BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

Hải Phòng, tháng năm 2024

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

PGS. TS NGUYỄN XUÂN THỰC

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

Số: 1559 /QĐ-YDHP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 02 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc bổ nhiệm giữ chức vụ Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật trong miệng và Nha chu, Khoa Răng- Hàm- Mặt

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Nghị định 111/2017/NĐ-CP ngày 05/10/2017 của Chính phủ quy định về tổ chức đào tạo thực hành trong đào tạo khối ngành sức khỏe;

Căn cứ Nghị định 115/2020/NĐ-CP ngày 25/9/2020 của Chính phủ quy định về tuyển dụng, sử dụng và quản lý Viên chức; Nghị định số 85/2023/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 115/2020/NĐ-CP ngày 25/9/2020 về tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức;

Căn cứ Thông tư số 02/2005/TT-BNV ngày 05/01/2005 của Bộ Nội vụ về hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp chức vụ lãnh đạo đối với cán bộ, công chức, viên chức;

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ-HĐT-YDHP ngày 02/02/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ kết quả cuộc họp của Đảng ủy-Ban Giám hiệu ngày 30/7/2024;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Bổ nhiệm ông Nguyễn Xuân Thực, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Phó trưởng Khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Bạch Mai Hà Nội kiêm giữ chức vụ Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật trong miệng và Nha chu, Khoa Răng- Hàm- Mặt, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

Điều 2. Thời gian bổ nhiệm là 05 năm kể từ ngày Quyết định có hiệu lực.

Điều 3. Ông Nguyễn Xuân Thực được hưởng phụ cấp chức vụ theo quy định.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 5. Các ông (bà) Trưởng phòng: Tổ chức cán bộ, Tài chính kế toán, Khoa Răng-Hàm-Mặt, các đơn vị có liên quan và ông Nguyễn Xuân Thực chịu trách nhiệm thi hành quyết định./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu VT, TCCB.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN XIN THAM GIA THỈNH GIẢNG

Kính gửi: - Ban Giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;
- Phòng Tổ chức cán bộ;
- Khoa, Bộ môn: Răng Hàm Mặt
- (Đơn vị*): Bệnh viện Bạch Mai

Tên tôi là: NGUYỄN XUÂN THỨC Giới tính (Nam/Nữ): Nam
Ngày sinh: 25/7/1974 Dân tộc: Kinh
Số CMND: 013030754 Ngày cấp 23/1/2008 Nơi cấp: Hà Nội
Thường trú tại: Số 1 Ngõ 93 Phố 8/3 Quỳnh Mai - Hai Bà Trưng - Hà Nội
Địa chỉ liên hệ: Số 1 Ngõ 93 - Phố 8/3 - Quỳnh Mai - Hai Bà Trưng - Hà Nội
Điện thoại: 0912297222 Email: thucrhmbm@gmail.com
Đang (đã) công tác tại: Khoa Răng Hàm Mặt
Bệnh viện Bạch Mai
Ngạch công chức/Chức danh nghề nghiệp viên chức: Bác sỹ hạng II
Chức vụ:
Trình độ chuyên môn: Tiến sĩ Y học
Chức danh khoa học (nếu có): Phó Giáo sư

Căn cứ tiêu chuẩn, điều kiện trong Quy chế thỉnh giảng của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, các quy định của pháp luật, điều kiện công tác, tôi thấy bản thân đủ điều kiện và có nguyện vọng được là giảng viên thỉnh giảng của Trường.

Kính đề nghị Trường Đại học Y Dược Hải Phòng xem xét cho tôi được tham gia thỉnh giảng tại Khoa/Bộ môn: Răng Hàm Mặt

Nếu được chấp nhận, tôi xin hứa sẽ hoàn thành tốt trách nhiệm của giảng viên thỉnh giảng, thực hiện tốt cam kết trong Hợp đồng thỉnh giảng và bảo đảm hoàn thành nhiệm vụ ở cơ quan nơi tôi công tác.

Trân trọng cảm ơn./.

Ý KIẾN CỦA LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ*
(Có ý kiến, ký tên, đóng dấu)

BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Hải Phòng, ngày 2 tháng 4 năm 2019
NGƯỜI LÀM ĐƠN
(Ký, ghi rõ họ tên)

PGS. Nguyễn Xuân Thức

*Ghi chú: * Đơn vị nơi giảng viên thỉnh giảng đang công tác.*

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐHYD HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: NGUYỄN XUÂN THỰC Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 25/07/1974 Nơi sinh: Hà Nội

Quê quán: Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sỹ Y học Năm, nước nhận học vị: 2011

Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo sư Năm bổ nhiệm: 2018

Chức vụ (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Phó trưởng khoa RHM BV Bạch Mai – Kiêm Phó trưởng bộ môn Phẫu thuật trong miệng và Nha chu

Đơn vị công tác (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Khoa RHM – BV Bạch Mai
Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: số 1 ngõ 93 phố 8/3 – Quỳnh Mai – HBT – HN
Điện thoại liên hệ: CQ: NR: DĐ: 0912297222
Fax: Email: thucrhmbm@gmail.com

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

Ngành học: Răng Hàm Mặt

Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp: 1999

Bằng đại học 2: Năm tốt nghiệp:

2. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Răng Hàm Mặt Năm cấp bằng: 2006

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

- Tiến sĩ chuyên ngành: Nha khoa Năm cấp bằng: 2011

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

- Tên luận án: Nghiên cứu bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại bệnh viện Nội tiết Trung ương và đánh giá hiệu quả can thiệp.

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: nghe, đọc

2. Mức độ sử dụng:

III. Quá trình công tác chuyên môn

Thời gian	Đơn vị công tác	Công việc đảm nhiệm
1/2000 – 10/2019	Khoa RHM bv Bạch Mai	Bác sỹ điều trị
10/2019 – nay	Khoa RHM bv Bạch Mai	Phó trưởng khoa
7/2024-nay	Trường Đại Học Y Dược Hải Phòng	Phó trưởng bộ môn Phẫu thuật trong miệng và nha chu

IV. Quá trình nghiên cứu khoa học

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia (thuộc danh mục Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước quy định):

Stt	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN,Bộ , Ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Đánh giá tình trạng quanh răng ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2011	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
2	Đánh giá hiệu quả điều trị khởi đầu bệnh quanh răng ở bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2012	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
3	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, xquang BN gãy xương hàm dưới và kết quả điều trị phẫu thuật bằng nẹp vít tại khoa RHM bv Bạch Mai	2013	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
4	Ứng dụng nẹp composite trong cố định răng và xương ooe răng do sang chấn	2014	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
5	Nhận xét biến chứng răng khôn hàm dưới lệch gần và vai trò của phân loại phẫu thuật răng khôn lệch theo Parant	2015	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
6	Đánh giá kết quả điều trị nang nhái sàn miệng tại khoa RHM bv Bạch Mai	2016	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm

7	Nghiên cứu kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa RHM bv Bạch Mai	2017	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
8	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, xquang và đánh giá kết quả điều trị nang thân răng bằng phương pháp phẫu thuật Partsch II	2018	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm

2. Các công trình khoa học đã công bố (thuộc danh mục Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước quy định): Tên công trình, năm công bố, nơi công bố.

Stt	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Đánh giá tình trạng quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường được điều trị nội trú taijkhoa Nội tiết bệnh viện Bạch Mai	2006	Y học thực hành
2	Nhận xét mối liên quan giữa các tổn thương vùng quanh răng ở người bệnh ĐTĐ với tình trạng vệ sinh răng miệng và ngưỡng đường máu lúc đói	2006	Y học thực hành
3	Xác định nhu cầu điều trị quanh răng ở người bệnh đái tháo đường týp 2	2010	Y học thực hành
4	Mối liên quan một số marker kiểm soát chuyển hóa và tình trạng quanh răng ở các bệnh nhân đái tháo đường týp 2	2010	Y học thực hành
5	Đánh giá hiệu quả can thiệp bệnh quanh răng trên bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2010	Y học thực hành
6	Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng lipid ở người trưởng thành từ 25-74 tuổi tại một số xã thuộc 2 tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh	2012	Y học thực hành
7	Kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm của người quản lý, kinh doanh và tiêu dùng tại thị xã Lai Châu	2012	Y học thực hành
8	Nghiên cứu một số đặc điểm sỏi hệ tiết niệu ở bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội tại bệnh viện Quân Y 103 năm 2010	2012	Y học thực hành
9	Điều kiện cơ sở và thực trạng ô nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật, vi khuẩn trong thực phẩm tại các cơ sở kinh doanh thức ăn đường phố tại thị xã Lai Châu	2012	Y học thực hành
10	Bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo	2012	Thông tin Y dược

	đường		
11	Đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả cấy ghép nha khoa tại bệnh viện Bạch Mai	2013	Y học lâm sàng
12	Nghiên cứu một số yếu tố liên quan đến sỏi hệ tiết niệu ở bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội bệnh viện Quân Y 103	2013	Y học Việt Nam
13	Kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương hàm dưới bằng nẹp vít titanium	2016	Y học Việt Nam
14	Biến chứng của răng khôn hàm dưới mọc lệch gần	2016	Y học Việt Nam
15	Nhận xét đặc điểm sỏi tuyến dưới hàm trên phim cắt lớp vi tính trong các trường hợp viêm tuyến nước bọt dưới hàm do sỏi	2016	Y học Việt Nam
16	Tìm hiểu một số biện pháp chăm sóc sức khỏe răng miệng cho người cao tuổi tại Hà Nội năm 2015	2016	Y học Việt Nam
17	Tìm hiểu nhu cầu điều trị bệnh sâu răng ở người cao tuổi tại Hà Nội năm 2015	2016	Y học Việt Nam
18	Nhận xét đặc điểm nhu mô tuyến và ống tuyến nước bọt dưới hàm trên phim clvt trong các trường hợp viêm tuyến nước bọt dưới hàm do sỏi	2016	Y học Việt Nam
19	Hiệu quả điều trị chỉnh hình răng mặt theo chỉ số PAR (Peer Assessement Rating)	2016	Y dược lâm sàng 108
20	Kết quả điều trị nội nha răng hàm lớn hàm dưới sử dụng trâm xoay Nikel-Titanium	2016	Y học thực hành
21	Tìm hiểu kiến thức, thái độ, hành vi về sức khỏe răng miệng của phụ huynh ở trẻ 5 tuổi tại trường Mầm non thực hành Linh Đàm Hoàng Mai, Hà NỘi năm 2016	2016	Y học thực hành
22	Thực trạng sâu răng ở trẻ 5 tuổi tại trường Mầm non thực hành Linh Đàm Hoàng Mai, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
23	Đánh giá nguy cơ sâu răng của trẻ 12 tuổi, tại trường Trung học cơ sở Khương Thượng Đống Đa, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
24	Nhu cầu điều trị bệnh răng miệng ở người cao tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình năm 2015	2016	Y học thực hành
25	Thực trạng sâu răng của của trẻ 12 tuổi, tại trường Trung học cơ sở Khương Thượng Đống Đa, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
26	Thực trạng bệnh răng miệng của người cao tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thái Thụy,	2016	Y học thực hành

	tỉnh Thái Bình năm 2015		
27	Nhận xét chỉ số về xương trên phim sọ nghiêng ở một nhóm bệnh nhân khớp cắn Angle loại III độ tuổi từ 18 trở lên	2017	Y học thực hành
28	Thực trạng viêm lợi ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Phụ Sản Trung Ương	2017	Y học Việt Nam
29	Báo cáo ca lâm sàng hiếm gặp: nang gò cầu hàm ở bệnh nhân nam 16 tuổi	2017	Y học Việt Nam
30	Báo cáo ca lâm sàng : u da sừng hóa khổng lồ hiếm gặp ở bệnh nhân nữ 83 tuổi	2017	Y học Việt Nam
31	Ảnh hưởng của tình trạng mất răng đến chất lượng cuộc sống người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học Việt Nam
32	Đặc điểm lâm sàng nang nhái sàn miệng tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
33	Thực trạng mất răng của người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học Việt Nam
34	Kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh răng miệng của bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình năm 2014	2017	Y học Việt Nam
35	Đặc điểm lâm sàng, x.quang gãy xương gò má cung tiết tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
36	Kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống bệnh răng miệng của học sinh lớp 5 tại hai trường tiểu học thành phố Nam Định năm 2013	2017	Y học Việt Nam
37	Đánh giá tình trạng bệnh răng miệng của học sinh lớp 5 tại hai trường tiểu học thành phố Nam Định năm 2013	2017	Y học Việt Nam
38	Đánh giá công tác chăm sóc điều dưỡng ở bệnh nhân sau mổ kết hợp xương hàm dưới có cố định khớp cắn tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
39	Đánh giá sự thay đổi một số chỉ số quanh răng sau điều trị khởi đầu bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2	2017	Y học Việt Nam
40	Vai trò của phân loại phẫu thuật răng khôn hàm dưới lệch gần theo Parant	2017	Y học Việt Nam
41	Nhu cầu điều trị quanh răng ở các bệnh nhân đái tháo đường týp 2 được điều trị ngoại trú tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam

42	Khảo sát tình trạng quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 được điều trị trị ngoại trú tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
43	Nhận xét kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm cắn tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
44	Mối liên quan giữa kiến thức, thái độ và hành vi chăm sóc sức khỏe răng miệng với thực trạng viêm lợi ở phụ nữ có thai tại bệnh viện Phụ Sản Trung ương	2017	Y học Việt Nam
45	Nhận xét một số đặc điểm lâm sàng, x.quang ở bệnh nhâ gãy xương hàm dưới được điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
46	Đánh giá kết quả điều trị nang nhái sàn miệng tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
47	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
48	Nhận xét chỉ số mô mềm trên phim sọ nghiêng ở nhóm bệnh nhân khớp cắn Angel loại III độ tuổi từ 18 trở lên	2017	Y học thực hành
49	Thực trạng bệnh quanh răng ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
50	Hiểu biết, thái độ, thực hành chăm sóc sức khỏa răng miệng ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
51	Ảnh hưởng của bệnh sâu răng đến chất lượng sống ở người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học thực hành
52	Thực trạng sâu răng và bệnh quanh răng của người trưởng thành tuổi từ 18-45 tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
53	Tình trạng quanh răng và nhu cầu điều trị ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2 tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, năm 2014	2017	Y học thực hành
54	Kết quả cố định răng và xương ổ răng bị sang chấn bằng nẹp composite	2017	Y học thực hành
55	Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương gò má cung tiết bằng nẹp vít titanium tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
56	Thực trạng bệnh sâu răng ở người cao tuổi	2017	Y học thực hành

	quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015		
57	Nhu cầu điều trị một số bệnh lý răng miệng của người trưởng thành tuổi từ 18-45 tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
58	Đánh giá kết quả của phương pháp nạo túi lợi trong điều trị bệnh viêm quanh răng	2017	Y học thực hành
59	Tình trạng sâu răng ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2 tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, năm 2014	2017	Y học thực hành
60	Thực trạng snag chấn răng vĩnh viễn và xương ổ răng được điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai, năm 2014	2017	Y học thực hành
61	Kết quả hướng dẫn chải răng ở học sinh lớp 4 tại trường tiểu học Vũ Lạc thành phố Thái Bình, năm 2016	2017	Y học thực hành

Xác nhận lãnh đạo đơn vị

Hà Nội, ngày 30 tháng 06 năm 2024

Người khai kí tên

(ghi rõ chức danh, học vị)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Đinh Thị Thanh Mai

PGS. TS. BS. Nguyễn Xuân Thực

SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

THE CHAIRMAN
OF THE STATE COUNCIL FOR PROFESSOR TITLE

- Pursuant to Decision N^0 174/2008/QĐ-TTg dated December 31, 2008 and Decision N^0 20/2012/QĐ-TTg dated April 27, 2012 by the Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam;
- Pursuant to Decision N^0 06/QĐ-HĐCDGSNN dated March 05, 2018 by the Chairman of the State Council for Professor Title,

CONFERS
THE CERTIFICATE OF RECOGNITION

Upon: **Mr. Nguyen Xuan Thuc**

Born on: **July 25, 1974**

In: **Ung Hoa, Ha Noi**

for having met the standards of associate professor title

in: **Medicine**

Given under the Seal
of the State Council for Professor Title

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 29-03-2023
Số chứng thực: 06212 Quyển số: 01 SCT/BS

S.Đ.K.H.Đ: 31 - T.P HẢI PHÒNG
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Quỳnh Linh

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG CHỨC DANH GIÁO SƯ NHÀ NƯỚC

- Căn cứ Quyết định số 174/2008/QĐ-TTg ngày 31/12/2008 và Quyết định số 20/2012/QĐ-TTg ngày 27/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
- Căn cứ Quyết định số 06/QĐ-HĐCDGSNN ngày 05/3/2018 của Chủ tịch Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước,

CÔNG NHẬN
ĐẠT TIÊU CHUẨN CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ

Ngành: **Y học**

Cho: **GPQ Nguyễn Xuân Thực**

Sinh ngày **25** tháng **7** năm **1974**

Quê quán: **Ứng Hòa, Hà Nội**

Hà Nội, ngày 09 tháng 3 năm 2018
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

Phùng Xuân Nhạ
Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF
HANOI MEDICAL UNIVERSITY

confers

THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

In Dentistry

Upon: (Mr, Ms) *Nguyen Xuan Thuc*

Born on: *25.7.1974*

Given under the seal of
Hanoi Medical University
14.10.2011

Serial number:
Reference number:

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẢN SAO

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Cấp

BẰNG TIẾN SĨ

NHA KHOA

Cho: *Nguyễn Xuân Thực*

Sinh ngày: *25.7.1974*

Hà Nội, ngày 14 tháng 10 năm 2011

HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Đức Minh

Số hiệu: 000848

Số vào sổ cấp bằng: 00041

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 29-03-2023
06213 01

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN

CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Quỳnh Linh

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẰNG TIẾN SĨ

BỘ Y TẾ

Số: 000226 /BYT - CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

BẢN SAO

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý khám, chữa bệnh - Bộ Y tế,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: Nguyễn Xuân Thực.

Ngày tháng năm sinh: 25/7/1974.

Giấy chứng minh nhân dân số: 013030754.

Ngày cấp: 23/01/2008. Nơi cấp: Công an Hà Nội.

Chỗ ở hiện nay: Số 1, ngõ 93 phố 8/3 Quỳnh Mai, Hai Bà Trưng, Hà Nội.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

NG CHỨNG NGUYỄN VINH
ỤC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 28-11-2023
18587
Số chứng thực:.....Quyển số:.....SCT/BS

Hà Nội, ngày 30 tháng 5 năm 2012

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

S.Đ.K.H.Đ : 81 - C.T.H.Đ
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN VINH
Q. HAI BÀ TRƯNG - T.P HÀ NỘI

Nguyễn Thị Xuyên

CÔNG CHỨNG VIÊN

Phạm Thị Thanh Loan

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐHYD HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: NGUYỄN XUÂN THỰC Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 25/07/1974 Nơi sinh: Hà Nội

Quê quán: Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sỹ Y học Năm, nước nhận học vị: 2011

Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo sư Năm bổ nhiệm: 2018

Chức vụ (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Phó trưởng khoa RHM BV Bạch Mai – Kiêm Phó trưởng bộ môn Phẫu thuật trong miệng và Nha chu

Đơn vị công tác (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Khoa RHM – BV Bạch Mai
Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: số 1 ngõ 93 phố 8/3 – Quỳnh Mai – HBT – HN
Điện thoại liên hệ: CQ: NR: DĐ: 0912297222
Fax: Email: thucrhmbm@gmail.com

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

Ngành học: Răng Hàm Mặt

Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp: 1999

Bằng đại học 2: Năm tốt nghiệp:

2. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Răng Hàm Mặt Năm cấp bằng: 2006

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

- Tiến sĩ chuyên ngành: Nha khoa Năm cấp bằng: 2011

Nơi đào tạo: Trường ĐHY HN

- Tên luận án: Nghiên cứu bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại bệnh viện Nội tiết Trung ương và đánh giá hiệu quả can thiệp.

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: nghe, đọc

2. Mức độ sử dụng:

III. Quá trình công tác chuyên môn

Thời gian	Đơn vị công tác	Công việc đảm nhiệm
1/2000 – 10/2019	Khoa RHM bv Bạch Mai	Bác sỹ điều trị
10/2019 – nay	Khoa RHM bv Bạch Mai	Phó trưởng khoa
7/2024-nay	Trường Đại Học Y Dược Hải Phòng	Phó trưởng bộ môn Phẫu thuật trong miệng và nha chu

IV. Quá trình nghiên cứu khoa học

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia (thuộc danh mục Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước quy định):

Stt	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN,Bộ , Ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Đánh giá tình trạng quanh răng ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2011	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
2	Đánh giá hiệu quả điều trị khởi đầu bệnh quanh răng ở bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2012	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
3	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, xquang BN gãy xương hàm dưới và kết quả điều trị phẫu thuật bằng nẹp vít tại khoa RHM bv Bạch Mai	2013	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
4	Ứng dụng nẹp composite trong cố định răng và xương ooe răng do sang chấn	2014	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
5	Nhận xét biến chứng răng khôn hàm dưới lệch gần và vai trò của phân loại phẫu thuật răng khôn lệch theo Parant	2015	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
6	Đánh giá kết quả điều trị nang nhái sàn miệng tại khoa RHM bv Bạch Mai	2016	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm

7	Nghiên cứu kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa RHM bv Bạch Mai	2017	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm
8	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, xquang và đánh giá kết quả điều trị nang thân răng bằng phương pháp phẫu thuật Partsch II	2018	Cấp cơ sở	Chủ nhiệm

2. Các công trình khoa học đã công bố (thuộc danh mục Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước quy định): Tên công trình, năm công bố, nơi công bố.

Stt	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Đánh giá tình trạng quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường được điều trị nội trú taijkhoa Nội tiết bệnh viện Bạch Mai	2006	Y học thực hành
2	Nhận xét mối liên quan giữa các tổn thương vùng quanh răng ở người bệnh ĐTĐ với tình trạng vệ sinh răng miệng và ngưỡng đường máu lúc đói	2006	Y học thực hành
3	Xác định nhu cầu điều trị quanh răng ở người bệnh đái tháo đường týp 2	2010	Y học thực hành
4	Mối liên quan một số marker kiểm soát chuyển hóa và tình trạng quanh răng ở các bệnh nhân đái tháo đường týp 2	2010	Y học thực hành
5	Đánh giá hiệu quả can thiệp bệnh quanh răng trên bệnh nhân ĐTĐ týp 2	2010	Y học thực hành
6	Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng lipid ở người trưởng thành từ 25-74 tuổi tại một số xã thuộc 2 tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh	2012	Y học thực hành
7	Kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm của người quản lý, kinh doanh và tiêu dùng tại thị xã Lai Châu	2012	Y học thực hành
8	Nghiên cứu một số đặc điểm sỏi hệ tiết niệu ở bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội tại bệnh viện Quân Y 103 năm 2010	2012	Y học thực hành
9	Điều kiện cơ sở và thực trạng ô nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật, vi khuẩn trong thực phẩm tại các cơ sở kinh doanh thức ăn đường phố tại thị xã Lai Châu	2012	Y học thực hành
10	Bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo	2012	Thông tin Y dược

	đường		
11	Đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả cấy ghép nha khoa tại bệnh viện Bạch Mai	2013	Y học lâm sàng
12	Nghiên cứu một số yếu tố liên quan đến sỏi hệ tiết niệu ở bệnh nhân đến khám tại phòng khám nội bệnh viện Quân Y 103	2013	Y học Việt Nam
13	Kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương hàm dưới bằng nẹp vít titanium	2016	Y học Việt Nam
14	Biến chứng của răng khôn hàm dưới mọc lệch gần	2016	Y học Việt Nam
15	Nhận xét đặc điểm sỏi tuyến dưới hàm trên phim cắt lớp vi tính trong các trường hợp viêm tuyến nước bọt dưới hàm do sỏi	2016	Y học Việt Nam
16	Tìm hiểu một số biện pháp chăm sóc sức khỏe răng miệng cho người cao tuổi tại Hà Nội năm 2015	2016	Y học Việt Nam
17	Tìm hiểu nhu cầu điều trị bệnh sâu răng ở người cao tuổi tại Hà Nội năm 2015	2016	Y học Việt Nam
18	Nhận xét đặc điểm nhu mô tuyến và ống tuyến nước bọt dưới hàm trên phim clvt trong các trường hợp viêm tuyến nước bọt dưới hàm do sỏi	2016	Y học Việt Nam
19	Hiệu quả điều trị chỉnh hình răng mặt theo chỉ số PAR (Peer Assessement Rating)	2016	Y dược lâm sàng 108
20	Kết quả điều trị nội nha răng hàm lớn hàm dưới sử dụng trâm xoay Nikel-Titanium	2016	Y học thực hành
21	Tìm hiểu kiến thức, thái độ, hành vi về sức khỏe răng miệng của phụ huynh ở trẻ 5 tuổi tại trường Mầm non thực hành Linh Đàm Hoàng Mai, Hà NỘi năm 2016	2016	Y học thực hành
22	Thực trạng sâu răng ở trẻ 5 tuổi tại trường Mầm non thực hành Linh Đàm Hoàng Mai, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
23	Đánh giá nguy cơ sâu răng của trẻ 12 tuổi, tại trường Trung học cơ sở Khương Thượng Đống Đa, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
24	Nhu cầu điều trị bệnh răng miệng ở người cao tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình năm 2015	2016	Y học thực hành
25	Thực trạng sâu răng của của trẻ 12 tuổi, tại trường Trung học cơ sở Khương Thượng Đống Đa, Hà Nội năm 2016	2016	Y học thực hành
26	Thực trạng bệnh răng miệng của người cao tuổi tại 2 xã thuộc huyện Thái Thụy,	2016	Y học thực hành

	tỉnh Thái Bình năm 2015		
27	Nhận xét chỉ số về xương trên phim sọ nghiêng ở một nhóm bệnh nhân khớp cắn Angle loại III độ tuổi từ 18 trở lên	2017	Y học thực hành
28	Thực trạng viêm lợi ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Phụ Sản Trung Ương	2017	Y học Việt Nam
29	Báo cáo ca lâm sàng hiếm gặp: nang gò cầu hàm ở bệnh nhân nam 16 tuổi	2017	Y học Việt Nam
30	Báo cáo ca lâm sàng : u da sừng hóa khổng lồ hiếm gặp ở bệnh nhân nữ 83 tuổi	2017	Y học Việt Nam
31	Ảnh hưởng của tình trạng mất răng đến chất lượng cuộc sống người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học Việt Nam
32	Đặc điểm lâm sàng nang nhái sàn miệng tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
33	Thực trạng mất răng của người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học Việt Nam
34	Kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh răng miệng của bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình năm 2014	2017	Y học Việt Nam
35	Đặc điểm lâm sàng, x.quang gãy xương gò má cung tiết tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
36	Kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống bệnh răng miệng của học sinh lớp 5 tại hai trường tiểu học thành phố Nam Định năm 2013	2017	Y học Việt Nam
37	Đánh giá tình trạng bệnh răng miệng của học sinh lớp 5 tại hai trường tiểu học thành phố Nam Định năm 2013	2017	Y học Việt Nam
38	Đánh giá công tác chăm sóc điều dưỡng ở bệnh nhân sau mổ kết hợp xương hàm dưới có cố định khớp cắn tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
39	Đánh giá sự thay đổi một số chỉ sô quanh răng sau điều trị khởi đầu bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2	2017	Y học Việt Nam
40	Vai trò của phân loại phẫu thuật răng khôn hàm dưới lệch gần theo Parant	2017	Y học Việt Nam
41	Nhu cầu điều trị quanh răng ở các bệnh nhân đái tháo đường týp 2 được điều trị ngoại trú tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam

42	Khảo sát tình trạng quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 được điều trị trị ngoại trú tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
43	Nhận xét kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm cắn tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
44	Mối liên quan giữa kiến thức, thái độ và hành vi chăm sóc sức khỏe răng miệng với thực trạng viêm lợi ở phụ nữ có thai tại bệnh viện Phụ Sản Trung ương	2017	Y học Việt Nam
45	Nhận xét một số đặc điểm lâm sàng, x.quang ở bệnh nhâ gãy xương hàm dưới được điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
46	Đánh giá kết quả điều trị nang nhái sàn miệng tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học Việt Nam
47	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
48	Nhận xét chỉ số mô mềm trên phim sọ nghiêng ở nhóm bệnh nhân khớp cắn Angel loại III độ tuổi từ 18 trở lên	2017	Y học thực hành
49	Thực trạng bệnh quanh răng ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
50	Hiểu biết, thái độ, thực hành chăm sóc sức khỏa răng miệng ở phụ nữ mang thai tại bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
51	Ảnh hưởng của bệnh sâu răng đến chất lượng sống ở người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015	2017	Y học thực hành
52	Thực trạng sâu răng và bệnh quanh răng của người trưởng thành tuổi từ 18-45 tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
53	Tình trạng quanh răng và nhu cầu điều trị ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2 tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, năm 2014	2017	Y học thực hành
54	Kết quả cố định răng và xương ổ răng bị sang chấn bằng nẹp composite	2017	Y học thực hành
55	Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương gò má cung tiết bằng nẹp vít titanium tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
56	Thực trạng bệnh sâu răng ở người cao tuổi	2017	Y học thực hành

	quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015		
57	Nhu cầu điều trị một số bệnh lý răng miệng của người trưởng thành tuổi từ 18-45 tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai	2017	Y học thực hành
58	Đánh giá kết quả của phương pháp nạo túi lợi trong điều trị bệnh viêm quanh răng	2017	Y học thực hành
59	Tình trạng sâu răng ở các bệnh nhân ĐTĐ týp 2 tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, năm 2014	2017	Y học thực hành
60	Thực trạng snag chấn răng vĩnh viễn và xương ổ răng được điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai, năm 2014	2017	Y học thực hành
61	Kết quả hướng dẫn chải răng ở học sinh lớp 4 tại trường tiểu học Vũ Lạc thành phố Thái Bình, năm 2016	2017	Y học thực hành

Hà Nội, ngày 30 tháng 06 năm 2024

Người khai kí tên

(ghi rõ chức danh, học vị)

PGS. TS. BS. Nguyễn Xuân Thực

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN BẠCH MAI

TCTW-2C
BẢN SAO
Số hiệu cán bộ, công chức

SƠ YẾU LÝ LỊCH

1) Họ và tên khai sinh: **NGUYỄN XUÂN THỰC** Nam,nữ: Nam

2) Các tên gọi khác: Không Số điện thoại: 0912297222

3) Cấp uỷ hiện tại: Chi ủy viên chi bộ khoa Răng hàm mặt, Cấp uỷ kiêm: không

Chức vụ (Đảng, Đoàn thể, Chính quyền, kể cả chức vụ kiêm nhiệm): Phó trưởng khoa Răng hàm mặt

Phụ cấp chức vụ: 0,6

4) Sinh ngày: 25 tháng 07 năm 1974. 5) Nơi sinh: Hà Nội

6) Quê quán (Xã, phường): Phù Lưu (Huyện, Quận) Ứng Hòa (Tỉnh, TP) Hà Nội

7) Nơi ở hiện nay (Xã, Huyện, Tỉnh hoặc số nhà, đường phố, TP): Số 1 ngõ 93 - Phố 8/3 - Quỳnh Mai - Hai Bà Trưng - Hà nội.

8) Dân tộc (Kinh, Tày, Mông, Ê đê..) Kinh 9) Tôn giáo: Không

10) Thành phần gia đình xuất thân: Bần nông

(Ghi là công nhân, cố nông,bần nông, trung nông, phú nông, địa chủ, dân nghèo thành thị, tiểu chủ, tiêu tư sản, tư sản..)

11) Nghề nghiệp bản thân trước khi được tuyển dụng: Bác sĩ

(Ghi nghề được đào tạo hoặc công nhân (thợ gì), làm ruộng, buôn bán, học sinh.....)

12) Ngày được tuyển dụng: 01/12/2001, vào cơ quan nào, ở đâu : Khoa RHM Bệnh viện Bạch Mai

13) Ngày vào cơ quan hiện đang công tác: 01/12/2001, Ngày tham gia cách mạng:

14) Ngày vào Đảng Cộng sản Việt Nam: 20/04/2015 Ngày chính thức : 20/04/2016

15) Ngày tham gia các tổ chức chính trị-xã hội: 12/06/1988 (Ngày vào Đoàn TNCSHCM, Công đoàn, Hội....)

16) Ngày nhập ngũ ngày xuất ngũ: Quân hàm chức vụ cao nhất (năm)

17) Trình độ học vấn: (Giáo dục phổ thông): 12/12, Học hàm, học vị cao nhất: PGS (2017) Tiến sĩ CN Nha khoa (2011).

(Lớp mấy) (GS, PTS, TS, PTS, Thạc sĩ, Cử nhân, Kỹ sư...năm nào, chuyên nghành gì)

- Lý luận Chính trị : Trung cấp - Ngoại ngữ : Anh C

(Cử nhân, Cao cấp, Trung cấp, Sơ cấp) Anh (A/B/C/D), Nga (A/B/C/D), Pháp (A/B/C/D.....)

18) Công tác chính đang làm: Bác sĩ điều trị - Phó trưởng khoa RHM

19) Ngạch công chức: (mã số: V.08.01.02) Bậc lương: 3 (hệ số: 5,08) từ tháng 01/2023

20) Danh hiệu được phong (năm nào): Không

(Anh hùng lao động, anh hùng lực lượng vũ trang, nhà giáo, thầy thuốc, nghệ sĩ nhân dân, ưu tú)

21) Sở trường công tác: Khám, chữa bệnh, đào tạo, quản lý Công việc đã làm lâu nhất: BS điều trị

22) Khen thưởng: Bằng Khen Bộ trưởng Bộ Y tế năm 2009, 10 năm liền Chiến sĩ Thi đua cơ sở.

(Huân huy chương cao nhất, năm nào)

23) Kỷ luật (Đảng chính quyền, đoàn thể, cấp quyết định, năm nào, lý do, hình thức): Không

24) Tình trạng sức khỏe: tốt Cao: 1m64. Cân nặng: 60kg, Nhóm máu: O

25) Số chứng minh nhân dân: 013030754 Thương binh loại: không Gia đình liệt sỹ: không

26) ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG VỀ CHUYÊN MÔN, NGHIỆP VỤ, LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ, NGOẠI NGỮ

Tên trường	Ngành học hoặc tên lớp học	Thời gian học	Hình thức học	Văn bằng, chứng chỉ, trình độ gì
Trường ĐHY Hà Nội	Cao học	2004 - 2006	Chính quy	Thạc sỹ
Trường ĐHY Hà Nội	Nghiên cứu sinh	2007 - 2010	Chính quy	Tiến sỹ
Trường Đào tạo, Bồi dưỡng cán bộ Công thương TƯ	Lý luận chính trị	2018 - 2019	Bồi dưỡng	Trung cấp

Ghi chú: Hình thức học: Chính qui, tại chức, chuyên tu, bồi dưỡng../ Văn bằng: Tiến sĩ, Phó tiến sĩ, Thạc sĩ, cử nhân, Kỹ sư...

27) TÓM TẮT QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC

Từ tháng năm đến tháng năm	Chức danh, chức vụ, đơn vị công tác (Đảng, chính quyền, đoàn thể,)
12/2001 - 10/2004	Bác sĩ điều trị - Khoa RHM bệnh viện Bạch Mai
10/2004 - 10/2006	Học viên Cao học - Trường ĐHY Hà Nội
10/2006 - 10/2007	Bác sĩ điều trị - Khoa RHM bệnh viện Bạch Mai
10/2007 - 10/2010	Nghiên cứu sinh Tiến sỹ - Trường ĐHY Hà Nội
10/2010 - nay (2021)	Bác sĩ điều trị - Khoa RHM bệnh viện Bạch Mai
10/2015 - 10/2018	Chủ tịch Công đoàn khoa RHM bệnh viện Bạch Mai
9/2019 - nay	Phó trưởng khoa RHM bệnh viện Bạch Mai

28) ĐẶC ĐIỂM LỊCH SỬ BẢN THÂN

a/ Khai rõ: bị bắt, bị tù (từ ngày tháng năm nào đến ngày tháng năm nào, ở đâu), đã khai báo cho ai, những vấn đề gì?

Không

b/ Bản thân có làm việc cho chế độ cũ (Cơ quan, đơn vị nào, địa điểm, chức danh, chức vụ, thời gian làm việc...)

Không

29) QUAN HỆ VỚI NƯỚC NGOÀI

- Tham gia các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội nào ở nước ngoài (làm gì, tổ chức nào, đặt trụ sở tại đâu...?)

Không

- Có thân nhân (bố, mẹ, vợ, chồng, con, anh chị em ruột) ở nước ngoài (làm gì, địa chỉ...)?

Không

30) QUAN HỆ GIA ĐÌNH

a) **Về bản thân: Bố, Mẹ, Vợ** (chồng), **các con, anh chị em ruột**

Quan hệ	Họ và Tên	Năm sinh	Quê quán, nghề nghiệp, chức danh,chức vụ, đơn vị công tác, học tập, nơi ở (trong, ngoài nước); thành viên các tổ chức chính trị xã hội…
Bố, mẹ	Bố: Nguyễn Xuân Thành	1947	Phù Lưu - Ứng Hòa - HN, Bộ đội, Chính Ủy trường Quân sự Quân đoàn 2, nay đã nghỉ hưu.
	Mẹ: Lê Thị Thanh Ước	1950	Tảo Dương Văn - Ứng Hòa - Hà Nội, Giáo viên, Hiệu trưởng trường Tiểu học Tảo Dương Văn, đã hưu.
Vợ chồng	Vợ: Ninh Thị Bích Hợp	1975	P. Trần Hưng Đạo - Tp. Nam Định, Bác sỹ, Trưởng khoa Châm cứu - bệnh viện YHCT Bộ Công an.
Các con	Con: Nguyễn Phương Linh	2001	Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội, sinh viên, Khoa Y trường ĐH Kinh doanh và Công nghệ HN.
	Con: Nguyễn Tuệ Anh	2005	Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội, học sinh, trường THPT chuyên ĐHKHTN - ĐHQG Hà Nội.
	Con: Nguyễn Phúc Hưng	2013	Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội, học sinh, trường Tiểu học Quỳnh Mai - HN.
Anh chị em ruột	Em: Nguyễn Thúy Hà	1980	Phù Lưu - Ứng Hòa - Hà Nội, bán hàng tự do

b)**Bố, Mẹ, anh chị em ruột** (bên vợ hoặc chồng):

Quan hệ	Họ và Tên	Năm sinh	Quê quán, nghề nghiệp, chức danh, chức vụ, đơn vị công tác, học tập, nơi ở (trong, ngoài nước); thành viên các tổ chức chính trị-xã hội
Bố, mẹ	Bố: Ninh Quang Châu	1927	P. Trần Hưng Đạo - Tp. Nam Định, thợ chụp ảnh, đã già yếu
	Mẹ: Trương Thị Nguyên	1930	P. Trần Hưng Đạo - Tp. Nam Định, Công nhân, đã già yếu
Anh chị em ruột	Ninh Văn Minh	1958	
	Ninh Tiến Đạt	1960	Pgs. Ts. Bs. Giảng viên trường ĐHYD Thái Bình
	Ninh Thị Nhung	1962	Thợ chụp ảnh tự do - Tp. Nam Định
	Ninh Thị Loan	1964	Pgs. Ts. Bs. Giảng viên trường ĐHYD Thái Bình
	Ninh Đức Duyên	1966	Công nhân nhà máy dệt Nam Định - Tp. NĐ

	Ninh Đức Hải	1968	Thợ chụp ảnh tự do - Tp. Nam Định
	Ninh Quang Thủy	1970	Ốm chết năm 2012
	Ninh Thúy Đào	1972	Thợ chụp ảnh tự do - Tp. Nam Định
	Ninh Thị Ngoan	1977	Công nhân - Tp. Nam Định
			Giáo viên - Tp. Nam Định

31)HOÀN CẢNH KINH TẾ GIA ĐÌNH

- Quá trình lương của bản thân:

Tháng/năm	1/2003	10/04	10/06	10/08	10/11	10/13	10/16	1/2018	1/2020	1/2023
Ngạch/bậc:	1	1	2	3	4	5	6	1	2	3
Hệ số lương:	1,92	2,34	2,67	3,00	3,33	3,66	3,99	4,40	4,74	5,08

-Nguồn thu nhập chính của gia đình (hàng năm): + lương: 240 triệu vnđ/năm

+ Các nguồn khác: Phòng khám tư nhân (hợp tác)

- Nhà ở: + Được cấp, được thuê loại nhà: không, tổng diện tích sử dụng: 0m2

+ Nhà tự mua, tự xây, loại nhà: Khung bê tông, tổng diện tích sử dụng: 180m2

- Đất ở: + Đất được cấp: 0m2, + đất tự mua: 40m2

- Đất sản xuất, kinh doanh: Không

Người khai
Tôi xin cam đoan những lời khai trên đây là đúng sự thật
(ký tên)

Nguyễn Xuân Thực

Ngày 3 tháng 6 năm 2024
Xác nhận của cơ quan quản lý

BỆNH VIỆN BẠCH MAI

GIÁM ĐỐC
PGS.TS.BS. Đào Xuân Cơ

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 08 -07- 2024
018790 01
Số chứng thực.....Quyển số.....SCT/BS

S.Đ.K.H.Đ: 31 - T.P
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRÀNG AN
Q. HAI BÀ TRƯNG - TP. HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Thùy Linh

ISSN:1859 - 1868

TẠP CHÍ

Y HỌC VIỆT NAM

Năm thứ sáu mươi ba

VIETNAM MEDICAL JOURNAL

THÁNG 1 - SỐ 1
2017

TẬP 450

TỔNG HỘI Y HỌC VIỆT NAM
VIETNAM MEDICAL ASSOCIATION
68A Bà Triệu - Hà Nội; Tel/Fax: 84-4-39439323; Tel: 39431866
email: vgamp@fpt.vn; website: www.tonghoiyhoc.vn

tình trạng nhiễm khuẩn CVC (p<0,05). Có thể giải thích như sau thay băng làm giảm sự tích tụ vi khuẩn tại chân CVC nhưng cũng rất dễ làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn. Hiện nay đã có nhiều nghiên cứu ở các nước cho thấy việc thay băng 1 lần/tuần với băng gạc tốt nguy cơ nhiễm khuẩn mắc phải sẽ hạn chế hơn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy việc thay băng 1 lần/tuần tại chân CVC khô hơn việc thay băng 2 ngày/lần. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi lại ngược lại với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Huế năm 2013 về thực trạng NKMP ở người bệnh sau mổ sọ não, kết quả thấy rằng khi thay băng vết thương 1 lần/ngày tỷ lệ nhiễm khuẩn mắc phải ít hơn khi thay băng vết mổ sọ não 2 lần/ngày [-1]. Hiện nay, việc sử dụng các loại gạc vô khuẩn trong suốt dán tại chân CVC đã giúp quan sát liên tục vị trí đặt, không bị thấm ướt, và không đòi hỏi phải thay nhiều lần.

V. KẾT LUẬN

1. Đặc điểm NKMP phải trên BN có đặt cathter tĩnh mạch trung tâm: Tỷ lệ NK mắc phải ở người bệnh có đặt Catheter là 2,2%.

2. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn Catheter tĩnh mạch trung tâm

- Có sự liên quan giữa đã đặt CVC tại các khoa điều trị khác chuyển đến Khoa Hồi sức cấp cứu (với p < 0,05)
- Có sự liên quan giữa số lần đâm kim > 1 lần có nguy cơ NKMP cao hơn đâm kim 1 lần khi bệnh nhân đặt CVC với p < 0,05
- Có sự liên quan giữa số lần thay băng chân CVC hai ngày/1 lần có nguy cơ NKMP cao hơn so với số lần thay băng chân CVC 1 lần/tuần với p < 0,05

KIẾN NGHỊ

- Rửa tay thường quy bằng dung dịch rửa tay nhanh đúng thời điểm quy định đặc biệt trước và sau khi chăm sóc bệnh nhân.
- Điều dưỡng cần phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình chăm sóc cathter tĩnh mạch trung tâm để hạn chế nhiễm khuẩn.
- Xây dựng kế hoạch trao đổi chuyên môn cho các cán bộ y tế về các nguyên tắc vô khuẩn trong quy trình đặt Cathter và chăm sóc Catheter tĩnh mạch trung tâm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Huế (2013**, *Thực trạng nhiễm khuẩn mắc phải ở người bệnh sau mổ sọ não và các yeus tố ảnh hưởng.* Khóa luận tốt nghiệp cử nhân Điều Dưỡng trường Đại học Thăng Long
2. **Đoàn Minh Tuấn (2008),** *Nghiên cứu căn nguyên vi khuẩn, các yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn catheter ở hai vị trí tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch dưới đòn.* Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ Trường Đại Học Y Hà Nội.
3. **Hà Mạnh Tuấn (2006),** *Các yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức cấp cứu nhi tại bệnh viện Nhi đồng 1 thành phố Hồ Chí Minh.* Kỷ yếu hội nghị khoa học kỹ thuật Hồi sức tích cực thành phố Hồ Chí Minh-2006.
4. **Trương Anh Thư và CS (2005),** Tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện hiện mắc tại bệnh viện Bạch Mai - 2005
5. **Nguyễn Thị Tâm (2012),** Đánh giá hiệu quả rửa tay nhanh bằng cồn Manugel. Khóa luận tốt nghiệp cử nhân Điều Dưỡng trường Đại học Thăng Long.
6. **Nguyễn Ngọc Sao (2012),** *Tình trạng nhiễm khuẩn mắc phải trên bệnh nhân có đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm tại Bệnh viện Bạch Mai.* Khóa luận tốt nghiệp cử nhân Điều Dưỡng trường Đại học Thăng Long.
7. **Sadovama Geraldo (2000),** *Comparison between the jugular and subclavian vein as insertion site for central venous catheters: microbiological aspects and risk factors for colonization and infection.* PMID: 12959686 [Pubmed-indexed for MEDLINE].

NHẬN XÉT CHỈ SỐ VỀ XƯƠNG TRÊN PHIM SỌ NGHIÊNG Ở MỘT NHÓM BỆNH NHÂN KHỚP CẮN ANGLE LOẠI III ĐỘ TUỔI TỪ 18 TRỞ LÊN

Nguyễn Xuân Thực[1], Quách Thị Thúy Lan[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đáng giá các chỉ số xương trên phim sọ nghiêng ở nhóm bệnh nhân trên 18 tuổi bị khớp cắn Angle loại III. ***Đối tượng và phương pháp:*** Nghiên cứu sử dụng phương pháp hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 30 bệnh án của những bệnh nhân khớp cắn Angle loại III, điều trị tại khoa Nắn chỉnh

[1] *Bệnh viện Bạch Mai*
[2] *Trường Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com
Ngày nhận bài: 10.10.2016
Ngày phản biện khoa học: 1.12.2016
Ngày duyệt bài: 16.12.2016

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương năm 2011. Trên cơ sở phân tích Steiner trên phim sọ nghiêng, đưa ra các chỉ số về xương trong bệnh khớp cắn Angle loại III. ***Kết quả:*** *Không* có đối tượng nào có khớp cắn loại III do bất thường xương ổ răng. 80% đối tượng có khớp cắn loại III do những nguyên nhân về bất thường xương. Xương hàm trên biểu hiện sự kém phát triển, bị lùi so với vị trí bình thường. Xương hàm dưới có xu hướng quá phát, nhô ra trước nhiều hơn so với xương hàm trên. Trục răng cửa trên có xu hướng ngả ra trước nhiều, độ nhô của răng tăng lên đáng kể so với vị trí thông thường. Răng cửa dưới vị trí thay đổi không nhiều so với răng cửa trên, trục răng có xu hướng dựng trục thẳng hơn, ngả vào trong. Xương hàm dưới phát triển trong giới hạn bình thường. ***Kết luận:*** Nguyên nhân sai khớp cắn Angle loại III thường là do sự bất thường của xương và phần lớn có liên quan đến yếu tố di truyền. Vì vậy phát hiện và điều trị dự phòng sai khớp cắn loại III là rất quan trọng trong việc làm giảm mức độ trầm trọng của sai hình này và độ khó khăn khi tiến hành điều trị thực thụ.

Từ khóa: khớp cắn, phim sọ nghiêng

SUMMARY

REVIEWS BONE INDEX ON THE CEPHALOMETRIC IN A GROUP OF PATIENTS ANGLE CLASS III MALOCCLUSION AT THE AGES OF 18 AND OLDER

Objective: The study evaluated the bone index on the cephalometric in patients over 18 year olds have Angle Class III malocclusion. **Subjects and Methods:** The study used retrospective methods, cross-sectional study on 30 medical records of patients with Angle Class III malocclusion, treated at the Department of Orthodontic, National Hospital of Odonto-stomatology in 2011. On Steiner's analysis cephalometrics, give the bone index of Angle Class III malocclusion. **Results:** No one with class III malocclusion caused by abnormal alveolar bone. 80% of subjects have class III malocclusion caused by abnormal bone. Maxillary deficiency, is back from a normal position. Mandibular tends to excess, extrudes more than maxillary. Maxillary incisors axis tends to incline forward, the inclination of incisor increased significantly to the normal position. Mandibular incisor position has not changed to the upper incisors, the teeth axis tend to upright, incline backward. Mandibular develop in normal limits. **Conclusion:** The cause of Class III malocclusion is an abnormality of the bone and the majority is related to genetic factors. So detection and preventive treatment of class III malocclusion are very important in reducing the severity of this malocclusion and the difficulty in treatment.

Keywords: occlusion, cephalometric.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lệch lạc răng không chỉ ảnh hưởng đến chức năng và thẩm mỹ mà còn dễ tạo điều kiện cho các bệnh răng miệng khác phát triển. Theo nghiên cứu của Hoàng Bạch Dương về điều tra lệch lạc khớp cắn ở trẻ em lứa tuổi 12 tại trường cấp II Amsterdam Hà Nội (2000) có tỷ lệ lạc khớp cắn là 91% [1]. Một nghiên cứu khác tại thành phố Hồ Chí Minh, thì tỷ lệ lệch lạc khớp cắn của người VN ở lứa tuổi từ 17-27 là 83,2%.

Trong chỉnh hình răng mặt, nếu chỉ đánh giá lệch lạc khớp cắn dựa trên mẫu hàm và thăm khám trên lâm sàng thì không đầy đủ, cần phân tích trên phim sọ nghiêng để đánh giá toàn diện hơn. Từ đó có thể đưa ra chẩn đoán chính xác, lập một kế hoạch điều trị phù hợp và lựa chọn đúng thời điểm điều trị [2], [3].

Một trong những phân tích được sử dụng phổ biến nhất trong lâm sàng là phân tích của Steiner. Steiner phân tích theo ba thành phần riêng biệt: phân tích xương, phân tích răng và phân tích mô mềm. Bằng những phân tích này, không những giúp ta đánh giá cụ thể các tương quan trong từng thành phần, mà còn giúp ta thấy được mối liên hệ giữa các thành phần xương, răng và mô mềm [2], [3], [4].

Trên thế giới, đã có nhiều tác giả sử dụng phân tích Steiner kết hợp với các phân tích khác để nghiên cứu về tương quan của răng đối với xương liên quan tới chẩn đoán và điều trị rối loạn khớp cắn loại III, nhưng ở Việt Nam còn rất ít những công trình nghiên cứu về vấn đề này. Vì những lý do trên, chúng tôi chọn đề tài: "*Nhận xét chỉ số về xương trên phim sọ nghiêng ở một nhóm bệnh nhân khớp cắn Angle loại III độ tuổi từ 18 trở lên*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.1. Đối tượng nghiên cứu

1.1.1. Địa bàn nghiên cứu: Khoa Nắn chỉnh của bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương

1.1.2. ***Đối tượng nghiên cứu:*** Những bệnh nhân có sai khớp cắn Angle loại III, đang điều trị nắn chỉnh tại khoa nắn chỉnh răng tại viện Răng Hàm Mặt trung ương.

1.1.3. ***Thời gian nghiên cứu:*** Từ tháng 1/3/ 2011 đến 1/ 5/ 2011

1.2. Phương pháp nghiên cứu

1.2.1. ***Thiết kế nghiên cứu:*** Phương pháp nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang

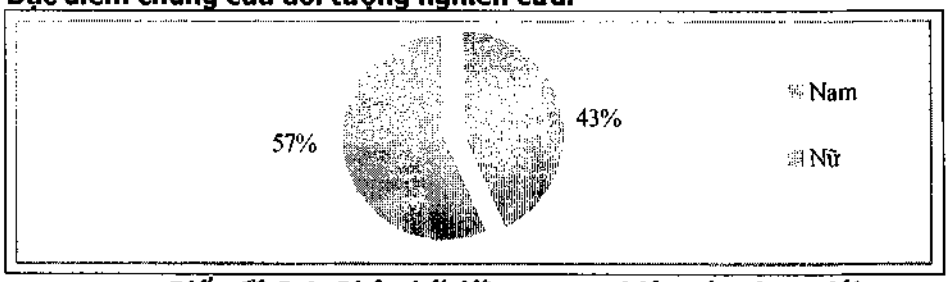
1.2.2. ***Cỡ mẫu:*** 30 phim sọ nghiên của các bệnh nhân lệch lạc khớp cắn hạng III Angle. Các phim sẽ được đo đạc tính toán, phân tích tương quan xương theo Steiner.

1.2.3. ***Phương pháp xử lý số liệu:***

Các số liệu sau khi thu thập sẽ được nhập vào máy vi tính, được tính toán và xử lý thông qua phần mềm phân tích thống kê SPSS 16.0 dựa theo phương pháp thống kê y học.

III. KẾT QUẢ

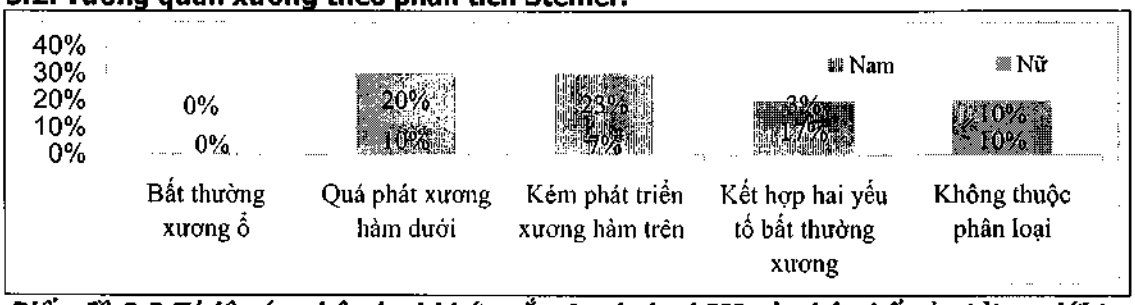
1.3. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.



Biểu đồ 3.1: Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới

Nhận xét: Nghiên cứu được tiến hành trên 30 phim sọ nghiêng của bệnh nhân có khớp cắn Angle loại III, trong đó có 13 nam (chiếm 43%) và 17 nữ (chiếm 57%).

3.2. Tương quan xương theo phân tích Steiner.



Biểu đồ 3.2 Tỷ lệ các phân loại khớp cắn Angle loại III và phân bố của từng giới trong từng phân loại

Nhận xét: Không đối tượng nào thuộc phân loại khớp cắn loại III do bất thường xương ổ răng. Quá phát xương hàm dưới hay kém phát xương hàm trên đều là nguyên nhân hàng đầu gây nên lệch lạc, trong đó chủ yếu gặp ở nữ.

Bảng 3.1: So sánh giá trị các chỉ số phần xương của nhóm đối tượng nghiên cứu với giá trị theo Steiner

Chỉ Số	Đối tượng nghiên cứu	Steiner	Giá trị p
SNA (⁰)	77,57 ± 4,11	82 ± 2	<0,001
SNB (⁰)	83,1 ± 3,78	80 ± 2	<0,001
ANB (⁰)	- 5,23 ± 2,71	2 ± 2	<0,001
GoGn-SN (⁰)	32,63 ± 6,72	32	>0,05
U1-NA (⁰)	38,55 ± 7,53	22	<0,001
U1-NA (mm)	11,33 ± 4,78	4	<0,001
L1-NB (⁰)	23,45 ± 6,03	25	>0,05
L1-NB (mm)	6,65 ± 2,77	4	<0,001
U1-L1 (⁰)	123,57 ± 11,44	131	<0,05
Pog-NB (mm)	1,25 ± 1,7	4 ± 2	<0,001

Nhận xét: Có sự khác biệt tương đối lớn giữa giá trị của: góc SNA, góc SNB, góc ANB, góc U1-NA, khoảng cách U1-NA, khoảng cách L1-NB, góc U1-L1, khoảng cách Pog-NB của nhóm đối tượng nghiên cứu với giá trị chuẩn cùng loại theo Steiner. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p< 0,001; trừ góc U1-L1 với p<0,05). Giá tri góc GoGn-SN và khoảng cách L1-NB của nhóm đối tượng nghiên cứu có sự khác biệt ít so với giá trị cùng loại theo Steiner, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Bảng 3.2: Mối tương quan giữa giá trị của các chỉ số trong mỗi một phân loại khớp cắn Angle loại III

Chỉ số	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV	Steiner

SNA (°)	0	80,94 ± 1,1	75,22 ± 2,31	76,56 ± 2,24	82 ± 2
SNB (°)	0	85,33 ± 2,05	80,44 ± 1,49	85,17 ± 0,75	80 ± 2
ANB (°)	0	-4,39 ± 2,31	-5,22 ± 1,66	-8,53 ± 1,8	2 ± 2
U1-NA (°)	0	38,39 ± 8,13	35,56 ± 6,02	41,67 ± 8,94	22
U1-NA (mm)	0	9,2 ± 5,15	11,11 ± 4,01	14,33 ± 4,77	4
L1-NB (°)	0	22,17 ± 5,57	22,83 ± 7,34	21,25 ± 3,62	25
L1-NB (mm)	0	4,33 ± 1,92	4,78 ± 3,13	5,67 ± 2,6	4
U1-L1 (°)	0	123,8 ± 8,53	126,83±11,92	125,75 ± 12,2	131
NB-Pog(mm)	0	1,89 ± 1,96	1,69 ± 1,22	0,5 ± 2,02	4 ± 2

Nhận xét: Không có đối tượng nào có khớp cắn Angle loại III do bất thường xương ổ răng (loại I). Ở những đối tượng có khớp cắn Angle loại III do hầu hết các nguyên nhân thì khoảng cách L1-NB, L1- NA đều lớn hơn giá trị bình thường, đặc biệt là khoảng cách L1- NA (cao gấp 2 lần). Ngoài ra, cả khoảng cách NB-Pog cũng lớn hơn giá trị bình thường. Ngược lại, cả góc và khoảng cách L1-NB do tất cả các nguyên nhân đều nhỏ hơn so với bình thường.

IV. BÀN LUẬN

1. Về đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được tiến hành trên 30 phim sọ nghiêng của những bệnh nhân có khớp cắn Angle loại III (với độ tuổi từ 18- 35 tuổi), đã điều trị tại khoa nắn chỉnh răng thuộc viện Răng Hàm Mặt trung ương. Trong số tỷ lệ mắc ở nữ chiếm đa số (57%) (Biểu đồ 3.1). Việc lựa chọn đối tượng nghiên cứu là tương đối phù hợp với nghiên cứu của Baratali Ramezanzadeh và cộng sự (2007) thực hiện nghiên cứu trên 57 phim sọ nghiêng của bệnh nhân khớp cắn loại III gồm 28 nữ và 29 nam với độ tuổi từ 16-30 tuổi [5]. Tỷ lệ nữ trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm số lượng nhiều hơn so với nam, nguyên nhân có thể là: do kích thước cỡ mẫu nhỏ nên hạn chế trong việc lựa chọn đối tượng, do bệnh nhân nữ quan tâm nhiều hơn đến thẩm mỹ nên tỷ lệ đi khám và điều trị chỉnh nha cũng cao hơn so với nam.

2. Nhận xét các chỉ số về xương theo phân tích của Steiner trên phim sọ nghiêng:

Do nghiên cứu của chúng tôi chỉ giới hạn trong phân tích của Steiner, nên các tiêu chí để phân loại khớp cắn loại III trên phim sọ nghiêng còn chưa đầy đủ. Trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào thuộc nhóm do bất thường xương ổ răng (tỷ lệ 0%) (bảng 3.2). Vì không có đối tượng nào có giá trị góc SNA, SNB cùng trong giới hạn bình thường. Điều này có thể do kích thước mẫu của chúng tôi còn nhỏ, nên việc lựa chọn đối tượng sẽ bị hạn chế và thiếu phong phú. Về tỷ lệ khớp cắn loại III do những bất thường về xương: do quá phát xương hàm dưới (tỷ lệ 30%), kém phát triển xương hàm trên (tỷ lệ 30%), kết hợp cả hai yếu tố kém phát triển xương hàm trên và quá phát xương hàm dưới (tỷ lệ 20%). Điều này cũng phù hợp với kết luận của những nghiên cứu trước đó, như nghiên cứu của Ellis E và McNamara (1984): khớp cắn loại III do kém phát triển xương hàm trên chiếm tỷ lệ 19.2%, do quá phát xương hàm dưới chiếm tỷ lệ 19.5%. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 6 đối tượng (chiếm tỷ lệ 20%) (biểu đồ 3.2) không đủ tiêu chuẩn để tiến hành xếp loại. Đây là những phim khi phân tích, giá trị các chỉ số SNA, SNB đều cùng nhỏ hoặc cùng lớn hơn so với các giá trị chuẩn của Steiner. Do không có giá trị nào ở mức bình thường, nên chúng tôi sẽ không lấy được chỉ số nào làm chuẩn để tiến hành phân loại đó là do xương hàm trên hay xương hàm dưới hoặc kết hợp cả hai. Mặc dù những đối tượng này vẫn có khớp cắn loại III theo tương quan răng 6 và răng 3, và góc SNB vẫn có giá trị lớn hơn so với góc SNA. Đây là một hạn chế trong phân tích của Steiner[3], [6].

So sánh giá trị các chỉ số của nhóm đối tượng nghiên cứu với giá trị chuẩn theo Steiner:

Giá trị các chỉ số theo Steiner của nhóm đối tượng nghiên cứu được thể hiện ở bảng kết quả 3.1, giá trị các chỉ số đánh giá vị trí của xương hàm so với nền sọ là góc SNA, SNB và vị trí hàm trên so với hàm dưới là góc ANB có sự khác biệt tương đối lớn so với giá trị chuẩn của Steiner. So với Steiner, giá trị trung bình góc SNA (77,57° ± 4,11) nhỏ hơn trung bình là 4,43°, góc SNB (83,1° ± 3,7.8) lớn hơn trung bình là 2,8° và ANB (-5,23° ± 2,71) nhỏ hơn trung bình là -3,23° ($p<0,01$). Về hướng phát triển của xương hàm dưới được biểu hiện bởi giá trị góc GoGn-SN, ta thấy có sự tương đồng về giá trị trung bình (32,63° ± 6,72) của nhóm đối tượng nghiên cứu với giá trị theo Steiner ($p>0,05$). Về đánh giá vị trí của răng cửa trên so với xương hàm trên được phân tích thông qua giá trị góc U1-NA và khoảng cách U1-NA, ta thấy giá trị hai chỉ số này lớn hơn nhiều so với giá trị bình thường của

Steiner, sự sai khác trung bình là 16,55° và 7,33mm (p<0,01). Về đánh giá vị trí răng cửa dưới so với xương hàm dưới được đánh giá thông qua góc L1-NB và khoảng cách U1-NB, ta thấy góc L1-NB có giá trị nhỏ hơn không đáng kể so với giá trị chuẩn trung bình là 1,55° (p>0,05), còn khoảng cách L1-NB lớn hơn so với giá trị chuẩn trung bình là 2,25mm (p<0,01). Điều đó dẫn đến góc liên răng cửa U1-L1 nhỏ hơn khá nhiều so với giá trị chuẩn trung bình là 7,53° (p<0,05). Về đánh giá vị trí răng cửa dưới so với cằm (do cằm ảnh hưởng đến nét nghiêng của mặt), được đánh giá thông qua khoảng cách Pog-NB, ở đây ta thấy khoảng cách này nhỏ hơn so với giá trị chuẩn trung bình là 2,75mm (p<0,01).

Giá trị của nhiều chỉ số trên cũng tương tự với các nghiên cứu trước đó về khớp cắn loại III. Như nghiên cứu của Baratali Ramezanzadeh và cộng sự (2007) thực hiện nghiên cứu trên 57 đối tượng: góc SNA (77,64° ± 4,33), góc SNB (83,03° ± 3,31), góc ANB (-5,40° ± 3,49), góc U1-NA (32,08° ± 7,45), khoảng cách U1- NA (10,5 ± 3,61mm); Nghiên cứu của Edward Ellis và cộng sự (1984) thực hiện trên 88 đối tượng: góc SNA (78,88° ± 3,23), góc SNB (83,48° ± 4), và góc ANB (-3,60° ± 2,87), góc U1-NA (27,06° ± 7,51), khoảng cách U1-NA (7,84 ± 2,40mm), góc L1-NB (19,30° ± 7,35), khoảng cách L1-NB (4.96 ± 2.48mm).

Về hướng phát triển của xương hàm dưới, trong nghiên cứu này chúng tôi phân tích góc GoGn-SN. Góc này xác định hướng phát triển của xương hàm dưới theo hướng mở hay hướng đóng so với sự phát triển chung của khối sọ mặt. Góc này càng lớn thì xương phát triển càng theo chiều đứng (hướng mở) và ngược lại. Như ta đã biết, xương hàm dưới có thời gian phát triển và ổn định muộn hơn so với xương hàm trên, vì vậy nếu ta không tiên lượng được tiềm năng tăng trưởng và phát triển của xương khi tiến hành điều trị thì nguy cơ tái phát là rất cao. Ở nghiên cứu của chúng tôi không thấy sự khác biệt rõ ràng giữa giá trị đo được với giá trị chuẩn của Steiner. Mặt khác độ tuổi của nhóm đối tượng được lựa chọn từ 18 – 35 tuổi, là độ tuổi trưởng thành nên sự phát triển theo chiều đứng của xương hàm dưới là tương đối ổn định. Vì vậy chúng tôi cho rằng sự phát triển theo chiều đứng của xương hàm dưới ở nhóm đối tượng nghiên cứu nhìn chung là trong giới hạn bình thường.

Mối tương quan giữa vị trí của xương với vị trí răng của nhóm đối tượng nghiên cứu:

Ở phân loại khớp cắn loại III do xương hàm dưới có xu hướng quá phát (loại II), ta thấy rằng: do xương hàm trên ở vị trí bình thường (giá trị góc SNA bình thường) và xương hàm dưới ở vị trí ra trước nhiều hơn so với hàm trên (giá trị góc SNB lớn hơn bình thường), nên điều này làm ảnh hưởng đến vị trí của răng cửa. Đối với răng cửa trên, độ nhô và nghiêng của răng tăng lên đáng kể. So với giá trị bình thường, độ nghiêng lớn hơn 16,39° và độ nhô là 5,2mm. Đối với răng cửa dưới, độ nnghiêng và độ nhô khác biệt đáng kể so với giá trị bình thường. Thậm chí độ nghiêng của răng có xu hướng nhỏ hơn giá trị bình thường là 2,13° và độ nhô chỉ lớn hơn trung bình 0.33mm. Khoảng cách Pog-NB nhỏ hơn so với giá trị bình thường trung bình là 2,11mm, chứng tỏ độ nghiêng của răng cửa dưới so với NB là bị giảm và trục răng có xu hướng được dựng thẳng hơn, không nghiêng ra trước nhiều. Góc liên răng cửa nhỏ hơn giá trị bình thường khá nhiều là 7°, đó là do ảnh hưởng của trục răng cửa trên nghiêng ra phía trước nhiều. Sự thay đổi của vị trí răng như vậy có thể được giải thích như sau: tuy xương hàm trên ở vị trí bình thường so với nền sọ, nhưng do xương hàm dưới có xu hướng ra trước nhiều hơn. Chính vì để thích nghi cho sự bất thường về vị trí của xương hàm dưới, các răng cửa trên có xu hướng nghiêng nhiều ra phía môi và răng cửa dưới ngả nhiều về phía lưỡi để tạo một tương quan khớp cắn sinh lý hơn và bù lại cho sự quá phát của xương hàm dưới. Đây là dạng bù trừ xương ổ răng, trường hợp này thường thấy cắn chéo vùng răng cửa và răng hàm. Quá trình điều trị cho phân loại này nên tập chung chủ yếu vào nền xương hàm dưới. Nhiều trường hợp sai khớp cắn dạng này nếu như phát hiện sớm có thể điều trị hiệu quả ở thời kỳ răng hỗn hợp, trong giai đoạn tăng trưởng của xương bằng những khí cụ chức năng hoặc khí cụ ngoài mặt. Tuy nhiên chỉnh hình phẫu thuật là cách điều trị tốt nhất cho những trường hợp sai hình trầm trọng hoặc ở những bệnh nhân lớn tuổi.

Ở phân loại khớp cắn loại III do xương hàm trên có xu hướng kém phát triển (loại III), ta thấy rằng: xương hàm dưới ở vị trí bình thường (giá trị góc SNB bình thường), xương hàm trên có xu hướng lùi hơn so với nền sọ và xương hàm dưới (giá trị góc SNA nhỏ hơn bình thường). Vị trí của răng cửa trên so với hàm trên thay đổi đáng kể, răng nghiêng và nhô ra trước nhiều hơn so với vị trí thông thường. Độ nghiêng của răng tăng hơn so với giá trị bình thường là 15,56° và độ nhô tăng hơn là 7,11mm. Còn với

răng cửa dưới, độ nghiêng giảm hơn so với bình thường là 2,17° và độ nhô gần như không thay đổi, khoảng cách Pog-NB giảm trung bình là 3,5mm tức là khoảng cách từ răng cửa dưới giảm và răng có xu hướng dựng thẳng trục hơn. Góc liên răng cửa cũng nhỏ hơn giá trị bình thường là 4,17°. Chúng tôi nhận thấy rằng, trục răng cửa trên ở phân loại này có độ nghiêng ra phía trước giảm hơn so với trục răng cửa trên ở phân loại I, và vị trí răng cửa dưới so với phân loại I không có khác biệt rõ ràng. Điều này có thể do vị trí của xương hàm trên so với vị trí bình thường và xương hàm dưới bị lùi hơn, nên giống như phân loại I răng cửa trên sẽ nghiêng nhiều ra phía trước để bù vào sự thiếu hụt của xương, nhưng do trường hợp này có lẽ xương hàm dưới có vị trí bình thường, nên răng cửa dưới sẽ không nghiêng nhiều vào lưỡi và phần bù chủ yếu là do răng cửa trên. Trường hợp này nếu được phát hiện và điều trị sớm có thể thành công, đặc biệt hiệu quả trong lúc răng cửa trên mọc. Ở giai đoạn sớm, ta có thể kích thích tăng trưởng hoặc thay đổi hướng tăng trưởng của xương hàm trên bằng những khí cụ chức năng hay khí cụ ngoài mặt. Nếu ở giai đoạn muộn sự cải thiện là không đáng kể, cần phải can thiệp phẫu thuật chỉnh hình [3], [6].

Ở phân loại khớp cắn loại III do kết hợp cả hai yếu tố, xương hàm trên có xu hướng kém phát triển và xương hàm dưới quá phát (loại IV), ta thấy rằng: cả xương hàm trên và xương hàm dưới đều ở vị trí không bình thường. Xương hàm trên kém phát triển có xu hướng lùi ra sau (giá trị góc SNA nhỏ hơn bình thường) và xương hàm dưới quá phát có xu hướng ra trước nhiều hơn (giá trị góc SNB lớn hơn bình thường). Góc và độ nhô của răng cửa trên tăng đáng kể so với giá trị bình thường là 19,67°. Hai giá trị này cũng lớn hơn so với hai trường hợp trên. Giống như hai trường hợp trên, góc răng cửa dưới nhỏ hơn với giá bình thường trung bình là 3,25°. Vị trí răng cửa dưới so với NB được thể hiện qua răng chỉ số Pog - NB cũng nhỏ hơn so với giá bình thường khá nhiều là 3,5°. Cả hai giá trị này đều nhỏ hơn so với 2 trường hợp trên. Với vị trí như vậy, góc liên răng cửa cũng nhỏ hơn giá trị bình thường là 5,75°. Giống như hai phân loại trước, chúng tôi thấy sự bất thường về vị trí của xương hàm trên và xương hàm dưới đã làm ảnh hưởng đến vị trí của răng. Nhưng trong phân loại này sự bù trừ của răng thấy rõ ràng hơn. Do xương hàm trên xu hướng lùi, kém phát triển cùng với sự quá phát và nhô ra trước nhiều của xương hàm dưới, nên răng cửa trên xu hướng nghiêng ra phía môi nhiều hơn và răng cửa dưới nghiêng lưỡi. Ở những bệnh nhân có sai khớp cắn loại này thường thấy cắn chéo vùng răng trước. Trong phân loại này, những trường hợp sự bù của răng quá lớn, vị trí răng sai làm hàm dưới càng trượt ra phía trước nhiều hơn. Trong quá trình hàm dưới di chuyển từ tư thế nghỉ đến vị trí lồng múi tối đa, mặt trong răng cửa dưới trượt trên bờ cắn răng cửa trên sau tiếp xúc đầu tiên, điều này càng làm cho xương hàm dưới sẽ có xu hướng trượt ra trước nhiều hơn. Dạng này sẽ gây khó khăn trong điều trị vì mức độ phức tạp của xương và khớp cắn. Do vị trí răng cửa trên và dưới không thích hợp và nền xương hàm sai lệch thực sự theo chiều trước sau. Để đạt một tương quan khớp cắn hài hòa hơn, trong điều trị loại này trước hết phải chỉnh hình dựng lại trục răng, sau đó tiến hành phẫu thuật sửa chữa lại sự sai lệch của xương.

V. KẾT LUẬN

- Không có đối tượng nào có khớp cắn loại III do bất thường xương ổ răng. 80% đối tượng có khớp cắn loại III do những nguyên nhân về bất thường xương.
- Xương hàm trên biểu hiện sự kém phát triển, bị lùi so với vị trí bình thường. Xương hàm dưới có xu hướng quá phát, nhô ra trước nhiều hơn so với xương hàm trên.
- Trục răng cửa trên có xu hướng ngả ra trước nhiều, độ nhô của răng tăng lên đáng kể so với vị trí thông thường. Răng cửa dưới vị trí thay đổi không nhiều so với răng cửa trên, trục răng có xu hướng dựng trục thẳng hơn, ngả vào trong.
- Xương hàm dưới phát triển trong giới hạn bình thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hoàng Thị Bạch Dương (2000),** Điều tra lệch lạc răng hàm ở trẻ em lứa tuổi 12 trường cấp II Amsterdam Hà Nội, Luận văn thạc sỹ y học, *Trường Đại học Y Hà Nội*, tr 55-58
2. **Hồ Thị Thùy Trang, Phan Thị Xuân Lan (2004),** "Phim sọ nghiêng dùng trong chỉnh hình răng mặt", chỉnh hình răng mặt, *Nhà xuất bản Y học*, tr 84-96
3. **Hồ Thị Thùy Trang (2004), "Phân tích Steiner", chỉnh hình răng mặt, *Nhà xuất bản Y học*, tr 106-111**
4. **Hoàng Tử Hùng (2005),** "Một số quan niệm về khớp cắn", Cắn khớp học, *Nhà xuất bản Y học*, tr 55-65
5. **Ramezanzadeh (2007),** "Cephalometric evaluation of Dentofacial features of class III malocclusion in aduls of Mashhad, Iran", *Journal of Dental Research, Dental Prospects*, Vol 1, No 3

DEMACVN

HỘI NỘI TIẾT - ĐÁI THÁO ĐƯỜNG VÀ RỐI LOẠN CHUYỂN HÓA MIỀN TRUNG VIỆT NAM
Diabetes Endocrinology & Metabolism Association of Central Vietnam

Bài viết được tải về từ website demacvn.com - Xin vui lòng giữ nguyên bản khi chia sẻ và trích dẫn nguồn khi sử dụng thông tin trong tập tin này

Xác định nhu cầu điều trị quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2

demacvn.com/xac-dinh-nhu-cau-dieu-tri-quanh-rang-o-benh-nhan-dai-thao-duong-typ-2/

Hội Nội tiết & Đái tháo đường Miền Trung

XÁC ĐỊNH NHU CẦU ĐIỀU TRỊ QUANH RĂNG

Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

Nguyễn Xuân Thực – Bệnh viện Bạch Mai

Đỗ Trung Quân – Trường ĐHY Hà Nội

Abstract

DETERMINE PERIODONTAL TREATMENT NEEDS IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

Aims: Estimate for periodontal treatment needs of patients with diabetes type 2; and find factors affecting that needs of researched subjects. Materials and methods: Four hundred type 2 diabetics (following criteria of IDF – 2005) with age ≥ 45 years old attending oral care at Dentistry Department of Bach Mai Hospital from 6/2010 – 6/2011 were invited to participate in the cross-sectional descriptive study. Patients' recorded information includes: age, sex, time of diabetes detection; full – mouth assessment for Oral Hygiene Index simplified (Green and Vermillion – 1975) and Community Periodontal Index of Treatment Needs (Ainamo – 1982). These patients were given biochemical blood tests to know HbA1c index as well. Results: 100% researched patients needed giving direction for oral hygiene (NT I); 74,2% of them needed both directions for oral hygiene and scaling (TN II) and 25,8% of patients had needs for compound treatments (TN III). Diabetes disease detection time did not affect the periodontal treatment needs, with p > 0,05. Old age, female sex and bad HbA1c controlling increased the needs for periodontal treatment, with p < 0,05. Poor oral hygiene increased periodontal treatment needs, with p < 0,01. Conclusion: Researched subjects' periodontal treatment needs is very high. Apart from age and sex, poor oral hygiene and bad blood glucose controlling make periodontal treatment needs of type II diabetic patients increase.

Tóm tắt

***Mục tiêu**: Nhằm xác định nhu cầu điều trị QR ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2; và tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng tới nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu.*

***Đối tượng và phương pháp**: Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. Đối tượng nghiên cứu là 400 bệnh nhân từ 45 tuổi trở lên, được chẩn đoán mắc ĐTĐ typ 2 theo tiêu chuẩn của IDF – 2005, đến khám răng miệng tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai từ 6/2010 đến 6/2011. Các bệnh nhân được ghi nhận các thông tin về: tuổi, giới, thời gian phát hiện mắc ĐTĐ; được khám lâm sàng để đánh giá tình trạng quanh răng qua chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng cộng đồng (CPITN theo Ainamo – 1982) và tình trạng VSRM qua chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S theo Green & Vermillion – 1975). Đồng thời các bệnh nhân này cũng được làm xét nghiệm sinh hoá máu để ghi nhận chỉ số HbA1c.*

***Kết quả**: 100% cần được hướng dẫn VSRM (NT I); 74,2% cần được đồng thời hướng dẫn VSRM và lấy cao răng (TN II) và 25,8% cần được điều trị phức hợp (TN III). Thời gian phát hiện mắc ĐTĐ không ảnh hưởng tới nhu cầu điều trị quanh răng với $p > 0,05$. Tuổi cao, nam giới và HbA1c kiểm soát kém làm tăng nhu cầu điều trị quanh răng với $p < 0,05$. VSRM kém làm tăng nhu cầu điều trị quanh răng với $p < 0,01$*

***Kết luận**: Nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu rất lớn. Ngoài tuổi tác, giới tính thì VSRM kém và kiểm soát glucose máu kém làm gia tăng nhu cầu điều trị quanh răng ở các bệnh nhân ĐTĐ typ 2.*

***Từ khoá**: đái tháo đường, vệ sinh răng miệng, nhu cầu điều trị quanh răng.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức khoẻ răng miệng đóng một vai trò quan trọng đối với sức khoẻ toàn thân, nó ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng sống của mỗi con người. Bệnh quanh răng được xem là tác nhân chủ yếu gây mất răng, ảnh hưởng không nhỏ tới thẩm mỹ và chức năng ăn nhai ở người trung niên và cao tuổi. Cho đến nay bệnh quanh răng vẫn chưa có cách điều trị đặc hiệu bởi tính chất phổ biến và sự phức tạp trong cơ chế bệnh sinh. Gần đây các nhà khoa học đã chứng minh bệnh quanh răng chịu nhiều tác động của các yếu tố nguy cơ trong đó ĐTĐ được coi là một yếu tố có tác động trực tiếp tới sự khởi phát và tiến triển của bệnh quanh răng [6]. Mặt khác, sự bùng nổ của ĐTĐ mà đặc biệt là ĐTĐ typ 2 trong những năm đầu của thế kỷ XXI cũng đang là một thách thức lớn đối với Y học và cộng đồng [1]. Như vậy ĐTĐ đã ảnh hưởng tới một bộ phận dân cư không nhỏ. Chính vì vậy việc nghiên cứu bệnh quanh răng, tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng tới căn bệnh này ở người ĐTĐ typ 2 là việc làm cần thiết. Xuất phát từ thực tế đó đề tài được tiến hành nhằm đạt được mục tiêu:

"Xác định nhu cầu điều trị QR ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2; và tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng tới nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Nghiên cứu được tiến hành trên 400 bệnh nhân ĐTĐ typ 2 từ 45 tuổi trở lên, có ít nhất một vùng lục phân còn răng, được khám răng miệng tại khoa Răng Hàm Mặt Bệnh viện Bạch Mai từ 6/2010 đến 6/2011

2. Phương pháp nghiên cứu.

Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu.

Các bệnh nhân được chẩn đoán mắc ĐTĐ typ 2 theo tiêu chuẩn chẩn đoán của hiệp hội ĐTĐ quốc tế (IDF) – 2005 [1].

Tất cả các BN được ghi nhận tuổi, giới, thời gian phát hiện mắc ĐTĐ;

Đồng thời được khám lâm sàng để ghi nhận chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (Oral Hygiene Index Simplified – OHI-S) theo Green & Vermillion – 1975 và chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng cộng đồng (Community Periodontal Index of Treatment Needs – CPITN) theo Ainamo – 1982 [4].

Chỉ số OHI-S (theo Green & Vermillion – 1975): gồm chỉ số DI-S & CI-S.

Chỉ số mảng bám răng (DI-S) có 4
mức độ:

0 : Hoàn toàn không có MBR.

1 : Mảng bám mềm, phủ không quá 1/3 bề mặt từ cổ răng.

2 : Mảng bám mềm phủ 1/3-2/3 bề mặt thân răng.

3 : Mảng bám mềm phủ > 2/3 bề mặt răng.

Chỉ số cao răng (CI-S) có 4 mức độ:

0 : Không có cao răng.

1 : Cao răng trên lợi phủ không quá 1/3 bề mặt răng.

2 : Cao răng trên lợi bám từ 1/3-2/3 bề mặt thân răng, hoặc có ít cao răng dưới lợi.

3 : Cao răng trên lợi bám >2/3 bề mặt thân răng, có cao răng dưới lợi.

Cách tính:

DI-S = Tổng các chỉ số đánh giá chia cho tổng số răng khám.

CI-S = Tổng các chỉ số đánh giá chia cho tổng số răng khám.

OHI-S = DI-S + CI-S

Ngưỡng đánh giá của OHI-S

Chỉ số CPITN (theo Ainamo – 1982).

Chia cung răng thành 6 vùng lục phân. Vùng lục phân phải còn ít nhất 2 răng trở lên còn chức năng (nghĩa là răng không có chỉ định nhổ). Khi vùng chỉ còn 1 răng thì tính sang vùng kế bên. Vùng không còn răng thì gạch chéo (X) và được coi là vùng mất răng. Chỉ tính răng 8 khi nó thế chỗ chức năng cho răng 7.

Cách tiến hành:

Sử dụng cây thăm dò của WHO để xác định chảy máu lợi, cao răng (CR) và độ sâu của túi lợi. Chúng tôi khám tất cả các răng của vùng lục phân, nhưng chỉ ghi nhận mã số cao nhất để đại diện cho vùng lục phân đó.

Kết quả: có 5 mức độ được ghi:

CPI 0 = Tổ chức QR bình thường.

CPI 1 = Chảy máu sau thăm nhẹ.

CPI 2 = Cao răng trên hoặc dưới lợi.

CPI 3 = Túi sâu 4 – 5 mm.

CPI 4 = Túi bệnh lý sâu ≥ 6 mm.

Phân loại nhu cầu điều trị QR: Bệnh nhân được phân loại các mức (0, I, II, III) nhu cầu điều trị theo mã số cao nhất trong khi khám:

TN 0 = Không cần điều trị (CPI 0).

TN I = Hướng dẫn VSRM (CPI 1).

TN II = Hướng dẫn VSRM + lấy CR và làm nhẵn mặt chân răng, loại trừ mảng bám, sửa lại sai sót trong hàn răng và chụp răng (CPI 2, 3).

TN III = I + II + điều trị phức hợp lấy CR và làm nhẵn mặt chân răng, nạo mở có tê và phẫu thuật (CPI 4).

Xét nghiệm sinh hoá máu: để ghi nhận chỉ số HbA1c.

3. Xử lý số liệu.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê Y học SPSS 11.5

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Bảng 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu
theo tuổi.

Nhận xét:

Tập trung đông nhất là nhóm tuổi từ 45 – 64 với tỷ lệ 69%.

Tuổi thấp nhất là 45, cao nhất là 76. Tuổi trung bình là: 59,7 ± 6,2 (tuổi).

Biểu đồ 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới

Nhận xét:

Nam chiếm tye lệ 35,8%, nữ chiếm tỷ lệ 64,2%.

Tỷ lệ nữ cao hơn nam. Tỷ lệ nữ/nam = 1,8

Bảng 3.2. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo thời gian phát hiện mắc ĐTĐ.

Nhận xét:

Thời gian phát hiện mắc ĐTĐ trong vòng 5 năm chiếm tỷ lệ cao nhất là 51,3%.

Trung bình thời gian phát hiện mắc ĐTĐ là: 5,9 ± 4,5 (năm).

Biểu đồ 3.2. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo HbA1c

Nhận xét:

Theo tiêu chuẩn của WHO năm 2002, tỷ lệ HbA1c kiểm soát kém khá cao chiếm tới 48%.

Trung bình HbA1c là 8,1 ± 2,5 (%).

2. Nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu.

Bảng 3.3. Phân bố tình trạng VSRM qua chỉ số OHI-S.

Nhận xét:

Tỷ lệ VSRM tốt rất thấp chỉ chiếm 1,3%, tỷ lệ VSRM trung bình chiếm 16,7%, tỷ lệ VSRM kém rất cao chiếm tới 82%.

Trung bình chỉ số OHIS là: 4,3 ± 1,1. Từ đó chúng ta có thể thấy đối tượng nghiên cứu có đặc điểm VSRM rất kém.

Bảng 3.4. Tỷ lệ người có bệnh QR qua chỉ số CPI.

Nhận xét:

Không có tỷ lệ CPI 0 và CPI 1.

Tỷ lệ CPI 3 và CPI 4 (có túi lợi bệnh lý) rất cao chiếm tới 62,5%, trong đó số tỷ lệ CPI 4 (túi sâu) chiếm 19,2%

Bảng 3.5. Nhu cầu điều trị QR của đối tượng NC

Nhận xét:

Nhu cầu điều trị QR của đối tượng nghiên cứu là rất lớn.

100% đối tượng nghiên cứu đều cần được can thiệp hướng dẫn VSRM; 74,2% cần được hướng dẫn VSRM và lấy cao răng; 25,8% cần được điều trị phức hợp.

Bảng 3.6. Phân bố nhu cầu điều trị quanh răng theo CPITN

Nhận xét:

Tỷ lệ TN II cao chiếm trên 80%. Không có sự khác biệt đáng kể về TN II và TN III giữa các nhóm thời gian phát hiện mắc ĐTĐ với $p > 0,05$

Bảng 3.7. Phân bố nhu cầu điều trị quanh răng theo tuổi, giới, VSRM và HbA1c.

Nhận xét:

Có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ TN II và TN III giữa nhóm VSRM khá và tốt so với nhóm VSRM kém với $p < 0,01$

Nhóm nam giới, tuổi cao trên 65 và HbA1c kiểm soát kém có tỷ lệ TN II thấp hơn và tỷ lệ TN III cao hơn so với nhóm nữ giới, tuổi dưới 65 và HbA1c kiểm soát tốt và khá. sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là: 59,7 ± 6,2, tỷ lệ nữ/nam là 1,8. Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác khi nghiên cứu trên đối tượng mắc ĐTĐ: theo Nguyễn Thế Anh (2003) tuổi trung bình là 60,1 ± 10,7 và tỷ lệ nữ/nam là 1,8, theo Nguyễn Xuân Thực (2006) tuổi trung bình là 61,3 ± 10,9 và tỷ lệ nữ/nam là 1,5 [3].

Chúng tôi cũng nhận thấy tuổi và tỷ lệ nữ/nam ở đối tượng nghiên cứu là phù hợp với đặc điểm của ĐTĐ typ 2 như bệnh thường gặp ở nữ nhiều hơn nam và thường khởi phát ở lứa tuổi trung niên. Mặt khác, lứa tuổi trung niên cũng là lứa tuổi có sự thoái hoá sinh lý của mô quanh răng, bệnh VQR mãn cũng thường gặp ở lứa tuổi này.

Trong nghiên cứu này, các bệnh nhân có thời gian phát hiện mắc ĐTĐ trung bình là: 5,9 ± 4,5 năm, chứng tỏ đối tượng có thời gian phát hiện mắc ĐTĐ chưa lâu. Bảng 3.2 cho thấy tỷ lệ phát hiện ĐTĐ từ 5 năm trở xuống chiếm tới 51,3%, tỷ lệ phát hiện bệnh trên 10 năm chỉ chiếm 9,2%. Tuy nhiên cũng cần phải lưu ý rằng đó là thời gian phát hiện ra bệnh chứ không phải là thời gian mắc ĐTĐ typ 2 tính từ thời điểm khởi phát bệnh. Trên thực tế khi tiến hành nghiên cứu, có nhiều bệnh nhân có thời gian phát hiện ĐTĐ từ 1 năm trở xuống lại có nhiều biến chứng quanh răng và glucose máu kiểm soát kém. Đó cũng là một minh chứng cho thấy các bệnh nhân ĐTĐ typ 2 thường không được chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời [1].

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tình trạng VSRM của đối tượng nghiên cứu là rất kém với TB chỉ số OHI-S là 4,3 ± 1,1; trong đó chỉ có 5 bệnh nhân VSRM tốt chiếm 1,3%, còn VSRM kém là 328 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 82% – đây thực sự là một con số đáng quan tâm. Một số nghiên cứu khác như của Guglielmo Campus (2005) [7], R. Del Toro (2006) [8], Nguyễn Xuân Thực (2006) [3], cũng chỉ ra rằng VSRM của người ĐTĐ typ 2 rất kém và kém hơn ở người không mắc ĐTĐ. Theo chúng tôi, việc VSRM tốt hay không phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, chẳng hạn như ý thức, sự hiểu biết về tầm quan trọng của VSRM, kiến thức về cách giữ gìn VSRM.... Song đối với người bệnh ĐTĐ typ 2 lại có đặc thù riêng. Do ĐTĐ typ 2 là bệnh mãn tính suốt đời, những đợt bệnh nặng lên gây ảnh hưởng không nhỏ tới sức khoẻ toàn thân, chính điều này đã tác động sấu tới việc VSRM cũng là điều dễ hiểu. Bên cạnh đó người bệnh ĐTĐ typ 2 vẫn còn thiếu kiến thức về tác dụng cũng như phương pháp giữ gìn VSRM khoa học nên đã không coi trọng nó. Mặt khác một bộ phận không nhỏ người bệnh ĐTĐ typ 2 đã có biểu hiện tiêu cực, họ có tâm lý chán nản, buông xuôi, phó mặc số phận...dẫn tới việc lơ là chăm sóc bản thân.

Mặt khác, bảng 3.4 cho chúng ta thấy, trong tổng số 400 đối tượng nghiên cứu thì tỷ lệ cao răng đơn thuần (CPI 2) chiếm 37,5% thấp hơn nhiều so với tỷ lệ có túi bệnh lí (CPI 3 và CPI 4) chiếm tới 62,5%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Với tỷ lệ CPI 2 chỉ chiếm 37,5%, tỷ lệ CPI 3 và CPI 4 chiếm tới 62,5% trong đó tỷ lệ CPI 4 là 19,2% chúng ta dễ nhận thấy đối tượng nghiên cứu có tỷ lệ bệnh quanh răng rất cao.

Từ những phân tích trên có thể thấy nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu là rất lớn. Bảng 3.5 cho thấy 100% đối tượng nghiên cứu cần được hướng dẫn VSRM; 80,7% cần được đông thời hướng dẫn VSRM và lấy cao răng; 19,3% cần được điều trị phức hợp. Đây là một con số khiến chúng ta phải giật mình, nhu cầu điều trị quanh răng lớn như vậy, nhưng trên thực tế số bệnh nhân được tiếp cân với các dịch vụ CSSKRM là rất hạn chế. Điều này cũng đồng nghĩa với việc mất kiểm soát các biến chứng răng miệng, với sự mất răng trong tương lai và với sự giảm chất lượng sống của các bệnh nhân mắc ĐTĐ typ 2.

Bảng 3.6 cho thấy nhu cầu điều trị quanh răng không liên quan tới thời gian phát hiện mắc ĐTĐ với $p > 0,05$. Ngược lại, bảng 3.7 lại cho thấy nhu cầu điều trị quanh răng có liên quan đến các yếu tố như tuổi, giới, VSRM và HbA1c.

Theo bảng 3.7 nhóm tuổi trên 65 có nhu cầu điều trị quanh răng lớn hơn nhóm tuổi dưới 65, nam giới có nhu cầu điều trị quanh răng lớn hơn nữ giới với mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Để giải thích cho hiện tượng trên, các nhà khoa học cho rằng tuổi tác ảnh hưởng đến bệnh quanh răng là do có sự tích luỹ bệnh theo thời gian của đời người, có sự giảm tổng hợp collagen, giảm sinh tế bào sợi, sự lão hoá của tổ chức quanh răng ... dẫn đến tình trạng dễ mắc bệnh quanh răng và tổn thương quanh răng lâu hồi phục. Người ta cũng cho rằng nam giới kém VSRM và ít quan tâm sử dụng các dịch vụ CSSKRM hơn ở nữ giới, nam giuới cũng thường xuyên sử dụng các chất có hại cho sức khoẻ răng miệng như rượu, thuốc lá ... hơn nữ giới, hoặc do tác động bảo vệ mô quanh răng của các hóc môn sinh dục nữ ... nên nam giới thường có bệnh quanh răng nặng hơn ở nữ giới. [6], [9].

VSRM có liên quan mật thiết với sức khoẻ quanh răng. Bảng 3.7 cho thấy nhu cầu điều trị quanh răng ở nhóm VSRM kém lớn hơn đáng kể so với nhóm VSRM tốt và khá với $p < 0,01$. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra lợi ích của việc giữ gìn VSRM trong việc dự phòng và điều trị bệnh quanh răng. Các nhà khoa học cho rằng nêud duy trì được VSRM tôt trong một thời gian dài thì bệnh quanh răng không xuất hiện, đồng thời cũng nhấn mạnh vai trò của việc lấy cao răng và làm nhẵn mặt chân răng trong việc duy trì sức khoẻ quanh răng [2], [5], [6].

Từ kết quả nghiên cứu và những lập luận trên, có thể thấy VSRM kém và thiếu hiểu biết cũng như thiếu sự quan tâm đúng mức tới VSRM chính là một yếu tố nguy có có tác động mạnh và trực tiếp tới bệnh quanh răng. VSRM kém làm trầm trọng thêm bệnh quanh răng, làm tăng nhu cầu điều trị quanh răng ở đối tượng nghiên cứu.

Bảng 3.7 cũng cho thấy HbA1c có liên quan đến nhu cầu điều trị quanh răng. Nhóm HbA1c kiểm soát kém có nhu cầu điều trị quanh răng lớn hơn nhóm HbA1c kiểm soát tôt và khá với p < 0,05. Các nhà khoa học cho rằng ngoài các biến đổi chức năng của bạch cầu đa nhân trung tính, suy thoái mạch máu, giảm tổng hợp collagen, thì nguyên nhân quan trọng nhất trong cơ chế bệnh sinh bệnh quanh răng ở người mắc ĐTĐ typ 2 chính là do có sự hình thành các AGE và những hệ luỵ mà nó mạng lại.

Cơ chế mấu chốt của sự hình thành các AGE là do hiện tượng glucose máu tăng cao duy trì trong thời gian dài – đây cũng là đặc điểm của các bệnh nhân mắc ĐTĐ. Như vậy có thể khẳng định kiểm soát glucose máu ở người ĐTĐ typ 2 có ảnh hưởng trực tiếp tới nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng này. Nhận định này cũng phù hợp với kết luận của một số tác giả khi tiến hành nghiên cứu bệnh quanh răng ở các bệnh nhân ĐTĐ typ 2 [6[, [8], [9].

KẾT LUẬN

Nhu cầu điều trị quanh răng của đối tượng nghiên cứu rất lớn. Ngoài tuổi tác, giới tính thì VSRM kém và kiểm soát glucose máu kém làm gia tăng nhu cầu điều trị quanh răng ở các bệnh nhân ĐTĐ typ 2.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tạ Văn Bình (2006),** *"Bệnh đái tháo đường – tăng glucose máu"*, Nhà xuất bản Y học, Trang 19 – 50.
2. **Đoàn Thu Hương (2003)**, *"Đánh giá tình trạng bệnh quanh răng, mất răng và nhu cầu điều trị ở người cao tuổi (từ 60 tuổi trở lên) tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Hữu Nghị"*, Luận văn tốt nghiệp bác sỹ chuyên khoa II, Trường ĐHY Hà Nội.
3. **Nguyễn Xuân Thực (2006),***"Đánh giá tình trạng quanh răng ở bệnh nhân ĐTĐ được điều trị nội trú tại khoa nội tiết bệnh viện Bạch Mai"*, Luận văn thạc sỹ Y học – trường đại học Y Hà Nội.
4. **Đỗ Quang Trung (2001)**, *"Bệnh học quanh răng"*, Tài liệu giảng dậy, trường đại học Y Hà Nội, Trang 10 -17.
5. **Phạm Văn Việt (2004),** *"Nghiên cứu tình trạng, nhu cầu chăm sóc sức khoẻ răng miệng và đánh giá kết quả hai năm thực hiện nội dung chăm sóc răng miệng ban đầu ở người cao tuổi tại Hà Nội"*, Luận án Tiến sỹ Y học, Trường ĐHY Hà Nội.
6. **Emrich LJ, Shlossman M, Genco RJ (1991),** *"periodontal disease in non-insulin-dependent diabetes melitus"*, J Periodontol, pp. 123 – 130.
7. **Guglielmo campus, at al (2005),** *"Diabetes and periodontal disease: A case – control study"*, Journal of periodontology, 1289 – 1303.

8. **Del Toro, MG. Aldrete, P. Mendoza, T. Gonzalez, C. Bracamontes, N. Balcaza (2006)**, *"1012 epidemiological study: oral manifestations in diabetes mellitus patients"*, Oral Health
Research II.
9. **Soheila Bakhshandeh et al (2007)**, *"Periodontal treatment needs of diabetic adult"*, Journal of Clinical Periodontology, vol 34 issue 1, page 53 – 57.

ISSN:1859 - 1868

TẠP CHÍ

Y HỌC VIỆT NAM

Năm thứ sáu mươi ba

VIETNAM MEDICAL JOURNAL

THÁNG 1 - SỐ 1
2017

TẬP 450

TỔNG HỘI Y HỌC VIỆT NAM
VIETNAM MEDICAL ASSOCIATION
68A Bà Triệu - Hà Nội; Tel/Fax: 84-4-39439323; Tel: 39431866
email: vgamp@fpt.vn; website: www.tonghoiyhoc.vn

BÁO CÁO CA LÂM SÀNG HIẾM GẶP: NANG GÒ CẦU HÀM Ở BỆNH NHÂN NAM 16 TUỔI

Nguyễn Xuân Thực*

TÓM TẮT

Nang gò cầu hàm (nang răng cửa bên và răng nanh trên) là một dạng nang đặc biệt và hiếm gặp trên lâm sàng. Nó được coi là một thể vùi hay dạng nang phát triển, phát sinh từ biểu mô không do răng bị tụt kẹt trong khe giữa răng 2 và răng 3 hàm trên. Sau đó, nó được coi là dạng nang thứ phát trong khe, tăng sinh bởi biểu mô kẹt giữa phần hình cầu của mũi giữa và mỏm nhô của hàm trên. Vì thiếu bằng chứng cho thuyết biểu mô tụt kẹt ở vùng này, hầu hết các tác giả nghiêng về cách phân loại nang này là một dạng nang khe.

Ca lâm sàng báo cáo là nang gò cầu hàm (nang giữa răng 2 và 3 trên trái) ở bệnh nhân nam 16 tuổi, được chẩn đoán dựa trên tiền sử, lâm sàng, điện quang và tham khảo lý thuyết. Bệnh nhân được điều trị thành công bằng phẫu thuật.

SUMMARY

A CASE REPORT: GLOBULOMAXILLARY CYST IN A 16 YEAR-OLD MALE PATIENT

Globulomaxillary cyst is an uncommon, specious cyst. It was considered to be an inclusion or developmental cyst that arises from entrapped nonodontogenic epithelium in the globulomaxillary suture. Later, it was included as a fissural cyst secondary to proliferation of entrapped epithelium between the globular portion of the medial nasal and maxillary processes. Because of lack of evidence to support the theory of embryogenic epithelial entrapment in the site, most authors dispute the presence of the lesion despite attempts to reclassify it as a fissural cyst.

This is a case report of globulomaxillary cyst in a 16 year-old male patient, which was diagnosed through the historical, clinical, radiological examinations and revew of listeratures as well. The patient was treated successfully by surgical excision.

I. CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nam 16 tuổi, đến viện khám (21/7/2014) với lý do u phồng vùng hàm trên trái, không có tiền sử gì đặc biệt, không có triệu chứng sang chấn, hay đau nhức răng.

Khám ngoài mặt: mặt lệch, biến dạng với biểu hiện u phồng ½ má trái, mất rãnh mũi má trái, da trên vùng u phồng bình thường.

Khám trong miệng: u phồng ngách lợi tiền đình trên trái từ vị trí răng 21 đến răng 25 với kích thước khoảng 5x4 cm, có dấu hiệu bóng nhựa. Lợi và niêm mạc vùng u phồng bình thường. Răng trên vùng u phồng không có lỗ sâu, không lung lay và không đổi màu. Đặc biệt răng 22 và răng 23 có dấu hiệu bị đẩy lệch trục. Tiến hành thử tủy các răng trên vùng u phồng đều (+) tính (nghĩa là các răng đều còn sống).

Xquang: tiến hành cho chụp phim thường quy panorama. Trên phim thấy hình ảnh thấu quang vùng hàm trên trái – biểu thị một nang lớn hình lê, có bờ viền vỏ nang rõ và biệt lập với xoang hàm trên trái. Đặc biệt, chân răng 22 bị đẩy dạt về phía gần, đồng thời chân răng 23 và 24 bị đẩy dạt về phía xa.

Chẩn đoán: dựa trên tiền sử, lâm sàng, x.quang và đối chiếu với lí thuyết đi đến chẩn đoán: nang gò cầu hàm trên trái (nang răng cửa bên và răng nanh trên).

Điều trị: bệnh nhân được phẫu thuật dưới gây mê nội khí quản, bóc tách lấy bỏ toàn bộ vỏ nang. Không nội nha các răng trên vùng u phồng. Giải phẫu bệnh tổ chức vỏ nang theo 2 phương pháp HE và PAS cho thấy biểu mô phủ thấp dẹt nhân đều, mô đệp thâm nhập ít tế bào viêm mạn tính, phù hợp với chẩn đoán vách nang xương hàm lành tính.

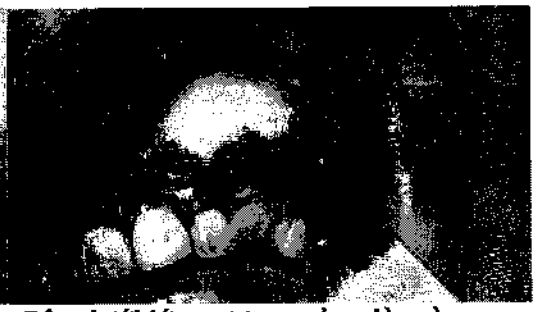
II. BÀN LUẬN

Nang gò cầu hàm là một loại nang xương hàm lành tính không do răng. Loại nang này khá hiếm gặp trên lâm sàng nên cũng ít được các nhà lâm sàng quan tâm chú ý nghiên cứu. Kinh điển, nang xuất phát ở vị trí giữa răng 2 và răng 3 hàm trên [1], [2] Nang tiến triển âm thầm không triệu chứng nên rất khó phát hiện ở giai đoạn đầu, đôi khi chỉ tình cờ được phát hiện khi đi chụp phim kiểm tra. Khi nang lớn đẩy dạt răng 2 và răng 3 sang 2 bên dẫn tới tình trạng lệch lạc răng, hoặc/và gây biến dạng nửa mặt bên bệnh thì lúc ấy bệnh nhân mới chú ý và đi khám bệnh [2].

** Bệnh viện Bạch Mai*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.10.2016
Ngày phản biện khoa học: 12.12.2016
Ngày duyệt bài: 19.12.2016

Nang lớn vách ngoài chỉ là một lớp xương mỏng



Bên dưới lớp xương mỏng là màng nang màu trắng

Sau khi lấy bỏ màng nang thương tổn là một hốc xương rỗng không lô nhẵn thín

Sau khi khâu phục hồi

Vỏ nang

Hình ảnh thấu quang hình quả lê giữa R22-23

Trong các trường hợp phát hiện bệnh muộn, nang có thể gây ra nhiều biến chứng khó lường. Chẳng hạn, có thể bội nhiễm gây viêm mủ, có thể trèn ép gây chết tủy các răng lân cận, có thể gây thông xoang hàm cùng bên... làm ảnh hưởng không nhỏ đến chức năng và sức khỏe đối với bệnh nhân và khó khăn phức tạp cho công tác điều trị [1],[2]. Về chẩn đoán: chủ yếu dựa trên tiền sử, lâm sàng và x.quang. Hình ảnh x.quang điển hình là dạng thấu quang hình quả lê hay hình giọt nước giữa chân răng 2 và răng 3 hàm trên [3]. Chẩn đoán phân biệt: cần phân biệt với u răng thể tuyến, nang răng sừng hóa. Về điều trị: phẫu thuật bóc sạch vỏ nang.

V. KẾT LUẬN

Ca lâm sàng cho thấy tiền sử, lâm sàng và x.quang phù hợp với chẩn đoán nang gò cầu hàm theo y văn. Phẫu thuật thành công theo đường trong miệng dưới gây mê nội khí quản. Cần tiếp tục theo dõi lành thương và khả năng tái phát trong thời gian dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Christ TF (1970),** The globulomaxillary cyst: an embryologic misconception, *Oral Surg Oral Med Pathol*, 30:515-526
2. **Zegarelli DJ, Zegarelli EV (1973),** Radiolucent lesions in globulomaxillary region, J Oral Surg, 31:767-771
3. **Nornan K. Wood, Paul W. Goaz (2007),** Textbook of differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions. 5th Edition.

KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ, THỰC HÀNH PHÒNG BỆNH RĂNG MIỆNG CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÝP 2 TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH NINH BÌNH NĂM 2014

Nguyễn Xuân Thực*, Vũ Đức Minh**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh răng miệng của bệnh nhân ĐTĐ týp 2. **Đối tượng và phương pháp:** Một điều tra cắt ngang được triển khai trên 385 bệnh nhân ĐTĐ týp 2, được theo dõi và điều trị ngoại trú tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình từ tháng 04/2014 đến tháng 6/2014. Các bệnh nhân được phỏng vấn trực tiếp để ghi nhận các chỉ số nghiên cứu. **Kết quả:** Hiểu biết sức khỏe răng miệng có ảnh hưởng đến sức khỏe toàn thân là 89,6%, nguyên nhân sâu răng là 54,8%, nguyên nhân VQR là 59,5%, mối liên quan giữa VQR và đái tháo đường là 42,9%. Thái độ chủ động đi khám răng chiếm 11,9%, tự chữa theo kinh nghiệm chiếm 15,8%; đi khám răng ngay khi thấy đau là 35,1%, khi bệnh đã nặng là 37,1%. Thực hành chải răng được hướng dẫn tỷ lệ 16,4%, chải răng không được hướng dẫn 75,8%, còn 7,8% không chải răng; Thực hành chải răng với kem chải răng chiếm 81,8%; Có thói quen súc miệng sau ăn là 61,5%, sử dụng nước muối làm nước để súc miệng là 35,6%. **Kết luận:** Kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh răng miệng của đối tượng nghiên cứu còn hạn chế. Cần tăng cường công tác tuyên truyền kiến thức VSRM cho người bệnh ĐTĐ trên các phương tiện thông tin đại chúng, và đẩy mạnh hình thức giáo dục, tư vấn trực tiếp tại các phòng khám bệnh ĐTĐ.

Từ khóa: đái tháo đường týp 2, viêm quanh răng, chải răng, súc miệng.

SUMMARY

KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PRACTICES OF TYPE 2 DIABETIC PATIENTS REGARDING THEIR ORAL DISEASE PREVENTION AT NINH BINH GENERAL HOSPITAL, 2014

Objectives: to evaluate knowledge, attitude, and practices of type 2 diabetic patients regarding their oral disease prevention. **Subjects and Methods:** a cross-sectional study was conducted on 385 type 2 diabetic patients, who were followed up and treated as outpatients at Ninh Binh general hospital from 04/2014 to 06/2014. Patients were interviewed directly to record the study indexes. **Results:** Knowledge about the influence of oral health on general health accounting for 89.6%, the cause of dental caries and the cause of periodontitis turning about 54.8% and 59.5%, the relation between periodontitis and diabetes accounting for 42.9%. Attitude of going to the dentists regularly accounting for 11.9%, as soon as feeling of pain 35.1%, when serious 37.1%. Practice: brushing teeth with guidance accounting for 16.4%, without guidance 75.8%, and non-brushing 7.8%. Brushing teeth with toothpaste accounting for 81.8%, habit of rinsing mouth after meal 61.5%, using salt water to rinse 35.6%. **Conclusions:** Knowledge, attitude, and practice for oral dieases prevention of the subjects were poor. Need to strengthen the propaganda of dental health education for diabetics on the mass media, and consulting dental health on the diabetic clinics.

Key words: Type 2 diabetic, perfodontitis, brushing teeth, rinsing mounth.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây đã có nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng các bệnh răng miệng (RM) nói chung, bệnh viêm quanh rawntg (VQR) nói riêng chịu sự tác động của các yếu tố nguy cơ, trong đó đái tháo đường (ĐTĐ) được coi là yếu tố nguy cơ có sự tác động mạnh tới sự phát sinh và phát triển của bệnh. Tại Việt Nam, theo công bố của Bệnh viện Nội tiết Trung ương năm 2012 có 3,16 triệu người dân mắc bệnh ĐTĐ, chiếm gần 5,3% dân số trưởng thành tính từ 20 đến 70 tuổi. Tốc độ phát triển của bệnh ĐTĐ tỷ lệ thuận với tốc độ phát triển công nghiệp, đô thị hóa, sự thay đổi kinh tế và lối sống của người dân. Bệnh ĐTĐ đang thực sự là gánh nặng của xã hội khi số người bị bệnh không ngừng gia tăng, chi phí điều trị bệnh tốn kém với thời gian điều trị kéo dài và người bệnh ĐTĐ có nguy cơ mắc phải các bệnh RM cao hơn những người khác [1].

Để có thể đưa ra những chương trình hành động, tuyên truyền nhằm nâng cao sức khỏe răng miệng, hạn chế tình trạng mất răng, ảnh hưởng quá trình ăn nhai, phát âm, thẩm mỹ và giảm chi phí cho việc điều trị các bệnh răng miệng của người bệnh ĐTĐ đến khám điều trị tại Khoa Nội tiết – Đái tháo đường Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Bình chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm đạt được mục tiêu: *"đánh giá kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh răng miệng của bệnh nhân đái tháo đường týp 2".*

**Bệnh viện Bạch Mai*
***Sở Y tế Ninh Bình*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com
Ngày nhận bài: 30.10.2016
Ngày phản biện khoa học: 4.01.2017
Ngày duyệt bài: 16.01.2017

6. **Golias I, Karlaftis MG (2002).** An international comparative study of self-reported driver behavior. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav,* 4: 243-256.
7. **Hassid VJ, Schinco MA, Tepas JJ, et al (2008).** Definitive establishment of airway c... is critical for optimal outcome in lower ce... spinal cord injury. *J Trauma,* 65: 1328-32.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, XQUANG GÃY XƯƠNG GÒ MÁ CUNG TIẾP TẠI KHOA RĂNG HÀM MẶT BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Xuân Thực

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, x.quang gãy xương gò má cung tiếp (GMCT) được điều trị tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và Phương pháp:** Áp dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 64 bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị gãy xương GMCT tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai từ 1/2014 đến 6/2015. Đối tượng nghiên cứu được khai thác tiền sử, khám lâm sàng, chụp x.quang để ghi nhận các chỉ số nghiên cứu. **Kết quả:** Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình 27,4 ± 8,5 tuổi; tỷ lệ nam/nữ = 4,8; nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông với 85,9%. Về lâm sàng: Gãy xương GMCT gặp chủ yếu ở bên trái với tỷ lệ 76,6%. Dấu hiệu có điểm đau chói chiếm tỷ lệ cao nhất với 95,3%, tiếp đến là dấu hiệu bầm tím quanh hốc mắt và sưng nề phần mềm chiếm 90,6%, mất liên tục bờ dưới ổ mắt chiếm 87,5%, lõm bẹt gò má chiếm 78,1%. Về X.quang: Các loại phim áp dụng chủ yếu là Blondeau, Hirzt, CT scanner. Hình ảnh x.quang gặp nhiều nhất là mất liên tục xương và mờ xoang hàm chiếm tỷ lệ 78,1%, hình ảnh mất liên tục xương hoặc mờ xoang hàm đơn thuần hiếm gặp hơn. Về phân loại gãy xương GMCT theo Knight - North: gãy xương cung tiếp đơn thuần chiếm 7,8%, gãy xương GMCT không di lệch chiếm 12,5%, gãy thân xương gò má không xoay chiếm 28,1%, gãy thân xương GM xoay ra ngoài chiếm 23,4%, gãy thân xương GM xoay vào trong chiếm 9,4%, gãy xương GMCT phức tạp chiếm 18,8%. **Kết luận:** Gãy xương GMCT chủ yếu gặp ở đối tượng nam giới tuổi trưởng thành với nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông. Gãy xương GMCT gặp chủ yếu ở bên trái. Dấu hiệu lâm sàng khá đa dạng, nhưng được phát hiện khá đầy đủ trên x.quang.

Từ khóa: gãy xương gò má cung tiếp, hình ảnh lâm sàng x.quang.

SUMMARY

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC FEATURES OF ZYGOMATIC ARCH FRACTURES AT ODONTOSMATOLOGY DEPARTMENT BACHMAI HOSPITAL

Objectives: To describe the clinical an... radiographic features of zygomatic arch fractu... patients diagnosed and treated at Departmen... OdontoStomatology Bachmai hospital. **Subjects ... Methods:** Applying a cross-sectional study on... patients suffering from zygomatic arch fractures,... treated at Department of OdontoStomatology Bac... hospital from 1/2014 - 6/2015. The patients ... analysed medical history, clinical examination, ... taken x.ray to recognize the study indicat... **Results:** The study subjects with an everage age ... 27.4 ± 8.5 years old; the proportion of male/female was 4.8; the main cause of traffic accidents accounted for 85.9%. Clinical features: zygomatic arch fractures were more common in the left with 76.6%. Signs of pain points when touching the bone fractures were the most common with 95.3%, followed by signs of bruising around the eye socket and swelling accounted for 90.6%, signs of loss of continuous orbital contour accounted for 87.5%, signs of flat concave zygoma arch accounted for 78.1%. Radiographic: ... based on the film Blondeau, Hirzt, CT Scanner... loss continuous bone contour and fuzz maxillary ... were mostly seen with 78.1%, only loss continuous bone contour or fuzz maxillary sinus was rare. Classification of zygomatic arch fractures by Knight - North: simple arch fractures accounted for 7.8%, non-strayed zygomatic arch fractures accounted for 12.5%, unturning body of zygomatic fractures accounted for 28.1%, turning out body of zygomatic fractures accounted for 23.4%, turning inside body zygomatic fraisture accounted for 9.4%, zygo... complex fracture accounted for 18.8%. **Conclusi...** Zygomatic arch fractures mostly seen in ma... adulthood. The main reason was due to tra... accidents. Zygomatic arch fractures were more common in the left. The clinical signs of zygomatic arch fracture were abundant but were found on x.ray.

Key words: zygomatic arch fracture, clinical and radiographic features

*Bệnh viện Bạch Mai
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmial.com
Ngày nhận bài: 19.11.2016
Ngày phản biện khoa học: 2.2.2017
Ngày duyệt bài: 13.2.2017

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự bùng nổ của các phương tiện giao thông đi đôi với sự không đồng bộ về cơ sở hạ tầng và ý thức chưa tốt của một lực lượng không nhỏ người tham gia giao thông là nguyên nhân dẫn đến tình trạng tai nạn giao thông vẫn ngày càng gia tăng. Chấn thương hàm mặt nói chung và chấn thương tầng giữa mặt cũng ngày càng trở nên đa dạng và phức tạp. Xương gò má cung

thuốc tê và cũng là yếu tố dự báo tăng mức cử động trong mổ. Những bệnh nhân lo sợ mức độ nhiều trước khi mổ sẽ phải tăng liều an thần để duy trì mức an thần chấp nhận trên lâm sàng. Như vậy, việc sử dụng an thần trong quá trình can thiệp phẫu thuật sẽ làm giảm liều lượng thuốc tê, giảm cử động trong mổ và giảm lo sợ giúp cho bệnh nhân thoải mái dễ chấp nhận phẫu thuật.

IV. KẾT LUẬN

Trong phẫu thuật răng khôn hàm dưới hầu như các bệnh nhân đều lo sợ trước phẫu thuật và ở mức lo sợ vừa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **American Psychiatric Association (2000),** *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.; DSM-IV-TR), Washington DC.
2. **Chanpong B., Haas D. A., Locker D. (2005),** "Need and demand for sedation or general anesthesia in dentistry: a national survey of the Canadian population", *Anesth Prog,* 52(1), pp. 3-11.
3. **Corah N. L. (1969),** "Development of a dental anxiety scale", *J Dent Res,* 48(4), pp. 596.
4. **Jaakkola S., Rautava P., Alanen P., Aromaa M., *et al* (2009),** "Dental fear: one single clinical question for measurement", *Open Dent J,* 3, pp. 161-6.
5. **Kaakk T., Milgrom P., Coldwell S. E., Getz T., *et al* (1998),** "Dental fear among university students: implications for pharmacological research", *Anesth Prog,* 45(2), pp. 62-7.
6. **Neverlien P. O. (1990),** "Assessment of a single-item dental anxiety question", *Acta Odontol Scand,* 48(6), pp. 365-9.
7. **Raciene R. (2004),** "Dental Fear Among Teenagers. Individual Anxiety Factors", *Baltic dental and maxillofacial journal,* 6, pp. 118-121.

THỰC TRẠNG MẤT RĂNG Ở NGƯỜI CAO TUỔI QUẬN CẦU GIẤY, HÀ NỘI NĂM 2015

Nguyễn Xuân Thực*, Vũ Thị Hoa, Lộc Thị Thanh Hiền****

TÓM TẮT[11]

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng mất răng ở người cao tuổi (NCT) tại quận Cầu Giấy, Hà Nội. **Đối tượng và phương pháp:** Một điều tra cắt ngang được triển khai trên 160 người trên 60 tuổi tại hai phường Mai Dịch và Trung Hòa, quận Cầu Giấy Hà Nội để đánh giá thực trạng mất răng. Đối tượng được thăm khám lâm sàng để ghi nhận các chỉ số nghiên cứu. **Kết quả:** Tỷ lệ mất răng chung của NCT là 80,6%, trong đó tỷ lệ mất răng của nam là 76,1%, của nữ là 82,5%. Tổng số răng mất của 160 NCT tham gia nghiên cứu là 778 chiếc. Số lượng răng mất chủ yếu ở nhóm răng hàm lớn với 363 chiếc (46,6%). Số răng mất trung bình một người là 6 chiếc. Trong 129 người mất răng, hệ số nhai còn lại ≥ 75% với tỷ lệ 38,0%, hệ số nhai còn từ 0 – 24% chiếm tỷ lệ 17,8%, từ 25% - 49% chiếm 10,9%, còn từ 50% - 74% chiếm 33,3%. Phân loại hàm mất răng theo Kuorilandsky: Loại I chiếm nhiều nhất với 69 người, loại II, loại III, loại IV lần lượt là 38, 21 và 1 người. Tỷ lệ mất răng ở nhóm có trình độ học vấn dưới THPT là 88,9%, cao hơn nhóm có trình độ học vấn từ THPT trở lên (76,4%). Những người làm công chức, viên chức về hưu có tỷ lệ mất răng (78,2%) thấp hơn những người làm nông dân và nghề nghiệp khác. Những người chải răng ít nhất 2 lần/ngày, nguy cơ mất răng chỉ bằng 0,16 lần nguy cơ mất răng ở nhóm chải răng < 2 lần/ngày. Nguy cơ mất răng ở nhóm chải răng dọc kết hợp chải xoay tròn chỉ bằng 0,19 lần nguy cơ mất răng ở nhóm không chải răng hoặc chỉ chải răng ngang. ***Kết luận:*** Tỷ lệ mất răng chung của NCT tại Hà Nội là khá cao, đã làm giảm đáng kể chức năng nhai của NCT. Tuy nhiên, chải răng đúng cách và vệ sinh răng miệng thường xuyên đã làm giảm nguy cơ mất răng ở NCT một cách có ý nghĩa.

Từ khóa: người cao tuổi, tình trạng mất răng, hệ số nhai

SUMMARY

THE EDENTULOUS SITUATION OF THE ELDERLY IN CAU GIAY DISTRICT, HANOI 2015

Objectives: to evaluate the edentulous condition of the elderly in Cau Giay district, Hanoi. ***Subjects and methods:*** a cross-sectional study was conducted on 160 people over 60 years old in two wards Mai Dich and Trung Hoa, Cau Giay district Hanoi to evaluate the edentulous condition of the elderly. The subjects were examined directly to take study indexes. ***Results:*** the general edentulous rate of the elderly accounted for 80.6%. Among them, edentulous rate of male 76.1% and female 82.5%. Total missing teeth of 160 elderly people were 778. The main number of missing teeth was at the molar group with 363 teeth (46.6%). The mean of number of missing teeth was 6. In 129 edentulous people, the coefficient of remaining mastication ≥ 75% accounting for 38.0%, from 0 - 24% accounting for 17.8%, from 25 - 49% accounting

**Bệnh viện Bạch Mai*
***Trường ĐHY Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com

Ngày nhận bài: 30.10.2016
Ngày phản biện khoa học: 3.01.2017
Ngày duyệt bài: 16.01.2017

NHẬN XÉT KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỎI TUYẾN NƯỚC BỌT DƯỚI HÀM TẠI KHOA RĂNG HÀM MẶT BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Xuân Thực*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và phương pháp:** Áp dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang và can thiệp lâm sàng không đối chứng. Theo cách chọn mẫu thuận tiện gồm 67 bệnh nhân sỏi tuyến nước bọt dưới hàm, được điều trị tại khoa RHM bệnh viện Bạch Mai, để đánh giá kết quả điều trị. Từ kết quả đó, đề ra các biện pháp cải tiến kỹ thuật và khắc phục những nhược điểm trong quá trình điều trị. **Kết quả:** Phẫu thuật lấy sỏi qua đường miệng (46,3%), phẫu thuật cắt bỏ tuyến lấy sỏi chiếm (53,7%). Sau mổ 1 tuần kết quả tốt đạt (88,1%), không có kết quả kém. Sau mổ 6 tháng, tỷ lệ tái khám đạt 59/67 bệnh nhân, kết quả tốt chiếm (93,2%), kết quả kém (1,7%). Lấy sỏi qua đường trong miệng không có biến chứng và không để lại di chứng. Với phương pháp cắt tuyến lấy sỏi có tỷ lệ biến chứng và di chứng nhỏ: Sau mổ 1 tuần tỷ lệ nhiễm trùng (4,5%), tổn thương thần kinh mặt là (1,5%), thần kinh lưỡi (6,0%); Sau mổ 6 tháng, tổn thương thần kinh lưỡi là (1,7%). **Kết luận:** Kết quả điều trị phẫu thuật lấy sỏi tuyến dưới hàm là tượng đối tốt với tỷ lệ biến chứng thấp. Điều trị bằng phẫu thuật là phương pháp tương đối an toàn, tỷ lệ thành công cao, và có thể áp dụng rộng rãi

Từ khóa: sỏi tuyến nước bọt dưới hàm, thần kinh lưỡi.

SUMMARY

REVIEWS OF TREATMENT RESULTS FOR SUBMANDIBULAR SALIVARY GLAND STONES AT THE DEPARTMENT OF DENTISTRY BACH MAI HOSPITAL

Objective: The study aimed to evaluate the results of treatment of submandibular salivary gland stones at the Department of Dentistry Bach Mai hospital. **Subjects and Methods:** Apply the Cross-sectional study and non-clinical interventions. According to a convenience samplesconsisting of 67 patients with submandibular salivary gland stones, were treated at the Department of Dentistry Bach Mai hospital, to evaluate treatment outcomes. From this result, suggest the measures to improve technique and overcome the disadvantages of the treatment process. **Outcome:** Surgical remove the stones through the mouth (46.3%), surgical removal the gland (53.7%). One week after surgery, good results achieved (88.1%), no poor results. Six months after surgery, follow up rate reached 59/67, good results achieved (93,2%), poor results (1.7%). Removing stone through the mouth without complications and sequelae. Removing the gland has a small rate of complications and sequelae: 1 week after surgery the infection rates (4.5%), nerve damage in the face's (1.5%), tongue's (6,0%); 6 months after surgery, nerve damage in the tongue's (1.7%). **Conclusion:** Results of surgical treatment Submandibular salivary gland stones is relatively good with a low rate of complications. Treatment with surgery is relatively safe method, high success rate, and widely applicable.

Keywords: Submandibular salivary gland stones, tongue nerve.

I ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi tuyến nước bọt dưới hàm cũng góp phần đáng kể vào các nguyên nhân gây viêm nhiễm vùng hàm mặt. Bệnh cảnh tuy không có triệu chứng lâm sàng điển hình, rầm rộ nhưng lại gây ra nhiều biến chứng nguy hiểm nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời.

Khoa RHM bệnh viện Bạch Mai đã tiếp nhận điều trị rất nhiều bệnh nhân được chẩn đoán là sỏi tuyến dưới hàm. Rất nhiều trường hợp sỏi to và phức tạp đã được điều trị thành công. Tuy nhiên, phẫu thuật luôn có nguy cơ tổn thương nhánh hàm dưới của thần kinh (TK) VII, thần kinh hạ thiệt, thần kinh lưỡi cũng như cấu trúc cơ, mạch máu khác. Ngày nay, trên Thế giới đã đưa ra được phương pháp điều trị mới, lấy sỏi qua đường miệng dưới hướng dẫn của nội soi nhằm tránh được các tổn thương thần kinh không mong muốn [3], [4].

Nhằm đánh giá hiệu quả của quá trình điều trị để cải tiến, nâng cao chất lượng của bệnh viện cũng như hướng tới sự phục vụ tốt nhất cho bệnh nhân, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm đạt được mục tiêu: *"đánh giá kết quả điều trị sỏi tuyến nước bọt dưới hàm tại khoa RHM bệnh viện Bạch Mai"*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Địa bàn nghiên cứu: Khoa RHM bệnh viện Bạch Mai Hà Nội

Đối tượng nghiên cứu: 67 bệnh nhân được chẩn đoán sỏi tuyến nước bọt dưới hàm và được điều trị phẫu thuật tại khoa RHM bệnh viện Bạch Mai Hà Nội.

*Bệnh viện Bạch Mai
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com
Ngày nhận bài: 27.01.2017
Ngày phản biện khoa học: 21.4.2017
Ngày duyệt bài: 28.4.2017

có tai biến trong mổ. Có một trường hợp trật khớp sau mổ 07 tháng do nguyên nhân lỏng cán chỏm chiếm 1,67%. Kết quả chung đánh giá theo Harris: 98,33% các bệnh nhân có kết quả tốt và rất tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Wewers M.E. & Lowe N.K.** A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Research in Nursing and Health. 1990, 13, pp227-236.
2. **Lugeder A, Haring E, Muller A, Dorste P, Zeichen J(2013),** Total hip arthroplasty with the cementless spiron femoral neck prosthesis. *Orthopaedic and Trauma Surgery*;24;388-397.
3. **Birkenhauer B, Kistmacher H, Ries J(2004),** Conception and first results of the Spiron cementless femoral neck screw prosthesis, *Orthopade*; 33(11): 1259 -66.
4. **Mai Đức Thuận (2014),** "Nhận xét kết quả bước đầu trong thay khớp háng Spiron điều trị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi", Hội nghị khoa học hội chấn thương chỉnh hình toàn quốc lần thứ XIII.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NANG NHÁI SÀN MIỆNG TẠI KHOA RĂNG HÀM MẶT BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Xuân Thực*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhằm đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật nang nhái sàn miệng. **Đối tượng và phương pháp:** Áp dụng phương pháp can thiệp lâm sàng không đối chứng trên 31 nang nhái sàn miệng, được chẩn đoán và điều trị phẫu thuật tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai, trong khoảng thời gian từ 7/2015 – 10/2016. **Kết quả:** Phẫu thuật cắt trọn nang chiếm tỷ lệ 9,7%, mở thông khâu lộn túi chiếm tỷ lệ 41,9%, cắt nang kèm theo cắt tuyến chiếm 48,4% (trong đó cắt tuyến dưới lưỡi 80%, cắt tuyến dưới lưỡi kèm tuyến dưới hàm 20%). Đường rạch trong miệng chiếm ưu thế với 87,1%, đường rạch ngoài da chiếm 12,9%. Tái phát chỉ gặp ở nhóm mở thông khâu lộn túi với 23,1%. Tai biến tổn thương ống Wharton và tai biến tổn thương dây thần kinh lưỡi chỉ gặp ở nhóm phẫu thuật cắt nang kèm cắt tuyến với tỷ lệ thấp lần lượt là: 6,7% và 30,0%. Kết quả tốt sau khi ra viện đạt 80,6%, kết quả xấu là 12,9%. Theo dõi trong thời gian 6 tháng, tỷ lệ kết quả tốt đạt 87%. Tất cả các trường hợp tái phát đều được điều trị lại thành công bằng phẫu thuật cắt nang kèm cắt tuyến dưới lưỡi. **Kết luận:** Phẫu thuật điều trị nang nhái là phẫu thuật an toàn. Tùy theo tính chất và thể nang nhái mà có chỉ định phẫu thuật phù hợp sẽ đem lại tỷ lệ thành công cao hạn chế tái phát và biến chứng.

Từ khóa: Nang nhái sàn miệng, nang nhái nông, nang nhái sâu, tuyến dưới lưỡi, tuyến dưới hàm, ống Wharton.

SUMMARY

EVALUATION OF THE RESULTS OF RANULA TREATMENT AT ODONTOSTOMATOLOGY DEPARTMENT, BACHMAI HOSPITAL

Objectives: To evaluate the result of ranula treatment by excision. **Subjects and Methods:** An uncontrolled clinical intervention was conducted on 31 ranulas, that were diagnosed and treated surgically at OdontoStomatology Department, Bachmai hospial from 7/2015 to 10/2016. **Results:** Ranula excision accounting for 9.7%, marsupialization 41.9%, combined ranula and salivary gland excision 48.4% (among them, combined ranula and sublingual gland excision 80%, excision of the ranula along with the sublingual and submandibular gland 20%). Transoral excision was remarkable with 87.1%, transcervical approach was 12.9%. Recurrence was only met at the group of marsupialization with 23.1%. Wharton's duct injury and tongue hypesthesia considered as complictions were only met in the group of ranula and salirary gland excision with 6.7% and 30%. The good result achieved 80.6% after hospital, and bad result was 12.9%. After 6 months follow up, the good result achieved 87%. All of the rocurrent cases were successfully retreated by ranula and sublingual gland excision. **Conclusions:** Ranula treatment by excision is safety. Depending on its characteristic and classification to have a rational method of excision, that will bring to high successfulness and cut down recurrence and complication.

Key words: Ranula, oral ranula, plunging ranula, sublingual salivary gland, submandibular salivary gland, Wharton's duct.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nang nhái (ranula) sàn miệng gặp khá phổ biến trên lâm sàng. Tên gọi nang nhái xuất phát từ đặc tính của nang căng bóng, màu xanh xám, nhìn giống bụng con nhái. Nang nhái hay còn gọi là nang nhầy sàn miệng xuất phát từ sự sang chấn hay tắc nghẽn của tuyến nước bọt dưới lưỡi, tuyến nước bọt phụ hoặc tuyến dưới hàm. Dạng nang này tuy là bệnh lành tính, nhưng lại gây nhiều khó chịu cho người bệnh khi vận động khoang miệng [1].

**Bệnh viện Bạch Mai*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thực
Email: thucrhmbm@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.01.2017
Ngày phản biện khoa học: 17.4.2017
Ngày duyệt bài: 28.4.2017

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

PGS. TS PHẠM HOÀNG TUẤN

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

Số: 1468 /QĐ-YDHP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 31 tháng 7 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc bổ nhiệm giữ chức vụ Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật hàm mặt và Bệnh học miệng, Khoa Răng- Hàm- Mặt

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Nghị định 111/2017/NĐ-CP ngày 05/10/2017 của Chính phủ quy định về tổ chức đào tạo thực hành trong đào tạo khối ngành sức khỏe;

Căn cứ Nghị định 115/2020/NĐ-CP ngày 25/9/2020 của Chính phủ quy định về tuyển dụng, sử dụng và quản lý Viên chức; Nghị định số 85/2023/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 115/2020/NĐ-CP ngày 25/9/2020 về tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức;

Căn cứ Thông tư số 02/2005/TT-BNV ngày 05/01/2005 của Bộ Nội vụ về hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp chức vụ lãnh đạo đối với cán bộ, công chức, viên chức;

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ-HĐT-YDHP ngày 02/02/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ kết quả cuộc họp của Đảng ủy-Ban Giám hiệu ngày 30/7/2024;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Bổ nhiệm ông Phạm Hoàng Tuấn, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Trưởng Khoa Phẫu thuật hàm mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội kiêm giữ chức vụ Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật hàm mặt và Bệnh học miệng, Khoa Răng- Hàm- Mặt, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

Điều 2. Thời gian bổ nhiệm kể từ ngày quyết định có hiệu lực đến khi hết tuổi giữ chức vụ quản lý theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Ông Phạm Hoàng Tuấn được hưởng phụ cấp chức vụ theo quy định.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 5. Các ông (bà) Trưởng phòng: Tổ chức cán bộ, Tài chính kế toán, Khoa Răng-Hàm-Mặt, các đơn vị có liên quan và ông Phạm Hoàng Tuấn chịu trách nhiệm thi hành quyết định./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu VT, TCCB.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

LÝ LỊCH KHOA HỌC

Ảnh
3x4

1. Họ và tên: PHẠM HOÀNG TUẤN

2. Năm sinh: 1966 **Giới tính:** Nam

3. Địa chỉ liên hệ: 1 ngách 7/10 Thái Hà, Trung Liệt, Đống Đa, HN
Điện thoại: NR.....Mobile: 0973111466 Fax:.....
Email: drtuan1966@gmail.com

4. Học hàm, học vị:
4.1. Học vị: Tiến sĩ
4.2. Học hàm: Phó giáo sư
Năm được bổ nhiệm chức danh Phó Giáo sư: 2018 Tổ chức bổ nhiệm:.....

5. Cơ quan công tác:
Tên cơ quan: Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội
Phòng TN, Bộ môn, Trung tâm, Khoa, Viện: Khoa Chấn thương chỉnh hình hàm mặt
Địa chỉ Cơ quan: 40B Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Điện thoại: 024.22433305 Fax: .....
Email: .....

6. Quá trình đào tạo

Bậc đào tạo	Nơi đào tạo	Chuyên môn	Năm tốt nghiệp
Đại học	Trường Đại học Y Hà Nội	Răng hàm mặt	1989
Thạc sĩ	Trường Đại học Y Hà Nội	Răng hàm mặt	1997
Tiến sĩ	Trường Đại học Y Hà Nội	Răng hàm mặt	2007
TSKH			

7. Các khoá đào tạo khác (nếu có)

Văn Bằng	Tên khoá đào tạo	Nơi đào tạo	Thời gian đào tạo

8. Sách chuyên khảo, giáo trình (Tên tác giả; tên sách, giáo trình; NXB; nơi xuất bản; năm xuất bản)

[1] Phạm Hoàng Tuấn; Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trong chẩn đoán và điều trị phẫu thuật u tuyến đa hình mang tai; NXB Y học; 2017

[2] .....Phẫu thuật thực hành trong răng hàm mặt; NXB Y học; 2017

9. Các công trình khoa học đã công bố

9.1. Số bài đăng trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục Web of Science/SCOPUS:

9.2. Số bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế không thuộc danh mục Web of Science/SCOPUS:

9.3. Số bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành trong nước:

9.4. Số báo cáo tham gia các Hội nghị khoa học Quốc tế:

Liệt kê đầy đủ các công bố nêu trên từ trước đến nay theo thứ tự thời gian, ưu tiên các dòng đầu cho 5 công trình tiêu biểu, xuất sắc nhất, các công trình có liên quan tới vấn đề chuyên môn của nhiệm vụ (tên tác giả, năm xuất bản, tên công trình, tên tạp chí, volume, trang số):

[1] Phạm Hoàng Tuấn, 1999, Nhận xét lâm sàng một số trường hợp gãy lồi cầu xương hàm dưới do chấn thương và phương pháp điều trị, Tạp chí Y học Việt Nam, 240-241, 139-140

[2] Phạm Hoàng Tuấn, 2000, Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng u xương răng, Tạp chí Y học Thực hành, 475+476, 93-95

[3] Phạm Hoàng Tuấn, 2004, Nhận xét bước đầu sử dụng chụp cắt lớp vi tính đối chiếu giải phẫu bệnh trong chẩn đoán u tuyến nước bọt mang tai, Tạp chí Y học Thực hành, 483(7), 17-18

[4] Phạm Hoàng Tuấn, 2006, Nghiên cứu hoá mô miễn dịch u tuyến mang tai, Tạp chí Y học Thực hành, 547(6), 20-22

[5] Phạm Hoàng Tuấn, 2006, Kết hợp chụp cắt lớp vi tính với bơm thuốc cản quang vào tuyến nước bọt trong chẩn đoán, áp dụng phẫu thuật cắt u bảo tồn dây thần kinh mặt trong điều trị u tuyến mang tai, Tạp chí Y học Thực hành, 551(8), 15-17

[6] Phạm Hoàng Tuấn, 2006, Điều trị phẫu thuật u tuyến đa hình tuyến mang tai có bảo tồn dây thần kinh mặt, Tạp chí Y học Thực hành, 553(9), 28-31

[7] Phạm Hoàng Tuấn, 2006, Nhận xét hình thái lâm sàng u tuyến đa hình tuyến mang tai, Tạp chí Y học Thực hành, 555(10), 37-39

[8] Phạm Hoàng Tuấn, 2009, Ứng dụng kỹ thuật mở xương trong phẫu thuật chỉnh hình xương hàm điều trị biến dạng hàm – mặt tại Viện Răng Hàm Mặt Quốc gia, Tạp chí Y học Thực hành, 681, 70-77

[9] Phạm Hoàng Tuấn, 2015, Nghiên cứu đánh giá kết quả điều trị biến dạng hàm mặt bằng phẫu thuật chỉnh hình xương, Tạp chí Y học Thực hành, 969(6), 8-13

[10] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, Đánh giá kết quả phẫu thuật khe hở vòm miệng hai bên bẩm sinh theo phương pháp V-Y Veau-Wardill-Kilner, Tạp chí Y học Thực hành, 1049(6), 117-120

[11] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, Nhận xét đặc điểm giải phẫu xoang hàm ở nhĩng bệnh nhân có chỉ định cấy ghép implant, Tạp chí Y học Thực hành, 1049(6), 169-172

[12] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật gãy xương hàm trên Lefort II tại BV RHM TW Hà Nội 2016, Tạp chí Y học Việt Nam, 457(1), 204-207

[13] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuậ gãy lồi cầu xương hàm dưới tại BV RHM TW Hà Nội từ tháng 10/2015 đến tháng 10/2016, Tạp chí Y học Việt Nam, 457(2), 52-57

[14] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, Dịch tễ học lâm sàng gãy phối hợp xương hàm dưới và xương hàm trên tại BV RHM TW Hà Nội từ tháng 1/2015 đến tháng 12/2016, Tạp chí Y học Việt Nam, 457(2), 97-100

[15] Phạm Hoàng Tuấn, 2017, So sánh kết quả thẩm mỹ của sẹo bằng keo dán da và chỉ Nilon 6.0 sau phẫu thuật tạo hình môi một bên, Tạp chí Y học Thực hành, 1051(7), 82-83

10. Bằng sở hữu trí tuệ đã được cấp:

TT	Tên và nội dung văn bằng	Số, Ký hiệu	Nơi cấp	Năm cấp
1				
2				
...				

11. Sản phẩm được ứng dụng, chuyển giao:

11.1 Số lượng sản phẩm KH&CN ứng dụng ở nước ngoài:

11.2 Số lượng sản phẩm KH&CN ứng dụng trong nước:

11.3 Liệt kê chi tiết các sản phẩm theo bảng sau:

TT	Tên sản phẩm	Thời gian, hình thức, quy mô, địa chỉ áp dụng	Công dụng
1			
2			
...			

12. Nhiệm vụ KH&CN các cấp đã chủ trì hoặc tham gia

12.1 Nhiệm vụ KH&CN đã và đang chủ nhiệm

Tên nhiệm vụ/Mã số	Thời gian (bắt đầu - kết thúc)	Cơ quan quản lý nhiệm vụ, thuộc Chương trình (nếu có)	Tình trạng nhiệm vụ (đã nghiệm thu/ chưa nghiệm thu/ không hoàn thành)
Nghiên cứu lâm sàng, X quang và điều trị sỏi ống Wharton tại bệnh viện đại học Y Hải Phòng năm 2014	2014	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu
Nhận xét hình thái phanh môi trên bám thấp và ảnh hưởng của nó ở trẻ em độ tuổi 8-10 tại trường Tiểu học Trung Tự, Đống Đa, Hà Nội, năm 2014	2014-2015	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu
Nắn chỉnh răng, sự phối hợp chỉnh hình với phẫu thuật, nghiên cứu tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2016	2016	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu

Nghiên cứu thực trạng bệnh sâu răng ở người cao tuổi Việt Nam	2016-2017	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu
Điều trị sai khớp cắn loại III bằng phẫu thuật chỉnh hình xương hàm	2017	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu
Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị gãy phức hợp gò má-cung tiếp tại bệnh viện RHM Trung ương Hà Nội năm 2016-2017	2017	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu
Đánh giá hiệu quả của vạt lưỡi trong tạo hình đóng lỗ thủng biến chứng sau tạo hình vòm miệng	2016-2017	Cấp cơ sở	Đã nghiệm thu

12.2 Nhiệm vụ KH&CN đã và đang tham gia với tư cách thành viên

Tên nhiệm vụ/Mã số	**Thời gian** (bắt đầu - kết thúc)	**Cơ quan quản lý nhiệm vụ, thuộc Chương trình** (nếu có)	**Tình trạng nhiệm vụ** (đã nghiệm thu/ chưa nghiệm thu/ không hoàn thành)
Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh Răng Hàm Mặt	2011-2015	Cấp nhà nước	Đã nghiệm thu

13. Quá trình tham gia đào tạo sau đại học

13.1 Số lượng tiến sĩ đã đào tạo:.....

13.2 Số lượng NCS đang hướng dẫn:.....

13.3 Số lượng thạc sĩ đã đào tạo:.....

13.4 Thông tin chi tiết:

TT	Họ tên NCS/ThS	Tên luận án của NCS (đã bảo vệ luận án TS hoặc đang làm NCS), luận văn của ThS	Vai trò hướng dẫn (chính hay phụ)	Thời gian đào tạo	Cơ quan công tác của TS, NCS, ThS, địa chỉ liên hệ (nếu có)
I	*Nghiên cứu sinh*				
1					
2					
II	*Thạc sĩ*				
1					
2					

NHỮNG THÔNG TIN KHÁC VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG KH&CN

Tham gia các tổ chức, hiệp hội ngành nghề; thành viên Ban biên tập các tạp chí khoa học trong và ngoài nước; thành viên các hội đồng khoa học quốc gia, quốc tế; ...

Hà Nội., ngày tháng năm 2024

XÁC NHẬN CỦA
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ CÁN BỘ
(Ký tên, đóng dấu)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Đinh Thị Thanh Mai

NGƯỜI KHAI
(Họ tên và chữ ký)

Phạm Hoàng Tuấn

Bộ, Tỉnh: Bộ Y tế, Hà Nội

Đơn vị trực thuộc: BV RHM TW Hà Nội

Đơn vị cơ sở: Khoa PTHM

Mẫu 2C/TCTW-98

SƠ YẾU LÝ LỊCH

.....

Số hiệu cán bộ, công chức

1) Họ và tên khai sinh: PHẠM HOÀNG TUẤN Giới tính: Nam

2) Các tên gọi khác: Không

3) Cấp ủy hiện tại: Đảng ủy viên Cấp ủy kiêm: Chi ủy viên khối Nội trú

Chức vụ (Đảng, đoàn thể, Chính quyền, kể cả chức vụ kiêm nhiệm): Phó Bí thư Chi bộ khối Nội trú, Trưởng khoa Phẫu thuật Hàm mặt Phụ cấp chức vụ: 0,6

4) Sinh ngày: 14 tháng 11 năm 1966 5) Nơi sinh: Hải Phòng

6) Quê quán (xã, phường): (huyện, quận): Thị trấn Tiền Hải (tỉnh, TP): Thái Bình

7) Nơi ở hiện nay: 1/7/10 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội Điện thoại: 0973111466

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú : 1/7/10 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội

8) Dân tộc: (Kinh, Tày, Mông, Ê đê...): Kinh 9) Tôn giáo: Không

10) Thành phần gia đình xuất thân: công chức

(Ghi là công nhân, nông dân, cán bộ, công chức, trí thức, quân nhân, dân nghèo thành thị, tiểu thương, tiểu chủ, tư sản ...)

11) Nghề nghiệp bản thân trước khi được tuyển dụng: Bác sĩ Răng Hàm Mặt

(Ghi nghề được đào tạo hoặc công nhân (thợ gì), làm ruộng, buôn bàn, học sinh, ...)

12) Ngày được tuyển dụng: 1989 Vào cơ quan nào, ở đâu: Bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng

13) Ngày vào cơ quan hiện đang công tác: tháng 03/1998 Ngày tham gia cách mạng: ..... / ..... / .....

14) Ngày vào Đảng Cộng sản Việt Nam: 05 / 09 / 2008 Ngày chính thức: 05 / 09 / 2009

15) Ngày tham gia các tổ chức chính trị, xã hội: Đoàn TNCSHCM năm 1983

(Ngày vào Đoàn TNCSHCM, Công đoàn, Hội .....)

16) Ngày nhập ngũ: ... / ... / .... Ngày xuất ngũ: ... / ... / ..... Quân hàm, chức vụ cao nhất (năm): .....

17) Trình độ học vấn: Giáo dục phổ thông: Lớp 12 Học hàm, học vị cao nhất: TS chuyên ngành RHM năm 2007, PGS Y học năm 2018.

(GS, PGS, TS, PTS, Thạc sĩ, Cử nhân, Kỹ sư ... năm nào, chuyên ngành gì)

- Lý luận chính trị: Cao cấp Lý luận chính trị - Ngoại ngữ: Tiếng Anh (B2)

(Cử nhân, Cao cấp, Trung cấp, Sơ cấp) (Anh (A/B/C/D) Nga (A/B/C/D) Pháp (A/B/C/D) ...)

18) Công tác chính đang làm: Phẫu thuật Hàm Mặt

19) Ngạch công chức: Bác sĩ cao cấp (mã số: V.08.01.01) Bậc lương: 3, hệ số: 6.92 từ tháng 04/2023

20) Danh hiệu được phong (năm nào): Thầy thuốc ưu tú năm 2017

(Anh hùng lao động, anh hùng lực lượng vũ trang, nhà giáo, thầy thuốc, nghệ sĩ nhân dân, ưu tú)

21) Sở trường công tác: Phẫu thuật Hàm Mặt Công việc đã làm lâu nhất: Phẫu thuật Hàm Mặt

22) Khen thưởng: Bằng khen Thủ tướng năm 2019, Bằng khen Bộ Y tế nhiều năm.

(Huân, huy chương, năm nào)

23) Kỷ luật (Đảng, Chính quyền, Đoàn thể, Cấp quyết định, năm nào, lý do, hình thức, ...): Không

24) Tình trạng sức khỏe: Tốt Cao: 1m62, Cân nặng: 66 (kg), Nhóm máu: O (tốt, bình thường, yếu hoặc có bệnh mãn tính gì)

25) Số căn cước công dân: 031066001874 Thương binh loại: ..... Gia đình liệt sĩ: ☐

26) ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG VỀ CHUYÊN MÔN, NGHIỆP VỤ, LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ, NGOẠI NGỮ

Tên trường	Ngành học hoặc tên lớp học	Thời gian học	Hình thức học	Văn bằng, chứng chỉ, trình độ gì
Đại học Y Hà Nội	Lớp Cao học RHM	1994-1997	Chính quy	Thạc sĩ Y học
Đại học Y Hà Nội	Nghiên cứu sinh RHM	2003-2007	Chính quy	Tiến sĩ Y học
Học viện chính trị khu vực 1	Lớp cao cấp chính trị	2017-2019	Tại chức	Bằng Cao cấp Lý luận chính trị
Học viện Hành chính Quốc gia	Lớp Bồi dưỡng lãnh đạo, quản lý cấp Vụ và tương đương	05-06/2020	Tập trung	Chứng chỉ Lãnh đạo, quản lý cấp Vụ và tương đương

Ghi chú: Hình thức học: Chính quy, tại chức, chuyên tu, bồi dưỡng .../ Văn bằng: Tiến sĩ, Phó tiến sĩ, Thạc sĩ, Cử nhân, Kỹ sư ...

27) TÓM TẮT QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC

Từ tháng, năm đến tháng, năm	Chức danh, chức vụ, đơn vị công tác (Đảng, Chính quyền, Đoàn thể)
1990 - 1994	Bác sỹ, Khoa Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Việt Tiệp
1994 - 1997	Học cao học chuyên ngành Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội, từ tháng 7 đến tháng 11 năm 1997 là thực tập sinh về Phẫu thuật Hàm Mặt tại CHLB Đức.
1998 - 2003	Thạc sỹ, Bác sỹ, Khoa Phẫu thuật Hàm mặt - Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội (Nay là Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội)
2003 – 7/2007	Giảng viên, Phụ trách Bộ môn bệnh lý miệng - Trường Đại học Răng Hàm Mặt
2003 – 2005	Học lớp liên Đại học Pháp – Việt tại trường Đại học Răng Hàm Mặt
2004 – 2007	Học Nghiên cứu sinh tại trường Đại học Răng Hàm Mặt
8/2007–9/2016	Tiến sỹ, Bác sỹ, Phó trưởng khoa Chấn thương Chỉnh hình Hàm mặt - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội
3/2017 – nay	Trưởng khoa Chấn thương Chỉnh hình Hàm mặt - Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội
8/2016 - nay	Uỷ viên thường vụ, Ban chấp hành Hội Răng Hàm Mặt Việt Nam

28) ĐẶC ĐIỂM LỊCH SỬ BẢN THÂN

a) Khai rõ: bị bắt, bị tù (từ ngày tháng năm nào đến ngày tháng năm nào, ở đâu), đã khai báo cho ai, những vấn đề gì

Không

b) Bản thân có làm việc trong chế độ cũ (Cơ quan, đơn vị nào, địa điểm, chức danh, chức vụ, thời gian làm việc ...)

Không

29) QUAN HỆ VỚI NƯỚC NGOÀI

- Tham gia hoặc có quan hệ với các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội nào ở nước ngoài (làm gì, tổ chức nào, đặt trụ sở ở đâu...?):

Không

- Có thân nhân (Bố, mẹ, vợ, chồng, con, anh chị em ruột) ở nước ngoài (làm gì, địa chỉ ...)?

Không

30) QUAN HỆ GIA ĐÌNH

a) Về bản thân: Bố, Mẹ, Vợ (chồng), các con, anh chị em ruột

Quan hệ	Họ và tên	Năm sinh	Quê quán, nghề nghiệp, chức danh, chức vụ, đơn vị, công tác, học tập, nơi ở (trong, ngoài nước); thành viên các tổ chức chính trị-xã hội ...
Bố đẻ	Phạm Đỗ Chi	1933	Quê quán: Tây Sơn, Tiền Hải, Thái Bình Nơi ở hiện nay: Đã mất năm 2017 Nghề nghiệp, chức vụ, đơn vị công tác: Bác sĩ, Giám đốc Trung tâm Truyền thông Giáo dục sức khỏe - Sở Y tế Hải Phòng
Mẹ đẻ	Nguyễn Thị Hằng	1942	Quê quán: Nhân Hòa, Vĩnh Bảo, Hải Phòng Nơi đăng ký HKTT: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Hà Nội Nơi ở hiện nay: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội Nghề nghiệp, chức vụ, đơn vị công tác: Dược sĩ, Giám đốc Công Ty Dược phẩm Hải Phòng, hiện đã nghỉ hưu tại địa chỉ trên
Vợ	Nguyễn Thị Hồng Bích	1965	Quê quán: Đại An, Vụ Bản, Nam Định Nơi ở hiện nay: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội Nghề nghiệp, chức vụ, đơn vị công tác: Bác sĩ, đã nghỉ hưu từ tháng 12/2019.
Các con:	Phạm Bích Ngọc	1992	Nơi đăng ký HKTT: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội

	Phạm Ngọc Phương	1999	Nơi ở hiện nay: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội Nghề nghiệp: Bác sĩ, Khoa Nắn chỉnh Răng - Bệnh viện RHM Trung ương Hà Nội Nơi đăng ký HKTT: Số 1, nghách 7/10, ngõ 7 Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội Nơi ở hiện nay: như trên
Anh chị em ruột: Em gái	Phạm Thị Thuý Nga	1974	Nơi đăng ký HKTT: Số 7, tổ 29, Dịch Vọng, Cầu Giấy, Hà Nội Nơi ở hiện nay: Phòng 2512A, Toà A2, chung cư Vinhomes Gardenia, Hàm Nghi, Cầu Diễn, Nam Từ Liêm, Hà Nội Nghề nghiệp: Nội trợ

b) Bố, Mẹ, anh chị em ruột (bên vợ hoặc chồng):

Quan hệ	Họ và tên	Năm sinh	Quê quán, nghề nghiệp, chức danh, chức vụ, đơn vị, công tác, học tập, nơi ở (trong, ngoài nước); thành viên các tổ chức chính trị-xã hội ...
Bố vợ	Nguyễn Như Nhâm	1937	Quê quán: Đại An, Vụ Bản, Nam Định Nơi đăng ký HKTT: Số 2 ngõ 37 An Đà, Đằng Giang, Ngô Quyền, Hải Phòng Nơi ở hiện nay: 2/37 An Đà, Đằng Giang, Ngô Quyền, Hải Phòng Nghề nghiệp, chức vụ, đơn vị công tác: Công ty may xuất khẩu 1 Hải Phòng
Mẹ vợ	Phạm Thị Yến	1939	Quê quán: Kim Liên, Hà Nội Nơi đăng ký HKTT: Số 2 ngõ 37 An Đà, Đằng Giang, Ngô Quyền, Hải Phòng Nơi ở hiện nay: Số 2 ngõ 37 An Đà, Đằng Giang, Ngô Quyền, Hải Phòng Nghề nghiệp, chức vụ, đơn vị công tác: Công ty may xuất khẩu 1 Hải Phòng

31) HOÀN CẢNH KINH TẾ GIA ĐÌNH

- Quá trình lương của bản thân:

Tháng/năm:						09/2020
Ngạch/bậc:						BSCC bậc 3
Hệ số lương:						6.92

- Nguồn thu nhập chính của gia đình (hàng năm): + lương: 120 triệu/năm

+ Các nguồn khác: thu nhập tăng thêm bệnh viện 500 triệu/năm, phòng khám RHM: 1 tỷ/năm

- Nhà ở: + Được cấp, được thuê, loại nhà: ....., tổng diện tích sử dụng: m2

+ Nhà tự mua, tự xây, loại nhà: cấp 3 tổng diện tích sử dụng: 300 m2

- Đất ở: + Đất được cấp: ..... m2, + Đất tự mua: m2

- Đất sản xuất, kinh doanh: (Tổng diện tích đất được cấp, tự mua, tự khai phá ...) .....

.....

Người khai
Tôi xin cam đoan những
lời khai trên đây là đúng sự thật
(Ký tên)

Phạm Hoàng Tuấn

Ngày 20 tháng 06 năm 2024
Xác nhận của cơ quan quản lý
(hoặc của Công an xã, phường, thị trấn nơi cư ngụ)

BỆNH VIỆN RĂNG-HÀM-MẶT TRUNG ƯƠNG HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC
PGS.TS. Trần Cao Bính

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence - Freedom - Happiness

THE MINISTER OF EDUCATION AND TRAINING

On the Recommendation of the National Thesis Examination Committee
for the Doctoral Dissertations
held at University of Odonto - Stomatology

HAS CONFERRED UPON

Mr. *Pham Hoang Tuan*

Born ***14/11/1966*** in ***Hai Phong***

THE DEGREE OF

DOCTOR OF PHILOSOPHY

In Medicine

Given under the seal of the Ministry of Education and Training
this Twenty Third day of August 2007

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ đề nghị của Hội đồng chấm luận án tiến sĩ cấp nhà nước

họp ngày 16 tháng 03 năm 2007
tại Trường Đại học Răng-Hàm-Mặt

CÔNG NHẬN HỌC VỊ VÀ CẤP BẰNG

TIẾN SĨ

Y HỌC

Cho ông *Phạm Hoàng Tuấn*

Sinh ngày ***14/11/1966*** tại ***Hải Phòng***

Hà Nội, ngày 23 tháng 08 năm 2007

KT. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THỨ TRƯỞNG

Trần Tiến Long

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số: 07470 Quyển: 01 SCT/BS
Ngày: 10 -09- 2019

S.Đ.K.H.Đ: 29 - C.T.H.Đ
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN DŨNG
Q. HOÀN KIẾM - T.P HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN TIẾN VINH

SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

THE CHAIRMAN
OF THE STATE COUNCIL FOR PROFESSOR TITLE

- Pursuant to Decision N^0 174/2008/QĐ-TTg dated December 31, 2008 and Decision N^0 20/2012/QĐ-TTg dated April 27, 2012 by the Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam;
- Pursuant to Decision N^0 06/QĐ-HĐCDGSNN dated March 05, 2018 by the Chairman of the State Council for Professor Title,

CONFERS
THE CERTIFICATE OF RECOGNITION

Upon: **Mr. Pham Hoang Tuan**

Born on: **November 14, 1966**

In: **Tien Hai, Thai Binh**

for having met the standards of associate professor title

in: **Medicine**

Given under the Seal
of the State Council for Professor Title

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG CHỨC DANH GIÁO SƯ NHÀ NƯỚC

- Căn cứ Quyết định số 174/2008/QĐ-TTg ngày 31/12/2008 và Quyết định số 20/2012/QĐ-TTg ngày 27/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
- Căn cứ Quyết định số 06/QĐ-HĐCDGSNN ngày 05/3/2018 của Chủ tịch Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước,

CÔNG NHẬN

ĐẠT TIÊU CHUẨN CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ

Ngành: **Y học**

Cho: **Ông Phạm Hoàng Tuấn**

Sinh ngày **14** tháng **11** năm **1966**

Quê quán: **Tiền Hải, Thái Bình**

Hà Nội, ngày 09 tháng 3 năm 2018

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

Phùng Xuân Nha

Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

Số: *5276*/PGS

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số: 02412 Quyển: 01 SCT/BS
Ngày: 24-04-2018

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN DŨNG
HOÀN KIẾM - T.P HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN

Phạm Thị Thảo

HANOI UNIVERSITY (HANU)
HANU PROFICIENCY TEST - INSTITUTIONAL

CERTIFICATE OF PROFICIENCY IN ENGLISH

This is to certify that

Mr. PHAM HOANG TUAN

Date of Birth: 14.11.1966

has been awarded

CERTIFICATE LEVEL B2 (CEFR)

in the Test for the Certificate

of Proficiency in English

(Post-graduate Format)

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍ
Số chứng thực 1746 Quyển số 1 SCT/
Ngày: 02 -12- 2016

Hanoi, 23.11.2016

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP

Hoàng Thanh Hải

Nguyen Dinh Luan
Hanoi University President

Date of Test: 13.11.2016
Number: PG8442

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CHỨNG CHỈ
TIN HỌC ỨNG DỤNG
Trình độ B

BỘ Y TẾ
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Y TẾ

Cấp cho Phạm Hoàng Tuấn

Sinh ngày 19/11/1966 *Tại* Hải Phòng

Đã dự kì thi ngày 21/06/2002

Tại Hội đồng thi TTCNTT Y tế *Đạt loại* Trung bình

Hà nội, ngày 06 *tháng* 05 *năm* 2003

GIÁM ĐỐC

Lê Ngọc Tùng

B 171586

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 07 -10- 2016

Số chứng thực 5001 Quyển số 04 SCT/BS

PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Ngọc Bích

Số vào sổ

99912

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

Căn cứ Quyết định số 145-QĐ/TW ngày 09-3-2016 của Bộ Chính trị về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức bộ máy của Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh;

GIÁM ĐỐC

HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ KHU VỰC I

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP

CAO CẤP LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ

Cho đồng chí: **PHẠM HOÀNG TUẤN**

Ngày, tháng, năm sinh: 14/11/1966 Tại: **Hải Phòng**

Loại hình đào tạo: **Không tập trung** Xếp loại: **Khá**

Khóa học: **2017 - 2019**

Hà Nội, ngày 02 tháng 04 năm 2019

GIÁM ĐỐC

PGS.TS. Nguyễn Vinh Thanh

https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox?projector=1

BẢN SAO

BỘ Y TẾ

Số: 000334 /BYT - CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý khám, chữa bệnh - Bộ Y tế,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: Phạm Hoàng Tuấn.

Ngày tháng năm sinh: 14/11/1966.

Giấy chứng minh nhân dân số: 012109368.

Ngày cấp: 28/02/2011. Nơi cấp: Công an Hà Nội.

Chỗ ở hiện nay: số 1, ngách 7/10, ngõ 7, Thái Hà, Đống Đa, Hà Nội.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Mắt.

Hà Nội, ngày 14 tháng 6 năm 2012.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số: 04267 Quyển: 01 SCT/BS
Ngày: 29-03-2024

S.Đ.K.H.Đ: 29-C.T.H.Đ
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN DŨNG
Q. HOÀN KIẾM - T.P HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Nghĩa Cường

Nguyễn Thị Xuyên

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG GÃY GÓC HÀM DƯỚI BẰNG NẸP VÍT TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT TRUNG ƯƠNG HÀ NỘI NĂM 2022-2023

Silisone Khiemdaovong[1], Phạm Hoàng Tuấn[2], Đặng Triệu Hùng[1], Nguyễn Đức Hoàng[1], Vương Trọng Thanh Ba[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương gãy góc hàm dưới bằng nẹp vít tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương năm 2022-2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Là các bệnh nhân được chẩn đoán gãy góc xương hàm dưới và được phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít tại khoa Phẫu thuật Hàm mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội từ tháng 7 năm 2022 đến tháng 7 năm 2023. Thiết kế nghiên cứu là nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh. Kích thước cỡ mẫu là 40 bệnh nhân. Tiến hành thu thập các thông tin cần thiết liên quan đến nghiên cứu dựa trên bệnh án, phim chụp Xquang cần thiết cho chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị, theo dõi sau mổ, đánh giá khi bệnh nhân tại thời điểm bệnh nhân sau mổ 1 tuần, sau khi tháo cố định hàm và khi hẹn tái khám sau 3 tháng. **Kết quả:** gãy góc hàm XHD chủ yếu gặp ở nam giới chiếm tỷ lệ 75%; nhóm tuổi thường gặp là 20-40 tuổi. Tuổi trung bình là 27,4 ± 11,4 tuổi; tuổi nhỏ nhất là 5 và lớn nhất là 60 tuổi. Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 1 tuần có 80% số bệnh nhân đạt kết quả tốt; sau khi tháo cố định hàm có 90% số bệnh nhân đạt kết quả tốt; sau mổ 3 tháng có 92,5% số bệnh nhân đạt kết quả tốt và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém tại cả 3 thời điểm đánh giá. Hai biến chứng thường gặp nhất sau mổ 1 tuần là nhiễm trùng và tê bì môi dưới. Có 2/40 trường hợp (5%) có biếp chứng sau 3 tháng phẫu thuật. **Kết luận:** Điều trị phẫu thuật gãy góc hàm xương hàm dưới bằng nẹp vít cho thấy hiệu quả lành thương rất tốt, đảm bảo chức năng ăn nhai và thẩm mỹ khuôn mặt cho bệnh nhân sau mổ. Cần lưu ý các biến chứng có thể gặp phải trong quá trình điều trị để có thể phòng ngừa và xử trí kịp thời.

Từ khóa: phẫu thuật kết hợp xương; gãy góc hàm; xương hàm dưới; nẹp vít.

SUMMARY

RESULTS OF COMBINED SURGICAL TREATMENTS OF MANDIBULAR ANGLE FRACTURES WITH SCREWS AT THE NATIONAL HOSPITAL OF ODONTO-STOMATOLOGY IN 2022-2023

Objective: Review the results of combined surgical treatments of mandibular angle fractures with screws at the National Hospital of Odonto-Stomatology in 2022-2023. **Subjects and methods:** Patients diagnosed with mandibular angle fractures and undergoing bone fusion surgery with screws at the Department of Maxillofacial Surgery, Hanoi National Hospital of Odonto-Stomatology since July 2022 to July 2023. The study design is a descriptive case series study. The sample size was 40 patients. Collect necessary information related to research based on medical records and X-rays necessary for diagnosis and treatment planning, post-operative monitoring, and assessment of the patient at the time of surgery, 1 week after surgery, after removing the fixed jaw and making a follow-up appointment after 3 months. **Results:** Mandibular angle fractures are mainly found in men, accounting for 75%; The common age group is 20-40 years old. The average age was 27.4 ± 11.4 years; The youngest age is 5 and the oldest is 60 years old. Evaluating treatment results 1 week after surgery, 80% of patients achieved good results; After removing the jaw fixation, 90% of patients achieved good results; 3 months after surgery, 92.5% of patients achieved good results and 0 cases of patients achieved poor results at all 3 evaluation times. The two most common complications 1 week after surgery are infection and numbness of the lower lip. There were 2/40 cases (5%) with complications 3 months after surgery. **Conclusion:** Surgical treatment of mandibular angle fractures with screws shows very good healing effects, ensuring chewing function and facial aesthetics for patients after surgery. It is necessary to pay attention to possible complications during treatment so that they can be prevented and treated promptly.

Keywords: bone fusion surgery; mandibular angle fracture; lower jaw; mandible; screws.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương hàm mặt là một cấp cứu hay gặp trong cuộc sống hằng ngày tại Việt Nam, gia tăng đáng kể trong những năm gần đây, nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông, đặc biệt là tai nạn xe máy. Trong các loại chấn thương hàm mặt thì chấn thương gãy xương hàm dưới (XHD) chiếm tỷ lệ cao nhất và đặc biệt vị trí thường gặp là gãy ở vùng góc hàm.

Ở Việt Nam, nghiên cứu của Trần Văn Trường và Trương Mạnh Dũng tại Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội trong 10 năm (1988 – 1998), có 2149 trường hợp chấn thương hàm mặt, trong đó gãy XHD là hay gặp nhất chiếm 63,66% và

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[2]*Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Hoàng Tuấn
Email: drtuan1966@gmail.com
Ngày nhận bài: 3.10.2023
Ngày phản biện khoa học: 15.11.2023
Ngày duyệt bài: 14.12.2023

riêng gãy góc hàm chiếm 25,22%, chủ yếu là do tai nạn giao thông (82,50%).[1] Việc chẩn đoán sớm và xử trí cấp cứu kịp thời gãy góc hàm nói riêng và gãy XHD nói chung có vai trò rất quan trọng trong thực hành lâm sàng, đặc biệt là ở các tuyến y tế cơ sở vì ở đây còn thiếu máy móc trang thiết bị, đội ngũ Bác sỹ Răng Hàm Mặt còn hạn chế về chuyên môn nên chẩn đoán chủ yếu dựa vào lâm sàng và còn gặp nhiều khó khăn. Mặt khác, đa số gãy góc hàm là gãy hở (qua ổ răng số 8), gãy phối hợp, gãy không thuận lợi dễ gây di lệch thứ phát và do không có răng ở đoạn gãy phía sau nên thường gặp khó khăn trong xử trí ban đầu như không thể cố định hai đầu gãy bằng cố định một hàm với cung hay chỉ thép. Vì vậy, nếu chẩn đoán và xử trí muộn dễ để lại biến chứng nặng nề về giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ.

Ngày nay, với sự phát triển của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh, các phương tiện phẫu thuật, cũng như các vật liệu tương hợp sinh học dùng cho kết hợp xương (KHX) dẫn đến việc chẩn đoán và điều trị gãy góc hàm cũng như gãy XHD càng ngày càng tốt hơn; Tuy nhiên, trong điều kiện nước ta hiện nay để lựa chọn được phương pháp điều trị thích hợp và có hiệu quả nhất cho từng bệnh nhân gãy góc hàm là điều không dễ dàng. Do đó, chúng ta cần đánh giá kết quả của các phương pháp điều trị để lựa chọn phương pháp điều trị tối ưu nhất cho bệnh nhân.

Ngoài ra, gãy góc hàm có tỉ lệ biến chứng cao nhất trong gãy XHD như nhiễm trùng, chậm hoặc không liền xương, tổn thương thần kinh huyệt răng dưới, nhánh bờ hàm dưới của dây thần kinh mặt, khớp cắn sai...[2] Theo Ellis E, Walker L, thì biến chứng của KHX bằng nẹp vít trong gãy XHD mà đặc biệt là vùng góc hàm có thể lên đến 30% các trường hợp KHX.[3] Do đó, chúng ta cần nghiên cứu các biến chứng thường gặp của gãy góc hàm để khắc phục sớm và chú ý dự phòng.

Vấn đề gãy góc hàm XHD đã có nhiều tác giả nước ngoài nghiên cứu, đặc biệt là các phương pháp điều trị, biến chứng và các yếu tố liên quan. Tuy nhiên hiện tại ở Việt Nam nghiên cứu về gãy XHD thì nhiều nhưng riêng gãy góc hàm mới có một số ít tác giả quan tâm. Hơn nữa, các vật liệu kết hợp xương khác nhau cũng được nghiên cứu cải tiến và ứng dụng vô cùng rộng rãi. Hiện tại các vấn đề nêu trên ngày càng trở nên quan trọng vì chấn thương gãy XHD do tai nạn giao thông ngày càng nhiều đặc biệt là gãy góc hàm đã gia tăng và thương tổn cũng phức tạp hơn.

Để góp thêm phần nào vào việc chẩn đoán sớm và điều trị gãy góc hàm XHD ngày càng tốt hơn cho bệnh nhân, tôi thực hiện đề tài: *"Kết quả phẫu thuật kết hợp xương gãy góc hàm dưới bằng nẹp vít"* nhằm mục tiêu: *Nhận xét kết quả điều trị phẫu thuật kết hợp xương gãy góc hàm dưới bằng nẹp vít tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương năm 2022-2023.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Là các bệnh nhân được chẩn đoán gãy góc xương hàm dưới và được phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít tại khoa Phẫu thuật Hàm mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội từ tháng 7 năm 2022 đến tháng 7 năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được thăm khám lâm sàng, chụp X – quang, và chẩn đoán xác định gãy góc hàm XHD đơn thuần hay phối hợp do chấn thương; có đủ dữ liệu cho phiếu nghiên cứu và đồng ý cho nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các gãy góc hàm XHD bệnh lý hoặc các khuyết hổng xương lớn vùng góc hàm do hậu quả của quá trình bệnh lý; Các bệnh nhân gãy góc hàm XHD nhưng trong bệnh cảnh đa chấn thương gây khó khăn trong việc điều trị và đánh giá kết quả; Những bệnh nhân gãy góc hàm nhưng không hợp tác; Bệnh nhân bị chấn thương sọ não và có ảnh hưởng đến tiến trình điều trị; Bệnh nhân gãy xương muộn hoặc có can sai.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Phẫu thuật Hàm mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 07/2022 đến tháng 07/2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh.

2.2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu nghiên cứu: Kích thước cỡ mẫu là 40; Cách chọn mẫu: chọn mẫu có chủ đích. Tiến hành thu thập các thông tin cần thiết liên quan đến nghiên cứu dựa trên bệnh án, phim chụp Xquang cần thiết cho chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị, theo dõi sau mổ, đánh giá khi bệnh nhân tại thời điểm bệnh nhân sau mổ 1 tuần, sau khi tháo cố định hàm và khi hẹn tái khám sau 3 tháng.

2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu: Ghi nhận phần hành chính và các yếu tố liên quan đến chấn thương; Ghi nhận triệu chứng lâm sàng; Thu thập cận lâm sàng; Phân loại gãy góc hàm; Chẩn đoán; Điều trị phẫu thuật; Xử trí răng khôn liên quan đến đường gãy; Đánh giá

kết quả điều trị.

2.2.4. Tiêu chuẩn đánh giá:

Bảng 1. Tiêu chí đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật gãy góc hàm XHD sau mổ 1 tuần

	Tốt	Khá	Kém
Giải Phẫu	- Độ rộng của đường thấu quang không có.	- Độ rộng đường thấu quang trên phim sai ít (≤ 1mm)	- Độ rộng đường thấu quang trên phim sai nhiều (> 1mm)
Chức năng	- Cảm giác bình thường ở môi dưới cùng bên góc hàm tổn thương.	- Cảm giác tê bì nhẹ ở môi dưới.	- Cảm giác tê bì nhiều ở môi dưới, bệnh nhân than phiền nhiều.
Thẩm mỹ	- Khuôn mặt cân đối, không nề. - Sẹo lành thương tốt - Môi tròn đều khi bệnh nhân chu môi, không bị lệch.	- Mặt biến dạng ít, nề nhẹ - Sẹo lành thương trung bình. - Môi lệch nhẹ bên góc hàm bị gãy khi bệnh nhân chu môi	- Mặt mất cân đối, sưng nề nhiều - Sẹo lành thương kém. - Môi lệch hoàn toàn về phía bên góc hàm gãy

Bảng 2. Tiêu chí đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật gãy góc hàm XHD sau tháo cố định 2 hàm

	Tốt	Khá	Kém
Giải Phẫu	- Độ rộng của đường thấu quang không có	- Độ rộng của đường thấu quang trên phim sai ít (≤ 1mm)	- Độ rộng của đường thấu trên phim sai nhiều (> 1mm)
Chức năng	Há ngậm miệng không đau, hoặc đau ít. Tất cả các răng chạm khít	- Há ngậm miệng đau vừa. - Hơn 3/4 số răng chạm khít, có răng không chạm	- Há miệng đau nhiều - Dưới 3/4 số răng chạm khít
Thẩm mỹ	- Khuôn mặt cân đối, không biến dạng. - Sẹo mổ đẹp - Không tổn thương nhánh môi dưới dây TK VII	- Mặt biến dạng ít - Sẹo có thể thấy hoặc bệnh nhân chấp nhận được. - Có tổn thương liệt nhẹ nhánh môi dưới dây TK VII	- Mặt mất cân đối - Sẹo xấu, gây biến dạng cấu trúc lân cận - Tổn thương hoàn toàn nhánh môi dưới dây TK VII

Bảng 3. Tiêu chí đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật gãy góc hàm XHD sau 3 tháng

	Tốt	Khá	Kém
Giải Phẫu	- Xương liền tốt - Đường viền xương trên phim đúng - Tất cả các răng chạm khít	- Xương liền - Đường viền xương trên phim sai ít (≤ 1mm) - Từ 1/3 - 2/3 số răng chạm khít	- Xương không liền, chậm liền, khớp giả - Đường viền xương trên phim sai nhiều (> 1mm) - Dưới 1/3 số răng chạm khít
Chức năng	- Ăn nhai tốt, không đau, bệnh nhân hài lòng - Há ngậm miệng bình thường (≥ 4cm) - Khớp thái dương hàm cử động tốt. - Cảm giác bình thường ở vùng kết hợp xương và môi dưới bên góc hàm gãy	- Ăn nhai được, không đau, bệnh nhân chấp nhận được - Há miệng hạn chế vừa (2cm ≤ há miệng < 4cm) - Khớp thái dương hàm cử động được - Cảm giác kích thích nhẹ ở vùng kết hợp xương và môi dưới bên góc hàm gãy, bệnh nhân chấp nhận được.	- Khó ăn nhai, có đau, bệnh nhân than phiền nhiều. - Há miệng hạn chế nhiều (há miệng <2cm) - Khớp thái dương hàm cử động hạn chế - Cảm giác khó chịu ở vùng kết hợp xương và môi dưới bên góc hàm gãy, bệnh nhân than phiền nhiều.
Thẩm mỹ	- Khuôn mặt cân đối, không biến dạng - Không có sẹo hoặc sẹo vết mổ đẹp, kín - Không tổn thương nhánh môi dưới dây TK VII	- Mặt biến dạng ít, khó phát hiện. - Sẹo có thể thấy, có thể sửa lại hoặc bệnh nhân chấp nhận được - Có tổn thương liệt nhẹ nhánh môi dưới dây TK VII	- Mặt mất cân đối, biến dạng nhiều cả xương và phần mềm, cần mổ lại. - Sẹo xấu gây biến dạng các cấu trúc lân cận, cần phải sửa lại. - Tổn thương hoàn toàn nhánh môi dưới dây TK VII

Nhận định kết quả điều trị gãy góc hàm:

- Tốt: khi tất cả 3 tiêu chí trên (giải phẫu, chức năng, thẩm mỹ) đều tốt.
- Khá: khi có ít nhất 1 tiêu chí là khá và không có tiêu chí nào kém.
- Kém: khi có ít nhất 1 tiêu chí được đánh

giá là kém.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin chung đối tượng nghiên cứu

Bảng 4. Phân loại đối tượng nghiên cứu theo tuổi

Chỉ số	n	Min	Max	Trung bình ± SD	Trung vị
Giá trị (tuổi)	40	5	60	27,4±11,4	24,5

Lứa tuổi hay gặp khoảng 20-40 tuổi. Tuổi trung bình 27,4±11,4 tuổi, tuổi nhỏ nhất là 5 và lớn nhất là 60 tuổi.

Bảng 5. Phân bố nguyên nhân chấn thương theo giới

Nguyên nhân \ Giới	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%*	n	%*	n	%*
Tai nạn giao thông	24	60	6	15	30	75
Tai nạn sinh hoạt	6	15	3	7,5	9	22,5
Khác	0	0	1	2,5	1	2,5
Tổng	30	75	10	25	40	100

(*): % trên tổng số bệnh nhân (n=40)

Bệnh nhân gãy góc hàm chủ yếu gặp ở nam giới chiếm tỉ lệ 75%; tỉ lệ Nam / Nữ = 3/1. Như vậy, gãy góc hàm xảy ra chủ yếu ở nam giới lứa tuổi từ 20 đến 40 tuổi. Nguyên nhân chấn thương gãy góc hàm hay gặp nhất là do tai nạn giao thông chiếm 75% và chủ yếu xảy ra ở nam giới (60%). Nguyên nhân thứ hai hay gặp là tai nạn sinh hoạt (chiếm 22,5%) và cũng hay gặp ở nam giới (15%). Có 1 trường hợp hãy góc hàm ở nữ giới do nguyên nhân sau nhổ răng 8.

3.2. Kết quả điều trị phẫu thuật gãy góc hàm dưới bằng nẹp vít

3.2.1. Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 1 tuần

Mức độ	Tốt		Khá		Kém		Tổng số BN	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Giải phẫu	32	80	8	20	0	0	40	100
Chức năng	33	82,5	7	17,5	0	0	40	100
Thẩm mỹ	33	82,5	7	17,5	0	0	40	100

Bảng 6. Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 1 tuần. Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 1 tuần dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có 80% số bệnh nhân đạt kết quả tốt và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém.

3.2.2. Đánh giá kết quả điều trị khi tháo cố định hàm

Bảng 7. Đánh giá kết quả điều trị khi tháo cố định hàm

Mức độ	Tốt		Khá		Kém		Tổng số BN	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Giải phẫu	36	90	4	10	0	0	40	100
Chức năng	36	90	4	10	0	0	40	100
Thẩm mỹ	36	90	4	10	0	0	40	100

Đánh giá kết quả điều trị khi tháo cố định hàm dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có 90% số bệnh nhân đạt kết quả tốt và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém.

3.2.3. Đánh giá kết quả điều trị sau 3 tháng

Bảng 8. Đánh giá kết quả điều trị sau 3 tháng

Mức độ	Tốt		Khá		Kém		Tổng số BN	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Giải phẫu	39	97,5	1	2,5	0	0	40	100
Chức năng	40	0	0	0	0	0	40	100
Thẩm mỹ	37	92,5	3	7,5	0	0	40	100

Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 3 tháng dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có 92,5% số bệnh nhân đạt kết quả tốt và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém.

3.2.4. Biến chứng sau điều trị phẫu thuật gãy góc hàm

Bảng 9. Biến chứng sau phẫu thuật gãy góc hàm

Thời gian \ Biến chứng	Sau mổ 7 ngày		Sau tháo cố định hàm		Sau 3 tháng	
	n	%	n	%	n	%
Nhiễm trùng	3	7,5%	1	2,5%	0	0%
Khớp cắn sai	4	10%	4	10%	1	2,5%
Tê bì môi dưới	7	17,5%	4	10%	1	2,5%
Không biến chứng	26	65%	31	77,5%	38	95%

Trong tổng số 40 bệnh nhân được điều trị gãy góc hàm gặp 2 trường hợp (5%) có biến chứng sau 3 tháng phẫu thuật, trong đó có 1 trường hợp khớp cắn sai do gãy kết hợp nhiều xương vùng mặt. Hai biến chứng thường gặp nhất là nhiễm trùng và tê bì môi dưới; các biến chứng này xuất hiện trong các trường hợp bệnh nhân có gãy di lệch nhiều gây tổn thương ống thần kinh răng dưới.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy gãy góc hàm XHD chủ yếu gặp ở nam giới chiếm tỷ lệ 75%; tỷ lệ nam/nữ = 3/1 và nhóm tuổi thường gặp là 20-40 tuổi. Tuổi trung bình là 27,4 ± 11,4 tuổi và tuổi nhỏ nhất là 5 và lớn nhất là 60 tuổi. Vậy, gãy góc hàm xảy ra chủ yếu ở Nam giới lứa tuổi từ 20-40 tuổi. Đây là lực lượng chính tham gia vào các hoạt động xã hội, lao động sản xuất, tham gia giao thông và trong các cuộc ẩu đả nhau vì thế hay gây ra các chấn thương hàm mặt nói chung và gãy góc hàm nói riêng.

Bảng 5 cho thấy nguyên nhân chấn thương

gãy góc hàm hay gặp nhất là do tai nạn giao thông chiếm 75% và chủ yếu xảy ra ở nam giới (60%). Nguyên nhân thứ hai hay gặp là tai nạn sinh hoạt (chiếm 22,5%) và cũng hay gặp ở nam giới (15%). Điều này cho thấy nguyên nhân gãy góc hàm ở nước ta hiện nay chủ yếu vẫn là do tai nạn giao thông, phù hợp với tình hình giao thông ở nước ta hiện nay mang tính cấp bách, mặc dù chính phủ ta đã có nhiều biện pháp để cải thiện như đội mũ bảo hiểm, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông... Trong khi các nước khác chủ yếu là do đánh nhau bao hàm cả tai nạn do vũ khí, chứng tỏ tình trạng bạo lực gây gãy góc hàm ở các nước phát triển cao hơn so với nước ta rất nhiều.

Đánh giá kết quả điều trị khi ra viện dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có khoảng 80% số bệnh nhân đạt kết quả tốt. Có 8 trường hợp (20%) đạt kết quả khá và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém. 8 trường hợp bệnh nhân đạt kết quả khá về giải phẫu do đây là các trường hợp đường gãy di lệch nhiều hoặc kết hợp với gãy nhiều vị trí khác của xương mặt dẫn đến việc nắn chỉnh khó khăn cần kết hợp với nắn chỉnh ngoài mặt. 7 trường hợp bệnh nhân đạt kết quả khá về mặt chức năng do đường gãy góc hàm di lệch nhiều gây tổn thương ống thần kinh răng dưới dẫn đến việc tê bì ở môi cùng bên. 7 trường hợp bệnh nhân đạt kết quả khá về mặt thẩm mỹ do chấn thương gãy góc hàm di lệch nhiều hoặc kết hợp với gãy tầng giữa mặt, gãy nhiều vị trí khác trên vùng xương mặt gây tình trạng sưng nề mặt sau phẫu thuật. Các trường hợp bệnh nhân này ngoài việc sử dụng kháng sinh, chống viêm sau thuật đều được hướng dẫn chườm đá sau phẫu thuật để làm giảm nguy cơ sưng nề nhiều vùng mặt. Triệu chứng tê bì môi dưới được thăm khám kĩ trước phẫu thuật và được giải thích về nguy cơ tê bì có thể hồi phục hoặc không hồi phục trong nhưng trường hợp bệnh nhân gãy góc hàm xương hàm dưới di lệch nhiều.

Đánh giá kết quả điều trị khi tháo cố định hàm dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có 90% số bệnh nhân đạt kết quả tốt. Có 4 trường hợp (10%) đạt kết quả khá và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém. Trong đó 4 bệnh nhân đạt kết quả khá về mặt chức năng do gãy góc hàm kết hợp với các đường gãy khác của tầng mặt giữa gây ra khó khăn cho vấn đề nắn chỉnh và sai lệch nhiều về khớp cắn. Các bệnh nhân này sau đó đều được buộc cung Tigeursted 2 hàm kéo điều trị và theo dõi tiếp. Tình trạng tê bì môi dưới tại thời điểm tháo cố định hàm đã giảm và chỉ còn xuất hiện ở 4 bệnh nhân. Điều này cho thấy với các trường hợp gãy góc hàm di lệch nhiều gây tổn thương tạm thời ống thần kinh răng dưới, việc nắn chỉnh tốt đường gãy giúp cải thiện một phần tình trạng tổn thương thần kinh, qua đó giúp giảm triệu chứng tê bì môi cho bệnh nhân.

Đánh giá kết quả điều trị sau mổ 3 tháng dựa trên 3 tiêu chí: giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ có 92,5% số bệnh nhân đạt kết quả tốt. Có 3 trường hợp (7,5%) đạt kết quả khá và 0 có trường hợp bệnh nhân đạt kết quả kém. Trong đó 100% các bệnh nhân đều được đảm bảo về chức năng ăn nhai tốt. Có 1 trường hợp bệnh nhân chưa đạt được mức độ tốt đa về chạm khớp mặc dù đã được điều trị nắn chỉnh tiếp bằng cung Tigeursted do trước đó bệnh nhân có chấn thương gãy nhiều xương vùng mặt kết hợp gãy góc hàm đồng thời gây mất nhiều răng 2 hàm, việc nắn chỉnh và cố định khớp ở bệnh nhân này là đặc biệt khó khăn. Tuy nhiên bệnh nhân vẫn được đảm bảo về lành thương xương sau 3 tháng và không có tình trạng viêm nhiễm.

Trong tổng số 40 bệnh nhân được điều trị gãy góc hàm gặp 2 trường hợp (5%) có biến chứng sau 3 tháng phẫu thuật. Hai biến chứng thường gặp nhất sau mổ là nhiễm trùng và tê bì môi dưới, trùng khớp với nghiên cứu của Paza AO và cộng sự.[4] Các biến chứng này xuất hiện trong các trường hợp bệnh nhân có gãy di lệch nhiều gây tổn thương ống thần kinh răng dưới. Biến chứng nhiễm trùng mà chúng tôi gặp thường do đường gãy đi qua răng khôn, nhổ bỏ răng khôn nhưng khâu không được kín, ổ mổ không được dẫn lưu tốt và ý thức vệ sinh răng miệng của bệnh nhân sau mổ kém; những trường hợp nhiễm trùng này chúng tôi cắt chỉ vết mổ, dẫn lưu, bơm rửa sạch hằng ngày bằng ôxy già, bétadine, dùng kháng sinh liều cao và đều cho kết quả tốt không phải mổ lại.

V. KẾT LUẬN

Điều trị phẫu thuật gãy góc hàm xương hàm dưới bằng nẹp vít cho thấy hiệu quả lành thương rất tốt, đảm bảo chức năng ăn nhai và thẩm mỹ khuôn mặt cho bệnh nhân sau mổ. Cần lưu ý các biến chứng có thể gặp phải trong quá trình điều trị để có thể phòng ngừa và xử trí kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Văn Trường TMD.** Tình hình chấn thương hàm mặt tại Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội trong 11 năm từ 1988 – 1998. Tạp chí Y Học Việt Nam. 1999;(10–11):71–3.
2. **Chen CL ZJ, Patel R, Branham G.** Complications and Reoperations in Mandibular

Angle Fractures. JAMA Facial Plast Surg. 2018 May 1;20(3):238–43.
3. **Ellis E WL.** Treatment of mandibular angle fractures using two noncompression miniplates. J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 1994 Oct;52(10):1032–6; discussion 1036-1037.
4. **Paza AO AA, Passeri LA.** Analysis of 115 mandibular angle fractures. Journal of Oral and maxillofacial surgery, vol 66 (1). 2008; pp.6 - 73.

KẾT QUẢ GHÉP XƯƠNG MÁC VI PHẪU TRONG NHỮNG KHUYẾT HỔNG LỚN Ở XƯƠNG HÀM DƯỚI: TỔNG QUAN HỆ THỐNG

Nguyễn Thị Thúy[1], Đặng Triệu Hùng[1], Nguyễn Đức Hoàng[1], Bùi Trung Kiên[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả ghép xương mác vi phẫu trong những khuyết hổng lớn ở xương hàm dưới của các nghiên cứu trong giai đoạn 2013-2023. **Đối tượng và phương pháp:** Tổng quan hệ thống các nghiên cứu được tìm thấy trên các cơ sở dữ liệu điện tử PubMed-MEDLINE và Cochrane. Đánh giá chất lượng các nghiên cứu sử dụng công cụ MINORS. Thông số đầu ra chính được quan tâm là tỷ lệ thành công của phẫu thuật (tỷ lệ vạt sống). Các thông số khác bao gồm mức độ hài lòng của bệnh nhân, khả năng ăn nhai và khả năng phát âm sau phẫu thuật. **Kết quả:** Tổng cộng có 13 nghiên cứu thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. Có 6 nghiên cứu có tỷ lệ thành công của phẫu thuật là 100% và chỉ có 2 nghiên cứu có tỷ lệ dưới 90%. Có 3 nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bệnh nhân hài lòng với kết quả phẫu thuật ở mức tốt và trung bình 70-97%. Tỷ lệ bệnh nhân phục hồi phát âm là 65-85%. Tỷ lệ bệnh nhân phục hồi khả năng ăn nhai bình thường hoặc ăn mềm/lỏng vượt trội hơn so với ăn qua sonde, trong đó bệnh nhân ăn nhai bình thường nhiều vượt trội trong 3 nghiên cứu với tỉ lệ 78-97%. **Kết luận:** Phẫu thuật ghép xương mác vi phẫu là phương pháp điều trị hiệu quả cao trong phục hồi khuyết hổng lớn ở xương hàm dưới, cải thiện tốt về mặt chức năng, đem lại sự hài lòng cho bệnh nhân sau phẫu thuật. ***Từ khoá:*** tái tạo khuyết hổng xương hàm dưới, vạt xương mác, vạt tự do vi phẫu, tổng quan hệ thống.

SUMMARY

EFFICACY OF MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH THE FIBULA FLAP: A SYSTEMATIC REVIEW

Objective: Evaluating the results of microsurgical fibula bone grafting in large defects in the mandible in studies during the period 2013-2023. **Subjects and methods:** Systematic review of studies found on the electronic databases PubMed-MEDLINE and Cochrane. Assessing the quality of studies using the MINORS tool. The main outcome is the surgical success rate (survival flap rate). Other outcomes include patient satisfaction, chewing ability and speech ability after surgery. **Results:** A total of 13 studies met the inclusion and exclusion criteria. There were 6 studies with a surgical success rate of 100% and only 2 studies with a rate below 90%. There are 3 studies showing that the rate of patients satisfied with surgical results is good and average 70-97%. The rate of patients recovering pronunciation is 65-85%. The rate of patients recovering the ability to chew normally or eat soft/liquid food was superior to eating through a sonde, in which patients who were able to chew normally were superior in 3 studies with a rate of 78-97%. **Conclusions:** Microsurgical fibula bone grafting surgery is a highly effective treatment method in restoring large defects in the mandible, improving function, and bringing satisfaction to patients after surgery. ***Keywords:*** mandibular reconstruction, fibula flap, microvascular free flap, systematic review

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xương hàm dưới đóng vai trò quan trọng trong duy trì các hoạt động chức năng và thẩm mỹ, đồng thời nó cũng xác định ranh giới của một phần ba tầng mặt dưới. Do đó, sự gián đoạn mất liên tục của xương hàm dưới đặc biệt là những khuyết hổng lớn sau khi điều trị bằng phẫu thuật dẫn tới sự khiếm khuyết cả về thẩm mỹ lẫn rối loạn chức năng gây ảnh hưởng tới sức khỏe và chất lượng cuộc sống của người bệnh.

Vạt tự do cùng với sự tiến bộ của kỹ thuật vi phẫu mạch máu đã đạt được những thành tựu trong tái tạo các tổn khuyết lớn và phức tạp. Kể từ lần đầu tiên được giới thiệu bởi Taylor [1] (1975) nhưng mãi đến khi Hidalgo [2](1989) công bố nghiên cứu của mình vạt xương mác mới trở nên phổ biến và được chấp nhận rộng rãi trên toàn thế giới. Phục hồi khuyết hổng lớn xương hàm dưới bằng ghép vạt xương mác áp dụng kĩ thuật vi phẫu đã đáp ứng được yêu cầu tái tạo lại thẩm mỹ khuôn mặt và đảm bảo vai trò chức năng, cũng như gia tăng khả năng phục hình tức thì bằng implant cho người bệnh với sự cải tiến kỹ thuật mới như ghép xương mác chập

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Triệu Hùng
Email: trieuhung@hmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 4.10.2023
Ngày phản biện khoa học: 13.11.2023
Ngày duyệt bài: 14.12.2023

Trinh (2015) là 12,093 ± 4,56G/l[4].

Chỉ số viêm CRP có giá trị trung bình 6.04 ± 8.67mg/dl và NT-ProBNP có giá trị trung bình là 132,11±392,83 (pmol/L) cao hơn giá trị bình thường (<14,47/L) tương tự như kết quả của Hà Thị Tuyết Trinh (2015) với CRP trung bình là 6,89 md/dl[4], Nguyễn Thị Thúy Vinh (2010) CRP trung bình là 5,34 ± 1,75 mg/dl[6].

Chỉ số ALĐMP có giá trị trung bình 36.75 ± 12.29 mmHg tương tự như Nguyễn Thanh Hiếu (2018) ALĐMP trung bình là 37,33±10,69 mmHg[5].

Phân loại đợt cấp theo tiêu chuẩn Anthonisen Type I xuất hiện nhiều nhất với tỷ lệ 81.7% và type II là 7.8% không có sự khác biệt nhiều so với nghiên cứu của Trần Hoàng Thành và CS (2006): 73,3% type 1, 18% type 2, 8,7% type 3 trong 150 đối tượng nghiên cứu tại trung tâm Hô hấp Bệnh viện Bạch Mai[7].

Nồng độ CRP có xu hướng tăng cao ở bệnh nhân type I là 6,97±1,06 mg/dl. Theo nghiên cứu của chúng tôi nồng độ CRP máu tăng cao hơn ở những bệnh nhân đợt cấp type I theo phân loại Anthonisen. Còn theo tác giả Stolz nghiên cứu trên 167 bệnh nhân đợt cấp COPD, thấy nồng độ CRP tăng cao hơn ở type 1 với p < 0,003[8].

V. KẾT LUẬN

Bệnh nhân đợt cấp COPD thường là người cao tuổi, nam mắc nhiều hơn nữ. Thuốc lào thuốc lá là yếu tố nguy cơ chính của bệnh. Trong các dấu hiệu khám lâm sàng, dấu hiệu rì rào phế nang giảm chiếm tỉ lệ cao nhất. Trong các loại ral thì ral rít và ral ngáy chiếm tỷ lệ cao nhất (75.6%). Type I xuất hiện nhiều nhất và nồng độ CRP có xu hướng tăng cao ở bệnh nhân type I.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ y Tế (2018).** Hướng Dẫn Chẩn Đoán và Điều Trị Bệnh Phổi Tắc Nghẽn Mạn Tính, Nhà Xuất Bản Y Học, Hà Nội.
2. **Celli BR, Locantore N, Yates J, et al.** Inflammatory Biomarkers Improve Clinical Prediction of Mortality in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am J Respir Crit Care Med. 2012;185(10):1065-1072. doi:10.1164/rccm.201110-1792OC
3. **Yii, A.C.A., et al (2019).** A clinical prediction model for hospitalized COPD exacerbations based on "treatable traits". International Journal of COPD, **14**, 719-728
4. **Hà Thị Tuyết Trinh (2015),** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố nguy cơ của đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Trung Ương, Luận văn tốt nghiệp bác sỹ chuyên khoa cấp II, Đại học Y Hà Nội
5. **Nguyễn Thanh Hiếu (2018).** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến diễn biến đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội
6. **Nguyễn Thị Thúy Vinh (2010).** Nghiên cứu một số yếu tố chỉ điểm viêm CRP, TNF, IL6 ở bệnh nhân COPD đợt cấp, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội
7. **Trần Hoàng Thành và CS (2006),** Tìm hiểu đặc điểm lâm sàng đợt cấp của 150 bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính điều trị nội trú tại khoa Hô Hấp bệnh viện Bạch Mai theo phân loại Anthonisen, Tạp chí nghiên cứu khoa học, **53(5)**, 100-3
8. **Stolz D (2007), Copectin,** CRP and procalcitonin as pronostic biomarker in AECOPD, Chest, **131**, 1058-67.

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NANG CHÂN RĂNG CÓ GHÉP XƯƠNG NHÂN TẠO KẾT HỢP HUYẾT TƯƠNG GIÀU TIỂU CẦU

Lê Đức Thành*, Phạm Hoàng Tuấn*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị sớm sau phẫu thuật cắt nang chân răng và ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội . **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 31 bệnh nhân được chẩn đoán là nang chân răng được điều trị phẫu thuật cắt nang và ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu tại khoa Phẫu thuật Hàm mặt – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội từ tháng 7 năm 2021 đến tháng 2 năm 2022. **Kết quả:** Tuổi trung vị của các bệnh nhân là 41 (13-74 tuổi), đa số các bệnh nhân là nữ giới (61,3%), đa số kích thước nang nằm trong khoảng 2-3 cm^2 (64,5%), vị trí thường gặp của răng nguyên nhân là răng cửa (67,7%) và hàm trên (64,5%). Đánh giá lâm sàng đạt mức tốt sau mổ 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng lần lượt là 67,7%; 87,1% và 100%. Đánh giá trên Xquang sau 3 tháng có tỷ lệ đạt mức tốt là 93,5%. **Kết luận:** Phương pháp phẫu thuật cắt nang chân răng và ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu đem lại kết quả bước đầu khả quan với tỷ lệ đánh giá tốt trên lâm sàng và Xquang ở mức cao và tỷ lệ biến chứng thấp.

Từ khóa: Nang chân răng, ghép xương nhân tạo, huyết tương giàu tiểu cầu

**BV Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Lê Đức Thành
Email: dr.lethanh1982@gmail.com

Ngày nhận bài: 14.7.2022
Ngày phản biện khoa học: 26.8.2022
Ngày duyệt bài: 8.9.2022

SUMMARY

INITIAL ASSESSMENT OF TREATMENT RESULTS OF PERIAPICAL CYST TREATED WITH SYNTHETIC BONE GRAFT COMBINED WITH PLATELET-RICH PLASMA

Objectives: The aim of our study was to evaluate the early results of synthetic bone graft combined with platelet-rich plasma in patients with periapical cyst removal. **Patients and Methods:** In this prospective study, we enrolled 31 patients with diagnosis of periapical cyst in Hanoi National Hospital of Odonto-Stomatology. These patients were treated with periapical cyst removal and reconstruction using synthetic bone graft combined with platelet-rich plasma. The clinical assessment was performed after surgery 1 week, 1 month and 3 months and Xray assessment was recorded at 3rd month. **Result:** The patient's median age was 41 years (range:13-74 years), major patients were female (61,3%), patients with size of cyst in range 2-3 cm^2 accounted for 64,5%. The rate of good clinical response after surgery 1 week, 1 month and 3 months were 67,7%; 87,1% and 100%, respectively. The rate of good radiologic response at 3rd month was 93,5%. **Summary:** Periapical cyst removal and reconstruction using synthetic bone graft combined with platelet-rich plasma had good clinical response and radiologic response while complications were acceptable for major patients.

Keyword: Periapical cyst, synthetic bone graft, platelet-rich plasma

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nang chân răng là bệnh lý hay gặp do nhiều nguyên nhân khác nhau. Điều trị phẫu thuật bóc nang hoàn toàn là phẫu thuật hay được tiến hành tuy nhiên việc bóc nang hoàn toàn đặc biệt là những nang lớn để lại khuyết hổng và có nguy cơ ảnh hưởng đến vấn đề lành thương sau phẫu thuật. Mục tiêu của y học hiện đại nói chung cũng như chuyên ngành Răng Hàm Mặt nói riêng là hướng tới điều trị bảo tồn, với các tổn khuyết xương dù nhỏ cũng có thể gây ra những ảnh hưởng nhất định tới cấu trúc, độ bền vững của xương, ảnh hưởng tới các chức năng liên quan. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết phải lấp đầy khuyết xương, tái tạo lại tổ chức xương đã bị mất khôi phục sự ổn định, bền vững về cả hai phương diện chức năng và thẩm mĩ. Những khuyết hổng có thể tái tạo bằng vật liệu ghép sinh học, nhân tạo khác nhau.... Năm 1994 Tayapongsak và cộng sự lần đầu tiên đã lấy sợi huyết liên kết (AFA) trong máu bằng cách ngưng kết dưới hình thức đông lạnh trong 2-3 tuần để tách hồng cầu và huyết tương rồi làm tan trong 24 giờ, cuối cùng lấy được 10 –15ml huyết tương có độ tập trung sợi tiểu cầu cao. Các nghiên cứu tiếp theo cho thấy huyết tương với độ tập trung tiểu cầu và yếu tố tăng trưởng cao tham gia quá trình lành thương và tái tạo xương. Tuy nhiên ở Việt Nam các nghiên cứu về hiệu quả của xương nhân tạo và huyết tương giàu tiểu cầu trong tái tạo khuyết hổng sau cắt nang xương hàm còn ít. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu *"Kết quả phẫu thuật nang chân răng có ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu"* với 2 mục tiêu:

1. Nhận xét đặc điểm lâm sàng, Xquang bệnh nhân nang chân răng tại Bệnh Viện răng Hàm mặt Trung Ương Hà Nội từ tháng 7 năm 2021 đến tháng 2 năm 2022.

2. Nhận xét kết quả liền thương sau phẫu thuật nang chân răng có ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 31 bệnh nhân được chẩn đoán nang chân răng và điều trị phẫu thuật cắt nang và ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu tại khoa Phẫu thuật Hàm mặt – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội từ tháng 7 năm 2021 đến tháng 2 năm 2022.

****Tiêu chuẩn lựa chọn***

- Bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh là nang chân răng.
- Tình trạng toàn thân bệnh nhân đủ điều kiện phẫu thuật.
- Bệnh nhân tự nguyện và đồng ý tham gia nghiên cứu

****Tiêu chuẩn loại trừ***

- Bệnh nhân có kèm theo những bệnh toàn thân mạn tính chưa ổn định
- Hồ sơ bệnh án không đầy đủ thông tin.
- Nang có kích thước lớn có nguy cơ gây ra gãy xương hàm thứ phát trong quá trình phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu

2.2.2. Các bước tiến hành

- Tất cả bệnh nhân được thu thập thông tin theo mẫu bệnh án nghiên cứu
- Thăm khám lâm sàng, chụp Xquang
- Thực hiện phẫu thuật
- Đánh giá kết quả sau phẫu thuật 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng

Tiêu chí đánh giá kết quả sau phẫu thuật 1 tuần, 1 tháng theo tiêu chuẩn của Habal M.B (1994)[1]:

Tiêu chí / Kết quả điều trị	Lâm sàng
Tốt	+ Vết mổ liền tốt + Không chảy máu

	+ Không nhiễm trùng + Không tê môi cằm.
Trung bình	+ Vết mổ liền không hoàn toàn + Chảy máu ít + Tê môi cằm nhẹ + Giả mạc bám.
Kém	+ Chảy máu nhiều, + Bục vết mổ, tê bì mất cảm giác, + Niêm mạc căng đỏ, dấu hiệu ứ đọng dịch rõ + Tiến triển gây không liền vết mổ thì đầu hoặc gây lỗ dò kéo dài, thậm chí phải lấy bỏ tổ chức ghép.

Đánh giá sau 3 tháng, bên cạnh các tiêu chí lâm sàng phía trên, chúng tôi bổ sung đánh giá bằng Xquang nhằm đánh giá sự thay đổi kích thước khuyết hổng xương trong quá trình liền xương (theo tiêu chí của Nather A. (2005)):

+ Tốt: Khi kích thước tổn thương giảm trên 40% ở tháng thứ 3.

+ Trung bình: Khi kích thước tổn thương giảm 20-40% ở tháng thứ 3.

+ Kém: Khi kích thước tổn thương giảm dưới 20% ở tháng thứ 3

2.2.3. Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 20.0. So sánh sự khác biệt giữa các tỷ lệ bằng test $\chi 2$, các trường hợp có tần số nhỏ hơn 5 sử dụng test Fisher's Exact Test. Biến định tính: Tính tỷ lệ %. Biến định lượng: Tính giá trị trung bình, độ lệch. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả đặc điểm lâm sàng và Xquang

Bảng 3.1: Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

	Đặc điểm	N	Tỷ lệ (%)
Tuổi	Median (min-max)	41 (13-74) (tuổi)	
Giới	Nam	12	38,7
	Nữ	19	61,3
Lý do vào viện	Biến dạng mặt	7	22,6
	Rò mủ	6	19,4
	Đau răng	8	25,8
	Lung lay răng	2	6,5
	Khám định kỳ phát hiện	8	25,8
Tiền sử mổ NCR	Đã mổ NCR	2	6,5
	Chưa mổ NCR	29	93,5
Kích thước NCR (cm2)	<2 cm^2	4	12,9
	2-3 cm^2	20	64,5
	>3 cm^2	7	22,6

Nhận xét: Tuổi trung vị các bệnh nhân trong nghiên cứu là 41 tuổi, dao động từ 13-74 tuổi. Đa số các bệnh nhân là nữ giới (chiếm 61,3%). Lý do vào viện chủ yếu là đau răng (25,8%) và khám định kỳ phát hiện NCR (25,8%), sau đó là biến dạng mặt (22,6%), rò mủ (19,4%) và lung lay răng (6,5%). Đa số các trường hợp là phẫu thuật NCR lần đầu (93,5%), có 2/31 bệnh nhân đã có tiền sử phẫu thuật NCR (6,5%). Về kích thước NCR, đa số nang có kích thước 2-3 cm^2 (chiếm 64,5%).

Bảng 3.2: Đặc điểm răng nguyên nhân

Vị trí hàm \ Nhóm răng		Răng cửa	Răng hàm	Tổng
Hàm trên	n	15	6	21
	%	75,0	54,5	67,7
Hàm dưới	n	5	5	10
	%	25,0	45,5	32,3
Tổng	n	20	11	31
	%	64,5	35,5	100

Nhận xét: Răng nguyên nhân thuộc nhóm răng cửa có 21 ca (67,7 %) nhiều hơn nhóm răng hàm có 10 ca chiếm 32,3%. Tính riêng vùng răng cửa, NCR gặp ở hàm trên (15 ca – 75,0 %) nhiều hơn hàm dưới (5 ca – 25,0 %). Tính riêng vùng răng hàm, NCR gặp ở hàm trên (6 ca – 54,5%) nhiều hơn hàm dưới (5 ca- 45,5%).

Bảng 3.3. Đặc điểm giải phẫu bệnh của nang chân răng

Đặc điểm \ Số lượng		n	%
Màu sắc dịch	Vàng	28	90,3
	Nâu	3	9,7
Mật độ dịch	Lỏng	25	80,6
	Sệt	6	19,4
Mủ	Có	2	6,5
	Không	29	93,5
Vỏ xơ	Dày	7	22,6
	Trung bình	24	77,4
Biểu mô	Sừng hoá	3	9,7
	Không sừng hoá	28	90,3
Thâm nhiễm tế bào viêm	Có	14	45,2
	Không	17	54,8

Nhận xét: Đa số các trường hợp có dịch vàng (90,3%), lỏng (80,6%). Có 2 ca có mủ trên đại thể (chiếm 6,5%). Tỷ lệ vỏ xơ dày chiếm 22,6%; và 77,4% là vỏ xơ ở mức trung bình. Về mặt vi thể, đa số biểu mô nang thuộc nhóm không sừng hóa (90,3%). Tỷ lệ thâm nhiễm tế bào viêm là 45,2%.

3.2. Đánh giá kết quả sau phẫu thuật

Bảng 3.4: Đánh giá kết quả phẫu thuật sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng

	Sau 1 tuần (n, %)	Sau 1 tháng (n, %)	Lâm sàng sau 3 tháng (n, %)	Xquang sau 3 tháng (n,%)
Tốt	21 (67,7%)	27 (87,1%)	31 (100%)	29 (93,5%)
Trung bình	10 (23,3%)	2 (6,5%)	0	0
Kém	0	2 (6,5%)	0	2 (6,5%)
Tổng	**31 (100%)**	**31 (100%)**	**31 (100%)**	**31 (100%)**

Nhận xét: Sau 1 tuần, kết quả phẫu thuật đạt mức tốt chiếm 67,7%; đạt mức trung bình chiếm 23,3%; không có bệnh nhân nào có kết quả kém. Đánh giá sau 1 tháng, có 87,1% bệnh nhân có kết quả tốt; 6,5% đạt kết quả trung bình; xuất hiện 2 bệnh nhân (6,5%) có kết quả kém do xuất hiện rò xương ghép qua niêm mạc. Đánh giá sau 3 tháng, trên lâm sàng toàn bộ các bệnh nhân đều lành thương tốt, trên Xquang ghi nhận hầu hết các bệnh nhân có kết quả tốt (93,5%), không bệnh nhân nào có kết quả trung bình; có 2 bệnh nhân có lỗ rò xương nên khuyết hổng còn lớn, đánh giá kết quả kém (6,5%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Mô tả đặc điểm lâm sàng và Xquang. Bệnh lý nang chân răng thường gặp do nguyên nhân chấn thương hoặc bệnh lý sâu răng gây chết tủy răng. Theo nghiên cứu của Mervyn Shear và Paul M. Speight[2], thực hiện trên 948 bệnh nhân NCR tại Nam Phi, cho thấy tỷ lệ nam giới chiếm đa số (58,5%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số các bệnh nhân lại là nữ giới (chiếm 61,3%), lý do có thể là nữ giới hiện nay quan tâm đến sức khoẻ nhiều hơn nam giới. Họ cũng có điều kiện được đi khám chữa bệnh sớm và dễ dàng hơn so với trước đây cũng như so với các phụ nữ Nam Phi. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hà (2010)[3]: nữ giới chiếm 57,9%. Bên cạnh đó, tuổi trung vị trong nghiên cứu của chúng tôi là 41 tuổi, với khoảng tuổi dao động từ 13 đến 74 tuổi; đa số tập trung ở nhóm tuổi 30-50 tuổi. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu của Nguyễn Đình Phúc[4] (đa số là lứa tuổi 20-50 (chiếm 60,9%)), nghiên cứu của Meningaud J. p. (2006) [5] (tuổi trung bình 41,8±15,8). Lý do vào viện chủ yếu là đau răng (25,8%) và khám định kỳ phát hiện NCR (25,8%), sau đó là biến dạng mặt (22,6%), rò mủ (19,4%) và lung lay răng (6,5%). So sánh với nghiên cứu của Mosqueda-Taylor A. (2002) trên 856 trường hợp nang xương hàm cho thấy lí do biến dạng mặt và răng lung lay chiếm 68%[6]. Về kích thước NCR, đa số nang có kích thước 2-3 cm^2 (chiếm 64,5%) kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Lê Hùng bệnh nhân có kích thước từ 2-3 cm chiếm tỉ lệ 46,7%, kích thước < 2cm chiếm tỉ lệ 30%, kích thước >3 cm chiếm tỉ lệ 23,3%[7].

Về răng nguyên nhân thuộc nhóm răng cửa có 21 ca (67,7 %) nhiều hơn nhóm răng hàm có 10 ca chiếm 32,3%. Tính riêng vùng răng cửa, NCR gặp ở hàm trên (15 ca – 75,0 %) nhiều hơn hàm dưới (5 ca – 25,0 %). Tính riêng vùng răng hàm, NCR gặp ở hàm trên (6 ca – 54,5%), nhiều hơn hàm dưới (5 ca- 45,5%). Kết quả này của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác như Nguyễn Thị Thu Hà 2010 tỷ lệ nang chân răng vùng răng cửa (63.16 %) cao hơn vùng răng hàm (36.84 %)[3]. Theo chúng tôi nang chân răng vùng răng cửa nhiều hơn vùng răng hàm là do nguy cơ bị chấn thương ở vùng răng cửa cao hơn so với răng hàm.

Trên đặc điểm đại thể về giải phẫu bệnh, chúng tôi ghi nhận đa số các trường hợp có dịch vàng (90,3%), lỏng (80,6%). Có 2 ca có mủ trên đại thể (chiếm 6,5%). Tỷ lệ vỏ xơ dày chiếm 22,6%; và 77,4% là vỏ xơ ở mức trung bình. Về mặt vi thể thì vẫn có tỷ lệ thâm nhập tế bào viêm khá cao (45,2%).

4.2. Đánh giá kết quả sớm sau phẫu thuật. Sau phẫu thuật 1 tuần, chúng tôi tiến hành đánh giá trên lâm sàng, dựa theo các tiêu chí về liền thương, chảy máu, nhiễm trùng và kết quả đạt mức tốt chiếm 67,7%; đạt mức trung bình chiếm 23,3%; không có bệnh nhân nào có kết quả kém. Trong số các bệnh nhân đạt kết quả trung bình có 6/10 bệnh nhân là nam giới; có thể do tình trạng vệ sinh răng miệng của nam giới kém hơn so với nữ giới.

Khám lại bệnh nhân sau 1 tháng phẫu thuật, chúng tôi ghi nhận 2 trường hợp xuất hiện lỗ rò xương ghép nhân tạo (đánh giá đạt kết quả kém), 2 trường hợp có tình trạng nhiễm trùng tại chỗ nhẹ (đánh giá đạt kết quả trung bình), các bệnh nhân còn lại (87,1%) đạt kết quả tốt. Đối với 2 trường hợp xuất hiện lỗ rò, chúng tôi tiến hành lấy phần xương rò viêm và bơm rửa bằng Natriclorid 0,9%; các triệu chứng của bệnh nhân cải thiện tốt. Sau 3 tháng đánh giá lại, 2 trường hợp có lỗ rò đã liền thương hoàn toàn; tuy nhiên với đánh giá trên Xquang, kích thước khuyết hổng xương còn lớn (giảm <20% so với trước điều trị) nên được xếp kết quả kém. Các trường

hợp còn lại (93,5%) đều đạt kết quả tốt sau 3 tháng, không có trường hợp nào đạt kết quả trung bình.

Pietro Gentile (2010)[8] đánh giá trên 15 ca phẫu thuật hàm mặt có ghép xương sử dụng huyết tương giàu tiểu cầu, cho thấy kết quả đánh giá lâm sàng đáng khích lệ, khi mà không có biến chứng nặng xảy ra, quá trình liền thương tốt trên 100% bệnh nhân. Salman Shams (2020) nghiên cứu trên 45 bệnh nhân phẫu thuật nang chân răng có ghép xương nhân tạo sử dụng huyết tương giàu tiểu cầu cho thấy kết quả lấp đầy tổn thương đạt trung bình 85% sau 12 tuần phẫu thuật[9]. Kết quả phẫu thuật đánh giá trên lâm sàng và Xquang của chúng tôi cũng tương đồng với các tác giả trên.

V. KẾT LUẬN

Nang chân răng là bệnh lý thường gặp trong thực hành lâm sàng. Phương pháp phẫu thuật cắt nang chân răng và ghép xương nhân tạo kết hợp huyết tương giàu tiểu cầu đem lại kết quả bước đầu khả quan, với tỷ lệ đánh giá tốt trên lâm sàng và Xquang ở mức cao và tỷ lệ biến chứng thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Habal MB, Reddi AH.** Bone Grafts and Bone Induction Substitutes. Clinics in Plastic Surgery. 1994/10/01/ 1994;21(4):525-542.
2. **Mervyn Shear PS.** Radicular Cyst and Residual Cyst. Cysts of the Oral and Maxillofacial Regions 2007:123-142.
3. **Nguyễn Thị Thu Hà.** Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả phẫu thuật nang chân răng tại bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội. Luận án Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2010.
4. **Nguyễn Đình Phúc.** Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi khuyết hổng xương vùng hàm mặt bằng xương đồng loại đông khô khử khoáng. Luận án tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2012.
5. **Meningaud JP, Oprean N, Pitak-Arnnop P, Bertrand JC.** Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases. Journal of oral science. Jun 2006;48(2):59-62.
6. **Mosqueda-Taylor A, Irigoyen-Camacho ME, Diaz-Franco MA,** Torres-Tejero MA. Odontogenic cysts. Analysis of 856 cases. Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal. Mar-Apr 2002;7(2):89-96.
7. **Nguyễn Lê Hùng.** Đánh giá hiệu quả ghép bột xương đông khô đồng loại khử khoáng trong phục hồi khuyết hổng xương. Luận án Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2012.
8. **Gentile P, Bottini DJ, Spallone D, Curcio BC, Cervelli V.** Application of platelet-rich plasma in maxillofacial surgery: clinical evaluation. The Journal of craniofacial surgery. May 2010; 21(3):900-904.
9. **Shams S.** Efficacy of Platelet Rich Plasma (PRP) Gel in Bone Regeneration of Periapical Cystic Lesion. Open Access Journal of Biomedical Science. 06/18 2020;2.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA GRANISETRON SO VỚI ONDANSETRON TRONG DỰ PHÒNG MỘT SỐ TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN CỦA GÂY TÊ TỦY SỐNG TRONG PHẪU THUẬT CHI DƯỚI

Vongvien DAOCHAITONGYOUATHAO[1], Phạm Quang Minh[2]

TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên được tiến hành nhằm so sánh hiệu quả của granisetron so với ondansetron trong dự phòng một số tác dụng không mong muốn của gây tê tủy sống trong phẫu thuật chi dưới. 60 bệnh nhân, chia thành 2 nhóm, được phẫu thuật chi dưới vô cảm bằng phương pháp gây tủy sống tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 1 – 6/2022. **Kết quả:** một số chỉ số nhân trắc, loại phẫu thuật tương đương ở 2 nhóm. Sau gây tủy sống, nhóm sử dụng granisetron nguy cơ nôn, buồn nôn giảm 0,24 lần so với nhóm sử dụng ondansetron, khác không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Trên tuần hoàn: nhóm sử dụng granisetron có xu hướng nhịp tim ổn định hơn so với nhóm sử dụng ondansetron, khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05; nhóm sử dụng granisetron nguy cơ tụt huyết áp giảm 4,5 lần so với nhóm sử dụng ondansetron, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. **Kết luận:** Granisetron có hiệu quả tốt hơn ondansetron trong dự phòng một số tác dụng không mong muốn của gây tê tủy sống trong phẫu thuật chi dưới.

Từ khóa: Gây tê tủy sống, Granisetron, Ondansetron, phẫu thuật chi dưới.

[1]*Bệnh viện 5 mesa Lào*
[2]*Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính:
VongvienDAOCHAITONGYOUATHAO
Email: vongvien99@gmail.com

Ngày nhận bài: 15.7.2022
Ngày phản biện khoa học: 29.8.2022
Ngày duyệt bài: 12.9.2022

SUMMARY

ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF GRANISETRON VARIOUS ONDANSETRON IN PREVENTION OF SOME ADVERSE EFFECTS OF SPINAL ANESTHESIA IN

cứu của chúng tôi được phát hiện muộn, hiệu quả điều trị cũng kém hơn.

Trường hợp ung thư nội mạc tử cung tái phát nhìn chung có tiên lượng xấu. Các phác đồ điều trị cho thời gian đáp ứng không dài, mục tiêu điều trị trong giai đoạn này chủ yếu làm chậm sự phát triển của bệnh đồng thời hạn chế tác dụng phụ không mong muốn của hóa trị.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 56 bệnh nhân ung thư nội mạc tử cung tái phát, di căn được điều trị phác đồ liposomal doxorubicin đơn trị tại bệnh viện K từ tháng 6/2017 đến 6/2023, liposomal doxorubicin có hiệu quả trên bệnh nhân ung thư nội mạc tử cung tái phát, di căn:

- Tỉ lệ đáp ứng hoàn toàn (5,4%), đáp ứng một phần (14,3%), (51,8%) bệnh giữ nguyên, (28,5%) bệnh tiến triển. Tỉ lệ đáp ứng khách quan là 19,7%. Tỉ lệ kiểm soát bệnh (bao gồm đáp ứng hoàn toàn, đáp ứng một phần và bệnh giữ nguyên) là 71,5%.

- Trung vị thời gian sống thêm không tiến triển 18,3 tuần (CI 95%: 17,413 – 19,187).

- Nghiên cứu của chúng tôi chứng minh được hiệu quả của liposomal doxorubicin trong điều trị bước 2 UTNMTC tái phát, di căn. Mặc dù vậy, nghiên cứu có cỡ mẫu còn nhỏ, đơn trung tâm, cần có những nghiên cứu lớn hơn để cho kết quả thuyết phục hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y Tế.** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh ung bướu (Ban hành kèm theo Quyết định số 1514/QĐ-BYT ngày 01 tháng 04 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế). 2020.
2. **https://gco.iarc.fr/today/fact-sheets-populations**
3. **Escobar PF, et al.** Phase 2 trial of pegylated liposomal doxorubicin in advanced endometrial cancer. J Cancer Res Clin Oncol. 2003 Nov;129(11):651-4. doi: 10.1007/s00432-003-0497-8. Epub 2003 Sep 23. PMID: 14505047.
4. **Heffernan K, et al.** Previously treated recurrent or advanced endometrial cancer in England: A real-world observational analysis. Gynecol Oncol. 2022 Aug;166(2):317-325. doi: 10.1016/ j.ygyno. 2022.06.011. Epub 2022 Jun 22. PMID: 35752507.
5. **Homesley HD, et al.** Phase II trial of liposomal doxorubicin at 40 mg/m(2) every 4 weeks in endometrial carcinoma: a Gynecologic Oncology Group Study. Gynecol Oncol. 2005 Aug;98(2):294-8. doi: 10.1016/j.ygyno.2005.05.016. PMID: 15975638.
6. **Muggia FM, et al.** Phase II trial of the pegylated liposomal doxorubicin in previously treated metastatic endometrial cancer: a Gynecologic Oncology Group study. J Clin Oncol. 2002 May 1;20(9):2360-4. doi: 10.1200/JCO.2002.08.171. PMID: 11981008.
7. **Julius JM, et al.** Evaluation of pegylated liposomal doxorubicin dose on the adverse drug event profile and outcomes in treatment of recurrent endometrial cancer. Int J Gynecol Cancer. 2013 Feb;23(2):348-54. doi: 10.1097/ IGC.0b013e31827c18f3. PMID: 23295941.
8. **Siegenthaler F, et al.** Time to first recurrence, pattern of recurrence, and survival after recurrence in endometrial cancer according to the molecular classification. Gynecol Oncol. 2022 May;165(2):230-238. doi: 10.1016/ j.ygyno. 2022.02.024. Epub 2022 Mar 8. PMID: 35277281.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ LỆCH LẠC KHỚP CẮN LOẠI III CÓ HỖ TRỢ PHẦN MỀM 3D TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT TRUNG ƯƠNG HÀ NỘI

Lê Bá Anh Đức[1], Phạm Hoàng Tuấn[1], Vũ Tuấn Hùng[1], Nguyễn Hồng Nhung[1], Phạm Đức Giang[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị lệch lạc khớp cắn loại III bằng phẫu thuật chỉnh hình xương hàm có hỗ trợ phần mềm 3D. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành trên 30 bệnh nhân sai khớp cắn hạng III theo Angle được phẫu thuật chỉnh hình xương hàm tại BV RHM TW Hà Nội năm 2020-2023. **Kết quả:** Biến chứng sau mổ: hiếm gặp trong đó chảy máu sau mổ 1 ca, rối loạn cảm giác 2 ca và hoàn toàn hết sau 6 tháng. Giải phẫu: Xương được đưa về vị trí giải phẫu nên hầu hết các chỉ số sọ mặt trở về giá trị chuẩn hơn. Chức năng: Sau phẫu thuật 100% trường hợp đạt được tương quan răng loại I theo Angle. Tình trạng cắn đối đầu hay cắn chéo răng sau và cắn ngược răng trước được sửa chữa triệt. Phần lớn các trường hợp thiết lập được hướng dẫn răng nanh (23/30). Tình trạng loạn năng khớp giảm, có hai trường hợp hết trật khớp khi há lớn hay ngáp. Thẩm mỹ: 83,3% bệnh nhân cho kết quả rất hài lòng, 16,7% bệnh nhân cho kết quả hài lòng vì còn bất cân

[1]*Bệnh Viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội*
Chịu trách nhiệm: Lê Bá Anh Đức
Email: dr.lebaanhduc@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.6.2023
Ngày phản biện khoa học: 14.8.2023
Ngày duyệt bài: 25.8.2023

xứng nhẹ vùng cằm và bờ dưới XHD. Ổn định xương: Tái phát chủ yếu trong 3 tháng đầu tiên sau phẫu thuật. Mức độ tái phát khác nhau ở các vị trí khác nhau, theo các chiều (chiều ngang ít hơn chiều đứng). **Kết luận:** Phẫu thuật chỉnh hình xương hàm có hỗ trợ phần mềm 3D đem lại kết quả tốt về cả chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân sai khớp cắn hạng III

Từ khóa: Phẫu thuật chỉnh hình xương, sai khớp cắn hạng III, Lefort I, BSSO, Phần mềm 3D.

SUMMARY

MANAGEMENT OF CLASS III MALOCCLUSION SURGICAL TREATMENT WITH 3D SOFTWARE SUPPORT AT NATIONAL HOSPITAL OF ODONTO-STOMATOLOGY HANOI, VIETNAM

Objectives: This study aimed to evaluate the outcomes of surgical treatment for Class III malocclusion using orthognathic surgery with 3D software support. **Subjects and Methods:** The study was conducted on 30 patients with Class III malocclusion, as per Angle's classification, who underwent orthognathic surgery at the National Hospital of Odonto-Stomatology Hanoi, Vietnam, between 2020 and 2023. **Results:** Postoperative complications were rare, with only one case of postoperative bleeding and two cases of sensory disturbance, all resolved entirely within six months. Anatomically, the bones were successfully repositioned, significantly improving most craniofacial indices, approaching standard values. Functionally, after surgery, 100% of the cases achieved Class I dental occlusion, according to Angle. The cases of anterior crossbite, posterior crossbite, and anterior edge-to-edge bite were thoroughly corrected. The majority of cases showed canine-guided occlusion (23 out of 30). Temporomandibular joint dysfunction decreased, and in two cases, the joint dislocation ceased during wide mouth opening or yawning. Aesthetically, 83.3% of patients reported very satisfactory results, while 16.7% expressed satisfaction despite slight asymmetry in the chin and lower border of the mandible. Bone stabilization showed recurrence mainly within the first three months after surgery, with varying recurrence in different locations and dimensions (more in the vertical dimension). **Conclusion:** 3D software-assisted orthognathic jaw surgery yielded positive outcomes in both functional and aesthetic aspects for patients with Class III malocclusion.

Keywords: Orthognathic surgery, Class III malocclusion, Lefort I, BSSO, 3D software.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, phẫu thuật chỉnh hình xương hàm (Orthognathic surgery) được thực hiện từ những năm đầu thế kỷ XX. Cùng với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật, phẫu thuật chỉnh hình xương hàm bằng kỹ thuật mở xương (Osteotomy) không ngừng phát triển và ngày càng hoàn thiện. Đặc biệt, ngày nay nhờ có sự phát triển của khoa học công nghệ đã hỗ trợ các chương trình phần mềm 3D giúp cho chẩn đoán, lập kế hoạch phẫu thuật, in máng hướng dẫn phẫu thuật và mô phỏng kết quả phẫu thuật đã làm cho phẫu thuật chỉnh hình xương ngày càng tiến bộ và hiệu quả hơn.

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội hàng năm phẫu thuật cho hàng trăm người bệnh bất hòa khuôn mặt kèm sai khớp cắn loại III đạt kết quả tốt. Phần mềm ứng dụng công nghệ 3D được Bệnh viện áp dụng điều trị mang đến cho bác sĩ và người bệnh nhiều tiện lợi. Tuy nhiên chưa có các nghiên cứu đánh giá kết quả phẫu thuật này một cách toàn diện và đầy đủ. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: *"Kết quả phẫu thuật điều trị lệch lạc khớp cắn loại III có hỗ trợ phần mềm 3D tại Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội"*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bao gồm các người bệnh bất đối xứng mặt do sai khớp cắn loại III, có chỉ định và được phẫu thuật chỉnh hình xương hàm tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội từ tháng 1/2020 đến 6/2023, kèm hồ sơ bệnh án đầy đủ.

2.1.1. Tiêu chí lựa chọn:

- Người bệnh bất đối xứng mặt đã hết tuổi tăng trưởng xương (độ tuổi từ 18 - 35 tuổi).
- Người bệnh sai khớp cắn loại III có chỉ định phẫu thuật chỉnh hình xương 2 hàm:
- Người bệnh đã hoàn thành quá trình chỉnh nha chuẩn bị trước phẫu thuật: Các răng không còn khấp khểnh và được dựng lại đúng trục, đường cong Spee, Wilson trong giới hạn tiêu chuẩn, khi đặt mẫu cuối cùng đạt được tối thiểu 3 điểm chạm giữa 2 hàm.

2.1.2. Tiêu chí loại trừ:

- Người bệnh sai khớp cắn loại III do di chứng chấn thương
- Người bệnh phẫu thuật chỉnh hình hàm trước nắn chỉnh răng (Surgery-first)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu. Mô tả theo dõi dọc.

2.2.2. Cách chọn mẫu. Chọn mẫu thuận tiện thỏa mãn các tiêu chí lựa chọn và loại trừ.

2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu

- Lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.
- Đánh giá đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật
- Đánh giá đặc điểm X quang trước phẫu thuật
- Lập kế hoạch điều trị cho bệnh nhân và thiết kế máng phẫu thuật 3D bằng phần mềm Dolphin

- Phẫu thuật bệnh nhân theo kế hoạch.
- Đánh giá kết quả tại các thời điểm T1, T2, T3 và so sánh với thời điểm T0

2.3. Xử lý số liệu: Số liệu được nhập và phân tích bởi phần mềm SPSS 16.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm hình thái sọ mặt trước-sau phẫu thuật

3.1.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 23,34; bệnh nhân lớn tuổi nhất là 28 tuổi, bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 19 tuổi. Chúng tôi chọn bệnh nhân ở lứa tuổi trưởng thành vì lứa tuổi này đã bệnh nhân đã hết tuổi tăng trưởng để giảm nguy cơ tái phát sau phẫu thuật. Tỷ lệ nam: nữ là 1:2,33 (9 bệnh nhân nam, 21 bệnh nhân nữ). Tỷ lệ này phù hợp nghiên cứu của tác giả Glenda H. de Villa (2005)[1]. Điều này cho thấy nhu cầu thẩm mỹ của nữ cao hơn. Thời gian nắn chỉnh răng trước phẫu thuật trên 2 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (63,3%). Những trường hợp sai khớp cắn do nguyên nhân hai hàm có thời gian nắn chỉnh răng lâu, trung bình trên 2 năm là 26,3% trường hợp; trên 3 năm là 42,1% trường hợp.

3.1.2. Sự thay đổi tương quan xương-răng-mô mềm 2 hàm trước và sau phẫu thuật ở các thời điểm đánh giá

Thời điểm / Chỉ số so - mặt	Trước phẫu thuật $\bar{X}^{(o)}$ ± ĐLC T0	Sau phẫu thuật $\bar{X}^{(o)}$ ± ĐLC p(1)		
		T1	T2	T3
SNA	80,41 ± 3,36	85,21 ± 4,32 0,000*	84,71 ± 4,22 0,007**	84,89 ± 4,19 0,089**
SNB	84,69 ± 4,96	83,08 ± 4,09 0,000*	83,64 ± 4,16 0,029**	83,6 ± 4,11 0,032**
ANB	**-4,28 ± 3,32**	**2,13 ± 1,56 0,000***	1,23 ± 1,68 0,000**	1,29 ± 1,54 0,001**
Mặt phẳng nhai - SN	14,46 ± 5,82	14,72 ±4,25	13,51 ± 4,89	13,62 ± 4,93
Mặt hàm dưới - SN	35,03 ± 5,67	35,26 ± 4,68	34,51 ± 5,02	34,88 ± 5,11
U1 - mặt phẳng khẩu cái	120,63 ± 6,35	**118,53 ± 6,63 0,004***	124,97 ± 7,23 0,000**	124,26 ± 6,93 0,000**
U1 - NA	30,42 ± 6,28	**20,03 ± 6,22 0,000***	27,89 ± 6,62 0,000**	28,13 ± 6,11 0,000**
L1 - mặt phẳng hàm dưới	86,76 ± 6,13	**82,85 ± 5,32 0,000***	83,13 ± 6,38 0,234**	83,85 ± 6,36 0,520**
L1 - NB	28,01 ± 6,28	**21,98 ± 6,29 0,000***	22,23 ± 6,37 0,531**	23,12± 6,26 0,291**
U1 - L1	126,11 ± 10,05	**133,12 ± 9,89 0,000***	126,98 ± 9,96 0,000**	127,02 ± 10,13 0,000**
Góc lồi mặt (°) (Ns - Sn - Pg')	175,96 ± 6,96		165,56±5,34 <0,001*	165,13±5,15 0,889**
Góc mũi môi (°) (Cm - Sn - Ls)	85,61 ± 10,05		94,29±6,98 <0,001*	93,87±4,68 0,196**
Góc môi cằm (°) (Li - B' - Pg')	148,81 ± 11,86		134,39±10,19 <0,001*	134,02±9,65 0,856**
Li - E (mm)	3,16 ± 2,43		1,89±2,85 <0,001*	1,75±2,76 0,365**
Ls - E (mm)	-2,96 ± 2,56		-0,25±2,13 <0,001*	-0,43±2,36 0,236**

Tương quan xương: Sau phẫu thuật, góc SNA tăng trung bình 4,8°, góc SNB giảm trung bình 1,61°. Lệch lạc xương hàm hạng III với góc ANB - 4,28°, sau phẫu thuật xương hàm hạng I với góc ANB trung bình 2,13° (p< 0,001).

Tương quan răng: Sự thay đổi các góc liên quan với trục răng cửa hàm trên, hàm dưới ngay sau phẫu thuật khác biệt có ý nghĩa, trục răng bớt chìa hơn. Sau 6 tháng bệnh nhân được nắn chỉnh răng, góc ANB và trục răng cửa hàm trên có thay đổi, tuy nhiên xương hàm duy trì xương hàm hạng I.

Tương quan mô mềm:

*Chỉ số mô mềm sau phẫu thuật 6 tháng so với sau phẫu thuật 3 tháng:

- Khoảng cách Ls - E, Li - E thay đổi không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05) → môi trên, môi dưới, cằm ổn định.

- Góc lồi mặt (Ns-Sn-Pg'), góc mũi môi (Cm-Sn-Ls), góc môi cằm (Li-B'- Pg'), thay đổi không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Chỉ số mô mềm sau phẫu thuật 3 tháng so với trước phẫu thuật:

- Khoảng cách Ls - E tăng, Li - E giảm có ý nghĩa thống kê (p < 0,001) → môi trên ra trước, môi dưới, cằm lùi sau.
- Góc lồi mặt (Ns-Sn-Pg') giảm có ý nghĩa thống kê (p < 0,001) → sửa được kiểu mặt lõm trước phẫu thuật.
- Góc mũi môi (Cm-Sn-Ls) tăng, góc môi cằm (Li-B'-Pg') giảm có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.2. Kết quả phẫu thuật

3.2.1. Biến chứng ngay sau phẫu thuật

Biến chứng	Số lượng n (%)
Nghẽn tắc đường thở	0(0)
Chảy máu	1(3,33)
Rối loạn cảm giác	2(6,67)
Nhiễm trùng vết mổ	0(0)

Trong và ngay sau phẫu thuật (tính tới hết tuần đầu tiên sau phẫu thuật) có 3 trường hợp xuất hiện biến chứng với 1 trường hợp chảy máu từ ngách tiền đình hàm trên, 2 trường hợp có rối loạn cảm giác. Không có trường hợp nào nhiễm trùng vết mổ và nghẽn tắc đường thở

3.2.2. Đặc điểm khớp cắn sau phẫu 3 tháng (T2)

Tiêu chí		Tổng			
		T_0		T_2	
		(n=30)	%	(n=30)	%
Khớp cắn	Tốt	0	0	26	86,67
	Khá	0	0	4	13,33
	Kém	30	100	0	0
Cắn trùm	Tốt	0	0	29	96,67
	Khá	0	0	1	3,33
	Kém	30	100	0	0
Cắn chìa	Tốt	0	0	29	96,67
	Khá	0	0	1	3,33
	Kém	30	100	0	0
Hướng dẫn sang bên	Tốt	0	0	23	76,67
	Khá	0	0	7	23,33
	Kém	30	100	0	0

Phẫu thuật đã cải thiện tương quan răng hai hàm theo chiều trước sau ở tất cả các trường hợp đạt được tương quan răng loại I theo Angle. Tình trạng cắn đối đầu hay cắn chéo răng sau và cắn ngược răng trước được sửa chữa triệt để trong quá trình phẫu thuật. Sau phẫu thuật, hầu hết các trường hợp đạt được hiện tượng phủ múi răng sau, cắn trùm-cắn chìa dương và ổn định ở thời gian sau đó. Kiểu tiếp xúc răng khi đưa hàm sang bên được cải thiện khi phần lớn các trường hợp thiết lập được hướng dẫn răng nanh (23/30), còn lại là hướng dẫn nhóm (7/30).

3.2.3. Triệu chứng rối loạn khớp TDH trước và sau phẫu thuật

Thời điểm / Triệu chứng	Trước phẫu thuật T_0		Sau phẫu thuật T_2		Sau phẫu thuật T_3	
	n	%	n	(%)	n	(%)
Bình thường	14	46,7	17	56,67	20	66,67
Nhẹ	14	46,7	13	43,33	10	33,33
Trung bình	0	0	0	0	0	0
Nặng	2	6,6	0	0	0	0
Tổng số	**30**	**100**	**30**	**100**	**100**	**100**

Thời điểm 3 - 6 tháng, các dấu chứng loạn năng khớp giảm so với trước phẫu thuật. Sau phẫu thuật, có hai trường hợp hết trật khớp khi há lớn hay ngáp.

IV. BÀI LUẬN

4.1. Biến chứng trong - sau phẫu thuật

Chảy máu. Chảy máu trong phẫu thuật chẻ dọc cành cao XHD thường từ động tĩnh mạch mặt, động mạch xương ổ dưới. Trong phẫu thuật, chúng tôi tách xương cẩn thận và dùng dụng cụ chèn vào bờ dưới XHD để bảo vệ động tĩnh mạch mặt, vì vậy không có trường hợp nào phải xử lý chảy máu do tổ thương động mạch mặt. Trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có một trường hợp chảy máu từ nền mũi và ngách tiền đình hàm trên. Bệnh nhân được nhét merocel 2 bên hốc mũi và đã hết chảy máu sau đó.

**** Tắc nghẽn đường thở.*** Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả BN đều được cố định liên hàm sau phẫu thuật. Việc cố định liên hàm này giúp ổn định, tránh tái phát xương sau phẫu thuật và lành thương tốt hơn. Tuy nhiên, cố định liên hàm có sẽ hạn chế thông khí của bệnh nhân sau phẫu thuật, nhất là những ngày đầu của hậu phẫu do tụ máu và phù nề niêm mạc mũi. Trong phòng hậu phẫu, chúng tôi theo dõi sát bệnh nhân, luôn giữ đường thở thông thoáng, hút sạch máu, dịch tiết nên không gặp biến chứng về đường thở. Có một vài trường hợp khó thở nhẹ sau phẫu thuật. Trong đó, 1 trường hợp do chảy máu từ nền mũi và ngách tiền đình hàm trên. Nghiên cứu của Chris Johnston và cộng sự[2] báo cáo có 20,9% bệnh nhân khó thở sau phẫu thuật.

****Rối loạn cảm giác.*** Rối loạn cảm giác thần kinh gặp ở 2 trường hợp (chiếm 6,67%),

không có đối tượng nào gặp ở hai bên. Các dấu hiệu này giảm dần theo thời gian và mất hoàn toàn khi được đánh giá ở thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi cắt xương chúng tôi tựa theo vỏ xương phía má. Để giảm thiểu mức độ chấn thương thần kinh, chúng tôi tách xương thật cẩn thận, một số trường hợp thần kinh còn dính với mảnh gãn, chúng tôi tách xương xốp nhẹ nhàng để thần kinh không bị rách hay đứt và sao cho thần kinh di động cùng với mảnh xa dễ dàng

Nhiễm trùng vết mổ. Trước phẫu thuật chúng tôi có sử dụng kháng sinh dự phòng, sau phẫu thuật chúng tôi hướng dẫn bệnh nhân vệ sinh răng miệng kỹ và bơm rửa miệng hàng ngày cho bệnh nhân. Nên không có trường hợp nào bị nhiễm trùng. Nhiễm trùng vết mổ thường xảy ra khoảng ngày thứ 11 đến ngày thứ 15 sau phẫu thuật, thời gian phẫu thuật kéo dài trên 157 phút dễ có nguy cơ nhiễm trùng vết mổ hơn. Trong phẫu thuật chỉnh hàm, tỉ lệ nhiễm trùng hiếm 2,4% cho XHD và 0,5% cho XHT (Robl 2014)[3].

4.2. Khớp cắn và chức năng nhai. Loại khớp cắn và hướng dẫn sang bên: Trước phẫu thuật, không trường hợp nào có kiểu tiếp xúc răng nanh khi đưa hàm sang bên. Kết quả này phù hợp với các báo cáo trước đó[102,103]. Tuy nhiên phần lớn khớp cắn được thiết lập sau phẫu thuật có kiểu hướng dẫn này, số còn lại có kiểu tiếp xúc nhóm hoặc phối hợp tiếp xúc nhóm và tiếp xúc răng nanh. Điều này là dễ hiểu bởi khớp cắn loại I được tạo thành do phẫu thuật và mối liên quan giữa khớp cắn loại I với kiểu hướng dẫn này đã được khẳng định từ trước đây.

Cắn chìa-cắn trùm: Tình trạng cắn đối đầu hay cắn chéo răng sau và cắn ngược răng trước được sửa chữa triệt để trong quá trình phẫu thuật. Sau phẫu thuật, hầu hết các trường hợp đạt được hiện tượng phủ múi răng sau, cắn trùm-cắn chìa dương (29/30). Mặc dù không có bệnh nhân nào trải qua hiện tượng đảo ngược tương quan răng cửa, nhưng cắn chìa-cắn trùm có xu hướng giảm dần trong 6 tháng đầu sau phẫu thuật, mặc dù có bù trừ bởi hiện tượng ngả tiền đỉnh của các răng cửa trên.

4.3. Tình trạng khớp thái dương hàm. Trong nghiên cứu của tôi, trước phẫu thuật có 14/30 (42,1%) bệnh nhân có tình trạng loạn năng thái dương hàm nhẹ. Hai trường hợp nặng xảy ra trên bệnh nhân có lệch lạc hai hàm nặng với triệu chứng là dễ bị trật khớp và bệnh nhân thường tự nắn chỉnh lại khớp. Nghiên cứu của chúng tôi thấy sau phẫu thuật tình trạng loạn năng khớp giảm so với trước phẫu thuật. Số bệnh nhân loạn năng thái dương hàm nhẹ giảm còn 13 bệnh nhân sau 3 tháng, 10 bệnh nhân sau 6 tháng. Hai trường hợp loạn năng thái dương hàm nặng hết tình trạng trật khớp khi há lớn hay ngáp. Nghiên cứu của Sebastiani (2016)[4] cũng cho thấy phẫu thuật chỉnh hình xương làm giảm triệu chứng loạn nặng TDH, trước phẫu thuật 83,3%, 6 tháng sau phẫu thuật giảm còn 34,7%.

4.4. Sự thay đổi chỉ số xương, răng, mô mềm sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau phẫu thuật 1 tháng so với trước phẫu thuật, chỉ số góc SNA tăng 4,8°, góc SNB giảm 1,61°, chỉ số tương quan xương: góc ANB trung bình tăng từ -4,28° đến 2,13°. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Yung S.Y[5] với mức tăng góc SNA là $3,1^0$ và mức giảm giá trị góc SNB là $3,7^0$. Như vậy, phẫu thuật chỉnh hình xương 2 hàm giúp xương hàm trên được đưa ra trước, xương hàm dưới, cằm được đẩy lùi ra sau, tương quan xương 2 hàm được đưa về tương quan xương loại I.

Sau phẫu thuật, chỉ số răng hàm trên: góc U1 - NA, U1 - mặt phẳng khẩu cái giảm. Sự thay đổi góc răng cửa hàm trên là do sự xoay của xương hàm trên cũng như sự di chuyển của mảnh tiền hàm trong các trường hợp chẻ ba mảnh nhằm tạo độ cắn phủ và cắn phủ thích hợp. Chỉ số răng hàm dưới: góc L1 - NB, L1 - MP giảm. Như vậy, sau phẫu thuật, sự bù trừ ở răng đã được xóa, trục răng thẩm mỹ hơn (răng hàm trên nghiêng vào trong, răng hàm dưới nghiêng ra ngoài) răng cửa trên đưa ra trước, răng cửa dưới lùi sau. Góc trục hai răng cửa sau phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi đạt $133,12^0$ gần sát với giá trị tham chiếu trong phân tích Steiner là 130^0. Kết quả cho thấy có sự giảm độ cắn trùm và tăng cắn chìa có ý nghĩa thống kê trước sau phẫu thuật. Độ cắn trùm và cắn chìa trước- sau phẫu thuật lần lượt là 1,21 và (-4,98) mm; 1 và 0,6 mm. Độ cắn chìa thay đổi từ <0 sang >0 cho thấy sự thay đổi tương quan hai hàm, loại bỏ khớp cắn ngược vùng cửa.

Chỉ số mô mềm sau phẫu thuật: khoảng cách Ls - E tăng, Li - E giảm; góc lồi mặt (Ns-Sn-Pg') giảm, góc mũi môi (Cm-Sn-Ls) tăng, góc môi cằm (Li-B'-Pg') giảm. Như vậy, sau phẫu thuật, môi trên ra trước, môi dưới, cằm lùi sau, sửa được kiểu mặt lõm trước phẫu thuật, góc mô mềm thẩm mỹ hơn. Đây là một yếu tố quan trọng đánh giá sự thành công của phẫu thuật, là điều mà bệnh nhân và người nhà bệnh nhân dễ dàng nhận thấy nhất.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật chỉnh hình xương trong điều trị

sai khớp cắn hạng III có hỗ trợ của phần mềm 3D cho kết quả tốt:

Biến chứng sau mổ: Chảy máu sau mổ 1 ca, rối loạn cảm giác 2 ca và hoàn toàn hết sau 6 tháng.

Giải phẫu: Xương được đưa về vị trí giải phẫu nên hầu hết các chỉ số sọ mặt trở về giá trị chuẩn hơn.

Chức năng: Sau phẫu thuật 100% trường hợp đạt được tương quan răng loại I theo Angle. Tình trạng cắn đối đầu hay cắn chéo răng sau và cắn ngược răng trước được sửa chữa triệt.

Phần lớn các trường hợp thiết lập được hướng dẫn răng nanh (23/30). Tình trạng loạn năng khớp giảm, có hai trường hợp hết trật khớp khi há lớn hay ngáp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Glenda H. de V.** (2005), "Bilateral Sagittal Split Osteotomy for Correction of Mandibular Prognathism: Long-Term Results",J. Oral Maxillofac Surg. 63(11), pp.1584-92
2. **Chris J.** (2006), "Class III surgical-orthodontic treatment: A cephalometric study", Am. J. Orthod Dentofacial Orthop.130(3), pp.300- 309.
3. **Robi M.T., Farrell B.B., Tucker M.R.** (2014), Complications in orthognathic surgery: a report of 1,000 cases. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 26 (4), 599-609
4. **Sebastiani A.M., Baratto-Filho F., Bonotto D., et al.** (2016). Influence of orthognathic surgery for symptoms of temporomandibular dysfunction. Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 121 (2), 119-125.
5. **Yung S.Y., Uhm K.I., et al.** (2015), Bone and Soft Tissue Changes after Two-Jaw Surgery in Cleft Patients, Arch Plast Surg, 42(4), pp.419-23.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỎI THẬN BẰNG TÁN SỎI QUA DA ĐƯỜNG HẦM NHỎ TẠI TRUNG TÂM Y TẾ CẨM KHÊ-PHÚ THỌ

Giang Hoài Đức[1], Nguyễn Trọng Thảo[2], Trần Ngọc Tuấn[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phẫu thuật tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ điều trị sỏi thận. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu mô tả với 92 trường hợp sỏi thận được phẫu thuật tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ tại Trung Tâm y tế Cẩm Khê-Phú Thọ. Phẫu thuật sử dụng máy soi thận Karl-Storz 16 Fr, chọc dò vào thận dưới hướng dẫn siêu âm, sỏi thận được tán bằng năng lượng laser Holmium. Đánh giá tỷ lệ sạch sỏi và biến chứng sau phẫu thuật. **Kết quả:** 92 BN gồm 60 nam(65,2%) và 32 nữ (34,8%). Tuổi trung bình là 52 ± 11,76 tuổi(19-70). 73,9% BN có 1 viên sỏi, 26,1% BN có ≥2 viên sỏi. Mức độ giãn của đài bể thận: Đài bể thận không giãn-giãn độ I (21,7% và 42,7%), giãn độ II chiếm 28,3% và giãn độ III chiếm (7,6%). Kích thước sỏi chiều dài trung bình 25,7±5,9 mm, chiều rộng trung bình 16,3 ± 2,5 mm Thời gian phẫu thuật trung bình 71,86 ± 15,09 phút (45 - 80). Tỷ lệ sạch sỏi ngay sau mổ 79,3%, tỷ lệ sạch sỏi sau 1 tháng 90,2%. 80 BN được theo dõi xa sau mổ trung bình: 20 ± 6 tháng. Có 2 BN mảnh sỏi rơi xuống niệu quản phải nội soi tán sỏi ngược dòng, 1 BN hẹp niệu quản được xẻ hẹp đặt sonde jj. Không gặp các trường hợp có biến chứng teo thận, suy thận, đái máu, nhiễm khuẩn nặng. Thời gian nằm viện trung bình 7,67 ± 3,21 ngày (4-10). **Kết luận:** Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ được triển khai thành công tại Trung tâm Y tế Cẩm Khê - Phú Thọ mang lại kết quả đáng khích lệ, tỷ lệ sạch sỏi cao, thời gian nằm viện ngắn, không có tai biến biến chứng

Từ khóa: Tán sỏi thận qua da đường hầm nhỏ, sỏi thận

SUMMARY

MINI PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY IN THE TREATMENT OF KIDNEY STONES: INITIAL RESULTS AT THE MEDICAL CENTER CAM KHE-PHU THO

Objectives: The aim of this research is to evaluate the efficacy and safety of mini percutaneous nephrolithotomy in the treatment of kidney stones. **Patients and methods:** A retrospective combine prospective-descrivetive study of 92 patients suffering from kidney stones treated by mini-PCNL at Medical Center Cam Khe-Phu Tho from 1/2022 to 6/2023. The technique is performed under ultrasound, using a 16 Fr nephroscope of Karl-Storz. Holmium laser is used to disintegrate the stones. Evaluate the stones free rate and complications postoperatively. **Results:** 92 patient 60 males (65,2%) and 32 females (34,8%) with the mean age of 52±11,76 years (range from 19 to 70 year old). 73,9% have one stones, 26,1% have more two stones. The grade of hydronephrosis on preoperative MSCT: No hydonephrosis and grade I (21,7% and 42,7%), grade II (28,3 %), and grade III (7,6 %). Average length stone size 25,7±5,9 mm, average width stone size 16,3±2,5 mm. Operative time 71,86±15,09minutes (45 - 80). Postoperative stone free rate 79,3%, stone free rate at 1 month postoperative follow-up 90,2 %. 80 patient follow-up

[1]*Trung tâm Y tế Cẩm Khê - Phú Thọ*
[2]*Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Giang Hoài Đức
Email: giangducckppt@gmail.com
Ngày nhận bài: 22.6.2023
Ngày phản biện khoa học: 10.8.2023
Ngày duyệt bài: 28.8.2023

ISSN 1859 - 1663

JPM 8 (1053) 2017

TẠP CHÍ Y HỌC THỰC HÀNH

JOURNAL OF PRACTICAL MEDICINE

...B.Y 16...

Năm thứ sáu hai Số 8 (1053) 2017. Bộ Y tế xuất bản và phát hành hằng tháng

The 62nd year No. 8 (1053) 2017. Ministry of health publishes and releases monthly

Hộ gia đình có từ 3 con trở lên có nhiều nguy cơ có trẻ mắc SDD thấp còi hơn so với hộ gia đình có 1 đến 2 con. Điều này có thể lý giải do đông con dẫn đến điều kiện kinh tế và điều kiện chăm sóc trẻ em kém hơn.

2.5. Yếu tố nhân trắc bà mẹ

Bà mẹ có chiều cao thấp hơn so với chiều cao trung bình (<153cm) có nhiều nguy cơ có con mắc SDD thấp còi hơn so với các bà mẹ có chiều cao trung bình trở lên.

2.6. Yếu tố địa lý

Các hộ gia đình nông thôn có nguy cơ có trẻ mắc SDD thấp còi cao hơn. Điều này có thể giải thích do điều kiện kinh tế kém hơn và khả năng tiếp cận với lương thực thực phẩm do đó cũng hạn chế hơn so với các hộ gia đình thành thị.

2.7. Các yếu tố khác

Nhóm trẻ ốm (tiêu chảy, sốt) có nguy cơ mắc SDD cao hơn so với các nhóm trẻ khỏe mạnh.

KẾT LUẬN

1. Tỷ lệ SDD trẻ em dưới 5 tuổi có xu hướng giảm dần tuy nhiên tốc độ giảm đang chậm lại

Tỷ lệ SDD nhẹ cân ở trẻ em dưới 5 tuổi giảm từ 16,8% năm 2011 xuống 14,1% năm 2015. Mức giảm trung bình là 0,5% năm.

Tỷ lệ SDD thấp còi ở trẻ em dưới 5 tuổi giảm từ 27,5% năm 2011 xuống 24,6% năm 2015. Mức giảm trung bình là 0,6% năm cao hơn so với mức giảm trung bình 0,5% năm chung toàn cầu.

Mức giảm SDD ở thành thị và nông thôn là khá tương đồng ở cả 3 thể SDD nhẹ cân, thấp còi và gầy còm. Tỷ lệ SDD giảm chậm ở vùng miền núi. Tỷ lệ SDD gầy còm ở khu vực miền núi còn khá cao so với tỷ lệ chung toàn quốc.

2. Một số yếu tố nguy cơ chính của SDD thấp còi trẻ em

Trình độ học vấn của bà mẹ thể hiện mối tương quan có ý nghĩa thống kê rõ rệt với tình trạng SDD thấp còi của trẻ. Ngoài ra các yếu tố như tuổi bà mẹ, nhân trắc bà mẹ và nghề nghiệp cũng có mối tương quan với tình trạng SDD của trẻ. Cỡ hộ gia đình, khu vực thành thị nông thôn cũng có mối tương quan có ý nghĩa thống kê đối với tình trạng SDD thấp còi trẻ em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *6th report on the world nutrition situation, progress in nutrition*, **United Nation**, 2015.

2. **Nguyễn Công Khẩn, Lê Danh Tuyên, Hà Huy Khôi, Phạm Văn Hoan và cs** (2007). *Tiến triển suy dinh dưỡng ở trẻ em dưới 5 tuổi từ năm 1990 đến 2004 - Tình hình dinh dưỡng và chiến lược can thiệp ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.

3. **UNICEF** (2016). *Global nutrition report*.

4. **Mercedes de Onis & Francesco Branca** (2016). *Childhood stunting: a global perspective*. Maternal & Child Nutrition Vol 12, May 2016, Geneva.

5. **Viện Dinh dưỡng – UNICEF** (2016), *Tình hình Dinh dưỡng trẻ em 2015*, Hà Nội.

6. **Viện Dinh dưỡng – UNICEF** (2012), *Tình hình Dinh dưỡng trẻ em 2011*, Hà Nội.

7. **WHO** (2006). *WHO child growth standards*. Geneva.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ KẾT HỢP XƯƠNG GÒ MÁ CUNG TIẾP BẰNG NẸP VÍT TỰ TIÊU

PHẠM HOÀNG TUẤN

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu được thực hiện trên 19 bệnh nhân điều trị gãy gò má cung tiếp tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt TƯ Hà Nội. Phương pháp nghiên cứu: thử nghiệm lâm sàng không có nhóm chứng. Sử dụng nẹp vít tự tiêu trong phẫu thuật điều trị. Kết quả: 3 tháng sau phẫu thuật các chỉ tiêu về giải phẫu, chức năng và thẩm mỹ đều đạt kết quả tốt với tỷ lệ 100%. Kết luận: Điều trị gãy xương gò má cung tiếp bằng nẹp vít tự tiêu cho hiệu quả tốt trong phục hồi cấu trúc giải phẫu cũng như chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân.

Từ khóa: *gãy xương, gò má cung tiếp, nẹp tự tiêu, phẫu thuật*

Chịu trách nhiệm: Phạm Hoàng Tuấn
Email: drtuan1966@gmail.com

Ngày nhận:15/6/2017
Ngày phản biện:19/7/2017
Ngày duyệt bài: 02/8/2017
Ngày xuất bản: 20/8/2017

SUMMARY

TREATMENT ZYGOMA FRACTURE WITH ABSORBABLE PLATE AND SCREW

AIM: The study was performed on 19 patients with zygoma fracture at Hanoi National Hospital of Odonto Stomatology. Mehods: Quasi experiment. Using absorbable plate and screw in treatment. Results: 3 months after treatment all target about anatomy, function and aesthetics are good with the rate is 100%. Conclusion: Treatment zygoma fracture with absorbable plate and screw shows good result not only in recontructing anatomy also in function and aesthetics.

Keywords: *fracture, zygoma, absorbable plate and screw, surgery*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, cùng với sự tiến bộ không ngừng của khoa học kỹ thuật đã đưa ra nhiều phương pháp điều trị gãy xương GMCT ngày càng tốt hơn trong đó phương pháp kết hợp xương bằng nẹp vít đã đem lại

những kết quả tốt hơn cả. Tuy nhiên có những hạn chế nhất định như việc phải tháo bỏ nẹp vít sau phẫu thuật. Nẹp vít tự tiêu một giải pháp tốt vừa kế thừa được ưu điểm của nẹp vít thông thường vừa khắp phục được nhược điểm phải tháo bỏ nẹp vít tránh cho bệnh nhân phải tiến hành một phẫu thuật lần 2 vừa tốn kém tiền bạc, thời gian cũng như sức khoẻ và cũng góp phần chống quá tải của các bệnh viện của chúng ta hiện nay

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

1.1.Tiêu chuẩn lựa chọn

Là những bệnh nhân bị gãy xương GMCT đã được điều trị bằng phương pháp phẫu thuật kết xương dùng nẹp vít tự tiêu tại khoa Chấn thương hàm mặt - Bệnh viện Răng Hàm Mặt TƯ Hà Nội

+ Được chuẩn đoán xác định gãy xương GMCT

+ Có chỉ định điều trị phẫu thuật

+ Được phẫu thuật dùng phương pháp kết xương bằng nẹp vít tự tiêu

1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân không hợp tác tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Cỡ mẫu

Mẫu thuận tiện. Lấy 19 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

3. Xử lý và phân tích số liệu

- Xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu chỉ được thực hiện khi có sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu và của địa phương. Các quy trình khám đảm bảo vô khuẩn, trong khi khám nếu phát hiện tình trạng bệnh lý về răng miệng các đối tượng sẽ được tư vấn tại chỗ. Kết quả nghiên cứu chỉ sử dụng trong nghiên cứu khoa học chứ không nhằm mục đích gì khác.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Kết quả điều trị về mặt giải phẫu theo thời gian

Thời gian / Kết quả	Trước khi ra viện		Sau mổ 6 tuần		Sau mổ 3 tháng	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	19	100	19	100	19	100
Khá	0	0	0	0	0	0
Kém	0	0	0	0	0	0
Tổng cộng	19	100	19	100	19	100

Nhận xét: Kết quả điều trị về mặt giải phẫu trước khi ra viện và sau mổ 6 tuần, và sau mổ 3 tháng tốt chiếm 100% không có kết quả kém

Bảng 2. Kết quả điều trị về mặt chức năng theo thời gian

Thời gian / Kết quả	Trước khi ra viện		Sau mổ 6 tuần		Sau mổ 3 tháng	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	2	10,52	13	68,42	19	100
Khá	17	89,47	6	31,57	0	0
Kém	0	0	0	0	0	0
Tổng cộng	19	100	19	100	19	100

Nhận xét: Kết quả điều trị phục hồi về chức năng trước khi ra viện tốt chiếm 10,52% khá chiếm 89,48%. Sau mổ 6 tuần tốt chiếm 68,42% khá chiếm 31,58% không có kết quả kém. Sau mổ 3 tháng tốt đạt 100%

Bảng 3. Kết quả điều trị về mặt thẩm mỹ theo thời gian

Thời gian / Kết quả	Trước khi ra viện		Sau mổ 6 tuần		Sau mổ 3 tháng	
	n	%	n	%	n	%
Tốt	4	21,05	15	78,95	19	100
Khá	15	78,95	4	21,05	0	0
Kém	0	0	0	0	0	0
Tổng cộng	19	100	19	100	19	100

Nhận xét: Kết quả điều trị phục hồi về thẩm mỹ trước khi ra viện tốt chiếm 21,05% khá chiếm 78,95%. Sau mổ 6 tuần tốt chiếm 78,95% khá chiếm 21,05% không có kết quả kém. Sau mổ 3 tháng đạt kết quả tốt 100%

Bảng 4. Biến chứng sau điều trị phẫu thuật gãy GMCT bằng nẹp vít tự tiêu

Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ%
Viêm nhiễm	2	10,52 %
Chậm liền hoặc không liền	0	0 %
Tổng số	19	100 %

Nhận xét: Trong 19 bệnh nhân nghiên cứu chỉ có 2 bệnh nhân nhiễm trùng phần mềm chiếm 10,52%.

BÀN LUẬN

Một số điểm khác biệt thấy được trong qua trình làm thủ thuật.

* Về đường phẫu thuật :

- Không có sự khác biệt về vị trí đường rạch, có khác biệt là đường rạch cần dài hơn bóc tách cần rộng hơn bộc lộ rõ đường gãy và vị trí đặt nẹp để khi uốn nẹp được thuận lện và chính xác.

* Về khoan và tạo ren :

- Khác với nẹp vít thông thường chúng ta cần phải tạo ren rồi mới được bắt vít. Lưu ý khi tạo ren cần giữ cho dụng cụ tạo ren trùng thẳng hướng với mũi khoan để tránh lệch và cháy ren vì nếu cháy hoặc lệch ren sẽ không bắt vít được phải làm lại lỗ khoan khác

* Những hạn chế của phương pháp kết xương GMCT bằng nẹp vít tự tiêu:

- Chi phí ban đầu còn cao do giá thành của nẹp vít

- Kỹ thuật đòi hỏi phức tạp hơn so với nẹp vít thông thường

Ngay sau khi xuất viện và sau 6 tuần đạt kết quả khá và tốt 100 % không có kết quả kém

Về kết quả giải phẫu: 100% đạt được ngay sau khi ra viện

Về kết quả chức năng và thẩm mỹ: ta thấy kết quả cải thiện dần theo thời gian tái khám. Có thể giải thích do theo dời gian quá trình lành thương khiến cho hoạt động chức năng của bệnh nhân dần hồi phục và thẩm mỹ dần được cải thiện.

KẾT LUẬN

Điều trị gãy xương gò má cung tiếp bằng nẹp vít tự tiêu cho hiệu quả tốt trong phục hồi cấu trúc giải

phẫu cũng như chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jump up^ Buchanan, EP; Hopper, RA; Suver, DW; Hayes, AG; Gruss, JS; Birgfeld, CB** (2012). "Zygomaticomaxillary complex fractures and their association with naso-orbito-ethmoid fractures: a 5-year review.". Plastic and Reconstructive Surgery. 130 (6): 1296–304.

2. **Adam AA, Zhi L, Bing LZ, et al;**(2011). Evaluation of treatment of zygomatic bone and zygomatic arch fractures: a retrospective study of 10 years. J Maxillofac Oral Surg. 2012 Jun 11(2):171-6.

3. **Ceallaigh PO, Ekanaykaee K, Beirne CJ, et al.** (2007). Diagnosis and management of common maxillofacial injuries in the emergency department. Part 3: Orbitozygomatic complex and zygomatic arch fractures. Emerg Med J. 24(2):120-2.

4. **Hopper RA, Salemy S, Sze RW.** (2006). Diagnosis of midface fractures with CT: what the surgeon needs to know. Radiographics. 26(3):783-93.

5. **Antoun JS, Steenberg LJ, Lee KH,** (2010). Maxillofacial fractures sustained by unmounted equestrians. Br J Oral Maxillofac Surg.

NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ PRO-GRP HUYẾT TƯƠNG TRONG THEO DÕI ĐIỀU TRỊ Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI TẾ BÀO NHỎ TẠI TRUNG TÂM UNG BƯỚU, BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG

LẠI THỊ TỐ UYÊN - *Bệnh viện Phổi Trung ương*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi nồng độ Pro-GRP huyết tương trước, trong và sau điều trị ở bệnh nhân ung thư phổi tế bào nhỏ tại Trung tâm Ung bướu, Bệnh viện Phổi Trung ương. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, tiến cứu trên 35 BN ung thư phổi tế bào nhỏ được làm xét nghiệm Pro-GRP huyết tương khi mới vào viện, sau 1 chu kỳ điều trị, sau 3 chu kỳ điều trị, sau 6 chu kỳ điều trị từ tháng 10/2016 đến tháng 06/2017. Kết quả: Nồng độ Pro-GRP huyết tương ở nhóm khu trú và nhóm lan tỏa khi mới vào viện tương ứng là 182,68±109,9 pg/ml; 2926,75±2635,24 pg/ml. Nồng độ Pro-GRP huyết tương ở nhóm khu trú và lan tỏa sau 1 chu kỳ điều trị tương ứng là 63,13±15,47 pg/ml; 615,75±1560,27 pg/ml. Nồng độ Pro-GRP huyết tương ở nhóm khu trú và lan tỏa sau 3 chu kỳ điều trị tương ứng là 56,07±10,51pg/ml; 612,47±1617,23 pg/ml. Nồng độ Pro-GRP huyết tương ở nhóm khu trú và lan tỏa sau 6 chu kỳ điều trị tương ứng là 51,47±10,32 pg/ml; 553,2±1522 pg/ml. Kết luận: Sau 1, 3, 6 chu kỳ điều trị, nồng độ ProGRP giảm có ý nghĩa rõ rệt, mức độ giảm khác nhau tùy theo giai đoạn bệnh. Cần nghiên cứu tiếp theo đánh giá liên quan yếu tố này với thời gian sống thêm sau điều trị.

***Từ khóa:** Nồng độ Pro-GRP huyết tương, ung thư phổi tế bào nhỏ, khu trú, lan tỏa, chu kỳ điều trị.*

SUMMARY

STUDY CHANGE OF PLASMA CONCENTRATION OF PRO-GRP IN SMALL-CELL-LUNG CANCER (SCLC) PATIENTS IN TREATMENT FOLLOW UP AT THE ONCOLOGY CENTER OF NATIONAL LUNG HOSPITAL

Objectives: To assess change of plasma concentration of Pro- GRP at pre-treatment and in-treatment and post-treatment among SCLC patients at the Oncology Center of National Lung Hospital (NLH). Methods: Retrospective and prospective study was conducted on 35 SCLC patients had been done with Pro-GRP tests at pretreatment and after the fist treatment and the threeth treatment and the fourth treatment by chemo and radiation therapy from Jan 2016 to Jun 2017 at the Oncology Center of NLH. Results: Plasma Pro-GRP concentration of SCLC patients with limited stage (before: 182.68±109.9 pg/ml, in: 63.13±15.47 pg/ml, after: 51.47±10.32 pg/ml) and extensive stage (before: 2926.75±2635.24 pg/ml, in: 615.75±1560.27 pg/ml, after: 553.2±1522 pg/ml. Conclusions: ProGRP concentrations reduce among small cell lung cancer patients with limited stage group and extensive stage group and after treatment. Further research needs to assess factors associated with survival after treatment.

***Keywords:** Pro-GRP concentration, SCLC, limited stage, extensive stage, pre-treatment, in-treatment, post-treatment.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi được phân loại thành ung thư phổi không tế bào nhỏ và ung thư phổi tế bào nhỏ, trong đó ung thư phổi tế bào nhỏ chiếm từ 10 - 15%. Ung thư phổi tế bào nhỏ là bệnh ung thư phát triển rất nhanh do sự nhân lên rất nhanh của tế bào nhỏ tạo thành khối u lớn di căn đến nơi khác trong cơ thể.

Pro- GRP (progastrin releasing peptid) là một tiền chất hormone neuropeptid có mặt trong các sợi thần kinh, não, các tế bào thần kinh nội tiết, trong biểu mô cuống phổi của bào thai. Nồng độ Pro-GRP tăng lên trong máu đã được chứng minh là một dấu ấn có giá trị của ung thư phổi tế bào nhỏ và là một dấu ấn nhạy nhất để chẩn đoán phân biệt với các loại ung thư

Chịu trách nhiệm: Lại Thị Tố Uyên
Email: bslaitouyen1976@gmail.com

Ngày nhận: 30/6/2017
Ngày phản biện:20/7/2017
Ngày duyệt bài: 28/7/2017
Ngày xuất bản: 20/8/2017

ISSN 1859 - 1663

JPM 8 (1053) 2017

TẠP CHÍ Y HỌC THỰC HÀNH

JOURNAL OF PRACTICAL MEDICINE

...Br 16...

Năm thứ sáu hai Số 8 (1053) 2017. Bộ Y tế xuất bản và phát hành hằng tháng

The 62nd year No. 8 (1053) 2017. Ministry of health publishes and releases monthly

Ở Việt Nam sỏi có kích thước lớn cần nong, thậm chí phải cắt cơ thắt mới lấy được sỏi. Lấy sỏi qua nội soi mật tụy ngược dòng (ERCP) là một can thiệp ít xâm lấn với tỷ lệ thành công trên 90%, nên chỉ định đối với những bệnh nhân già yếu sót sỏi sau mổ hoặc có chống chỉ định đối với phẫu thuật nội soi. Tuy nhiên thủ thuật này bị hạn chế khi bệnh nhân có hẹp thực quản, cắt đoạn dạ dày, sỏi ống mật chủ kích thước trên 20 mm. Trong nghiên cứu này có 1 trường hợp thất bại do sỏi to. Có 23/90 bệnh nhân có sỏi túi mật hoặc bệnh lý khác của túi mật đi kèm, do đó can thiệp bằng phẫu thuật nội soi có ưu việt hơn. Tác giả S.E.Tranter và M.H.Thompson [4] nghiên cứu so sánh E.S và PTNS trong điều trị sỏi đường mật chính cho biết tỷ lệ ung thư hoá đường mật là 1%, sỏi mật tái phát 16%, biến chứng 5% khi làm E.S và đi đến kết luận PTNS là lựa chọn đối với những bệnh nhân trẻ để lấy sỏi ống mật chính có hoặc không kèm theo sỏi túi mật. Đối với sỏi trong gan, khi PTNS có thể kết hợp nội soi đường mật tán sỏi. Như vậy, theo chúng tôi, thủ thuật ERCP để lấy sỏi ở Việt Nam nên chỉ định cho những bệnh nhân có chống chỉ định của PTNS, bệnh nhân già yếu, mổ mật nhiều lần.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ thành công của can thiệp cao, an toàn, không có trường hợp nào tử vong hoặc nặng xin về. Đối với sỏi đường mật chính ngoài gan có hoặc không kèm theo sỏi túi mật nên áp dụng các phương pháp can thiệp ít xâm hại để thay thế cho phẫu thuật kinh điển trong đó nên thực hiện phẫu thuật nội soi tránh làm tổn thương cơ thắt Oddi. Nội soi can thiệp lấy sỏi nên áp dụng cho đối tượng bệnh nhân trên 60 tuổi, kích thước sỏi dưới 1 cm, bệnh nhân có chống chỉ định của mổ nội soi hoặc đã mổ mật nhiều lần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Quang Quốc Ánh** (2012). Vai trò của ERCP trong bệnh lý đường mật. *Tạp chí Y học thực hành*, 821, 130 - 134.

2. **Berci G** (1994). Laparoscopic management of common bile duct stones. *Surgical endoscopy*, 8, 12, 1452-1453.

3. **Memon M.A., Hassaballa H., Memon M.I** (2000). Laparoscopic common bile duct exploration: the past, the present, and the future. *American journal of surgery*, 179, 4, 309-315.

4. **Tranter S.E., Thompson M.H** (2002). Comparison of endoscopic sphincterotomy and laparoscopic exploration of the common bile duct. *The British journal of surgery*, 89, 12, 1495-1504.

5. **Koc B., Karahan S., Adas G., et al** (2013). Comparison of laparoscopic common bile duct exploration and endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis: a prospective randomized study. *American journal of surgery*, 206, 4, 457-463.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ U TUYẾN DƯỚI HÀM TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT TRUNG ƯƠNG HÀ NỘI

PHẠM HOÀNG TUẤN

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu được thực hiện trên 109 bệnh nhân có u tuyến dưới hàm điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt TƯ Hà Nội. Phương pháp nghiên cứu: thử nghiệm lâm sàng không có nhóm chứng. Điều trị u tuyến bằng phẫu thuật. Kết quả: Đa số các trường hợp u lành không vét hạch (82,86%), ngược lại đa phần trường hợp u ác có cắt bỏ hạch (83,87%), phần lớn vết mổ của BN liền sẹo tốt, và BN hài lòng với vết mổ chiếm đa số (90,83%). Tỷ lệ u lành tính có kết quả tốt (96,00%), cao hơn so với nhóm u ác tính (70,59%). Kết luận: Phẫu thuật cắt u + tuyến với u lành, u + tuyến + mô xung quanh kèm theo vét hạch khi u ác tính cho hiệu quả điều trị cao, ít biến chứng và tái phát

Từ khóa: *tuyến dưới hàm, ác tính, lành tính, phẫu thuật*

Chịu trách nhiệm: Phạm Hoàng Tuấn
Email: drtuan1966@gmail.com

Ngày nhận: 12/6/2017
Ngày phản biện: 03/7/2017
Ngày duyệt bài: 24/7/2017
Ngày xuất bản: 20/8/2017

SUMMARY

RESULT OF TREATMENT SUBMANDIBULAR GLAND TUMOR AT HANOI NATIONAL HOSPITAL OF ODONTO STOMATOLOGY

Aim: The study was performed on 109 patients with submandibular gland tumor at Hanoi National Hospital of Odonto Stomatology. Methods: Quasi experiment. Treating tumor with surgery. Results: Most of benign tumor don't need lymph nodes ectomy, but most of malignant tumor need it. Most of patients satisfied with the scar (90,83%), good treatment rate of benign tumor are higher (96%) than malignant tumor (70,59%). Conclusion: Tumor-gland ectomy with benign tumor, and tumor-gland-lymph nodes ectomy with malignant tumor make the result better and reduce the ability of complication and recurence

Keywords: *submandibular gland, malignant, benign, surgery*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Về điều trị u tuyến dưới hàm, phẫu thuật (PT) cắt tổn thương cùng toàn bộ tuyến là phương pháp chủ yếu, xạ trị sau mổ thường ít có tác dụng, chỉ hỗ trợ cho một số nhóm u chuyên biệt và các tổn thương lớn không thể phẫu thuật lấy hết hoàn toàn, hoá trị

liệu được xem là giải pháp ít có tác dụng, chủ yếu cho các trường hợp tái phát lan rộng, trong một số u ác tính. Tuy nhiên, phẫu thuật luôn có nguy cơ tổn thương nhánh hàm dưới của thần kinh (TK) VII, thần kinh hạ thiệt, thần kinh lưỡi cũng như cấu trúc cơ, mạch máu khác.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

1.1.Tiêu chuẩn lựa chọn

- U có nguồn gốc biểu mô tuyến dưới hàm
- BN không có các tổn thương tại tuyến dưới hàm
+ U máu.
+ U bạch mạch từ bên ngoài lan vào tuyến dưới hàm
+ U bã đậu.
+ Các bệnh lý viêm mạn tính đã được chẩn đoán rõ trên lâm sàng.
- BN có đầy đủ tư liệu nghiên cứu:
+ Hồ sơ bệnh án.
+ Các xét nghiệm cơ bản thường quy cho phép mổ
+ Phim X quang (panorama, mặt thẳng, CT-Scanner)
+ Có kết quả GPB.

1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân không hợp tác tham gia nghiên cứu

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp thử nghiệm lâm sàng không có đối chứng

2.2. Cỡ mẫu

Mẫu thuận tiện. Có 109 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn

3. Xử lý và phân tích số liệu

- Xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu chỉ được thực hiện khi có sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu và của địa phương. Các quy trình khám đảm bảo vô khuẩn, trong khi khám nếu phát hiện tình trạng bệnh lý về răng miệng các đối tượng sẽ được tư vấn tại chỗ. Kết quả nghiên cứu chỉ sử dụng trong nghiên cứu khoa học chứ không nhằm mục đích gì khác.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phương pháp phẫu thuật

Loại u / Phương pháp	U lành tính		U ác tính		Tổng		p
	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)	
1. Phẫu Thuật u							0,001
Cắt toàn bộ u và tuyến	68	90,67	13	38,24	81	71,31	
Cắt toàn bộ u, tuyến và mô xung quanh	7	9,33	21	61,76	28	25,69	
Tổng	75	100,00	34	100,00	109	100,00	
2. Phẫu thuật hạch							0,001
Không vét hạch	58	82,86	5	16,13	63	62,38	
Lấy hạch	12	17,14	26	83,87	38	37,62	
Tổng	70	100,00	31	100,00	101	100,00	

Nhận xét: Phương pháp phẫu thuật

Trong 109 trường hợp u tuyến dưới hàm, số trường hợp được phẫu thuật cắt u và toàn bộ tuyến dưới hàm (71,31%). U lành thường chỉ được cắt u+tuyến mà không cắt mô xung quanh (90,67%), trong khi đa số các trường hợp u ác tính được PT cắt rộng ra mô xung quanh (61,76%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Phẫu thuật tại hạch

Có 63 BN cắt bỏ hạch khi mổ chiếm tỷ lệ 62,38%. Đa số các trường hợp u lành không vét hạch (82,86%), ngược lại đa phần trường hợp u ác có cắt bỏ hạch (83,87%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05

Bảng 2. Tình trạng vết mổ

Loại u / Yếu tố	U lành tính		U ác tính		Tổng		p
	Số BN (n=75)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n=34)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n=109)	Tỷ lệ (%)	
Liền tốt	71	94,67	28	82,35	99	90,83	0,039
Sẹo xấu	4	5,33	6	17,65	10	9,17	

Nhận xét: Bảng trên cho thấy phần lớn vết mổ của BN liền sẹo tốt, và BN hài lòng với vết mổ chiếm đa số (90,83%)

Bảng 3. Tình trạng tổn thương sau mổ

Loại u / Tình trạng tổn thương	U lành tính		U ác tính		Tổng	
	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)
1. Tình trạng u sau mổ						
Hết u	60	100,00	27	93,10	95	97,94
Còn u	0	0,00	2	6,90	2	2,06
Tổng	60	100,00	29	100,00	97	100,00
2. Tình trạng hạch sau mổ						
Hết u	70	100,00	29	93,55	99	98,02
Còn u	0	0,00	2	6,45	2	1,98
Tổng	70	100,00	31	100,00	101	100,00

Nhận xét bảng 3: Đa số BN sau phẫu thuật hết u tại tuyến (97,94%), cũng như tại hạch (98,02%). Có 4 BN trong nhóm ác tính còn sót u, trong đó 2 (6,90%) sót u tại tuyến và 2 (6,45%) sót u tại hạch.

Bảng 4. Đánh giá kết quả phẫu thuật u

Loại u / Kết quả	U lành tính (n=75)		U ác tính (n=34)		Tổng (n=109)		p
	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)	Số BN	Tỷ lệ (%)	
Tốt	72	96,00	24	70,59	96	88,07	0,001
Trung bình	3	4,00	8	23,53	11	10,09	
Xấu	0	0,00	2	5,88	2	1,83	

Nhận xét: Kết quả PT nhìn chung tốt (88,07%), kết quả xấu chỉ xảy ra 1 trường hợp. Tỷ lệ u lành tính có kết quả tốt (96,00%), cao hơn so với nhóm u ác tính (70,59%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05 (Fisher Extact test).

BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ "cắt toàn bộ u + tuyến" cao, thường được áp dụng đối với u lành tính (90,67%). Trong khi u ác tính "cắt toàn bộ u + tuyến + mô xung quanh" chiếm tỷ lệ 61,76%. Tỷ lệ cắt u và tuyến của chúng tôi phù hợp với Trần Chí Tiến (71,31% so với 85%). Tuy nhiên, nhóm ác tính trong nghiên cứu này còn 38,24% BN không được cắt rộng mô xung quanh, trong đó có 2 trường hợp ghi nhận còn u. Rõ ràng chỉ định PT này không chỉ phụ thuộc vào tính chất của u (kích thước, mật độ, ranh giới...) mà còn theo thói quen, kinh nghiệm của bác sĩ điều trị. PT u tuyến dưới hàm tương đối dễ thao tác, cần tránh mổ thám sát hay sinh thiết, khi PT đúng nguyên tắc thường cho kết quả cao, biến chứng thấp nhất.

Phẫu thuật vét hạch có vai trò quan trọng đối với kết quả điều trị ung thư cũng như một số trường hợp u lành tuyến dưới hàm. U hỗn hợp kích thước lớn cũng cần vét hạch vì nó được xem là u "giáp biên ác", khả năng thoái hoá ác cao. Nếu UT có độ biệt hoá thấp, có khuynh hướng di căn hạch (như ung thư biểu mô nhày dạng biểu bì) thì nạo hạch cổ từ nhóm I đến III. Nếu có kế hoạch xạ trị bổ túc thì nạo hạch cổ tận gốc là không cần thiết. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy BN có u ác tính và một số u lành tính được nạo hạch cổ. Có 2 trường hợp ghi nhận còn hạch sau mổ. Như vậy đây là nguy cơ tìm ẩn tái phát hay di căn sau điều trị. Cần có kế hoạch theo dõi và điều trị BN kịp thời khi có biến chứng.

Điều trị u tuyến dưới hàm ngoài mang lại những chức năng vốn có của TNB, mà còn trả lại cho BN hình dáng thẩm mỹ ban đầu. Tình trạng vết mổ là một trong những tiêu chí đánh giá chất lượng của điều trị. Tuy nhiên, sẹo xấu hay tốt còn tuỳ vào tính chất mô học, kích thước của khối u cũng như yêu cầu của BN. Nghiên cứu của Nguyễn Duy Cường (2003) thấy 98% u TDH có sẹo liền tốt sau mổ. Kết quả của chúng tôi thấy sẹo liền tốt chiếm 90,83%, trong đó u lành có kết quả kiền tốt cao hơn so với u ác. Điều này do UT cần cắt rộng, nạo vét hạch khi cần nhằm tránh tái phát cũng như di căn, nên vết mổ thường không liền sẹo tốt. Sử dụng đường rạch dưới góc hàm XHD 3cm nhằm tránh tổn thương TK mặt, dùng mũi khâu dưới da, giảm căng nhằm tạo sẹo thẩm mỹ cho BN.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 2 BN có kết quả điều trị xấu. Trong đó có 1 BN nữ, đã được PT lấy u+tuyến+mô xung quanh vào năm 2005, có ghi nhận còn u ở hạch, kết quả mô bệnh học là UT biểu mô nhày dạng biểu bì, đã có dấu hiệu di căn gan lúc tái khám. Ngoài ra, nhìn chung tỷ lệ điều trị tốt cao (88,07%). Nhóm u lành có kết quả tốt là 96%, nhóm u ác có tỷ lệ tốt là 70,59%. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu tại Viện K. BN có thời gian khởi phát dài, khám và điều trị muộn, kích thước khối u to, có BN di căn hạch, tuy nhiên nhìn chung số BN điều trị với kết quả tốt như vậy là đáng khích lệ. Chúng tôi tin rằng sử dụng đúng quy trình kỹ thuật cắt tuyến dưới hàm cho BN, chọn giải pháp cắt toàn bộ u và tuyến, tránh mổ sinh thiết u sẽ làm giảm biến chứng, cho kết quả điều trị tốt, và điều này cũng đã được khẳng định trong y văn [3].

KẾT LUẬN

Phẫu thuật cắt u+tuyến với u lành, u+tuyến+mô xung quanh kèm theo vét hạch khi u ác tính cho hiệu quả điều trị cao, ít biến chứng và tái phát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Douglas R. G., John D. H., Roderick H.W.S., John Eveson** (2009). "Salivary and Lacrimal Glands". In: Douglas R. Gnepp. Diagnostic Surgical Pathology of the Head and Neck, 2nd, Saunders-Elsevier Inc, Philadelphia. Pp. 413-562.

2. **Bailey, Byron J., Johnson, Jonas T., Newlands, Shawn D** (2006). "Salivary Gland Neoplasms". Head & Neck Surgery- Otolaryngology, 4th, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. Pp. 1515-1563.

3. **Simon Florian Preuss, et al.**(2007), "Submandibular Gland Excision: 15 Years of Experience", J Oral Maxillofac Surg (65). Pp. 953-957.

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

TS TRẦN THỊ AN HUY

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: **TRẦN THỊ AN HUY** Giới tính:nữ

Ngày, tháng, năm sinh: 13/12/1971 Nơi sinh: Hải Phòng

Quê quán: Thôn Phố- xã Quảng Thanh- Huyện Thủy Nguyên - Thành phố Hải Phòng

Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2021

Chức danh khoa học cao nhất: ..... Năm bổ nhiệm: .....

Chức vụ (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Phó Bí thư chi bộ Khoa Răng Hàm Mặt- Phó trưởng Khoa Răng Hàm Mặt, Trưởng Bộ môn Chữa Răng và Nội nha.

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: Thôn Phố- xã Quảng Thanh- Huyện Thủy Nguyên - Thành phố Hải Phòng.

Điện thoại liên hệ: CQ NR: DĐ: 0904083459.

Fax: E- mail: tahuy.@hpmu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Đại học Y Hà nội, phân hiệu II Hải Phòng

Ngành học: RHM Nước đào tạo:Việt nam

Bằng đại học 2: Cử nhân tiếng anh

2. Sau đại học:

Thạc sĩ ngành/chuyên ngành: RHM Nơi cấp bằng: Đại học RHM

Nơi đào tạo: Trường Đại học RHM

Tên luận văn: "Nhận xét tình trạng mất răng hàm sữa sớm và ảnh hưởng trên cung răng lứa tuổi từ 7-10 tại Trường Tiểu học Tân Mai- Hoàng Mai- Hà Nội"

Tiến sĩ: RHM Năm cấp bằng: 2018

Nơi đào tạo: Trường Đại học Y Hà Nội.

Tên luận án: Hiệu quả sát khuẩn ống tủy bằng natri hypoclorit, calcium hydroxide và định loại vi khuẩn trong điều trị viêm quanh cuống răng mạn tính

3. Trình độ ngoại ngữ:

1. Tiếng Anh Mức độ sử dụng: Đọc hiểu

2. Tiếng Pháp Mức độ sử dụng: Đọc hiểu

III. Quá trình công tác chuyên môn

Thời gian	Đơn vị công tác	Công việc đảm nhiệm
10/ 2000 đến 12/2009	Bệnh viện Đa khoa Thủy Nguyên, Hải Phòng	Bác sỹ, Khám chữa bệnh Răng hàm Mặt
12/2009- 11/ 2010	Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Bác sỹ, Khám chữa bệnh Răng hàm Mặt
11/2010- nay	Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Phó Khoa, Trưởng bộ môn Chữa răng và Nội nha, Giảng viên, Giảng dạy chuyên nghành Răng hàm Mặt

IV. Quá trình nghiên cứu khoa học

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia (thuộc danh mục Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước quy định):

Stt	Tên đề tài nghiên cứu/ Lĩnh vực ứng dụng	Năm hoàn thành	Đề tài cấp (Nhà nước, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Đặc điểm lâm sàng, Xquang và phương pháp xử trí răng ngầm tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2011	2011	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
2	Nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và	2012	Đề tài cấp trường	Đồng tác giả

	kết quả điều trị viêm loét niêm mạc miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng 2012			
3	Nhận xét hiệu quả của phương pháp điều trị nội nha bằng Path file kết hợp với Protaper	2012	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
4	Xác định khoảng trống cho răng nanh và răng hàm nhỏ vĩnh viễn mọc theo công thức Tanaka- Johnston	2013	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
5	Đặc điểm lâm sàng, Xquang và nguyên nhân của điều trị nội nha thất bại	2014	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
6	Đánh giá kết quả chụp tủy của Biodentine trong điều trị viêm tủy răng có hồi phục	2015	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
7	Nghiên cứu kết quả điều trị tủy răng bằng Protaper Next tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2016	2016	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
8	Nghiên cứu điều trị nội nha bằng trâm xoay máy One Shape tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2017	2017	Đề tài cấp trường	Tác giả chính
9	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X-quang răng của những bệnh nhân điều trị nội nha thất bại.đến khám tại Bệnh viện	2019	Đề tài cấp trường	Tác giả chính

	Đại học Y Hải Phòng năm 2018-2019			
10	Đánh giá kết quả điều trị nội nha lại có sử dụng hệ thống EQ-V trong trám bít ống tủy tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	2020	Đề tài cấp trường	Tác giả chính

2. Các công trình khoa học đã công bố (thuộc danh mục Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước quy định): Tên công trình, năm công bố, nơi công bố.

Stt	Tên bài báo	Năm công bố	Tạp chí	Tên tác giả	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Xỏc định vi khuẩn trong ống tủy răng viờm quanh cuống mạn tớnh	2017	Nghiên cứu Y học	*Trần Thị An Huy, Nguyễn Mạnh Hà, Nguyễn Vũ Trung*	Tác giả chính
2	Nguyên nhân và kết quả điều trị nội nha không phẫu thuật răng viêm quanh cuống mạn tính.	2017	Y học Việt Nam	*Trần Thị An Huy, Nguyễn Mạnh Hà, Nguyễn Vũ Trung*	Tác giả chính
3	Đặc điểm lâm sàng, Xquang viêm quanh cuống mạn tính trên răng đã điều trị nội nha thất bại	2016	Y học thực hành	*Phạm Thị Thu Hiền, Trần Thị An Huy*	Đồng tác giả
4	Nhận xét nguyên nhân , đặc điểm lâm sàng, Xquang của bệnh nhân viêm quanh cuống mãn tại Bệnh viện đại học Y Hải Phòng năm 2012	2013	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy*	Tác giả chính
5	Nhận xét hiệu quả trên lâm sàng, Xquang của phương pháp điều trị nội nha	2013	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy, Phạm Văn Liệu*	Tác giả chính

	răng bằng Path File kết hợp với Protaper				
6	Nhận xét tình trạng mất răng hàm sữa sớm và ảnh hưởng trên cung răng lứa tuổi từ 7-10 tại Trường Tiểu học Tân Mai- Hoàng Mai- Hà Nội	2012	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy, Phạm Thanh Hải*	Tác giả chính
7	Đặc điểm lâm sàng, Xquang và nguyên nhân của điều trị nội nha thất bại	2015	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy, Nguyễn Thị Thu Hà, Đồng Thị Mai Hương*	Tác giả chính
8	Nghiên cứu điều trị nội nha bằng tram xoay máy ONE SHAPE tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	2019	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy*	Tác giả chính
9	Đánh giá kết quả chụp tủy của Biodentine trong điều trị viêm tủy răng có hồi phục	2019	Y học thực hành	*Trần Thị An Huy*	Tác giả chính

Xác nhận của cơ quan

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

....., ngày tháng năm

Người khai kí tên

(ghi rõ chức năng học vị)

Trần Thị An Huy

BỘ Y TẾ

Số: 0012500./BYT-CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý khám, chữa bệnh - Bộ Y tế,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: TRẦN THỊ AN HUY.

Ngày tháng năm sinh: 13/12/1971.

Giấy chứng minh nhân dân số: 030940505.

Ngày cấp: 05/7/2008. Nơi cấp: Công an Hải Phòng.

Chỗ ở hiện nay: Xóm Mánh, xã Thuỷ Đường, huyện Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2013

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Xuyên

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

29 -08- 2024

Số chứng thực: 7799

UBND. PHƯỜNG ĐẰNG GIANG

PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Thị Thanh Hải

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

Số: 1789/QĐ-YDHP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 30 tháng 9 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc bổ nhiệm lại chức vụ Phó trưởng Khoa Răng Hàm Mặt Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Nghị định 115/2020/NĐ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ quy định về tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức;

Căn cứ Thông tư số 02/2005/TT-BNV ngày 05/01/2005 của Bộ Nội vụ về hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp chức vụ lãnh đạo đối với cán bộ, công chức, viên chức;

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ-HĐT-YDHP ngày 02/02/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 390/QĐ–YDHP ngày 24/02/2022 của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về tiêu chuẩn và quy trình bổ nhiệm, bổ nhiệm lại, điều động, luân chuyển, từ chức, miễn nhiệm đối với các chức danh lãnh đạo, quản lý các đơn vị của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ kết quả cuộc họp của Tập thể lãnh đạo Nhà trường ngày 30/09/2022;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Bổ nhiệm lại bà Trần Thị An Huy, Tiến sĩ, giữ chức vụ Phó trưởng Khoa Răng Hàm Mặt Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

Điều 2. Thời gian bổ nhiệm lại là 05 năm kể từ ngày Quyết định có hiệu lực.

Điều 3. Bà Trần Thị An Huy được hưởng phụ cấp chức vụ 0.5 kể từ ngày Quyết định có hiệu lực.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 5. Các ông (bà) Trưởng phòng: Tổ chức cán bộ, Tài chính kế toán, Khoa Răng Hàm Mặt, các đơn vị có liên quan và ông (bà) có tên tại Điều 1 căn cứ Quyết định thi hành.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu VT, TCCB.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ vào quy chế về văn bằng bậc đại học ban hành theo quyết định số 1994/QĐ-ĐH ngày 23-11-1990 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng trường Đại học Y Khoa Hà Nội

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC

loại hình đào tạo Chính quy
ngành Y (Cơ sở Y Tâu Phông)
hạng TB Khá năm tốt nghiệp 1996
và công nhận danh hiệu

Bác sĩ chuyên khoa Răng hàm mặt

họ Trần Thị An Huy
sinh ngày [redacted] tháng 1996
tại Nam [redacted]

Hiệu trưởng [redacted]

Khoa trưởng [redacted]

Số hiệu bằng A 39594

Số vào sổ CQ 01-96

Chữ ký của người được cấp bằng

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
28-06-2023
Số chứng thực: 6371
UBND PHƯỜNG ĐẰNG GIANG

PHÓ CHỦ TỊCH
Trần Phương

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

The President of

HANOI MEDICAL UNIVERSITY

has conferred

THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

IN ODONTO-STOMATOLOGY

Upon: **TRAN THI AN HUY**

Date of birth: **13/12/1971**

Year of graduation: **2018**

Given under the seal of
Hanoi Medical University
29/10/2018

Reg. No: 073-TS/2018

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Hiệu trưởng

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG TIẾN SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Cho: **TRẦN THỊ AN HUY**

Ngày sinh: **13/12/1971**

Năm tốt nghiệp: **2018**

Hà Nội, ngày 29 tháng 10 năm 2018

Hiệu trưởng

Nguyễn Đức Hinh

Số hiệu: 10075

Số vào sổ cấp bằng: 073-TS/2018

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
CHỨNG THỰC SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày.....tháng.....năm 20.....
T/L Hiệu Trưởng
Nguyễn Ngọc Long

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ
BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Trần Thị An Huy**

Sinh ngày: ***13/12/1971*** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình
Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: ***Trường ĐH Sư phạm Hà Nội 2***

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, Ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Văn Tuyến

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
15 -06- 2023
Số chứng thực: 2241 Quyển số: 01 SCT/BS
UBND XÃ THỦY ĐƯỜNG - H.THỦY NGUYÊN - TP.HẢI PHÒNG

PHÓ CHỦ TỊCH
Bùi Thị Phúc

Số hiệu: 009832

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 100/2015/NVSP-ĐHCĐ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CHỨNG CHỈ

BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG KHOA HỌC ĐÁNH GIÁ, NGHIỆM THU ĐỀ TÀI KHCN CẤP CƠ SỞ NĂM 2012

Tên đề tài: ***Nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị bệnh viêm loét niêm mạc miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng 2012***

Chủ nhiệm đề tài: BS. Đỗ Quốc Uy

Căn cứ quyết định số: 02/QĐ-YHP ngày 03 tháng 01 năm 2013 của Hiệu trưởng trường Đại học Y Hải Phòng về việc thành lập Hội đồng Khoa học nghiệm thu đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2012, Hội đồng đã tiến hành họp để đánh giá, nghiệm thu đề tài vào hồi 8h00 ngày 17 tháng 01 năm 2013 tại trường Đại học Y Hải Phòng.

Các thành viên Hội đồng có mặt:

1. PGS.TS.Trần Quang Phục — Chủ tịch Hội đồng
2. PGS.TS. Nguyễn Ngọc Sáng — Ủy viên
3. PGS.TS.Nguyễn Thị Dung — Ủy viên
4. PGS.TS.Nguyễn Văn Hùng — Ủy viên
5. PGS.TS. Phạm Văn Liệu — Ủy viên
6. PGS.TS. Phạm Văn Duyệt — Ủy viên

Thư ký: *ThS.Nguyễn Thị Minh Ngọc*

Các thành viên Hội đồng vắng mặt: BSCKII. Lê Thanh Bình (bận việc riêng)

Các cán bộ tham gia thực hiện chính: Đỗ Quốc Uy, Nguyễn Văn Hợi, Trần Thị An Huy

NỘI DUNG NGHIỆM THU

1. Đọc quyết định thành lập Hội đồng: *ThS.Nguyễn Thị Minh Ngọc*
2. Chủ tịch hội đồng điều khiển buổi nghiệm thu.
3. Chủ nhiệm đề tài trình bày tóm tắt bản báo cáo tổng kết đề tài *(có báo cáo toàn văn kèm theo).*
4. Các phản biện đọc bản nhận xét *(có bản nhận xét kèm theo).*
5. Các thành viên trong hội đồng và những người tham dự buổi nghiệm thu đã trao đổi về kết quả nghiên cứu của đề tài, sau đó Hội đồng đã họp riêng để trao đổi về nội dung, phương pháp và kết quả của đề tài, đã đi đến nhất trí kết luận như sau:

- Khi xác định nguyên nhân, cần có tiêu chuẩn rõ ràng
- Chú ý đến bảng thống kê, và phần khuyến nghị : không nên đưa ra các câu kiểu bài học *(không nên hút thuốc lá...)*

6. Hội đồng đã bỏ phiếu đánh giá kết quả như sau:

Ban kiểm phiếu của Hội đồng gồm:

1. PGS.TS. Phạm Văn Liệu
2. PGS.TS.Nguyễn Văn Hùng

Tổng số phiếu phát ra : 06 phiếu

Tổng số phiếu thu vào : 06 phiếu

Số phiếu hợp lệ : 06 phiếu

Số phiếu không hợp lệ : 0 phiếu

Kết quả đánh giá:

Đạt loại xuất sắc : 0 phiếu

Đạt loại khá : 03 phiếu

Đạt loại yêu cầu : 03 phiếu

Không đạt yêu cầu, đình chỉ nghiên cứu: 0 phiếu

Kết quả đề tài đạt loại: Khá

7. Hội đồng đã đề nghị:

- Đề nghị chủ nhiệm đề tài sửa lại theo ý kiến Hội đồng
- Nghiệm thu đề tài

Hải Phòng, ngày 17 tháng 01 năm 2013

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG | **THƯ KÝ HỘI ĐỒNG**

PGS.TS. Trần Quang Phục | **ThS. Nguyễn Thị Minh Ngọc**

CHỨNG THỰC
XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN QUẢN LÝ ĐỀ TÀI
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

19 -08- 2019

Số chứng thực: 10206

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS. Phạm Văn Chử

PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Thị Thanh Hải

Bộ Y tế
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y
HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
--------*---------

BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG KHOA HỌC ĐÁNH GIÁ, NGHIỆM THU ĐỀ TÀI KHCN CẤP CƠ SỞ NĂM 2011

Tên đề tài: Đặc điểm hình ảnh X quang và phương pháp xử trí vỡ ngã tư bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2011

Chủ nhiệm đề tài: Trần Thị An Huy

Căn cứ quyết định số: 855 ngày 29 tháng 11 năm 2011 của Hiệu Trưởng Trường Đại học Y Hải Phòng về việc thành lập Hội đồng Khoa học nghiệm thu đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2011. Hội đồng đã tiến hành họp để đánh giá, nghiệm thu đề tài vào hồi 8 giờ 20 ngày 6 tháng 12 năm 2011 tại trường Đại học Y Hải Phòng.

Các thành viên Hội đồng có mặt:

1. PGS TS Trần Quang Phục
2. PGS TS Nguyễn Ngọc Sang
3. PGS TS Nguyễn Thị Dung
4. PGS TS Phạm Huy Quyền
5. TS Phạm Văn Quyết

Tổ thư ký: ThS Nguyễn Thị Minh Ngọc

Các thành viên Hội đồng vắng mặt

0

Các cán bộ tham gia thực hiện chính:

Trần Thị An Huy, Phạm Văn Liêu, Đỗ Quốc Uy

NỘI DUNG NGHIỆM THU:

1. Đọc quyết định thành lập Hội đồng: ThS Nguyễn Thị Minh Ngọc
2. Chủ tịch hội đồng điều khiển buổi nghiệm thu.
3. Chủ nhiệm đề tài trình bày tóm tắt bản báo cáo tổng kết đề tài *(có báo cáo toàn văn kèm theo)*.
4. Các phản biện đọc bản nhận xét *(có bản nhận xét kèm theo)*.
5. Các thành viên trong hội đồng và những người tham dự buổi nghiệm thu đã trao đổi về kết quả nghiên cứu của đề tài, sau đó Hội đồng đã họp riêng để

trao đổi về nội dung, phương pháp và kết quả của đề tài, đã đi đến nhất trí kết luận như sau:

Nội dung báo cáo, phương pháp và mục tiêu nghiên cứu rõ ràng; kết quả đáp ứng được yêu cầu đặt ra

6. Hội đồng đã đề nghị:

Nghiệm thu đề tài

7. Hội đồng đã bỏ phiếu đánh giá kết quả như sau:

Ban kiểm phiếu của Hội đồng gồm:

1. PGS.TS. Nguyễn Thị Dung
2. TS. Phạm Văn Duyệt

Tổng số phiếu phát ra : 05 phiếu

Tổng số phiếu thu vào : 05 phiếu

Số phiếu hợp lệ : 05 phiếu

Số phiếu không hợp lệ : 0 phiếu

Kết quả đánh giá:

Đạt loại xuất sắc : 03 phiếu

Đạt loại khá : 01 phiếu

Đạt loại yêu cầu : 01 phiếu

Không đạt yêu cầu, đình chỉ nghiên cứu: 0 phiếu

Kết quả đề tài đạt loại: Khá

Hội đồng nhất trí đề nghị trường Đại học Y Hải Phòng cho nghiệm thu đề tài.

Hải Phòng, ngày 6 tháng 12 năm 2011

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

THƯ KÝ HỘI ĐỒNG

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Nguyễn Thị Thanh Nga
19-08-2019

XÁC NHẬN CỦA
CƠ QUAN QUẢN LÝ ĐỀ TÀI

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG
GS.TS. Phạm Văn Thức

PHÓ CHỦ TỊCH
Bùi Thị Thanh Hải

KẾT LUẬN

- Năm bệnh phẩm được các phòng xét nghiệm tiếp nhận và thực hiện xét nghiệm nhiều nhất là: máu (tỷ lệ 32%), đàm (tỷ lệ 20%), nước tiểu (tỷ lệ 14%), mủ (tỷ lệ 13%), phân (tỷ lệ 12%).
- Các chủng vi khuẩn gây bệnh có tần suất phân lập cao nhất từ các mẫu bệnh phẩm thường gặp nêu trên là: (1) máu: *Staphylococcus* (29 PXN), *Acinetobacter* (17 PXN); (2) đàm: *Acinetobacter* (27 PXN), *Pseudomonas* (26 PXN); (3) nước tiểu: *Enterococcus* (21 PXN) và *Proteus* (18 PXN); (4) mủ: *Staphylococcus* (33 PXN), *Pseudomonas* (29 PXN); (5) phân: *Proteus, Klebsiella* và *Shigella* cùng có 25 PXN.

KIẾN NGHỊ

- Tập trung nghiên cứu các bước tiếp theo để xây dựng quy trình pha chế (sản xuất) năm mẫu bệnh phẩm thường gặp nhất là máu, đàm, nước tiểu, mủ, phân, đạt yêu cầu của mẫu kiểm chuẩn (mẫu bệnh phẩm giả định) để ứng dụng cho công tác ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm.
- Sử dụng các chủng vi khuẩn gây bệnh và tạp nhiễm cụ thể để thực hiện các giai đoạn nghiên cứu tiếp theo trong xây dựng quy trình sản xuất mẫu bệnh phẩm giả định, cụ thể như sau: máu (chủng gây bệnh *Acinetobacter baumannii, Staphylococcus epidermidis,* tạp nhiễm *Burkholderia cepacia),* đàm (chủng gây bệnh *Acinetobacter baumanii, Pseudomonas aeruginosa,* tạp nhiễm *Viridans streptococci),* nước tiểu (chủng gây bệnh *Enterococcus feacalis, Proteus vulgaris),* mủ (chủng gây bệnh *Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa),* phân (chủng gây bệnh *Salmonella paratyphi A, Shigella sonnei,* tạp nhiễm *Proteus vulgaris).*

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Trần Hữu Tâm (2012), *Ngoại kiểm tra chất lượng xét nghiệm,* Nhà Xuất bản Y học, pp 91.
2. Trần Hữu Tâm, Huỳnh Đức Vĩnh Phúc, Lê Trung Phương, Võ Ngọc Nguyên (2011), "Thiết kế và triển khai chương trình ngoại kiểm tra chất lượng vi sinh lâm sàng (VEQAS), kết quả thu được sau một năm thực hiện tại các phòng xét nghiệm y khoa", *Tạp chí Y học Thực hành,* số 763 (5/2011), tr. 26-29.
3. C. P. Davis (1996), Normal Flora. IN Baron. *Medical Microbiology.* 4th ed., Galveston (TX),
4. T. L. Hale, G. T. Keusch (1996), Shigella. IN Baron. *Medical Microbiology.* 4th ed., Galveston (TX),
5. World Health Organization (2003), *Basic laboratory procedures in clinical bacteriology,* Geneva, pp
6. World Health Organization (2007), *Policy and procedures of the WHO/NICD Microbiology Extemal Quality Assessment Programme in Africa,* Geneva, pp
7. Kathleen Park Talaro, Barry Chess (2003), *Foundations in Microbiology,* The Mc.Graw-Hill Companies, Inc., pp
8. T. P. Whitehead, F. P. Woodford (1981), "External quality assessment of clinical laboratories in the United Kingdom", *Journal of clinical pathology,* 34 (9), 947-57.

NHẬN XÉT NGUYÊN NHÂN, ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X-QUANG CỦA BỆNH NHÂN VIÊM QUANH CUỐNG MÃN TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2012

TRẦN THỊ AN HUY

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Nhận xét nguyên nhân đặc điểm lâm sàng và X- quang của bệnh nhân viêm quanh cuống mãn.* ***Đối tượng:*** *89 bệnh nhân được khám và chẩn đoán viêm quanh cuống mãn tại bệnh viện Đại học Y Hải phòng năm 2012.* ***Phương pháp nghiên cứu:*** *Mô tả cắt ngang.* ***Kết quả và kết luận:*** *Tỷ lệ nam trong mẫu nghiên cứu (51,68%), nữ (48,32%) sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với (p> 0,05). Nhóm tuổi 15 đến 60 chiếm 84,37%, trên 60 là 15,63%. Lý do đến khám do sưng đau là 28,09%, phát hiện tình cờ 19,10%. Nguyên nhân viêm quanh cuống mãn do sâu răng không được điều trị chiếm tỷ lệ cao nhất (33,71%), tiếp đó là điều trị tủy thất bại(25,84%). Triệu chứng lâm sàng có răng đổi màu là 79,77%. Tỷ lệ răng đã chữa tủy có nang và u hạt cao 48 %. U hạt và nang khu trú tại chân răng nguyên nhân là 67,42%.*

Từ khoá: *Bệnh viêm quanh cuống mãn.*

THE CAUSE, CLINICAL CHARACTERISTIC AND X-RAY OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

Objective: *The purpose of this study is assessment the figure in clinical and X-ray of chronic apical periodontitist at Hai phong Medical University Hospital in 2012.* ***Methods:*** *The descriptive cross sectional study. Eighty nine cases with chronic apical periodontitist.* ***Results:*** *Prevalence of chronic apical periodontitist in man is 51.68%; woman is 48.32% and the difference was significant (p<0.05). From 15 to 60 years old with apical periodontitist is 84,37%, over 60 years old (15,63%). Patients with apical periodontitis having pain and swallowing go to hospital for examination is 28,09%. Tooth decay without treatment cause chronic apical periodontitist is (33.71%), Failed endodontic treatment cause chronic apical periodontitist is (25.84%). Tooth discoloration is 79.77%. Apical periodontitis with cysts is 48% .* ***Conclusion:*** *Need to have quality of root canal treatment and early.*

Key words: *Chronic apical periodontitist.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm quanh cuống là bệnh thường gặp, do nhiều nguyên nhân . Bệnh thường do hai nguyên nhân chính là nhiễm khuẩn và sang chấn (1). Khi những răng có tổn thương vùng cuống nếu không điều trị kịp

ời sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh, có thể ây tổn thương xa như viêm nội tâm mạc viêm thận Đây cũng là bệnh điều trị nội nha rất phức p.(2),(3),(4),(5).

Viêm quanh cuống do viêm tủy không được điều cũng như điều trị tủy răng không đúng cách . Việc c định nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và X-ang của bệnh viêm quanh cuống mãn nhằm nâng o kiến thức hiểu biết cho người bệnh và rút ra ững kinh nghiệm cho bác sỹ lâm sàng, chúng tôi hiên cứu đề tài nãy với mục tiêu sau:

Nhận xét nguyên nhân đặc điểm lâm sàng,X-uang của bệnh nhân viêm quanh cuống mãn tại ệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2012.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: 89 bệnh nhân được ám và chẩn đoán viêm quanh cuống mãn tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2012.

2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang. Tiến hành từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2012. Bệnh nhân được làm thủ tục hành chính, hỏi lý do đến khám, tiền sử, khám lâm sàng, chụp X quang răng tổn thương bằng phim cánh cắn hoặc phim panorama.

3. Phân tích số liệu: Được xử lý bằng phần mềm SPSS 11.5.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung

* **Giới:** Nữ: 48,32 %, nam: 51,68 %, với p > 0,05.

* **Tuổi:** Tuổi được phân 2 nhóm: 15- 60, trên 60 tuổi. Nhóm tuổi 15-60 chiếm 84,37%, trên 60 là 15,63%.

2. Nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và X-quang của viêm quanh cuống mãn

Bảng 1: Lý do đến khám

Lý do	Răng đổi màu	Lỗ rò ở lợi, má	Miệng hôi	Sưng, đau	Phát hiện tình cờ trên X quang	Có lỗ sâu khó vệ sinh	*Tổng*
Số lượng	9	20	3	25	17	15	89
Tỷ lệ %	10,11	22,47	3,38	28,09	19,10	16,85	100,0

Nhận xét:: Lý do đến khám đứng đầu là do sưng đau (28,09%), đó chính là biểu hiện của đợt cấp của viêm uanh viêm quanh cuống mãn. Phát hiện tình cờ trên X quang chiếm tỷ lệ 19,10%.

Bảng 2 . Nguyên nhân viêm quanh cuống mãn

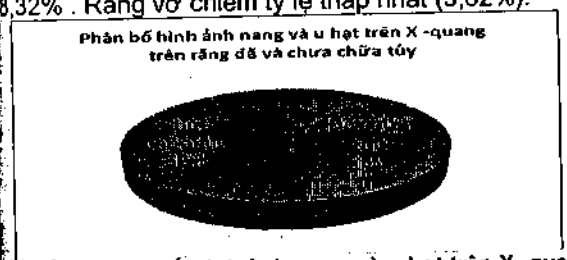
Nguyên nhân	Núm phụ	Điều trị tủy thất bại	Lệch lạc răng	Phục hình sai quy cách	Răng ngầm	Chấn thương	Sâu răng không điều trị	Tổng
Số lượng	10	23	12	6	3	5	30	89
Tỷ lệ %	11,24	25,84	13,48	6,74	3,37	5,62	33,71	100,0

Nhận xét: Nguyên nhân gây nên viêm quanh cuống đứng đầu là do sâu răng không điều trị dẫn tới viêm tủy i viêm quanh cuống mãn chiếm 33,71%. Tiếp theo có điều trị tủy nhưng thất bại là 25,84%.

Bảng 3 . Các biểu hiện lâm sàng của bệnh viêm quanh cuống mãn

Dấu hiệu lâm sàng	Có		Không		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Răng đổi màu	71	79,77	18	20,23	89	100,0
Có núm phụ răng hàm nhỏ	10	11,24	79	88,76	89	100,0
Thiếu răng	3	3,37	86	96,63	89	100,0
Có lỗ rò	43	48,32	46	51,68	89	100,0
Có lỗ sâu chưa hàn hoặc chất hàn vỡ	48	53,93	41	46,07	89	100,0
Sai khớp cắn	12	13,48	77	86,52	89	100,0
Phục hình hoặc hàn sai quy cách	6	6,74	83	93,26	89	100,0
Răng vỡ	5	5,62	84	94,38	89	100,0

Nhận xét: Răng đổi màu là 79,77%. Có lỗ sâu hưa hàn hoặc chất hàn vỡ chiếm 53,97% . Có lỗ rò: 8,32% . Răng vỡ chiếm tỷ lệ thấp nhất (5,62%).



iểu đồ 1: Phân bố hình ảnh nang và u hạt trên X- quang của răng đã điều trị tủy và răng không điều trị tủy.

Nhận xét: Hình ảnh nang, u hạt có ở răng đã điều tủy là 48% và răng chưa chữa tủy là 52% với >0,05

Bảng 4: Phân bố nang, u hạt theo từng nhóm răng trên X-quang.

Hình ảnh nang, u hạt	Khu trú ở 1 chân răng		Khu trú ở các chân răng nguyên nhân		Lan sang chân răng bên cạnh		Tổng
	n	%	n	%	n	%	
Răng cửa	20	90,90	0	0,0	2	9,10	22
Răng hàm nhỏ	15	51,73	9	31,03	5	17,24	29
Răng hàm lớn	25	65,79	8	21,05	5	13,16	38
Tổng	60	67,42	17	19,10	12	13,48	89

Tỷ lệ nang,u hạt khu trú tại chân răng nguyên nhân của răng cửa; răng hàm nhỏ; răng hàm lớn là 90,90%; 51,73%; 65,79%. Nang, u hạt đã lan sang chân răng kế bên ở nhóm răng cửa; răng hàm nhỏ;

răng hàm lớn là: 9,10%; 17,24%; 13,16%.

BÀN LUẬN

1. Về mẫu nghiên cứu: Nam và nữ trong mẫu nghiên cứu là tương đương, nhóm tuổi chúng tôi gặp thấp nhất là trên 60, cao nhất nhóm tuổi 15-60.

2. Nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và X- quang của bệnh viêm quanh cuống mãn: Thường bệnh nhân viêm quanh cuống mãn đến viện chủ yếu với lý do sưng đau đó là biểu hiện của đợt cấp của viêm quanh cuống mãn. Tiếp theo do có lỗ rò ở má,lợi cũng được bệnh nhân chú ý hơn. Các lý do khác: Răng đổi màu, miệng hôi thường ít chú ý hơn. Trường hợp phát hiện tình cờ răng viêm quanh cuống mãn do bệnh nhân được chụp phim panorama vì bệnh lý khác nên bác sỹ đã phát hiện ra (19,10%). Nguyên nhân viêm quanh cuống mãn chủ yếu là do tủy bị tổn thương do sâu răng không được điều trị . Tỷ lệ viêm quanh cuống mãn có lỗ rò và không có lỗ rò trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Hà (1). Trường hợp tủy có được điều trị nhưng trên Xquang vẫn thấy hình ảnh viêm quanh cuống mãn là do điều trị tủy chưa đạt yêu cầu hoặc không chụp Xquang trước khi điều trị tủy để phát hiện nang hoặc u hạt đã tồn tại trước đó rồi. Trường hợp do núm phụ, chấn thương, răng ngầm cũng chiếm tỷ lệ đáng kể . Sai khớp cắn, thày thuốc hàn răng hoặc phục hình sai quy cách cũng như gây viêm quanh cuống chiếm tỷ lệ không nhỏ là 13,48%; 6,74%.

Trên phim X- quang hình ảnh u hạt cũng như nang chân răng có ở răng đã chữa tủy có tỷ lệ 48%, ở răng chưa chữa tủy là 52%. Tỷ lệ nang, u hạt ở hai nhóm răng chưa chữa tủy và đã chữa tủy tương đương . Điều này chứng tỏ tỷ lệ điều trị tủy thất bại nhiều do nhiều nguyên nhân từ thày thuốc cũng như sự khó khăn trong điều trị nội nha. Mặt khác nhiều phòng mạch điều trị nội nha không có sự giúp đỡ của X-quang trước và sau điều trị nên tỷ lệ viêm quanh cuống mãn vẫn chiếm tỷ lệ cao. Trên X-quang hình ảnh nang và u hạt khu trú tại răng nguyên nhân là chủ yếu (67,42%), chỉ một vài trường hợp nang răng to xâm lấn sang chân răng kế cận của răng nguyên nhân cũng như răng kế bên.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

1. Kết luận:

Đặc điểm mẫu nghiên cứu: Tỷ lệ nữ: 61 % nam: 39 %, p >0,05, tuổi 15 đến 60 chiếm tỷ lệ ca nhất (84,37%). Nguyên nhân đặc điểm lâm sàng v X- quang của bệnh nhân viêm quanh cuống mãn: L do đến khám do sưng đau là 28,09%, phát hiện tìn cờ 19,10%. Nguyên nhân viêm quanh cuống mãn d sâu răng không được điều trị chiếm tỷ lệ cao nhi (33,71%), tiếp đó là điều trị tủy thất bại (25,84% Triệu chứng lâm sàng có răng đổi maù là 79,77%. T lệ răng đã chữa tủy có nang và u hạt cao 48 %. U h và nang khu trú tại chân răng nguyên nhân l 67,42%.

2. Khuyến nghị:

Để giảm tỷ lệ bệnh viêm quanh cuống mãn cầ trang bị kiến thức cho người bệnh đến điều trị sớ khi thấy có bất thường ở răng, khám định kỳ. Bác s răng hàm mặt cần có kiến thức điều trị nội nha tốt v có hỗ trợ của Xquang trước, trong và sau điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Mạnh Hà (2004), *Nghiên cứu chẩ đoán và điều trị viêm quanh cuống mạn tính bằ phương pháp nội nha*, Luận án tiến sỹ Y học, Trườn Đại học Y Hà Nội, pp 1-68.

2. Abbott P,V (2004) "Assessing restored tee with pulp and periapical diseases for the presence cracks, caries andmarginal breakdown " *Aust Dent* 49, pp: 33–39.

3. Abbott P,V (2004): " Clasification diagnosic ar clinical manifestations of a apical periodontitis *Endodontis topics*, 8, pp. 37 -53 .

4. *Nair P.N.R (2004) "Pathogenesis of apic periodontitis and the causes of endodontic failure* **Critical Reviews in Oral Biology . Medicine, November 2004; vol. 15, 6**, *pp 348-381.*

5. Shi Y, Wang J, Cao C(1997) "Clinical studi on pulpitis and periapical periodontitis caused l traumatic occlusion", *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Z Zhi*, pp 32: 23–25

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG BỎNG ĐẦU MẶT CỔ TRẺ EM

ĐẶNG XUÂN QUANG

Bệnh viện cấp cứu Trưng Vương Tp. Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Giới thiệu: *Đầu mặt cổ là vùng giải phẫu đặc biệt, gắn liền với tính thẩm mỹ. Bỏng thường để lại những di chứng nặng nề, ảnh hưởng nhiều đến chức năng, vận động và thẩm mỹ vùng mặt, cổ.* ***Mục tiêu nghiên cứu:*** *Phân tích đặc điểm lâm sàng của bỏng đầu mặt cổ ở trẻ em.* ***Phương pháp nghiên cứu:*** *tiến cứu mô tả cắt ngang.* ***Kết quả:*** *Vị trí bỏng thường gặp ở ĐMC ở má (63,33%), cằm (66,33%), cổ (66,66%).* ***Kết luận:*** *Trẻ dưới 5 tuổi bị bỏng sâu nhiều nhất chiếm tỷ lệ 66,66%. Tỉ lệ bỏng các vùng mắt, mũi và miệng được xem là tương đương (35 - 40%).*

SUMMARY

STUDY OF CLINICAL CHARACTERISTICS C HEAD AND NECK BURNS IN CHILDREN

Introduction: *Head and neck are special anator area, related with aesthetics. Bum in this area usua leave complications, which affect on the aesthetics a motion functions of this area.* ***Objectives:*** *Analy clinical characteristics of head and neck burns children.* ***Study design:*** *Prospective, cross secsi study.* ***Results:*** *the sites of bum usually at: che (63,33%), chin (66,33%), neck (66,66%).* ***Conclusio*** *Deep bum in children under 5 years old is largest w*

nhằm lưu ý về thời điểm sử dụng thuốc trong điều trị.

2. Xây dựng qui trình hướng dẫn sử dụng thuốc trên bệnh nhân đặt ống thông dạ dày tại khoa để giúp bác sĩ kê đơn hiệu quả cũng như thống nhất cách thức đưa thuốc qua ống thông của điều dưỡng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2006), Dược lâm sàng, Nhà xuất bản Y học.

2. Enteral Parenteral Nutrition Support Committee (2009), Guidelines for the administration of drugs via enteral feeding tubes, pp.

3. Gorzoni M, L,, Torre A, D,, Pires S, L, (2010), "Drugs and feeding tubes", Rev Assoc Med Bras, 56(1), pp, 17-21.

4. Heineck I,, Bueno D,, Heydrich J, (2009), "Study on the use of drugs in patients with enteral feeding tubes", Pharm World Sci, 31(2), pp, 145-8.

5. Kanji S,, McKinnon P, S,, Barletta J, F,, Kruse J, A,, Devlin J, W, (2003), "Bioavailability of gatifloxacin by gastric tube administration with and without concomitant enteral feeding in critically ill patients,", Critical care medicine, 51(5), pp, 1347-52.

6. Mohammad Abbasi Nazari and Neda Khanzadeh Moqhadama, Iranian Journal of Pharmaceutical Research (2006), "Evaluation of Pharmacokinetic Drug Interactions in Prescriptions of Intensive Care Unit (ICU) in a Teaching Hospital", pp, 215-218.

7. Pickering K, (2004), "Administration of Drugs via Enteral Feeding Tubes", National Nurses Nutrition Group Newsletter, (2), pp, 4-5.

8. Plezia P, M,, Thomley S, M,, Kramer T, H,, Armstrong E, P, (1990), "The influence of enteral feedings on sustained-release theophylline absorption", Pharmacotherapy, 10(5), pp, 356-61.

9. Schier J, G,, Howland M, A,, Hoffman R, S,, Nelson L, S, (2003), "Fatality from administration of labetalol and crushed extended-release nifedipine", Ann Pharmacother, 37(10), pp, 1420-3.

NHẬN XÉT HIỆU QUẢ TRÊN LÂM SÀNG, X-QUANG CỦA PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ NỘI NHA BẰNG PATH FILE KẾT HỢP PROTAPER

TRẦN THỊ AN HUY, PHẠM VĂN LIỆU

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị nội nha bằng trâm xoay Pathfile kết hợp ProTaper trên lâm sàng và X quang.* ***Đối tượng:*** *32 bệnh nhân được khám và điều trị nội nha răng hàm vĩnh viễn có ống tủy hẹp hoặc cong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2012.****Phương pháp nghiên cứu:*** *Mô tả, tiến cứu.* ***Kết quả và kết luận:*** *Tỷ lệ điều trị nội nha nam (39%), nữ (61 %) sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với (p<0,05). Nhóm tuổi 45 đến 60 chiếm tỷ lệ nhiều nhất (40,62%). Thời gian sửa soạn ống tủy trung bình (phút) là 29 ± 8,2 cho răng hàm lớn, 19± 7,4 phút cho răng hàm nhỏ. Hình ống tủy thuôn đều 92,30%. Không có trường hợp nào gãy dụng cụ. Hàn đủ chiều dài 97,44%. Kết quả điều trị tốt sau 6 tháng trên lâm sàng 94,87%, %, tốt trên X-quang 89 %.*

Từ khoá: *Điều trị nội nha.*

ASSESSMENT EFECTIVENESS IN CLINICAL AND X- RAY OF TREATMENT ROOT CANAL BY PATHFILE COMBINE PROTAPER ABSTRACT

Objective: *The purpose of this study is assessment the effectiveness in clinical and X-ray of treatment root canal by Pathfile combine ProTaper at Hai phong Medical Hospital in 2012.* ***Methods:****The descriptive cross sectional study. Thirty two cases with narrow root canal were treatmented by using Pathfile combine ProTaper.* ***Results:*** *Prevalence of treatment root canal in man is 39%; woman is 61% and the difference was significant (p<0.05). After shaping, 92.30%: taped root canal, 0% breaking instrument. Filling root canal enough: 97.44%. Good result after 6 months in clinical: 94.87%, X-ray: 89.18%.* ***Conclusion:*** *treatment root canal by Pathfile combine ProTaper for narrow and bend root canal will get good treatment result.*

Keywords*: Treatment root canal.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều trị nội nha rất quan trọng để phục hồi chức năng ăn nhai cho răng bị tổn thương tủy có chỉ định điều trị bảo tồn. Làm sạch, tạo hình ống tủy và hàn kín quyết định sự thành công của điều trị tủy (2), (3), (5). Có nhiều phương tiện hiện đại hỗ trợ, làm tăng hiệu quả điều trị nội nha. Tuy nhiên thất bại còn nhiều đặc biệt trong ống tủy hẹp, phức tạp. .(4),(6).

Sự ra đời của Pathfile và máy X-Smart đã khắc phục nhược điểm của các phương tiện trước đây. Pathfile có khả năng tạo hình trên ống tuỷ hẹp và cong . Để thấy rõ ưu điểm của sự kết hợp Pathfile với ProTaper trong điều trị tủy và áp dụng rộng rãi phương pháp này chúng tôi nghiên cứu đề tài này với mục tiêu sau:

Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị nội nha bằng trâm xoay Pathfile kết hợp ProTaper trên lâm sàng và X quang ở bệnh nhân điều trị tủy.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: 32 bệnh nhân được khám và điều trị nội nha răng hàm vĩnh viễn có ống tủy hẹp hoặc cong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2012. Loại trừ trường hợp điều trị tủy lại.

2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả, tiến cứu. Tiến hành từ tháng 3 năm 2012 đến tháng 11 năm 2012. Bệnh nhân được làm thủ tục hành chính, khám và chụp X-quang phim cận chóp hoặc panorama có ống tủy hẹp hoặc cong và có chỉ định điều trị tủy. Sau mở tủy, lấy tủy và bơm rửa ống tủy. Làm sạch, tạo

hình ống tủy bằng Pathfile và ProTaper máy. Các file máy này chạy với tốc độ chuẩn được cài đặt trên máy X-Smart. Khi file F3 đi hết chiều dài làm việc, bơm rửa sạch ống tủy, chuyển sang trám bít ống tủy.

+ Chụp X-quang kiểm tra để đánh giá kết quả: ngay sau hàn ống tủy

Tiêu chí	Hình ảnh trên X quang
Đủ chiều dài	Hàn ống tủy cách chóp < 1mm, tới chóp
Thiếu chiều dài	Hàn ống tủy cách chóp >1mm
Quá cuống	Hàn ống tủy quá chóp

+ Đánh giá trên lâm sàng sau hàn tủy 1 tuần: Đau, sưng nghách lợi, trồi răng .

+ Đánh giá trên lâm sàng sau 6 tháng:

Tiêu chí	Tốt	Xấu
Đau tự nhiên	Không	Có
Sưng nghách lợi	Không	Có
Gõ răng	Không đau	Có đau

+ Đánh giá trên X-quang sau 6 tháng. Tiêu chuẩn: Tốt: ống tủy kín, không nội tiêu, Xấu: Ống tủy không kín, nội tiêu, nứt vỡ răng .

3. Phân tích số liệu: Được xử lý bằng phần mềm SPSS 11.5

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

*** Giới:** Nữ: 61 %, nam: 39%, với p <0,05.

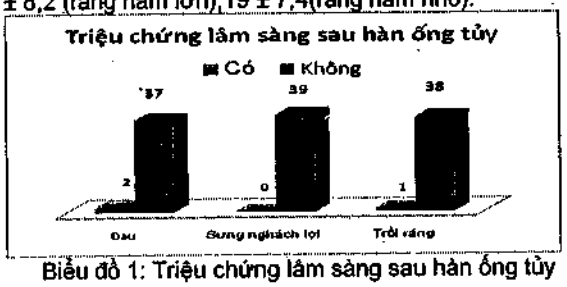
*** Tuổi:** Tuổi được phân 4 nhóm: 15-34, 35 - 44, 45- 60, trên 60 tuổi. Nhóm tuổi 15-34 và trên 60 là thấp nhất (9,38%); (12,50%), cao nhất ở nhóm 45 đến 60: (40,62%).

2. Hiệu quả của điều trị nối trứ nha bằng Pathfile kết hợp với Protaper trên lâm sàng và X-quang

Bảng 1: Thời gian sửa soạn ống tủy. (thời gian tạo hình và bơm rửa ống tủy).

Nhóm răng	Số răng	Thời gian trung bình (phút)	Thời gian ngắn nhất (phút)	Thời gian dài nhất (phút)
Răng hàm lớn	19	29 ± 8,2	11	50
Răng hàm nhỏ	20	19± 7,4	6	21

Thời gian sửa soạn ống tủy trung bình (phút): 29 ± 8,2 (răng hàm lớn),19 ± 7,4(răng hàm nhỏ).



Biểu đồ 1: Triệu chứng lâm sàng sau hàn ống tủy

Nhận xét: Sau hàn ống tủy có 2 trường hợp đau, 1 trường hợp trồi răng.

Bảng 2 . Tai biến khi chuẩn bị ống tủy

Tai biến	Gãy dụng cụ		Sai đường	
	Có	Không	Có	Không
Số lượng bệnh nhân	0	32	0	32
Tỷ lệ %	0	100,00	0	100,00

Nhận xét: Không có trường hợp nào gãy dụng cụ.

Bảng 3 . Hình ảnh X- quang sau hàn

Hình dạng ống tủy	Số Lượng	Tỷ lệ %
Hình thuôn đều	36	92,30
Hình thuôn loe nhiều phía miệng ống tủy.	3	7,70
Biến dạng hình thể nguyên bản ống tủy	0	0

Nhận xét: Ống tủy được sửa soạn chủ yếu là hình thuôn đều (92,30 %). Có 3 trường hợp hình dạng ống tủy loe nhiều về phía miệng ống tủy.

Bảng 4: Chiều dài ống tủy sau hàn.

Hàn ống tủy	Số lượng răng	Tỷ lệ
Đủ chiều dài	38	97,44
Thiếu chiều dài	0	0
Quá cuống	1	2,56
Tổng	39	100,00

Có39 răng, số răng hàn đủ chiều dài đạt 97,44%, 1 răng hàn quá cuống chiếm 2,56% .

Bảng 5. Kết quả điều trị sau 6 tháng trên lâm sàng

Kết quả trên lâm sàng .	Tốt	Xấu	Tổng
Số lượng răng	37	2	39
Tỷ lệ %	94,87	5,13	100,00

Có 94,87 % răng khám lại có kết quả tốt trên lâm sàng. Một trường hợp đau do nứt vỡ răng

Kết quả điều trị sau 6 tháng trên X-quang: Có 2 trường hợp kém trên X quang 11,72%. Tốt 89,18 %.

BÀN LUẬN

1. Về mẫu nghiên cứu: Vì nghiên cứu trên răng có ống tủy hẹp, cong nên nhóm tuổi chúng tôi gặp thấp nhất là 15 -34 (ống tủy còn rộng), cao nhất nhóm tuổi 45-60.

2. Hiệu quả của phương pháp kết hợp Pathfile và Protaper cho sửa soạn và tạo hình ống tủy: Thời gian sửa soạn ống tủy trung bình trong nghiên cứu chúng tôi nhanh hơn nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan Anh(1). Vì chúng tôi có Pathfile dùng cho ống tủy hẹp cong, giảm thời gian làm việc. Chúng tôi dùng máy Smart, máy có chế độ cài đặt cho mỗi file, có khả năng giúp các trâm xoay ngược lại khi gặp cản, tránh gãy. Các đề tài điều trị nội nha bằng File máy tỷ lệ gãy ít nhất là 6% (1). Đây chính là ưu điểm của máy Smart. Một trường hợp miệng ống tủy loe nhiều do khi tựa thành chúng tôi tỳ hơi mạnh hơn, cần khắc phục nhược điểm này. Trên lâm sàng rất ít trường hợp đau, sưng nghách lợi, trồi răng sau hàn ống tủy do ống tủy được làm sạch, tạo hình tốt. Trường hợp quá cuống do trong quá trình lèn ngang răng có chóp mở rộng nên dẫn tới một phần pate qua chóp. Sau 6 tháng về lâm sàng; X quang: Tốt (97,44%,); 89,12%. Một trường hợp không làm chụp sau chữa tủy, đã nứt dọc sau 3 tháng.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

1. Kết luận: Qua nghiên cứu chúng tôi rút ra kết luận sau: **Đặc điểm mẫu nghiên cứu:** Tỷ lệ nữ: 61 %, nam: 39 %, p <0,05, tuổi 45 đến 60 chiếm tỷ lệ cao nhất (40,62%). **Hiệu quả của phương pháp kết hợp pathfile và Protaper cho sửa soạn và tạo hình ống tủy:** Thời gian sửa soạn ống tủy trung bình (phút) là 29± 8,2 (răng hàm lớn), 19±7,4 phút (răng hàm nhỏ), ống tủy thuôn đều 92,30 %. Không có

trường hợp nào gãy dụng cụ. Hàn đủ chiều dài 97,44%. Kết quả điều trị sau 6 tháng trên lâm sàng: Tốt: 94,87%, X-quang: Tốt: 89,18%.

2. Khuyến nghị: Để đem lại kết quả tốt hơn cho điều trị nội nha cho ống tủy hẹp, cong nên kết hợp Pathfile và ProTaper trong sửa soạn tạo hình ống tủy dưới sự hỗ trợ của máy Smart.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Lan Anh (2005) *Đánh giá sơ bộ hiệu quả lâm sàng sử dụng trâm xoay Niti ProTaper trong điều trị tủy*, Luận văn thạc sỹ Y học, pp 43-57.

2. Phạm Văn Khoa, Bùi Quế Dương, Hoàng Tử Hùng (2000) " Nghiên cứu so sánh hai kỹ thuật sửa soạn hệ thống ống tủy " *Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt*, Đại học Y Dược Chí Minh, pp 72-79

3. Mai Đình Hưng (1998) " Làm sạch và tạ ống tủy " *Tài liệu giảng dạy sau đại học*, Trường Đ Y Hà Nội, pp 1-40.

4. Lê Thị Hường (2001): *Nhận xét phương sửa soạn ống tủy bằng giũa máy (Profile)*, Luận vă sỹ Y học, pp 47-49.

5. Nguyễn Thị Nguyên (1992) " Các bước tiế nội nha lâm sàng ", *Một số vấn đề nội nha lâm sà* liệu dịch, Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội, pp 5-13.

6. Walton .R.E., Rivera. E.V.(1996): " Cleanin shaping" *Principles and practive of Endodont* edition, pp. 201 -219 .

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG THEO Y HỌC CỔ TRUYỀN Ở BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO

TRỊNH TRỌNG ĐẠT, LÊ HỮU THĂNG
Học viện Quân y

TÓM TẮT

Qua nghiên cứu 46 BN được chẩn đoán xác định đột quỵ nhồi máu não điều trị nội trú tại khoa Đột quị (A14) Bệnh viện 103 từ tháng 12 năm 2008 đến tháng 6 năm 2009 chúng tôi nhận thấy:

- 100% BN có biểu hiện của lý chứng, hư chứng, nhiệt chứng, huyết ứ.

- 95,7% có biểu hiện của can thận âm hư, khí âm lưỡng hư, chứng đàm nhiệt.

- Thể trúng phong kinh lạc là 78,3 %, trúng tạng phủ là 21,7%.

RESEARCH CLINICAL CHARACTERISTIS ACCORDING TRADITIONAL MEDICINE IN STROKE PATIENTS CEREBRAL INFRACTION

SUMMARY

By studying 46 patients diagnosed cerebral infraction stroke at Department of Stroke (A14) of 103 Hospital from December 2008 to June 2009, We found that:

- 100% patients had symptoms of a physicial symptom, damaged symptom, heat symptom and blood stasis.

- 95,7% patients showed signs of yin damaged kidney, yin damaged vitality, heat courage symptom.

- 78,3% are stroke of system of acupunture spost, 21,7% are stroke of viscera.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não (ĐQN) thuộc phạm vi chứng trúng phong của Y học cổ truyền (YHCT), là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai sau bệnh ung thư, nguyên nhân hàng đầu gây tàn phế. YHCT chia trúng phong thành nhiều thể bệnh, với mỗi thể lại có các pháp điều trị và phương dược khác nhau. Trong nước chưa có nhiều nghiên cứu về thuốc YHCT điều trị đột quỵ nhồi máu não (ĐQNMN) giai đoạn cấp [1]. Để có cơ sở xây dựng các phương thuốc YHCT kết hợp điều trị ĐQNMN giai đoạn cấp, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu *"Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng theo YHCT ĐQNMN giai đoạn cấp".*

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Gồm 46 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán định ĐQNMN giai đoạn cấp, điều trị nội trú tại A14 - Bệnh viện 103 từ 12/2008 đến 06/2009.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thiết kế nghiên cứu: *tiến cứu, ngẫu nhiê*

2. Tiêu chuẩn lựa chọn BN.

Bệnh nhân được chẩn đoán ĐQNMN cấp tiêu chuẩn WHO.

Tất cả các BN đều chụp CT scanner sọ não, I MRI sọ não có hình ảnh tổn thương của nhồi não.

Ý thức đánh giá theo thang điểm Glasgow điểm.

3. Tiêu chuẩn loại trừ.

Đột quỵ nhồi máu não dưới lều.

Ý thức đánh giá theo thang điểm Glasgow điểm.

Suy tim mất bù, nhồi máu cơ tim, THA kháng t

Suy gan, suy thận, suy hô hấp không hồi phục

4. Phương pháp xác định đặc điểm theo y cổ truyền.

+ Khám bệnh và đánh giá các triệu chứng th qua tứ chẩn.

+ Chẩn đoán bệnh theo bát cương, quy nạp b theo tạng phủ.

+ Phân thể bệnh theo YHCT.

- ***Trúng phong kinh lạc:*** không rối loạn ý thức 2 thể.

+ Trúng lạc: tê bì 1/2 người, có thể chân tay miệng lưỡi méo lệch.

+ Trúng kinh: bất lực vận động một nửa ng miệng lưỡi méo lệch, cứng lưỡi, nói khó hoặc kh nói được, tê dại nửa người.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X- QUANG VIÊM QUANH CUỐNG MẠN TÍNH TRÊN RĂNG ĐÃ ĐIỀU TRỊ NỘI NHA THẤT BẠI

TRẦN THỊ AN HUY[1], PHẠM THỊ THU HIỀN[2]
[1]Đại học Y Hải Phòng,
[2]Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, X-quang răng của những bệnh nhân viêm quanh cuống mạn tính đã điều trị nội nha thất bại. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến hành trên 38 răng của 34 bệnh nhân được khám và chẩn đoán là viêm quanh cuống răng mạn tính trên răng đã điều trị nội nha thất bại tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2015- 2016. Kết quả và kết luận: Tỷ lệ nam (47,06 %); nữ (52,94 %) với (p> 0,05). Kết quả nghiên cứu cho thấy răng có đau, sưng lợi, có lỗ rò và lung lay với tỷ lệ 23,69%; răng không có triệu chứng (23,69%); đau và có lỗ rò (21,05 %). Nhóm răng hàm có triệu chứng (72,42%) cao hơn nhóm răng cửa có triệu chứng (27,58%). Nhóm răng cửa với tổn thương vùng cuống trên Xquang lớn hơn 1 cm chiếm tỷ lệ cao nhất (42,86%). Răng có tổn thương vùng cuống trên Xquang dưới 0,5 cm có trám quá cuống: 55,56%. Răng có tổn thương vùng cuống trên 1 cm có trám thiếu là cao nhất (64,29%). Để giảm tỷ lệ viêm quanh cuống mạn tính cần điều trị nội nha tốt, bệnh nhân cần làm phục hình sau điều trị và tái khám định kỳ.

Từ khoá: *Viêm quanh cuống răng mạn tính đã điều trị nội nha thất bại.*

SUMMARY

CLINICAI FEATURES, RADIOGRAPHIC OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS TEETH WITH ROOT CANAL TREATMENT FAILURE

Objective: To purpose of this study is assessment the clinical and X-ray of root- filled teeth with chronic apical periodontitis of patients come to treatment at Hà Nội Medical Hospital in 2015-2016. Methods: The descriptive cross sectional study. Thirty four cases with thirty eight teeth with chronic apical periodontitis having root canal treatment failure were selected after examination and had X-ray. Results: Results indicate that 47.06 % is man; woman is 52.94%, the difference was insignificant (p<0.05). The teeth with pain, swelling in the gums, fistula and mobile (23.69%); teeth with no symptoms: (23.69%); pain and fissuel (21.05 %). Molars group with symptoms (72.42%) is higher than incisors group with symptoms (27.58%). The incisors teeth with periapical lesion more than one cm: 42.86%. The teeth with periapical lesion lower 0.5 cm associated overfill: 55.56%. The teeth with periapical lesion over one cm associated shortfill: 64.29%. Conclusion:To reduce prevalence of chronic apical periodontitis, the dentist need make root canal treatment well, patient need make crown for teeth had treatment and re-examination every six months.

Keywords: *Chronic apical periodontitis teeth with root canal treatment failure.*

Chịu trách nhiệm: Trần Thị An Huy
Địa chỉ: Đại học Y Hải Phòng
Email: anhuydentist@gmail.com
Ngày nhận: 07/10/2016
Ngày phản biện: 15/10/2016
Ngày duyệt bài: 26/10/2016
Ngày xuất bản: 30/11/2016

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh viêm quanh cuống răng là bệnh thường gặp, do nhiều nguyên nhân gây ra. Để phòng tránh bệnh viêm quanh cuống thì tất cả răng đã tổn thương tủy không hồi phục cần được tiến hành điều trị nội nha. Điều trị nội nha rất quan trọng để phục hồi chức năng ăn nhai cho răng bị tổn thương tủy có chỉ định điều trị bảo tồn. Làm sạch, tạo hình và hàn kín ống tủy quyết định sự thành công của điều trị nội nha[1]. Có nhiều phương tiện hiện đại hỗ trợ, làm tăng hiệu quả điều trị nội nha. Tuy nhiên với hệ thống ống tủy rất phức tạp, nhiều ống tủy bên và ống tủy phụ cũng như số lượng ống tủy bất thường ở nhiều răng dẫn tới kết quả điều trị nội nha còn nhiều thất bại. Những răng đã điều trị nội nha thất bại nếu không được điều trị lại kịp thời bệnh sẽ dẫn tới biến chứng khó điều trị hơn đó là viêm quanh cuống răng mạn tính góp phần hiểu biết thêm về bệnh viêm quanh cuống răng mạn tính cho bác sỹ cũng như nghiên cứu chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu sau: Mô tả đặc điểm lâm sàng, X-quang răng ở những bệnh nhân có răng viêm quanh cuống mạn tính đã điều trị nội nha thất bại.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 34 bệnh nhân được khám với 38 răng được chẩn đoán là răng viêm quanh cuống mạn đã được điều trị nội nha thất bại tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2015-2016.

Phương pháp nghiên cứu

Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành từ tháng 3 năm 2015 đến tháng 5 năm 2016.

Bệnh nhân được làm thủ tục hành chính, khám lâm sàng và chụp X-quang phim cận chóp. Tất cả răng đã được điều trị nội nha thất bại, có biểu hiện của viêm quanh cuống mạn tính trên lâm sàng có thể có triệu chứng đau, sưng lợi và tổ chức lân cận trong đợt cấp, răng đổi màu, có lỗ rò, răng có thể lung lay, gõ răng đau nhẹ, trên X-quang phải có hình ảnh của u hạt, nang hoặc áp xe (biểu hiện là thấu quang vùng cuống răng) được đưa vào nghiên cứu.

Xử lịch số liệu: Được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

1.1. Phân bố mẫu theo giới

Trong tổng số 34 bệnh nhân nghiên cứu, nữ chiếm 52,94%, nam 47,06 %. Tỷ lệ giữa nam và nữ khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p >0,05.

1.2. Phân bố mẫu theo tuổi

Tuổi bệnh nhân trong nghiên cứu từ 17 tuổi đến 65, tuổi trung bình trong nghiên cứu là 43,82

2. Đặc điểm lâm sàng, X-quang của răng viêm quanh cuống mạn tính đã điều trị nội nha thất bại

2.1. Đặc điểm lâm sàng của răng viêm quanh cuống đã điều trị nội nha thất bại

Trên 34 bệnh nhân với 38 răng đã được lựa chọn đưa vào nghiên cứu. Biểu hiện triệu chứng lâm sàng của các răng theo bảng 1.

Bảng 1 : Đặc điểm lâm sàng của răng viêm quanh cuống đã điều trị nội nha thất bại

Đặc điểm lâm sàng		n	%
Có triệu chứng	Không có triệu chứng	9	23,69
	Đau răng	2	5,26
	Lỗ rò	3	7,89
	Lung lay răng	2	5,26
	Đau răng + Sưng lợi	5	13,16
	Đau răng + lỗ rò	8	21,05
	Đau răng + sưng lợi+ lỗ rò + lung lay răng	9	23,69
Tổng		38	100,0

Nhận xét: Răng viêm quanh cuống đã điều trị nội nha thất bại có biểu hiện đau răng kèm theo sưng lợi, có lỗ rò và lung lay răng chiếm tỷ lệ cao nhất (23,69%). Tương tự trường hợp không có triệu chứng có tỷ lệ (23,69%), tiếp theo là răng có đau kèm theo có lỗ rò là 21,05 %. Thấp hơn cả là các trường hợp răng chỉ có biểu hiện đơn thuần là đau; có lỗ rò; lung lay răng: 5,26%; 7,89%; 5,26%.

Bảng 2: Phân bố theo triệu chứng lâm sàng theo nhóm răng

Triệu chứng lâm sàng	Không		Có		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Răng cửa	6	75	8	27,58	14	36,84
Răng hàm	2	25	21	72,42	23	63,16

Nhận xét: Trong nhóm răng viêm quanh cuống mạn không có triệu chứng, tỷ lệ răng cửa cao hơn răng hàm (p<0,05). Ngược lại trong nhóm răng viêm quanh cuống mạn có triệu chứng, tỷ lệ răng hàm (72,42%) cao hơn răng cửa (27,58%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p< 0,05).

2.2. Đặc điểm X-quang

Chụp phim cận chóp của 38 răng viêm quanh cuống mạn đã điều trị nội nha, tổn thương vùng cuống có kích thước khác nhau được chia thành 3 nhóm theo bảng 3.

Bảng 3. Phân bố kích thước tổn thương vùng cuống theo nhóm răng trên Xquang

Nhóm răng \ Tổn thương vùng cuống	< 0,5mm	>0,5 - <1cm	>1cm	Tổng số
Răng cửa	3 (21,43%)	5 (35,71%)	6 (42,86%)	14 (100%)
Răng hàm	5 (20,83%)	10 (41,67%)	9 (37,50%)	24 (100%)

Nhận xét: Trong nhóm răng cửa tổn thương vùng cuống trên Xquang lớn hơn 1 cm là 42,86% chiếm tỷ lệ cao nhất. Trong nhóm răng hàm, tổn thương vùng cuống trên Xquang từ 0,5 cm đến 1cm là cao nhất (41,67%).

Bảng 4. Phân bố theo đặc điểm X quang của răng viêm quanh cuống mạn đã điều trị nội nha thất bại

Đặc điểm X quang răng	Số Lượng	Tỷ lệ %
Ống tủy được trám không kín khít	12	31,58
Gãy dụng cụ trong ống tủy	5	13,16
Trám bít quá cuống	4	10,53
Ống tủy được trám kín khít	5	13,16
Thủng sàn, thủng vách chân răng	4	10,53
Trám sót ống tủy	5	13,16
Nứt vỡ răng	3	7,88
Tổng số	38	100,00

Nhận xét: Hình ảnh ống tủy trám không kín khít chiếm tỷ lệ 31,58 %, gãy dụng cụ trong ống tủy, trám quá chóp tủy đều chiếm tỷ lệ 13,16%. Trám bít quá chóp 10,53%; thủng sàn, thủng vách chân răng 10,53%. Tuy nhiên ống tủy được trám kín khít theo 3 chiều trong không gian vẫn thất bại có tỷ lệ 13,16% .

Bảng 5. Phân bố kích thước tổn thương vùng cuống theo kết quả trám bít răng trên Xquang

Tổn thương vùng cuống / Kết quả trám bít	< 0.5mm	≥ 0,5 - ≤ 1cm	>1cm	Tổng số
Trám đủ	1 (11,11%)	6(40,00%)	5(35,71%)	12(31,58%)
Trám thiếu	3(33,33%)	8(53,33%)	9(64,29%)	20(52,63%)
Trám thừa	5(55,56%)	1(6,67%)	(0%)	6 (15,79%)
Tổng	9(100%)	15(100%)	14(100%)	38 (100,00%)

Nhận xét: Trong nhóm răng có tổn thương vùng cuống trên Xquang dưới 0,5 cm chủ yếu có ở răng trám quá cuống (55,56%); tổn thương vùng cuống từ 0,5cm đến 1 cm ở răng trám thiếu (53,33%). Nhóm răng có tổn thương vùng cuống trên 1 cm cũng xảy ra ở răng trám thiếu là nhiều nhất (64,29%).

BÀN LUẬN

1. Về mẫu nghiên cứu: Mẫu nghiên cứu không có sự khác biệt giữa nam và nữ vì kết quả điều trị nội nha thất bại không phụ thuộc vào giới, tuổi trung bình là 43,82, đây là tuổi điều trị nội nha nhiều nhất vì răng tổn thương tủy do nhiều nguyên nhân.

2. Điểm lâm sàng, X- quang của răng viêm quanh cuống mạn tính đã điều trị nội nha thất bại

Theo bảng 1, bệnh nhân có răng viêm quanh cuống mạn đã điều trị nội nha thất bại có biểu hiện đau răng kèm theo sưng lợi, có lỗ rò và lung lay răng chiếm tỷ lệ cao nhất (23,69%). Đây chính là đợt cấp của viêm quanh cuống mạn tính, biểu hiện lâm sàng rầm rộ là lý do người bệnh đến viện khám. Trường hợp răng chỉ có biểu hiện đơn thuần là đau, có lỗ rò hoặc lung lay răng chiếm tỷ lệ thấp hơn: 5,26%; 7,89%; 5,26%, có thể do người bệnh ít đi khám vì triệu chứng bệnh nghèo nàn ít gây khó chịu. Trường hợp không có triệu chứng chiếm tỷ lệ đáng kể (23,69%), đây là lý do tại sao khi đến viện khám thì tổn thương vùng cuống đã quá lớn và điều trị sẽ phức tạp và tốn kém hơn.

Trong nhóm răng viêm quanh cuống mạn không có triệu chứng, tỷ lệ răng cửa cao hơn răng hàm ($p<0,05$). Ngược lại trong nhóm răng viêm quanh cuống mạn có triệu chứng, tỷ lệ răng hàm cao hơn răng cửa (bảng 2). Điều này cho thấy khi có tổn thương mạn tính ở cuống răng thì biểu hiện lâm sàng ở nhóm răng hàm sẽ rõ hơn nhóm răng cửa. Tạo điều kiện can thiệp ở nhóm răng hàm sớm hơn.

Trên Xquang: Theo kết quả bảng 3, trong nhóm răng cửa tổn thương vùng cuống trên Xquang lớn hơn 1 cm là 42,86% chiếm tỷ cao nhất. Trong nhóm răng hàm, tổn thương vùng cuống trên Xquang từ 0,5 cm đến 1cm là cao nhất (41,67%).

Ở bảng 4, hình ảnh ống tủy trám không kín khít chiếm tỷ lệ 31,58 %. Nghiên cứu của chúng tôi cũng có kết quả tương tự với nghiên cứu của Raed Mukhaimer và cộng sự [3], tỷ lệ răng viêm quanh cuống mạn đã điều trị nội nha do nguyên nhân trám thiếu chiếm tỷ lệ cao nhất (77,2%). Gãy dụng cụ trong ống tủy, trám sót ống tủy đều chiếm tỷ lệ 13,16%. Trám bít quá cuống 10,53%; thủng sàn, thủng vách chân răng 10,53%. Ống tủy được trám kín khít theo 3 chiều trong không gian vẫn thất bại có tỷ lệ 13,16%, có thể chưa làm sạch ống tủy đã hàn. Nứt vỡ răng làm dịch trong môi trường miệng ngấm vào buồng tủy ống tủy làm thất bại quá trình điều trị nội nha [5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi nứt vỡ răng chiếm tỷ lệ 7,88%, xảy ra trên bệnh nhân đã điều trị tủy tốt nhưng không làm chụp răng bảo vệ, trong quá trình ăn nhai răng nứt vỡ ảnh hưởng đến kết quả điều trị.

Kết quả bảng 5 cho thấy, trong nhóm răng có tổn thương vùng cuống trên Xquang dưới 0,5 cm chủ yếu có ở răng trám quá cuống (55,56%); tổn thương vùng cuống từ 0,5cm đến 1 cm ở răng trám thiếu (53,33%). Nhóm răng có tổn thương vùng cuống trên 1 cm cũng xảy ra ở răng trám thiếu là nhiều nhất (64,29%). Trám quá cũng là nguyên nhân thất bại trong điều trị nội nha [6]. Tuy nhiên trám thiếu chiếm tỷ lệ thất bại cao hơn và tổn thương vùng cuống thường lớn hơn so với các nguyên nhân khác.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận: Qua nghiên cứu 34 bệnh nhân đến khám và được chẩn đoán là có viêm quanh cuống mạn tính trên răng điều trị nội nha thất bại tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2015-2016 chúng tôi rút ra kết luận sau:

* Đặc điểm mẫu nghiên cứu: nữ chiếm 52,94%, nam 47,06 %. Tuổi bệnh nhân trong nghiên cứu từ 17 tuổi đến 65, tuổi trung bình là 43,82

* Điểm lâm sàng, X quang và nguyên nhân của điều trị nội nha thất bại

Răng có đau, sưng lợi, có lỗ rò và lung lay với tỷ lệ 23,69%; răng không có triệu chứng (23,69%); đau và có lỗ rò (21,05 %).

Nhóm răng hàm có triệu chứng (72,42%) cao hơn nhóm răng cửa có triệu chứng (27,58%). Nhóm răng cửa với tổn thương vùng cuống trên Xquang lớn hơn 1 cm chiếm tỷ cao nhất (42,86%). Răng có tổn thương vùng cuống trên Xquang dưới 0,5 cm có trám quá cuống: 55,56%. Răng có tổn thương vùng cuống trên 1 cm có trám thiếu là cao nhất (64,29%).

Khuyến nghị: Để giảm tỷ lệ viêm quanh cuống mạn tính cần điều trị nội nha tốt, bệnh nhân cần làm phục hình sau điều trị và tái khám định kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mai Đình Hưng** (1998) Làm sạch và tạo hình ống tủy. *Tài liệu giảng dạy sau đại học*, Trường Đại học Y Hà Nội, pp 1-40.

2. **Trịnh Thị Thái Hà** (2013),Bệnh lý cuống răng. *Chữa răng và Nội nha*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, tr. 80-91.

3. **Raed Mukhaimer, Emad Hussein, Ibtesam Orafi** (2012). Prevalence of apical periodontitis and quality of root canal treatment in an adult Palestinian sub-population. *The Saudi Dental Journal*, Volume 24, Issue 3-4, pages 149–155.

4. **Göran Sundqvist**, David Figdor (1998) Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative re-treatment. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, Volume 85, Issue 1, pp 86-93.

5. **J. F. Siqueira, Jr, I. N. Rôças D. Ricucci** (20... Causes and management of post-treatment ... periodontitis. *British Dental Journal*, 216, pp. 30...

6. **J. F. Siqueira Jr** (2008) .Aetiology of ... treatment failure: why well-treated teeth ... *International Endodontic Journal*, Volume ... 1, pages 1–10.

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

TS PHẠM THANH HẢI

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: **PHẠM THANH HẢI** Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 07/05/1984 Nơi sinh: Hải Phòng

Quê quán: Hải Phòng Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2016, Nhật Bản

Chức danh khoa học cao nhất: Postdoc Năm bổ nhiệm: 2019

Chức vụ (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Phó Trưởng khoa RHM/Phó trưởng phòng Sau đại học

Địa chỉ nhà riêng: Số 96 Chợ Con – P.Trại Cau – Q.Lê Chân – TP.Hải Phòng.

Điện thoại liên hệ: CQ NR: DĐ: 0989254879

Fax: E- mail: pthai@hpmu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Đại học

Nơi đào tạo: Đại học Y Hải Phòng

Ngành học: Bác sĩ Đa khoa Nước đào tạo: Việt Nam

2. Sau đại học:

Chuyên Khoa Định Hướng: Răng Hàm Mặt Năm cấp bằng:
Nơi đào tạo: Đại Học Y Hà Nội, Việt Nam

Tiến sĩ chuyên ngành học: Nha khoa Năm cấp bằng: 2016
Nơi đào tạo: Đại Học Okayama, Nhật Bản

Tên luận án: Role of Tryptophan on stemness and osteogenic differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in vitro and in vivo

Postdoc chuyên ngành Răng Hàm Mặt Năm cấp bằng: 2019.

Nơi cấp bằng: Hoa Kỳ

3. Trình độ ngoại ngữ:

1. Tiếng Anh Mức độ sử dụng: Thành thạo

2. Tiếng Nhật Mức độ sử dụng: Cơ bản

III. Quá trình công tác chuyên môn

Thời gian	Đơn vị công tác	Công việc đảm nhiệm
2009 - nay	Khoa RHM - Đại học Y Dược Hải Phòng	Giảng viên
2012-2016	Trường RHM - Đại học Okayama, Nhật Bản	Nghiên cứu sinh
2016-2018	Viện nghiên cứu quốc gia Nha Khoa và Sọ Mặt - Viện Y Tế Quốc Gia Hoa Kỳ (NIH)	Postdoc
2020-nay	Khoa RHM - Đại học Y Dược Hải Phòng	Phó trưởng Khoa
2021	Phòng QLĐTSĐH	Phó trưởng phòng
2023-nay	Phòng QLĐTSĐH	Trưởng Phòng

IV. Quá trình nghiên cứu khoa học

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia (thuộc danh mục Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước quy định):

TT	Tên nhiệm vụ khoa học và công nghệ (CT, ĐT...)	CN/PCN/TK	Mã số và cấp quản lý	Thời gian thực hiện	Thời gian nghiệm thu (ngày, tháng, năm)/Xếp loại KQ
1	Kết quả điều trị nội nha có sử dụng hệ thống lèn nhiệt eq-v trong trám bít ống tủy năm 2022	CN	MS:2763/QĐ-YDHP Cấp quản lý: cơ sở	2022	29/12/2022 Xếp loại: Khá
2	Kết quả bảo tồn xương ổ của ghép khối fibrin giàu tiểu cầu (PRF) sau nhổ răng số 8 hàm dưới tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2021	CN	MS:1787/QĐ-YDHP Cấp quản lý: cơ sở	2021	16/12/2021 Xếp loại: Xuất sắc
3	Nhận xét hiệu	CN	MS:1725/QĐ-	2020	20/12/2020

	quả lành thương của ghép màng huyết tương giàu tiểu cầu sau nhổ răng 8 hàm dưới tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2020		YDHP Cấp quản lý: cơ sở		Xếp loại: Khá
4	Đặc điểm dịch tễ học bệnh dại tại miền Bắc Việt Nam năm 2019	Đồng chủ nhiệm	MS: 977/QĐ-YDHP Đề tài nhánh nhà nước	2019	15/11/2020 Xếp loại: Đạt
5	So sánh hiệu quả của TNFα đối với hình thái tế bào gốc của tế bào tủy răng, tế bào dây chằng nha chu và tế bào đệm tủy sống	CN	MS:1068/QĐ-YDHP Cấp quản lý: cơ sở	2019	06/10/2019 Xếp loại: Xuất sắc
6	Tổng quan vai trò của các yếu tố tiền viêm trên các tế bào gốc dòng răng trong quá trình lành thương	CN	MS:1068/QĐ-YDHP Cấp quản lý: cơ sở	2019	06/10/2019 Xếp loại: Khá

2. Các công trình khoa học đã công bố (thuộc danh mục Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước quy định): Tên công trình, năm công bố, nơi công bố.

TT	Tên bài báo/báo cáo KH	Số tác giả	Là tác giả chính	Tên tạp chí hoặc kỷ yếu khoa học/ISSN hoặc ISBN	Loại Tạp chí quốc tế uy tín: ISI, Scopus (IF, Qi)	Số lần trích dẫn (không tính tự trích dẫn)	Tập, số, trang	Tháng, năm công bố
I	Trước khi được công nhận TS							
1	miRNA-720 controls stem cell phenotype,	10		Plos One ISSN: 1932-	ISI IF: 4.065	76	8(12):e83545	2013

	roliferation and differentiation of human dental pulp cells			6203	Q1			
2	Regeneration of calvarial defects with Escherichia coli-derived rhBMP-2 adsorbed in PLGA membrane	11		Cells Tissues Organs Online ISSN 1422-6421 Print ISSN 1422-6405	ISI IF: 2.481 Q2	14	198(5): 567-576	2014
3	A short-term treatment with tumor necrosis factor-alpha enhances stem cell henotype of human dental pulp cells	8		Stem Cell Research & Therapy ISSN: 1757-6512	ISI IF: 3.32 Q1	62	5(31)	2014
4	Efficient bone formation in swine socket-lift model using E. coli-derived rhBMP-2 adsorbed in β-TCP	10		Cells Tissues Organs Online ISSN 1422-6421 Print ISSN 1422-6405	ISI IF: 2.481 Q2	12	199(4)	2015
5	Mesenchymal Stem/Progenitor Cell Isolation from Tooth Extraction Sockets	10		Journal of Dental Research ISSN: 0022-0345 Online ISSN: 1544-0591	ISI IF: 4.668 Q1	47	93(11):1133-1140	2014
6	Fluocinolone Acetonide Is a Potent Synergistic Factor of TGF-β3-Associated Chondrogenesis of Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cells for Articular Surface Regeneration	10		Journal of Bone and Mineral Research Online ISSN: 1523-4681	ISI IF: 6.532 Q1	31	30(9):1585-1596	2015
7	Antagonistic Effects of Insulin and TGF-β3 during Chondrogenic	8		Cells Tissues Organs Online ISSN	ISI IF: 2.481 Q2	11	201(2):88-96	2016

	differentiation of Human BMSCs under a Minimal Amount of Factors			1422-6421 Print ISSN 1422-6405				
8	Thực trạng sức khỏe răng miệng của sinh viên năm thứ nhất trường Đại học Y Hải Phòng năm học 2010-2011	3		Y dược học quân sự ISSN: 1859-0748			36, 5, 270-274	2011
9	Lâm sàng, x-quang và điều trị nang chân răng nghiên cứu tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2011	4	x	Y học thực hành ISSN: 1859-1663			807, 2, 32-35	2012
10	Nghiên cứu đặc điểm dị tật bẩm sinh khe hở môi – vòm miệng và thể lực của trẻ em tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2011	3	x	Y học thực hành ISSN: 1859-1663			807, 2, 105-108,	2012
11	Thực trạng mất sớm răng hàm sữa và ảnh hưởng của nó tới cung hàm cũng như các răng lân cận của trẻ nhỏ 7-10 tuổi tại trường tiểu học Tân Mai, Hà Nội	2		Y học thực hành ISSN: 1859-1663			810, 3, 33-35	2012
12	Một số yếu tố nguy cơ, hình thái dị tật khe hở môi, vòm miệng bẩm sinh ở trẻ em được điều trị tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2010	3	x	Y học thực hành ISSN: 1859-1663			813, 3, 5-8	2012
13	Tình trạng sức khỏe răng miệng của công nhân nhà máy xi măng Chinfon Hải Phòng năm 2009	3	x	Y học thực hành ISSN: 1859-1663			813, 3, 40-42	2012
14	Đặc điểm lâm sàng, x-	3		Y học thực			814, 3,	2012

	quang và phương pháp xử trí răng ngầm tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2011.			hành ISSN: 1859-1663			108-111	
II	Sau khi được công nhận TS							
1.	CCN4/WISP1 controls cutaneous wound healing by modulating proliferation, migration and ECM expression in dermal fibroblasts via α5β1 and TNFα	9		Matrix Biology Print ISSN: 0945-053X Online ISSN: 1569-1802	ISI IF:6.43 Q2	62	68-69: 533-546	2018
1	Bone marrow cells inhibit BMP-2 induced osteoblast activity in the marrow environment	15		Journal of Bone and Mineral Research Online ISSN: 1523-4681	ISI IF: 5.711 Q1	16	34(2):327-332	2019
1	Acidic pre-conditioning enhances the stem cell phenotype of human bone marrow stem/progenitor cells	11		International Journal of Molecular Sciences Online ISSN: 1422-0067 Print ISSN: 1661-6596	ISI IF: 4.602 Q1	23	20(5)	2019
1	Collagen VIα2 chain deficiency causes trabecular bone loss by potentially promoting osteoclast differentiation through enhanced TNFα signaling	12	x	Scientific Reports ISSN 2045-2322	ISI IF: 4.13 Q1	13	10(13749)	2020
1	Tryptophan and Kynurenine enahances the stemness and osteogenic differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in vitro and in vivo.	13	x	Materials ISSN: 1996-1944	ISI IF: 3.68 Q1	7	14(1):208	2021

20	Construct validity of the Vietnamesse Version of Maslach Burnout Inventory - General Survey	9		Nurseline Journal Print ISSN: 2540-7937 Online ISSN: 2541-464X.	Sinta S3		6(1):31-35	2021
21	Identification of Bacterial Profile in Root Canals of Teeth with Chronic Periapical Lesions in Vietnam	3	X (Tác giả liên hệ)	Springer, IFMBE Proceedings Print ISSN: 1680-0737 Online ISSN: 1433-9277	Scopus		BME 2020. IFMBE Proceedings, vol 85 p625-635	2021
22	Coordinate roles for collagen VI and biglycan in regulating tendon collagen fibril structure and function	11	x (co-first author)	Matrix Biology Plus Online ISSN: 2590-0285	ISI Q1 Impact score 4,93	4	Vol13,100099	2022
23	Type VI Collagen Regulates Endochondral Ossification in the Temporomandibular Joint	8		Journal of Bone and Mineral Research Plus ISSN: 2473-4039	ISI SJR 2021: 0,86 Q1		6(5):e10617	2022
24	The Role of Type VI Collagen in Alveolar Bone	8		International Journal of Molecular Sciences Online ISSN: 1422-0067 Print ISSN: 1661-6596	ISI IF: 6,009 Q1		23(22):14347	2022
25	Kiến thức, thực hành và một số yếu tố liên quan đến sử dụng kháng sinh của sinh viên y đa khoa trường đại học Y dược Hải Phòng năm 2017	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 97-105	2018
26	Thực trạng hành vi bạo lực học đường và một số yếu tố liên quan ở hai trường THPT tại	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 106-114	2018

	Bắc Ninh năm 2015							
2	Thực trạng bệnh tăng huyết áp ở bệnh nhân điều trị ngoại trú đang được quản lý tại bệnh viện Công an tỉnh Ninh Bình năm 2017	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 122-132	2018
2	Thực trạng nghiện internet và một số yếu tố liên quan của sinh viên đa khoa Trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2017 – 2018	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 133-140	2018
2	Đánh giá mức độ hài lòng của người nhà bệnh nhân về giao tiếp của nhân viên y tế tại Khoa Nội nhi Bệnh viện K	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 149-155	2018
3	Đặc điểm khẩu phần ăn của sinh viên y học dự phòng năm 1, 2 trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2017	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 156-161	2018
3	Thực trạng kiểm soát glucose máu và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 162-167	2018
3	Thực trạng điều kiện lao động của người lao động tại công ty cổ phần dệt may Hoàng Thị Loan tỉnh Nghệ An năm 2017	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 168-173	2018
3	Đặc điểm sức khỏe và bệnh tật của người lao động tại công ty Hải Long thuộc Quân chủng Hải quân năm 2017	3	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 174-181	2018

3	Thực trạng cơ cấu bệnh tật của người lao động tại công ty cổ phần dệt may Hoàng Thị Loan tỉnh Nghệ An năm 2017	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 218-224	2018
3	Kiến thức, thái độ và thực hành về phòng chống sốt xuất huyết Dengue của người dân tại xã An Thái, huyện An Lão, Hải Phòng năm 2018	6		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			28, 9, 225-234	2018
3	Tổng quan vai trò của các yếu tố tiền viêm trên tế bào gốc dòng răng trong quá trình lành thương	2		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			484, Số đặc biệt, 630-634	2019
3	So sánh hiệu quả điều trị của TNFα đối với hình thái tế bào gốc của tế bào tủy răng, tế bào dây chằng nha chu và tế bào đệm tủy sống	1	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			484, Số đặc biệt, 635-639	2019
3	Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tự sử dụng kháng sinh của người dân xã Trung Nghĩa, thành phố Hưng Yên năm 2018	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			29, 9, 11-18	2019
3	Thực trạng sử dụng kháng sinh trong điều trị viêm phổi ở trẻ sơ sinh tại bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2018	5		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			29, 9, 19-26	2019
4	Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến rối loạn cơ xương trên điều dưỡng viên tại 7 bệnh viện quận Hải Phòng	5		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			29, 9, 27-34	2019
	Thực trạng rối loạn cơ	5		Y học dự phòng			29, 9,	2019

	xương và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của điều dưỡng viên tại các bệnh viện quận huyện Hải Phòng			ISSN: 0868 – 2836			35-44	
4	Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành dự phòng lây truyền HIV ở công nhân Công ty cổ phần may Tiên Hưng, Hưng Yên năm 2018	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			29, 9, 45-54	2019
4	Kiến thức, thái độ về phòng ngừa chuẩn của sinh viên trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2019	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			29, 9, 245-251	2019
4	Thực trạng sâu răng, viêm lợi ở học sinh trường Tiểu học Nguyễn Du, thành phố Hà Tĩnh, năm 2020	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			503, Số đặc biệt (1), 44-49	2021
4	Một số yếu tố liên quan đến thực trạng sâu răng, viêm lợi ở học sinh trường Tiểu học Nguyễn Du, thành phố Hà Tĩnh năm 2020	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			503, Số đặc biệt (1), 50-54	2021
4	Thực trạng sử dụng và bảo quản hóa chất bảo vệ thực vật của người dân tại 2 xã, thị xã Quảng Yên, Quảng Ninh năm 2019	6		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			31, 1, 319-325	2021
4	Một số yếu tố liên quan đến kiến thức, thực hành sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật của người dân tại 2 xã thuộc thị xã Quảng	6		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			31, 1, 326-332	2021

	Yên tỉnh Quảng Ninh, năm 2019							
4	Đặc điểm lâm sàng và x-quang của răng khôn hàm dưới mọc lệch theo Parant 2 tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2020	1	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			503, Số đặc biệt (2), 161-166	2021
4	Kết quả điều trị của ghép khối fibrin giàu tiểu cầu sau nhổ răng khôn hàm dưới tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2020.	1	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			503, Số đặc biệt (2), 167-173	2021
5	Tình trạng lành thương mô mềm của bệnh nhânsau khi phẫu thuật nhổrăng khôn hàm dướicó dùng khối fibrin giàu tiểu cầu (PRF)	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			503,1, 196-199	2021
5	Đặc điểm tai nạn giao thông đường bộ có chấn thương bụng tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An năm 2020	5		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 175-182	2022
5	Công tác sơ cấp cứu, điều trị bệnh nhân chấn thương bụng do tai nạn giao thông đường bộ tại Bệnh viện Hữu Nghị Đa Khoa Nghệ An năm 2020	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 200-208	2022
5	Sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú về chất lượng dịch vụ y tế tại Trung tâm Y tế huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An năm 2020	5		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 302-310	2022
	Một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 –			32, 1, 311-317	2022

	người bệnh điều trị nội trú tại Trung tâm Y tế huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An năm 2020			2836				
5	Kiến thức của Điều dưỡng về bệnh sỏi tiết niệu tại một số Bệnh viện Đa khoa tại Hải Phòng năm 2021	6		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 326-333	2022
5	Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự gắn bó với công việc của nhân lực y tế công lập tại các bệnh viện tuyến tỉnh và bệnh viện/trung tâm y tế huyện tỉnh Nghệ An năm 2020	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 342-351	2022
5	Kết quả điều trị cấy ghép implant tức thì sau nhổ răng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	3	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 1, 379-386	2022
5	Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021	3	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 5, 21-27	2022
5	Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị phục hình mất răng đơn lẻ trên Implant tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 5, 50-58	2022
6	Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại	3		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 5, 98-103	2022

	Khoa Răng hàm mặt Trường Đại học Y dược Hải Phòng, 2018							
6	Đánh giá kết quả phục hình Implant mất răng đơn lẻ tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020	4		Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 5, 166-174	2022
6	So sánh kết quả phục hình chụp răng Zirconia lấy dấu răng bằng Silicon và Scan trong miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021	3	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			32, 5, 175-182	2022
6	Đặc điểm lâm sàng, xquang bệnh nhân đã phục hình mất răng đơn lẻ trên implant tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 - 2020	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			515, số đặc biệt (1), 84-90	2022
6	Khảo sát tình trạng lệch lạc khớp cắn và nhu cầu điều trị chỉnh nha của sinh viên năm nhất Đại học y Dược Hải Phòng năm 2018	6		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			515, số đặc biệt (1), 99-104	2022
6	Khảo sát chiều dày xương vòm miệng cứng bằng phim CT-conebeam tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019	2	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			515, số đặc biệt (1), 156-162	2022
6	Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X-quang của bệnh nhân có răng khôn hàm dưới mọc ngầm tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021	2	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			515, số đặc biệt (1), 213-219	2022
	Khảo sát số lượng và	2		Y học Việt			515, số	2022

	hình thái ống tủy răng hàm lớn vĩnh viễn hàm dưới trên phim CT conebeam tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021			Nam ISSN: 1859-1868			đặc biệt (1), 278-284	
6	Khảo sát chiều cao xương kẽ răng vùng răng hàm lớn hàm trên và khoảng cách từ chóp chân răng hàm lớn hàm trên đến sàn xoang trên phim CT Conebeam tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			515, số đặc biệt (2), 48-54	2022
6	Tổng quan các phương pháp điều trị u xơ hóa xương hàm	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			518,1; 95-99	2022
7	Kết quả điều trị nội nha có sử dụng hệ thống lèn nhiệt Eq-v trong trám bít ống tủy năm 2022	2	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			33,1; 225-231	2023
7	Nguyên nhân gây bệnh, đặc điểm lâm sàng và X-quang răng hàm lớn viêm tủy không hồi phục của bệnh nhân tại Khoa Răng Hàm Mặt, bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2022	2	x	Y học dự phòng ISSN: 0868 – 2836			33,1; 232-237	2023
7	Đánh giá cấu trúc khớp khẩu cái trên phim cbct ở bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên sau khi nong nhanh có sự hỗ trợ của minivis tại khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021-2022	4		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			527, Số đặc biệt, 10-17	2023
	Báo cáo trường hợp lâm sàng: implan tức	2	x	Y học Việt Nam			527, Số đặc biệt,	2023

	thì vùng thẩm mỹ kết hợp kĩ thuật ghép xương hai vùng dual zone và ghép mô liên kết			ISSN: 1859-1868			102-108	
7	Báo cáo ca lâm sàng: cấy ghép implant đơn lẻ kết hợp tái tạo xương có hướng dẫn (gbr) và ghép lợi tự do	3	x	Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			527, Số đặc biệt, 191-197	2023
7	Chỉ số bolton ở vùng răng trước (ai) và toàn bộ cung răng (oi) ở các chủng tộc: tổng quan tài liệu	5		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			527, Số đặc biệt, 246-250	2023
7	Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân u hỗn hợp tuyến nước bọt mang tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp năm 2022	3		Y học Việt Nam ISSN: 1859-1868			527, Số đặc biệt, 284-290	2023
7	The deviation between digital and silicone impression for abutment teeth	2	x	Journal of health sciences ISSN: 2815-6307			Vol1, Issue 3, 21-24	2023

Xác nhận của cơ quan

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

Hải Phòng, ngày 29 tháng 8 năm 2024

Người khai kí tên

(ghi rõ chức năng học vị)

Phạm Thanh Hải

UBND TP HẢI PHÒNG

SỞ Y TẾ

Số: 001007 /HP - CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Phòng Quản lý hành nghề y dược

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: **PHẠM THANH HẢI**

Sinh ngày: 7/ 5/1984

Giấy chứng minh nhân dân số: 031196537

Ngày cấp: 7/6/2002 Nơi cấp: Hải Phòng

Chỗ ở hiện nay: Số 92 Chợ Con, Trại Cau, Lê Chân, HP

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ CK Răng- hàm- mặt

Năm cấp văn bằng chuyên môn: 2010

Phạm vi hoạt động chuyên môn: KB, CB chuyên khoa Răng - hàm - mặt

Hải Phòng, ngày 2 tháng 11 năm 2012

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ

Phan Trọng Khánh

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

06 -08- 2024

Số chứng thực: 1497 Quyển số: 01 /2024 SCT/BS

CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG ĐÔNG HẢI

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

Vũ Đình Bách

ĐẠI HỌC OKAYAMA

Okayama, Nhật Bản

PHẠM THANH HẢI

Ngày sinh: 07/05/1984

Đã hoàn thành khóa học và đỗ các kỳ thi trường Y, Nha khoa và Khoa học dược và được cấp Bằng

TIẾN SỸ KHOA HỌC NHA KHOA

Ngày 25/03/2016

Số bằng: 5319

Con dấu chính thức của Đại học Okayama

(Đã đóng dấu)

Hiệu trưởng Đại học Okayama

(Đã ký)

Tôi, Mai Thị Thanh Phương, mang Căn cước Công dân số 031300001443 do Cục Trưởng Cục Cảnh Sát Quản Lý Hành Chính về Trật Tự Xã Hội cấp ngày 05/08/2022.

I, Mai Thi Thanh Phuong, holding Citizen Identity Card No. 031300001443 issued by Director General of the Police Department for Administrative Management of Social Order on August 05, 2022.

Cam đoan đã dịch chính xác nội dung của văn bản từ tiếng Anh sang tiếng Việt.

Have declared to do this correct version from the English document attached into Vietnamese.

Ngày: 06../08../2024

D,m,y:...../...../.....

Người dịch/Translator

Mai Thị Thanh Phương

TẠI PHÒNG TƯ PHÁP – QUẬN LÊ CHÂN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

AT JUSTICE OFFICE – LE CHAN DISTRICT, HAI PHONG CITY

Tôi, PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP, Phòng tư pháp quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng

I, Hoàng Thị Ngọc Minh, Justice office of Le Chan district, Hai Phong city

CHỨNG THỰC/ATTEST

Bà Mai Thị Thanh Phương là người đã ký vào bản dịch này trước mặt tôi.

Ms. Mai Thi Thanh Phuong signs on this document before me.

Số chứng thực/ Attested No.: 13584 Quyển số/Book No.: 03 – SCK.CKND

Ngày: 06../..08../2024

D,m,y:...../...../.....

CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM
PHÒNG TƯ PHÁP
QUẬN LÊ CHÂN TP. HẢI PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TƯ PHÁP

Hoàng Thị Ngọc Minh

Okayama University

Okayama, Japan

Hai Thanh Pham

Date of Birth: May 7, 1984

having completed the approbed course of study and passed the examinations in the Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences has been duly admitted to the Degree of

Doctor of Philosophy in Dental Science

March 25, 2016

Degree Number : 5319

Official Seal of Okayama University

MORITA Kiyoshi
President, Okayama University

博甲第5319号

学位記

Hai Thanh Pham

1984年5月7日生

本学大学院医歯薬学総合研究科博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士(歯学)の学位を授与する

平成28年３月25日

岡山大学長　森　田　潔

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CỤC KHẢO THÍ VÀ KIỂM ĐỊNH
CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 22 tháng 9 năm 2016

CỤC KHẢO THÍ VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 20-05-2020
Số: 203 Quyển số: 02
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG AN BÌNH

CÔNG NHẬN

Văn bằng số: **5319** Ngày cấp: **25/3/2016**

Do: **Trường Đại học Okayama, Nhật Bản**

Cấp cho: **Phạm Thanh Hải**

Ngày sinh: 07 tháng 5 năm 1984

Nơi sinh: Hải Phòng

Là bằng tốt nghiệp: **Tiến sĩ**

Đã đăng ký tại Bộ Giáo dục và Đào tạo ngày 22 tháng 9 năm 2016

KT. CỤC TRƯỞNG

SĐKHĐ: 10-TP VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG AN BÌNH Q.LÊ CHÂN T.P HẢI PHÒNG

CỤC KHẢO THÍ VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CÔNG CHỨNG VIÊN
Vũ Văn Doành

Mai Văn Trinh

Đã vào sổ đăng ký số...01155Q./CNVB - TS

BẢN SAO

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ
BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Phạm Thanh Hải**

Sinh ngày: *07/05/1984* Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình
Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: *Trường ĐHSP Hà Nội 2*

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, Ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Nguyễn Văn Tuyến

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 26 -08- 2019
Số: 2548 Quyển số: 02
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG BẢO TOÀN

Số hiệu: 0057817

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 55/2015/NVSP-ĐHCĐ

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG BẢO TOÀN

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Phúc Vy

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CHỨNG CHỈ

BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM, ĐẠI HỌC HUẾ

Chứng nhận: **Phạm Thanh Hải**
Sinh ngày: 07/5/1984
Đơn vị công tác:
Trường ĐH Y Dược Hải Phòng
Đã hoàn thành chương trình:
Bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp
GIẢNG VIÊN CHÍNH HẠNG II
Từ ngày 26 tháng 5 năm 2019
Đến ngày 18 tháng 8 năm 2019

Thừa Thiên Huế, ngày 04 tháng 9 năm 2019
HIỆU TRƯỞNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
ĐẠI HỌC HUẾ

PGS.TS. Lê Anh Phương

Số: 2054/QĐ-ĐHSP.83

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 13 -09- 2019
Số: 3457 Quyển số: 02
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG BẢO TOÀN

S.Đ.K.H.Đ. 19 - C.T.M.D
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG BẢO TOÀN
Q. HỒNG BÀNG TP. HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Phúc Vy

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

MINISTRY OF HEALTH
HA NOI MEDICAL UNIVERSITY
INSTITUTE OF ONDO-STOMATOLOGY

PHOTO

No. ĐH1-15 / VĐTRHM-ĐHYHN

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence- Freedom- Happiness

BẢN DỊCH

SPECIALITY CERTIFICATE OF ONDO-STOMATOLOGY

THE INSTITUTE OF ONDO-STOMATOLOGY'S DIRECTOR

Certifies that Mr *PHAM THANH HAI*

DOB : *07/05/1984*

Birthplace : *Hai Phong*

Has completed the training program of Speciality doctor for Ondo-Stomatology (2-year system)

From 08/2009 to 06/2010

Rank : *Credit*

Ha Noi, 09/03/2011
INSTITUTE OF ONDO-STOMATOLOGY
PP THE DIRECTOR
(signed and sealed)
Nguyen Manh Ha

Tôi, Phạm Văn Bình, CMND số 030073592 do Công an Hải Phòng cấp ngày 25/9/2000, là cộng tác viên dịch thuật của Phòng tư pháp Quận Ngô Quyền, TP Hải Phòng
I, Pham Van Binh, ID Card No 030073592 issued by Hai Phong Police Service on 25/09/2000, a translation co-operator in The Justice Office of Ngo Quyen District, Hai Phong City
cam đoan đã dịch đúng, phù hợp với nội dung từ bản chính Tiếng Việt được chụp đính kèm
declare to have done this true and correct translation from the Vietnamese original, a photocopy of which is attached hereto.

Ngày 16 tháng 05 năm 2011
16 May 2011
Người dịch
Translator

Phạm Văn Bình

PHÒNG TƯ PHÁP QUẬN NGÔ QUYỀN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
THE JUSTICE OFFICE OF NGO QUYEN DISTRICT, HAI PHONG CITY

Chứng thực chữ ký trên bản dịch là của ông Phạm Văn Bình – Cộng tác viên dịch thuật của Phòng tư pháp Quận Ngô Quyền, Thành phố Hải Phòng

Certifies that the signature in the translation belongs to Mr Pham Van Binh – a translation co-operator in The Justice Office of Ngo Quyen District, Hai Phong City.

Số/No:.....438...../VA/2011

Quyển số: 01/TP/CT
Register : 01/TP/CT
Ngày 16 tháng 05 năm 2011
16 May 2011

CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM
PHÒNG TƯ PHÁP
Q. NGÔ QUYỀN TP. HẢI PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CONSULAR DEPARTMENT

CONSULAR CERTIFICATION

No: 17885 */LS-CN/* 2011

This is to certify the signature of Ms/Mr:
Bùi Thị Bích Thuý
and the seal of: **Justice office of Ngo Quyen Dist, Hai Phong**
the consular Department assumes no responsibility for the contents

Hanoi, *23/08/2011*

For the Director General
Chief of Division of
Consular Legalization and Certification

Ta Hồng Quảng

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
VIỆN ĐÀO TẠO RĂNG HÀM MẶT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ ĐỊNH HƯỚNG CHUYÊN KHOA RĂNG HÀM MẶT

VIỆN TRƯỞNG VIỆN ĐÀO TẠO RĂNG HÀM MẶT

Chứng nhận ông (bà) *Phạm Thanh Hải*

Sinh ngày : *07/05/1984*

Nơi sinh : *Hải Phòng*

Đã hoàn thành chương trình đào tạo Bác sĩ định hướng chuyên khoa Răng Hàm Mặt (hệ 2 năm)

Từ ngày *T.08/2009* đến ngày *T.06/2010*

Xếp loại: *Khá*

Hà Nội, ngày 03 tháng 03 năm 2011

VIỆN TRƯỞNG

BỘ Y TẾ VIỆN ĐÀO TẠO RĂNG HÀM MẶT TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Nguyễn Mạnh Hà

Số: ĐHH.....15...../VĐTRHM-ĐHYHN

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

Số: 968 /QĐ-YDHP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 30 tháng 05 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc bổ nhiệm giữ chức vụ Trưởng phòng Quản lý đào tạo Sau đại học, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Nghị định 115/2020/NĐ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ quy định về tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức;

Căn cứ Thông tư số 02/2005/TT-BNV ngày 05/01/2005 của Bộ Nội vụ về hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp chức vụ lãnh đạo đối với cán bộ, công chức, viên chức;

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ-HĐT-YDHP ngày 02/02/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 390/QĐ-YDHP ngày 24/02/2022 của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về tiêu chuẩn và quy trình bổ nhiệm, bổ nhiệm lại, điều động, luân chuyển, từ chức, miễn nhiệm đối với các chức danh lãnh đạo, quản lý các đơn vị của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ kết quả cuộc họp của Đảng ủy-Ban Giám hiệu ngày 30/05/2023;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Bổ nhiệm ông Phạm Thanh Hải, Tiến sĩ, Giảng viên chính, Phó trưởng Khoa Răng Hàm Mặt kiêm Phó trưởng Phụ trách Phòng Quản lý đào tạo Sau đại học giữ chức vụ Trưởng phòng Quản lý Đào tạo Sau đại học, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Điều 2. Thời gian bổ nhiệm là 05 năm kể từ ngày Quyết định có hiệu lực.

Điều 3. Ông Phạm Thanh Hải được hưởng phụ cấp chức vụ 0.5 kể từ ngày được bổ nhiệm.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 5. Các ông (bà) Trưởng phòng: Tổ chức cán bộ, Tài chính kế toán, Khoa Răng Hàm Mặt, Phòng Quản lý đào tạo Sau đại học, các đơn vị có liên quan và ông Phạm Thanh Hải căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu: VT, TCCB.

SAO LỤC
HẢI PHÒNG, NGÀY 29/8/2024
HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

TRƯỞNG PHÒNG TỔ CHỨC CÁN BỘ

TS. Nguyễn Hải Ninh

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

BS Hải

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y
HẢI PHÒNG

Số: 477 /QĐ-YHP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 19 tháng 10 năm 2009

QUYẾT ĐỊNH
Về việc tuyển dụng công chức, viên chức

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

- Căn cứ Quyết định số 06/1999/QĐ-TTg ngày 25-01-1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;
- Căn cứ Nghị định số 116/2003/NĐ-CP ngày 10-10-2003 và Nghị định số 121/2006 NĐ-CP ngày 23/10/2006 của Chính phủ về tuyển dụng, sử dụng và quản lý công chức trong đơn vị sự nghiệp của nhà nước;
- Căn cứ Thông tư số 10/2004/TT-BNV ngày 10/10/2004 và Thông tư số 04/2007/TT-BNV ngày 21/6/2007 của Bộ Nội vụ hướng dẫn thực hiện Nghị định số 116/2003/NĐ-CP và nghị định số 121/2006/NĐ-CP của Chính phủ;
- Căn cứ Quyết định số 3895/QĐ-BYT ngày 13/10/2009 của Bộ Y tế về việc công nhận kết quả tuyển dụng viên chức năm 2009 của Trường Đại học Y Hải Phòng;
- Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức-Cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Tuyển dụng và bố trí ông Phạm Thanh Hải
Sinh ngày: 07/5/1984 tại: Hải Phòng
Viên chức loại A1 ngạch: Giảng viên Mã ngạch: 15.111
Đến nhận công tác tại Khoa Răng-Hàm-Mặt kể từ ngày 13/10/2009.
Công việc cụ thể do ông (bà) Trưởng Khoa Răng-Hàm-Mặt phân công theo chức trách, nhiệm vụ của Giảng viên thử việc.

Điều 2: ông Phạm Thanh Hải phải thực hiện chế độ thử việc trong thời gian 9 tháng, kể từ ngày 13/10/2009. Trong thời gian thử việc, ông Phạm Thanh Hải được hưởng lương hệ số: 85% x 2,34 bậc 1, ngạch: Giảng viên và các khoản phụ cấp kèm theo lương (nếu có).

SAO LỤC
HẢI PHÒNG, NGÀY 20/05/2022
TL. HIỆU TRƯỞNG

Điều 3: Các ông (bà): Trưởng phòng Tổ chức - Cán bộ, Tài chính kế toán, Đào tạo Đại học, Khoa Răng-Hàm-Mặt và ông (bà) có tên trong điều 1 căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Lưu TCCB;
- Lưu HC-TH.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TỔ CHỨC CÁN BỘ

ThS. Đoàn Như Thắng

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Phạm Văn Thức

Kết quả điều trị cấy ghép implant tức thì sau nhổ răng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020

ISSN 0868 - 2836

Tạp chí
Y HỌC DỰ PHÒNG

Vietnam Journal of Preventive Medicine

Tập 32, số 1 - 2022

SỐ ĐẶC BIỆT

KHOA Y TẾ CÔNG CỘNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM 2022

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM XUẤT BẢN

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM
Tạp chí Y học dự phòng
Tập 32, số 1 - 2022
Diễn đàn khoa học của Hội Y học dự phòng Việt Nam

Tất cả các Công trình nghiên cứu và Tổng quan in trong Tạp chí Y học dự phòng đã được phản biện độc lập bởi 2 nhà khoa học

Mục lục - Contents **Trang - Page**

▶ CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU – ORIGINAL PAPERS

1. **Một số yếu tố liên quan đến thừa cân, béo phì của học sinh trường Tiểu học Hồng Thái, huyện An Dương, Thành phố Hải Phòng năm 2021** 13
Associated factors of overweight and obesity among students in Hong Thai Primary school, An Duong district, Hai Phong City in 2021
Nguyễn Thị Thắm, Nguyễn Thị Thanh Nga, Nguyễn Quang Chính, Cáp Minh Đức

2. **Tình trạng dinh dưỡng và tần suất tiêu thụ thực phẩm của bệnh nhân suy thận chạy thận nhân tạo tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 21
Nutrition status and frequency of food consumption of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in Hai Phong Medical University hospital in 2021
Nguyễn Thị Thắm, Phạm Thị Như Quỳnh, Nguyễn Quang Chính, Cáp Minh Đức

3. **Chất lượng cuộc sống của bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh năm 2020** 28
The quality of life of chronic kidney disease patients undergoing routine hemodialysis therapy at Ha Tinh General Hospital in 2020
Phạm Minh Khuê, Cáp Minh Đức, Hoàng Quang Trung, Lưu Vũ Dũng

4. **Một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh năm 2020** 35
Factors associated with the quality of life among chronic kidney disease patients undergoing routine hemodialysis therapy at Ha Tinh General Hospital in 2020
Phạm Minh Khuê, Cáp Minh Đức, Hoàng Quang Trung, Lưu Vũ Dũng

5. **Thực trạng tăng huyết áp ở người 40 tuổi trở lên tại xã Minh Đức, huyện Tứ Kỳ, tỉnh Hải Dương năm 2021** 42
The prevalence of hypertension in people aged 40 and older at Minh Duc commune, Tu Ky district, Hai Duong province in 2021
Đoàn Văn Khôi, Cáp Minh Đức, Nguyễn Quang Chính, Dương Thị Hương

6. **Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc tăng huyết áp ở người 40 tuổi trở lên tại xã Minh Đức, huyện Tứ Kỳ, tỉnh Hải Dương năm 2021** 50
Factors associated with hypertension prevalence in people aged 40 and older at Minh Duc commune, Tu Ky district, Hai Duong province in 2021
Đoàn Văn Khôi, Cáp Minh Đức, Nguyễn Quang Chính, Dương Thị Hương

7. **Thực trạng quản lí bệnh nhân đồng nhiễm lao/HIV tại các phòng khám ngoại trú Thành phố Hải Phòng, năm 2016 - 2020** 59
The situation of the management of patients with Tuberculosis/HIV coinfection in outpatient clinics in Hai Phong City from 2016 to 2020
Trần Thị Bích Hồi, Nguyễn Duy Hùng, Nguyễn Thị Tường Vi, Lưu Vũ Dũng

8. **Một số đặc điểm kháng kháng sinh nhóm quinolone của vi khuẩn tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020 – 2021** 69
Some characteristics of quinolone antibiotic resistance of bacteria at Hai Phong International General Hospital from 2020 to 2021
Ngô Thị Quỳnh Mai, Nguyễn Thị Thu Phương

9. **Một số đặc điểm kháng kháng sinh nhóm carbapenem của vi khuẩn tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng từ năm 2020 đến năm 2021** 77
Some characteristics of carbapenem antibiotic resistance of bacteria at Hai Phong International General Hospital from 2020 to 2021
Lưu Vũ Dũng, Nguyễn Thị Thu Phương

10. **Các yếu tố ảnh hưởng đến đạt mục tiêu kiểm soát đường máu trên bệnh nhân đái tháo đường típ 2 tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 84
Survey of factors affecting the achievement of glycemic control goals in patients with type 2 diabetes at Hai Phong International General Hospital in 2020
Nguyễn Thị Thu Phương, Vũ Quang Hưng

11. **Mô tả các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến kết quả điều trị kháng vi rút thất bại ở những người mắc bệnh viêm gan B mạn tính** 92
Describe the risk factors affecting the outcome of antiretroviral therapy failure in people with chronic hepatitis B
Nguyễn Thị Thu Phương, Lưu Vũ Dũng

12. **Đặc điểm chức năng gan, thận của bệnh nhân viêm gan B mạn tính điều trị bởi liệu pháp tương tự nucleotide tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 98
Characteristics of liver and kidney function of chronic hepatitis B patients treated by nucleotide analog therapy at Hai Phong International General Hospital in 2020
Nguyễn Quang Hùng, Nguyễn Thị Thu Phương

13. **Đặc điểm bệnh và chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân Lupus ban đỏ hệ thống quản lý ngoại trú tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, năm 2020** 104
Characteristics of systemic lupus erythematosus and quality of life of patient at Nghe An General Friendship Hospital, outpatient clinic, 2020
Dương Thị Hương, Bạch Thị Như Quỳnh, Nguyễn Thị Minh Hạnh, Nguyễn Quang Đức, Nguyễn Quang Hùng

14. **Thực trạng chất lượng cuộc sống của người cao tuổi mắc bệnh mạn tính không lây và một số yếu tố liên quan tại huyện An Lão, Thành phố Hải Phòng năm 2021** 113
Situation of quality of life of elderly people with non - communicable chronic diseases and some related factors in An Lao district, Hai Phong City in 2021
Phạm Thị Ngọc, Bùi Thị Phương Thảo, Nguyễn Quang Đức, Lưu Vũ Dũng

15. **Thực trạng tai nạn lao động và một số yếu tố liên quan của người lao động tại làng nghề đúc đồng xã Mỹ Đồng, huyện Thủy Nguyên, Thành phố Hải Phòng, năm 2020** 122
Prevalence of occupational accidents and some related factors of workers in bronze casting in My Dong, Thuy Nguyen district, Hai Phong City, 2020
Hoàng Thị Giang, Phạm Thị Ngọc, Nguyễn Thị Thùy Linh, Nguyễn Thị Thắm, Phạm Thị Phương Thảo, Trần Thị Thúy Hà, Lưu Vũ Dũng

16. **Kiến thức và thực hành về phòng chống bệnh dại của người dân tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La năm 2019** 130
Knowledge and practice on rabies prevention of inhabitants in Yen Chau district, Son La province, 2019
Hoàng Thị Thuận, Nguyễn Văn Chuyên, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Nguyễn Quang Hùng

17. **Chất lượng cuộc sống của bệnh nhân nữ ung thư sinh dục tại Bệnh viện K Trung ương năm 2020 - 2021** 139
Assessment of the quality of life of patients with gynecologic cancerat K Central Hospital in 2020 - 2021
Nguyễn Xuân Thành, Nguyễn Thị Lụa, Nguyễn Văn Khải, Phạm Minh Khuê, Nguyễn Thế Anh

18. **Nghiên cứu đặc điểm hội chứng chồng lấp Hen phế quản - Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính ở bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính điều trị tại Viện Y học biển năm 2020** 150
Clinical and laboratory characteristics of asthma - COPD overlap syndrome in COPD patients treatment at the Institute of Marine Medicine in 2020
Nguyễn Văn Tâm, Phùng Chí Thiện, Trần Thị Quỳnh Chi, Lưu Vũ Dũng

19. **Kiến thức, thái độ về sức khỏe sinh sản vị thành niên và thực hành tình dục an toàn của học sinh trường Trung học phổ thông Phan Đăng Lưu, Thành phố Hải Phòng năm 2021** 158
Knowledge, attitude about adolescent reproductive health and safe sex practice of students at Phan Dang Luu High school, Hai Phong City, 2021
Phạm Thị Ngọc, Nguyễn Xuân Bách, Phạm Thị Oanh, Hoàng Thị Giang, Vũ Quang Hưng

20. **Kiến thức, thái độ, thực hành và một số yếu tố liên quan đến kiểm tra sức khỏe định kỳ của người dân trên 18 tuổi tại xã Trường Thành, An Lão, Hải Phòng năm 2021** 166
Knowledge, attitude, practice and factors related to periodic medical checkup of people aged 18 and over in Truong Thanh commune, An Lao, Hai Phong in 2021
Nguyễn Quang Đức, Nguyễn Thị Luyến, Lưu Vũ Dũng

21. **Đặc điểm tai nạn giao thông đường bộ có chấn thương bụng tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An năm 2020** 175
Characteristics of patients with abdominal trauma due to road traffic accident admitted to Nghe An Friendship General Hospital in 2020
Nguyễn Minh Ngọc, Hoàng Thị Hoa Lê, Phạm Thanh Hải, Cáp Minh Đức, Nguyễn Quang Hùng

22. **Thực trạng nghiện Internet và một số yếu tố liên quan của học sinh Trung học cơ sở tại Hải Phòng** 183
Internet addiction and some related factors of junior High school students in Hai Phong
Hoàng Thị Hoa Lê, Nguyễn Thị Thanh Bình, Lưu Vũ Dũng

23. **Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh đến khám tại phòng khám Y học gia đình, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 189
The situation and factors related to patient satisfaction at the Family Medicine Clinic, Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Nguyễn Thị Thúy Hiếu, Cáp Minh Đức, Bùi Thị Sung, Vũ Quang Hưng, Nguyễn Thị Thắm

24. **Công tác sơ cấp cứu, điều trị bệnh nhân chấn thương bụng do tai nạn giao thông đường bộ tại Bệnh viện Hữu Nghị Đa Khoa Nghệ An năm 2020** 200
First aid and treatment at Nghe An Friendship General Hospital for patients with abdominal injuries due to road traffic accidents in 2020
Nguyễn Minh Ngọc, Phạm Thanh Hải, Lưu Vũ Dũng, Cáp Minh Đức

25. **Thực trạng tai biến sản khoa tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An giai đoạn 2019 - 2020** 209
Obstetric complications at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital in 2019 - 2020
Hoàng Thị Thuận, Lưu Vũ Dũng, Phạm Văn Thức, Cáp Minh Đức, Phạm Sỹ Hùng

26. **Thực trạng sức khoẻ tâm thần của học sinh trường Trung học phổ thông Phan Đăng Lưu, quận Kiến An, Thành phố Hải Phòng năm 2021** 216
Status of mental health among students at Phan Dang Luu High school, Kien An, Hai Phong City in 2021
Nguyễn Thị Thùy Linh, Tăng Đức Công Minh, Nguyễn Thị Thắm, Hoàng Thị Giang, Lưu Vũ Dũng

27. **Thực trạng nguồn nhân lực y tế khám chữa bệnh công lập tại tỉnh Nghệ An năm 2020** 223
The situation of health human resource in governmental health sector at Nghe An province in 2020
Cáp Minh Đức, Phạm Văn Hán, Nguyễn Quang Chính

28. **Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến đạt mục tiêu trên bệnh nhân điều trị chống đông bởi liệu pháp kháng vitamin K tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 231
Factors affecting goal achievement in patients receiving anticoagulation by vitamin K antagonist therapy at Hai Phong International General Hospital in 2020
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương

29. **Thực trạng quản lý điều trị ngoại trú bệnh nhân tăng huyết áp tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hải Dương năm 2021** 237
The status of treatment management among hypertension outpatients at Hai Duong provincial General Hospital in 2021
Bùi Thị Thu Huyền, Cáp Minh Đức, Dương Thị Hương, Nguyễn Quang Hùng

30. **Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh đến khám tại khoa khám bệnh, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 245
The situation and factors related to patient satisfaction in outpatient departments, Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Trịnh Thanh Xuân, Phạm Thị Ngọc, Cao Thị Huyền, Dương Thị Minh Thoa, Lưu Vũ Dũng

31. **Thực trạng kiến thức chuyên môn của nhân viên y tế về xử trí các vấn đề y tế đặc thù tại khu vực biển đảo** 256
The current situation of expertise knowledge of heath staffs about handling specific medical problems in the island area
Nguyễn Văn Tâm, Trần Thị Quỳnh Chi, Vũ Quang Hưng

32. **Thực trạng và nhu cầu đào tạo liên tục của bác sĩ, điều dưỡng tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh năm 2020** 263
Continuous training status and demands of doctors and nurses at Vinh City General Hospital, 2020
Tăng Xuân Hải, Trần Thị Thúy Hà, Vũ Quang Hưng

33. **Một số yếu tố liên quan đến quản lý điều trị ngoại trú bệnh nhân tăng huyết áp tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hải Dương năm 2021** 271
Factors related to treatment management among hypertension outpatients at Hai Duong provincial General Hospital in 2021
Bùi Thị Thu Huyền, Cáp Minh Đức, Dương Thị Hương, Nguyễn Quang Hùng

34. **Một số yếu tố liên quan đến dấu hiệu trầm cảm của học sinh trường Trung học phổ thông Phan Đăng Lưu, Kiến An, Hải Phòng năm 2021** 278
Factors related to signs of depression among High school students Phan Dang Luu, Kien An, Hai Phong in 2021
Nguyễn Thị Thùy Linh, Tăng Đức Công Minh, Trần Thị Thuý Hà, Hoàng Thị Giang, Lưu Vũ Dũng

35. **Kiến thức, thái độ, thực hành về giao tiếp với người bệnh của điều dưỡng, kỹ thuật viên các khoa lâm sàng tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng** 285
Knowledge, attitude and practice on communication with patients of nurses and technicians of clinical departments at Hai Phong Children's Hospital
Trịnh Văn Khương, Nguyễn Thế Dũng, Trịnh Thanh Xuân, Cáp Minh Đức, Vũ Quang Hưng, Phạm Văn Thức

36. **Sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú tại Bệnh viện Đa khoa 115 Nghệ An năm 2020** 293
Satisfaction of inpatients treated at 115 Nghe An General Hospital in 2020
Phạm Văn Hán, Vũ Quang Hưng, Cáp Minh Đức

37. **Sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú về chất lượng dịch vụ y tế tại Trung tâm Y tế huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An năm 2020** 302
Patient satisfaction with the quality of medical services at the Medical Center of Nghia Dan district, Nghe An province in 2020
Chu Khắc Tân, Phạm Thanh Hải, Vũ Quang Hưng, Nguyễn Thế Anh, Cáp Minh Đức

38. **Một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh điều trị nội trú tại Trung tâm Y tế huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An năm 2020** 311
Factors related to the satisfaction of inpatients at the Medical Center of Nghia Dan district, Nghe An province in 2020
Cáp Minh Đức, Phạm Thanh Hải, Lưu Vũ Dũng

39. **Một số yếu tố liên quan đến kiến thức, thái độ về sức khỏe sinh sản vị thành niên và thực hành tình dục an toàn của học sinh trường Trung học phổ thông Phan Đăng Lưu, Hải Phòng năm 2021** 318
Related factors of knowledge, attitude about adolescent reproductive health and safe sex practice of students at Phan Dang Luu High school, Hai Phong, 2021
Hoàng Thị Giang, Nguyễn Xuân Bách, Phạm Thị Ngọc, Phạm Thị Oanh, Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Thế Anh

40. **Kiến thức của Điều dưỡng về bệnh sỏi tiết niệu tại một số Bệnh viện Đa khoa tại Hải Phòng năm 2021** 326
Knowledge about renal stone among the nurses working in selected general hospitals in Hai Phong in 2021
Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Hải Ninh, Nguyễn Thế Anh

41. **Đánh giá tính hợp lý trong việc sử dụng statin trong dự phòng tiên phát nguy cơ bệnh lý mạch vành do xơ vữa trên nhóm bệnh nhân đái tháo đường típ 2 dựa theo thang điểm ASCVD – 10 tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 334
Assessing the rationality of using statins in primary prevention of atherosclerotic coronary disease risk in patients with type 2 diabetes based on the ASCVD-10 scale at Hai Phong International General Hospital in 2020
Nguyễn Quang Chính, Nguyễn Thị Thu Phương

42. **Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự gắn bó với công việc của nhân lực y tế công lập tại các bệnh viện tuyến tỉnh và bệnh viện/trung tâm y tế huyện tỉnh Nghệ An năm 2020** 342
Some factors affecting to job engagement of the health workforce of public sector at provincial hospitals and district hospitals/health centers in Nghe An province in 2020
Trịnh Thanh Xuân, Phạm Thanh Hải, Cáp Minh Đức, Vũ Quang Hưng

43. **Giá chi trả viện phí cho điều trị tai biến sản khoa tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An giai đoạn 2019 – 2020** 352
Cost for treatment of obstetric complications at Nghe An Obstetrics and Children's Hospital in the period of 2019 – 2020
Phạm Văn Thức, Hoàng Thị Thuận, Lưu Vũ Dũng, Cáp Minh Đức, Phạm Sỹ Hùng

44. **Kiến thức về loét tì đè của sinh viên Điều dưỡng ở các trường đào tạo Điều dưỡng tại Hải Phòng năm 2021** 358
Knowledge about pressure ulcers of nursing students at Nursing schools in Hai Phong in 2021
Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Minh Khuê, Nguyễn Thanh Hải, Nguyễn Bảo Trân, Đoàn Thị Thu Thảo, Nguyễn Thế Anh

45. **Thực trạng kiến thức, thái độ về dự phòng và xử trí phản vệ của sinh viên điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2021** 365
Current status of knowledge and attitudes about anaphylaxis prevention and treatment of nursing students at Hai Phong University of Medicine and Pharmacy in 2021
Đoàn Thị Thu Thảo, Phạm Minh Khuê, Nguyễn Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Hải, Nguyễn Thị Hằng, Lưu Vũ Dũng

46. **Khảo sát nguy cơ bệnh lý mạch vành do xơ vữa 10 theo thang điểm ASCVD – 10 trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 372
Survey on the risk of coronary heart disease due to atherosclerosis 10 according to the ASCVD scale - 10 in patients with type 2 diabetes at Hai Phong International General Hospital in 2020
Nguyễn Quang Chính, Nguyễn Thị Thu Phương

47. **Kết quả điều trị cấy ghép implant tức thì sau nhổ răng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020** 379
Outcome of immediate implant placement at Hai Phong Medical University Hospital in 2020
Phạm Thanh Hải, Nguyễn Mạnh Hùng, Lưu Vũ Dũng

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/575

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CẤY GHÉP IMPLANT TỨC THÌ SAU NHỔ RĂNG TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2020

Phạm Thanh Hải[1]*, Nguyễn Mạnh Hùng[1], Lưu Vũ Dũng[2]
[1]Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
[2]Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng

TÓM TẮT

Kỹ thuật cấy ghép nha khoa đã trở nên phổ biến do khả năng phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ vượt trội so với phương pháp trước đây. Tuy nhiên một trong những trở ngại của phương pháp này là thời gian chờ đợi lâu từ 6 đến 9 tháng từ khi mất răng. Để khắc phục vấn đề này, cấy ghép implant tức thì sau nhổ răng là một giải pháp được lựa chọn. Xuất phát từ tình hình thực tiễn đó, đề tài được nghiên cứu với mục tiêu mô tả kết quả cấy ghép implant tức thì ở nhóm răng sau tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng. Nghiên cứu được thực hiện với hệ thống Implant Neodent 30 cây được cấy ghép trên 19 bệnh nhân. Kết quả cho thấy sau khi cấy ghép implant có độ ổn định sơ khởi ngay sau cấy trên 32Ncm chiếm 90%, sau 3 tháng thì cũng có 90% số ca đạt độ ổn định ở mức tốt và trung bình. Bên cạnh đó thì 96,7% các ca cho thấy tích hợp xương tốt, không có hình ảnh thấu quang trên phim X-quang tại chỗ. Ngoài ra không có ca nào xuất hiện các biến chứng như viêm nhiễm hay tiêu xương quanh implant mà chỉ có 2 ca lộ nắp đậy (cover) của implant.

Từ khóa: Implant; cấy ghép tức thì; ổn định sơ khởi

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Implant nha khoa là kĩ thuật đặt trụ implant vững chắc vào xương hàm để thay thế chân răng đã mất. Với kĩ thuật cấy ghép implant truyền thống thì thông thường sau khi nhổ răng thì cần chờ đợi xương lành thương từ 3 - 6 tháng mới thực hiện cấy ghép implant. Tuy nhiên ngày nay kĩ thuật implant tức thì ngay sau khi nhổ răng đang ngày càng được ưa chuộng và bước đầu cho thấy kết quả điều trị rất tốt. Nhiều hãng implant được thiết kế để tối ưu hóa trong implant tức thì, trong đó Neodent là hãng implant được phát triển tại Brazil với các thiết kế thích hợp cho các trường hợp phục hình tức thì. Bề mặt trụ Implant là bề mặt ưa nước Neodent Aqua mang đến khả năng tiếp cận chất lỏng hữu cơ cao hơn, từ đó giúp nó có khả năng tích hợp tốt trong các môi trường sinh học (máu, mô, hệ xương). Bề mặt xử lý kiểu SLA (Sand-blasted, Large grit, Acid-etched) là kiểu bề mặt Implant cho khả năng tích hợp xương cao vượt trội [1]. Từ đó, giúp cho Implant tích hợp tốt và nhanh hơn kể cả trong các trường hợp mật độ và số lượng xương thấp. Thiết kế trụ Implant hoàn hảo, đặc biệt, khớp nối Abutment (nối giữa Implant và răng sứ) có liên kết vô cùng chắc chắn và ổn định với trụ Implant. Từ đó mang đến độ bền và độ ổn định của trụ Implant là vượt trội. Neodent đã được sử dụng rộng rãi trên thị trường thế giới nhưng mới chỉ thực sự vào Việt Nam khoảng 2 - 3 năm trở lại đây và chưa có nghiên cứu nào về kết quả điều trị bằng cấy ghép implant Neodent tại Việt Nam. Xuất phát từ tình hình thực tiễn ở Việt Nam, chúng tôi nghiên cứu đề tài với 2 mục tiêu nhận xét đặc điểm lâm sàng, X-quang của nhóm răng sau ở bệnh nhân được cấy ghép implant tức thì tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020 và đánh giá kết quả cấy

*Tác giả: Phạm Thanh Hải
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0989 254 879
Email: pthai@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 24/11/2021
Ngày phản biện: 31/12/2021
Ngày đăng bài: 20/01/2022

ghép tức thì ở nhóm răng sau nêu trên bằng hệ thống Implant Neodent.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhân được cấy ghép implant tức thì vùng răng sau bằng hệ thống Implant Neodent tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng từ tháng 1/2020 đến tháng 10/2020. Nhóm răng sau bao gồm các răng hàm nhỏ và răng hàm lớn.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Đối tượng khỏe mạnh, tuổi trên 18; các răng đơn lẻ không có chỉ định bảo tồn ở vùng răng sau: răng hàm nhỏ và răng hàm lớn; đủ xương vùng chóp (4 đến 5cm) cho phép đạt được sự lưu giữ và độ vững ổn ban đầu của Implant.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có tiền sử chấn thương vùng hàm mặt ảnh hưởng đến khớp cắn, có răng bị mất tổ chức cứng theo chiều gần xa, đã điều trị chỉnh hình và phục hình. Có các bệnh kèm theo như nhồi máu cơ tim, van tim nhân tạo, có thai, suy thận, đái tháo đường không kiểm soát, loãng xương thứ phát toàn thân, nghiện rượu nặng, khối u ác tính di căn, bệnh hệ thống, nghiện thuốc lá nặng (trên 20 điếu một ngày)

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng từ tháng 1/2020 đến tháng 10/2020.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

Với thiết kế mô tả chùm ca bệnh, tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu. Trong khoảng thời gian nghiên cứu chúng tôi thực hiện được 30 implant trên 19 bệnh nhân

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả các bệnh nhân có đủ điều kiện để cấy ghép tức thì Implant: 30 cây Implant.

2.6 Biến số nghiên cứu

Biến số: Tuổi, giới, chiều cao xương có ích, chiều rộng, mật độ xương hàm vùng cắm implant, mức độ ổn định sơ khởi (ISQ), hình ảnh thấu quang, tích hợp xương quanh implant, biến chứng cấy ghép implant.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

Các bước tiến hành: (1) Thu thập thông tin cá nhân, (2) Khám lâm sàng, (3) Chụp ảnh trong miệng, (4) Lấy dấu hai hàm bằng Alginate và đổ mẫu hai hàm bằng thạch cao, (5) Chụp phim CT Conbeam, (6) Phân tích mẫu, ảnh chụp, phim CT, (7) Cấy ghép, (8) Đánh giá kết quả.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu thu thập được mã hoá, xử lý theo phần mềm thống kê y học SPSS 16.0. Các số liệu nghiên cứu được trình bày dưới dạng giá trị trung bình, các tỷ lệ %. Sử dụng test thống kê: Chi-square test, Fisher's Exact Test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Khoa học Trường Đại học Y Dược Hải Phòng theo quyết định số 360/QĐ-YDHP. Đối tượng nghiên cứu được cung cấp đầy đủ nội dung, mục đích nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Toàn bộ thông tin thu thập được quản lý bởi nghiên cứu viên, giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

3.1 Đặc điểm lâm sàng, X-quang vùng răng bị tổn thương cần nhổ để cấy ghép tức thì

Bảng 1. Phân bố đối tượng theo nhóm tuổi và giới (n = 19 bệnh nhân)

Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Tổng số	
	n	%	n	%	n	%
18 - 40	3	15,8	4	21	7	36,8
41 - 59	5	26,3	5	26,3	10	52,6
≥ 60	1	5,3	1	5,3	2	10,6
Tổng	9	47,4	10	52,6	19	100
Tuổi trung bình	42,5 ± 12,7		44,3 ± 13,6		43,5 ± 12,8	
	p > 0,05					

Có 19 bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu, trong đó 10 bệnh nhân nữ chiếm 52,6% và 16 bệnh nhân nam chiếm 47,4%. Tuổi trung bình của 19 bệnh nhân là 43,5 ± 12,8. Tuổi nhỏ nhất là 24 tuổi và lớn nhất là 61 tuổi. Tuổi trung bình của bệnh nhân nữ và bệnh nhân nam không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p > 0,05)

Bảng 2. Chiều cao có ích của xương hàm vùng răng bị tổn thương (n = 30)

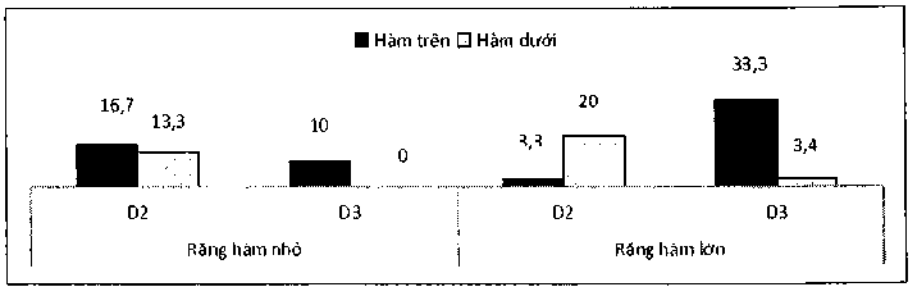
Chiều cao \ Vị trí răng		Hàm trên		Hàm dưới		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Răng hàm nhỏ	4 - 5mm	4	13,3	4	13,3	8	26,7
	> 5mm	4	13,4	0	0	4	13,3
Răng hàm lớn	< 4mm	1	3,3	0	0	1	3,3
	4 - 5mm	6	20	5	16,7	11	36,7
	> 5mm	4	13,3	2	6,7	6	20
Tổng		19	63,3	11	36,7	30	100

Chiều cao có ích của xương hàm vùng răng nhổ để cấy ghép: Tính từ chóp răng bị tổn thương tới đáy xoang hàm (hàm trên) và từ chóp răng bị tổn thương tới bờ trên ống răng dưới (hàm dưới). Chiều cao có ích của xương hàm vùng răng tổn thương cần nhổ nhỏ hơn 4mm có 1 trường hợp chiếm tỉ lệ 3,3%, nhóm chiều cao 4 - 5mm chiếm tỉ lệ 63,4 %, nhóm chiều cao lớn hơn 5 chiếm tỉ lệ 33,3%.

Bảng 3. Chiều rộng của xương hàm vùng răng bị tổn thương (n = 30)

Chiều cao	Vị trí răng	Hàm trên		Hàm dưới		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Răng hàm nhỏ	< 8mm	1	3,3	0	0	1	3,3
	8 - 10mm	6	20	4	13,3	10	33,3
	> 10mm	1	3,3	0	0	1	3,3
Răng hàm lớn	< 8mm	0	0	0	0	0	0
	8 - 10mm	7	23,4	4	13,3	11	36,7
	> 10mm	4	13,3	3	10	7	23,4
Tổng		19	63,3	11	36,7	30	100

Chiều rộng của xương hàm vùng răng tổn thương cần nhổ có chiều rộng trung bình 8 - 10mm chiếm tỉ lệ cao nhất 70%. Chiều rộng nhỏ hơn 8mm có 1 trường hợp chiếm tỉ lệ 3,3 %. Chiều rộng lớn trên 10mm chiếm tỉ lệ 26,7%. Chiều rộng ở khoảng trung bình từ 8 - 10mm ở hàm trên và hàm dưới gần tương đương nhau.



Hình 1. Mật độ xương vùng quanh răng bị tổn thương (n = 30)

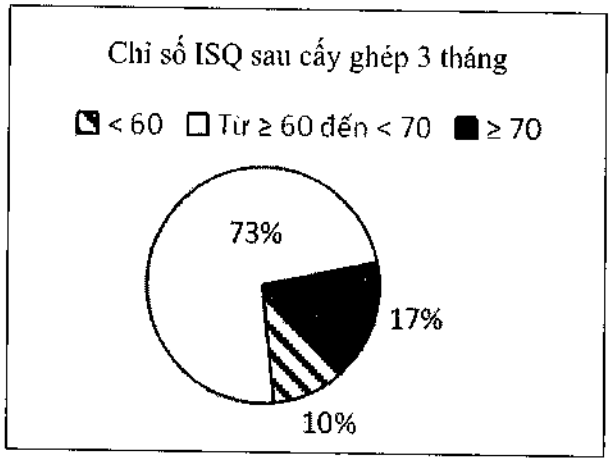
Có 100% mật độ xương hàm vùng cấy ghép đạt mức xương D2, D3. Mật độ xương loại D2 chiếm tỉ lệ 53,3%, xương loại D3 chiếm tỉ lệ 46,7%. Mật độ xương hàm trên chủ yếu là D3 chiếm tỉ lệ 43,3%. Mật độ xương hàm dưới chủ yếu là D2 chiếm tỉ lệ 33,3%.

3.2 Kết quả cấy ghép tức thì vùng răng sau bằng hệ thống implant Neodent

Bảng 4. Mức độ ổn định sơ khởi (n = 100)

Lực vặn Implant	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
< 32 N/cm²	3	10
≥ 32 N/cm²	27	90
Tổng	30	100

Chỉ số lực vặn Implant nhỏ hơn 32N/cm² có 3 trường hợp chiếm tỉ lệ 10%. Chỉ số lực vặn Implant từ 32N/cm² trở lên có 27 trường hợp chiếm tỉ lệ 90%.



Hình 2. Mức độ ổn định Implant ISQ (n = 30)

Chỉ số ISQ được chi thành 3 nhóm, nhóm có chỉ số dưới 60 kém, nhóm có chỉ số trung bình là 60 - 70, nhóm trên 70 được gọi là tốt. Chỉ số ISQ đạt mức độ trung bình có 22 trường hợp chiếm tỉ lệ 73,3%. Chỉ số ISQ cao có tại 5 trường hợp chiếm 16,7%. Còn lại 3 trường hợp có chỉ số kém chiếm 10%.

Bảng 5. Hình ảnh thấu quang quanh Implant (n = 30)

Hình ảnh thấu quang	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Có	1	3,3
Không	29	96,7
Tổng	30	100

Đa phần các trường hợp không có hình ảnh thấu quang trên phim X-quang sau khi cấy ghép 3 tháng, có tỉ lệ 96,7%. Chỉ có 1 trường hợp có hình ảnh thấu quang, gặp ở trường hợp có vùng xương có ích 3mm và phải nâng xoang ghép xương nên theo dõi sau 3 tháng vẫn chưa ổn định.

Bảng 6. Đánh giá sự tích hợp xương (n = 30)

Mức độ / Dấu hiệu	Có	Không
Cảm giác đau	0	30
Lung lay Implant	0	30
Viêm lợi quanh Implant	0	30
Có vùng thấu quang quanh Implant	1	29

Sau 3 tháng thì ngoài trường hợp có vùng thấu quang quanh implant ở bệnh nhân nâng xoang ghép xương thì các trường hợp khác đều không có dấu hiệu không tốt nào. Không có trường hợp nào có cảm giác đau, lung lay răng hay viêm lợi quanh implant.

Bảng 7. Đánh giá sự tích hợp xương (n = 30)

Dấu hiệu \ Mức độ	Có	Không
Nhiễm trùng lộ cover	2	28
Nhiễm trùng quanh Implant	0	30
Viêm quanh Impalnt	0	30
Tiêu xương quá giới hạn	0	30
Lỏng Implant	0	30

Trong các biến chứng thì chỉ có 2 trường hợp lộ cover. Các biến chứng khác như viêm nhiễm trùng quanh implant, tiêu xương quá giới hạn hay lỏng implant đều không gặp trong nghiên cứu này.

IV. BÀN LUẬN

4.1 Đặc điểm lâm sàng và X-quang

Trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân có ở mọi lứa tuổi từ nhỏ tuổi nhất là 18 tuổi và cao tuổi nhất là 61 tuổi, trung bình là 43,5 tuổi. Lứa tuổi của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả khác như Phạm Thanh Hà (2011) [2] nhóm tuổi từ 41 - 59 có tỷ lệ 52,6%.

Trong nhóm bệnh nhân được chọn nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân nữ chiếm 52,6% và bệnh nhân nam chiếm 47,4%. Kết quả này cũng tương đồng với nhiều tác giả về tỉ lệ nữ cao hơn nam trong các nghiên cứu trong nước như của Phạm Thanh Hà tỷ lệ nam/nữ là 38,9/61,1 [2]; Nguyễn Thị Thu Hương tỷ lệ nam/nữ là 46,2/53,8 [3].

Chiều cao có ích vùng răng tổn thương cần nhổ:

Trong nghiên cứu chúng tôi lựa chọn có tỉ lệ vùng xương có ích trên 4 - 5mm đạt 96,7%, nó là tiền đề cho sự thành công của chúng tôi trong cấy ghép tức thì.

So với các nghiên cứu cấy ghép không tức thì thì chiều cao có ích của chúng tôi nhỏ hơn nhiều, như nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hương chiều cao có ích để cấy ghép đạt 10 - 12mm chiếm 52,83% [3] và Tạ Đức Mạnh là 63,4% [4].

Chiều rộng của xương hàm vùng răng bị tổn thương:

Chiều rộng xương hàm vùng răng tổn thương có khoảng trung bình 8 - 10mm chiếm tỉ lệ 70% nó cũng tương đương các nghiên cứu của các tác giả như Phạm Thanh Hà, chiều rộng xương hàm vùng răng hàm trên 8 - 10 mm chiếm 90%, hàm dưới 78,8% [2].

Mật độ xương vùng răng tổn thương:

Theo kết quả những bệnh nhân được nghiên cứu 100% mật độ xương hàm vùng cấy ghép đạt mức xương D2, D3. Trong đó mật độ xương loại D2 chiếm tỉ lệ 53,3%, xương loại D3 chiếm tỉ lệ 46,7%. Đây là một trong các yếu tố thuận lợi để kết quả cấy ghép implant của chúng tôi thành công cao. Nếu mật độ ở mức D1 thì xương rất đặc ít mạch máu nuôi dưỡng nên thời gian lành thương lâu, nếu ở mức D4 thì xương loãng nên cấy ghép Implant cần phải người có kinh nghiệm.

Mật độ xương hàm trên chủ yếu là D3 chiếm tỉ lệ 43,3%. Mật độ xương hàm dưới chủ yếu là D2 chiếm tỉ lệ 33,3%. Điều này cũng phù hợp với giải phẫu, cấu trúc xương hàm cũng như các nghiên cứu của các tác giả trong nước.

4.2 Kết quả cấy ghép tức thì vùng răng sau bằng hệ thống implant Neodent

Độ ổn định sơ khởi:

Hệ thống Implant Neodent đã nghiên cứu

và cho phép tải lựu tức thì khi lực vặn Implant đạt từ 32N/cm² trở lên. Nên chúng tôi lựa chọn mức chỉ số là 32N/cm² để thống kê. Trong đó chỉ số lực vặn Implant nhỏ hơn 32N/cm² có 3 trường hợp chiếm tỉ lệ 10%. Chỉ số lực vặn Implant từ 32N/cm² trở lên có 27 trường hợp chiếm tỉ lệ 90%. Độ ổn định sơ khởi đạt yêu cầu tốt chiếm tỉ lệ 90% là tiền đề cho kết quả cấy ghép sau cùng của chúng tôi.

Nghiên cứu của Đàm Văn Việt cho thấy mức độ ổn định sơ khởi tốt đạt 97,92% [5]. Tạ Đức Mạnh cho kết quả mức độ ổn định sơ khởi tốt đạt 94,4% [4].

Chỉ số mức độ ổn định implant sau 3 tháng:

Qua chỉ số ISQ ta thấy đa phần implant đã ổn định sau 3 tháng chiếm 90%. Có 3 trường hợp implant chưa ổn định đó là các trường hợp có sử dụng biện pháp nâng xoang kín và hở. Các trường hợp này cần theo dõi thêm sau 3 tháng tiếp để đánh giá.

Độ ổn định của implant sau 3 tháng đa phần tốt, nó cũng tương tự với các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hương cho kết quả sự tích hợp xương ở mức độ tốt chiếm 97,1% [3]. Theo nghiên cứu của Phạm Thanh Hà tỷ lệ này là 95% [2].

Đánh giá tình trạng chung lâm sàng và X-quang sau 3 tháng:

Sau 3 tháng thì ngoài trường hợp có vùng thấu quang quanh implant ở bệnh nhân nâng xoang ghép xương thì các trường hợp khác đều không có dấu hiệu không tốt nào. Không có trường hợp nào có cảm giác đau, lung lay răng hay viêm lợi quanh implant sau 3 tháng. Trong các biến chứng thì chỉ có 2 trường hợp lộ cover nhưng không gây viêm nhiễm. Các biến chứng khác như viêm nhiễm quanh implant, tiêu xương quá giới hạn hay lỏng implant đều không gặp trong nghiêm cứu này. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Lee [6].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu cấy ghép tức thì implant Neodent tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng với 30 cây implant trên 19 bệnh nhân với chiều cao có ích của xương hàm vùng răng bị tổn thương đạt trên 4 - 5mm chiếm tỉ lệ 96,7 % và 100% mật độ xương hàm vùng cấy ghép đạt mức xương D2, D3. Kết quả cấy ghép cho kết quả rất khả quan thông qua 90% các ca có độ ổn định sơ khởi ngay sau cấy ghép từ 32N/cm² và sau 3 tháng độ ổn định implant ISQ đạt mức độ trung bình (60 - 70N) và cao trên 70N cũng chiếm 90%. Bên cạnh đó thì 96,7% các ca có tích hợp xương tốt quanh implant và không có biến chứng viêm nhiễm, hay tiêu xương quanh implant.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rodriguez A. New smiles every day with Neodent immediate treatment protocols. Clinical Case Book. Straumann. 2018.
2. Phạm Thanh Hà. Điều trị mất răng hàm lớn bằng phục hình implant. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2011.
3. Nguyễn Thị Thu Hương. Đánh giá hiệu quả cắm ghép và phục hình trên bệnh nhân mất răng từng phần bằng implant. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội. 2009.
4. Tạ Đức Mạnh. Nghiên cứu kết quả phục hình cố định trên cấy ghép implant. Luận văn chuyên khoa cấp II, Học viện Quân y. 2009.
5. Đàm Văn Việt. Bước đầu đánh giá cấy ghép Implant Nha khoa trong phục hình răng cố định bằng hệ thống platon tại Viện Răng - hàm - mặt quốc gia năm 2006 - 2008. Luận văn Thạc sĩ y học, Trường Đại học Răng Hàm Mặt. 2009.
6. Lee CT, Chuang SK, Stoupel J. Survival analysis and other clinical outcomes of immediate implant placement in sites with periapical lesions: systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2015; 30 (2): 268 – 278.

OUTCOME OF IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2020

Pham Thanh Hai[1], Nguyen Manh Hung[1], Luu Vu Dung[2]
[1]Hai Phong University of Medicine and Pharmacy
[2]Hai Phong Hospital of Obstetrics and Gynecology

The dental implant technique has become popular due to its ability to restore chewing function and superior aesthetics compared to previous methods. However, one of the drawbacks of this method is the long waiting time from 6 to 9 months from tooth loss. To overcome this problem, immediate implantation after tooth extraction is a solution of choice. Stemming from that practical situation, our study were aimed to evaluate the results of immediate implantation in the posterior teeth at Hai Phong Medical University Hospital in 2020. Study were implemented with 30 Neodent Implant Neodent on 19 patients. The results showed the initial implant stability quote (ISQ) over 32Ncm account for 90%, after 3 months of implantation 90% cases had the ISQ at level good and moderate. In addtion, 96.7% cases showed good bone integration illustrated by no radiolucent image arround implant surface on Xray. Besides, none of complications such as imflamtion or bone resorption observed, there were only 2 cases with implant cover exposed.

Keywords: Implant; immediate implant placement; primary stability

International Journal of
Molecular Sciences

MDPI

Communication

Acidic Pre-Conditioning Enhances the Stem Cell Phenotype of Human Bone Marrow Stem/Progenitor Cells

Yuri Hazehara-Kunitomo [1], Emilio Satoshi Hara [2,*], Mitsuaki Ono [3,*], Kyaw Thu Aung [1], Keiko Komi [1], Hai Thanh Pham [1,4,5], Kentaro Akiyama [1], Masahiro Okada [2], Toshitaka Oohashi [3], Takuya Matsumoto [2] and Takuo Kuboki [1,*]

1 Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8525, Japan; de19034@s.okayama-u.ac.jp (Y.H.-K.); kyawthu80@gmail.com (K.T.A.); de17026@s.okayama-u.ac.jp (K.K.); pthai@hpmu.edu.vn (H.T.P.); akentaro@md.okayama-u.ac.jp (K.A.)
2 Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8525, Japan; m_okada@cc.okayama-u.ac.jp (M.O.); tmatsu@md.okayama-u.ac.jp (T.M.)
3 Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; oohashi@cc.okayama-u.ac.jp
4 Craniofacial and Skeletal Diseases Branch, NIDCR, NIH, Bethesda, MD 20892, USA
5 Department of Oral Surgery, Faculty of Dentistry, Haiphong University of Medicine and Pharmacy, Haiphong 04212, Vietnam
* Correspondence: gmd421209@s.okayama-u.ac.jp (E.S.H.); mitsuaki@md.okayama-u.ac.jp (M.O.); kuboki@md.okayama-u.ac.jp (T.K.); Tel.: +81-86-235-6667 (E.S.H.); +81-86-235-7127 (M.O.); +81-86-235-6680 (T.K.); Fax: +81-86-235-6669 (E.S.H.); +81-86-222-7768 (M.O.); +81-86-235-6684 (T.K.)

Received: 19 January 2019; Accepted: 27 February 2019; Published: 4 March 2019

Abstract: A deeper understanding of the detailed mechanism of in vivo tissue healing is necessary for the development of novel regenerative therapies. Among several external factors, environmental pH is one of the crucial parameters that greatly affects enzyme activity and cellular biochemical reactions involving tissue repair and homeostasis. In this study, in order to analyze the microenvironmental conditions during bone healing, we first measured the pH in vivo at the bone healing site using a high-resolution fiber optic pH microsensor directly in femur defects and tooth extraction sockets. The pH was shown to decrease from physiological 7.4 to 6.8 during the initial two days of healing (inflammatory phase). In the same initial stages of the inflammatory phase of the bone healing process, mesenchymal stem cells (MSCs) are known to migrate to the healing site to contribute to tissue repair. Therefore, we investigated the effect of a short-term acidic (pH 6.8) pre-treatment on the stemness of bone marrow-derived MSCs (BMSCs). Interestingly, the results showed that pre-treatment of BMSCs with acidic pH enhances the expression of stem cell markers (OCT-4, NANOG, SSEA-4), as well as cell viability and proliferation. On the other hand, acidic pH decreased BMSC migration ability. These results indicate that acidic pH during the initial stages of bone healing is important to enhance the stem cell properties of BMSCs. These findings may enable the development of novel methods for optimization of stem cell function towards tissue engineering or regenerative medicine.

Keywords: stemness; mesenchymal stem cells; acidic treatment; bone healing

1. Introduction

Bone healing is known to involve an acute inflammatory period, followed by the recruitment of mesenchymal stem cells (MSCs), revascularization, and bone remodeling [1]. During the inflammation

phase, which has its peak in the initial 48 h of wound healing, chemokines and pro-inflammatory cytokines, such as interleukins (e.g., IL-1β, IL-6) and tumor necrosis factor-α (TNF-α), are released by activated macrophages and initiate the inflammatory cascade, which is important not only for recruiting leucocytes, but also for recruitment and activation of surrounding connective tissue cells, including stem/progenitor cells [2]. Previous reports have demonstrated that MSCs migrate to the wound site during the initial two days of healing, at the inflammatory phase, and contribute to tissue healing [1–5]. However, the environmental condition is known as an important factor affecting the functions of stem cells, such as cell migration, proliferation, and stemness or differentiation ability. Therefore, further understanding of the detailed process of in vivo bone healing as well as of the biophysical and biochemical changes in the microenvironment may enable the development of novel methods to control MSC function and/or to enhance bone regeneration.

In this context, ionic concentrations (e.g., pH) in the wound milieu directly affects the biochemical reactions associated with wound healing, including the optimal pKa values for enzymes. Indirectly, pH can also affect cellular signaling and promote or inhibit cellular functions, including secretion of cytokines and synthesis of extracellular matrix [6]. Despite the great number of reports describing pH levels during soft tissue healing, the literature regarding the measurement of local pH during bone healing is limited. A previous paper has indicated that the pH is neutral to slightly acidic on the second day of healing (inflammatory phase) [7]. The method used for pH measurement, however, was based on non-invasive nuclear magnetic resonance, which just gives an estimation of the pH at the healing site, and the study had not evaluated the changes in pH in the initial days of healing, which could possibly affect the function of stem cells.

Therefore, a more direct and robust measurement of pH at the healing site in vivo is required. Additionally, the effect of pH on mesenchymal stem cells has not been completely clarified. In this study, we first directly measured the pH variation during bone healing using an optical fiber-based pH microsensor and then analyzed the effect of a short-term acidic pH treatment on the regulation of stemness and function of human bone marrow stem/progenitor cells (hBMSCs).

2. Results

2.1. In Vivo Measurement of pH Variation during Bone Healing

Figure 1A,B show the models for analysis of bone healing in mouse femur (bone defect) and in the tooth extraction socket. Note that $CD146^+$ MSCs migrate into the granulation tissue during the initial two days (inflammatory period) of bone healing (Figure 1C,D), which is in accordance with previous reports [2]. These MSCs were also shown to be present at the healing site until day 3, but could not be detected onwards from day 4 or 5 post-surgery [2,3].

Next, to obtain more insight into the environmental changes during healing of bone wounds, pH levels were measured using a high-resolution optical fiber-based pH microsensor during the seven days of healing before granulation tissue mineralization. As shown in Figure 2, pH at the granulation tissue of the bone defect decreased rapidly in the initial 6 h post-surgery, achieving the lowest level (pH 6.85) after 12 h. The pH maintained in acidic condition until day 2, and then increased slightly until day 3, and returned to normal levels after 7 days, with a tendency to extend toward an alkaline condition (Figure 2).

At the tooth extraction socket, the decrease in pH levels was slower in the initial hours, compared to the femur defect, but it also reached the same acidity (pH 6.85) at 12 h after tooth extraction. Similar to the pH levels in the femur defect, the pH levels increased slowly onwards from day 2, reaching a plateau at day 7 after tooth extraction.

These results indicate that the initial two days of the inflammatory period is acidic. We then investigated the effect of a short-term acidic (pH 6.8) treatment on the physiological function of MSCs.

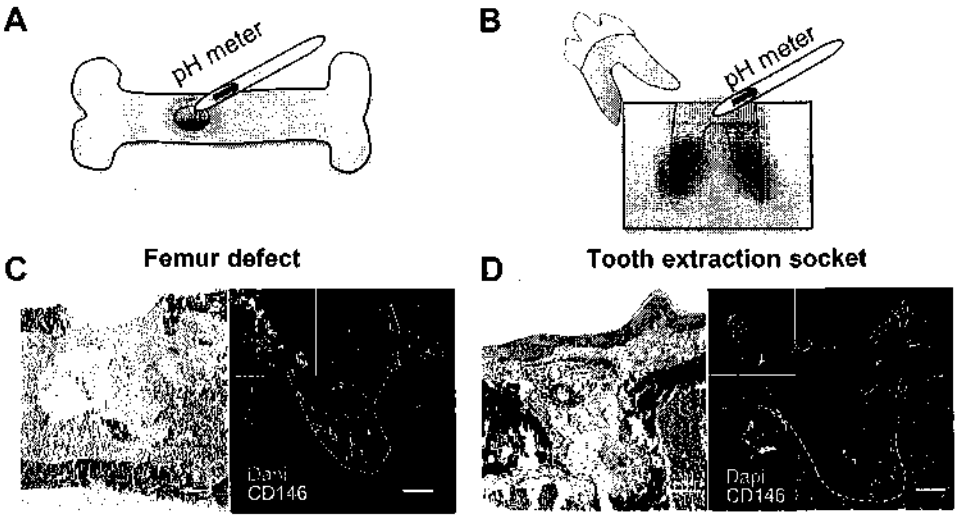


Figure 1. Models of bone defects in (**A**) mouse femur and (**B**) tooth extraction socket. Hematoxylin-Eosin staining (left) and immunostaining for the mesenchymal stem cell (MSC) marker CD146 (right) of (**C**) mouse femur defect and (**D**) tooth extraction socket. Note that CD146$^+$ MSCs (including pericytes) migrate into the healing site in the initial days of the inflammatory period of tissue healing. Images are representative of at least three independent experiments. Histological images show the healing site on day 1 post-surgery. Scale bars: 200 μm.

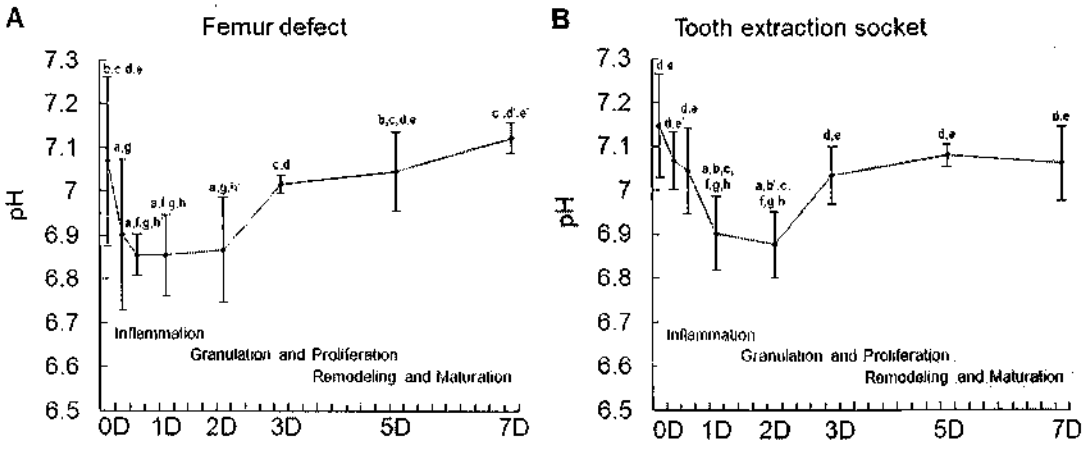


Figure 2. Measurement of pH levels during the initial 7 days of bone healing in (**A**) mouse femur defect and (**B**) tooth extraction socket. Note the rapid decrease in pH down to pH 6.8 in the initial 12 h of the inflammatory period. The error bars represent the standard deviation of the pH measurements from 4 different healing sites. The letters (a–h) show a statistically significant difference ($p \leq 0.05$) compared to: a = 0 h, b = 6 h, c = 12 h, d = 1 day (1D), e = 2 days (2D), f = 3 days (3D), g = 5 days (5D), and h = 7 days (7D). The letters b′, c′, d′, e′ and h′ show a statistically significant difference ($p \leq 0.01$) compared to: b′ = 6 h, c′ = 12 h, d′ = 1D, e′ = 2D, and h′ = 7D. Statistics were performed using one-way ANOVA and Fisher's post-hoc tests.

2.2. *Short-Term Acidic Stimulation Enhances the Viability and Proliferation of MSCs*

In order to evaluate the changes in the morphology and viability of hBMSCs, the cells were cultured in acidic pH for two days and then assayed. As shown in Figure 3A,B, the cells became slightly thinner after acidic stimulation, compared to control (pH 7.4) group. The MTS assay, however, suggested that the short-term acidic stimulation could increase cell viability, as shown in Figure 3E. This also corresponded with a higher proliferation rate of hBMSCs, as determined by immunocytochemical staining for the proliferation marker, Ki-67, as shown in Figure 3C,D.

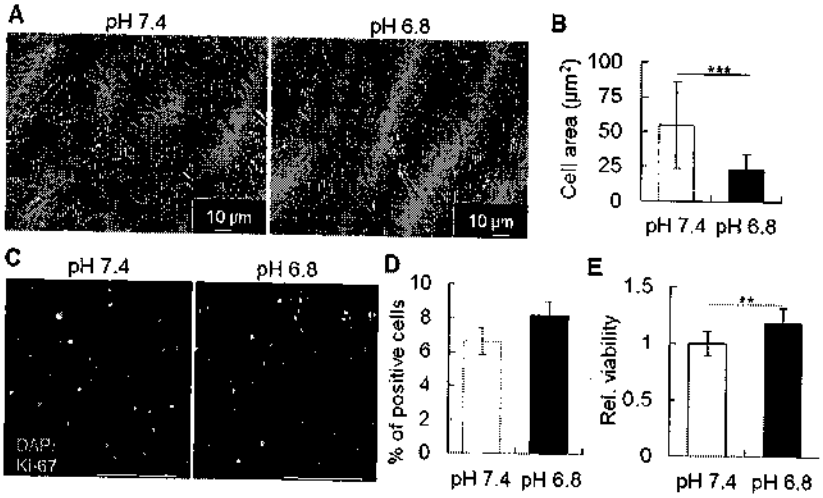


Figure 3. **(A)** Photographs of human bone marrow stem/progenitor cell (hBMSC) shape during culture in control (physiologic pH 7.4) or acidic pH (pH 6.8). **(B)** Quantitative analysis of cell area, demonstrating the change in cell shape in a slightly acidic condition. **(C,D)** Immunostaining and quantitative analysis of actively proliferating Ki-67$^+$ hBMSCs. Scale bars: 500 µm. There was an increase in the number of cells positive for Ki-67, but statistically, the difference was not significant. **(E)** The graph shows the quantitative analysis of cell viability estimated by MTS assay. The results suggest that a short-term treatment with pH 6.8 enhances the viability of hBMSCs. ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$; Student's *t*-test.

2.3. Short-Term Acidic Stimulation Enhances the Stem Cell Phenotype of MSCs

hBMSCs were cultured in acidic pH for two days and then submitted to analysis of the expression of stem cell markers. As shown in Figure 4A, the short-term acidic stimulation enhanced the expression of SSEA-4 in approximately 15% of the cells. Additionally, the mRNA levels of early stem cell markers, *OCT-4* and *NANOG*, also increased by a short-term stimulation with a pH, as shown in Figure 4B.

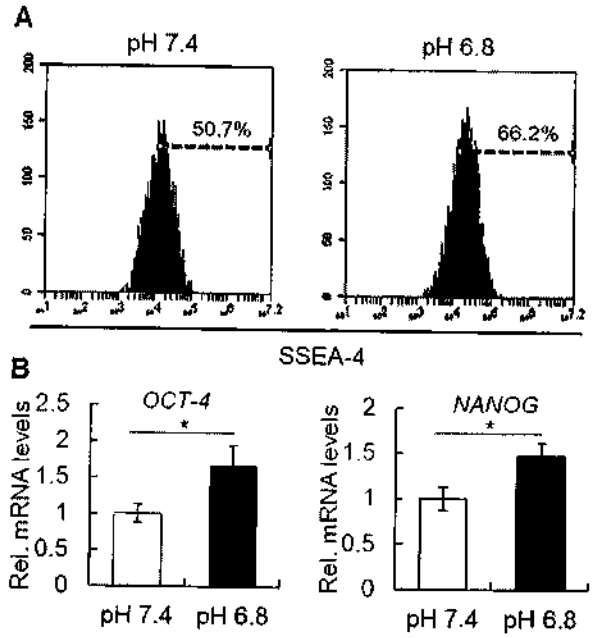


Figure 4. **(A)** Flow cytometric analysis of the expression of SSEA-4 in hBMSCs after short-term treatment with acidic pH. Note an increase in SSEA-4 expression levels in the cells cultured in pH 6.8. Images are representative of at least 3 independent experiments. **(B)** Relative mRNA expression levels of the early stem cell markers, *OCT-4* and *NANOG*, in hBMSCs. Note the higher expression of the two genes after short-term treatment in pH 6.8. The graph shows representative data (mean ± average) of 3 independent experiments. * $p \leq 0.05$; Student's *t*-test.

2.4. Short-Term Acidic Stimulation Decreases the Migration Ability of MSCs

The Boyden chamber method was used to evaluate the migration ability of hBMSCs under different pH conditions. hBMSCs were plated in the upper chamber cultured in acidic pH for two days, and the cells that migrated towards the lower chamber were counted. As shown in Figure 5A,B, the short-term acidic stimulation suppressed the migration ability of hBMSCs.

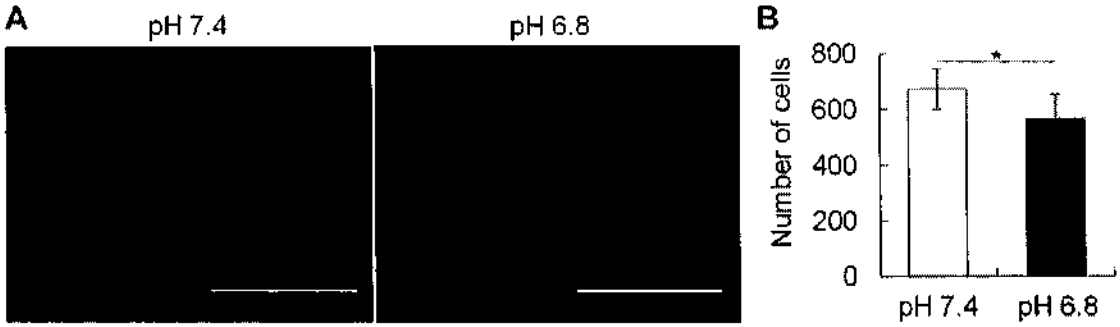


Figure 5. (**A**,**B**) Images and quantitative analysis of the number of migrated cells in the lower side of the Boyden chamber. Note the decrease in the migration ability of hBMSCs cultured temporarily in acidic condition (pH 6.8). Data are representative of at least 3 independent experiments. * $p \leq 0.05$; Student's *t*-test. Scale bars: 500 µm.

3. Discussion

In this study, we first showed that MSCs appear at the granulation tissue of the bone healing site in the initial two days. In vivo measurement of pH variation showed a decrease up to pH 6.8 in the initial two days (inflammatory period). In fact, the measurement of pH during tissue healing has been a challenge [8]. In skin inflammation, previous studies detected pH levels within a range of 4.7 to 5.7 [9]. In bone tissue, reports on the measurement of pH are scarce. Only one previous study using a non-invasive method showed the pH in the initial stage of healing to be neutral to slightly acidic (pH 7.2). However, since it was non-invasive, the results could be just an estimation. In this study, the fiber optic pH sensor enabled a precise measurement of the changes in pH during the initial seven days of bone healing. To the authors' knowledge, there is no other method currently available that allows the measurement of pH at a very small area, such as in the tooth extraction socket or femur defect of mice. Overall, the present data corroborate with previous findings showing an acidic period during the inflammatory stage of in vivo tissue healing.

The effect of acidic treatment on cells in vitro has been reported previously as a means to reproduce an inflammatory condition or to evaluate the effect of environmental pH on cellular functioning. A previous paper has demonstrated that a low pH treatment induces a significant increase in stem cell markers (*Oct4*, *Nanog*) in cancer stem cells [10]. Moreover, since the stem cell phenotype of cancer stem cells is known to be associated with their metastatic activity, it would be possible that cancer stem cells pre-treated in an acidic pH could show a higher metastatic activity. Indeed, a previous study showed that acidic pH promotes experimental pulmonary metastasis of human melanoma cells in athymic nude mice by up-regulating the expression of the proteolytic enzymes MMP-2, MMP-9, cathepsin B, and cathepsin L and the proangiogenic factors VEGF-A and IL-8 [11]. Another study investigated the effect of acidic pH on the proliferation and mineralization of BMSCs [12]. The report demonstrated that acidic treatment decreases proliferation and mineralization ability of BMSCs [12]. In pH below 6.5, it is in fact, less likely that hydroxyapatite is deposited [12]. The present study showed that a short-term treatment of hBMSCs in acidic pH significantly enhances their stem cell phenotype. Moreover, a lower pH of 6.4 induced a much more marked increase in the stem cell phenotype of hBMSCs, but that was followed also by a dramatic decrease in cell viability, as shown in Figure S1.

In addition to the effect of the external pH, inflammatory cytokines have also been shown to induce changes in the stem cell phenotype of somatic cells. Our group previously showed that a 2-day treatment with tumor necrosis factor-alpha (TNFα), but not with other inflammatory cytokines, such as interleukin-1 or 6, can induce a significant increase in the percentage of cells positive for SSEA-4, CD-146, STRO-1, as well as a significant increase in *OCT-4* and *NANOG* transcript levels [2]. Taken together, these data support the notion that an inflammatory condition, which includes a low pH and biological action of cytokines, can regulate the stemness of cells.

The increase in expression of stem cell markers in hBMSCs could reflect a higher potential of the cells to differentiate into other cell types, such as osteoblasts, chondrocytes, or adipocytes. Nevertheless, in vitro cell differentiation experiments showed that a 2-day pre-conditioning of hBMSCs did not affect their osteogenic or adipogenic ability (data not shown). It might be possible that the in vitro culture methods used to evaluate cell differentiation, which requires at least 14 to 21 days, would be inappropriate to investigate the effect of a short-term pH treatment on the cell differentiation ability of hBMSCs.

Regarding the morphometric changes in hBMSC shape, the effect of pH on the morphology of hBMSCs could be associated with a change in the difference between the outer and the inner monolayer areas of the cell membrane lipid bilayer, as described previously [13,14]. The cell membrane consists of a phospholipid bilayer and the underlying membrane skeleton, which is a complex network of interlinking filaments and tubules that extend from the nucleus throughout the cytoplasm, towards the plasma membrane. By taking into consideration that the stable cell shape corresponds to the minimum of the membrane energy, which consists of the bending and stretching energies of the bilayer and the skeleton and of the bilayer-skeleton interaction energy [13]. Thus, changes in environmental pH could be directly disturbing the minimum membrane energy, and induce cell shape change. In this study, the slight decrease in pH, from 7.4 to pH 6.8, did not dramatically affect the shape of hBMSCs. However, at pH 6.4, the cells presented a remarkable change, becoming notably thinner and smaller.

The present results also showed that after seven days of healing in the femur, there was a tendency of pH to increase towards the alkaline condition. In fact, previous studies have shown that an alkaline pH of 8.0 is optimal for mineral deposition by MSCs differentiated into osteoblasts [15]. In accordance with these findings, mineral deposition in vivo starts from day 7 of healing. However, due to the fragility of the instruments used herein, it was not feasible to directly measure the pH in vivo for a longer period of time, until complete tissue healing.

In summary, a short-term acidic stimulation enhanced the stem cell phenotype of hBMSCs, which could be helping to enhance the differentiation ability towards osteoblasts and as well as bone tissue healing. These findings may further help the development of materials and methods for more precise and on-site control of the stemness and function of BMSCs, which can also have implications in the optimization of conditions for BMSC transplantation towards immunotherapy and tissue healing.

4. Materials and Methods

4.1. Animal Experiment and pH Measurement

C57BL/6 mice were purchased from CLEA Japan (Tokyo, Japan), and maintained according to the Guidelines for Animal Research of Okayama University, under the approval of the Animal Care and Use Committee of Okayama University (OKU-2014283). For surgical defects in the mouse femur, a lateral incision in the medial side of the femur was made to open the quadriceps muscles, which was subsequently incised to open the femur. The surgical defect was performed with a steel round bur of 1 mm in diameter (Dentsply-Sirona, Ballaigues, Switzerland) using a micromotor and handpiece. Immediately after surgery, the defect was slightly washed with sterilized phosphate-buffer saline (PBS) to remove bone debris, and the muscle and skin were then returned to their original position and sutured. Measurement of pH at 0 h was performed immediately after the defect was drilled and after blood coagulation. Tooth extraction was performed according to methods described previously [3]. pH

was measured immediately after, as well as 6 h, 12 h, 1 day, 2 days, 3 days, 5 days and 7 days after the surgical defect or tooth extraction. A total of 4 different bone wound healing sites at each time point (0 h, 6 h, 12 h, 1 day, 3 days, 5 days, and 7 days) were assessed for the in vivo pH measurement analysis.

For measurement of pH at the healing site, we used a needle-contained optical fiber (NTH-HP5, PreSens Precision Sensing GmbH, Regensburg, Germany) of 140 μm in diameter connected to a pH microsensor (pH-1 microsensor, PreSens Precision Sensing GmbH) with a resolution of ± 0.02 pH and accuracy of ± 0.1 pH (at pH = 7), and a pH measurement range from 5.5 to 8.5. The pH microsensor was connected to a computer, where all data was saved and analyzed.

The needle containing the optical fiber microsensor was placed into the granulation tissue of the healing bone defect or healing tooth extraction socket and kept in place for 60 s. The pH microsensor device was set to show an average of 4 measurements per second. The final pH at each time point was determined by the average of at least 20 pH measurements obtained from each of the four independent healing sites. In the case of the femur defect at day 7 only, the average was taken from 3 different healing sites. The microsensor was washed with distilled water after each measurement. Each site was only measured once. Calibration of the microsensor was performed before each measurement in a PBS solution titrated to pH 7.5.

4.2. Histological and Immunohistochemical Analysis

For the preparation of frozen sections from non-fixed and undecalcified hard tissues, Kawamoto's film methods were used. Samples were freeze-embedded with super cryoembedding medium (SECTION-LAB Co. Ltd., Hiroshima, Japan) and cut in thickness of 5 μm after mounting the adhesive film onto the sample surface. Samples were then immediately fixed with 4% paraformaldehyde (PFA) for 20 min and stained with hematoxylin and eosin. For immunohistological analysis, the specimens were incubated with the anti-CD146 antibody (Abcam, San Francisco, CA, USA), or the isotype IgG (Abcam) at 4 °C overnight after blocking with 5% goat serum (Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA). After washing, the specimens were incubated with secondary antibody Alexa Fluor 488 donkey anti-rabbit IgG (Life Technologies) for 60 min at room temperature. All images were taken by fluorescence microscope (Biozero BZ-X700, Keyence, Osaka, Japan).

4.3. Cells and Culture Conditions

hBMSCs were purchased from Lonza (Walkersville, MD, USA) and cultured in alpha-Modified Eagle Medium (Invitrogen, Carlsbad, CA, USA) containing 15% fetal bovine serum (FBS, Invitrogen), 100 mM L-ascorbic acid 2-phosphate (Wako Pure Chemical Industries, Osaka, Japan), 1% penicillin and streptomycin (Sigma), and 1% L-glutamine (Invitrogen). Media were titrated to pH 7.4, pH 6.8, or pH 6.4 by adding 20 mM HEPES and 1 M HCl, as described previously [10,16]. Media were retitrated after incubation for 24 h, before using in the experiments. Cells were then cultured under different pH conditions for 48 h, before analysis of the stem cell characteristics and functions.

4.4. Real-Time Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) Analysis

hBMSCs were cultured at pH 7.4 or pH 6.8 for 48 h, and total cellular RNA was extracted using Purelink (Life Technologies), according to the manufacturer's instructions. To remove potential residual DNA the samples were treated with DNase I (DNASE I, Invitrogen). Real-time RT-PCR was used for mRNA quantitation as described [17,18]. The levels of mRNA of interest were normalized to that of the reference gene ribosomal protein S29. Primer sequences are shown in Table 1.

Table 1. Primer sequences used in real-time RT-PCR analysis.

Gene		Primer Sequence	PCR Product Length (bp)
s29	Sense	5′-TCTCGCTCTTGTCGTGTCTGTTC-3′	75
	Antisense	5′-ACACTGGCGGCACATATTGAGG-3′	
OCT-4/POU5F1	Sense	5′- CCGAGTGTGGTTCTGTAAC-3′	196
	Antisense	5′-GAAAGGGACCGAGGAGTA-3′	
NANOG	Sense	5′-TCTCCAACATCCTGAACCT-3′	117
	Antisense	5′-GCGTCACACCATTGGTAT-3′	

4.5. Cell Viability Assay

Cells were cultured in different pH for 2 days and then cell viability was estimated by MTS assay (CellTiter 96® AQueous One Solution Cell Proliferation Assay; Promega, Madison, WI, USA), according to the manufacturer's instructions.

4.6. Immunocytochemistry

For immunocytochemical analysis, hBMSCs were cultured under pH 7.4 or pH 6.8 for 48 h and then fixed with 4% PFA for 20 min, washed in PBS, blocked with 5% goat serum and then immunolabeled with primary antibody, or the isotype-matched IgG antibody. The target proteins were visualized with secondary antibody conjugated with Alexa Fluor 488 or 647 (Life Technologies) under a fluorescence microscope (Biozero BZ-X700, KEYENCE). Antibodies for Ki-67 was purchased from Abcam (Cambridge, UK).

4.7. Migration Assay

The migration assay was performed in the Boyden chamber using cell culture inserts with a light-opaque polyethylene terephthalate of 8 μm microporous membrane (BD Falcon HTS FluoroBlokTM inserts, BD Biosciences). hBMSCs were dissociated with Accutase (Innovative cell technologies, San Diego, CA, USA), counted and seeded in the upper chamber (cell insert), and incubated for 24 h in different pH conditions. The cells were fixed with 4% PFA and washed with PBS, before nuclei staining and observation under a fluorescent microscope (Biozero BZ-X700, KEYENCE). The total number of migrated cells observed at the bottom of the chamber were counted in four different pictures taken per chamber/insert. Images of the cells were captured using fluorescence microscopy (Biozero BZ-X700, KEYENCE) and further binarized and counted using ImageJ software (National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA).

4.8. Flow Cytometry (FCM)

hBMSCs were cultured under pH 7.4 or pH 6.8 for 48 h, then dissociated with Accutase, filtered through a 70 μm cell strainer, washed, and resuspended in phosphate-buffered saline (PBS) containing 1% FBS at a concentration of 1×10^6 cells per 100 μL. Cells were then incubated with anti-human SSEA-4 antibody (BD Biosciences) or isotype control (IgG) for 30 min on ice, washed, and subjected to FCM analysis by Accuri C6 (BD Biosciences) [2].

4.9. Statistical Analysis

Analysis of the differences between groups was performed with unpaired Student's *t*-test, or one-way ANOVA followed by a Fisher's post-hoc correction test when appropriate. Statview software (version 5.0; SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) was used for the analyses.

Supplementary Materials: Supplementary materials can be found at http://www.mdpi.com/1422-0067/20/5/1097/s1. Figure S1: Effect of short-term treatment of pH 6.4 on stem cell properties of BMSCs.

Author Contributions: Conceptualization, E.S.H., M.O.(Mitsuaki Ono), and T.K.; data curation, Y.H.-K., E.S.H. and K.T.A.; formal analysis, E.S.H., M.O.(Masahiro Okada), K.A. and T.O.; funding acquisition, M.O.(Mitsuaki Ono) and T.K.; investigation, Y.H.-K., E.S.H., M.O.(Mitsuaki Ono), K.K., and H.T.P.; methodology, Y.H.-K., E.S.H., K.T.A., K.K., H.T.P. and K.A.; project administration, T.O., M.O.(Mitsuaki Ono), T.M. and T.K.; supervision, T.O., M.O.(Mitsuaki Ono), T.M. and T.K.; validation, M.O.(Masahiro Okada) and T.M.; writing—original draft, E.S.H.; writing—review and editing, E.S.H., M.O.(Mitsuaki Ono), T.O., M.O.(Masahiro Okada), T.M. and T.K.

Funding: "This research was funded by the Japan Society for the Promotion of Science, grant numbers [JP18K19646, JP17H04392]" and "The APC was funded by JSPS Grant number [JP18K19646]".

Conflicts of Interest: The authors declare no competing interests.

Data Availability: All data are available upon request to the corresponding authors.

References

1. Marsell, R.; Einhorn, T.A. The biology of fracture healing. *Injury* **2011**, *42*, 551–555. [CrossRef] [PubMed]
2. Ueda, M.; Fujisawa, T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Pham, H.T.; Nakajima, R.; Sonoyama, W.; Kuboki, T. A short-term treatment with tumor necrosis factor-alpha enhances stem cell phenotype of human dental pulp cells. *Stem Cell Res. Ther.* **2014**, *5*, 31. [CrossRef] [PubMed]
3. Nakajima, R.; Ono, M.; Hara, E.S.; Oida, Y.; Shinkawa, S.; Pham, H.T.; Akiyama, K.; Sonoyama, W.; Maekawa, K.; Kuboki, T. Mesenchymal Stem/Progenitor Cell Isolation from Tooth Extraction Sockets. *J. Dent. Res.* **2014**, *93*, 1133–1140. [CrossRef] [PubMed]
4. Karp, J.M.; Leng Teo, G.S. Mesenchymal Stem Cell Homing: The Devil Is in the Details. *Cell Stem Cell* **2009**, *4*, 206–216. [CrossRef] [PubMed]
5. Eggenhofer, E.; Luk, F.; Dahlke, M.H.; Hoogduijn, M.J. The life and fate of mesenchymal stem cells. *Front. Immunol.* **2014**, *5*, 148. [CrossRef] [PubMed]
6. Spector, J.A.; Mehrara, B.J.; Greenwald, J.A.; Saadeh, P.B.; Steinbrech, D.S.; Bouletreau, P.J.; Smith, L.P.; Longaker, M.T. Osteoblast expression of vascular endothelial growth factor is modulated by the extracellular microenvironment. *Am. J. Physiol. Cell Physiol.* **2001**, *280*, C72–C80. [CrossRef] [PubMed]
7. Newman, R.J.; Duthie, R.B.; Francis, M.J. Nuclear magnetic resonance studies of fracture repair. *Clin. Orthop. Relat. Res.* **1985**, *198*, 297–303. [CrossRef]
8. Punnia-Moorthy, A. Evaluation of pH changes in inflammation of the subcutaneous air pouch lining in the rat, induced by carrageenan, dextran and Staphylococcus aureus. *J. Oral Pathol.* **1987**, *16*, 36–44. [CrossRef] [PubMed]
9. Steen, K.H.; Steen, A.E.; Reeh, P.W. A Dominant Role of Acid pH in Inflammatory Excitation and Sensitization of Nociceptors in Rat Skin, in vitro. *J. Neurosci.* **1995**, *15*, 3982–3989. [CrossRef] [PubMed]
10. Hjelmeland, A.B.; Wu, Q.; Heddleston, J.M.; Choudhary, G.S.; MacSwords, J.; Lathia, J.D.; McLendon, R.; Lindner, D.; Sloan, A.; Rich, J.N. Acidic stress promotes a glioma stem cell phenotype. *Cell Death Differ.* **2011**, *18*, 829–840. [CrossRef] [PubMed]
11. Rofstad, E.K.; Mathiesen, B.; Kindem, K.; Galappathi, K. Acidic extracellular pH promotes experimental metastasis of human melanoma cells in athymic nude mice. *Cancer Res.* **2006**, *66*, 6699–6707. [CrossRef] [PubMed]
12. Fliefel, R.; Popov, C.; Tröltzsch, M.; Kühnisch, J.; Ehrenfeld, M.; Otto, S. Mesenchymal stem cell proliferation and mineralization but not osteogenic differentiation are strongly affected by extracellular pH. *J. Cranio Maxillofac. Surg.* **2016**, *44*, 715–724. [CrossRef] [PubMed]
13. Bobrowska-Hägerstrand, M.; Hägerstrand, H.; Iglic, A. Membrane skeleton and red blood cell vesiculation at low pH. *Biochim. Biophys. Acta* **1998**, *1371*, 123–128. [CrossRef]
14. Iglic, A.; Svetina, S.; Zeks, B. A role of membrane skeleton in discontinuous red blood cell shape transformations. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **1996**, *1*, 137–144.
15. Galow, A.M.; Rebl, A.; Koczan, D.; Bonk, S.M.; Baumann, W.; Gimsa, J. Increased osteoblast viability at alkaline pH in vitro provides a new perspective on bone regeneration. *Biochem. Biophys. Rep.* **2017**, *10*, 17–25. [CrossRef] [PubMed]
16. Reichert, M.; Steinbach, J.P.; Supra, P.; Weller, M. Modulation of growth and radiochemosensitivity of human malignant glioma cells by acidosis. *Cancer* **2002**, *95*, 1113–1119. [CrossRef] [PubMed]

17. Hara, E.S.; Ono, M.; Pham, H.T.; Sonoyama, W.; Kubota, S.; Takigawa, M.; Matsumoto, T.; Young, M.F.; Olsen, B.R.; Kuboki, T. Fluocinolone Acetonide Is a Potent Synergistic Factor of TGF-β3-Associated Chondrogenesis of Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cells for Articular Surface Regeneration. *J. Bone Miner. Res.* **2015**, *30*, 1585–1596. [CrossRef] [PubMed]
18. Hara, E.S.; Ono, M.; Yoshioka, Y.; Ueda, J.; Hazehara, Y.; Pham, H.T.; Matsumoto, T.; Kuboki, T. Antagonistic Effects of Insulin and TGF-β3 during Chondrogenic Differentiation of Human BMSCs under a Minimal Amount of Factors. *Cells Tissues Organs* **2016**, *201*, 88–96. [CrossRef] [PubMed]

© 2019 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Collagen VIα2 chain deficiency causes trabecular bone loss by potentially promoting osteoclast differentiation through enhanced TNFα signaling

SCIENTIFIC REPORTS
nature research

Check for updates

OPEN

Collagen VIα2 chain deficiency causes trabecular bone loss by potentially promoting osteoclast differentiation through enhanced TNFα signaling

Hai T. Pham[1], Vardit Kram[1], Qurratul-Ain Dar[1], Taishi Komori[1], Youngmi Ji[1], Payam Mohassel[2], Jachinta Rooney[2], Li Li[1], Tina M. Kilts[1], Carsten Bonnemann[2], Shireen Lamande[3] & Marian F. Young[1]✉

Type VI collagen is well known for its role in muscular disorders, however its function in bone is still not well understood. To examine its role in bone we analyzed femoral and vertebral bone mass by micro-computed tomography analysis, which showed lower bone volume/total volume and trabecular number in *Col6α2*-KO mice compared with *WT*. Dynamic histomorphometry showed no differences in trabecular bone formation between *WT* and *Col6α2*-KO mice based on the mineral appositional rate, bone formation rate, and mineralizing perimeter. Femoral sections were assessed for the abundance of Tartrate Resistant Acid Phosphatase-positive osteoclasts, which revealed that mutant mice had more osteoclasts compared with *WT* mice, indicating that the primary effect of Col6a2 deficiency is on osteoclastogenesis. When bone marrow stromal cells (BMSCs) from WT and *Col6α2*-KO mice were treated with rmTNFα protein, the *Col6α2*-KO cells expressed higher levels of *TNFα* mRNA compared with *WT* cells. This was accompanied by higher levels of p-p65, a down-stream target of TNFα, suggesting that BMSCs from *Col6α2*-KO mice are highly sensitive to TNFα signaling. Taken together, our data imply that Col6a2 deficiency causes trabecular bone loss by enhancing osteoclast differentiation through enhanced TNFα signaling.

Bone is a highly dynamic tissue that depends on specialized cell types to regulate its formation and structural integrity. Bones are formed by the anabolic actions of osteoblasts. Osteoblasts share a close relationship with catabolic osteoclasts that resorb or digest bones. The coupled actions of bone resorption and subsequent bone formation is known as "bone turnover", a process that replaces and renews bone tissue that has microdamage from impact or aging. An imbalance of bone turnover results in either osteopetrosis, which is excess bone matrix, or osteopenia, which is insufficient bone matrix. In both cases, the bone is fragile and prone to breakage. Identifying novel factors that affect the osteoblast-osteoclast relationship will improve our understanding of bone turnover and pave the way for future bone therapies.

Osteogenic cells are surrounded by mineralized connective tissue composed of collagen fibrils and non-collagenous proteins. These matrix components serve as nucleation sites for depositing the carbonate-rich apatite that provides strength and stiffness to the bone. Type I collagen is the most abundant collagen in bone and is composed of two α1(I) and one α2(I) chains that are assembled into a triple helical structure. These helices further aggregate to form fibrils outside the cell. The importance of type I collagen in bone is clearly illustrated

[1]Molecular Biology of Bones and Teeth Section, Department of Health and Human Services (DHHS), National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR), National Institutes of Health (NIH), Building 30 Room 5A509, Bethesda, MD 20892, USA. [2]Neuromuscular and Neurogenic Disorders of Childhood Section, Neurogenetics Branch, National Institute of Neurological Disorders and Stoke, Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, USA. [3]Department of Pediatrics, University of Melbourne, Parkville, Australia. ✉email: myoung@dir.nidcr.nih.gov

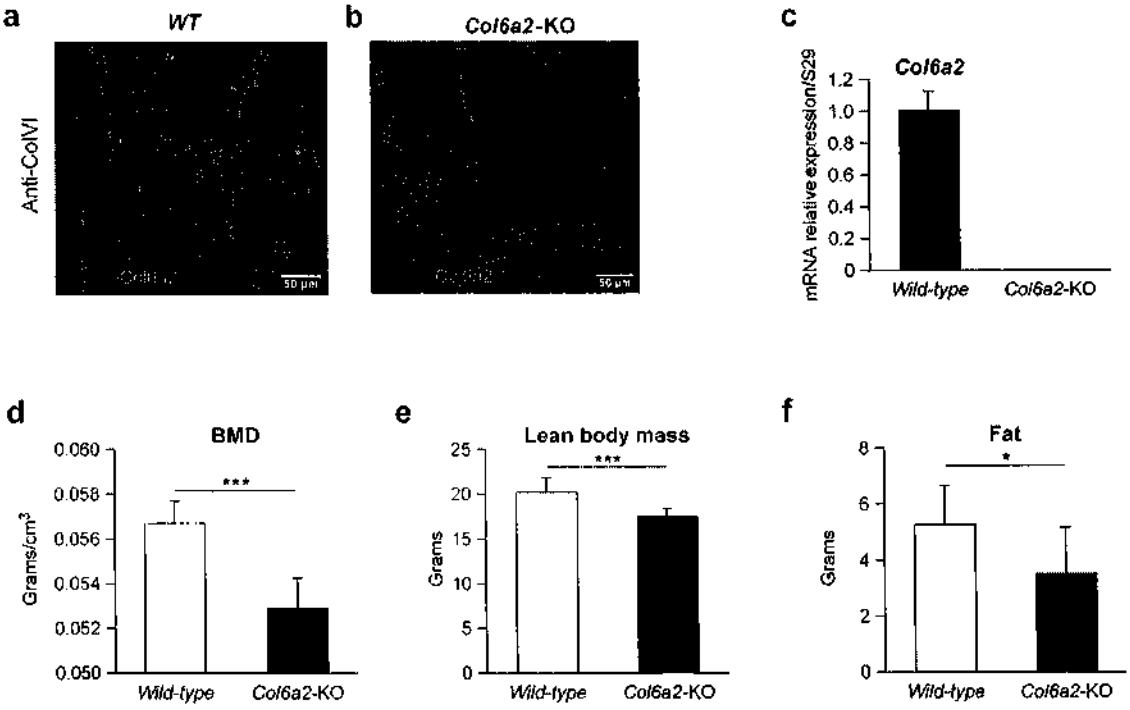


Figure 1. Immunoflourescence staining of ColVI in bone sections from one month-old mice *WT* and *Col6a2*-KO femur bones (**a**, **b**) representative experiment. Relative expression of *Col6a2* mRNA in *WT* and *Col6a2*-KO femur bones (**c**), N = 3 *WT* bones, N = 3 *Col6a2* bones with three technical replicates/bone. Whole body bone mineral density (BMD) (**d**), lean body mass (**e**) and fat content (**f**) in wild-type (white bar) vs Col6a2-KO mice (black bar), N = 6/genotype $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$, $^{****}p < 0.0001$.

by the clinical presentation of patients with mutations in type I collagen chains, or in the enzymes that regulate collagen maturation. These defects lead to the "brittle bone disease" also known as osteogenesis imperfecta (OI)[1,2]. While the functions of type I collagen in mineralized tissue have been well-investigated, the roles of other collagen types are unclear.

Type VI collagen is most often composed of three different α-chains (α1, α2, α3) with three other minor chains (α4, α5, and α6) found at low levels[3]. Mutations in any one of the three major chains of human type VI collagen cause Bethlem myopathy or Ullrich congenital muscular dystrophy (UCMD), diseases that present with mild to severe muscle weakness, respectively[4]. While type VI collagen is found in many musculoskeletal tissues, its functions in bone are just beginning to be investigated[5]. Assembly of the type VI collagen triple helix begins at the C-terminus[6] and the triple helical monomer is flanked by two large multidomain globular regions[7]. Dimers are assembled from head-to-tail staggered monomers. Then, dimers align side-by-side to form tetramers, which are then secreted. Outside the cell, tetramers assemble end-to-end into microfibril structures that appear as "beads" when visualized by the electron microscope[4]. The importance of the ColVIα2 chain in the assembly, secretion and subsequent microfibril formation was elegantly highlighted by Tooley et al.[8] who identified a UCMD patient with compound heterozygous mutations in α2 (VI). The mutant collagen was found to be retained intracellularly, preventing normal folding and microfibril assembly. In order to investigate the role of ColVI in bone and its mechanistic foundation, the skeletal phenotype of mice globally deficient in the ColVI α2 (Col6a2) protein was examined.

In this investigation, we show that collagen VI regulates trabecular bone mass in both the femur and spine by controlling the balance between bone formation and resorption. The reduced bone mass observed in *Col6a2*-KO mice arises from increased osteoclastogenesis with no apparent effect on bone formation. RNAseq analysis of mRNA extracted from the bones of *Col6a2*-KO mice showed deregulation of bone remodeling pathways, and in addition, pointed to a possible link to TNFα. Here we show that there is a direct interaction between Col6a2 and TNFα and in vitro, that Col6a2 attenuates TNFα-induced osteoclastogenesis to subsequently influence bone mass.

Results

ColVI protein and *Col6a2* mRNA expression is abundant in bone. The expression of ColVI (all three chains) in bone was measured by immunofluorescence staining in bones from *WT* and *Col6a2*-KO mice. In 1 month-old *WT* mice, prominent expression was found in the hypertrophic cartilage layer that lies adjacent to newly formed bone in the primary ossification center (Fig. 1a). By contrast, no ColVI staining was seen in age and sex-matched *Col6a2*-KO mice (Fig. 1b). RT-PCR of *col6a2* mRNA extracted from whole *Col6a2*-KO bones showed complete depletion of Col6a2 mRNA compared with *WT* counterparts (Fig. 1b,c). The *Col6a2*-KO mice were slightly smaller than age (3-month) and sex (male) matched *WT* counterparts (not shown), and when sub-

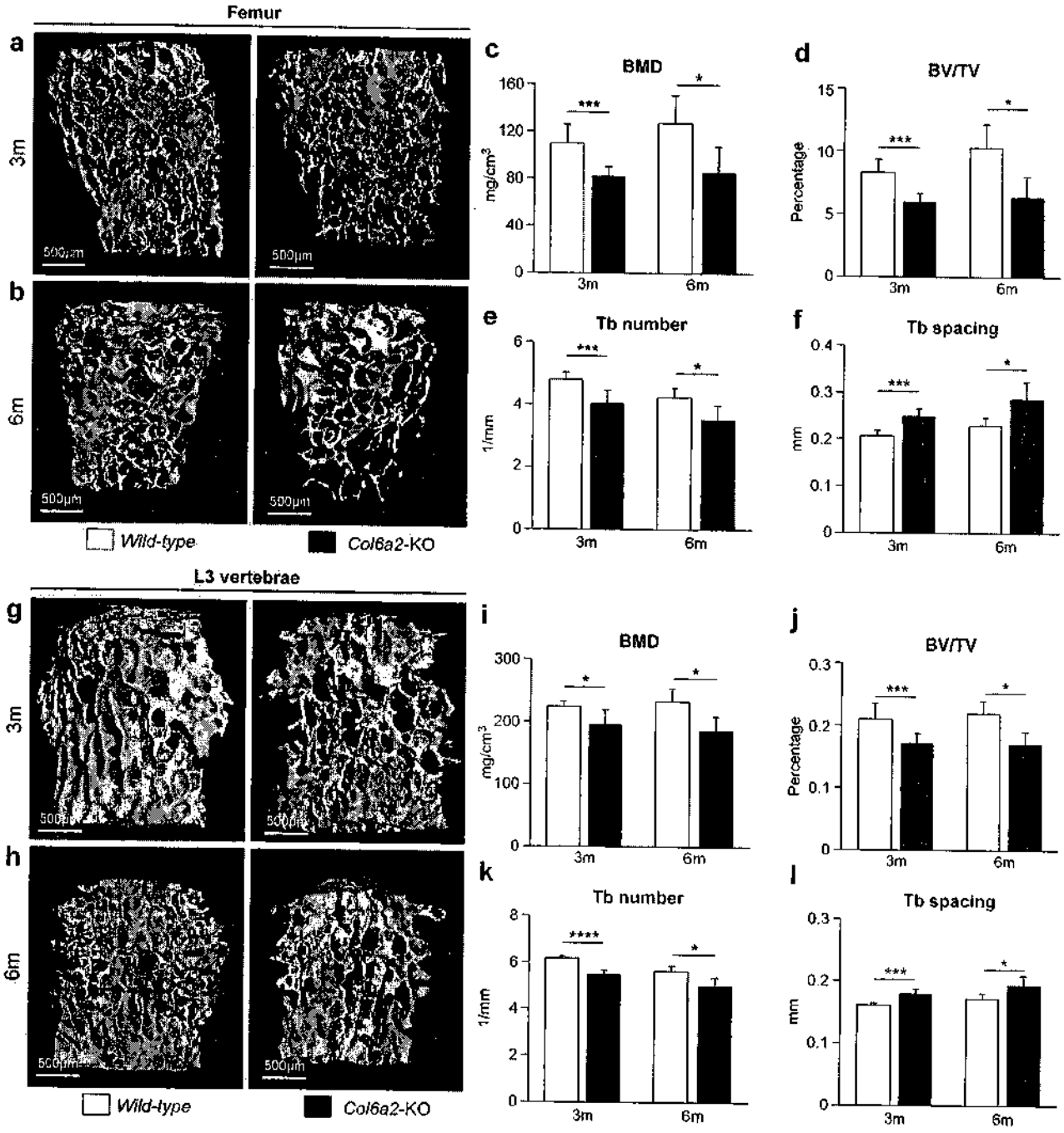


Figure 2. Low trabecular bone mass phenotype in *Col6a2*-KO mice vs *WT* mice. (**a**) 3D rendering of the distal femoral metaphyseal bone from 3 month-old (3 m) *WT* vs *Col6a2*-KO, representative images (b) and 6 month-old (6 m) mice. Representative images (**c**) Quantitative µCT analysis of Bone Mineral Density (BMD), (**d**) Bone Volume/Total Volume (BV/TV), (**e**) trabecular (Tb) number and (**f**) Tb spacing. (**g**) 3D rendering of L3 vertebral bodies from 3 month-old (3 m), and (**h**) 6 month-old (6 m) *WT* vs *Col6a2*-KO mice. (**i**) Quantitative µCT analysis of BMD, (**j**) BV/TV, (**k**) Tb number and (**l**) Tb spacing. 3D Images from each group were obtained from animals with median BV/TV. N = 6/genotype.

jected to DEXA analysis (Fig. 1e) showed lower whole-body Bone Mineral Density (BMD) than WT mice. The *Col6a2*-KO mice also had lower fat body mass and lower fat content compared to age (3-month) and sex (male) matched *WT* mice (Fig. 1f).

Trabecular bone is reduced in *Col6a2*-KO mice. To determine how the bones of *Col6a2*-KO mice are affected, isolated femora and vertebrae (L3) were dissected and subjected to µCT analysis (representative 3D constructions shown in Fig. 2a, b, g, h). At 3 months of age, the femora from the *Col6a2*-KO mice had significantly lower BMD (Fig. 2c), bone volume/tissue volume (BV/TV) (Fig. 2d) and Tb number (Fig. 2e), and higher

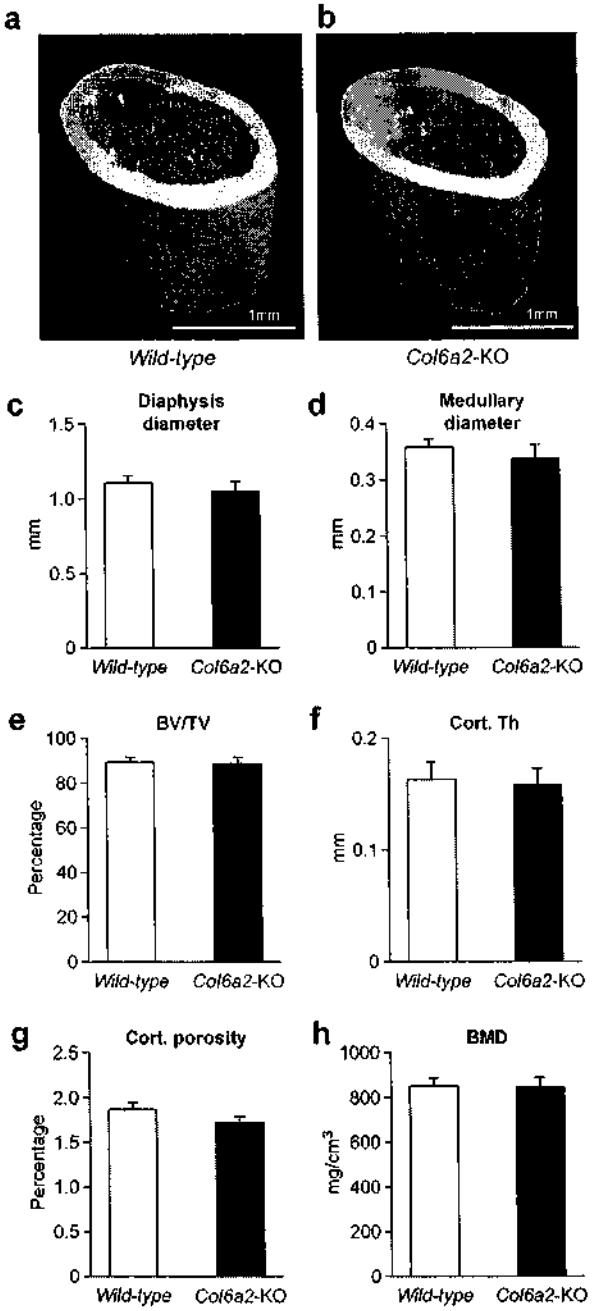


Figure 3. Cortical dimensions of *Col6a2*-KO vs. *WT* mice. 3D μCT reconstruction of femoral mid-diaphyseal cortical bone at 3 months of age from *WT* (**a**) and *Col6a2*-KO (**b**) mice. Images from each group were obtained from animals with medial cortical thickness bone, (**a**, **b**), representative images. Quantitative μCT analysis of (**c**) diaphysis diameter, (**d**) medullary diameter, (**e**) Bone Volume/Total Volume (BV/TV), (**f**) Cortical Thickness (Cort. Th), (**g**) Cortical (Cort.) porosity, and (**h**) Bone Mineral Density (BMD). No significant differences were found in any of the parameters tested (**c**–**h**) between *WT* (**a**) and *Col6a2*-KO mice. N = 8/genotype.

Tb spacing (Fig. 2f) than *WT* mice. These changes persisted with aging and all were still evident in the same parameters when tested in 6 month-old mice (Fig. 1c–f). The L3 vertebra showed a similar pattern of low bone mass phenotype in the *Col6a2*-KO mice with a lower BMD (Fig. 2i), BV/TV (Fig. 2j) and Tb number (Fig. 2k) and higher Tb spacing (Fig. 2l) compared with *WT* mice.

Cortical bone is not affected in the *Col6a2*-KO mice. Beyond the trabecular compartment, the mid-diaphyseal cortical femora were assessed for changes associated with the absence of Col6a2. μCT analysis found no striking differences in the appearance of the cortices between genotypes (Fig. 3a, b, left panel *WT*, right panel *Col6a2*-KO). Quantification of the cortical area showed no significant differences in diaphysis diameter (Fig. 3c),

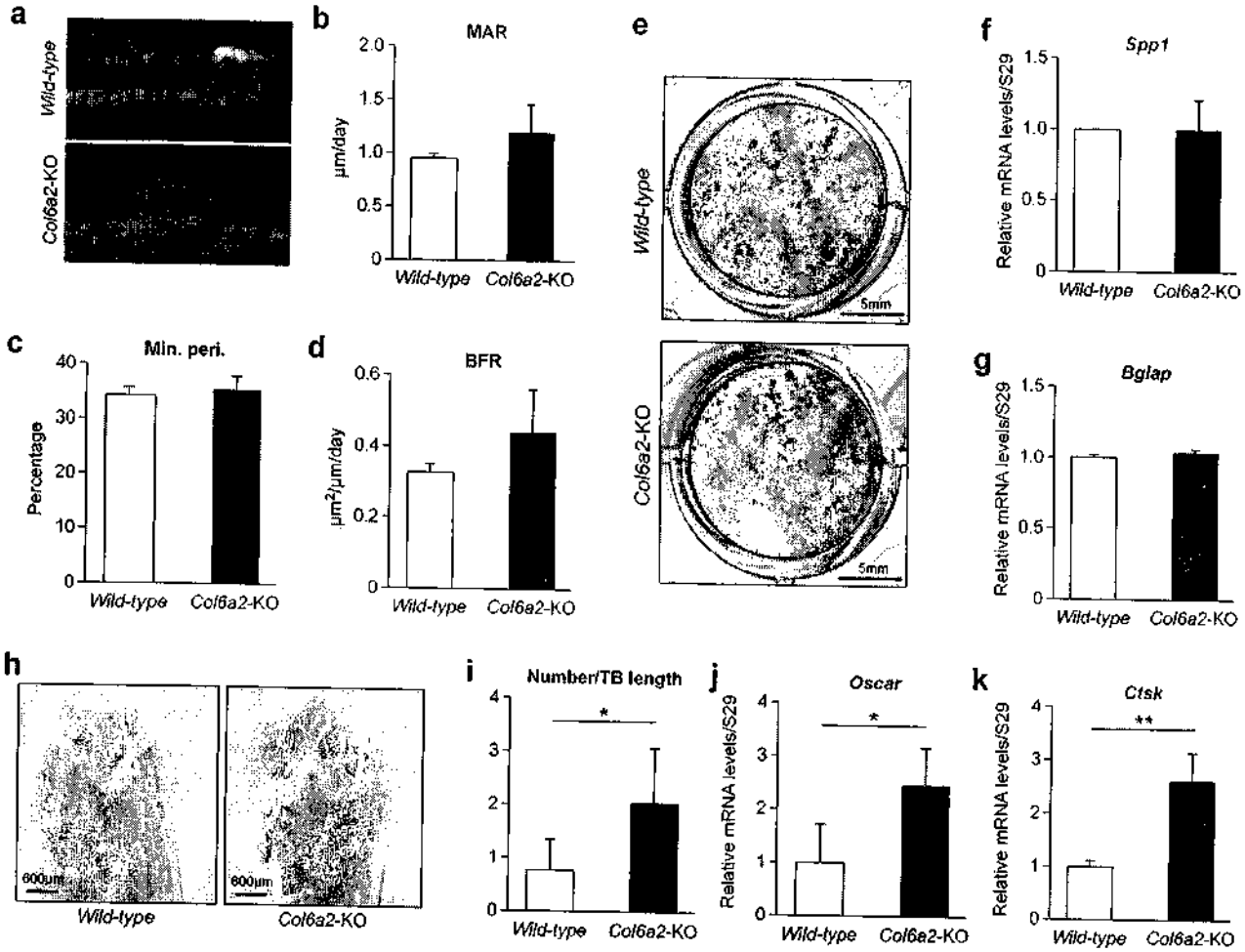


Figure 4. *Col6a2*-KO have increased osteoclastogenesis with no change in bone formation parameters. (**a–d**) Dynamic histomorphometric parameters based on fluorescent visualization of calcein fluorochrome in the trabecular compartment of the distal metaphysis of the femur. (**a**) Top panel representative picture from *WT*, bottom panel, from *Col2a2*-KO mice. (**b**) mineral apposition rate (MAR), (**c**) mineralized perimeter (Min. Peri.) and (**d**) bone formation rate (BFR) between wild type and *Col2a2*-KO mice. N = 5/genotype. (**e**) Alizarin red accumulation in BMSCs from wild-type and *Col2a2*-KO mice cultured in osteogenic media, representative image (**f**) Relative mRNA expression of osteopontin (*Spp1*) and (**g**) osteocalcin (*Bglap*). (**h**) Representative images of histological sections of distal femoral metaphysis stained with TRAP from *WT* and *Col2a2*-KO mice, (**i**) quantitation of osteoclast number/trabecular bone length (N/Tb.Le) from *WT* and *Col6a2*-KO, N = 6/genotype. (**j**) Relative mRNA expression of *Oscar* and (**k**) *Ctsk* in *WT* and *Col2a2*-KO derived cells, n = 3 bones/genotype with biological triplicates for each bone. $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$.

medullary diameter (Fig. 3d), BV/TV (Fig. 3e), cortical (Cort.) thickness (Th) (Fig. 3f), Cort. porosity (Fig. 3g) or BMD (Fig. 3h) in the *Col6a2*-KO compared with WT controls.

Col6a2-KO mice have no change in bone formation parameters but have increased osteoclastogenesis. To determine the cellular basis for the low bone mass phenotype in the *Col6a2*-KO mice, dynamic histomorphometry was performed using double fluorochrome labeling techniques (Fig. 4a). This analysis demonstrated that there were no significant differences in between Col6a2-KO and *WT* mice in the mineral apposition rate (MAR), (Fig. 4b) or Mineralizing perimeter (Min.Peri.) (Fig. 4c) or bone formation rate (BFR) (Fig. 4d). Alizarin red staining of BMSCs cultured under osteogenic conditions showed no appreciable differences in osteoblast differentiation (Fig. 4e). Relative mRNA expression levels of the osteoblast-expressed genes osteopontin (*Spp1*) (Fig. 4f) and osteocalcin (*Bglap*) (Fig. 4g) were similar in *WT* and *Col6a2*-KO-derived cells. To examine osteoclastogenesis levels, bones were analyzed by TRAP staining. This revealed that the *Col6a2*-KO mice had significantly more positive staining (pink stain) compared with *WT* mice (Fig. 4h). Quantitation of the TRAP stain showed that the number of osteoclast/trabecular length was significantly higher in the *Col6a2*-KO than *WT* mice (Fig. 4i). Relative levels of osteoclast-expressed genes were also higher in the *Col6a2-KO* bones as judged by the expression of Osteoclast-associated Ig-like receptor (*Oscar*) (Fig. 4j) and Cathepsin K (*Cstk*) (Fig. 4k).

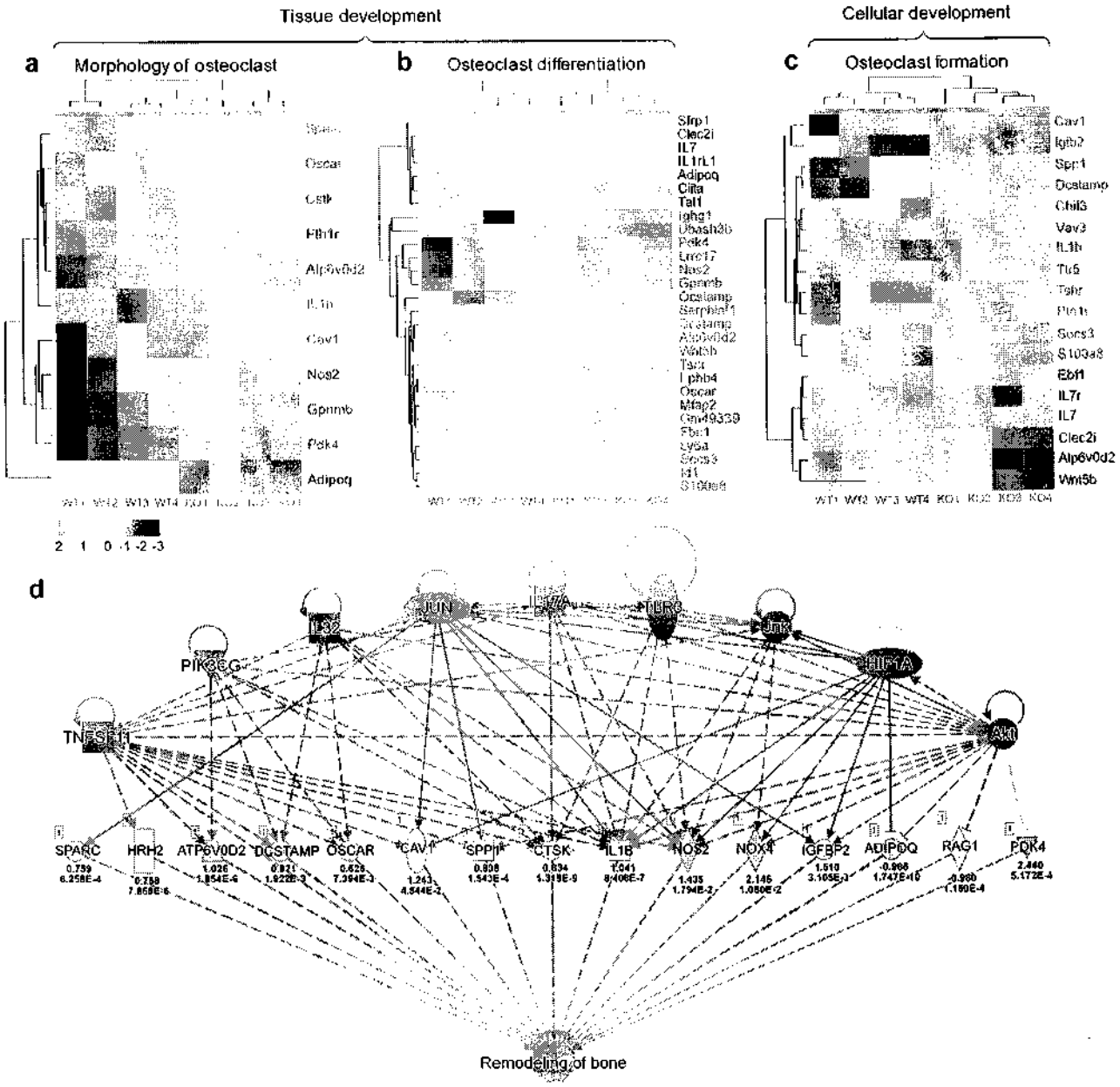


Figure 5. Relative mRNA expression patterns related to osteoclast function between *WT* and Col6a2-KO mice. RNA was extracted from the femora bones from 4 separate wild-type (*WT* 1-4) and *Col6a2*-KO (KO1-4) mice and subjected to RNAseq and differentially expressed genes were further applied to IPA. Heat maps show relative expression levels of genes related to osteoclast (a) morphology, (b) differentiation and (c) formation, with purple blocks being down regulated and yellow being upregulated. Individual genes are shown to the right of the heat maps. (d) Interactome analysis of dysregulated genes and pathways in the transcriptome of wild-type and *Col6a2*-KO. The orange ovals/triangle/squares show over 9 different affected regulators (top row) that cascade to influence other sets of genes shown in pink (as up) and green (as down) (middle row). The numbers below the genes show log2 fold change and p-values. Orange colored shapes predict activation. Orange or blue lines lead to activation or inhibition, respectively. This latter set of genes all coalesced and integrated with functions related to bone remodeling.

Transcriptome profiling shows dysregulation of osteoclast regulatory pathways in *Col6a2*-KO bones related to bone remodeling. To broaden our analysis of osteoclast-related genes, RNAseq was performed on bones from 3 month-old *WT* and *Col6a2*-KO mice. Bioinformatic analysis identified a total of 1,107 genes (466 down and 641 upregulated) shown in the heatmap as yellow (up) and purple (down), with clusters linked to the osteoclast morphology (Fig. 5a), osteoclast differentiation (Fig. 5b) or osteoclast formation (Fig. 5c). This included *Oscar* and *Ctsk* that we previously showed to be up-regulated in the *Col6a2*-KO bones using conventional real-time RT-PCR (Fig. 4j,k). Futher analysis of the affected interactomes pointed to numerous key drivers (*Tnfsf11*, *Pik3cg*, *Il32*, *Jun*, *Il17a*, *Tlr3*, Jnk, *Hif1a*, and *Akt* (Fig. 5d) that act as upstream

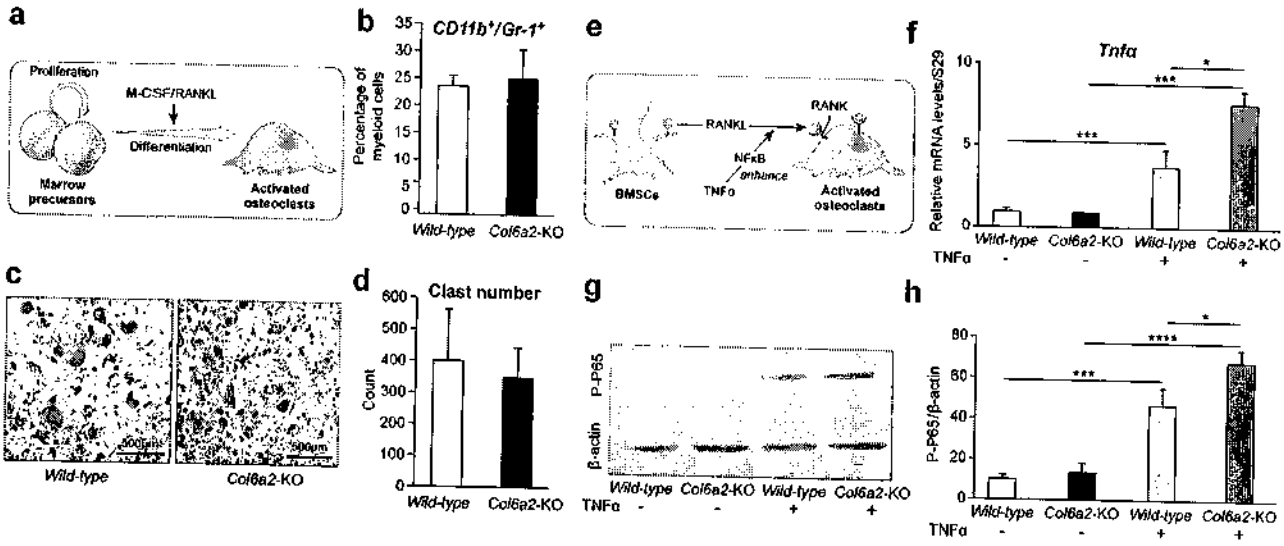


Figure 6. (**a**) Model showing the relationship between bone marrow cell precursors and osteoclasts highlighting the importance of M-CSF/RANKL. (**b**) Percent myeloid cells (osteoclast precursor) judged by CD11b + /Gr-1 + surface markers, N = 3 biological replicates/genotype (**c**) Representative pictures of TRAP staining of cultured osteoclast progenitors treated with M-CSF and RANKL in *WT* compared to *Col6a2*-KO mice. (**d**) Quantitation of osteoclast number showing no differences between *WT* and *Col6a2*-KO mice, N = 4 biological replicates/genotype. (**e**) Model showing potential role of TNFα in the functional coupling of BMSCs and osteoclasts. (**f**) Relative mRNA levels of *Tnfa* in *WT* and *Col6a2*-KO BMSCs treated with or without TNFα, N = 3 biological replicates/genotype with triplicate technical replicates. (**g**) levels of the TNFα target transcription factore p-65 in *WT* vs *Col6a2*-KO mice treated with and without TNFα in the presence of conditioned media from *WT* vs *Col6a2*-KO mice with quantitation, N = 4 biological replicates (**h**) using β-actin as loading control. $^{*}p < 0.05$, $^{***}p < 0.001$, $^{****}p < 0.0001$.

of effectors of osteoclastogenesis. These effectors influence expression of genes including *Sparc, Hrh2, Atp6vd2, Dcstamp, Oscar, Cav1, Spp1, Ctsk, Il1b, Nos2, Nox4, Igfbp2, Adipoq, Raq1*, and *Pdk4* with pink or green-colored shapes shown as up and down-regulation, respectively, (middle row showing raw data), many of which are connected to bone remodeling. These data support the hypothesis that bones from *Col6a2*-KO mice have overactive osteoclastogenesis and revealed additional molecular players that could potentially contribute to the biological outcome of low bone mass in the *Col6a2*-KO mice.

Myeloid osteoclast precursor number is not altered in *Col6a2*-KO mice, but response to TNF α is increased in osteoclast precurosors pretreated with BMSC-produced Col6a2. Our TRAP staining and RNAseq data pointed towards osteoclast involvement in the low bone mass phenotype of the *Col6a2*-KO mice. To determine if this was due to an increased number of osteoclast precursors (Fig. 6a), the percentage of myeloid cells positive for CD11b and Gr-1 was measured. This analysis showed that there were no significant differences in the percent of $CD11b^{+}/Gr\text{-}1^{+}$ cells in the *WT* compared with *Col6a2*-KO mice (Fig. 6b). There was also no significant difference in the number of osteoclast precursors differentiated in the presence of M-CSF and RANKL between the *WT* vs *Col6a2*-KO mice (Fig. 6c, d). This indicates that the *Col6a2* deficient osteoclast precursor number and differentiation capacity was not the cause of the low bone mass phenotype. Further analysis of the RNAseq data predicted that TNFα, a factor known to influence osteoclastogenesis was an upstream regulator in the *Col6a2*-KO cells. (Supplemental Table 2), (Fig. 6e). To test the possibility that TNFα activity is altered in the *Col6a2*-KO cells we treated *WT* osteoclast progenitors with or without conditioned media from *WT* or *Col6a2*-KO bone marrow stroma cells (BMSCs) (the source of Col6a2). The Relative mRNA levels of *Tnfa* in *WT* and *Col6a2*-KO BMSCs treated with or without TNFα showed that the response to TNFα was more effective in BMSCs treated with conditioned medium from *Col6a2*-KO cells compared with conditioned medium from *WT* BMSCs (Fig. 6f). The phosphorylated form of p65, which is a down-stream effector of TNFα, was also measured. In response to TNFα, BMSCs treated with *Col6a2*-KO BMSC-conditioned medium induced more phosphorylated p65 than BMSCs treated with *WT* conditioned medium (Fig. 6g, h). These findings all point to a role for TNFα in the overactive osteoclastogenesis observed in the *Col6a2*-KO mice.

Col6a2 directly binds to TNF-α in vitro and can reduce osteoclastogenesis in TNFα-treated osteoclast precursors. To determine how Col6a2 could potentially regulate TNFα activity, we tested the possibility that Col6a2 could directly bind to TNFα and thereby harness its activity. We coated plates with a recombinant human (rh) COL6A2 fragment (designated rhCOL6A2) and added increasing amounts of TNFα. We found a dose-dependent binding of TNFα to the rhCOL6A2-coated plates (Fig. 7a). When the experiment was done using TNF-α coated plates we again saw a dose response in binding of rhCOL6A2 (Fig. 7b). Next, we treated the osteoclast precursor RAW 264.6 cell-line with either RANKL (to stimulate osteoclastogenesis),

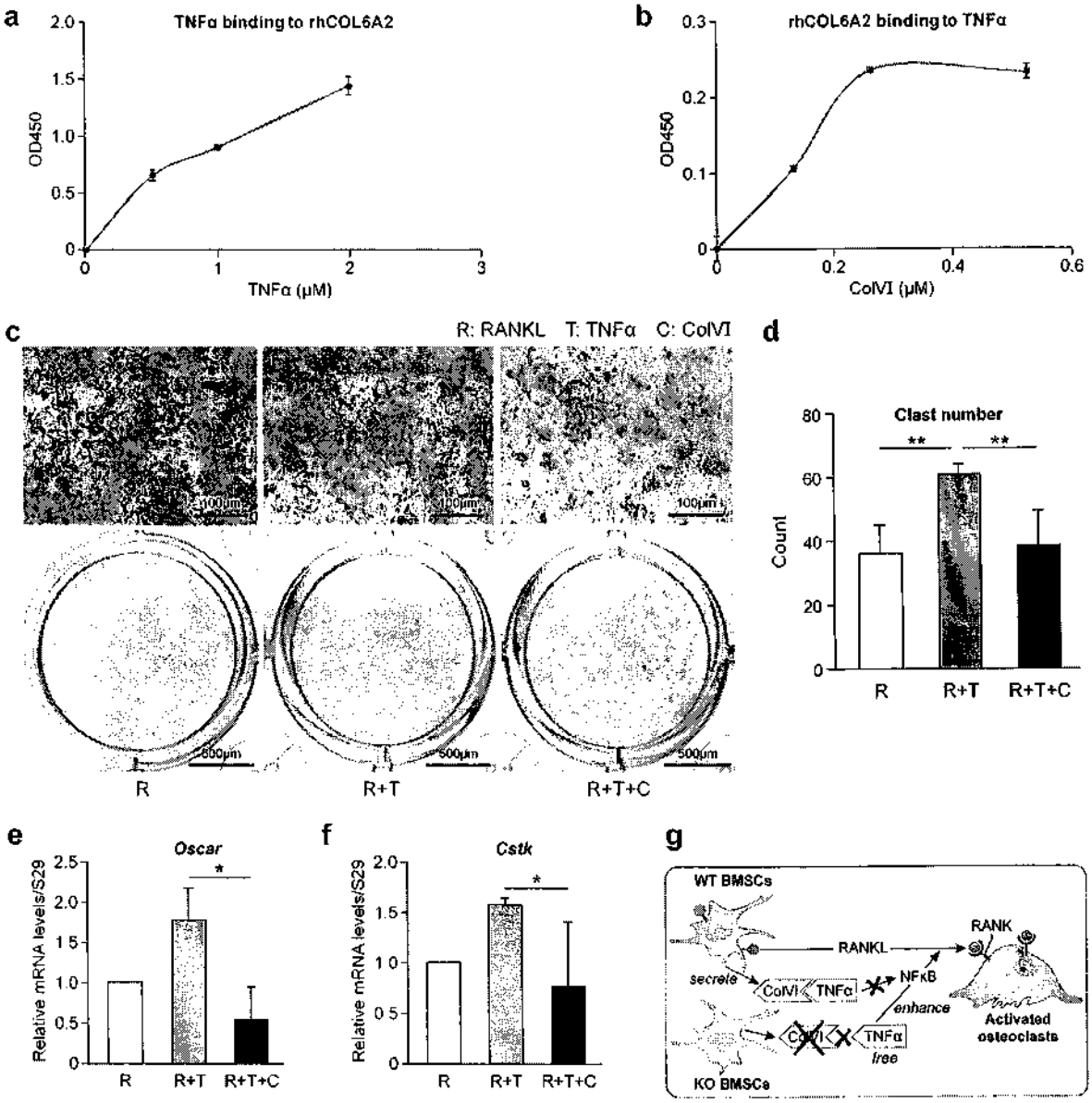


Figure 7. ColVI binds to TNFa and reduces TNFa induced osteoclastogeneis. (**a**, **b**) solid-phase binding assay. (**a**) rhCOl6A2 was bound to plates and treated with increasing concentrations of TNFα. (**b**) TNFα was bound to plates and treated with increasing concentrations of rhCOl6A2, representative graphs, Data are mean ± SE obtained from N = 3 independent experiments. (**c**–**g**) Inhibition assay. (**c**) TRAP staining of cultured RAW 264.7 cells treated with RANKL, TNFα or ColVI and (**d**) quantitative number of osteoclasts in those cultures, (**f**, **g**) relative mRNA levels of osteoclast markers *Oscar* and *Cstk* , N = 4 independent experiments. (**h**) Diagram showing the proposed inhibitory function of ColVIα2 to reduce the effects of TNFα on osteoclastogenesis. The scheme proposes that ColVI made by BMSCs binds to extracellular TNFα and reduces its ability to stimulate osteoclastogenesis. $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$.

and either TNFα alone (to further enhance osteoclastogenesis) or with ColVI (total human protein), which we predicted would dampen osteoclastogenesis. Our data showed that the presence of TNFα could stimulate RANKL induced osteoclastogenesis (Fig. 7c), and that adding ColVI to the RANKL and TNFα-induced cultures reduced osteoclast number (Fig. 7d), and differentiation judged by the expression of *Oscar* (Fig. 7e), and *Cstk* (Fig. 7f). Taken together, these data suggest that ColVI produced by BMSCs binds to TNFα and reduces its ability to stimulate osteoclastogenesis (Fig. 7g). When ColVIa2 is depleted (causing a reduction in total COLVI, see Fig. 1), TNFα is not sequestered in the extracellular matrix and is free to enhance the actions of RANKL on osteoclastogenesis (Fig. 7g).

Discussion

It has been known for some time that the extracellular matrix (ECM) plays an essential role in mineralized tissue and yet its exact roles in regulating bone homeostasis are not fully understood[9]. Several "key players" have been identified that are embedded in the mineral compartment of bone that include type I collagen and non-collagenous proteins such as proteoglycans[10,11]. Considering the uniqueness of hard tissue, many have searched for a component in the ECM that would control bone mass accrual and subsequent biomineralization. While many factors may contribute to bone formation and bone turnover, their precise nature and interaction with other systemic or local factors is in need of clarification. In an attempt to deepen our understanding of ECM components in bone health, we have focused on ColVI, which we and others have found to be abundant in forming bone.

By creating mice globally deficient in *Col6a1*, Cescon et al. described a high versatility for this protein, showing its involvement in many tissues, including muscle, skin, adipose tissue and the nervous system[5]. Its role varies depending on tissue context, and affects a wide range of processes including apoptosis, tumor growth, and autophagy[5]. In the nervous system, ColVI is needed for peripheral nerve regeneration in a process dependent on macrophage recruitment and polarization[12].

ColVI is highly expressed in the osteogenic lineage[13] suggesting that it has a function in bone. When the *Col6a1*KO mice were examined for bone parameters it was found there was reduced trabecular bone volume starting at 2 months that persisted until 9 months and leveled off by 15 months of age[14]. The reduced trabecular bone in the *Col6a1*-KO mice is accompanied by an increase in trabecular structure model index (SMI) at 2, 9 and also at 15-months of age compared with *WT* mice, suggesting that ColVI has a significant role in regulating normal bone homeostasis. Other studies using the same *Col6a1*-KO mouse model confirm its importance in maintaining bone mass and suggest this could arise from defects in osteoblasts located in the periosteum, the thin layer of tissue that surrounds the bone. The osteoblasts in the *Col6a1*-KO are less cuboidal or "plump" and appear more disorganized than WT counterparts[15]. Mice deficient in ColXII (*Col12a1KO)* also show a similar osteoblast disorganization, leading to the speculation that ColVI and ColXII could interact and somehow regulate osteoblast integrity[16]. In an in vitro osteoblast differentiation system, Izu et al., found that ColVI and ColXII co-localize in bridge-like structures that are thought to be involved in osteoblast communication. Interestingly, the matrix-rich bridge structures containing ColVI or ColXII were reduced in both the *Col6a1*-KO and the *Col12a1*-KO, suggesting they are functionally dependent on each other for network and bridge assembly during bone formation[16]. What is not known from these studies is how bone turnover could be affected by either ColVI or ColXII. Our work builds and expands upon these investigations and shows, for the first time, a novel role for ColVI in attenuating osteoclastogenesis and, subsequently, bone mass status.

Despite our evidence showing that Col6a2-KO mice have higher levels of osteoclasts than WT mice as 3 months of age, it must be noted that the increase in osteoclast number found in the Col6a2-KO mice did not perfectly match the extent of bone loss found compared with WT mice and, furthermore, was not progressive with age as would be expected. It is possible that even with the apparent increase in osteoclast numbers found that they were not active and did not lead to increased resorption. However, further experiments will be required, such as measurements of biochemical markers of bone turnover in the serum to fully address this question. In addition to this, we find from IHC analysis of bones from 1 day, 1 month and 3 month-old mice that ColVI was expressed at a higher level in young versus old animals (data not shown). Thus, the loss of Col6a2 from birth on that occurs in our mouse model could be affecting trabecular bone formation prior to the time point selected to measure the Mineral Apposition Rate. It is also possible that the expression of ColVI in the growth plate during development affects bone structure and integrity. Additional experiments will need to be needed to fully address these questions.

While it is clear that ColVI potentially has multiple functions throughout the body, its role in muscle is the most thoroughly studied and could help inform us about its roles in the skeletal system. Numerous human mutations in the ColVI genes occurring in all three alpha chains, lead to either Bethlem myopathy, at the mild end of the disease spectrum, or Ullrich congenital muscular dystrophy, a severe debilitating disorder[17]. Insterstitial fibroblasts are the main source of ColVI in muscle tissue and efficient secretion from the cell is needed for its proper function[18]. Currently, very little is known about how mutations in human ColVI genes affect bone function. A previous study designed to test the effects of cyclosporin in ameliorating the muscular symptoms of UCMD used whole body DEXA scans, and their analysis showed no significant differences in BMI, Lean Tissue Mass, Fat Tissue Mass, %Fat or BMD before and after cyclosporin treatment[19]. Despite the apparent negative outcome of the investigation, the patients with mutations in either COL6A1, COL6A2 or COL6A3 all had BMD Z scores significantly below the norm. These data imply a role for ColVI in human bone health[19]. COLVI levels decrease with age in human osteoporotic bone[20], further pointing to a possible role for COLVI in bone homeostasis with aging. Reduced BMD in patients with COLVI mutations could result from the influence of the defective muscle on bone tissue. Decreased muscle activity could reduce the biomechanical forces on bone and lead to reduced BMD, or alternatively, patients could have defective cytokine interplay between muscle and bone. The use of animal models with tissue-specific ColVI (bone vs. muscle), or other experiments using co-cultures or conditioned media from muscle- and bone-derived cells[21] could help resolve this important question.

The immune and skeletal systems have a close association, where immune cells mediate powerful effects on bone turnover[22]. It is well-known that chronic inflammation exacerbates bone loss. Tumor necrosis factor alpha (TNFα), a proinflammatory agent, is often involved in inflammatory reactions[23,24]. TNFα is produced as a transmembrane protein (pro-TNFα) that is subsequently cleaved by the TNFα converting enzyme (TACE) to a soluble form[25]. Both forms of TNFα are biologically active, though the membrane-bound form is the one used under normal conditions, while the soluble form is associated with pathology[26–29]. Both forms bind as a trimer to either TNFR1 (also known as TNFRSF1A or p55) or to TNFR2 (also known as TNFRSF1B or p75).

Compared with the ubiquitously expressed TNFR1, which has a "death domain" to initiate apoptotic signaling, the expression of TNFR2 is limited to cells of the hematopoietic lineage.

Numerous investigations have examined the relationship between TNFα and osteoclastogenesis. These studies show that even though TNFα on its own does not effectively induce osteoclast differentiation[30–33], it plays a major role in promoting bone resorption, usually in synergy with RANKL at the signal transduction level[30,34,35]. TNFα indirectly increases osteoclastogenesis through augmentation of M-CSF and RANKL expression in stromal cells while down-regulating osteoblastic production of OPG[36]. It also directly promotes RANK expression on monocytes, thus converting them into osteoclast precursors[37–39].

TNFα also enhances proteoglycan expression, facilitating ECM remodeling during the early stages of the inflammation process[40]. Moreover, BMSC-secreted SLRPs have been shown to regulate osteoclastogenesis via their interaction with TNFα[41]. It is likely that a similar mechanism is used by ColVI produced by BMSCs to attenuate osteoclastogenesis. TNFα inhibits nitric oxide (NO) production and intracellular calcium, while strongly reducing F-actin content in osteocytes, leading to a reduction in osteocyte stiffness, which in turn induces their apoptosis[42]. Interestingly, apoptotic osteocytes are known to attract osteoclasts, pointing to the possibility that osteocytes are also affected in the *Col6a2*-KO mice, but this is yet to be determined.

Despite our finding that ColVI binds to TNFα and inhibits osteoclastogenesis in vitro, we have not yet provided direct proof that this occurs in vivo. In this regard, further experiments will be needed using inhibitors to TNFα or other genetically altered mice to prove that the association of TNFα with ColVI is valid and has an impact in the context of an in vivo situation. We are also not sure why there were no significant effects of Col6a2 loss on cortical bone but suggest that one reason could be that there are many more osteoclasts in the trabecular bone compared with cortical bone, at least at the 3-month time point analyzed. Still another possibility is that trabecular bone is much more metabolically active than cortical bone and is "primed" for environmental cues such as changes in TNFα activity. It could also be that there are other factors working in conjunction with Col6a2 that are more affected in the trabecular versus the cortical compartment, but a true understanding of differential effects on different bone regions will only come with further investigation.

ColVI binds to a wide range of the ECM components besides TNFα. The proteoglycan, NG2, is needed to retain ColVI at the cell membrane[43] by ColVI binding to the central nonglobular domain of the NG2 core protein[44]. NG2 expression is reduced in skeletal muscle of UCMD patients suggesting it has some connection to this muscle pathology[45]. NG2 is also found in growing bone and colocalizes with ColI in the ECM of the osteonal Haversian canal[46]. While the role of NG2 in the osteon is not definitively understood, its location coincides with Runx2-positive and PCNA-positive cells suggesting that the combination of ColVI and NG2 could provide an extracellular microenvironment conducive for proliferation and differentiation of osteoblastic lineage cells[46].

In addition to NG2, ColVI also binds to matrilin-1, decorin and biglycan[47]. Biglycan is a SLRP already known to be important in bone[48,49] that co-localizes to similar regions as ColVI in bone, making it an attractive candidate for further investigation in this context.

When the biglycan-ColVI interaction was tested using fragments or isolated ColVI chains, the strongest binding was with the Col6a2 chain, revealing its importance in this matrix–matrix interaction[50]. The biglycan-ColVI interaction leads to the formation of hexagonal-like networks that resemble tissue structures when visualized by electron microscopy (EM)[51]. Comprehensive genotype–phenotype analysis of patients harboring mutations in COL6A1, COL6A2 or COL6A3 shows a cluster of mutations in the N-terminal region of the triple helix that produce severe phenotypes, indicating this could be a functional domain in the triple helix[52]. Indeed, previous EM investigations show that both biglycan and decorin bind to a domain in ColVI that is close to the interface between the N terminus of the triple helical region and the neighboring globular domain[50]. This observation further supports the concept that the N-terminus of COLVI has key roles in its function. Unclear at this time is how COLVI interactions with biglycan, decorin or even matrilin-1 might regulate its functions in bone.

In summary, we show for the first time, a role for Col6a2 in regulating bone mass. We further show Col6a2 regulates bone loss by modulating TNFα-induced osteoclastogenesis. Exactly which region of Col6a2 controls this function is still unknown, as well as the possible interplay with additional binding partners such as biglycan. It will also be interesting to determine if Col6a2 plays a role in bone healing, a process that is distinct from normal bone turnover shown in the present investigation.

Materials and methods

Animal experiments. The *Col6a2*-KOmouse strain used for this research project was created from ES cell clone 12228C-E10, generated by Regeneron Pharmaceuticals, Inc. in the KOMP Repository (https://www.komp.org) and the Mouse Biology Program (https://www.mousebiology.org) at the University of California-Davis, and then made into live mice that were backcrossed to the C57B6J strain for 5 generations. Animals were housed under standard conditions (55% humidity, 12 h day night cycle, standard chow and free access to water) following the guidelines and approval of The National Institutes of Dental and Craniofacial Research Animal Care and Use Committee (protocol #18-865).

Bone marrow stromal cell culture (BMSCs). Mouse BMSCs from both *WT* and *Col6a2*-KO 12-week-old male mice were isolated from the femora and tibiae by flushing the bone marrow and cultured in vitro using α-MEM (Gibco, USA) containing 20% fetal bovine serum (FBS) (Atlanta Biologicals, USA), 1% antibiotics (penicillin 100 units/ml and streptomycin 100 mg/ml), 1% GlutaMax-I (Gibco, USA), and 55 μM β-mercaptoethanol (Life Technologies, NY, USA). After cells reached 70% confluence (passage 0) they were trypsinized and suspended for use in the cell culture assay.

Osteoclast cultures. Primary osteoclast culture. Mouse bone marrow cells from 12-week-old male *WT* and *Col6a2* KO mice were isolated from femora and tibiae by flushing the bone marrow with 25- and 27-gauge needles, respectively, and filtered with a 70-µm cell strainer (Falcon, USA). Cells were centrifuged at 1,600 rpm for 10 min and re-suspended in α-MEM medium containing 10% FBS, 1% penicillin 50 units/ml, and 1% fungizone 1.25 µg/ml. Cells were seeded in 10 ml/10 cm^2 culture dish. After 3 h, the supernatant was collected and seeded into a new 10-cm^2 culture dish for 24 h. The supernatant was re-collected and centrifuged at 1,400 rpm for 5 min. The pellets were re-suspended for use in the osteoclastogenesis assay. The cells were plated at 500,000 cells/cm^2 in a 96-well plate with 40 ng/ml of RANKL (R&D, USA) and 30 ng/ml of M-CSF (R&D, USA) to induce osteoclastogenesis. The induction medium was changed every other day, samples were harvested at day 5 and fixed and stained with a TRAP staining kit (Sigma, US) following the manufacturer's instruction. The images were observed under an EVOS XL Core microscope (Thermo Fisher, USA) and analyzed by Image Pro 7.0 software (Media Cybernetics, USA).

RAW 264.7 cell culture. The RAW 264.7 cell line was purchased from ATTC (TIB-7) and cultured in DMEM (ATCC) containing 10% FBS, 1% penicillin 50 units/ml. To perform the osteoclast assay, 20,000 cells were plated in 96 wells plate with 30 ng/ml of RANKL (R&D, USA) and simultaneously treated with or without 10 ng/ml of TNFα (R&D, USA), and 100 ng/ml of human COLVI (SouthernBiotech, USA). The medium with factors was replenished every other day, samples were fixed at day 5, and stained and imaged as described above.

Dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA). To determine the bone mineral density, whole mouse bodies (the skull were excluded from region of interest when analyzing) and femurs were scanned with a DEXA machine (Lunar PIXImus densitometer, GE Healthcare) and Faxitron Ultrafocus (Faxitron, USA), respectively.

Micro-computed tomography (µCT). Right femurs and third lumbar vertebrae (L3) from 3 and 6 month-old *WT* and *Col6a2* KO mice were surgically collected and fixed for 24 h at room temperature in Z-fix (170; Anatech, LTD), then stored in 70% ethanol at 4 °C. Samples were scanned by µCT (µCT 50, Scanco Medical AG, Bassersdorf, Switzerland) at a resolution of 10 µm and reconstructed using the global approach with energy at 70 kV, intensity/beam current at 85uA, power at 6 W and Integration time 300 ms[53]. Trabecular and cortical bone was quantified according to previously published guidelines[54]. For trabecular bone, the following parameters were analyzed: bone volume/tissue volume (BV/TV), trabecular thickness (Tb.Th), trabecular number (Tb.N), and trabecular spacing (Tb.S). For cortical bone, (BV/TV), cortical thickness (Cort.th), cortical porosity (Ct. Po), bone mineral density (BMD), diaphysis diameter (Dp.dm) and medullary diameter (Me.DM) were assessed. All cortical bone measurements were on bones from 3 month-old mice.

TRAP analysis. Femurs were fixed in Z-fix for 24 h, rinsed with PBS overnight and decalcified with 10% EDTA for 5 days. Samples were then washed and dehydrated through a graded ethanol series and xylene before paraffin embedding. The blocks were sectioned at 5 µm thickness, deparaffinized, stained with H&E or performed with tartrate resistant acid phosphatase activity (TRAP) (Wako Pure Chemical Industries, Ltd., Osaka, Japan), and observed under an Aperio ScanScope (Leica ICC50 W, Germany).

Immunofluorescence staining. For preparation of frozen sections from non-fixed and non-decalcified hard tissues, Kawamoto's film methods were used. Briefly, samples were freeze-embedded with super cryoembedding medium (SECTION-LAB Co. Ltd., Hiroshima, Japan), and 3 um sections were cut using a tungsten carbide blade after attaching the adhesive film onto the sample surface. Samples were then immediately fixed with 4% paraformaldehyde (PFA) for 5 min. For analysis of ColVI, its primary antibody (70R-CR009x, Fitzgerald, USA) was incubated at 4 °C overnight, after blocking with 10% normal donkey serum (Jackson Immunoresearch, USA) for 60 min at room temperature. Primary antibody was diluted to 1:50. After washing, the specimens were incubated with secondary antibody, Alexa Fluor 647 donkey anti-rabbit IgG (Jackson Immunoresearch, USA) for 60 min at room temperature. All images were taken by fluorescence microscope.

Dynamic histomorphometry. For in vivo calcein double labeling, 12-week old mice were injected intraperitoneally with a 15 mg/kg of calcein fluorochrome (Sigma-Aldrich, St. Louis, MO) at 7 days and 1 day prior to euthanasia. The femora were collected and embedded undecalcified in methyl methacrylate, then coronally sectioned. Mid-frontal sections were scanned with a fluorescent microscope (Olympus DP72, Japan) and analyzed by Image Pro 7.0 software (Media Cybernetics, USA). For in-vivo osteoclast assessment, paraffin-embedded femoral histological sections were stained with a tartrate-resistant acid phosphatase (TRAP) staining kit (Wako, Osaka, Japan), following the manufacturer's protocol, and observed using an Aperio ScanScopes (Leica ICC50 W, Germany). The number of osteoclasts was counted by Image Pro 7.0 software (Media Cybernetics, USA).

mRNA extraction and real time reverse-transcription polymerase chain reaction (real time RT-PCR). 2-month old WT mouse femora were isolated, immediately frozen in liquid nitrogen, and stored at -t80 °C. They were then put into the center of a tissue tube (Covaris, USA), frozen in liquid nitrogen, and pulverized on the CP02 cryoPREP Automated Dry Pulverizer (Covaris, USA) to disrupt the extracellular matrix. Total tissue RNA was extracted by TriPure (Sigma, USA) /RNeasy (Qiagen, Germany) hybrid extraction protocol. Total RNA was extracted from cell cultures using RLT buffer (Qiagen, Germany) and isolated using the TriPure/RNAeasy system described above. cDNA was synthesized with an iScript cDNA Synthesis Kit (Bio-Rad, USA). For both in-vivo and in-vitro samples, RT-PCR was performed with primers, iQ SYBR (Bio-Rad, USA) and a CFX96

Real-Time PCR detection system (Bio-Rad, USA). The relative levels of mRNA of target genes were normalized to the housekeeping gene, S29. Primer sequences are listed in Supplementary Table 1. All experiments employed at least three independent experiments with greater than 3 biological replicates in each experiment.

RNA-sequencing and analysis. Total RNA was extracted from 3 month-old mouse femora as described above. Sequencing libraries were prepared using a Nextera XT kit (Illumina), individually barcoded, pooled to a 2 nM final concentration, and sequenced on a NextSeq500 (Illumina) using 75×75 single-end reads. After sequencing, the base-called demultiplexed (fastq) read qualities were determined using FastQC (v0.11.2) (https://www.bioinformatics.babraham.ac.uk/projects/fastqc/), aligned to the GENCODE M11 mouse genome (GRCm38.p4) and gene counts generated using STAR (v2.5.2a)[55]. Post-alignment qualities were generated with QoRTS (v 1.1.6) [56]. An expression matrix of raw gene counts was generated using R (https://www.R-project.org) and filtered to remove low count genes (defined as those with less that 5 reads in at least one sample). The filtered expression matrix was used to generate a list of differentially expressed genes between the sample groups using three statistical methods: DESeq2[57], EdgeR[58,59], and Limma-voom[60]. Differentially expressed genes (*Col6a2*-KO vs. *WT*, FC > 1.5, FDR < 0.05) were considered for further analyses based on results from DESeq2. A total of 1,107 genes (466 down, 641 up) were applied to Ingenuity Pathway Analysis (IPA) (Qiagen). IPA-identified candidate genes related to biofunction and regulator effects. Heat maps were generated using shinyheatmap from the Genomics and Computational Biology Core (https://brics.nidcr.nih.gov).

Western blotting of treated cell lysates. BMSCs harvested from *WT* and *Col6a2*-KO mice were cultured in basal medium until 60% confluency. Subsequently, the basal medium was changed to serum-free medium, then BMSCs were cultured for 2 days to collect conditioned medium containing Col6 secreted by BMSCs. To examine the possible interaction of Col6VI and TNFα, BMSCs were treated with conditioned medium that was supplemented with 10 ng/mL TNFα (R&D systems, Minneapolis, MN) for 15 min. Treated BMSCs were lysed using M-PER (Thermo, Waltham, MA), supplemented with a Protease Inhibitor Cocktail (Roche, Indianapolis, IN) and PhoSTOP (Sigma-Aldrich, Saint-Louis, MO). Cell debris were removed from lysates by centrifugation at 12,000 rpm for 10 min at 4 °C. The protein concentration in the cell lysate was determined by using the Pierce BCA Protein assay kit (Thermo). Twenty micrograms of the total protein was separated in precast polyacrylamide gels (NuPage; Life Technologies, Carlsbad, CA) by electrophoresis and then transferred onto nitrocellulose membranes at 30 V for 2 h. Blots were blocked and incubated with primary antibodies against phospho-p65 (1:1,000 dilution) or β-actin (8H10D10; 1:5,000 dilution, Cell Signaling Technology, Danvers, MA), which was used as the loading control. Blots were then washed and incubated with IRDye 800CW Goat anti-Rabbit IgG Secondary Antibody (1:5,000 dilution; LI-COR Biosciences, Lincoln, NE) or IRDye 680LT Goat anti-Mouse IgG Secondary Antibody (1:5,000 dilution; LI-COR Biosciences) for 1 h at room temperature. The blots were visualized with a LI-COR imaging system and densiometric analysis done using Image Studio Lite software (LI-COR Biosciences).

Solid-phase binding assay. Recombinant human COL6A2 (abcam 169,887) or human TNFα (R&D) proteins were pre-tested to determine the optimal concentration for coating plates used in the binding assay, which was 1 μM and 0.26 μM respectively. Bait proteins were bound to Nickel coated plates (15,242; Thermo scientific) with 1-h incubation at room temperature. Unbound proteins were washed off and non-specific binding sites was blocked with 1%BSA/TBS. hCCOL6A2 protein-coated plates were incubated with different concentrations of prey proteins, mTNFα (R&D). In the reverse experiment hTNFα coated plates were incubated with different concentration of hCOL6A2 at 4 °C overnight. Unbound proteins were washed off and binding of the prey proteins to the coated plate was detected using primary antibodies raised against abTNFα (abcam 9,739) or abColVI (70R-CR009X, Fitzgerald), combined with species-matched HRP-conjugated secondary antibodies. Plates were read at 450 nm after HRP chromogenic substrate reaction using the TMB-peroxidase substrate system (KPL, Gaithersburg, MD, USA) according to the manufacturer's protocol.

Statistics. Statistical analyses were performed with unpaired Student`s *t*-test. A statistically significant difference was considered as $p < 0.05$.

Study approval. All animal studies were performed in accordance with NIH guidelines under institutionally approved protocols.

Received: 6 April 2020; Accepted: 29 July 2020
Published online: 13 August 2020

References

1. Tauer, J. T., Robinson, M. E. & Rauch, F. Osteogenesis imperfecta: new perspectives from clinical and translational research. *JBMR Plus* 3, e10174. https://doi.org/10.1002/jbm4.10174 (2019).
2. Robinson, M. E. & Rauch, F. Mendelian bone fragility disorders. *Bone* 126, 11–17. https://doi.org/10.1016/j.bone.2019.04.021 (2019).
3. Fitzgerald, J., Rich, C., Zhou, F. H. & Hansen, U. Three novel collagen VI chains, alpha4(VI), alpha5(VI), and alpha6(VI). *J. Biol. Chem.* 283, 20170–20180. https://doi.org/10.1074/jbc.M710139200 (2008).

4. Lamande, S. R. & Bateman, J. F. Collagen VI disorders: insights on form and function in the extracellular matrix and beyond. *Matrix Biol.* **71–72**, 348–367. https://doi.org/10.1016/j.matbio.2017.12.008 (2018).
5. Cescon, M., Gattazzo, F., Chen, P. & Bonaldo, P. Collagen VI at a glance. *J Cell Sci* **128**, 3525–3531. https://doi.org/10.1242/jcs.169748 (2015).
6. Ball, S., Bella, J., Kielty, C. & Shuttleworth, A. Structural basis of type VI collagen dimer formation. *J. Biol. Chem.* **278**, 15326–15332. https://doi.org/10.1074/jbc.M209977200 (2003).
7. Chu, M. L. *et al.* Characterization of three constituent chains of collagen type VI by peptide sequences and cDNA clones. *Eur. J. Biochem.* **168**, 309–317. https://doi.org/10.1111/j.1432-1033.1987.tb13422.x (1987).
8. Tooley, L. D. *et al.* Collagen VI microfibril formation is abolished by an {alpha}2(VI) von Willebrand factor type A domain mutation in a patient with Ullrich congenital muscular dystrophy. *J. Biol. Chem.* **285**, 33567–33576. https://doi.org/10.1074/jbc.M110.152520 (2010).
9. Licini, C., Vitale-Brovarone, C. & Mattioli-Belmonte, M. Collagen and non-collagenous proteins molecular crosstalk in the pathophysiology of osteoporosis. *Cytokine Growth Factor Rev.* https://doi.org/10.1016/j.cytogfr.2019.09.001 (2019).
10. Fisher, L. W., Termine, J. D. & Young, M. F. Deduced protein sequence of bone small proteoglycan I (biglycan) shows homology with proteoglycan II (decorin) and several nonconnective tissue proteins in a variety of species. *J. Biol. Chem.* **264**, 4571–4576 (1989).
11. Young, M. F. Skeletal biology: where matrix meets mineral. *Matrix Biol.* **52–54**, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.matbio.2016.04.003 (2016).
12. Chen, P. *et al.* Collagen VI regulates peripheral nerve regeneration by modulating macrophage recruitment and polarization. *Acta Neuropathol.* **129**, 97–113. https://doi.org/10.1007/s00401-014-1369-9 (2015).
13. Kohara, Y., Soeta, S., Izu, Y., Arai, K. & Amasaki, H. Distribution of type VI collagen in association with osteoblast lineages in the groove of Ranvier during rat postnatal development. *Ann Anat* **208**, 58–68. https://doi.org/10.1016/j.aanat.2016.07.003 (2016).
14. Christensen, S. E. *et al.* Altered trabecular bone structure and delayed cartilage degeneration in the knees of collagen VI null mice. *PLoS ONE* **7**, e33397. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033397 (2012).
15. Izu, Y. *et al.* Type VI collagen deficiency induces osteopenia with distortion of osteoblastic cell morphology. *Tissue Cell* **44**, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.tice.2011.08.002 (2012).
16. Izu, Y., Ezura, Y., Koch, M., Birk, D. E. & Noda, M. Collagens VI and XII form complexes mediating osteoblast interactions during osteogenesis. *Cell Tissue Res* **364**, 623–635. https://doi.org/10.1007/s00441-015-2345-y (2016).
17. Bonnemann, C. G. The collagen VI-related myopathies: muscle meets its matrix. *Nat. Rev. Neurol* **7**, 379–390. https://doi.org/10.1038/nrneurol.2011.81 (2011).
18. Zou, Y., Zhang, R. Z., Sabatelli, P., Chu, M. L. & Bonnemann, C. G. Muscle interstitial fibroblasts are the main source of collagen VI synthesis in skeletal muscle: implications for congenital muscular dystrophy types Ullrich and Bethlem. *J. Neuropathol. Exp. Neurol.* **67**, 144–154. https://doi.org/10.1097/nen.0b013e3181634ef7 (2008).
19. Merlini, L. *et al.* Cyclosporine A in Ullrich congenital muscular dystrophy: long-term results. *Oxid. Med. Cell Longev.* **2011**, 139194. https://doi.org/10.1155/2011/139194 (2011).
20. Bailey, A. J., Wotton, S. F., Sims, T. J. & Thompson, P. W. Biochemical changes in the collagen of human osteoporotic bone matrix. *Connect Tissue Res.* **29**, 119–132. https://doi.org/10.3109/03008209309014239 (1993).
21. Huang, J. *et al.* Crosstalk between MLO-Y4 osteocytes and C2C12 muscle cells is mediated by the Wnt/beta-catenin pathway. *JBMR Plus* **1**, 86–100. https://doi.org/10.1002/jbm4.10015 (2017).
22. Weitzmann, M. N. Bone and the immune system. *Toxicol. Pathol.* **45**, 911–924. https://doi.org/10.1177/0192623317735316 (2017).
23. Teitelbaum, S. L. Osteoclasts; culprits in inflammatory osteolysis. *Arthritis Res. Ther.* **8**, 201. https://doi.org/10.1186/ar1857 (2006).
24. Boyce, B. F., Schwarz, E. M. & Xing, L. Osteoclast precursors: cytokine-stimulated immunomodulators of inflammatory bone disease. *Curr. Opin. Rheumatol.* **18**, 427–432. https://doi.org/10.1097/01.bor.0000231913.32364.32 (2006).
25. Black, R. A. *et al.* A metalloproteinase disintegrin that releases tumour-necrosis factor-alpha from cells. *Nature* **385**, 729–733. https://doi.org/10.1038/385729a0 (1997).
26. Boyce, B. F., Xiu, Y., Li, J., Xing, L. & Yao, Z. NF-kappaB-mediated regulation of osteoclastogenesis. *Endocrinol. Metab. (Seoul)* **30**, 35–44. https://doi.org/10.3803/EnM.2015.30.1.35 (2015).
27. Novack, D. V. Role of NF-kappaB in the skeleton. *Cell Res.* **21**, 169–182. https://doi.org/10.1038/cr.2010.159 (2011).
28. Takayanagi, H. *et al.* Induction and activation of the transcription factor NFATc1 (NFAT2) integrate RANKL signaling in terminal differentiation of osteoclasts. *Dev. Cell* **3**, 889–901. https://doi.org/10.1016/s1534-5807(02)00369-6 (2002).
29. Asagiri, M. *et al.* Autoamplification of NFATc1 expression determines its essential role in bone homeostasis. *J. Exp. Med.* **202**, 1261–1269. https://doi.org/10.1084/jem.20051150 (2005).
30. Lam, J. *et al.* TNF-alpha induces osteoclastogenesis by direct stimulation of macrophages exposed to permissive levels of RANK ligand. *J. Clin. Invest.* **106**, 1481–1488. https://doi.org/10.1172/JCI11176 (2000).
31. Kim, N. *et al.* Osteoclast differentiation independent of the TRANCE-RANK-TRAF6 axis. *J. Exp. Med.* **202**, 589–595. https://doi.org/10.1084/jem.20050978 (2005).
32. Kobayashi, K. *et al.* Tumor necrosis factor alpha stimulates osteoclast differentiation by a mechanism independent of the ODF/RANKL-RANK interaction. *J. Exp. Med.* **191**, 275–286. https://doi.org/10.1084/jem.191.2.275 (2000).
33. Azuma, Y., Kaji, K., Katogi, R., Takeshita, S. & Kudo, A. Tumor necrosis factor-alpha induces differentiation of and bone resorption by osteoclasts. *J. Biol. Chem.* **275**, 4858–4864. https://doi.org/10.1074/jbc.275.7.4858 (2000).
34. Zhang, Y. H., Heulsmann, A., Tondravi, M. M., Mukherjee, A. & Abu-Amer, Y. Tumor necrosis factor-alpha (TNF) stimulates RANKL-induced osteoclastogenesis via coupling of TNF type 1 receptor and RANK signaling pathways. *J. Biol. Chem.* **276**, 563–568. https://doi.org/10.1074/jbc.M008198200 (2001).
35. Fuller, K., Murphy, C., Kirstein, B., Fox, S. W. & Chambers, T. J. TNFalpha potently activates osteoclasts, through a direct action independent of and strongly synergistic with RANKL. *Endocrinology* **143**, 1108–1118. https://doi.org/10.1210/endo.143.3.8701 (2002).
36. Hofbauer, L. C. *et al.* Interleukin-1beta and tumor necrosis factor-alpha, but not interleukin-6, stimulate osteoprotegerin ligand gene expression in human osteoblastic cells. *Bone* **25**, 255–259. https://doi.org/10.1016/s8756-3282(99)00162-3 (1999).
37. Yao, Z. *et al.* Tumor necrosis factor-alpha increases circulating osteoclast precursor numbers by promoting their proliferation and differentiation in the bone marrow through up-regulation of c-Fms expression. *J. Biol. Chem.* **281**, 11846–11855. https://doi.org/10.1074/jbc.M512624200 (2006).
38. Li, P. *et al.* Systemic tumor necrosis factor alpha mediates an increase in peripheral CD11bhigh osteoclast precursors in tumor necrosis factor alpha-transgenic mice. *Arthritis Rheum.* **50**, 265–276. https://doi.org/10.1002/art.11419 (2004).
39. Zhang, Q., Guo, R., Schwarz, E. M., Boyce, B. F. & Xing, L. TNF inhibits production of stromal cell-derived factor 1 by bone stromal cells and increases osteoclast precursor mobilization from bone marrow to peripheral blood. *Arthritis Res. Ther.* **10**, R37. https://doi.org/10.1186/ar2391 (2008).
40. Tufvesson, E. & Westergren-Thorsson, G. Alteration of proteoglycan synthesis in human lung fibroblasts induced by interleukin-1beta and tumor necrosis factor-alpha. *J. Cell. Biochem.* **77**, 298–309. https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4644(20000501)77:2%3c298::aid-jcb12%3e3.0.co;2-d (2000).
41. Kram, V., Kilts, T. M., Bhattacharyya, N., Li, L. & Young, M. F. Small leucine rich proteoglycans, a novel link to osteoclastogenesis. *Sci. Rep.* **7**, 12627. https://doi.org/10.1038/s41598-017-12651-6 (2017).

42. Bakker, A. D. *et al.* Tumor necrosis factor alpha and interleukin-1beta modulate calcium and nitric oxide signaling in mechanically stimulated osteocytes. *Arthritis Rheum.* **60**, 3336–3345. https://doi.org/10.1002/art.24920 (2009).
43. Nishiyama, A. & Stallcup, W. B. Expression of NG2 proteoglycan causes retention of type VI collagen on the cell surface. *Mol. Biol. Cell.* **4**, 1097–1108. https://doi.org/10.1091/mbc.4.11.1097 (1993).
44. Tillet, E., Ruggiero, F., Nishiyama, A. & Stallcup, W. B. The membrane-spanning proteoglycan NG2 binds to collagens V and VI through the central nonglobular domain of its core protein. *J. Biol. Chem.* **272**, 10769–10776. https://doi.org/10.1074/jbc.272.16.10769 (1997).
45. Higashi, K. *et al.* Abnormal expression of proteoglycans in Ullrich's disease with collagen VI deficiency. *Muscle Nerve* **33**, 120–126. https://doi.org/10.1002/mus.20449 (2006).
46. Kohara, Y., Soeta, S., Izu, Y. & Amasaki, H. Accumulation of type VI collagen in the primary osteon of the rat femur during post-natal development. *J. Anat.* **226**, 478–488. https://doi.org/10.1111/joa.12296 (2015).
47. Wiberg, C. *et al.* Complexes of matrilin-1 and biglycan or decorin connect collagen VI microfibrils to both collagen II and aggrecan. *J. Biol. Chem.* **278**, 37698–37704. https://doi.org/10.1074/jbc.M304638200 (2003).
48. Chen, X. D., Shi, S., Xu, T., Robey, P. G. & Young, M. F. Age-related osteoporosis in biglycan-deficient mice is related to defects in bone marrow stromal cells. *J. Bone Miner. Res.* **17**, 331–340. https://doi.org/10.1359/jbmr.2002.17.2.331 (2002).
49. Xu, T. *et al.* Targeted disruption of the biglycan gene leads to an osteoporosis-like phenotype in mice. *Nat. Genet.* **20**, 78–82. https://doi.org/10.1038/1746 (1998).
50. Wiberg, C. *et al.* Biglycan and decorin bind close to the n-terminal region of the collagen VI triple helix. *J. Biol. Chem.* **276**, 18947–18952. https://doi.org/10.1074/jbc.M100625200 (2001).
51. Wiberg, C., Heinegard, D., Wenglen, C., Timpl, R. & Morgelin, M. Biglycan organizes collagen VI into hexagonal-like networks resembling tissue structures. *J. Biol. Chem.* **277**, 49120–49126. https://doi.org/10.1074/jbc.M206891200 (2002).
52. Butterfield, R. J. *et al.* Position of glycine substitutions in the triple helix of COL6A1, COL6A2, and COL6A3 is correlated with severity and mode of inheritance in collagen VI myopathies. *Hum. Mutat.* **34**, 1558–1567. https://doi.org/10.1002/humu.22429 (2013).
53. Bouxsein, M. L. *et al.* Guidelines for assessment of bone microstructure in rodents using micro-computed tomography. *J. Bone Miner. Res.* **25**, 1468–1486. https://doi.org/10.1002/jbmr.141 (2010).
54. Kohler, T., Beyeler, M., Webster, D. & Muller, R. Compartmental bone morphometry in the mouse femur: reproducibility and resolution dependence of microtomographic measurements. *Calcif. Tissue Int.* **77**, 281–290. https://doi.org/10.1007/s00223-005-0039-2 (2005).
55. Dobin, A. *et al.* STAR: ultrafast universal RNA-seq aligner. *Bioinform.* **29**, 15–21. https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bts635 (2013).
56. Hartley, S. W. & Mullikin, J. C. QoRTs: a comprehensive toolset for quality control and data processing of RNA-Seq experiments. *BMC Bioinform.* **16**, 224. https://doi.org/10.1186/s12859-015-0670-5 (2015).
57. Love, M. I., Huber, W. & Anders, S. Moderated estimation of fold change and dispersion for RNA-seq data with DESeq2. *Genome Biol.* **15**, 550. https://doi.org/10.1186/s13059-014-0550-8 (2014).
58. Robinson, M. D., McCarthy, D. J. & Smyth, G. K. edgeR: a Bioconductor package for differential expression analysis of digital gene expression data. *Bioinformatics* **26**, 139–140. https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btp616 (2010).
59. McCarthy, D. J., Chen, Y. & Smyth, G. K. Differential expression analysis of multifactor RNA-Seq experiments with respect to biological variation. *Nucleic Acids Res.* **40**, 4288–4297. https://doi.org/10.1093/nar/gks042 (2012).
60. Law, C. W., Chen, Y., Shi, W. & Smyth, G. K. voom: Precision weights unlock linear model analysis tools for RNA-seq read counts. *Genome Biol.* **15**, R29. https://doi.org/10.1186/gb-2014-15-2-r29 (2014).

Acknowledgements

The research was supported in part by the Intramural Research Program of the NIH, NIDCR Molecular Biology of Bones and Teeth Section (Z01DE000379-35), Veterinary Resources Core (ZICDE000740-05) Genomics and Computational Biology Core (ZIC DC000086), Imaging Core (ZIC DE000750-01) Combined Technical Research Core (ZIC DE000729-09).

Author contributions

H.P. and M.F.Y. designed experiments. H.P, A.D. and T.K. performed experiments. L.L prepared histological slides and V.K. advised and performed histomorphometry analysis. H.P. and T.M.K. conducted mice experiments. C.B., P.M and J.R. provided *Col6a2* deficient mice and input on experimental approaches, Y.J. carried out RNAseq analysis. H.P and M.F.Y and S.L. wrote the manuscript. M.F.Y. conceived the overall project idea.

Competing interests

The authors declare no competing interests.

Additional information

Supplementary information is available for this paper at https://doi.org/10.1038/s41598-020-70730-7.

Correspondence and requests for materials should be addressed to M.F.Y.

Reprints and permissions information is available at www.nature.com/reprints.

Publisher's note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

© The Author(s) 2020

ISSN 0868 - 2836

Tạp chí
Y HỌC DỰ PHÒNG

Vietnam Journal of Preventive Medicine

Tập 32, số 5 - 2022

SỐ ĐẶC BIỆT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM XUẤT BẢN

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM

Tạp chí Y học dự phòng

Tập 32, số 5 - 2022

Diễn đàn khoa học của Hội Y học dự phòng Việt Nam

Tất cả các Công trình nghiên cứu và Tổng quan in trong Tạp chí Y học dự phòng đã được phản biện độc lập bởi 2 nhà khoa học

Mục lục - Contents Trang - Page

▶TỔNG QUAN - REVIEWS

1. **Tổng quan về xu hướng đào tạo dược sĩ trên thế giới** 9
Trends in pharmacist education in the world
Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu Phương

▶CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU – ORIGINAL PAPERS

2. **Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 17
The outcome of underground mandibular wisdom teeth extraction surgery using lingually based triangular flap at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo

3. **Kiến thức, thái độ của điều dưỡng về chăm sóc bàn chân người bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 24
Knowledge and attitude of nurses toward diabetic foot care in Hai Phong International Hospital in 2021
Đỗ Thị Ninh, Lương Thị Thu Giang, Trần Thị Đào, Hoàng Thị Oanh

4. **Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ở người cao tuổi bị tăng huyết áp tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng, năm 2021** 30
Treatment adherence among elderly patients with hypertension and some related factors at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong, 2021
Lương Thị Thu Giang, Hoàng Thị Oanh, Đỗ Thị Ninh, Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Từ, Nguyễn Thúy Hằng

5. **Kiến thức và thực hành của bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng năm 2021** 37
Knowledge and practice of patients with COPD at Hai Phong Lung Hospital 2021
Nguyễn Đức Thọ, Bùi Hải Hà

6. **Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị phục hình mất răng đơn lẻ trên Implant tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020** 44
Evaluation of some factors associated with single prosthetics on the implant at Hai Phong Medical University Hospital in 2019 – 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

7. **Các yếu tố liên quan đến kiến thức về phòng ngừa đái tháo đường thai kỳ ở thai phụ đến khám thai tại Khoa Sản, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 51
Factors related to knowledge about prevention of gestational diabetes in pregnant women visiting the Obstetrics Department, Hai Phong Medical University Hospital 2021
Nguyễn Thị Thùy Linh, Nguyễn Thị Thắm, Vũ Thị Mến, Nguyễn Thế Anh, Cáp Minh Đức

8. **Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân lao phổi không tìm thấy vi khuẩn lao trong đờm tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng, năm 2020** 60
Clinical and sub-clinical characteristics of pulmonary tuberculosis patients without detecting Mycobacterium tuberculosis in sputum at Hai Phong Lung Hospital in 2020
Nguyễn Thị Trang, Vũ Hoàng Đại

9. **Thực trạng kháng kháng sinh tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 66
Antimicrobial resistance at Hai Phong International Hospital in 2021
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương, Ngô Thị Quỳnh Mai

10. **Thực trạng những yếu tố ảnh hưởng đến gánh nặng của người chăm sóc cho người cao tuổi có bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2018** 73
Current status of factors affecting the caregiver burden for the elderly with diabetes at Viet Tiep Hospital in 2018
Phạm Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Thùy Ngân

11. **Yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn vết mổ trên bệnh nhân tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2021** 80
Factors related to surgical site infection of patients at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong in 2021
Cáp Minh Đức, Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Thanh Hương, Đoàn Văn Hiển, Nguyễn Thị Thu Hương

12. **Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại Khoa Răng hàm mặt Trường Đại học Y dược Hải Phòng, 2018** 87
Research the shape of root the first and second molar upper at faculty Odonto Stomatology, Hai Phong University of Medicine and Pharmacy, 2018
Đồng Thị Mai Hương, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Hồng Nhật Minh

13. **Một số yếu tố liên quan đến kiến thức, thực hành phòng chống bệnh dại của người dân tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La năm 2019** 95
Some factors related to knowledge and practice on rabies prevention and control measures among inhabitants in Yen Chau district, Son La province, 2019
Hoàng Thị Thuận, Nguyễn Văn Chuyên, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Thị Thu Thảo

14. **Thực trạng chăm sóc và biến chứng sau đặt sonde niệu đạo – bàng quang ở người bệnh sau phẫu thuật nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại Bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng 2021** 105
Current situation of urethral-bladder catheter care in patients with post laparoscopic surgery for benign prostatic hyperplasia at Viet Tiep Hospital, Hai Phong City in 2021
Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/742

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NHỔ RĂNG KHÔN HÀM DƯỚI NGẦM SỬ DỤNG VẠT TAM GIÁC ĐÁY TRONG TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM 2021

Phạm Thanh Hải*, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Vạt tam giác đáy trong là một loại vạt được cải tiến nhằm hạn chế nhược điểm của những loại vạt cổ điển thường dùng trong phẫu thuật miệng. Vạt có các đường khâu nằm trên mô xương giúp lành thương nhanh hơn và hạn chế nhiễm khuẩn. Ngoài ra, ảnh hưởng của tạo vạt đến mô nha chu quanh răng số 7 cũng là một vấn đề cần được nghiên cứu kĩ. Nghiên cứu được thực hiện trên 30 răng khôn hàm dưới của bệnh nhân tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng chẩn đoán mọc ngầm được chỉ định và tiến hành phẫu thuật có sử dụng vạt tam giác đáy trong nhằm đánh giá kết quả sau phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu cho thấy vạt tam giác đáy trong cho kết quả hậu phẫu tốt trên nhóm bệnh nhân tham gia nghiên cứu ở nhiều đặc điểm: Tỷ lệ bục chỉ - rách vạt; mức độ sưng, đau, chảy máu, viêm huyệt ổ răng và độ tụt lợi phía xa răng 7.

Từ khóa: Răng khôn; răng khôn mọc ngầm; vạt tam giác đáy trong

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Răng khôn hàm dưới có thời gian hình thành muộn hơn, lâu hơn và nằm ở vị trí liên quan với nhiều cấu trúc giải phẫu quan trọng và có xu hướng mọc chìm, mọc lệch do thiếu chỗ, gây nên nhiều biến chứng tại chỗ và toàn thân [1]. Phẫu thuật loại bỏ răng khôn chiếm tỷ lệ cao trong thực hành nha khoa và cần nhiều yếu tố để bảo đảm sự thành công, trong đó, tạo vạt là một bước rất quan trọng, giúp phẫu trường rộng rãi, thao tác thuận lợi, tạo điều kiện cho lành thương sau phẫu thuật. Vạt tam giác đáy trong là loại vạt mà các đường khâu nằm trên mô xương giúp lành thương nhanh hơn và hạn chế nhiễm khuẩn.

Hiện nay, việc sử dụng vạt nào trong phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc ngầm chủ yếu phụ thuộc vào kinh nghiệm và thói quen của các phẫu thuật viên. Ở Việt Nam, nghiên cứu về vạt tam giác đáy trong trong phẫu thuật răng khôn hàm dưới chưa nhiều. Vì lý do trên, chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu đánh giá kết quả phẫu thuật có sử dụng vạt tam giác đáy trong ở nhóm bệnh nhân có răng khôn hàm dưới ngầm tại khoa Răng hàm mặt, bệnh viện Đại học Y Dược Hai Phòng năm 2021.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 22 bệnh nhân với 30 răng khôn hàm dưới được chẩn đoán mọc ngầm được chỉ định và tiến hành phẫu thuật tại khoa Răng hàm mặt, bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng từ ngày 01/01 đến ngày 31/12/2021.

*Tác giả: Phạm Thanh Hải
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0989 254 879
Email: pthai@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 12/04/2022
Ngày phản biện: 20/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân (BN) có răng khôn hàm dưới (RKHD) ngầm dưới lợi, phân loại B, C về độ sâu của RKHD so với mặt cắn răng 7 theo Pell, Gregory và Winter [2].

BN trong độ tuổi từ 18 đến 30 tuổi.

Có chỉ định và được phẫu thuật loại bỏ RKHD tại khoa Răng hàm mặt, bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Không đủ điều kiện nhổ răng phẫu thuật: Mắc các bệnh lý toàn thân (tăng huyết áp, bệnh về máu), động kinh, tâm thần, phụ nữ có thai, BN há miệng hạn chế...

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Răng hàm mặt – Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng.

Thời gian nghiên cứu: Từ ngày 01/01 đến ngày 31/12/2021.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

n = 30 (răng).

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Tất cả bệnh nhân tham gia vào nghiên cứu được tiến hành phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong. Các tiêu chí đánh giá đã được tổng hợp sau khi kết thúc nghiên cứu.

2.6 Biến số nghiên cứu

Đặc điểm của vạt sau phẫu thuật: Rách vạt (có /không), bục chỉ (có/không).

Mức độ sưng: Có sưng/không sưng;

Mức độ đau: Đánh giá theo thang điểm VAS (không đau/đau nhẹ/đau vừa/đau dữ dội);

Mức độ chảy máu sau phẫu thuật: Có /không.

Mức độ viêm huyệt ổ răng: Có /không.

Độ tụt lợi phía xa răng 7: Số liệu cụ thể được đo trực tiếp bằng cây Frobe.

Các biến số được đánh giá ở 03 thời điểm là sau phẫu thuật 24 giờ, 3 ngày và 7 ngày.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

(1) Lựa chọn bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

(2) Phỏng vấn bệnh nhân theo mẫu thu thập thông tin nghiên cứu.

(3) Khám lâm sàng, cận lâm sàng và thu thập thông tin vào phiếu khám.

(4) Phẫu thuật nhổ răng.

(5) Đánh giá kết quả điều trị, thu thập số liệu.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích với phần mềm SPSS 16.0.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Việc tiến hành nghiên cứu có sự cho phép và đồng ý của Ban giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Ban giám đốc và khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng. Bệnh nhân được thông báo, giới thiệu về mục đích nghiên cứu, quyền lợi của bệnh nhân trong nghiên cứu, bệnh nhân ký tên vào bản cam kết tự nguyện tham gia nghiên cứu và có thể ngừng tham gia nghiên cứu bất kì lúc nào.

III. KẾT QUẢ

3.1 Đánh giá vạt sau phẫu thuật

Bảng 1. Đặc điểm vạt sau phẫu thuật (n = 30)

Đặc điểm	Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật	24 giờ		3 ngày		7 ngày	
		n	%	n	%	n	%
Bục chỉ	Có	1	3,3	2	6,6	1	3,3
	Không	29	96,7	28	93,4	29	96,7
Rách vạt	Có	0	0	1	3,3	0	0
	Không	30	100	29	96,7	30	100

Bảng trên cho thấy tỷ lệ bục chỉ tại cả ba thời điểm sau phẫu thuật 24h, 3 ngày và 7 ngày đều rất thấp (3,3% - 6,7%). Chỉ có 01 trường hợp bục chỉ ngay sau phẫu thuật 24h, có 02 trường hợp bục chỉ ngày thứ 3 sau phẫu thuật và đến ngày thứ 7 chỉ còn 01 trường hợp bị bục chỉ.

Tỷ lệ rách vạt tam giác đáy trong rất thấp (3,3%), đó là 01 trường hợp bị rách vạt vào ngày thứ 3 sau phẫu thuật và đã được khâu lại 01 mũi chỉnh giữa. Đến ngày thứ 7 thì lành thương hoàn toàn.

3.2 Đánh giá mức độ sưng sau phẫu thuật

Bảng 2. Chỉ số % sưng nề trung bình (n = 30)

Tiêu chí	Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật	24h ($\bar{X}$ ± SD%)	Ngày 3 ($\bar{X}$ ± SD %)	Ngày 7 ($\bar{X}$ ± SD %)	p-values
R38 (n = 17)		2,2 ± 0,8	3,8 ± 1,2	0,9 ± 0,4	> 0,05
R48 (n =13)		2,4 ± 1,1	4,0 ± 1,7	1,1 ± 0,5	
Chung (n = 30)		2,3 ± 1,1	3,9 ± 1,5	1,0 ± 0,4	

Trung bình phần trăm sưng nề của 30 RKHD mọc ngầm 24h sau phẫu thuật là 2,3 ± 1,1%, tăng lên gấp 1,5 lần ở ngày thứ 3 (3,9 ± 1,5%) nhưng đến ngày thứ 7 thì giảm hẳn chỉ còn 1,0 ± 0,4%.

Không có sự khác biệt về mức độ sưng nề giữa bên phải và bên trái, trung bình phần trăm sưng nề của RKHD mọc ngầm sau phẫu thuật không liên quan đến răng nằm bên trái hay bên phải với p > 0,05.

3.3 Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Bảng 3. Mức độ đau trung bình sau phẫu thuật (n = 30)

Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật / Mức độ đau	Sau 24 giờ		Ngày 3		Ngày 7	
	n	%	n	%	n	%
Không đau	14	46,7	16	53,4	27	90,1
Đau nhẹ	13	43,3	13	43,3	2	6,6
Đau vừa	3	10,0	0	0,0	0	0,0
Đau dữ dội	0	0,0	1	3,3	1	3,3

Ở thời điểm 24h sau phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân không đau hoặc chỉ đau nhẹ, chỉ có 03 trường hợp đau vừa chiếm 10,0%, không trường hợp nào đau dữ dội.

Đến ngày thứ 7 sau phẫu thuật, hầu hết BN không còn đau (90,1%).

Có 01 BN không đau sau phẫu thuật 24h nhưng đến ngày thứ 3 và ngày thứ 7 vẫn đau dữ dội, đó là trường hợp bị viêm huyệt ổ răng.

3.4 Đánh giá mức độ chảy máu sau 24 giờ

Bảng 4. Mức độ chảy máu sau 24 giờ theo vị trí răng phẫu thuật (n = 30)

Mức độ chảy máu	Có		Không		p
	n	%	n	%	
R38 (n = 17)	1	5,9	16	94,1	> 0,05
R48 (n = 13)	1	7,7	12	92,3	
Chung (n = 30)	2	6,6	28	93,4	

Chỉ có 02 trường hợp sau phẫu thuật RKHD bị chảy máu sau 24h, chiếm tỷ lệ rất thấp là 6,6%. Tỷ lệ chảy máu ở những bệnh nhân có RKHD bên trái hay bên phải khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.5 Đánh giá mức độ viêm huyệt ổ răng sau 7 ngày

Sau phẫu thuật 7 ngày, trong tổng số 22 bệnh nhân tham gia nghiên cứu với 30 răng khôn hàm dưới được phẫu thuật, có 01 bệnh nhân nhổ dự phòng 1 răng (R38) ngầm dưới xương với độ khó 3 có biểu hiện viêm huyệt ổ răng chiếm tỷ lệ rất thấp (3,3%).

3.6 Đánh giá về độ tụt lợi phía xa răng 7

Bảng 5. Tình trạng độ tụt lợi phía xa răng 7 (n = 30)

Độ tụt lợi phía xa răng 7	Min	Max	± SD	p
Chung (n = 30)	2,0	5,0	3,1 ± 0,7	
R38 (n= 17)	2,0	3,0	3,1 ± 0,6	> 0,05
R48 (n= 13)	2,0	5,0	3,1 ± 0,6	

Độ tụt lợi phía xa răng 7 trung bình là 3,1 ± 0,7mm, không khác biệt giữa nhóm R38, 48 với p > 0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1 Đánh giá vạt sau phẫu thuật

Trong khi tiến hành nghiên cứu, theo kết quả tại bảng 1, 04 RKHD bị bục chỉ (13,3%) và 01 ca bị rách vạt (3,3%). Tuy nhiên tình trạng này đều được xử trí và liền thương tốt sau 7 ngày phẫu thuật do vạt tam giác đáy trong đường khâu nằm trên nền xương lành, giúp lành thương nhanh hơn. Việc tổn thương vạt chủ yếu do động tác phẫu thuật, đôi khi cũng do chưa tiên lượng trước được mức độ phẫu thuật, vì thế dẫn đến trường phẫu thuật không được dự kiến tốt [3]. Do đó, việc tiên lượng trước phẫu thuật cũng như động tác phẫu thuật cẩn thận là rất quan trọng.

4.2 Đánh giá mức độ sưng sau phẫu thuật

Theo kết quả tại bảng 2, mức độ sưng nề sau phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong ngày thứ 1, thứ 3, thứ 7 theo nghiên cứu của chúng tôi lần lượt là 2,3 + 1,1; 3,9 ± 1,5 và 1,0 ± 0,9 (%). Mức độ này giảm dần theo thời gian phẫu thuật, nặng nhất sau 3 ngày và đến ngày thứ 7 thường đã trở lại bình thường. Trong quá trình phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong, chúng tôi nhận thấy khi thao tác tạo vạt, đường rạch ngách tiền đình thường khá rộng, có thể rạch vào lớp cơ vùng ngách tiền đình. Điều này dễ dẫn đến sau phẫu thuật có tình trạng sưng nề nhiều hơn. Ngoài ra, khi khâu đóng vạt, việc khâu đóng kín cũng là một yếu tố góp phần làm giảm khả năng thoát dịch, gây sưng nề nhiều hơn cho vùng phẫu thuật [4]. Tất cả các trường hợp phẫu thuật RKHD trong nghiên cứu này, chúng tôi đều đóng vạt bằng 3 mũi khâu và nhận thấy như vậy đủ để cầm máu, nhưng vẫn không quá kín nên hiện tượng sưng nề sau phẫu thuật được hạn chế.

4.3 Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Cảm giác đau gây ra sự khó chịu, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống khiến bệnh nhân phàn nàn nhiều nhất sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới. Việc đánh giá đau sau phẫu thuật hết sức khó khăn do hoàn toàn phụ thuộc vào dấu hiệu chủ quan qua cảm giác của bệnh nhân. Về mức độ đau, chúng tôi sử dụng thang điểm VAS để đánh giá. Đây là phương pháp đánh giá khá tin cậy, cho phép so sánh với kết quả của nhiều tác giả trên thế giới. Mức độ đau sau 24h của nghiên cứu chúng tôi: Không đau 46,7%, đau nhẹ 50,0%, đau vừa 3,3% và không có bệnh nhân nào đau dữ dội (bảng 3.3). Mức độ đau phụ thuộc vào độ khó của RKHD. Kết quả này phù hợp với tác giả Lê Bá Anh Đức [1], Olufemi K. Ogundipe [4] với mức độ đau trung bình sau 24h. Sau 7 ngày mức độ đau giảm nhiều không có đau vừa hay dữ dội, chỉ có 12,9% đau nhẹ, còn lại 87,1% là không đau.

4.4 Đánh giá mức độ chảy máu sau 24 giờ

Trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ gặp 02 trường hợp chảy máu sau 24h chiếm tỷ lệ rất thấp 6,7%. Tỷ lệ chảy máu cũng không khác biệt giữa nhóm R38 và 48 (p > 0,05). Chảy máu sau nhổ răng được cho là do nhiều nguyên nhân khác nhau, có thể được phân loại thành chảy máu cục bộ và hệ thống, có thể xảy ra tại chỗ, do chảy máu mô mềm hoặc từ xương. Chảy máu mô mềm có thể do quá trình phẫu thuật gây sang chấn, dẫn đến rách các mạch máu (động mạch, tĩnh mạch hoặc mao mạch). Chảy máu từ xương có thể do tổn thương các mạch trung tâm. Theo Chiapasco [5], tỷ lệ chảy máu sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới là 0,6% và sau khi nhổ răng khôn hàm trên là 0,4%. Wells [6], cho rằng nguy cơ chảy máu kéo dài chiếm 0,2% đến 1,4% các trường hợp sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới.

4.5 Đánh giá mức độ viêm huyệt ổ răng sau 7 ngày

Sau 7 ngày, có 01/30 RKHD được chẩn đoán viêm huyệt ổ răng. BN không có cảm giác đau trong và sau phẫu thuật 24h. Tuy nhiên từ ngày thứ 3 đến ngày thứ 7 xuất hiện các triệu chứng rõ ràng. Sau khi được điều trị tích cực đã giảm cảm giác đau, không còn nhức. Theo dõi tiếp 3 tuần, vết thương lành tốt nhưng thân răng lâm sàng dài ra (từ 4 tăng lên 6mm), túi lợi sinh

lý sâu hơn (5mm). Lúc này, BN không còn cảm giác đau nhức hay ê buốt tại chỗ cũng như răng 7 bên cạnh. Tất cả các BN còn lại đều không ghi nhận trường hợp nào bị viêm huyệt ổ răng.

4.6 Đánh giá độ tụt lợi phía xa răng 7

Theo kết quả tại bảng 5, viền lợi sau phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong có độ tụt lợi là 3,1 ± 0,7 (mm), không khác biệt giữa nhóm R38, R48 ($p > 0,05$). Trong nghiên cứu này, khi sử dụng vạt tam giác đáy trong với các răng ngầm hoàn toàn, việc bóc tách vạt hạn chế tối đa ảnh hưởng đến nha chu phía xa răng 7, do đó, làm giảm tổn thương nha chu phía xa răng 7 quá nhiều. Ngoài ra, sau phẫu thuật, vạt được khâu kín, ổn định trên nền xương hàm dưới, cũng giúp cho quá trình lành thương nguyên phát của nha chu răng 7 được thuận lợi hơn.

Sau phẫu thuật, viền lợi sẽ sưng nề và tăng kích thước ở tuần đầu tiên. Sau đó, bờ viền lợi sẽ giảm dần kích thước. Đến tuần thứ 4, kích thước bờ viền lợi sẽ giảm xuống so với trước phẫu thuật, theo Phạm Nguyễn Quỳnh Anh [3]. Kết qua này tương đồng với kết qua của nhiều nghiên cứu [7, 8]. Tuy nhiên, sau 1 tháng, sự ổn định mô nha chu chưa tốt, cần theo dõi và so sánh dài hạn hơn.

V. KẾT LUẬN

Vạt tam giác đáy trong cho kết quả hậu phẫu tốt trên nhóm bệnh nhân tham gia nghiên cứu ở nhiều đặc điểm: Tỷ lệ bục chỉ - rách vạt rất thấp (3,3% và 6,6%); sau 24h phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân không đau hoặc chỉ đau nhẹ (90,0%), mức độ sưng nề ít và độ tụt lợi phía xa răng 7 trung bình là 3,1 ± 0,7mm. Nghiên cứu trên đây là một nghiên cứu ngắn hạn, chưa đánh giá được hết các vấn đề cần quan tâm. Chúng tôi đề xuất cần được tiếp tục nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, so sánh về thời gian phẫu thuật, các kết quả điều trị và tai biến giữa nhóm phẫu thuật răng khôn hàm dưới sử dụng vạt tam giác đáy trong với nhóm sử dụng vạt tam giác đáy ngoài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Bá Anh Đức. Đánh giá hiệu quả của ghép huyết tương giàu yếu tố tăng trưởng sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới khó. Luận văn tốt nghiệp bác sỹ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội. 2014.
2. Glenn JP, Gg TG. Impacted mandibular third molar: classification and modified technique for removal. The Dental Digest. 1933; 39 (9).
3. Phạm Nguyễn Quỳnh Anh, Lê Đức Lánh. Ảnh hưởng của vạt bao và vạt tam giác lên mô nha chu răng 7 sau phẫu thuật nhổ răng số 8 hàm dưới lệch. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2010; 14 (1).
4. Olufemi KO, Vincent IU, Folusho JO. Can autologous platelet-rich plasma gel enhance healing after surgical extraction of mandibular third molars? J Oral Maxillofac Surg. 2011; 69 (9): 2305 - 2310.
5. Chiapasco M, De CL, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1993; 76 (4): 412 - 420.
6. Archer LE. Impacted teeth. Oral and Maxillofacial surgery. WB saunders company. 1975; 250 - 390.
7. Vũ Đức Nguyện. Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X quang và kết quả phẫu thuật răng khôn hàm dưới mọc lệch, ngầm khó dưới gây mê nội khí quản. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội. 2010.
8. Đặng Văn Trường. Đánh giá kết quả phẫu thuật răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại bệnh viện Việt Nam – Cu Ba năm 2016 - 2017. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội. 2017.

THE OUTCOME OF UNDERGROUND MANDIBULAR WISDOM TEETH EXTRACTION SURGERY USING LINGUALLY BASED TRIANGULAR FLAP AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2021

Pham Thanh Hai, Dong Thi Mai Huong, Duong Van Bao
Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

Lingually based triangular flap is an improved flap to limit the disadvantages of the classic flaps commonly used in oral surgery. The flap has sutures on the bone tissue to help heal faster and limit infection. In addition, the effect of flap creation on periodontal tissue around the second mandibular molar is also an issue that needs to be studied carefully. The study was carried out on 30 mandibular wisdom teeth of patients at Hai Phong Medical University Hospital, diagnosed with underground eruption and performed surgery using a lingually based triangle flap to evaluate the results after surgery. Results showed that lingually based triangular flap gave good postoperative results in the group of patients participating in the study in many characteristics: the rate of thread burst - flap tear; degree of swelling, pain, bleeding, and alveolar inflammation and receding gingiva distal to the second mandibular molar.

Keywords: Wisdom teeth; impacted wisdom teeth; lingually based triangular flap

ISSN 0868 - 2836

Tạp chí

Y HỌC DỰ PHÒNG

Vietnam Journal of Preventive Medicine

Tập 32, số 5 - 2022

SỐ ĐẶC BIỆT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM XUẤT BẢN

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM
Tạp chí Y học dự phòng
Tập 32, số 5 - 2022
Diễn đàn khoa học của Hội Y học dự phòng Việt Nam

Tất cả các Công trình nghiên cứu và Tổng quan in trong Tạp chí Y học dự phòng đã được phản biện độc lập bởi 2 nhà khoa học

Mục lục - Contents **Trang - Page**

►TỔNG QUAN - REVIEWS

1. **Tổng quan về xu hướng đào tạo dược sĩ trên thế giới** 9
Trends in pharmacist education in the world
Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu Phương

►CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU - ORIGINAL PAPERS

2. **Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 17
The outcome of underground mandibular wisdom teeth extraction surgery using lingually based triangular flap at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo

3. **Kiến thức, thái độ của điều dưỡng về chăm sóc bàn chân người bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 24
Knowledge and attitude of nurses toward diabetic foot care in Hai Phong International Hospital in 2021
Đỗ Thị Ninh, Lương Thị Thu Giang, Trần Thị Đào, Hoàng Thị Oanh

4. **Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ở người cao tuổi bị tăng huyết áp tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng, năm 2021** 30
Treatment adherence among elderly patients with hypertension and some related factors at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong, 2021
Lương Thị Thu Giang, Hoàng Thị Oanh, Đỗ Thị Ninh, Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Từ, Nguyễn Thúy Hằng

5. **Kiến thức và thực hành của bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng năm 2021** 37
Knowledge and practice of patients with COPD at Hai Phong Lung Hospital 2021
Nguyễn Đức Thọ, Bùi Hải Hà

6. **Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị phục hình mất răng đơn lẻ trên Implant tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020** 44
Evaluation of some factors associated with single prosthetics on the implant at Hai Phong Medical University Hospital in 2019 – 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

15. **Thực trạng sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường týp 2 ngoại trú tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 112
Investigation of drug treatment in outpatient type 2 diabetes at Hai Phong International Hospital in 2020
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương, Ngô Thị Quỳnh Mai

16. **Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả điều trị nhiễm độc da do thuốc tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng từ năm 2015 đến năm 2020** 119
Clinical and subclinical characteristics, treatment results of cutaneous adverse drug reactions at Viet Tiep Hospital from 2015 to 2020
Nguyễn Thị Liên, Nguyễn Thị Thanh Thanh Huyền, Phạm Thị Thu Trang, Cao Việt Phương

17. **Đặc điểm vi khuẩn gây bệnh và kết quả điều trị viêm phổi cộng đồng ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2019 – 2020** 126
Characteristics of bacterial pathogens and the outcome of neonatal community-acquired pneumonia at Hai Phong Children's Hospital in 2019 – 2020
Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Bùi Lê Vĩ Chinh

18. **Một số yếu tố của mẹ và thai ảnh hưởng tới sự chính xác của công thức cổ điển trong việc ước tính trọng lượng thai** 134
Maternal and Fetal factors related to the accuracy of Yakubova's formula in fetal weight estimation
Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Hòa

19. **Thực trạng nhiễm khuẩn vết mổ tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2021** 140
Prevalence of surgical site infections at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong in 2021
Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Thanh Hương, Đoàn Văn Hiển, Nguyễn Thị Thu Hương, Cáp Minh Đức

20. **Đánh giá kết quả phục hình Implant mất răng đơn lẻ tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020** 148
Outcome of single implant supported crown at Hai Phong Medical University Hospital 2019 - 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

21. **So sánh kết quả phục hình chụp răng Zirconia lấy dấu răng bằng Silicon và Scan trong miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 154
A comparision the result of zirconia crowns taken impression by silicone and intraoral scan at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Huyền

22. **Một số yếu tố liên quan đến kiểm soát đái tháo đường týp 2 ở bệnh nhân tại Bệnh viện Công an thành phố Hải Phòng năm 2021** 160
Some risk factors relating to uncontrolled diabetes type 2 patients in Police Hospital of Hai Phong in 2021
Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Thu Huyền, Lê Thị Thu Hằng, Cao Thị Vân Anh

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/761

SO SÁNH KẾT QUẢ PHỤC HÌNH CHỤP RĂNG ZIRCONIA LẤY DẤU RĂNG BẰNG SILICON VÀ SCAN TRONG MIỆNG TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2021

Phạm Thanh Hải*, Đồng Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Huyền
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Lấy dấu kỹ thuật số trong thực hành nha khoa ngày càng được ứng dụng rộng rãi bởi sự tiện lợi như rút ngắn được thời gian điều trị, đem lại sự thoải mái cho cả bệnh nhân và bác sĩ. Tại Việt Nam, đây là một kĩ thuật khá mới mẻ, chưa được sử dụng phổ biến và cũng chưa có đề tài nghiên cứu nào về vấn đề này được thực hiện. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng được thực hiện trên 16 răng có chỉ định phục hình với chụp zirconia tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng nhằm so sánh kết quả phục hình chụp răng zirconia được lấy dấu bởi hai kỹ thuật là lấy dấu bằng silicon và lấy dấu kỹ thuật số (KTS) bằng máy scan trong miệng qua các tiêu chí lâm sàng cũng như sự hài lòng của bác sĩ. Kết quả cho thấy các chụp răng được thực hiện bằng lấy dấu kỹ thuật số cho hiệu quả cao hơn và bác sĩ hài lòng hơn với các chụp răng này so với chụp răng được lấy dấu bằng silicon.

Từ khóa: Lấy dấu phục hình; lấy dấu kỹ thuật số; chụp răng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lấy dấu là một bước quan trọng trong quy trình phục hình răng. Lấy dấu giúp tạo được khuôn mẫu chính xác về các chi tiết trong khoang miệng, qua đó trở thành công cụ truyền tin giữa bác sĩ và kỹ thuật viên labo, để có thể tạo ra những phục hình có giá trị sử dụng tùy theo các mục đích chuyên biệt. Với các phương pháp truyền thống, lấy dấu bằng silicon được đánh giá là mang lại hiệu quả cao nhất nhờ sự tiện lợi, độ chính xác và chi phí phù hợp. Tuy nhiên nó vẫn chưa thể khắc phục được những hạn chế của các loại chất lấy dấu thông thường. Cùng với sự bùng nổ của cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật, lấy dấu kĩ thuật số ngày càng được hướng tới ứng dụng rộng rãi bởi sự tiện lợi, giúp rút ngắn thời gian cũng như đem lại sự thoải mái cho cả bệnh nhân và bác sĩ trong suốt quá trình điều trị [1]. Trên thế giới, xu hướng này đã được cập nhật nhiều năm, xong ở Việt Nam, nó còn là một kĩ thuật khá mới mẻ, chưa được sử dụng phổ biến và cũng chưa có đề tài nào về vấn đề này. Do vậy, nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu so sánh kết quả phục hình trên bệnh nhân có chỉ định chụp răng zirconia lấy dấu bằng silicon và máy scan trong miệng kỹ thuật số Trios thế hệ 3 tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Các cùi răng đã được sửa soạn hoàn chỉnh trên bệnh nhân có chỉ định chụp răng zirconia tại khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Răng có chỉ định phục hình bằng chụp zirconia đã được sửa soạn hoàn chỉnh với đường hoàn tất bờ vai trên lợi /ngang lợi.

*Tác giả: Phạm Thanh Hải
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0989 254 879
Email: pthai@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 11/04/2022
Ngày phản biện: 19/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

Các răng liền kề còn tiếp xúc bên sinh lý (răng chưa mang phục hình, răng chưa được mài kẽ, răng không bị thưa).

Còn răng đối để thiết lập khớp cắn.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Các răng không phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Răng Hàm Mặt, bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Thời gian nghiên cứu: Từ 01/01/2021 đến 31/05/2021.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Can thiệp lâm sàng có đối chứng.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

n = 16. Chọn mẫu toàn bộ 16 bệnh nhân với 16 cùi răng đơn lẻ đáp ứng tiêu chuẩn chọn vào trong thời gian nghiên cứu. Tiến hành lấy dấu bằng hai phương pháp và thiết kế chụp răng đơn lẻ độc lập. Các chụp răng đơn lẻ sau khi hoàn tất sẽ đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu tiếp.

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu trong nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.6 Biến số nghiên cứu

Đặc điểm tiếp xúc bên: Được kiểm tra bằng chỉ nha khoa:

Sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất (có/không): Kiểm tra bằng thám trâm nội nha;

Sự sát khít của lòng chụp với cùi răng;

Đặc điểm cắn trở cắn (tại lồng múi tối đa (LMTĐ), vận động hàm dưới ra trước - sang trái - sang phải).

Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ: Đánh giá theo thang điểm Likert:

0: Rất không hài lòng;

1: Không hài lòng;

2: Bình thường;

3: Hài lòng;

4: Rất hài lòng.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

(1) Khám bệnh nhân vào viện, lựa chọn bệnh nhân tham gia nghiên cứu;

(2) Sửa soạn cùi răng cho chụp răng zirconia;

(3) Lấy dấu phục hình với lần lượt 2 phương pháp và chế tác chụp răng;

(4) Phân tích kết quả phục hình dựa trên thực nghiệm và lâm sàng.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm Spss 26.0, Test Fisher's exact, T-test.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi có sự cho phép của Ban Giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, Khoa Răng hàm mặt. Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu và có thể dừng bất cứ lúc nào, được thông báo, giới thiệu về mục đích nghiên cứu, quyền lợi của bệnh nhân trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

3.1 Đặc điểm tiếp xúc bên

Bảng 1. Phân bố đặc điểm tiếp xúc bên (n = 16)

Đặc điểm tiếp xúc bên		Chụp R lấy dấu silicon		Chụp R lấy dấu kĩ thuật số		p
		n	%	n	%	
Phía xa	Chặt	4	25	2	12,5	0,785
	Vừa	3	18,7	10	62,5	
	Lỏng	9	62,3	4	25	
Phía gần	Chặt	4	26,7	1	6,7	0,330
	Vừa	11	73,3	14	93,3	
	Lỏng	0	0	0	0	

Ở đặc điểm tiếp xúc bên (cả phía gần và phía xa), chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho kết quả tỷ lệ tiếp xúc vừa (10 và 14) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (3 và 11). Tiếp xúc bên phía xa, chụp răng lấy dấu bằng silicon có tỷ lệ lỏng cao (62,3%). Có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm này tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.2 Đặc điểm sự sát khít giữa lòng chụp và cùi răng

Bảng 2. Phân bố đặc điểm của sự sát khít giữa cùi răng và lòng chụp (n = 16)

Số vùng thiếu bám dính Fitchecker	Chụp răng lấy dấu silicon		Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số		p
	n	%	n	%	
0	0	0	0	0	0,623
1	5	31,3	2	12,5	
2	3	18,7	4	25	
>2	8	50	10	62,5	

Tất cả các chụp răng được thực hiện đều tạo được những điểm sát khít nhất định. Tỷ lệ chụp răng lấy dấu kỹ thuật số có từ 2 vùng thiếu bám dính fitchecker (87,5%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (68,7%). Có sự khác biệt về đặc điểm sự sát khít này giữa hai nhóm chụp răng tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

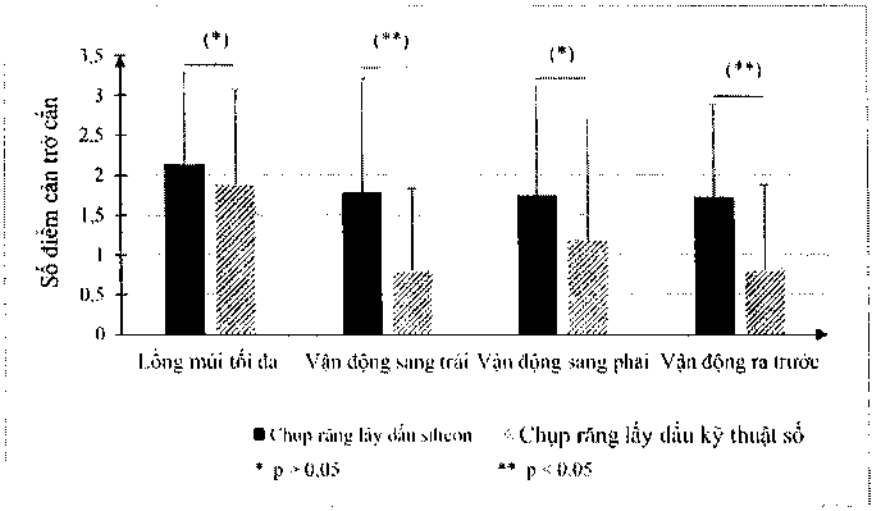
3.3 Đặc điểm sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất

Bảng 3. Đặc điểm sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (n = 16)

Sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất	Chụp răng lấy dấu silicon		Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số		p
	n	%	n	%	
Liên tục	11	68,7	15	93,7	0,172
Không liên tục	5	31,3	1	6,3	

Các chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (93,7%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon (68,7%). Tỷ lệ chụp răng lấy dấu kỹ thuật số không tạo được sự liên tục (6,3%) thấp hơn 5 lần so với chụp răng lấy dấu silicon (31,3%). Có sự khác biệt về đặc điểm sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất, tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

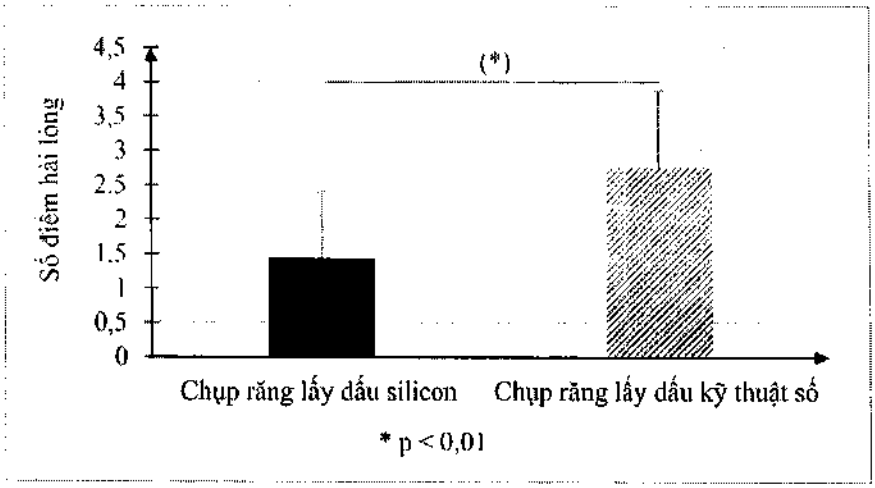
3.4 Đặc điểm về số điểm cản trở cắn



Hình 1. Đặc điểm về số điểm cản trở cắn trung bình

Số điểm cản trở cắn trong các tư thế của khớp cắn của chụp răng lấy dấu silicon cao hơn so với chụp răng lấy dấu KTS. Tại vị trí lồng múi tối đa và vận động trượt hàm dưới sang phải, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Tại vị trí vận động trượt hàm dưới sang trái và ra trước, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn và có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

3.5 Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ



Hình 2. Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ

Điểm trung bình đánh giá sự hài lòng của bác sĩ với chụp răng thực hiện trên mẫu scan (2,8 ± 1,1) cao hơn so với mẫu silicon (1,4 ± 1,0). Có sự khác biệt giữa 2 phương pháp và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm tiếp xúc bên:

Kết quả tại bảng 1 cho thấy ở đặc điểm tiếp xúc bên (cả phía gần và phía xa), chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho kết quả tỷ lệ tiếp xúc vừa (10 và 14) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (3 và 11); tiếp xúc bên phía xa, chụp răng lấy dấu bằng silicon có tỷ lệ lỏng cao (62,3%). Do chụp răng lấy dấu bằng silicon, quá trình thao tác đều thực hiện trên mẫu thạch cao là chất dễ mài mòn nên dễ dẫn đến sai số trong khi chụp răng lấy dấu kỹ thuật số thao tác trên phần mềm và mẫu nhựa in 3D nên hạn chế sai sót hơn. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Santiago Berendero và cộng sự (2019) [2].

Đặc điểm sự sát khít giữa lòng chụp và cùi răng:

Kết quả tại bảng 2 cho thấy tất cả các mẫu lấy dấu bằng hai phương pháp, trên lâm sàng đều tạo được những điểm sát khít nhất định và tỷ lệ chụp răng có từ 2 vùng thiếu bám dính fit checker trên mẫu scan (87,5%) cao hơn so với mẫu silicon (68,7%). Điều này tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của Jeong-Hyeon Lee, Keunbada Son và Kyu-Bok Lee (2020) [3].

Đặc điểm sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất:

Từ bảng 3 cho thấy các chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (93,7%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon (68,7%). Trong nghiên cứu, sự liên tục của bờ chụp với đường hoàn tất được tiến hành đánh giá bằng thám trâm nội nha và phim chụp X – quang tại chỗ. Trong khi đó, một số tác giả nước ngoài khi nghiên cứu về đặc điểm này đã sử dụng kính hiển vi để quan sát và đưa ra các kết quả khá tương đồng. Nghiên cứu của Jonathan Ng và cộng sự (2014) [4] cho kết quả khoảng cách từ bờ chụp đến đường hoàn tất của chụp răng lấy dấu silicon và chụp răng lấy dấu kỹ thuật số lần lượt là 74 ± 47 và 48 ± 25µm. Nghiên cứu của Zarauz và cộng sự (2016) [5] cho kết quả lần lượt là 133,51 ± 48,78 và 80,29 ± 26,24µm và nghiên cứu của Malaguti G và cộng sự (2017) [6] là 112,4 ± 37,2 và 88,1 ± 34,8µm.

Đặc điểm cản trở cắn:

Kết quả tại hình 1 cho thấy số điểm cản trở cắn trung bình trong các tư thế của khớp cắn của chụp răng lấy dấu silicon cao hơn so với chụp răng lấy dấu KTS. Tại vị trí lồng múi tối đa và vận động trượt hàm dưới sang phải, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Và tại vị trí vận động trượt hàm dưới sang trái và ra trước, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn và có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Yoshimasa Takeuchi và cộng sự (2017) [7].

Đánh giá mức độ hài lòng của bác sĩ:

Trong nghiên cứu, khi tiến hành đánh giá các tiêu chí trên lâm sàng bác sĩ sẽ được áp dụng phương pháp làm mù như trong nghiên cứu của Andreas Syrek và cộng sự (2010) [8] và đánh giá theo thang điểm Likert. Tại biểu đồ 3.2, cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về cảm nhận của bác sĩ với chụp răng được thực hiện bởi hai phương pháp lấy dấu. Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số cho kết quả về sự hài lòng có điểm trung bình 2,7 ± 1,1 cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon đạt 1,4 ± 1,0 điểm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Hạn chế của nghiên cứu: Cỡ mẫu của nghiên cứu chưa đủ lớn và trong quá trình tiến hành vẫn còn gặp những hạn chế nhất định tại các khâu kỹ thuật cần khắc phục nên một số đặc điểm chưa đưa ra được kết quả về sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Do đó, cần được phát triển với nghiên cứu lớn hơn, theo dõi trong thời gian dài hơn.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đã thực hiện, kết quả thu được cho thấy trong phục hình chụp răng zirconia, lấy dấu bằng kỹ thuật số với máy scan trong miệng cho kết quả tốt hơn so với lấy dấu bằng silicon cả về các đặc điểm lâm sàng và sự hài lòng của bác sĩ. Chụp răng lấy dấu bằng KTS có ít hơn ½ số điểm cản trở cắn hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon tại các vận động chức năng của hàm dưới (trượt hàm ra trước, sang trái, sang phải), và số điểm hài lòng của bác sĩ với chụp răng lấy dấu bằng KTS cao gấp 2 lần so với chụp răng lấy dấu bằng silicon.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Ngọc Lâm. Ứng dụng kỹ thuật số trong Labo Phục Hình Răng. Hội nghị Khoa học kỹ thuật và Đào tạo liên tục chuyên ngành Răng hàm mặt lần thứ 37. Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2015.
2. Berrendero S, Salido MP, Ferreroa A, et al. Comparative study of all-ceramic crowns obtained from conventional and digital impressions: clinical findings. Clin Oral Investig. 2019; 23 (4): 1745 - 1751.
3. Lee JH, Son K, Lee KB. Marginal and Internal Fit of Ceramic Restorations Fabricated Using Digital Scanning and Conventional Impressions: A Clinical Study. J Clin Med. 2020; 9 (12): 4035.
4. Jonathan N, Dorin R, Chris W. A comparison of the marginal fit of crowns fabricated with digital and conventional methods. J Prosthet Dent. 2014; 112 (3): 555 - 560.
5. Zarauz C, Valverde A, Martinez-Rus F, et al. Clinical evaluation comparing the fit of all-ceramic crowns obtained from silicone and digital intraoral impressions. Clin Oral Investig. 2016; 20 (4): 799 - 806.
6. Malaguti G, Rossi R, Marziali B, et al. In vitro evaluation of prosthodontic impression on natural dentition: a comparison between traditional and digital techniques. Oral Implantol (Rome). 2017; 9: 21 - 27.
7. Takeuchi Y, Koizumi H, Furuchi M, et al. Use of digital impression systems with intraoral scanners for fabricating restorations and fixed dental prostheses. J Oral Sci. 2018; 60 (1): 1 - 7.
8. Syrek A, Reich G, Ranftl D, et al. Clinical evaluation of all-ceramic crowns fabricated from intraoral digital impressions based on the principle of active wavefront sampling. J Dent. 2010; 38 (7): 553 - 559.

A COMPARISION THE RESULT OF ZIRCONIA CROWNS TAKEN IMPRESSION BY SILICONE AND INTRAORAL SCAN AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2021

Pham Thanh Hai, Dong Thi Mai Huong, Nguyen Thi Huyen
Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

Taking digital impressions in dentistry is being widely applied because of its advantages such as shortening treatment time, bringing comfort to both patients and doctors. In Viet Nam, this is a fairly new technique, has not been widely used and no research topic has been done on this issue. A comparatively clinical interventional study was performed at Hai Phong medical university hospital with 16 teeth indicated for restoration with zirconia crowns to compare the results of zirconia crowns restorations that are taken impression by two techniques which are taking impressions with silicon and taking digital impressions (TDI) with an intraoral scanner through evaluating clinical criteria as well as the doctor's satisfation. Results showed that dental crowns made with digital impressions were more effective and doctors were more satisfied with these crowns than with polyvinyl siloxane (PVS) impression crowns.

Keywords: Prosthetic impression taking; digital impression taking; dental restorative crown

Tryptophan and Kynurenine enahances the stemness and osteogenic differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in vitro and in vivo.

materials

MDPI

Article

Tryptophan and Kynurenine Enhances the Stemness and Osteogenic Differentiation of Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stromal Cells In Vitro and In Vivo

Hai Thanh Pham [1,2], Mitsuaki Ono [3,*], Emilio Satoshi Hara [4,*], Ha Thi Thu Nguyen [1,2,3], Anh Tuan Dang [1,2,3], Hang Thuy Do [1,2,3], Taishi Komori [1], Ikue Tosa [1], Yuri Hazehara-Kunitomo [1,3], Yuya Yoshioka [1], Yasutaka Oida [1], Kentaro Akiyama [1] and Takuo Kuboki [1]

[1] Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; pth_uytki@yahoo.com (H.T.P.); thuharhm@gmail.com (H.T.T.N.); ppjj5xuj@s.okayama-u.ac.jp (A.T.D.); pa62884x@s.okayama-u.ac.jp (H.T.D.); de19016@s.okayama-u.ac.jp (T.K.); de421035@s.okayama-u.ac.jp (I.T.); de19034@s.okayama-u.ac.jp (Y.H.-K.); de17054@s.okayama-u.ac.jp (Y.Y.); gmd20103@s.okayama-u.ac.jp (Y.O.); akentaro@md.okayama-u.ac.jp (K.A.); kuboki@md.okayama-u.ac.jp (T.K.)

[2] Faculty of Dentistry, Hai Phong University of Medicine and Pharmacy, Haiphong 04211, Vietnam

[3] Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan

[4] Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan

* Correspondence: mitsuaki@md.okayama-u.ac.jp (M.O.); gmd421209@s.okayama-u.ac.jp (E.S.H.); Tel.: +81-86-235-7127 (M.O.); +81-86-235-6667 (E.S.H.); Fax: +81-86-222-7768 (M.O.); +81-86-235-6669 (E.S.H.)

check for updates

Citation: Pham, H.T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Nguyen, H.T.T.; Dang, A.T.; Do, H.T.; Komori, T.; Tosa, I.; Hazehara-Kunitomo, Y.; Yoshioka, Y.; et al. Tryptophan and Kynurenine Enhances the Stemness and Osteogenic Differentiation of Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stromal Cells In Vitro and In Vivo. *Materials* 2021, *14*, 208. https://doi.org/10.3390/ma14010208

Received: 1 December 2020
Accepted: 21 December 2020
Published: 4 January 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract: Aging tissues present a progressive decline in homeostasis and regenerative capacities, which has been associated with degenerative changes in tissue-specific stem cells and stem cell niches. We hypothesized that amino acids could regulate the stem cell phenotype and differentiation ability of human bone marrow-derived mesenchymal stromal cells (hBMSCs). Thus, we performed a screening of 22 standard amino acids and found that D-tryptophan (10 μM) increased the number of cells positive for the early stem cell marker SSEA-4, and the gene expression levels of *OCT-4*, *NANOG*, and *SOX-2* in hBMSCs. Comparison between D- and L-tryptophan isomers showed that the latter presents a stronger effect in inducing the mRNA levels of *Oct-4* and *Nanog*, and in increasing the osteogenic differentiation of hBMSCs. On the other hand, L-tryptophan suppressed adipogenesis. The migration and colony-forming ability of hBMSCs were also enhanced by L-tryptophan treatment. In vivo experiments delivering L-tryptophan (50 mg/kg/day) by intraperitoneal injections for three weeks confirmed that L-tryptophan significantly increased the percentage of cells positive for SSEA-4, mRNA levels of *Nanog* and *Oct-4*, and the migration and colony-forming ability of mouse BMSCs. L-kynurenine, a major metabolite of L-tryptophan, also induced similar effects of L-tryptophan in enhancing stemness and osteogenic differentiation of BMSCs in vitro and in vivo, possibly indicating the involvement of the kynurenine pathway as the downstream signaling of L-tryptophan. Finally, since BMSCs migrate to the wound healing site to promote bone healing, surgical defects of 1 mm in diameter were created in mouse femur to evaluate bone formation after two weeks of L-tryptophan or L-kynurenine injection. Both L-tryptophan and L-kynurenine accelerated bone healing compared to the PBS-injected control group. In summary, L-tryptophan enhanced the stemness and osteoblastic differentiation of BMSCs and may be used as an essential factor to maintain the stem cell properties and accelerate bone healing and/or prevent bone loss.

Keywords: amino acid; mesenchymal stromal cells; stemness; tryptophan; kynurenine; osteogenesis; adipogenesis; screening; injury/fracture healing; anabolics

1. Introduction

Aging has been associated with a decline in the function of multiple organs due to degenerative changes in tissue-specific stem cells or stem cell niches, as well as decreased bone metabolism and osteoporosis, which are high-risk factors for bone fractures [1,2]. The current and unprecedented super-aging of the population requires urgent adaptation in the health care system worldwide. In this context, preventive approaches focusing on antiaging therapies or the treatment of age-related diseases or dysfunctions have attracted researchers to search for novel management and therapeutic approaches, including stem cell therapy. Therefore, a deeper understanding of the molecular mechanisms involved in the age-dependent deterioration of stem cell function is of critical importance for the development of new methods or materials for prevention or treatment of aging-related diseases or dysfunctions.

Amino acids are organic compounds containing amine (–NH2) and carboxylic acid (–COOH) functional groups. There are more than 500 amino acids in nature [3,4]; however, only 22 of them can be found in the human body, which are termed as 22 common amino acids, and include nine essential (need to be obtained from the diet) and 13 non-essential (synthesized in the body) amino acids [5]. Amino acids pass through the cell membrane via the amino acid transporter [6], and can be used for protein synthesis, and/or be degraded into one of seven common metabolic intermediates that can be further converted into glucose or oxidized by the citric acid cycle [7]. Additionally, amino acids play fundamental roles in processes such as neurotransmitter transport and gene transcription [8].

Amino acids are widely known as notable antiaging agents due to their abilities to promote tissue repair and cell renewal. For instance, arginine derived from nitric hoxide was proven to be essential to healthy skin [9], and glutamine regulates the body's pH, thereby influencing the regeneration of cells and the synthesis of bone-protective antioxidants [10]. A recent report also showed that large amounts of methionine are required for the maintenance of stemness and differentiation of embryonic stem cells (ESCs) or induced pluripotent stem cells (iPSCs) [11]. Furthermore, considerable evidence suggests that the regulation of stem cell renewal and differentiation was partially modulated by the modification of metabolic and nutrient-sensing pathway [12].

On the other hand, the lack of dietary amino acids causes several symptoms or disorders such as weight loss, muscle mass decrease, decline in infection protection, and especially in changing of bone tissue homeostasis [13]. It is proven that dietary amino acids influence positively bone health by reducing bone hip fracture, promoting postfracture recovery, and increasing bone strength [14]. The impact of certain amino acids or their metabolites on typical bone diseases, age-related osteoporosis has also been reported. Arginine, for instance, was shown to support bone formation by inducing collagen and facilitating the growth of osteoblast [1,15]. In addition, a recent report has also demonstrated the importance of the kynurenine pathway during osteogenic differentiating of human mesenchymal stromal cells (hMSCs) [16].

A deeper understanding of whether amino acids can regulate both the stemness and differentiation ability towards osteogenesis and adipogenesis of bone marrow-derived stromal cells (hBMSCs) is important for future potential applications of amino acid supplementation as preventive approaches for aging-related dysfunctions of stem cell niches, particularly in the bone marrow. Therefore, we performed a screening of 22 common amino acids using human BMSCs (hBMSCs) and found that L-tryptophan could enhance stem cell markers, as well as osteogenic differentiation of BMSCs. Since L-kynurenine is the main and initial metabolite of L-tryptophan, we also investigated its effect on the cellular behavior of BMSCs in vitro and in vivo. The null hypothesis of this study was that treatment of L-tryptophan and L-kynurenine does not induce any changes in the stem cell phenotype of BMSCs.

2. Materials and Methods

2.1. BMSC Culture

Human BMSCs were purchased from Lonza (# PT-2501, Basel, Switzeland) and cultured under guidance of a previous protocol [17]. Briefly, hBMSCs were cultured with basal medium, consisting of alpha-modified minimum essential medium (α-MEM, Invitrogen, Carlsbad, CA, USA), 15% fetal bovine serum (FBS; Invitrogen), 2 mM L-glutamine (Invitrogen), 100 units/mL penicillin (Sigma-Aldrich, Saint Louis, MO, USA) and 100 mg/mL streptomycin (Sigma), at 37 °C under 5% CO_2 in air.

mBMSCs were obtained following a previous reported protocol with minor modifications [17,18]. mBMSCs were isolated from the femur by flushing the bone marrow. The cells were collected by centrifugation and cultured in α-MEM containing 20% FBS, 1% antibiotics (penicillin 100 units/mL and streptomycin 100 mg/mL), 2 mM L-glutamine (Invitrogen), 0.1 mM L-ascorbic acid phosphate (FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation, Osaka, Japan) and 55 μM β-mercaptoethanol (Life Technologies, Grand Island, NY, USA). All experiments were repeated at least three times.

For pretreatment experiments with amino acid, BMSCs were cultured up to 60% confluence and further incubated with 10 μM of each amino acid for two days, and then used for subsequent analysis. BMSCs from fourth to eighth passages were used in this study. An orphan ligand library (Enzo Life Sciences, Tokyo, Japan) containing 22 common D-isoform amino acids was used for the screening (Table S1).

2.2. Differentiation Assays

Osteogenesis: hBMSCs or mBMSCs were cultured up to 100% confluence, and thereafter induced to differentiate toward the osteogenic lineage by mineralization medium consisted of the respective human or mouse basal medium supplemented with 10 nM dexamethasone (Sigma-Aldrich), 2 mM β-glycerophosphate (Sigma-Aldrich), and 10 nM L-ascorbic acid phosphate, for 14 days. Cultures were then analyzed for gene expression of osteocalcin (*OCN*) and osteopontin (*OPN*) or stained for the calcified matrix with 1% Alizarin Red S (Sigma-Aldrich) staining solution [19].

Adipogenesis: hBMSCs or mBMSCs were cultured up to 100% confluence and then incubated in the respective human or mouse basal medium supplemented with 10 μg/mL insulin (Sigma), 0.5 mM 1-methyl-3-isobutylxanthine (Sigma), 60 μM indomethacin (Sigma), 0.5 μM Hydrocortisone (Sigma) for 14 days. After induction, cultures were analyzed for gene expression of Peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR-γ) and Lipoprotein lipase (LPL), or stained for oil droplets with 0.5% Oil Red O (Sigma) staining solution [20].

2.3. Flow-Cytometry (FCM)

Cultured hBMSCs or mBMSCs were dissociated with accutase (Inovative Cell Technologies, CA, USA) and filtered through a 70 μm cell strainer, washed, resuspended in phosphate-buffered saline (PBS) containing 1% FBS, and incubated with antihuman SSEA-4 (eBioscience, San Diego, CA, USA) for 30 min on ice. Cells were washed again and subjected to FCM analysis by Accuri C6 (BD Biosciences, Franklin Lakes, NJ, USA) [21].

2.4. Real-Time Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-Time RT-PCR)

Total cellular RNA from cells was extracted by Purelink RNA mini kit (Invitrogen) according to the manufacturer's instructions and purified by removing genomic DNA with RNase-Free DNase set (Purelink DNase, Invitrogen). The relative levels of mRNA of target genes were normalized to that of the reference gene ribosomal protein *S29* [22]. Primer sequences are shown in Supplementary Table S2. All experiments were repeated at least three times, independently.

2.5. Screening Process

2.5.1. First Screening

For library screening, 22 D-isoform common amino acids from an orphan ligand library were selected and used to treat hBMSCs in culture for two days at a dose of 10 μM. The cells were then harvested and analyzed by FCM for the expression of the early stem cell surface marker, SSEA-4 [23].

2.5.2. Second Screening

In the second screening, three candidate molecules (D-methionine, D-proline, D-tryptophan) were selected from the first screening and used to treat hBMSCs for two days at dose of 10 μM. The total cellular RNA was extracted from the cells for analysis of the mRNA expression levels of the stem cell markers *NANOG*, *SOX-2*, and *OCT-4* [24].

2.6. Immunocytochemistry

A total of 1×10^4 hBMSCs were seeded onto 96-well plates and cultured in the presence of amino acids for 48 h in basal medium. The cells were subsequently fixed in 4% paraformaldehyde (PFA) for 15 min, permeabilized with PBS containing 0.25% Triton X-100 for 10 min, blocked with 5% normal goat serum (Invitrogen), and then incubated with primary antibody anti-CD146 (Abcam, Cambridge, MA, USA), anti-Ki-67 (Abcam) or the respective IgG (Abcam) overnight at 4 °C. Cells were then incubated with secondary antibody Alexa Fluor 488-conjugated IgG (Invitrogen) for 1 h at room temperature, and observed under a fluorescence microscope (BZ-X700, KEYENCE, Osaka, Japan). Cell nuclei were stained with 4′6-diamidino-2-phenylindole (DAPI, Invitrogen) [25].

2.7. Cell Viability

A total of 1×10^4 hBMSCs were seeded onto 96 well plates and treated with amino acids for 48 h. Cell viability was assessed by a colorimetric assay based on the bio-reduction of a tetrazolium compound [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-5-(3-carboxymethoxyphenyl)-2-(4-sulfophenyl)-2H-tetrazolium, inner salt; MTS] by viable cells (CellTiter 96 AQueous One Solution Cell Proliferation Assay; Promega, Madison, WI, USA), according to manufacturer's instructions.

2.8. Migration Assay

Migration assay was performed according to the Boyden chamber method, using cell culture inserts with a light-opaque, polyethylene terephthalate, 8-μm, microporous membrane (BD Falcon HTS FluoroBlok inserts, BD Biosciences). BMSCs were dissociated with accutase, resuspended in basal medium and counted. Cells were then washed with PBS, centrifuged, and resuspended with serum-starved (1% FBS) medium. Cells were counted one more time, and 5000 cells contained in 250 μL of serum-starved medium were seeded in the upper chamber (cell insert), while in the lower chamber 750 μL of basal culture medium (15% FBS). After 24 h of incubation, cells were fixed with 4% PFA, stained with 20 μg/mL of Alexa Fluor 546-conjugated Phalloidin (Invitrogen) overnight, washed with PBS, and observed under a fluorescence microscope (BZ-X700, Keyence, Osaka, Japan). The total number of migrated cells observed at the bottom of the chamber was counted as an average of four different pictures taken per chamber [26].

2.9. Animal Experiments

Five-week-old C57BL/6 mice were used in the experiments, according to the Guidelines for Animal Research of Okayama University Dental School, under the approval of the Okayama University Ethical Committee (OKU-2013125). For analysis of the effect of L-tryptophan or L-kynurenine in vivo, mice were injected intraperitoneally with 50 mg/kg/day of L-tryptophan (Sigma-Aldrich) or L-kynurenine sulfate (Sigma-Aldrich) for consecutive three weeks, and then femurs were dissected from mice for mBMSC isolation or further micro-CT and histological analysis.

For the surgical experiment, mice were anesthetized by inhalation of isoflurane (Isoflu: Dainippon Sumitomo Pharma Co., Osaka, Japan). The left lower limb was shaved and aseptically cleaned with 70% ethanol. An incision of approximately 15 mm in the frontal skin of the mid-femur was performed to expose the muscle. The muscle was then elevated and the periosteum was separated to expose the femur surface. A drill was used to make a surgical defect of 1 mm in diameter in the anterior portion of the diaphysis, 5 mm above the knee joint [27]. The diaphysis was irrigated with saline during the surgery. Thereafter, the muscles were replaced in the original position and the incision line was sutured.

2.10. Colony-Forming Assay

Colony-forming unit-fibroblast (CFU-F) assay was performed under two different protocols. In the first one, 2×10^6 of mouse bone marrow cells collected from mouse femur were cultured in 6 cm^2 culture dishes with or without L-tryptophan or L-kynurenine (10 μM) for three weeks. In the second protocol, mice were injected L-tryptophan or L-kynurenine or PBS continuously for three weeks, and then a total of 2×10^6 cells collected from the mice femurs were seeded onto 6 cm^2 culture dishes and cultured for three weeks. After the 3-week culture period, the cells were then washed with PBS and stained with 0.1% toluidine blue contained in 1% PFA overnight. On the following day, dishes were washed to remove excess dye, and only stained clusters containing more than 50 cells were counted as colonies [28].

2.11. Micro-Computed Tomographic Analysis

Mouse femur defects were scanned by micro-computed tomography (micro-CT) at a resolution of 6.4 μm, and the bone volume in defect site was analyzed with Skyscan 1174 version 2 software (Nrecon, CTAn, CTvol, and CTvox), as described previously [29].

2.12. Histological Analysis

Femurs were fixed in 4% PFA for 2–3 days, kept in 70% ethanol before being decalcified with Morse's solution (22.5% formic acid-10% sodium citrate solution). Samples were then washed and dehydrated through a graded ethanol series and xylene before paraffin embedding. Five-micrometer sections were stained by Hematoxylin and Eosin (H&E) and observed under a microscope (Biozero BZ-X700) [21].

2.13. Statistical Analysis

Statistical analyses were performed with unpaired Student's *t*-test or one-way ANOVA with Tukey correction tests. Prism GraphPad sofware version 5.0 (San Diego, CA, USA) was used for the analyses. A statistically significant difference was considered as $p < 0.05$.

3. Results

3.1. Screening Process

In the first screening, three candidates (D-methionine, D-proline, D-tryptophan) differentially increased the percentage of hBMSCs positive for SSEA-4 after 48 h of treatment (Figure 1A). Notably, however, in the second screening, gene expression analysis showed a higher increase in the mRNA levels of the stem cell markers *NANOG*, *SOX-2*, and *OCT-4* upon D-tryptophan treatment, compared to D-methionine or D-proline (Figure 1B). Therefore, D-tryptophan was selected for the subsequent steps.

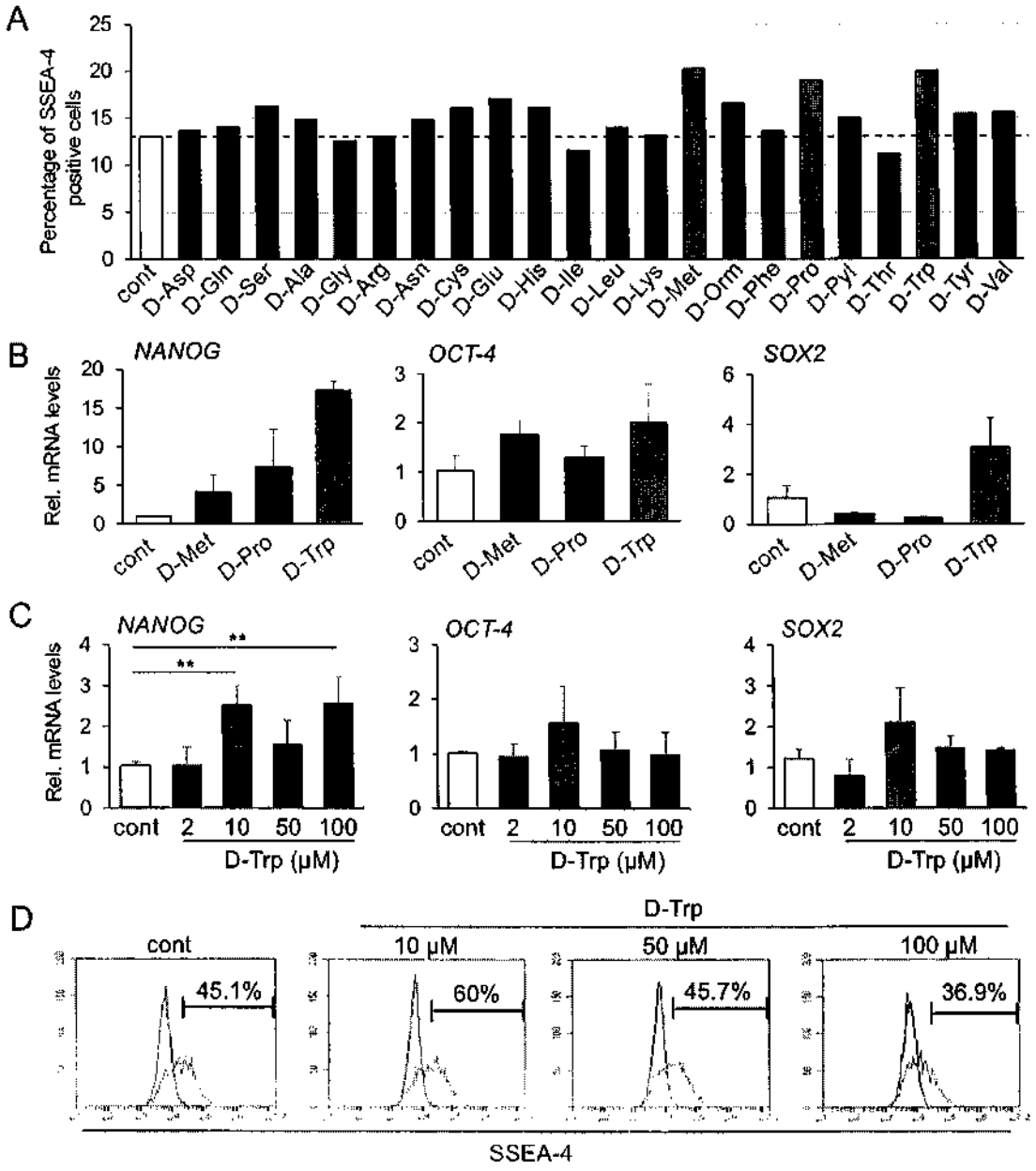


Figure 1. Screening process. (**A**) First screening by flow cytometry. Three candidate amino acids were selected (red columns): D-methionine (D-Met), D-proline (D-Pro), and D-tryptophan (D-Trp). The experiment was performed once. (**B**) Second screening by real-time RT-PCR. D-tryptophan (D-Trp) strongly enhanced the mRNA levels of stem cell markers, *NANOG*, *OCT-4*, and *SOX-2*. Results are representative of two independent experiments. (**C**,**D**) hBMSCs were treated with four different concentrations (2, 10, 50, and 100 μM) of D-Trp for 48 h, and 10 μM concentration induced the highest increase in gene expression levels of *NANOG*, *OCT-4* and *SOX2* (**C**) and the number of SSEA-4 positive cells (**D**). Results are representative of at least two independent experiments. (** $p < 0.01$, one-way ANOVA/Tukey).

In order to determine the optimal effective dosage of D-Tryptophan for hBMSCs, we analyzed four concentrations of D-tryptophan (2, 10, 50, and 100 μM). As shown in Figure 1C, 10 μM of D-tryptophan yielded the highest increase in mRNA levels of *NANOG*, *OCT-4*, and *SOX2* in hBMSCs. This result was also confirmed by FCM analysis, which showed the highest increase in the number of cells positive for SSEA-4 upon treatment with 10 μM of D-tryptophan (Figure 1D). Therefore, we selected 10 μM as the optimal concentration for our cells.

Tryptophan is an essential amino acid that needs to be taken from the diet. It exists in two mirror forms, i.e., L- and D- isomers. Therefore, we compared the effect of the two isomers on the stem cell phenotype of hBMSCs. As shown in Table 1, L-tryptophan showed similar effects compared to D-isomer in increasing the number of SSEA-4 positive cells and the gene expression levels of *NANOG*, *SOX2*, and *OCT-4* in hBMSCs. Additionally, immunofluorescence staining demonstrated an increase in the expression of CD146, which is one major marker of BMSCs, after L-tryptophan treatment (Figure S1). Based on these results, and taking into consideration that L-tryptophan is the most common isomer in natural food and the isomer used for protein synthesis in the body [30], L-tryptophan was then selected for the subsequent experiments, at a concentration of 10 μM.

Table 1. Comparison effect of L- and D-tryptophan. Both amino acids induced an increase in the percentage of SSEA-4 positive cells (FCM analysis) and mRNA levels of stem cell markers as *NANOG*, *SOX2*, *OCT-4*, compared to the control group. The value is the ratio between treated and control groups. The results are representative of at least three independent experiments. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, ns: non-significant, unpaired *t*-test.

Amino Acid / Stem Cell Marker	D-Trp (10 μM)	L-Trp (10 μM)
SSEA-4+ cells	1.39 ± 0.03 (***)	1.21 ± 0.08 (*)
NANOG mRNA levels	2.25 ± 0.59 (***)	3.57 ±0.96 (***)
OCT-4 mRNA levels	1.23 ± 0.43 (NS)	1.78 ± 0.86 (NS)
SOX2 mRNA levels	1.45 ± 0.34 (*)	2.74 ± 1.07 (**)

3.2. L-Tryptophan Enhances Migration, Colony Formation and Osteogenic Differentiation of hBMSCs In Vitro

We then investigated the effect of L-tryptophan on other cellular activities of BMSCs, including colony formation, cell migration, and differentiation towards osteogenic and adipogenic lineages. Interestingly, treatment with L-tryptophan significantly enhanced the formation of mBMSC colonies (Figure 2A). Next, we examined the effect of L-tryptophan on cell migration and proliferation. As shown in Figure 2B, L-tryptophan-treated hBMSCs exhibited a higher ability for migration than the control group; however, L-tryptophan treatment induced no significant changes in the number of cells positive for the cell proliferation marker Ki-67 (Figure S2A,B), or in the cell proliferation (viability) analyzed by MTS assay (Figure S2C).

Regarding the differentiation ability of hBMSCs, L-tryptophan enhanced osteogenesis as demonstrated by stronger staining of the mineralized matrix with Alizarin Red S (Figure 2C); as well as by an increase in mRNA levels of osteogenic markers *OPN* and *OCN* (Figure 2D). Interestingly, L-tryptophan suppressed adipogenesis as can be seen in Oil Red O staining of cell cultures, and decreased mRNA levels of adipogenic markers *PPARγ* and *LPL* (Figure 2E,F).

3.3. L-Tryptophan Enhances Migration, Colony Formation and Osteogenic Differentiation of mBMSCs In Vivo

Next, in order to analyze the effect of L-tryptophan in vivo, we injected 10 mg/kg/day or 50 kg/mg/day of L-tryptophan in mice intraperitoneally for consecutive three weeks. Mice femurs were then dissected for isolation of mBMSCs in culture dishes for subsequent assays. After 21 days of in vitro culture, mBMSCs were submitted to FCM analysis, which showed that the concentration of 50 mg/kg/day induced a significant increase in the number of SSEA-4 positive cells, whereas 10 mg/kg/day induced no significant changes (Figure 3A). Consistently, L-tryptophan (50 kg/mg/day) increased the mRNA levels of *Nanog* and *Oct-4* (Figure 3B) and the colony-forming ability of mBMSCs, compared to the PBS-injected control group (Figure 3C). We also examined the differentiation ability of mBMSCs toward osteogenesis and adipogenesis. Consistent with the in vitro results with

hBMSCs, L-tryptophan enhanced the deposition of the mineralized matrix as shown by Alizarin Red S staining (Figure 3D), as well as the mRNA levels of *Opn* and *Ocn* (Figure 3E). On the other hand, there was no significant difference in the adipogenic differentiation of mBMSCs after L-tryptophan injection, as analyzed by Oil Red O staining and mRNA levels of *Pparγ* and *Lpl* (Figure 3F,G). Taken together, these results indicate that L-tryptophan can promote an increase in stemness and osteogenic ability of BMSCs in vitro and in vivo.

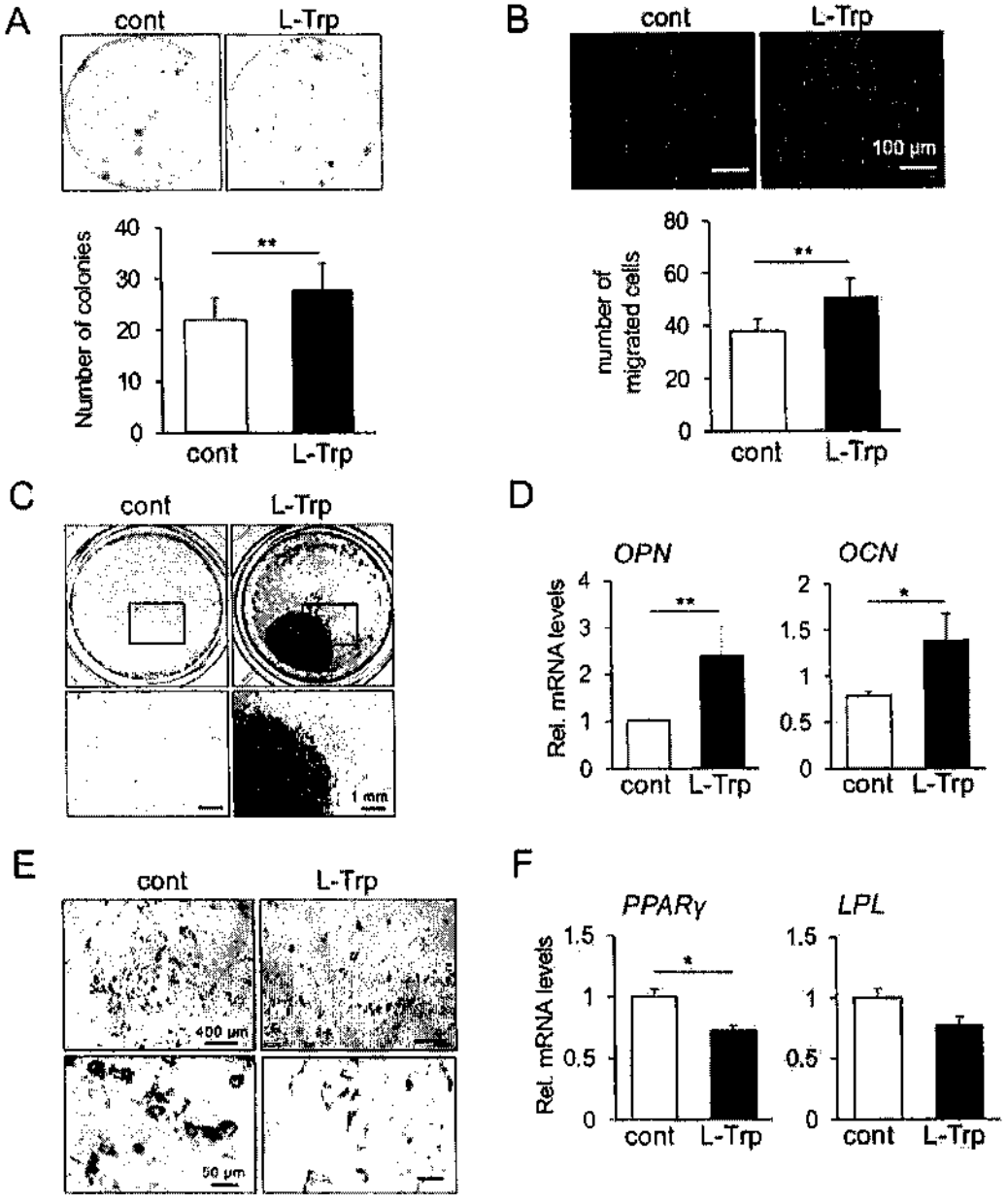


Figure 2. Effect of L-tryptophan on the stemness-related function and differentiation capability of hBMSCs in vitro. (**A**) CFU-F assay was performed using primary mBMSCs. The colony-forming potential was increased by the treatment of L-Trp. Data represent the means ± SD (n = 3). ** $p < 0.01$, unpaired t-test. (**B**) L-Trp induced higher migration ability compared to the control group. The images are representatives of three independent experiments. Graph shows the average number of migrated cells counted in four different pictures taken at each chamber. ** $p < 0.01$, unpaired t-test. Pre-treatment of L-Trp induced osteogenic differentiation of hBMSCs (**C**,**D**). L-Trp decreased the adipogenic ability of hBMSCs (**E**,**F**). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, unpaired t-test. Images and graphs are representatives of at least three independent experiments.

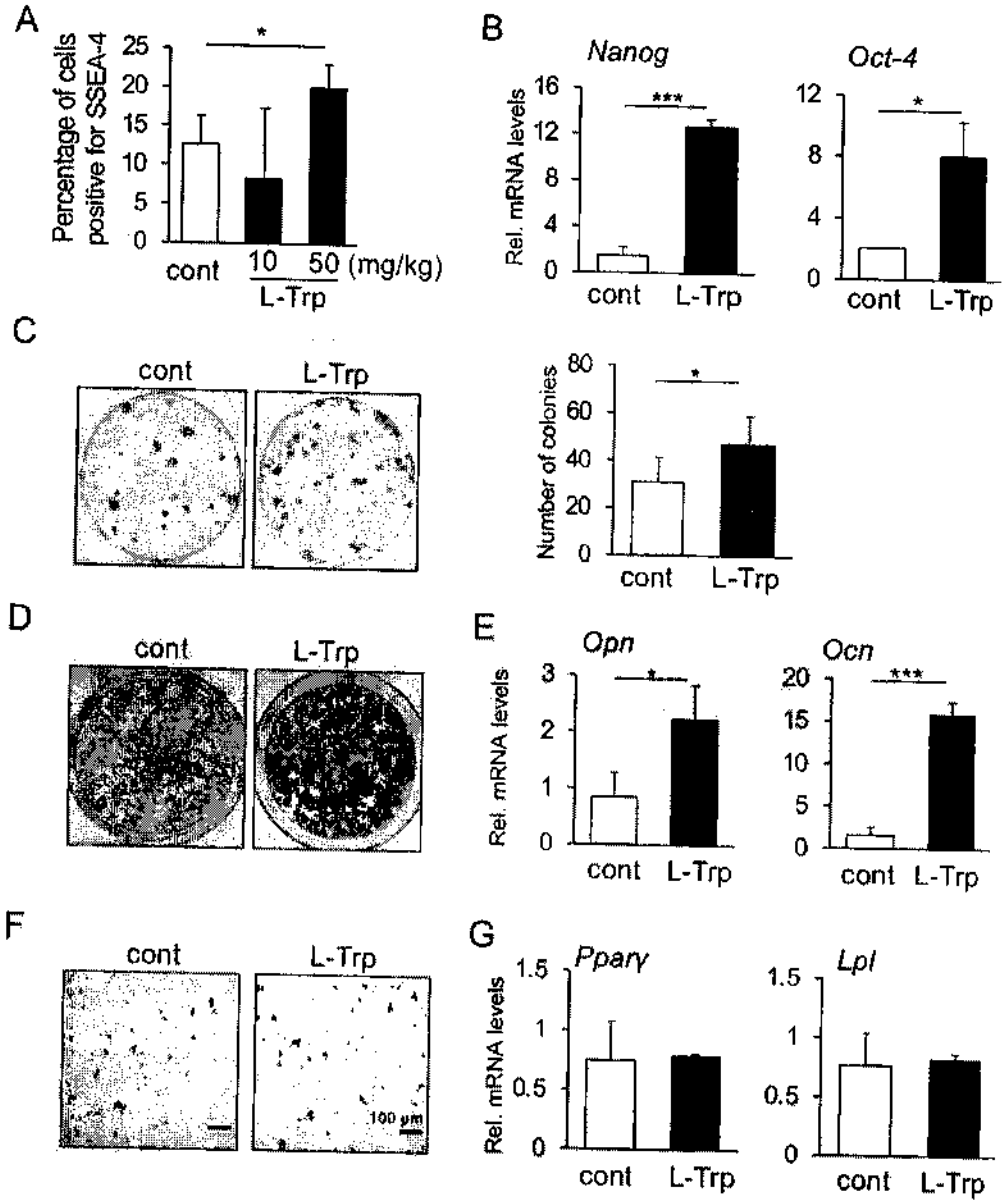


Figure 3. Effect of L-tryptophan on the stem cell phenotype of mBMSCs and trabecular bone in vivo. (**A**) FCM analysis of the percentage of mBMSCs positive for SSEA-4. mBMSCs from L-Trp (50 mg/kg)-treated mice showed a significantly higher number of SSEA-4 positive cells than the control group. * $p < 0.05$, one-way ANOVA/Turkey. (**B**) Gene expression levels of *Nanog* and *Oct-4* in mBMSCs from 50 mg/kg L-Trp-treated mice was significantly higher than mBMSCs from the PBS-injected control group. Data represent the mean ± SD (n = 3). * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, unpaired *t*-test. (**C**) Treatment with L-Trp increased the colony-forming ability of mBMSCs. Data represent the mean ± SD (n = 3). * $p < 0.05$, unpaired *t*-test. (**D**,**E**) Differentiation ability. L-Trp induced stronger deposition of the calcified matrix as detected by Alizarin Red S staining (**D**) as well as an increase in the mRNA levels of *Opn* and *Ocn* on mBMSCs (**E**). No substantial change in Oil Red O staining (**F**) or gene expression levels of *Ppar-γ* or *Lpl* (G) could be observed upon L-Trp treatment. * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, unpaired test. Images and graphs are representative of at least three independent experiments.

3.4. L-Kynurenine, A Main Metabolite of L-Tryptophan, Enhances the Stem Cell Phenotype of hBMSCs

Previous investigations reported that 99% of L-tryptophan is catalyzed by the enzymes tryptophan 2,3 dioxygenase (TDO) and Indoleamine 2, 3-dioxygenase (IDO1) and subsequently metabolized through the L-kynurenine pathway [30,31]. Therefore, since L-kynurenine is the main metabolite of L-tryptophan, we evaluated the effects of L-

kynurenine on the stem cell phenotype and differentiation ability of hBMSCs. As expected, in vitro analyses showed that L-kynurenine induced similar effects of those promoted by L-tryptophan, including an increase in the number of cells positive for SSEA-4 (Figure 4A), in gene expression levels of *NANOG*, *SOX2*, and *OCT-4* (Figure 4B), as well as in the ability of mBMSCs to form colonies (Figure 4C) and to migrate (Figure 4D). Figure 4E shows that L-kynurenine also enhanced osteogenesis of hBMSCs as demonstrated by stronger staining of the calcified matrix with Alizarin Red S, and the increase in *OPN* and *OCN* mRNA levels. On the other hand, no significant changes in adipogenic differentiation of hBMSCs were observed upon L-kynurenine treatment, as analyzed by Oil Red O staining of oil droplets, and gene expression levels of *PPARγ* and *LPL* (Figure 4H).

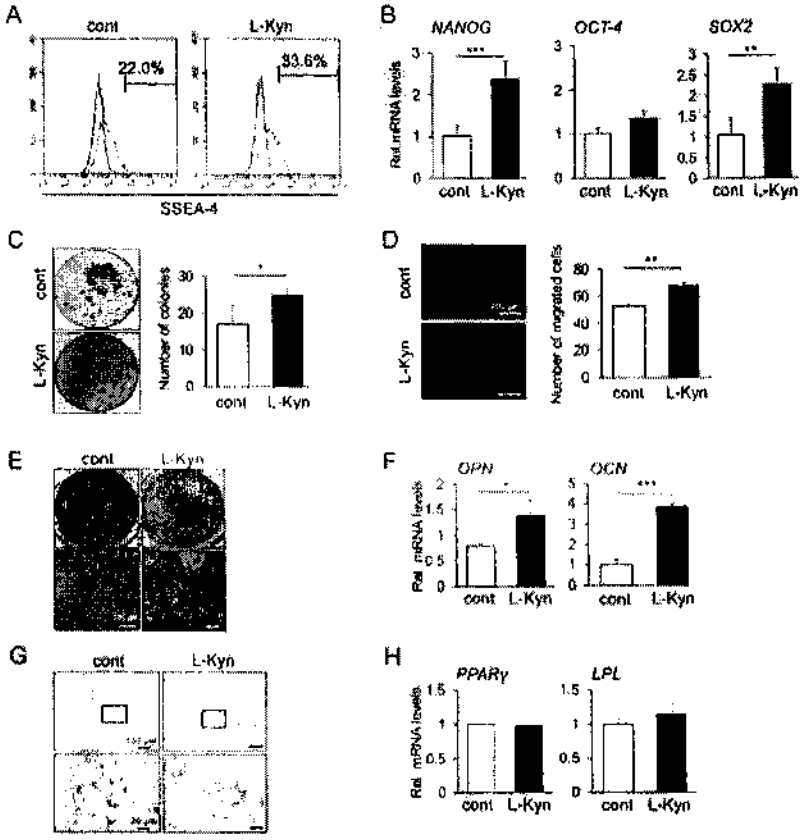


Figure 4. Effect of L-kynurenine on the stemness, function and differentiation capability of human bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in vitro. (**A**) Flow cytometry showed the cells cultured with L-Kyn had a higher percentage positive with SSEA-4$^+$ cells compared to control samples. (B) L-Kyn increased the gene expression levels of *NANOG*, *OCT-4*, *SOX2*. ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, unpaired *t*-test. Data are representative of at least three independent experiments. (**C**) A higher number of colonies was observed in L-Kyn-treated group. Data represent the mean ± SD (n = 3). * $p < 0.05$, unpaired *t*-test. (**D**) hBMSCs treated with L-Kyn presented higher migration ability. Images are representative of three independent experiments. Scale bar = 100 μM. Graph shows the average number of migrated cells counted in four different pictures taken in each chamber. ** $p < 0.01$, unpaired *t*-test. (E,F) L-Kyn-treated hBMSCs presented stronger deposition of the calcified matrix as detected by Alizarin Red S staining (**E**) as well as an increase in the mRNA levels of *Opn* and *Ocn* (**F**). No change in adipogenesis of hBMSC was observed after treatment with L-Kyn (G,H). * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, unpaired *t*-test. Images and graphs are representative of at least three independent experiments.

Taken together, these results suggest that L-kynurenine is the major pathway associated with the effect of L-tryptophan on promoting the increase in stemness and osteogenic ability of BMSCs.

3.5. Both L-Tryptophan and L-Kynurenine Accelerate Bone Regeneration in Mouse Femur Surgical Defect

We have previously demonstrated that during the inflammatory phase of wound healing, the inflammatory cytokine, tumor necrosis factor-α (TNF-α), enhanced the stem cell phenotype of MSCs [20]. Additionally, we also showed that MSCs intensively migrate to the wound site during the inflammatory phase of healing (initial two to three days post-trauma) to accelerate bone healing [20,32]. Based on these previous data, as well as on the fact that L-tryptophan and L-kynurenine enhanced the stemness and migration ability of BMSCs, we hypothesized that in vivo treatment with the two amino acids could also enhance bone healing. Therefore, we used a mouse model of femur surgical defect and administrated L-tryptophan or L-kynurenine (50 mg/kg/day) or PBS by intraperitoneal injections one week before the surgical defect was made, and subsequently for two weeks after the surgery (Figure 5A). As demonstrated by micro-CT analysis and quantitative measurements, we observed an enhanced bone regeneration both in L-tryptophan (Figure 5B) and L-kynurenine-treated groups (Figure 5D), compared to their respective PBS-injected control group. Moreover, histological sections further confirmed that L-tryptophan and L-kynurenine accelerated new bone formation (Figure 5C,E).

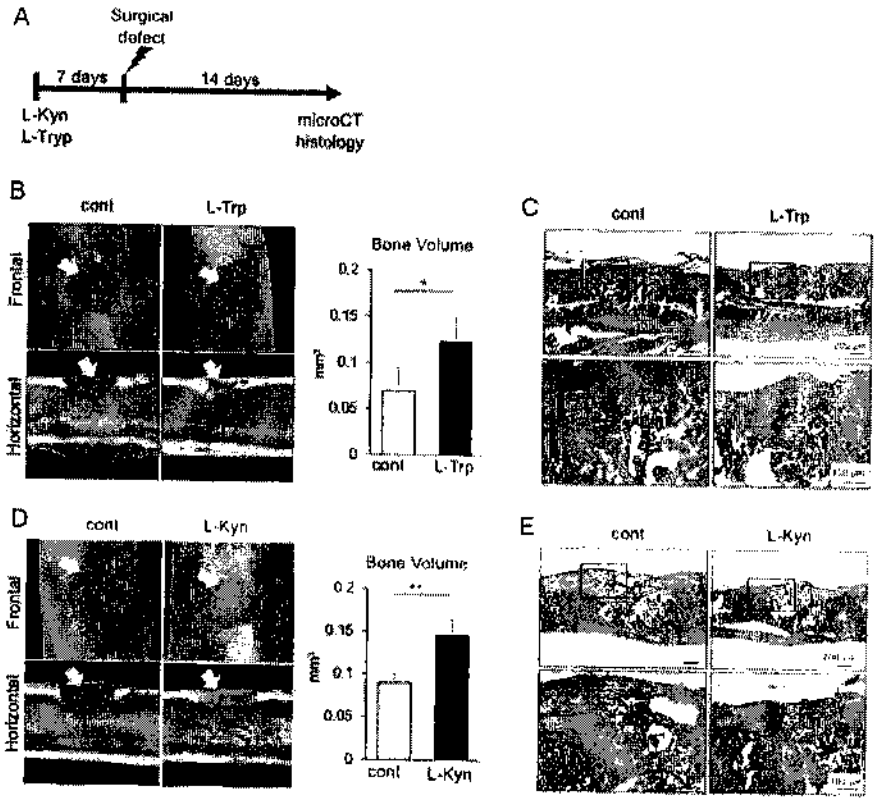


Figure 5. Effect of tryptophan or kynurenine on bone regeneration in mice femur surgical defect. **(A)** Schema showing the study design. Mice were then administered the two amino acids for 2 more weeks. **(B,D)** Three-dimensional micro-CT images of mouse femur defects after intraperitoneal injection with PBS or L-Trp (50 mg/kg) or L-Kyn (50 mg/kg). The bone healing ability after three weeks of L-Trp or L-Kyn-treated group was accelerated compared to the respective PBS-injected control group. The analysis was performed with Skyscan software. The images are representative of four different samples. The white arrow indicates the defect. **(C,E)** Histological analysis of mouse femurs in the defect area. Note the amount of regenerated bone volume in L-Trp (C) and L-Kyn-treated (E) groups. Data represent the mean ± SD (n = 4). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, unpaired *t*-test.

4. Discussion

The involvement of amino acids in aging and bone homeostasis, as well as in the maintenance and differentiation of iPS cells as outlined in recent reports, strongly supports the notion that amino acids are essential for the regulation of maintenance and differentiation of adult stem cells. In our screening of over 22 amino acids, tryptophan was shown to differentially enhance the expression of stem cell markers in hBMSCs in vitro, and also maintain the stemness of BMSCs in vivo. Additionally, we demonstrated that L-tryptophan can enhance osteogenesis of BMSCs and bone regeneration in vivo. These results are in accordance with previous reports showing that the tryptophan-free diet decreased body weight and delayed femoral bone growth and bone mineral density in rats [33]. Therefore, tryptophan has crucial roles in the maintenance of stemness of BMSCs and bone homeostasis.

The in vitro and in vivo results showing enhanced stemness of BMSCs and enhanced bone formation upon L-tryptophan stimulation may seem contradictory. However, since BMSCs consist of a heterogenic population, the effect of L-tryptophan could be both on stem/progenitor cells and osteoblastic cells. Moreover, the enhanced stem cell phenotype of BMSCs by the amino acid treatment could, in a latter step, promote a stronger differentiation of the cells. However, it is not clear from the present results whether the effect of L-tryptophan on inducing no significant changes or an inhibition of the adipogenic differentiation of BMSCs was naturally due to a direct effect of the amino acid in suppressing the expression of master genes of adipogenic differentiation (e.g., PPARγ) or an indirect effect due to activation of the master genes of osteoblastic differentiation (e.g., RUNX2), which, consequently, would activate the osteoblast-adipocyte switch towards the osteoblastic lineage. Future studies investigating the possible regulation of this molecular switch by amino acids may provide a deeper understanding of the mechanisms of L-tryptophan associated inhibition of adipogenic differentiation.

L-tryptophan passes through the cell membrane via the L-amino acid transporter system, which is the major route for providing the living cells with essential amino acids [6]. Tryptophan can be then metabolized into two main pathways (serotonin or kynurenine pathways). It has been reported that serotonin has either an inhibitory or stimulatory effect on bone growth, depending on whether it originated from the gut or the central nervous system (acting as a neurotransmitter), respectively [34–36]. Importantly, only 1% of tryptophan is metabolized into the serotonin pathway, while the majority of 99% of tryptophan is degraded through the kynurenine pathway [31,37] by the TDO and IDO1 enzymes. In addition, in in vitro assays of osteogenic differentiation of hBMSCs, no changes in serotonin levels in the supernatant of hBMSCs culture medium could be detected, while the kynurenine pathway was shown to be strongly activated [16].

In this context, we considered L-kynurenine as the major metabolite of tryptophan and then proceeded with the next experiments investigating the effects of L-kynurenine on the stemness of hBMSCs. As expected, we found that L-kynurenine, similar to L-tryptophan, enhanced the stem cell phenotype of BMSCs in vitro and in vivo. These findings are also in agreement with those of a recent study using cancer cells, that reported that L-kynurenine acts as an endogenous ligand of the ligand-activated transcription factor aryl hydrocarbon receptor (AhR) and can subsequently activate the transcription level of the master pluripotency factor *Oct-4* [8].

Additionally, in accordance with previous reports, we also demonstrated that L-kynurenine enhances osteogenesis and bone formation in vivo [16]. A previous clinical epidemiological study also found high serum levels of kynurenine to be associated with lowerer BMD and risk of hip fracture in elderly individuals [38,39]. Importantly, the deletion of IDO-1, the major enzyme degrading tryptophan to kynurenine, markedly reduced the osteoblast number and bone volume in the knockout mice [16], indicating, therefore, the potential role of kynurenine as the major downstream pathway of tryptophan for the maintenance of bone homeostasis.

Regarding the process of stem cell aging, recent evidence indicated that the maintenance of stem cell function and differentiation is modulated by mTORC1 pathway or by the modification of the nutrient-sensing pathways, such as AMPK [12]. In an attempt to find other cellular pathways that could be associated with the increase in stemness of hBMSCs, we performed a pathway array and an RNA array for stem cell signaling genes; however, we could identify no molecules involved in the upregulation of stem cell markers in hBMSCs (data not shown). Future studies using different approaches or analyzing changes at a single cell level may provide a deeper understanding of the intracellular mechanisms of amino acid-regulation of stemness.

5. Conclusions

In summary, our data provide evidence of the novel effect of L-tryptophan and L-kynurenine in increasing the stem cell phenotype of BMCSs, which could further implicate in the maintenance of bone homeostasis. Further understanding of the molecular signaling involved in these effects may also elucidate the processes underlying stem cell aging. Finally, L-tryptophan and/or L-kynurenine could be potential targets for the development of novel materials and therapeutics for the aging-related decline in stem cell properties of tissue-specific stem/progenitor cells, and bone loss, including osteoporosis.

Supplementary Materials: The following are available online at https://www.mdpi.com/1996-1944/14/1/208/s1, Figure S1: Effect of L-Tryptophan on the stem cell phenotype of hBMSCs, Figure S2: Effect of L-Tryptophan on cell cycle and cell viability, Table S1: List of D-isomer amino acids included in the orphan ligand library that was used in the screening, Table S2: List of primer sequences used for quantitative analysis of gene expression levels by real-time RT-PCR.

Author Contributions: Conceptualization, M.O. and E.S.H.; Data curation, H.T.P.; Formal analysis, H.T.P.; Funding acquisition, M.O., E.S.H., Y.H.-K. and T.K (Takuo Kuboki); Investigation, H.T.T.N., A.T.D., H.T.D., T.K. (Taishi Komori), I.T., Y.H.-K., Y.Y., Y.O. and K.A.; Methodology, M.O.; Project administration, M.O. and E.S.H.; Supervision, K.A. and T.K. (Takuo Kuboki). Validation, H.T.T.N., A.T.D., H.T.D. and I.T.; Writing—original draft, H.T.P., M.O., E.S.H., H.T.T.N., A.T.D., H.T.D., T.K. (Taishi Komori), I.T., Y.H.-K., Y.Y. and Y.O.; Writing—review & editing, M.O., E.S.H., K.A. and T.K. (Takuo Kuboki). All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research was funded by JSPS KAKENHI grant numbers (JP19K19092, JP20K21679, JP20H04534).

Institutional Review Board Statement: The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by the Ethics Committee of Okayama University (OKU-2013125, April 2013).

Informed Consent Statement: Not applicable.

Data Availability Statement: The data presented in this study are available on request from the corresponding authors.

Acknowledgments: This work was supported by Central Research Laboratory of Okayama University Medical School (Okayama, Japan).

Conflicts of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

References

1. Oh, J.; Lee, D.Y.; Wagers, J.A. Stem cell aging: Mechanism, regulator and therapeuticopportunities. *Nat. Med.* **2014**, *20*, 870–880. [CrossRef] [PubMed]
2. Hoffman, M.C.; Han Calvi, M.L. Impact of aging on bone, marrow and their interactions. *Bone* **2019**, *119*, 1–7. [CrossRef]
3. Thompson, J.F.; Morris, C.J.; Smith, I.K. New naturally occurring amino acids. *Annu. Rev. Biochem.* **1969**, *38*, 137–158. [CrossRef] [PubMed]
4. Wagner, I.; Musso, H. New naturally-occurring amino-acids. *Angew. Chem. Int. Ed.* **1983**, *22*, 816–828. [CrossRef]
5. Lide, D.R. *Handbook of Chemistry and Physics*, 72nd ed.; CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 1991.
6. Christensen, H.N. Role of amino acid transport and countertransport in nutrition and metabolism. *Physiol. Rev.* **1990**, *70*, 43–77. [CrossRef] [PubMed]
7. Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Stryer, L.; Stryer, L. *Biochemistry*, 5th ed.; W.H. Freeman: New York, NY, USA, 2002.

8. Cheng, J.; Li, W.; Kang, B.; Zhou, Y.; Song, J.; Dan, S.; Yang, Y.; Zhang, X.; Li, J.; Yin, S.; et al. Tryptophan derivatives regulate the transcription of Oct4 in stem-like cancer cells. *Nat. Commun.* **2015**, *6*, 7209. [CrossRef]
9. Watson, R.R.; Zibadi, S. *Bioactive Dietary Factors and Plant Extracts in Dermatology*; Humana Press: New York, NY, USA, 2013; p. 25.
10. Taylor, L.; Curthoys, N.P. Glutamine metabolism: Role in acid-base balance. *Biochem. Mol. Biol. Educ.* **2004**, *32*, 291–304. [CrossRef]
11. Shiraki, N.; Shiraki, Y.; Tsuyama, T.; Obata, F.; Miura, M.; Nagae, G.; Aburatani, H.; Kume, K.; Endo, F.; Kume, S. Methionine metabolism regulates maintenance and differentiation of human pluripotent stem cells. *Cell Metab.* **2014**, *19*, 780–794. [CrossRef]
12. Ochocki, J.D.; Simon, M.C. Nutrient-sensing pathways and metabolic regulation in stem cells. *J. Cell Biol.* **2013**, *203*, 23–33. [CrossRef]
13. Conigrave, A.D.; Brown, E.M.; Rizzoli, R. Dietary protein and bone health: Roles of amino acid-sensing receptors in the control of calcium metabolism and bone homeostasis. *Annu. Rev. Nutr.* **2008**, *28*, 131–155. [CrossRef]
14. Ammann, P.; Laib, A.; Bonjour, J.P.; Meyer, J.M.; Ruegsegger, P.; Rizzoli, R. Dietary essential amino acid supplements increase bone strength by influencing bone mass and bone microarchitecture in ovariectomized adult rats fed an isocaloric low-protein diet. *J. Bone Miner. Res.* **2002**, *17*, 1264–1272. [CrossRef] [PubMed]
15. Visser, J.J.; Hoekman, K. Arginine supplementation in the prevention and treatment of osteoporosis. *Med. Hypothes.* **1994**, *43*, 339–342. [CrossRef]
16. Vidal, C.; Li, W.; Santner-Nanan, B.; Lim, C.K.; Guillemin, G.J.; Ball, H.J.; Hunt, N.H.; Nanan, R.; Duque, G. The Kynurenine pathway of Tryptophan degradation is activated during osteoblastogenesis. *Stem Cells* **2015**, *33*, 111–121. [CrossRef] [PubMed]
17. Nemeth, K.; Mayer, B.; Sworder, B.J.; Kuznetsov, S.A.; Mezey, E. A practical guide to culturing mouse and human bone marrow stromal cells. *Curr. Protoc. Immunol.* **2013**, *22F*, 1–13. [CrossRef]
18. Pham, H.T.; Kram, V.; Dar, Q.A.; Komori, T.; Youngmi, J.; Mohassel, P.; Rooney, J.; Li, L.; Kilts, T.M.; Bonnemann, C.; et al. Collagen VIα2 chain deficiency causes trabecular bone loss by potentially promoting osteclast differentiation through enhanced TNFα signaling. *Sci. Rep.* **2020**, *10*, 13794. [CrossRef]
19. Ono, M.; Inkson, C.A.; Kilts, T.M.; Young, M.F. WISP-1/CCN4 regulates osteogenesis by enhancing BMP-2 activity. *J. Bone Miner. Res.* **2011**, *26*, 193–208. [CrossRef]
20. Ueda, M.; Fujisawa, T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Pham, H.T.; Nakajima, R.; Sonoyama, W.; Kuboki, T. A short-term treatment with tumor necrosis factor-alpha enhances stem cell phenotype of human dental pulp cells. *Stem Cell Res. Ther.* **2014**, *5*, 31. [CrossRef]
21. Hara, E.S.; Ono, M.; Eguchi, T.; Kubota, S.; Pham, H.T.; Sonoyama, W.; Tajima, S.; Takigawa, M.; Calderwood, S.K.; Kuboki, T. miRNA-720 controls stem cell phenotype, proliferation and differentiation of human dental pulp cells. *PLoS ONE* **2013**, *8*, e83545. [CrossRef]
22. Yoshioka, Y.; Ono, M.; Maeda, A.; Kilts, T.M.; Hara, E.S.; Khattab, H.; Ueda, J.; Aoyama, E.; Oohashi, T.; Takigawa, M.; et al. CCN4/WISP-1 positively regulates chondrogenesis by controlling TGF-beta3 function. *Bone* **2016**, *83*, 162–170. [CrossRef]
23. Gang, E.J.; Bosnakovski, D.; Figueiredo, C.A.; Visser, J.W.; Perlinggeiro, R.C.R. SSEA-4 identifies mesenchyma stem cells from bone marrow. *Blood* **2007**, *109*, 1743–1751. [CrossRef]
24. Rodda, D.J.; Chew, J.L.; Lim, L.H.; Loh, Y.H.; Wang, B.; Ng, H.H.; Robson, P. Transcriptional regulation of nanog by OCT4 and SOX2. *J. Biol. Chem.* **2005**, *280*, 24731–24737. [CrossRef] [PubMed]
25. Hara, E.S.; Ono, M.; Pham, H.T.; Sonoyama, W.; Kubota, S.; Takigawa, M.; Matsumoto, T.; Young, M.F.; Olsen, B.R.; Kuboki, T. Fluocinolone acetonide is a potent synergistic factor of TGF-beta 3-associated chondrogenesis of bone marrow-derived mesenchymal stem cells for articular surface regeneration. *J. Bone Miner. Res.* **2015**, *30*, 1585–1596. [CrossRef] [PubMed]
26. Chen, H.C. Cell migration. *Methods Mol. Biol.* **2005**, *294*, 15–22. [PubMed]
27. Matsushita, Y.; Sakamoto, K.; Tamamura, Y.; Shibata, Y.; Minamizato, T.; Kihara, T.; Ito, M.; Katsube, K.; Hiraoka, S.; Koseki, H.; et al. CCN3 protein participates in bone regeneration as an inhibitory factor. *J. Biol. Chem.* **2013**, *288*, 19973–19985. [CrossRef] [PubMed]
28. Aung, K.T.; Akiyama, K.; Kunitomo, M.; Mun, A.Y.; Tosa, I.; Nguyen, H.T.T.; Zhang, J.; Kohno, T.; Ono, M.; Hara, E.S.; et al. Aging-affected MSC functions and severity of periodontal tissue destruction in a ligature-induced mouse periodontitis model. *Int. J. Mol. Sci.* **2020**, *21*, 8103. [CrossRef]
29. Nguyen, H.T.; Ono, M.; Oida, Y.; Hara, E.S.; Komori, T.; Akiyama, K.; Nguyen, H.T.T.; Aung, K.T.; Pham, H.T.; Tosa, I.; et al. Bone marrow cells inhibit BMP-2-induced osteoblast activity in the marrow environment. *J. Bone Miner. Res.* **2019**, *34*, 327–332. [CrossRef]
30. Morozov, L. Mirror symmetry breaking in biochemical evolution. *Orig. Life* **1979**, *9*, 187–217. [CrossRef]
31. Botting, N.P. Chemistry and neurochemistry of the kynurenine pathway of tryptophan metabolism. *Chem. Soc. Rev.* **1995**, *24*, 401. [CrossRef]
32. Nakajima, R.; Ono, M.; Hara, E.S.; Oida, Y.; Shinkawa, S.; Pham, H.T.; Akiyama, K.; Sonoyama, W.; Maekawa, K.; Kuboki, T. Mesenchymal stem/progenitor cell isolation from tooth extraction sockets. *J. Dent. Res.* **2014**, *93*, 1133–1140. [CrossRef]
33. Sibilia, V.; Pagani, F.; Lattuada, N.; Greco, A.; Guidobono, F. Linking chronic tryptophan deficiency with impaired bone metabolism and reduced bone accrual in growing rats. *J. Cell. Biochem.* **2009**, *107*, 890–898. [CrossRef]
34. Galli, C.; Macaluso, G.; Passeri, G. Serotonin: A novel bone mass controller may have implications for alveolar bone. *J. Negat. Results Biomed.* **2013**, *12*, 12. [CrossRef] [PubMed]
35. Inose, H.; Zhou, B.; Yadav, V.K.; Guo, X.E.; Karsenty, G.; Ducy, P. Efficacy of serotonin inhibition in mouse models of bone loss. *J. Bone Miner. Res.* **2011**, *26*, 2002–2011. [CrossRef] [PubMed]

36. Yadav, V.K.; Balaji, S.; Suresh, P.S.; Liu, X.S.; Lu, X.; Li, Z.; Guo, X.E.; Mann, J.J.; Balapure, A.K.; Gershon, M.D.; et al. Pharmacological inhibition of gut-derived serotonin synthesis is a potential bone anabolic treatment for osteoporosis. *Nat. Med.* **2010**, *16*, 308–312. [CrossRef] [PubMed]
37. Stone, T.W.; Darlington, L.G. Endogenous kynurenines as targets for drug discovery and development. *Nat. Rev. Drug Discov.* **2002**, *1*, 609–620. [CrossRef] [PubMed]
38. Apalset, E.M.; Gjesdal, C.G.; Ueland, P.M.; Oyen, J.; Meyer, K.; Midttun, O.; Eide, G.E.; Tell, G.S. Interferon gamma (IFN-gamma)-mediated inflammation and the kynurenine pathway in relation to risk of hip fractures: The Hordaland Health Study. *Osteoporos. Int.* **2014**, *25*, 2067–2075. [CrossRef]
39. Apalset, E.M.; Gjesdal, C.G.; Ueland, P.M.; Midttun, O.; Ulvik, A.; Eide, G.E.; Meyer, K.; Tell, G.S. Interferon (IFN)-gamma-mediated inflammation and the kynurenine pathway in relation to bone mineral density: The Hordaland Health Study. *Clin. Exp. Immunol.* **2014**, *176*, 452–460. [CrossRef]

ISSN 0868 - 2836

Tạp chí
Y HỌC DỰ PHÒNG

Vietnam Journal of Preventive Medicine

Tập 32, số 5 - 2022

SỐ ĐẶC BIỆT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM XUẤT BẢN

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM

Tạp chí Y học dự phòng

Tập 32, số 5 - 2022

Diễn đàn khoa học của Hội Y học dự phòng Việt Nam

Tất cả các Công trình nghiên cứu và Tổng quan in trong Tạp chí Y học dự phòng đã được phản biện độc lập bởi 2 nhà khoa học

Mục lục - Contents Trang - Page

►TỔNG QUAN - REVIEWS

1. **Tổng quan về xu hướng đào tạo dược sĩ trên thế giới** 9
Trends in pharmacist education in the world
Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu Phương

►CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU – ORIGINAL PAPERS

2. **Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 17
The outcome of underground mandibular wisdom teeth extraction surgery using lingually based triangular flap at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo

3. **Kiến thức, thái độ của điều dưỡng về chăm sóc bàn chân người bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 24
Knowledge and attitude of nurses toward diabetic foot care in Hai Phong International Hospital in 2021
Đỗ Thị Ninh, Lương Thị Thu Giang, Trần Thị Đào, Hoàng Thị Oanh

4. **Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ở người cao tuổi bị tăng huyết áp tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng, năm 2021** 30
Treatment adherence among elderly patients with hypertension and some related factors at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong, 2021
Lương Thị Thu Giang, Hoàng Thị Oanh, Đỗ Thị Ninh, Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Từ, Nguyễn Thúy Hằng

5. **Kiến thức và thực hành của bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng năm 2021** 37
Knowledge and practice of patients with COPD at Hai Phong Lung Hospital 2021
Nguyễn Đức Thọ, Bùi Hải Hà

6. **Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị phục hình mất răng đơn lẻ trên Implant tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020** 44
Evaluation of some factors associated with single prosthetics on the implant at Hai Phong Medical University Hospital in 2019 – 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

7. **Các yếu tố liên quan đến kiến thức về phòng ngừa đái tháo đường thai kỳ ở thai phụ đến khám thai tại Khoa Sản, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 51
Factors related to knowledge about prevention of gestational diabetes in pregnant women visiting the Obstetrics Department, Hai Phong Medical University Hospital 2021
Nguyễn Thị Thùy Linh, Nguyễn Thị Thắm, Vũ Thị Mến, Nguyễn Thế Anh, Cáp Minh Đức

8. **Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân lao phổi không tìm thấy vi khuẩn lao trong đờm tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng, năm 2020** 60
Clinical and sub-clinical characteristics of pulmonary tuberculosis patients without detecting Mycobacterium tuberculosis in sputum at Hai Phong Lung Hospital in 2020
Nguyễn Thị Trang, Vũ Hoàng Đại

9. **Thực trạng kháng kháng sinh tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 66
Antimicrobial resistance at Hai Phong International Hospital in 2021
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương, Ngô Thị Quỳnh Mai

10. **Thực trạng những yếu tố ảnh hưởng đến gánh nặng của người chăm sóc cho người cao tuổi có bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2018** 73
Current status of factors affecting the caregiver burden for the elderly with diabetes at Viet Tiep Hospital in 2018
Phạm Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Thùy Ngân

11. **Yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn vết mổ trên bệnh nhân tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2021** 80
Factors related to surgical site infection of patients at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong in 2021
Cáp Minh Đức, Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Thanh Hương, Đoàn Văn Hiến, Nguyễn Thị Thu Hương

12. **Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại Khoa Răng hàm mặt Trường Đại học Y dược Hải Phòng, 2018** 87
Research the shape of root the first and second molar upper at faculty Odonto Stomatology, Hai Phong University of Medicine and Pharmacy, 2018
Đồng Thị Mai Hương, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Hồng Nhật Minh

13. **Một số yếu tố liên quan đến kiến thức, thực hành phòng chống bệnh dại của người dân tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La năm 2019** 95
Some factors related to knowledge and practice on rabies prevention and control measures among inhabitants in Yen Chau district, Son La province, 2019
Hoàng Thị Thuận, Nguyễn Văn Chuyên, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Thị Thu Thảo

14. **Thực trạng chăm sóc và biến chứng sau đặt sonde niệu đạo – bàng quang ở người bệnh sau phẫu thuật nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại Bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng 2021** 105
Current situation of urethral-bladder catheter care in patients with post laparoscopic surgery for benign prostatic hyperplasia at Viet Tiep Hospital, Hai Phong City in 2021
Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/746

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHỤC HÌNH MẤT RĂNG ĐƠN LẺ TRÊN IMPLANT TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2019 – 2020

Nguyễn Thị Phương Anh*, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm mô tả một số yếu tố liên quan đến phục hình đơn lẻ trên hệ thống Implant tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 - 2020. Nghiên cứu thực hiện 123 phục hình đơn lẻ gắn xi măng trên Implant Neodent của 82 bệnh nhân có các phục hình cố định loại gắn xi măng trên trụ implant vùng mất răng đơn lẻ. Kết quả cho thấy: Hút thuốc lá, tiểu đường là các yếu tố nguy cơ toàn thân gây tiêu xương quanh implant có ý nghĩa thống kê. Tiền sử nha chu không làm tăng nguy cơ tiêu xương quanh trụ implant có ý nghĩa thống kê. Khớp cắn không thăng bằng, thiết kế implant không chuyển bệ là các yếu tố tại chỗ ảnh hưởng đến sự tiêu xương quanh trụ implant có ý nghĩa thống kê.

Từ khoá: Yếu tố liên quan; implant; phục hình

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Implant nha khoa đã khắc phục được những nhược điểm rất lớn của các phương pháp phục hình truyền thống như cầu răng hoặc hàm giả tháo lắp. Áp dụng kỹ thuật này sẽ bảo vệ được mô cứng của tất cả các răng còn lại. Bởi vì những răng này không còn bị mài làm trụ cầu hay ổ tựa (như trong hàm khung bộ). Đặc biệt những trường hợp mất răng xen kẽ, phương pháp làm cầu răng sẽ phải sử dụng các răng bên còn lại để làm trụ cầu. Implant nha khoa được kì vọng là một giải pháp có thể khắc phục được các vấn đề tồn tại nêu trên. Ở Việt Nam, Implant đã bắt đầu được sử dụng từ cách đây 25 năm nhưng trở nên phổ biến mới từ 10 năm trở lại đây. Cấy ghép Implant nha khoa đã và dần trở thành xu thế cho điều trị mất răng nhất là khi điều kiện kinh tế của đất nước nói chung đã có sự tăng trưởng và hiểu biết của bệnh nhân cũng đã được nâng cao. Trên thế giới có rất nhiều công trình nghiên cứu về implant nha khoa, đặc biệt là các yếu tố ảnh hưởng tới sự ổn định của phục hình implant. Theo một bài báo công bố online 2020 của tác giả Jazib Nazeer, Rohit Singh và cộng sự về đánh giá sự tiêu xương viền quanh implant ở hai nhóm bệnh nhân có hút lá (280 người) và không hút thuốc lá (220 người) chấp nhận cấy implant ở cả 2 hàm trên và dưới trong khoảng thời gian từ 2010 đến 2017 và theo dõi XQ 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng sau tải lực. Kết quả cho thấy tình trạng tiêu xương ở nhóm không hút thuốc sau 9 tháng tải lực tùy theo vùng cấy ghép từ 1,5 đến 2,2mm xương. Trong khi ở nhóm người hút thuốc con số tiêu xương dao động từ 3,0 đến 3,9mm [1]. Để góp phần vào khẳng định tính ưu việt vượt trội cũng như các yếu tố liên quan tới của sự vững ổn của implant, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu mô tả một số yếu tố liên quan đến phục hình đơn lẻ trên hệ thống Implant tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 - 2020.

*Tác giả: Nguyễn Thị Phương Anh
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0902 222 359
Email: ntpanh@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 13/04/2022
Ngày phản biện: 16/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên 123 phục hình đơn lẻ gắn xi măng trên Implant Neodent của 82 bệnh nhân tại Khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Có các phục hình cố định loại gắn xi măng trên trụ implant vùng mất răng đơn lẻ.

Có phim X- quang (XQ) trước cấy ghép: Panorama hoặc Conebeam-CT (CBCT).

Có phim CBCT ở thời điểm nghiên cứu.

Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Những bệnh nhân có trụ Implant đã cấy nhưng chưa phục hình.

Thời gian phục hình chưa đủ 1 năm.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại Khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2020.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Áp dụng phương pháp nghiên cứu là mô tả chùm ca bệnh.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

n = 132.

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện 82 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn chọn vào trong thời gian nghiên cứu. Tổng số có 123 phục hình đơn lẻ đưa vào nghiên cứu.

2.6 Biến số nghiên cứu

Yếu tố nguy cơ hút thuốc, tiểu đường, tiền sử nha chu: Có, không;

Khớp cắn: Cân bằng, không cân bằng;

Tiêu xương: Không tiêu (không nhìn thấy khoảng sáng nào trên phim CTCB quanh vị trí cổ implant trên cả 3 lát cắt: Axial, coronal và sagital), chấp nhận được (**đo được** khoảng sáng từ vị trí quanh cổ implant trở xuống theo chiều dọc nhưng không quá 1mm sau năm đầu tiên và không quá 0,2mm những năm tiếp theo trên bất kỳ lát cắt nào của phim CBCT), tiêu rõ ràng (khoảng sáng quanh implant đo được quá 25% chiều dài trụ IM hoặc vượt quá mức tiêu xương thông thường theo thời gian cấy trụ IM và phục hình của chính IM đó trên bất kỳ lát cắt nào của phim CBCT).

Thiết kế implant: Có chuyển bệ, không chuyển bệ.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

(1) Lựa chọn bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

(2) Phỏng vấn bệnh nhân theo mẫu thu thập thông tin nghiên cứu.

(3) Khám lâm sàng và thu thập thông tin vào phiếu khám.

(4) Chụp phim CBCT.

(5) Thu thập số liệu.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Chuẩn hóa kỹ thuật đo phim trước khi thực hiện đề tài;

Dùng mẫu bệnh án thống nhất để thu thập thông tin;

Quá trình nhập số liệu vào máy được tiến hành bởi 2 người, kiểm tra đối chiếu 2 lần.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Việc tiến hành nghiên cứu có sự cho phép và đồng ý của Ban giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Ban giám đốc và khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng; sự thông qua của Hội đồng đề cương nghiên cứu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

Nghiên cứu được tiến hành vì mục đích khoa học và đồng thời kiểm tra tình trạng của các răng còn lại. Bệnh nhân được tư vấn bệnh răng miệng nếu có miễn phí và điều trị nếu có yêu cầu.

Bệnh nhân được miễn phí hoàn toàn khi chụp phim CBCT và không chụp nhiều lần để an toàn cho người bệnh.

Bệnh nhân có quyền dừng tham gia nghiên cứu.

Số liệu được thu thập, phân tích và xử lý chính xác, tin cậy.

Các thông tin của bệnh nhân đều được đảm bảo giữ bí mật.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Ảnh hưởng của hút thuốc đến tình trạng tiêu xương quanh implant (n = 123)

Yếu tố nguy cơ / Tiêu xương	Hút thuốc		p
	Có (n, %)	Không (n, %)	
Không tiêu	2 (14,3)	60 (55,0)	< 0,001
Tiêu rõ ràng	8 (57,1)	12 (11,0)	
Chấp nhận được	4 (28,6)	37 (33,9)	
Tổng	14 (11,4)	109 (88,6)	

Bảng 2. Ảnh hưởng của tiểu đường đến tình trạng tiêu xương quanh implant (n = 123)

Yếu tố nguy cơ / Tiểu đường	Tiểu đường		p
	Có (n, %)	Không (n, %)	
Không tiêu	2 (9,1)	60 (59,4)	< 0,001
Tiêu rõ ràng	13 (59,1)	7 (6,9)	
Chấp nhận được	7 (31,8)	34 (33,7)	
Tổng	22 (17,9)	101 (82,1)	

Bảng 3. Ảnh hưởng của tiền sử bệnh nha chu đến tình trạng tiêu xương quanh implant (n = 123)

Yếu tố nguy cơ / Tiền sử nha chu	Tiền sử nha chu		p
	Có (n, %)	Không (n, %)	
Không tiêu	13 (54,2)	49 (49,5)	0,237
Tiêu rõ ràng	6 (25,0)	14 (14,1)	
Chấp nhận được	5 (20,8)	36 (36,4)	
Tổng	24 (19,5)	99 (80,5)	

Bảng 4. Ảnh hưởng của khớp cắn thăng bằng đến tình trạng tiêu xương quanh implant (n = 123)

Yếu tố nguy cơ / Khớp cắn thăng bằng	Khớp cắn thăng bằng		p
	Cân bằng (n, %)	Không cân bằng (n, %)	
Không tiêu	36 (61,0)	26 (40,6)	< 0,05
Tiêu rõ ràng	3 (5,1)	17 (26,6)	
Chấp nhận được	20 (33,9)	21 (32,8)	
Tổng	59 (48,0)	64 (52,0)	

Tỷ lệ mức độ tiêu xương rõ ràng ở nhóm trụ IM trên người hút thuốc, tiểu đường, nha chu lần lượt là 57,1%; 59,1% và 25%; cao hơn so với trụ IM ở nhóm bệnh nhân không hút thuốc, không bị tiểu đường, không có tiền sử nha chu là 11,0%; 6,9% và 14,1%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ở nhóm hút thuốc và tiểu đường. Riêng nhóm bệnh nhân nha chu, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Tỉ lệ tiêu xương ở các mức độ cũng khác nhau ở hai nhóm trụ IM ở bệnh nhân có khớp cắn thăng bằng và không thăng bằng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. Kết quả điều trị theo thiết kế ở hai nhóm bệnh nhân mang phục hình trên và dưới 5 năm (n = 123)

Năm mang phục hình	Thiết kế	Chuyển bệ (n, %)	Không chuyển bệ (n, %)	Tổng (n, %)	p
≤ 5 năm	Không tiêu	24 (88,9)	3 (11,1)	27 (42,2)	< 0,001
	Tiêu rõ ràng	5 (35,7)	9 (64,3)	14 (21,9)	
	Chấp nhận được	6 (26,1)	17 (73,9)	23 (35,9)	
> 5 năm	Không tiêu	34 (97,1)	1 (2,9)	35 (30,5)	< 0,001
	Tiêu rõ ràng	2 (33,3)	4 (66,7)	6 (10,2)	
	Chấp nhận được	7 (38,9)	11 (61,1)	18 (30,5)	

Trong cả hai nhóm mang phục hình dưới 5 năm hay trên 5 năm, số trụ IM không bị tiêu xương ở nhóm có thiết kế chuyển bệ luôn đạt tỉ lệ lớn hơn nhóm không có thiết kế chuyển bệ. Tỉ lệ tiêu xương ở các mức độ trong nhóm trụ IM có chuyển bệ đều nhỏ hơn nhóm IM không chuyển bệ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001.

IV. BÀN LUẬN

Nguy cơ hút thuốc lá và tiểu đường tới IM sau phục hình:

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành trên 82 bệnh nhân, phục hình mất 123 răng đơn lẻ bằng phương pháp cấy implant. Theo kết quả nghiên cứu, hút thuốc, tiểu đường là các yếu tố nguy cơ làm tăng sự tiêu xương quanh trụ implant sau khi phục hình bởi sự hơn nhau rõ rệt về các mức độ tiêu xương của nhóm bị bệnh so với nhóm còn lại. Nhận xét này cũng đạt được sự đồng thuận rất cao từ tất cả các nghiên cứu chúng tôi tham khảo được. Mới nhất là một bài báo công bố online 2020 của tác giả Jazib Nazeer, Rohit Singh và cộng sự về đánh giá sự tiêu xương viền quanh implant ở hai nhóm bệnh nhân có hút lá (280 người) và không hút thuốc lá (220 người) chấp nhận cấy implant ở cả 2 hàm trên và dưới trong khoảng thời gian từ 2010 đến 2017 và theo dõi XQ 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng sau tải lực. Thấy kết quả là tiêu xương ở nhóm không hút thuốc sau

9 tháng tải lực tùy theo vùng cấy ghép từ 1,5 đến 2,2mm xương. Trong khi ở nhóm người hút thuốc con số tiêu xương dao động từ 3,0 đến 3,9mm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. Họ kết luận: Hút thuốc làm giảm tỉ lệ thành công của implant và tăng mức độ tiêu xương quanh implant [1]. Một bài báo của tác giả Hui Chen, Nizhou Liu và cộng sự đăng 2013 cho thấy mối liên quan giữa hút thuốc lá, tiểu đường, loãng xương với tỉ lệ thất bại của implant. Họ kết luận: Nguy cơ thất bại implant do hút thuốc lá tăng gấp 1,92 lần so với người không hút thuốc [2].

Năm 2019, tác giả Amritpal S. Kullar trường đại học Kentucky Mỹ đã đăng trong tạp chí Dent Clin N Am số 63 tổng hợp từ 4 nghiên cứu khác trên 104350 implant trong thời gian từ 8 tháng đến 20 năm cho thấy nguy cơ hút thuốc lá làm tăng nguy cơ thất bại cấy ghép implant lên 2,9 lần so với nhóm không hút thuốc [3].

Tuy có sự đồng thuận cao của giới khoa học về mối liên quan giữa hút thuốc và tỉ lệ thành công của implant nhưng hút thuốc lại không được coi là chống chỉ định cho phương pháp điều trị mất răng này. Tuy nhiên cần phải thông báo về nguy cơ thất bại cho bệnh nhân hút thuốc khi lựa chọn phục hồi răng mất bằng cấy ghép implant nha khoa.

Nghiên cứu của chúng tôi ủng hộ cho giả thuyết bệnh tiểu đường có nguy cơ gây mất xương quanh implant. Tuy vậy, chúng tôi chỉ ghi nhận có hay không có tiểu đường theo lời khai của bệnh nhân trong phiếu phỏng vấn mà không làm xét nghiệm nên cũng không thể biết họ thuộc loại tiểu đường có kiểm soát hay không. Hiện nay những nghiên cứu sâu hơn về ảnh hưởng của bệnh tiểu đường trên tỉ lệ thất bại của implant đã tổng hợp từ 8 nghiên cứu, trên 16137 implant trong từ 4 tháng đến 17 năm thì thấy rằng bệnh tiểu đường có nguy cơ làm gia tăng tỷ lệ thất bại implant so với nhóm không bị tiểu đường là 0,62 lần nhưng lại không có ý nghĩa thống kê. Cho nên không có chống chỉ định cấy ghép implant trên bệnh nhân tiểu đường, tuy nhiên cần giải thích cho bệnh nhân rõ về nguy cơ và bệnh nhân cần hiểu sự kiểm soát đường huyết là quan trọng [4].

Ảnh hưởng của tiền sử nha chu với IM sau phục hình:

Riêng nhóm có tiền sử nha chu, số trụ bị tiêu rõ ràng ở bệnh nhân có tiền sử nha chu là 6/24 trụ (25%), còn số tiêu rõ ràng mà không hề có tiền sử nha chu là 14/99 trụ (14,1%). Sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê. Điều này khác với kết luận của nhiều nghiên cứu như của Sirikarn P Arunyanak, Navawan Sophon và cộng sự đăng trên tờ Clin Oral Implants Res 2019 bài "Ảnh hưởng của tiền sử viêm nha chu đến tình trạng viêm quanh implant" đã kết luận: Những bệnh nhân có tiền sử viêm nha chu mạn tính, đặc biệt là những người bị nha chu nặng có nguy cơ bị viêm quanh implant tăng gấp 2,5 lần [5].

Ảnh hưởng của khớp cắn không thăng bằng tới kết quả điều trị:

Số trụ ở nhóm bệnh nhân có khớp cắn thăng bằng bị tiêu rõ ràng chỉ có 3/59 trụ (5,1%) còn nhóm không có khớp cắn thăng bằng là 17/64 (26,6%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,004. Về khía cạnh khớp cắn, hiện tại chúng tôi không tìm được nghiên cứu nào tương tự để so sánh. Nhưng với kết quả này, chúng tôi thấy cần phải hết sức cẩn thận trong việc kiểm soát khớp cắn trên phục hình implant ở những bệnh nhân có đường cong Spee và Wilson không được hài hòa, quá nhiều phục hình răng giả vùng răng sau, mất răng lâu ngày không phục hình, những bệnh nhân có tiêu cổ răng hoặc gãy vỡ răng trầm trọng.

Vai trò của thiết kế IM đến kết quả điều trị:

Nhóm nghiên cứu thấy nổi bật lên vai trò của thiết kế implant có chuyển bệ trong việc ổn định mô xương sau thời gian mang phục hình, thậm chí trên 5 năm. Trong nhóm mang phục hình trên 5 năm, có tổng số 35 IM không bị tiêu xương thì implant có chuyển bệ chiếm số lượng 34 trụ (97,1%). Nhóm dưới 5 năm có 27 trụ không bị tiêu xương thì implant có chuyển bệ là 24 trụ (tỷ lệ 88,9%). Trong khi các báo cáo trong nước đều ghi nhận mức tiêu xương trung bình trong năm đầu tiên là 0,32mm; 2 năm là 0,49mm; 3 năm là 0,64mm và 4 năm

là 0,78mm. Tỉ lệ viêm quanh Implant là 2,2%. Đây là các báo cáo vào năm 2011 và 2013. Tuy nhiên không rõ tác giả sử dụng trụ implant có thiết kế loại nào [6].

Còn tài liệu nước ngoài chúng tôi tham khảo được của tác giả Stuart J. Froum trong bài "Implant- related complications and Failures" đã nêu định nghĩa implant thành công là implant tồn tại và thực hiện chức năng, không đau, không lung lay, không có tiêu xương hơn 0,2mm trong năm đầu tiên. Roos J, Sennerby L và cộng sự đăng trong bài báo nghiên cứu hồi cứu 5 năm hệ thống implant của Branemark năm 1997 thêm vào định nghĩa implant thành công thêm một ý là tiêu xương quanh trụ implant không quá 1mm sau 1 năm tải lực. Như vậy việc không tiêu xương quanh trụ implant sau 5 năm tải lực là một minh chứng rất thuyết phục cho sự thành công của thiết kế implant chuyển bệ [7].

Như vậy, từ các kết quả và phân tích nêu trên, nhóm nghiên cứu nhận thấy có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự tiêu xương quanh trụ implant, đến phục hình sau cùng. Sự thành công cuối cùng được đo bằng khả năng phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ cho răng bị mất. Mà điều đó phụ thuộc cả vào tình trạng mô nha chu quanh implant và cả tình trạng phục hình sau cùng. Bệnh nhân thì chỉ quan tâm đến phục hình, họ không biết đến implant như thế nào. Tuy nhiên nghiên cứu chỉ ra rằng, phục hình muốn đạt được cả chức năng ăn nhai và thẩm mỹ thì phần lớn do implant quyết định.

Một số yếu tố góp phần ổn định mô mềm và mô xương quanh implant nổi bật từ nghiên cứu này là: Thiết kế chuyển bệ của implant, vị trí cấy trụ implant ở vùng răng trước hàm dưới, chiều cao mô lợi sừng hóa từ trên 2mm và sự tuân thủ tái khám định kỳ của bệnh nhân.

Một số yếu tố ảnh hưởng có hại cho mô nha chu quanh implant và phục hình nổi bật từ nghiên cứu này là: Thói quen hút thuốc lá, bệnh tiểu đường, sự mất ổn định khớp cắn, thiết kế implant không chuyển bệ, mật độ xương vùng răng sau hàm trên, phục hình với theo cả 3 chiều, chiều cao mô lợi sừng hóa không đủ 2mm và cuối cùng là sự không tuân thủ tái khám của bệnh nhân.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 123 phục hình đơn lẻ gắn xi măng trên IM của 82 bệnh nhân, có thời gian tải lực từ 1 năm đến 10 năm chia làm 2 nhóm: Trên 5 năm (có 59 phục hình) và dưới 5 năm: (Có 64 phục hình). Nhóm nghiên cứu xin được rút ra một số kết luận như sau: Hút thuốc lá, tiểu đường là các yếu tố nguy cơ toàn thân gây tiêu xương quanh implant có ý nghĩa thống kê. Tiền sử nha chu không làm tăng nguy cơ tiêu xương quanh trụ implant có ý nghĩa thống kê. Khớp cắn không thăng bằng, thiết kế implant không chuyên là các yếu tố tại chỗ ảnh hưởng đến sự tiêu xương quanh trụ implant có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lang NP, Pjetursson BE. A systematic review of survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. II combined tooth - implant- supperted FPDs. Clin Oral Implants. 2004; 15: 643 - 653.
2. Hoi C, Nizhoi L, Xiuchen X, Xinhua Q. Smoking, radiotherapy, diabetes and osteoporosis as risk factors for dental implant failure: a meta - analysis. PloS One. 2013; 8 (8).
3. Amritpal S, Kullar BDS, Craig S. Miller. Are There contraindications for Placing Dental Implant? Dent Clin N Am. 2019; 63: 345 - 362.
4. Leandro C, Luiz FP. Current status of dental implants survival and peri-implant bone loss in patients with uncontrolled type - 2 diabetes mellitus. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2019; 26 (4): 219 - 222.
5. Sirikarn PA, Navawan S, Teerawut T, et al. The effect of factors related to periodontal status toward peri-implantitis. Clin Oral Implants Res. 2019; 30 (8): 791 - 799.
6. Đàm Văn Việt. Nghiên cứu điều trị mất răng hàm trên từng phần bằng kỹ thuật implant có ghép xương. Luận án Tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2013.
7. Stuart JF, Perry RK, Sang CC, Scott HF. Implant-Related Complications and Failures. Section iii: complications. 2017; 846 - 858.

EVALUATION OF SOME FACTORS ASSOCIATED WITH SINGLE PROSTHETICS ON THE IMPLANT AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2019 – 2020

Nguyen Thi Phuong Anh, Pham Thanh Hai, Nguyen Dang Binh, Le Thi Thuy Ly
Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

The study aims to evaluate some of the factors associated with single prosthetics on the Implant at The Hospital of Hai Phong Medical University in 2019 - 2020. The study performed 123 single cemented prosthetics on Neodent Implants of 82 patients with fixed cemented prosthetics on the implant. The results showed that Smoking, diabetes were the systemic risk factors for bone loss with statistical significance. Periodontal history did not increase the risk of bone loss around the implant with statistical significance. Unbalanced occlusion, implant design without pedestal transfer approaches are the local factors that affect the bone resorption.

Keywords: Associated factors; implant; prosthetics

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

TS ĐỒNG THỊ MAI HƯƠNG

Bộ Y Tế
Trường Đại học Y Dược
Hải Phòng

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa ViệtNam
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Đồng Thị Mai Hương — Giới tính: Nữ
Ngày, tháng, năm sinh: 16/01/1979 — Nơi sinh: Hải Phòng
Quê quán: Hải Phòng — Dân tộc: Kinh
Học vị cao nhất: Thạc sỹ Năm: 2012, Nước công nhận: Việt Nam
Chức vụ: Phó trưởng phụ trách BM Nha Chu-PTTM, Khoa RHM, Trường Đại Học Y Dược Hải Phòng
Chỗ ở: 84 Lương Khánh Thiện, Cầu Đất, Ngô Quyền, Hải Phòng.
Điện thoại: 0904806978

Email: huongdentist79@gmail.com

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hình thức đào tạo: chính quy Thời gian đào tạo từ tháng 9/ 1996 đến tháng 8/ 2002.
Nơi học (Trường, thành phố): Đại học Y Hải Phòng, Thành phố Hải Phòng.
Ngành học: Bác sĩ Đa Khoa
Tên đồ án tốt nghiệp: "Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị 89 bệnh nhân bị bệnh Bạch cầu cấp tại bệnh viện Nhi Đức Hải phòng"
Ngày và nơi thi tốt nghiệp: tháng 6/ 2020 Đại học Y Dược Hải Phòng
Người hướng dẫn: PGS.TS. Nguyễn Ngọc Sáng.

2. Thạc sĩ:

Hình thức đào tạo: chính quy
Thời gian đào tạo từ tháng 9/ 2010 đến tháng 12/ 2012.
Nơi học (Trường, thành phố): Đại học Y Hà Nội, Hà Nội
Ngành học: Thạc sĩ RHM
Tên luận văn: Nhận xét tình trạng lệch lạc khớp cắn và nhu cầu điều trị của sinh viên Y 2 trường Đại Học Y Dược Hải Phòng.
Ngày và nơi bảo vệ luận văn: Tháng 12/2012, Đại học Y Hà Nội
Người hướng dẫn: PGS. TS Nguyễn Thị Thu Phương

3. Tiến sỹ:

Hình thức đào tạo: chính quy hệ tập trung 3 năm.
Thời gian đào tạo: từ 25/10/2015 đến 25/10/2018. Xin gia hạn học tập 2 năm.
Nơi học: Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
Ngành học: Tiến sĩ Răng Hàm Mặt.
Tên Luận án: Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh rang có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men - Emdogain.
Ngày và nơi bảo vệ: Ngày 14/12/2021. Đại học Y Hà Nội.
Người hướng dẫn: GS.TS.Trịnh Đình Hải, TS. Nguyễn Thị Hồng Minh

4. Trình độ ngoại ngữ: Cử nhân Tiếng Anh.

5. Học vị, học hàm, chức vụ kỹ thuật được chính thức giao cấp

- Bằng thạc sĩ răng hàm mặt, cấp ngày 26 tháng 02 năm 2013, Trường Đại học Y Hà Nội.
- Bảo vệ thành công Luận án Tiến sỹ ngày 14/12/2021.

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC KỂ TỪ KHI TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
2002 – 2004	Đi học chuyên khoa RHM trường Đại học RHM	Học viên
2004 đến nay	Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Giảng viên
2004 – 2009	Bộ môn Răng Hàm Mặt	Bác sĩ - giảng viên
2010 - 2012	Học Thạc sỹ RHM Trường Đại học Y Hà Nội	Học viên
2013 - 2019	Khoa RHM Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Phó trưởng BM PTTM – Nha Chu
2019 – 2022	Khoa RHM Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Phó trưởng phụ trách BM PTTM – Nha Chu
2023 - nay	Khoa RHM Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Trưởng BM PTTM – Nha Chu

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã tham gia:

STT	Tên đề tài nghiên cứu/ Lĩnh vực ứng dụng	Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, Ngành, Trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Nhận xét hình dạng cung răng và một số kích thước cung răng ở một nhóm sinh viên đang học tại trường Đại học Y Hải Phòng, 2012	2013	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
2	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, x quang và kết quả điều trị nhổ răng 8 hàm dưới lệch ngầm tại khoa Răng Hàm Mặt Bệnh viện Đại Học Y Hải Phòng năm 2014	2014	Cấp trường	Tham gia
3	Đánh giá kết quả loại trừ mảng bám răng có kiểm soát với Tri-disclosing ID trong điều trị viêm lợi.	2015.	Cấp trường	Tham gia
4	Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh vùng quanh răng ở phụ nữ có thai	2015	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài

	khám tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2015			
5	Đặc điểm hình dạng và kích thước cung răng của sinh viên Y5 đa khoa Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.	2016	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
6	Nghiên cứu hình thái thân răng lâm sàng răng cửa giữa hàm trên của sinh viên độ tuổi từ 22-25 Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	2017	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
7	Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm dưới đã nhổ tại khoa răng hàm mặt trường Đại học Y Dược Hải Phòng	2018	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
8	Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại khoa Răng Hàm Mặt trường DH Y D HP, 2018.	2019	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
9	Tình trạng mất răng, nhu cầu điều trị và yêu cầu điều trị phục hình ở người cao tuổi tại khoa răng hàm mặt bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2019	2020	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
10	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, x quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính	2021	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
11	Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men-emdogain	2022	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
12	Đặc điểm lâm sàng viêm lợi và kết quả điều trị trên bệnh nhân đeo mắc cài chỉnh nha	2023	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài

2. Các công trình khoa học(Bài báo khoa học, báo cáo hội nghị khoa học, sách chuyên khảo...) đã công bố: (tên công trình, năm công bố, nơi công bố...)

Stt	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Vai trò của nha chu trong Implant nha khoa	Số 2 năm 2014, tr 31-36.	Tạp chí Nha Khoa Việt Nam
2	Nhận xét hình dạng cung răng và một số kích thước cung răng ở một nhóm sinh viên đang học tại trường Đại học Y Hải Phòng năm 2012	Số 6(874) năm 2013, tr 150-153.	Tạp chí Y Học Thực Hành
3	Nghiên cứu tình trạng lệch lạc khớp cắn của một nhóm sinh viên trường Đại Học Y Hải Phòng năm 2012	tập 404 tháng 3 số 2 năm 2013, tr 75-78.	Tạp chí Y Học Việt Nam
4	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, x quang và kết quả điều trị nhổ răng 8 hàm dưới lệch ngầm tại khoa Răng Hàm Mặt Bệnh viện Đại Học Y Hải Phòng năm 2014.	số 966 năm 2015, tr 384-390.	Tạp chí Y học Thực hành
5	Đánh giá kết quả của cấy ghép Implant răng hàm hàm trên có nâng xoang kín	số 966 năm 2015, tr 335-338.	Tạp chí Y Học Thực Hành
6	Đánh giá kết quả loại trừ mảng bám răng có kiểm soát với Tri-disclosing ID trong điều trị viêm lợi.	số 966 năm 2015, tr453-455	Tạp chí Y Học Thực Hành
7	Kỹ thuật khám răng cơ bản, bài giảng Huấn Luyện Kỹ Năng Y Khoa	tr 166-169.	Nhà Xuất Bản Y Học
8	Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh vùng quanh răng ở phụ nữ có thai khám tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng,	Số 1 năm 2015, tr 62-65.	Tạp chí Nha khoa Việt Nam
9	Đặc điểm hình dạng và kích thước cung răng của sinh viên Y5 đa khoa Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.	số 1 năm 2015, tr 65-70.	Tạp chí Nha khoa Việt Nam
10	Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh vùng quanh răng của sinh viên Y6 trường Đại học Y Dược Hải Phòng,	2016	Tạp chí Y học thực hành.
11	Một số vật liệu ghép sử dụng trong tái tạo mô nha chu	Tập 484 Tháng 11 số đặc biệt, 2019.	Tạp chí Y học Việt Nam

12	Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men - Emdogain.	Số 135(8), 2020.	Tạp chí nghiên cứu Y học trường Đại học Y Hà Nội
13	Mô tả đặc điểm Lâm sàng, X quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính.	Số 135(11), 2020.	Tạp chí nghiên cứu Y học trường Đại học Y Hà Nội

Hải phòng, ngày 29 tháng 08 năm 2024

XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

TS. Đồng Thị Mai Hương

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence - Freedom - Happiness

The President of
HANOI MEDICAL UNIVERSITY
has conferred
THE DEGREE OF
DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN DENTISTRY

Upon: ***DONG THI MAI HUONG***

Date of birth: **16/01/1979**

Year of graduation: **2022**

Given under the seal of
Hanoi Medical University
04/04/2022

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hiệu trưởng
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
cấp

BẰNG TIẾN SĨ
RĂNG - HÀM - MẶT

Cho: ***ĐỒNG THỊ MAI HƯƠNG***

Ngày sinh: **16/01/1979**

Năm tốt nghiệp: **2022**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI
CHỨNG THỰC SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày.....tháng.....năm.....
T/L Hiệu Trưởng
PTP. *Nguyễn Mạnh Hà*

Hà Nội, ngày 04 tháng 04 năm 2022

Hiệu trưởng

Nguyễn Hữu Tú

Reg. No: 022 - TS/2022

Số hiệu: 10120
Số vào sổ cấp bằng: 022 - TS/2022

BỘ Y TẾ

Số: 0012537/BYT-CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý khám, chữa bệnh - Bộ Y tế,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: **ĐỒNG THỊ MAI HƯƠNG.**

Ngày tháng năm sinh: 16/01/1979.

Giấy chứng minh nhân dân số: 031038855.

Ngày cấp: 06/10/2010. Nơi cấp: Công an Hải Phòng.

Chỗ ở hiện nay: 84 Lương Khánh Thiện, phường Lương Khánh Thiện, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2013

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Xuyên

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

03 -06- 2015

Số chứng thực: 1170

UBND PHƯỜNG LƯƠNG KHÁNH THIỆN - NQ - HP

PHÓ CHỦ TỊCH

Vũ Thị Mai Hương

ĐÃ THU LỆ PHÍ

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ
BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Đồng Thị Mai Hương**

Sinh ngày: ***16/01/1979*** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình
Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: ***Trường ĐHSP Hà Nội 2***

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Nguyễn Văn Tuyến

Số hiệu: 009828

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 96/2015/NVSP-ĐHCĐ

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
13 -06- 2016

Số chứng thực: 626 Quyển số: 01 SCT/BS
NGƯỜI THỰC HIỆN CHỨNG THỰC KÝ

PHÓ CHỦ TỊCH
Vũ Thị Mai Hương

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF

HANOI MEDICAL UNIVERSITY

confers

THE DEGREE OF MASTER

In Odonto Stomatology and Maxillo Facial surgery

Upon: (Mr, Ms) *Dong Thi Mai Huong*

Born on: *16.01.1979*

Given under the seal of

Hanoi Medical University

26.02.2013

Serial number:

Reference number:

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẢN SAO

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG THẠC SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Cho: *Đồng Thi Mai Hương*

Sinh ngày: *16.01.1979*

Hà Nội, ngày 26 tháng 02 năm 2013

HIỆU TRƯỞNG

Số hiệu: A 046370

Số vào sổ cấp bằng: 2796

Nguyễn Đức Minh

CHỨNG NHẬN

SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

25 - 12 - 2018

Số: 1151 Quyển số: 01

PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 3 TP. HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

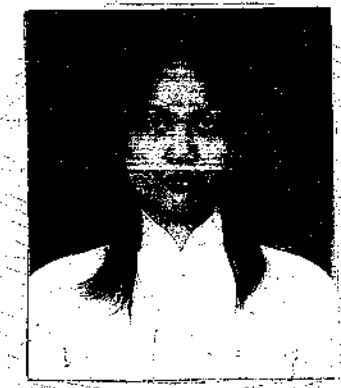
Phùng Thị Phương Thảo

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 21 -05- 2020

Số: 01 Quyển số: 01

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG AN BÌNH



Số hiệu bằng

B 436779

Số vào sổ

28

Chữ ký của người được cấp bằng

SĐKHĐ: 10 - TP
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG AN BÌNH
Q.LÊ CHÂN T.P HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Thị Ánh Ngân

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ vào quy chế về văn bằng bậc đại học ban hành theo quyết định số 1994/QĐ-ĐH ngày 23-11-1990 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng trường

Đại học Y Hải phòng

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC

loại hình đào tạo CHÍNH QUY

ngành Y

hạng Khá năm tốt nghiệp 2002

và công nhận danh hiệu

Bác sỹ đa khoa

cho Đồng Thị Mai Hương

sinh ngày 16-01-1979 tại Hải phòng

Hải phòng ngày 16 tháng 9 năm 2002

Hiệu trưởng

ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

TS. Nguyễn Hữu Chính

Khoa trưởng

TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU Y HỌC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

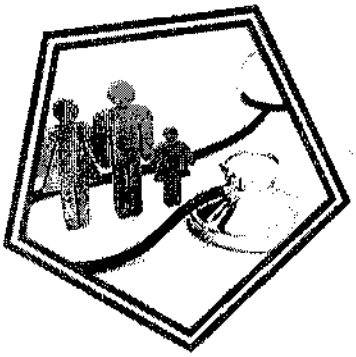
ISSN 2354 - 080X

Ảnh hưởng của đột biến gen NUDT15 và TPMT đến điều trị Mercaptopurine ở trẻ bạch cầu cấp dòng lympho tại Bệnh viện Nhi Trung ương

Kết quả 295 ca cắt khối tá tụy tại Bệnh viện Bạch Mai

Nghiên cứu sử dụng các liều Phenylephrin truyền tĩnh mạch liên tục dự phòng tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để mổ lấy thai

Đặc điểm lâm sàng trầm cảm ở bệnh nhân tâm thần phân liệt điều trị tại Trung tâm chăm sóc và nuôi dưỡng người tâm thần Hà Nội



Tập 135, Số 11, Tháng 12 Năm 2020

TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU Y HỌC

TỔNG BIÊN TẬP

GS.BS. Tạ Thành Văn

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

PGS.BS. Lê Minh Giang

PGS.BS. Trần Huy Thịnh

THÀNH VIÊN THƯỜNG TRỰC

TS.BS. Nguyễn Thanh Bình

THÀNH VIÊN BAN BIÊN TẬP

GS.BS. Lê Thị Hương

GS.BS. Masamitsu Yamaguchi

PGS.BS. Nguyễn Xuân Hợi

PGS.BS. Nguyễn Văn Huy

PGS.BS. Vũ Thị Thanh Huyền

PGS.BS. Phạm Minh Khuê

PGS.BS. Mattias Larsson

PGS.BS. Trần Bảo Long

PGS.BS. Nguyễn Khang Sơn

GS.BS. Nguyễn Lĩnh Toàn

PGS.BS. Hoàng Đạo Bảo Trâm

TS. Nguyễn Trọng Bình

BAN THƯ KÝ

ThS. Hoàng Yến

BS. Phạm Thị Thanh Tân

CHẾ BẢN

Ban Truyền Thông Thông Tin Trường Đại Học Y Hà Nội

HMUXpress

TRỤ SỞ BAN BIÊN TẬP

Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ

Phòng 426, Nhà A1, Trường Đại học Y Hà Nội

Số 1, Tôn Thất Tùng, Đống Đa, Hà Nội

Điện thoại: (+84) 243. 852 7622

Email: tapchinghiencuuyhoc@hmu.edu.vn

Website: http://tapchinghiencuuyhoc.vn

Giấy phép xuất bản số 425/GP-BTTTT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp ngày 26/08/2016

Chế bản tại Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ - In tại Công ty Cổ phần In Tuấn Bằng

Địa chỉ:Khu công nghiệp Thạch Thất - Quốc Oai, Thị trấn Quốc Oai, TP. Hà Nội

Điện thoại: (024).35133795. Nộp lưu chiểu tháng 12 năm 2020

Tạp chí

NGHIÊN CỨU Y HỌC

Tập 135, Số 11

JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH
Volume 135, N°11

HÀ NỘI - 12/2020

MỤC LỤC

1 Mối liên quan của chỉ số ngừng thở giảm thở (AHI) với mức độ ngủ ngáy và buồn ngủ ban ngày của bệnh nhân ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn 1

The relationship between the apnea-hyponea index (AHI) and snoring levels and daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea

Vũ Trí Long, Nguyễn Thanh Bình, Lê Quang Cường, Nguyễn Trung Anh

2 Nghiên cứu mối liên quan giữa đa hình đơn Nucleotide TNF-α(-308)G →A với bệnh bụi phổi silic 8

Lack of association between single nucleotide polymorphisms TNF-α(-308)G -> A and silicisis in vietnamese workers

Đào Xuân Đạt, Lê Thị Hương, Vũ Văn Quý, Lê Thị Kim Chung, Lê Thị Thanh Xuân, Phạm Thị Quân, Trần Huy Thịnh

3 Tỷ lệ nhiễm và genotype của Human Papillomavirus ở bệnh nhân khám tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng 16

Infection rate and genotype of human papillomavirus among outpatients at Haiphong Medical University Hospital

Trịnh Văn Khương, Nguyễn Hùng Cường, Đào Thị Hương, Nguyễn Ngọc Mỹ Trinh, Vũ Thị Hương

4 Ảnh hưởng của đột biến gen NUDT15 và TPMT đến điều trị Mercaptopurine ở trẻ bạch cầu cấp dòng lympho tại Bệnh viện Nhi Trung ương 23

The effects of NUDT15 and TPMT variants to mercaptopurine treatment of children with lymphoblastic leukemia treated at Vietnam National Children's Hospital

Đào Thị Tú Anh, Allen Yeoh Eng Juh, Chen Zhiwei, Trần Thị Liên Nhi, Nguyễn Thị Nga, Nguyễn Ngọc Khôi, Bùi Ngọc Lan

5 So sánh sự tương đồng một số xét nghiệm hoá sinh trên hai máy Alinity và Atellica Solutions 31

Assessment of the similarity of some biochemistry assay results on alinity and atellica solution

Phan Thị Thanh Hải, Đặng Thị Ngọc Dung

6 Mối liên quan giữa hạ đường huyết và các hội chứng lão khoa thường gặp ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 cao tuổi điều trị tại bệnh viện Thanh Nhàn 42

Hypoglycemia and association with geriatric syndromes in elderly type II diabetic patients at Thanh Nhan Hospital

Nguyễn Trung Anh, Nguyễn Thị Thu Hương, Lại Thanh Hà, Vũ Thị Thanh Huyền

7 Chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân cao tuổi viêm loét dạ dày tá tràng mạn tính được điều trị tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương 49
Quality of life among elderly patients with chronic gastritis and peptic ulcer at National Geriatric Hospital
Nguyễn Trung Anh, Nguyễn Lan Anh, Nguyễn Thị Thu Hương

8 Nhận xét tình hình sa tạng chậu ở phụ nữ Hải Phòng năm 2019 56
Assessment of prolapsus of women living Haiphong city in 2019
Vũ Văn Tâm, Lưu Vũ Dũng, Nguyễn Trung Toàn, Nguyễn Hải Long

9 Kết quả 295 ca cắt khối tá tuỵ tại Bệnh viện Bạch Mai 63
Outcomes of 295 consecutive pancreaticoduodenectomy at Bachmai University Hospital
Trần Mạnh Hùng, Trần Hiếu Học, Nguyễn Ngọc Bích, Vũ Đức Long, Trần Thanh Tùng, Triệu Văn Trường, Nguyễn Toàn Thắng, Trần Quế Sơn

10 Đặc điểm lâm sàng trầm cảm ở bệnh nhân suy thận mạn chạy thận nhân tạo chu kỳ 76
Clinical features of depression among chronic renal failure patients with hemodialysis
Trần Trọng Quảng, Nguyễn Văn Phi, Nguyễn Văn Tuấn

11 Đặc điểm lâm sàng trầm cảm ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2 điều trị ngoại trú 82
Clinical features of depression among out-patients with type 2 diabetes
Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Phi, Nguyễn Văn Tuấn

12 Khảo sát nồng độ IgG kháng EBV trong huyết thanh của bệnh nhân ung thư biểu mô vòm mũi họng 89
Investigate the concentration of serum IgG anti-EBV in patients with nasopharyngeal carcinoma
Nguyễn Đình Lộc, Phạm Huy Tần, Nguyễn Thị Kim Huệ, Đặng Thị Ngọc Dung

13 Nghiên cứu sử dụng các liều phenylephrin truyền tĩnh mạch liên tục dự phòng tụt huyết áp ở bệnh nhân gây tê tuỷ sống để mổ lấy thai 98
The effects of different doses of continous intravenous phenylephrine on preventing hypotension during spinal anesthesia for cesarean section
Đỗ Văn Lâm, Trần Văn Cường, Nguyễn Đức Lam

14 Đặc điểm lâm sàng rối loạn hỗn hợp lo âu và trầm cảm ở người cao tuổi 105
Clinical characteristics of anxiety and depression in elderly patients
Nguyễn Đỗ Chinh, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thị Hoa

15 Thực trạng suy dinh dưỡng của người bệnh điều trị nội trú tại khoa Nội Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên năm 2019 114
The reality of malnutrition among inpatients at Internal Medicine Department of Thai Nguyen Central Hospital 2019
Phạm Thị Nhi, Nguyễn Thị Thanh Tâm, Sái Minh Đức

16 Tác dụng của viên tiền đình Six Day trên chuột nhắt trắng gây suy giảm trí nhớ bằng scopolamin 123
Effects of "Viên tiền đình Six Day" tablet in scopolamin-induced swiss mice model of memory impairment
Đặng Gia Khánh, Nguyễn Đức Ánh, Trần Thanh Tùng, Trịnh Vinh Quang, Phan Văn Nam Phương, Đào Việt Hoàng, Đặng Thị Thu Hiên

17 Giá trị của adenosin deamase dịch não tuỷ trong chẩn đoán lao màng não 133
Value of cerebrospinal fluid adenosine deaminase in diagnosis of tuberculous meningitis
Lê Thị Minh Hiền,Trần Huy Thịnh,Nguyễn Minh Hiền

18 Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và xử trí sản khoa tiền sản giật tại bệnh viện Phụ sản Trung ương 143
Clinical features, laboratory tests and current treatments of preeclampsia in National Hospital of Obstetrics and Gynecology
Đặng Công Việt, Trần Danh Cường, Nguyễn Thị Huyền Anh

19 Các yếu tố liên quan đến mức độ trầm cảm ở bệnh nhân đái tháo đường Type 2 150
Factors associated with severity of depression among type 2 diabetes patients
Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Tuấn, Trần Nguyễn Ngọc

20 Nghiên cứu mức độ trầm cảm ở người bệnh suy thận mạn 158
Study on the level of depression in patients with chronic renal failure
Trần Trọng Quảng, Nguyễn Văn Tuấn, Trần Nguyễn Ngọc

21 Các trường hợp di chứng trong giám sát liệt mềm cấp tại Việt Nam, 2010 - 2017 166
Residual paralysis cases in Vietnam's acute flaccid paralysis surveillance system, 2010-2017
Vũ Hồng Sơn, Vũ Hải Hà, Nguyễn Thị Thu Hương, Trần Thị Nguyễn Hòa, Phạm Quang Thái, Nguyễn Minh Sơn

22 Thay đổi đỉnh mũi sau ghép sụn sườn chữa biến dạng mũi cho bệnh nhân khe hở môi vòm miệng 174
Changing of nasal tip in cleft lip and palate patients after corrective operation of nasal deformities using rib cartilage
Tạ Trung Sơn, Lê Ngọc Tuyến, Lê Văn Sơn, Phạm Dương Châu

23 Đánh giá chức năng thể chất ở người cao tuổi có bệnh thận mạn giai đoạn 3, 4, 5 điều trị tại bệnh viện Lão khoa Trung ương 181
Physical function in older people with chronic kidney disease in National Geriatric Hospital
Nguyễn Trung Anh, Nguyễn Thị Thu Hương, Nguyễn Ngọc Dương, Hà Quốc Hùng

24 Đột biến gen ở bệnh nhân ung thư tế bào gan bằng sinh thiết lỏng sử dụng công nghệ giải trình tự thế hệ mới 188
Genetic mutation in patients with hepatocellular carcinoma by liquid biopsy using the new generation sequencing technology
Nguyễn Văn Chủ, Trần Thị Thanh Hương, Đào Văn Tú, Kim Văn Vụ, Phạm Thế Anh, Nguyễn Hoài Nghĩa, Giang Hoa, Trần Lê Sơn, Phan Minh Duy, Đỗ Ngọc Hiếu, Phạm Thị Hân, Dương Minh Long, Bạch Thị Hoài Phương

25 Mô tả đặc điểm lâm sàng, X Quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính 197
Clinical, X-Ray characteristics and treatment results of chronic periodontis surgery
Đồng Thị Mai Hương, Trịnh Đình Hải, Nguyễn Thị Hồng Minh

26 Chất lượng cuộc sống của bệnh nhân ung thư nhập viện lần đầu tại bệnh viện ung bướu Hà Nội 205
Quality of life of newly admitted patients at Hanoi Oncology Hospital
Dương Ngọc Lê Mai, Lê Đại Minh, Nguyễn Tiến Đạt, Kim Bảo Giang, Bùi Vinh Quang

27 Đặc điểm lâm sàng trầm cảm ở bệnh nhân tâm thần phân liệt điều trị tại Trung tâm chăm sóc và nuôi dưỡng người tâm thần Hà Nội 216
Cnical characteristics of depression in schizophrenic patients treated at Hanoi Center for Mental Health Care and Nurturing
Lê Hữu Thuận, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thị Hoa

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X QUANG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT VIÊM QUANH RĂNG MẠN TÍNH

Đồng Thị Mai Hương[1,✉], Trịnh Đình Hải[2], Nguyễn Thị Hồng Minh[3]

[1] Khoa Răng Hàm Mặt Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

[2] Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội

[3] Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

Nghiên cứu được thực hiện trên 43 bệnh nhân viêm quanh răng mạn tính, có tổng số 120 răng có túi quanh răng trong xương với độ sâu trên 5mm được phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng. Độ sâu túi quanh răng trung bình trung bình, mức mất bám dính trung bình, tiêu xương ổ răng trước điều trị lần lượt là: 7,66 ± 1,96 mm; 8,26 ± 1,87 mm; 8,40 ± 1,05 mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt kết quả đạt được là giảm độ sâu túi quanh răng trung bình là 3,35 ± 1,75 mm, mức tăng bám dính quanh răng trung bình là 2,84 ± 2,37 mm, mức đầy xương ổ răng trung bình là 2,14 ± 1,16 mm. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết quả điều trị trước-sau của phương pháp phẫu thuật lật vạt trước ở các yếu tố: giảm độ sâu túi quanh răng, tăng mức bám dính quanh răng, đầy xương ổ răng.

Từ khóa: Viêm quanh răng mạn tính, phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng.

Danh mục viết tắt: VQR: Viêm quanh răng; TQR: túi quanh răng; MBD: mất bám dính; BD: bám dính; XÔR: xương ổ răng; TB: trung bình

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh quanh răng là bệnh phổ biến trong các bệnh răng hàm mặt. Bệnh gặp ở mọi lứa tuổi, mọi quốc gia trên thế giới, chiếm tỉ lệ cao trong cộng đồng và mang tính chất xã hội.[1] Tại Mỹ, nghiên cứu của Walter và cộng sự đã cho thấy tỉ lệ VQR trong cộng đồng là 25-41%.[2] Tại Việt Nam theo điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2019 tỷ lệ người viêm lợi và VQR lên tới 88,5%, trong đó tỉ lệ người bị VQR là 32,2%.[3] Cho đến nay việc điều trị bệnh VQR còn gặp nhiều khó khăn vì bệnh căn, bệnh sinh rất phức tạp, chưa có một phương pháp đặc trị mà điều trị VQR bao gồm một phức hợp điều trị gồm nhiều phương pháp. Việc điều trị bệnh VQR tại Việt Nam còn hạn chế vì đây là một bệnh mạn tính, diễn biến âm thầm làm cho bệnh nhân không đến khám trong giai đoạn sớm mà đến khi có những biến chứng cấp tính hoặc răng lung lay ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai bệnh nhân mới đến khám. Có hai phương pháp chính là điều trị bảo tồn và điều trị bằng phẫu thuật. Điều trị bảo tồn VQR hay điều trị bằng phương pháp không phẫu thuật là một phức hợp điều trị, nó đem lại kết quả tốt đối với VQR ở giai đoạn sớm với túi quanh răng dưới 5 mm. VQR có túi quanh răng trên 5 mm thì phải kết hợp điều trị cùng với phương pháp phẫu thuật mới loại trừ hết được các yếu tố gây viêm, các mô hoại tử, ngăn chặn được quá trình viêm và giảm chiều sâu của TQR phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ cho bệnh nhân chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Mô tả đặc điểm lâm sàng, X quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính" với mục tiêu sau:

1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, X quang bệnh VQR mạn tính giai đoạn IV theo AAP.

Tác giả liên hệ: Đồng Thị Mai Hương

Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Email: huongdentist79@gmail.com

Ngày nhận: 17/12/2020

Ngày được chấp nhận: 05/01/2021

2. Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật VQR mạn tính.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Các bệnh nhân bị bệnh vùng quanh răng đến khám tại khoa Nha Chu bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội từ tháng 1 năm 2016 đến tháng 12 năm 2019.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán VQR giai đoạn AAP IV: TQR ≥ 5 mm, MBD quanh răng ≥ 4 mm, răng lung lay từ độ II, III, X quang: Có hình ảnh tiêu XOR theo chiều dọc.

- Vệ sinh răng miệng tốt sau khi điều trị khởi đầu.

- Khuyết hổng 2 - 3 thành xương ổ răng

- Không có bệnh lý hệ thống, người không hút thuốc, bệnh nhân tuổi từ 18 tuổi trở lên.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh rối loạn về máu

- Bệnh tim mạch, cao huyết áp có sử dụng thuốc chống đông máu, bệnh van tim;

- Bệnh tiểu đường

- Bệnh tâm thần, rối loạn thần kinh

- Phụ nữ có thai và đang cho con bú

- Bệnh nhân không chấp nhận nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Sử dụng phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng trước-sau không có nhóm đối chứng:

Công thức tính cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho 2 nhóm ghép cặp, so sánh giá trị trung bình:

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}}{\frac{\mu_1 - \mu_0}{\sigma}}$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu tối thiểu

$Z_{1-\alpha/2}$: Giá trị phân bố chuẩn, lấy α = 5%, kiểm định 2 phía, $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96

$Z_{1-\beta}$: dựa trên lực thống kê, lấy lực thống kê là 95% thì $Z_{1-\beta}$ = 1,64

- μ_1 là kết quả sau can thiệp mong muốn, ước tính mảng bám trung bình giảm còn 5,7 mm

- μ_0 là số trung bình của nhóm sau can thiệp so sánh, chọn μ_0 = 6,13 mm với độ lệch chuẩn σ = 1,19 (là kết quả độ dày mảng bám trung bình sau điều trị can thiệp 6 tháng trong nghiên cứu của M.Gupta [5]).

Thay vào tính được n = 100, trên thực tế chúng tôi chọn 120 răng.

Chọn mẫu: Trong số 43 bệnh nhân được lựa chọn cho nghiên cứu mục tiêu đầu tiên, chúng tôi tiến hành chọn răng bị VQR cần tiến hành điều trị theo đúng tiêu chuẩn. Quá trình tái chăm sóc và kiểm tra sau đó được một nhóm các bác sĩ khác thực hiện ghi lại thông số theo dõi của tất cả các răng đang điều trị mà không biết chính xác răng nào đã được tiến hành phẫu thuật can thiệp ban đầu.

Phương tiện nghiên cứu: Cây thăm dò nha chu của WHO, bộ phẫu thuật nha chu, bộ cây nạo Gracey.

Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Ghi nhận thông tin và các biểu hiện lâm sàng.

Bước 2: Chỉ định chụp phim cận chóp, phim CT Conebeam.

Bước 3: điều trị khởi đầu.

Bước 4: Khám và đánh giá lại các chỉ số lâm sàng (sau 3 - 4 tuần). So sánh với thời điểm trước điều trị khởi đầu nếu hết tình trạng viêm mà TQR đo được vẫn trên 5mm thì tiếp tục điều trị bằng phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Sau đó chúng tôi so sánh kết quả trước

và sau điều trị.

Bước 5: Tiến trình phẫu thuật: Sử dụng vạt Widman sửa đổi bộc lộ vùng chân răng bị tổn thương, các bề mặt chân răng được làm sạch. - Đóng vùng điều trị - khâu - Theo dõi sau phẫu thuật - duy trì: Tái khám sau 4 tuần và sau 8 tuần. Điều trị duy trì bắt đầu tái khám sau mỗi 3 đến 4 tháng kéo dài trong 1 năm.

Bước 6: Đánh giá sau điều trị. Đánh giá kết quả lâm sàng bằng sự thăm dò bắt đầu từ tháng thứ 2 và bằng tia X đầu côn dài và bằng phim CT Cone Beam bắt đầu từ tháng thứ 8 xác định: Chỉ số mảng bám (PI), chỉ số lợi (GI), chảy máu khi thăm dò (BOP), độ sâu của TQR (PD) mm, độ co lợi (GR) mm, mức MBD (CAL) mm, mức tiêu xương (mm). *Để tránh sai số:* 1) Bác sĩ đánh giá các bệnh nhân tại hai địa điểm riêng biệt hiện tại và sau 48h. Kết quả được chấp nhận nếu các phép đo tại hai thời điểm tương ứng tới 90%. 2) Bác sĩ đánh giá được đào tạo để thực hiện các phép đo lâm sàng sau khi điều trị và không được thông báo về các quy trình phẫu thuật đã được thực hiện.

3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu được nhập và xử lý sử dụng phần mềm SPSS 22.0. Tính trung bình, so sánh 2 giá trị trung bình sử dụng test t student.

4. Đạo đức nghiên cứu

Đảm bảo quy định về đạo đức trong nghiên cứu y học của Bộ đã quy định. Đã được Hội đồng Đạo đức trường Đại học Y Hà Nội thông qua ngày 20 tháng 02 năm 2016 số 187/ HĐĐĐĐHYHN.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Trong tổng số 43 đối tượng nghiên cứu, có 24 nam chiếm tỷ lệ 55,8% và 19 nữ chiếm tỷ lệ 44,2%. Độ tuổi TB là 40,4 ± 8,5 tuổi. Trong 43 bệnh nhân có 120 răng được phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng.

2. Đặc điểm lâm sàng và X-quang trước điều trị phẫu thuật

Bảng 1. Độ sâu túi quanh răng, mức độ mất bám dính quanh răng, tình trạng co lợi, mức tiêu xương ổ răng trước điều trị (N = 120)

	Số răng (N)	Giá trị trung bình ($\bar{X}$ ± SD)
Độ sâu TQR (mm)	120	6,52 ± 1,63
Mất bám dính (mm)	120	7,31 ± 1,95
Co lợi (mm)	120	0,78 ± 1,09
Mức tiêu xương ổ răng (mm)	120	7,88 ± 1,08

Bảng 1 cho thấy: trong 120 răng nghiên cứu, độ sâu TQR TB là 6,52 ± 1,63 mm, mức MBD TB là 7,31 ± 1,95 mm, mức co lợi TB 0,78 ± 1,09 mm; mức độ tiêu XƠR TB là 7,88 ± 1,08 mm.

3. Kết quả điều trị sau phẫu thuật

Bảng 2 cho thấy: độ sâu TQR trung bình trước điều trị phẫu thuật là 6,37 ± 1,49 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị, độ sâu túi quanh răng trung bình giảm lần lượt còn 3,47 ± 0,84 mm; 3,23 ± 0,67 mm, và 3,17 ± 0,65 mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức giảm độ sâu túi quanh răng trung bình là 3,35 ± 1,75 mm. Độ sâu túi quanh răng sau điều trị phẫu thuật có sự giảm đáng kể so

với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 2. Thay đổi độ sâu túi quanh răng sau phẫu thuật (N = 120)

Thời điểm	Số răng (N)	Độ sâu TQR (mm) ($\bar{X}$ ± SD)	Mức giảm độ sâu TQR (mm) ($\bar{X}$ ± SD)
Trước điều trị (1)	120	6,37 ± 1,49	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	3,47 ± 0,84	3,06 ± 1,62
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	3,23 ± 0,67	3,30 ± 1,60
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	3,17 ± 0,65	3,35 ± 1,75
P	P(2-1) < 0,001	P(3-1) < 0,001	P(4-1) < 0,001

Bảng 3. Thay đổi bám dính quanh răng sau phẫu thuật (N = 120)

Thời điểm	Số răng (N)	Mất bám dính quanh răng (mm) ($\bar{X}$ ± SD)	Tăng bám dính quanh răng (mm) ($\bar{X}$ ± SD)
Trước điều trị (1)	120	7,27 ± 1,89	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	4,62 ± 1,59	2,69 ± 1,84
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	4,51 ± 1,42	2,80 ± 1,88
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	4,47 ± 1,47	2,84 ± 2,37
P	P(2-1) < 0,001	P(3-1) < 0,001	P(4-1) < 0,001

Bảng 3 cho thấy mức mất bám dính quanh răng trung bình trước điều trị phẫu thuật là 7,27 ± 1,89 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức mất bám dính quanh răng trung bình giảm lần lượt còn 4,62 ± 1,59 mm, 4,51 ± 1,42 mm và 4,47 ± 1,47 mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức tăng bám dính quanh răng trung bình là 2,84 ± 2,37 mm. Mức mất bám dính quanh răng sau điều trị phẫu thuật có sự giảm đáng kể so với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 4. Thay đổi mức co lợi sau điều trị phẫu thuật (N = 120)

Thời điểm	Số răng (N)	Độ co lợi (mm) ($\bar{X}$ ± SD)	Mức tăng độ co lợi (mm) ($\bar{X}$ ± SD)
Trước điều trị (1)	120	0,81 ± 1,07	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	1,16 ± 1,23	0,37 ± 1,08
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	1,29 ± 1,25	0,51 ± 1,39
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	1,29 ± 1,24	0,51 ± 1,67
P	P(2-1) < 0,001	P(3-1) < 0,001	P(4-1) < 0,001

Bảng 4 cho thấy độ co lợi trung bình trước điều trị phẫu thuật là 0,81 ± 1,07 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị độ co lợi trung bình tăng lần lượt ở các mức 1,16 ± 1,23 mm; 1,29 ± 1,25 mm, và 1,29 ± 1,24 mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức tăng độ co lợi trung bình là 0,51 ±

1,67 mm. Mức độ co lợi sau điều trị phẫu thuật có sự tăng so với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 5. Thay đổi mức tiêu xương ổ răng sau điều trị phẫu thuật (N = 120)

Thời điểm	Số răng (N)	Mức tiêu xương ổ răng (mm) ($\bar{X}$ ± SD)	Mức giảm tiêu xương ổ răng (mm) ($\bar{X}$ ± SD)
Trước điều trị (1)	120	7,88 ± 1,08	-
Sau điều trị 8 - 12 tháng (2)	120	5,71 ± 0,87	2,14 ± 1,16
P		P(1-2) < 0,001	

Bảng 5 cho thấy mức độ tiêu xương ổ răng trước điều trị trung bình là 7,88 ± 1,08 mm, sau điều trị phẫu thuật 8 - 12 tháng mức độ tiêu xương trung bình giảm còn 5,71 ± 0,87 mm. Mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình trước và sau điều trị là 2,15 ± 1,16 mm. Sự khác biệt về mức tiêu xương ổ răng trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Qua bảng 1 cho thấy độ sâu TQR TB là 6,52 ± 1,63 mm; độ MBD quanh răng lâm sàng là 7,31 ± 1,95 mm. Kết quả này phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trong và ngoài nước trước đây. Van Winkelhoff và cộng sự (2002) nghiên cứu trên 116 bệnh nhân VQR và 94 đối tượng không có phá hủy tổ chức quanh răng đã đưa ra kết quả độ sâu TQR TB của nhóm nghiên cứu là 6,3 ± 1,26 mm; độ MBD lâm sàng của nhóm nghiên cứu là 6,9 ± 1,50 mm.[6] Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét của Hoàng Tiến Công (2009) trong nghiên cứu trên 116 răng VQR thấy độ sâu TQR TB là 4,69 ± 1,27 mm.[7] Nghiên cứu trên 60 răng VQR có tiêu XƠR ở 25 bệnh nhân của Asta Miliauskaite tại Đức cũng cho thấy kết quả tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi khi chỉ ra trước điều trị, độ MBD là 6,6 ± 1,2 mm, độ sâu TQR là 5,9 ± 1,0 mm.[8]

Trong bảng 2 cho thấy sau điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần cũng có thấy giảm độ sâu túi quanh răng đáng kể, ở thời điểm sau 2 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,06 ± 1,62 mm, sau 8 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,30 ± 1,60 mm, sau 12 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,35 ± 1,75 mm. Kết quả này tương đồng với kết quả của Osamu và cộng sự (2005) tại Nhật thực hiện trên 256 răng có tiêu xương ổ răng theo chiều dọc. Nghiên cứu này theo dõi 8 tháng sau phẫu thuật cho thấy độ sâu túi quanh răng giảm 3,58 mm.[9] Nghiên cứu của Asta Miliauskaite chỉ ra độ sâu túi lợi trung bình giảm từ 5,9 ± 1,0 mm đến 2,7 ± 0,8 mm sau ba năm phẫu thuật.[8] Theo tác giả Gupta và cộng sự (2013) nghiên cứu trên 15 bệnh nhân có độ sâu túi quanh răng là ≥ 5 mm và ≤ 8 mm được điều trị với phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần được đánh giá lại sau 3, 6 tháng cho kết quả là giảm độ sâu túi quanh răng trung bình trước điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 6,93 ± 0,70 mm, tại thời điểm 3 tháng 3,33 ± 0,62 mm và 6 tháng 3,13 ± 0,74 mm.[5] Perumal và cộng sự nghiên cứu trên 13 bệnh nhân viêm quanh răng mức độ nặng với túi quanh răng trên 5mm đánh giá độ sâu túi quanh răng trước, sau điều trị phẫu thuật 3, 6 và 9 tháng cho kết quả như sau: tại thời điểm trước điều trị độ sâu túi quanh răng là 5,01 ± 0,53 mm; sau điều trị phẫu thuật 3 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,99 ± 0,56 mm;

sau điều trị phẫu thuật 6 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,61 ± 0,47 mm; sau điều trị phẫu thuật 9 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,30 ± 0,32 mm; với mức giảm độ sâu túi quanh răng sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 3,21 mm.[10] Như vậy, sau phẫu thuật lật vạt điều trị VQR, túi quanh răng giảm đáng kể và đưa lại kết quả rất tốt, giảm quá trình viêm, phục hồi chức năng ăn nhai cho bệnh nhân. Cần phải can thiệp điều trị ngay cho những bệnh nhân được chẩn đoán là VQR để nâng cao sức khỏe răng miệng cho bệnh nhân.

Qua bảng 3 cho thấy mức tăng bám dính quanh răng ở các thời điểm 2 tháng là 2,69 ± 1,84 mm; sau 8 tháng là 2,80 ± 1,88 mm; sau 12 tháng là 2,84 ± 2,37 mm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác. Nghiên cứu của Gupta cho kết quả là tăng mức bám dính lâm sàng trung bình là 1,93 ± 0,88 mm và 2,00 ± 0,54 mm.[5] Theo kết quả trong nghiên cứu của Perumal cho thấy tại thời điểm trước điều trị mức mất bám dính lâm sàng là 10,77 ± 1,56 mm; sau điều trị phẫu thuật 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng mức mất bám dính giảm từ xuống lần lượt là: 7,57 ± 1,7 mm; 7,39 ± 1,69 mm; và 6,97 ± 1,66 mm; mức tăng tái bám dính lâm sàng sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 3,80 mm.[10] Trước điều trị VQR, mức mất bám dính nhiều nhưng sau phẫu thuật vạt điều trị VQR, mức mất bám dính quanh răng đã giảm đáng kể. Biểu hiện rõ ở mức tăng bám dính quanh răng sau điều trị thời điểm 12 tháng trung bình là 2,84 ± 2,37 mm. Như vậy, bệnh nhân bị VQR cần phải tái khám định kì từ 3 đến 6 tháng khám một lần, nếu phát hiện những dấu hiệu của VQR mức độ nhẹ thì phải can thiệp điều trị ngay, mang lại hiệu quả rất tốt, tránh để tình trạng bệnh trầm trọng mới đi khám thì khả năng giữ răng là rất thấp.

Theo kết quả bảng 4 độ co lợi trung bình trước điều trị phẫu thuật là 0,78 mm, sau 2 tháng điều trị phẫu thuật, độ co lợi trung bình đạt 1,16 mm, sau 12 tháng điều trị phẫu thuật độ co lợi trung bình đạt 1,29 mm, mức tăng độ co lợi trung bình là 0,51 mm. Kết quả của chúng tôi tương đồng với Gupta và cộng sự khi chỉ ra sau phẫu thuật, có sự tăng mức co lợi trung bình là 1,80 ± 0,56 mm và 1,87 ± 0,64 mm.[5] Nghiên cứu của Perumal cho thấy, tại thời điểm trước điều trị mức co lợi là 0,06 ± 0,47 mm; sau điều trị phẫu thuật 6 tháng mức co lợi là: 0,17 ± 0,43 mm; sau 9 tháng mức co lợi là: 0,21 ± 0,46 mm; mức tăng co lợi sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 0,15 mm.[10] Sau phẫu thuật mức độ co lợi cũng nhỉnh hơn đôi chút là do lợi bệnh nhân giảm viêm nên săn chắc lại. Khi phẫu thuật các bác sĩ phải có kĩ thuật rất khéo léo tránh làm tổn thương, nát vạt và nên áp dụng vạt bảo tồn nhú lợi thì sẽ hạn chế tối đa sự co lợi.

Theo kết quả bảng 5 trước điều trị phẫu thuật mức tiêu xương ổ răng trung bình là 7,88 ± 1,08 mm. Sau điều trị phẫu thuật 8 - 12 tháng thì mức tiêu xương ổ răng trung bình là 5,73 ± 0,87 mm với mức đầy xương ổ răng sau điều trị là 2,14 ± 1,18 mm.[11] Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của Ajwani và cộng sự (2015) nghiên cứu trên 20 bệnh nhân viêm quanh răng có 40 răng có khuyết hổng xương ổ răng được phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Trong nghiên cứu này, mức tiêu xương ổ răng trước điều trị là 7,80 ± 2,20 mm, kết quả sau 9 tháng điều trị là 6,85 ± 1,85 mm, với mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình là 0,95 mm.[11] Tổn thương xương ổ răng được phục hồi tốt ở những bệnh nhân tiêu xương chéo mức độ ít. Còn tiêu xương ngang thì khả năng phục hồi là rất khó, dường như không phục hồi được. Nên những bệnh nhân VQR cần điều trị sớm để làm dừng quá trình viêm, dừng quá trình tiêu xương.

V. KẾT LUẬN

Độ sâu TQR TB trước điều trị là 6,52 ± 1,63 mm. MBD quanh răng TB trước điều trị là 7,31 ± 1,95 mm. Tiêu XÔR TB trước điều trị là 7,88 ± 1,08 mm.

Phẫu thuật vạt điều trị túi quanh răng có kết quả rất tốt trong điều trị viêm quanh răng có TQR trong xương 2 - 3 thành, độ sâu TQR TB, mức MBD TB, tiêu XÔR trước điều trị lần lượt là: 6,52 ± 1,63 mm; 7,31 ± 1,95 mm; 7,88 ± 1,08 mm. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các chỉ số trên sau 12 tháng điều trị: giảm độ sâu TQR TB là 3,35 ± 1,75 mm, tăng BD quanh răng TB là 2,84 ± 2,37 mm, mức đầy XÔR TB là 2,14 ± 1,16 mm.

Khuyến nghị: Phương pháp phẫu thuật vạt điều trị viêm quanh răng mức độ nặng là một trong những phương pháp điều trị có kết quả rất tốt, các bác sĩ răng hàm mặt nên áp dụng rộng dãi để điều trị VQR mức độ nặng, phục hồi sức khỏe quanh răng cho bệnh nhân. Ngoài ra, còn có các phương pháp tái tạo mô quanh răng bằng cách ghép thêm vật liệu tái tạo như bột xương, màng collagen, yếu tố tăng trưởng sau khi phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng. Đây cũng là hướng tiếp theo của những nghiên cứu mới về đề tài tái sinh mô nha chu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội. *Tài liệu giảng dạy vệ sinh răng miệng.* Hà Nội. 1990; 22-23.

2. Wilson W. *Periodontics for the dental hygienist.* 1980; 175-213.

3. Trịnh Đình Hải, Nguyễn Thị Hồng Minh, Trần Cao Bính. *Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc 2019.* Nhà xuất bản Y học. 2019; 79-93.

4. Bourgeois D, Doury J, Hescot P. Periodontal conditions in 65–74 year old adults in France 1995. *International dental journal.* 1999; 49(3), 182-186.

5. Gupta M, Lampa A K, Verma M, et al. Comparison of periodontal open flap debridement versus closed debridement with Er, Cr: YSGG laser. *Australian dental journal.* 2013; 58(1), 41-49.

6. Tran S. D, Rudnay J D, Sparks B. S, et al. Persistent presence of Bacteroides forsythus as a risk factor for attachment loss in a population with low prevalence and severity of adult periodontitis. *J Periodontol.* 2001; 72 (1), 1-10.

7. Hoàng Tiến Công. *Đánh giá hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng.* Luận án tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2009; 95-99.

8. Miliauskate A, Selimovic D, and Hassan. M. Pappilla Preservation Technique combined with Emdogain in the treatment of intrabony defects: a novel treatment regimen for chronic periodontitis. *Stomatolojia, Baltic Dental and Macillofacial Journal.* 2008; 10 (1), 22-26.

9. Osamu A, Jirou H, Hirokazu O, et al. Clinical Evaluation of EMD (Emdogain) Applied to Vertical Osseous Resorption in Periodontal Disease at Multi Clinics in Japan. *Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (journal of The Japanese Society of Periodontology).* 2005; 47, 80-89.

10. Perumal M. P. B, Ramegowda A. D, Lingaraju A. J, et al. Comparison of microsurgical and conventional open flap debridement: A randomized controlled trial. *Journal of Indian Society of Periodontology.* 2015; 19(4), 406.

11. Himanshu A, Sharath S, Dharmarajan G, et al. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin biomaterial and open flap debridement in the treatment of two and three wall intrabony defects. *Journal of international oral health: JIOH.* 2015; 7 (4), 32.

Summary

CLINICAL, X-RAY CHARACTERISTICS AND TREATMENT RESULTS OF CHRONIC PERIODONTIS SURGERY

On the research of 43 patients with chronic periodontitis, 120 probing pockets, which are over 5mm deep inside the alveolar bone, are taken periodontal flap surgeries. The average probing pocket depth, the average clinical attachment loss and the alveolar bone loss before the treatment were: 7.66 ± 1.96 mm; 8.26 ± 1.87 mm; 8.40 ± 1.05 mm respectively. 12 months after periodontal flap surgeries, the probing pocket depth has decreased to 4.42 ± 1.87 mm, the average attachment has increased to 3.47 ± 1.92 mm, the average alveolar bone filling level was 2.41 ± 0.58mm. The periodontal flap surgery showed significant effect by reducing probing pocket depth dramatically or increasing clinical attachment gain or filling the alveolar bone.

Keywords: Chronic periodontitist, periodontal flap surgery.

ISSN 0868 - 2836

Tạp chí

Y HỌC DỰ PHÒNG

Vietnam Journal of Preventive Medicine

SỐ ĐẶC BIỆT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM XUẤT BẢN

HỘI Y HỌC DỰ PHÒNG VIỆT NAM
Tạp chí Y học dự phòng
[illegible]
[illegible]

Tất cả các bài báo đã được phản biện độc lập bởi 2 nhà khoa học

Mục lục - Contents | Trang - Page

▶ TỔNG QUAN - REVIEWS

1. Tổng quan về xu hướng đào tạo dược sĩ trên thế giới 9
Trends in pharmacist education in the world
Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu Phương

▶ TỔNG KẾT NGHIÊN CỨU - ORIGINAL ARTICLES

2. Đánh giá kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021 17
The outcome of underground mandibular wisdom teeth extraction surgery using lingually based triangular flap at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo

3. Kiến thức, thái độ của điều dưỡng về chăm sóc bàn chân người bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021 24
Knowledge and attitude of nurses toward diabetic foot care in Hai Phong International Hospital in 2021
Đỗ Thị Ninh, Lương Thị Thu Giang, Trần Thị Đào, Hoàng Thị Oanh

4. Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ở người cao tuổi bị tăng huyết áp tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp, Hải Phòng, năm 2021 30
Treatment adherence among elderly patients with hypertension and some related factors at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong, 2021
Lương Thị Thu Giang, Hoàng Thị Oanh, Đỗ Thị Ninh, Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Từ, Nguyễn Thúy Hằng

5. Kiến thức và thực hành của bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng năm 2021 37
Knowledge and practice of patients with COPD at Hai Phong Lung Hospital 2021
Nguyễn Đức Thọ, Bùi Hải Hà

6. Một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị phục hình mất răng đơn lẻ trên Implant tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020 44
Evaluation of some factors associated with single prosthetics on the implant at Hai Phong Medical University Hospital in 2019 – 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

7. **Các yếu tố liên quan đến kiến thức về bệnh đái tháo đường thai kỳ ở thai phụ đến khám thai tại Khoa Sản, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 51
Factors related to knowledge about gestational diabetes mellitus in pregnant women visiting the Obstetrics Department, Hai Phong Medical University Hospital 2021
Nguyễn Thị Thùy Linh, Nguyễn Thị Thắm, Vũ Thị Mến, Nguyễn Thế Anh, Cáp Minh Đức

8. **Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân lao phổi không tìm thấy vi khuẩn lao trong đờm tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng, năm 2020** 60
Clinical and sub - clinical characteristics of pulmonary tuberculosis patients without detecting Mycobacterium tuberculosis in sputum at Hai Phong Lung Hospital in 2020
Nguyễn Thị Trang, Vũ Hoàng Đại

9. **Thực trạng kháng kháng sinh tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2021** 66
Antimicrobial resistance at Hai Phong International Hospital in 2021
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương, Ngô Thị Quỳnh Mai

10. **Thực trạng những yếu tố ảnh hưởng đến gánh nặng của người chăm sóc cho người cao tuổi có bệnh đái tháo đường tại bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2018** 73
Current status of factors affecting the caregiver burden for the elderly with diabetes at Viet Tiep Hospital in 2018
Phạm Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Thùy Ngân

11. **Yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn vết mổ trên bệnh nhân tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2021** 80
Factors related to surgical site infection of patients at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong in 2021
Cáp Minh Đức, Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Thanh Hương, Đoàn Văn Hiển, Nguyễn Thị Thu Hương

12. **Nghiên cứu hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại Khoa Răng hàm mặt Trường Đại học Y dược Hải Phòng, 2018** 87
Research the shape of root the first and second molar upper at faculty Odonto Stomatology, Hai Phong University of Medicine and Pharmacy, 2018
Đồng Thị Mai Hương, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Hồng Nhật Minh

13. **Một số yếu tố liên quan đến kiến thức, thực hành phòng chống bệnh dại của người dân tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La năm 2019** 95
Some factors related to knowledge and practice on rabies prevention and control measures among inhabitants in Yen Chau district, Son La province, 2019
Hoàng Thị Thuận, Nguyễn Văn Chuyên, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Thị Thu Thảo

14. **Thực trạng chăm sóc và biến chứng sau đặt sonde niệu đạo – bàng quang ở người bệnh sau phẫu thuật nội soi tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại Bệnh viện Việt Tiệp, Hải Phòng 2021** 105
Current situation of urethral - bladder catheter care in patients with post laparoscopic surgery for benign prostatic hyperplasia at Viet Tiep Hospital, Hai Phong City in 2021
Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Thị Thu Hương, Đỗ Thị Lan Anh

15. **Thực trạng sử dụng thuốc điều trị đái tháo đường týp 2 ngoại trú tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2020** 112
Investigation of drug treatment in outpatient type 2 diabetes at Hai Phong International Hospital in 2020
Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Thu Phương, Ngô Thị Quỳnh Mai

16. **Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả điều trị nhiễm độc da do thuốc tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng từ năm 2015 đến năm 2020** 119
Clinical and subclinical characteristics, treatment results of cutaneous adverse drug reactions at Viet Tiep Hospital from 2015 to 2020
Nguyễn Thị Liên, Nguyễn Thị Thanh Thanh Huyền, Phạm Thị Thu Trang, Cao Việt Phương

17. **Đặc điểm vi khuẩn gây bệnh và kết quả điều trị viêm phổi cộng đồng ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2019 – 2020** 126
Characteristics of bacterial pathogens and the outcome of neonatal community-acquired pneumonia at Hai Phong Children's Hospital in 2019 – 2020
Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Bùi Lê Vĩ Chinh

18. **Một số yếu tố của mẹ và thai ảnh hưởng tới sự chính xác của công thức cổ điển trong việc ước tính trọng lượng thai** 134
Maternal and Fetal factors related to the accuracy of Yakubova's formula in fetal weight estimation
Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Hòa

19. **Thực trạng nhiễm khuẩn vết mổ tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp, Hải Phòng năm 2021** 140
Prevalence of surgical site infections at Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong in 2021
Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Thanh Hương, Đoàn Văn Hiển, Nguyễn Thị Thu Hương, Cáp Minh Đức

20. **Đánh giá kết quả phục hình Implant mất răng đơn lẻ tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2019 – 2020** 148
Outcome of single implant supported crown at Hai Phong Medical University Hospital 2019 – 2020
Nguyễn Thị Phương Anh, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Đăng Bình, Lê Thị Thùy Ly

21. **So sánh kết quả phục hình chụp răng Zirconia lấy dấu răng bằng Silicon và Scan trong miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021** 154
A comparision the result of zirconia crowns taken impression by silicone and intraoral scan at Hai Phong Medical University Hospital in 2021
Phạm Thanh Hải, Đồng Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Huyền

22. **Một số yếu tố liên quan đến kiểm soát đái tháo đường týp 2 ở bệnh nhân tại Bệnh viện Công an thành phố Hải Phòng năm 2021** 160
Some risk factors relating to uncontrolled diabetes type 2 patients in Police Hospital of Hai Phong in 2021
Nguyễn Thanh Xuân, Đỗ Thị Thu Huyền, Lê Thị Thu Hằng, Cao Thị Vân Anh

23. **Thực trạng dấu hiệu nghiện điện thoại thông minh và một số yếu tố liên quan ở học sinh trung học, huyện An Dương, Hải Phòng năm 2021** 167
Smartphone addiction and related factors among secondary and high school students in An Duong district, Hai Phong in 2021
Nguyễn Thị Minh Ngọc, Nguyễn Thị Hồng Ngân, Nguyễn Thị Thanh Bình, Nguyễn Khánh Hưng, Nguyễn Thị Hoa, Nguyễn Thị Thu Thảo

24. **Kiến thức, thực hành về vệ sinh bàn tay tại bệnh viện của sinh viên điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2021** 175
Knowledge and practice hands hygiene at the hospital of nursing students Hai Phong University of Medicine and Pharmacy in 2021
Đỗ Thị Tuyết Mai, Nguyễn Thị Anh Thư, Nguyễn Hải Ninh

25. **Thực hành tiêm an toàn của sinh viên hệ điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2020 – 2021** 183
The performance of safe injections of nursing students at Hai Phong University of Medicine and Pharmacy in the school year 2020 - 2021
Nguyễn Thị Anh Thư, Đỗ Thị Tuyết Mai

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/742

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NHỔ RĂNG KHÔN HÀM DƯỚI NGẦM SỬ DỤNG VẠT TAM GIÁC ĐÁY TRONG TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM 2021

Phạm Thanh Hải*, Đồng Thị Mai Hương, Dương Văn Bảo
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Vạt tam giác đáy trong là một loại vạt được cải tiến nhằm hạn chế nhược điểm của những loại vạt cổ điển thường dùng trong phẫu thuật miệng. Vạt có các đường khâu nằm trên mô xương giúp lành thương nhanh hơn và hạn chế nhiễm khuẩn. Ngoài ra, ảnh hưởng của tạo vạt đến mô nha chu quanh răng số 7 cũng là một vấn đề cần được nghiên cứu kĩ. Nghiên cứu được thực hiện trên 30 răng khôn hàm dưới của bệnh nhân tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng chẩn đoán mọc ngầm được chỉ định và tiến hành phẫu thuật có sử dụng vạt tam giác đáy trong nhằm đánh giá kết quả sau phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu cho thấy vạt tam giác đáy trong cho kết quả hậu phẫu tốt trên nhóm bệnh nhân tham gia nghiên cứu ở nhiều đặc điểm: Tỷ lệ bục chỉ - rách vạt; mức độ sưng, đau, chảy máu, viêm huyết ổ răng và độ tụt lợi phía xa răng 7.

Từ khóa: Răng khôn; răng khôn mọc ngầm; vạt tam giác đáy trong

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Răng khôn hàm dưới (RKHD) có thời gian hình thành muộn hơn, lâu hơn và nằm ở vị trí liên quan với nhiều cấu trúc giải phẫu quan trọng và có xu hướng mọc chìm, mọc lệch do thiếu chỗ, gây nên nhiều biến chứng tại chỗ và toàn thân [1]. Phẫu thuật loại bỏ răng khôn chiếm tỷ lệ cao trong thực hành nha khoa và cần nhiều yếu tố để bảo đảm sự thành công, trong đó, tạo vạt là một bước rất quan trọng, giúp phẫu trường rộng rãi, thao tác thuận lợi, tạo điều kiện cho lành thương sau phẫu thuật. Vạt tam giác đáy trong là loại vạt mà các đường khâu nằm trên mô xương giúp lành thương nhanh hơn và hạn chế nhiễm khuẩn.

Hiện nay, việc sử dụng vạt nào trong phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới mọc ngầm chủ yếu phụ thuộc vào kinh nghiệm và thói quen của các phẫu thuật viên. Ở Việt Nam, nghiên cứu về vạt tam giác đáy trong trong phẫu thuật răng khôn hàm dưới chưa nhiều. Vì lý do trên, chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu đánh giá kết quả phẫu thuật có sử dụng vạt tam giác đáy trong ở nhóm bệnh nhân có răng khôn hàm dưới ngầm tại khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2021.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 22 bệnh nhân với 30 răng khôn hàm dưới được chẩn đoán mọc ngầm được chỉ định và tiến hành phẫu thuật tại khoa

*Tác giả: Phạm Thanh Hải
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0989 254 879
Email: pthai@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 12/04/2022
Ngày phản biện: 20/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng từ ngày 01/01 đến ngày 31/12/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân (BN) có RKHD ngầm dưới lợi, phân loại B, C về độ sâu của RKHD so với mặt cắn răng 7 theo Pell, Gregory và Winter [2].

BN trong độ tuổi từ 18 đến 30 tuổi.

Có chỉ định và được phẫu thuật loại bỏ RKHD tại khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Không đủ điều kiện nhổ răng phẫu thuật: Mắc các bệnh lý toàn thân (tăng huyết áp, bệnh về máu), động kinh, tâm thần, phụ nữ có thai, BN há miệng hạn chế...

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Răng hàm mặt – Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng.

Thời gian nghiên cứu: Từ ngày 01/01 đến ngày 31/12/2021.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

n = 30 (răng).

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Tất cả bệnh nhân tham gia vào nghiên cứu được tiến hành phẫu thuật nhổ RKHD mọc ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong. Các tiêu chí đánh giá đã được tổng hợp sau khi kết thúc nghiên cứu.

2.6 Biến số nghiên cứu

Đặc điểm của vạt sau phẫu thuật: Rách vạt (có /không), bục chỉ (có/không).

Mức độ sưng: Có sưng/không sưng;

Mức độ đau: Đánh giá theo thang điểm VAS (không đau/đau nhẹ/đau vừa/đau dữ dội);

Mức độ chảy máu sau phẫu thuật: Có /không;

Mức độ viêm huyệt ổ răng: Có /không;

Độ tụt lợi phía xa răng 7: Số liệu cụ thể được đo trực tiếp bằng cây Frobe.

Các biến số được đánh giá ở 03 thời điểm là sau phẫu thuật 24 giờ, 3 ngày và 7 ngày.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

(1) Lựa chọn bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

(2) Phỏng vấn bệnh nhân theo mẫu thu thập thông tin nghiên cứu.

(3) Khám lâm sàng, cận lâm sàng và thu thập thông tin vào phiếu khám.

(4) Phẫu thuật nhổ răng.

(5) Đánh giá kết quả điều trị, thu thập số liệu.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và phân tích với phần mềm SPSS 16.0.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Việc tiến hành nghiên cứu có sự cho phép và đồng ý của Ban giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Ban giám đốc và khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng. Bệnh nhân được thông báo, giới thiệu về mục đích nghiên cứu, quyền lợi của bệnh nhân trong nghiên cứu, bệnh nhân ký tên vào bản cam kết tự nguyện tham gia nghiên cứu và có thể ngừng tham gia nghiên cứu bất kì lúc nào.

III. KẾT QUẢ

3.1 Đánh giá vạt sau phẫu thuật

Bảng 1. Đặc điểm vạt sau phẫu thuật (n = 30)

Đặc điểm \ Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật		24 giờ		3 ngày		7 ngày	
		n	%	n	%	n	%
Bục chỉ	Có	1	3,3	2	6,6	1	3,3
	Không	29	96,7	28	93,4	29	96,7
Rách vạt	Có	0	0	1	3,3	0	0
	Không	30	100	29	96,7	30	100

Bảng trên cho thấy tỷ lệ bục chỉ tại cả ba thời điểm sau phẫu thuật 24h, 3 ngày và 7 ngày đều rất thấp (3,3% - 6,7%). Chỉ có 01 trường hợp bục chỉ ngay sau phẫu thuật 24h, có 02 trường hợp bục chỉ ngày thứ 3 sau phẫu thuật và đến ngày thứ 7 chỉ còn 01 trường hợp bị bục chỉ.

Tỷ lệ rách vạt tam giác đáy trong rất thấp (3,3%), đó là 01 trường hợp bị rách vạt vào ngày thứ 3 sau phẫu thuật và đã được khâu lại 01 mũi chính giữa. Đến ngày thứ 7 thì lành thương hoàn toàn.

3.2 Đánh giá mức độ sưng sau phẫu thuật

Bảng 2. Chỉ số % sưng nề trung bình (n = 30)

Tiêu chí \ Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật	24h ($\bar{X}$ ± SD%)	Ngày 3 ($\bar{X}$ ± SD %)	Ngày 7 ($\bar{X}$ ± SD %)	p-values
R38 (n = 17)	2,2 ± 0,8	3,8 ± 1,2	0,9 ± 0,4	> 0,05
R48 (n =13)	2,4 ± 1,1	4,0 ± 1,7	1,1 ± 0,5	
Chung (n = 30)	2,3 ± 1,1	3,9 ± 1,5	1,0 ± 0,4	

Trung bình phần trăm sưng nề của 30 RKHD mọc ngầm 24h sau phẫu thuật là 2,3 ± 1,1%, tăng lên gấp 1,5 lần ở ngày thứ 3 (3,9 ± 1,5%) nhưng đến ngày thứ 7 thì giảm hẳn chỉ còn 1,0 ± 0,4%.

Không có sự khác biệt về mức độ sưng nề giữa bên phải và bên trái, trung bình phần trăm sưng nề của RKHD mọc ngầm sau phẫu thuật không liên quan đến răng nằm bên trái hay bên phải với p > 0,05.

3.3 Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Bảng 3. Mức độ đau trung bình sau phẫu thuật (n = 30)

Thời điểm đánh giá sau phẫu thuật / Mức độ đau	Sau 24 giờ		Ngày 3		Ngày 7	
	n	%	n	%	n	%
Không đau	14	46,7	16	53,4	27	90,1
Đau nhẹ	13	43,3	13	43,3	2	6,6
Đau vừa	3	10,0	0	0,0	0	0,0
Đau dữ dội	0	0,0	1	3,3	1	3,3

Ở thời điểm 24h sau phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân không đau hoặc chỉ đau nhẹ, chỉ có 03 trường hợp đau vừa chiếm 10,0%, không trường hợp nào đau dữ dội.

Đến ngày thứ 7 sau phẫu thuật, hầu hết BN không còn đau (90,1%).

Có 01 BN không đau sau phẫu thuật 24h nhưng đến ngày thứ 3 và ngày thứ 7 vẫn đau dữ dội, đó là trường hợp bị viêm huyệt ổ răng.

3.4 Đánh giá mức độ chảy máu sau 24 giờ

Bảng 4. Mức độ chảy máu sau 24 giờ theo vị trí răng phẫu thuật (n = 30)

Mức độ chảy máu	Có		Không		p
	n	%	n	%	
R38 (n = 17)	1	5,9	16	94,1	> 0,05
R48 (n = 13)	1	7,7	12	92,3	
Chung (n = 30)	2	6,6	28	93,4	

Chỉ có 02 trường hợp sau phẫu thuật RKHD bị chảy máu sau 24h, chiếm tỷ lệ rất thấp là 6,6%. Tỷ lệ chảy máu ở những bệnh nhân có RKHD bên trái hay bên phải khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.5 Đánh giá mức độ viêm huyệt ổ răng sau 7 ngày

Sau phẫu thuật 7 ngày, trong tổng số 22 bệnh nhân tham gia nghiên cứu với 30 răng khôn hàm dưới được phẫu thuật, có 01 bệnh nhân nhổ dự phòng 1 răng (R38) ngầm dưới xương với độ khó 3 có biểu hiện viêm huyệt ổ răng chiếm tỷ lệ rất thấp (3,3%).

3.6 Đánh giá về độ tụt lợi phía xa răng 7

Bảng 5. Tình trạng độ tụt lợi phía xa răng 7 (n = 30)

Độ tụt lợi phía xa răng 7	Min	Max	± SD	p
Chung (n = 30)	2,0	5,0	3,1 ± 0,7	
R38 (n = 17)	2,0	3,0	3,1 ± 0,6	> 0,05
R48 (n = 13)	2,0	5,0	3,1 ± 0,6	

Độ tụt lợi phía xa răng 7 trung bình là 3,1 ± 0,7mm, không khác biệt giữa nhóm R38, 48 với p > 0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1 Đánh giá vạt sau phẫu thuật

Trong khi tiến hành nghiên cứu, theo kết quả tại bảng 1, 04 RKHD bị bục chỉ (13,3%) và 01 ca bị rách vạt (3,3%). Tuy nhiên tình trạng này đều được xử trí và liền thương tốt sau 7 ngày phẫu thuật do vạt tam giác đáy trong đường khâu nằm trên nền xương lành, giúp lành thương nhanh hơn. Việc tổn thương vạt chủ yếu do động tác phẫu thuật, đôi khi cũng do chưa tiên lượng trước được mức độ phẫu thuật, vì thế dẫn đến trường phẫu thuật không được dự kiến tốt [3]. Do đó, việc tiên lượng trước phẫu thuật cũng như động tác phẫu thuật cẩn thận là rất quan trọng.

4.2 Đánh giá mức độ sưng sau phẫu thuật

Theo kết quả tại bảng 2, mức độ sưng nề sau phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong ngày thứ 1, thứ 3, thứ 7 theo nghiên cứu của chúng tôi lần lượt là 2,3 ± 1,1; 3,9 ± 1,5 và 1,0 ± 0,9 (%). Mức độ này giảm dần theo thời gian phẫu thuật, nặng nhất sau 3 ngày và đến ngày thứ 7 thường đã trở lại bình thường. Trong quá trình phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong, chúng tôi nhận thấy khi thao tác tạo vạt, đường rạch ngách tiền đình thường khá rộng, có thể rạch vào lớp cơ vùng ngách tiền đình. Điều này dễ dẫn đến sau phẫu thuật có tình trạng sưng nề nhiều hơn. Ngoài ra, khi khâu đóng vạt, việc khâu đóng kín cũng là một yếu tố góp phần làm giảm khả năng thoát dịch, gây sưng nề nhiều hơn cho vùng phẫu thuật [4]. Tất cả các trường hợp phẫu thuật RKHD trong nghiên cứu này, chúng tôi đều đóng vạt bằng 3 mũi khâu và nhận thấy như vậy đủ để cầm máu, nhưng vẫn không quá kín nên hiện tượng sưng nề sau phẫu thuật được hạn chế.

4.3 Đánh giá mức độ đau sau phẫu thuật

Cảm giác đau gây ra sự khó chịu, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống khiến bệnh nhân phản nàn nhiều nhất sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới. Việc đánh giá đau sau phẫu thuật hết sức khó khăn do hoàn toàn phụ thuộc vào dấu hiệu chủ quan qua cảm giác của bệnh nhân. Về mức độ đau, chúng tôi sử dụng thang điểm VAS để đánh giá. Đây là phương pháp đánh giá khá tin cậy, cho phép so sánh với kết quả của nhiều tác giả trên thế giới. Mức độ đau sau 24h của nghiên cứu chúng tôi: Không đau 46,7%, đau nhẹ 50,0%, đau vừa 3,3% và không có bệnh nhân nào đau dữ dội (bảng 3). Mức độ đau phụ thuộc vào độ khó của RKHD. Kết quả này phù hợp với tác giả Lê Bá Anh Đức [1], Olufemi K. Ogundipe [4] với mức độ đau trung bình sau 24h. Sau 7 ngày mức độ đau giảm nhiều không có đau vừa hay dữ dội, chỉ có 12,9% đau nhẹ, còn lại 87,1% là không đau.

4.4 Đánh giá mức độ chảy máu sau 24 giờ

Trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ gặp 02 trường hợp chảy máu sau 24h chiếm tỷ lệ rất thấp 6,7%. Tỷ lệ chảy máu cũng không khác biệt giữa nhóm R38 và 48 (p > 0,05). Chảy máu sau nhổ răng được cho là do nhiều nguyên nhân khác nhau, có thể được phân loại thành chảy máu cục bộ và hệ thống, có thể xảy ra tại chỗ, do chảy máu mô mềm hoặc từ xương. Chảy máu mô mềm có thể do quá trình phẫu thuật gây sang chấn, dẫn đến rách các mạch máu (động mạch, tĩnh mạch hoặc mao mạch). Chảy máu từ xương có thể do tổn thương các mạch trung tâm. Theo Chiapasco [5], tỷ lệ chảy máu sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới là 0,6% và sau khi nhổ răng khôn hàm trên là 0,4%. Wells [6], cho rằng nguy cơ chảy máu kéo dài chiếm 0,2% đến 1,4% các trường hợp sau phẫu thuật nhổ RKHD.

4.5 Đánh giá mức độ viêm huyệt ổ răng sau 7 ngày

Sau 7 ngày, có 01/30 RKHD được chẩn đoán viêm huyệt ổ răng. BN không có cảm giác đau trong và sau phẫu thuật 24h. Tuy nhiên từ ngày thứ 3 đến ngày thứ 7 xuất hiện các triệu chứng rõ ràng. Sau khi được điều trị tích cực đã giảm cảm giác đau, không còn nhức. Theo dõi tiếp 3 tuần, vết thương lành tốt nhưng thân răng lâm sàng dài ra (từ 4 tăng lên 6mm), túi lợi sinh

lý sâu hơn (5mm). Lúc này, BN không còn cảm giác đau nhức hay ê buốt tại chỗ cũng như răng 7 bên cạnh. Tất cả các BN còn lại đều không ghi nhận trường hợp nào bị viêm huyệt ổ răng.

4.6 Đánh giá độ tụt lợi phía xa răng 7

Theo kết quả tại bảng 5, viền lợi sau phẫu thuật sử dụng vạt tam giác đáy trong có độ tụt lợi là 3,1 ± 0,7 (mm), không khác biệt giữa nhóm R38, R48 (p > 0,05). Trong nghiên cứu này, khi sử dụng vạt tam giác đáy trong với các răng ngầm hoàn toàn, việc bóc tách vạt hạn chế tối đa ảnh hưởng đến nha chu phía xa răng 7, do đó, làm giảm tổn thương nha chu phía xa răng 7 quá nhiều. Ngoài ra, sau phẫu thuật, vạt được khâu kín, ổn định trên nền xương hàm dưới, cũng giúp cho quá trình lành thương nguyên phát của nha chu răng 7 được thuận lợi hơn.

Sau phẫu thuật, viền lợi sẽ sưng nề và tăng kích thước ở tuần đầu tiên. Sau đó, bờ viền lợi sẽ giảm dần kích thước. Đến tuần thứ 4, kích thước bờ viền lợi sẽ giảm xuống so với trước phẫu thuật, theo Phạm Nguyễn Quỳnh Anh [3]. Kết quả này tương đồng với kết quả của nhiều nghiên cứu [7, 8]. Tuy nhiên, sau 1 tháng, sự ổn định mô nha chu chưa tốt, cần theo dõi và so sánh dài hạn hơn.

V. KẾT LUẬN

Vạt tam giác đáy trong cho kết quả hậu phẫu tốt trên nhóm bệnh nhân tham gia nghiên cứu ở nhiều đặc điểm: Tỷ lệ bục chỉ - rách vạt rất thấp (3,3% và 6,6%); sau 24h phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân không đau hoặc chỉ đau nhẹ (90,0%), mức độ sưng nề ít và độ tụt lợi phía xa răng 7 trung bình là 3,1 ± 0,7mm. Nghiên cứu trên đây là một nghiên cứu ngắn hạn, chưa đánh giá được hết các vấn đề cần quan tâm. Chúng tôi đề xuất cần được tiếp tục nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, so sánh về thời gian phẫu thuật, các kết quả điều trị và tai biến giữa nhóm phẫu thuật răng khôn hàm dưới sử dụng vạt tam giác đáy trong với nhóm sử dụng vạt tam giác đáy ngoài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Bá Anh Đức. Đánh giá hiệu quả của ghép huyết tương giàu yếu tố tăng trưởng sau phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới khó. Luận văn tốt nghiệp bác sỹ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội. 2014.
2. Glenn JP, Gg TG. Impacted mandibular third molar: classification and modified technique for removal. The Dental Digest. 1933; 39 (9).
3. Phạm Nguyễn Quỳnh Anh, Lê Đức Lánh. Ảnh hưởng của vạt bao và vạt tam giác lên mô nha chu răng 7 sau phẫu thuật nhổ răng số 8 hàm dưới lệch. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2010; 14 (1).
4. Olufemi KO, Vincent IU, Folusho JO. Can autologous platelet-rich plasma gel enhance healing after surgical extraction of mandibular third molars? J Oral Maxillofac Surg. 2011; 69 (9): 2305 - 2310.
5. Chiapasco M, De CL, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1993; 76 (4): 412 - 420.
6. Archer LE. Impacted teeth. Oral and Maxillofacial surgery. WB saunders company. 1975; 250 - 390.
7. Vũ Đức Nguyện. Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X quang và kết quả phẫu thuật răng khôn hàm dưới mọc lệch, ngầm khó dưới gây mê nội khí quản. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội. 2010.
8. Đặng Văn Trường. Đánh giá kết quả phẫu thuật răng khôn hàm dưới ngầm sử dụng vạt tam giác đáy trong tại bệnh viện Việt Nam – Cu Ba năm 2016 - 2017. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội. 2017.

THE OUTCOME OF UNDERGROUND MANDIBULAR WISDOM TEETH EXTRACTION SURGERY USING LINGUALLY BASED TRIANGULAR FLAP AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2021

Pham Thanh Hai, Dong Thi Mai Huong, Duong Van Bao
Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

Lingually based triangular flap is an improved flap to limit the disadvantages of the classic flaps commonly used in oral surgery. The flap has sutures on the bone tissue to help heal faster and limit infection. In addition, the effect of flap creation on periodontal tissue around the second mandibular molar is also an issue that needs to be studied carefully. The study was carried out on 30 mandibular wisdom teeth of patients at Hai Phong Medical University Hospital, diagnosed with underground eruption and performed surgery using a lingually based triangle flap to evaluate the results after surgery. Results showed that lingually based triangular flap gave good postoperative results in the group of patients participating in the study in many characteristics: the rate of thread burst - flap tear; degree of swelling, pain, bleeding, and alveolar inflammation and receding gingiva distal to the second mandibular molar.

Keywords: Wisdom teeth; impacted wisdom teeth; lingually based triangular flap

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/752

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI CHÂN RĂNG CỦA RĂNG HÀM LỚN THỨ NHẤT, THỨ HAI HÀM TRÊN ĐÃ NHỔ TẠI KHOA RĂNG HÀM MẶT TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG, 2018

Đồng Thị Mai Hương*, Phạm Thanh Hải, Nguyễn Hồng Nhật Minh
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm mô tả hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại Khoa Răng hàm mặt Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, 2018. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. Đối tượng nghiên cứu gồm 86 răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ, được làm sạch. Chọn mẫu chủ đích, chọn những răng đủ tiêu chuẩn lựa chọn cho nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Răng 6, 7 hàm trên gặp chủ yếu răng có 3 chân. Hình thái chân răng giang và hình thái chân răng song song chiếm chủ yếu, hai hình thái chân răng chụm và dính chóp ít gặp. Chiều cao thân chung chân răng: Răng 6 có chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài (3,6 ± 1,3mm) nhỏ hơn chiều cao thân chung chân răng mặt gần (4,4 ± 1,1mm) và chiều cao thân chung chân răng mặt xa (4,3 ± 1,2mm). Răng 7 có chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài (3,4 ± 0,9mm) nhỏ hơn chiều cao thân chung chân răng mặt gần (4,1 ± 0,9mm) và chiều cao thân chung chân răng mặt xa (3,7 ± 0,9mm). Răng 6 trên có chiều cao thân chung chân răng lớn hơn so với răng 7 trên. Kết luận: Răng 6,7 hàm trên chủ yếu có 3 chân, chân răng giang và song song gặp chủ yếu, thân chung chân răng của răng 6 lớn hơn răng 7.

Từ khóa: Hình thái chân răng; răng hàm lớn thứ nhất; răng hàm lớn thứ hai; hàm trên

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mục tiêu của điều trị phục hình răng cố định là nhằm phục hồi chức năng và thẩm mỹ tối đa cho bệnh nhân, đồng thời cũng là dự phòng cho sức khỏe toàn diện của hệ thống nhai. Điều trị bảo tồn được đặt ra trước nhất khi một răng bị tổn thương mất chất nhiều, kể cả trường hợp răng bị mất gần hết thân răng hoặc chỉ còn lại chân răng do sâu răng hay do chấn thương mà bình thường trước đây có chỉ định nhổ. Do vậy, trong những năm gần đây phẫu thuật nha chu tiền phục hình đã được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu nhiều hơn. Phẫu thuật làm dài thân răng lâm sàng trước phục hình đã được nhiều tác giả áp dụng để bảo tồn những chân răng có thể giữ được kể cả những trường hợp thân răng lâm sàng ngắn. Để đánh giá xem một răng có thể làm răng trụ hay không cần phải biết được hình thái của răng: Số lượng chân răng, hình dạng chân răng, độ cong chân răng, tiết diện chân răng, chiều dài chân răng trong xương ổ (tỷ lệ thân/chân răng lâm sàng)... hay chiều cao thân chung chân răng đối với trường hợp răng nhiều chân [1]. Tác giả Nguyễn Thị Như Trang đã nghiên cứu về hình thái chân răng hàm lớn hàm trên có ý nghĩa rất lớn trong phẫu thuật tiền phục hình [2]. Răng hàm lớn hàm trên mọc khá sớm trên cung hàm ngay từ lúc 6 tuổi nên tỉ lệ sâu vỡ lớn thân răng, mất tổ chức cứng khá cao. Vì vậy, cần phải nghiên cứu hình thái chân răng để đưa ra quyết định phẫu thuật tiền phục hình giúp phục hồi thân răng đã mất, phục hồi chức năng ăn nhai. Ngoài việc đóng vai trò làm các yếu tố đánh giá khi thực hiện phẫu thuật làm dài thân chung chân răng tiền phục hình như đã nêu, các yếu tố kể trên còn đóng vai trò là các yếu tố lượng giúp đưa ra chẩn đoán, tiên

*Tác giả: Đồng Thị Mai Hương
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0904 806 978
Email: Huongdentist79@gmail.com

Ngày nhận bài: 06/04/2022
Ngày phản biện: 19/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

lượng và phương pháp điều trị cho các bệnh lý nha chu, đặc biệt là bệnh lý viêm nha chu mà có tiêu xương vùng chẽ. Để góp phần tìm hiểu thông số của người Việt Nam, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu mô tả hình thái chân răng của răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên đã nhổ tại khoa Răng hàm mặt trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Là những răng 6 và răng 7 của hàm trên đã được nhổ và làm sạch, đạt được các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn: Răng 6 và răng 7 hàm trên đã được nhổ, không bị tổn thương tổ chức cứng do sâu răng hay chấn thương hay mòn cổ răng. Các răng không bị gãy chân răng, không có tổn thương vùng chẽ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Những răng không đạt tiêu chuẩn trên.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Răng hàm mặt trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2018.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng công thức lượng một tỷ lệ trong quần thể với độ chính xác tuyệt đối:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Chọn tỷ lệ tham khảo p = 0,301 (tỷ lệ dạng chân răng song song của răng 6 trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Như Trang [2]). $Z_{(1-\alpha/2)}$: hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% là 1,96; d: là độ chính xác tuyệt đối của p trong nghiên cứu, lấy d = 0,1. n là cỡ mẫu cần nghiên cứu. Thay vào công thức trên, tính được số răng tối thiểu cần đo là 81. Trên thực tế, nghiên cứu này tiến hành khảo sát trên 86 răng số 6 và 7 hàm trên.

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, chọn số răng đủ theo tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

2.6 Biến số nghiên cứu

Số lượng chân răng, hình thái chân răng, chiều cao thân chung chân răng, chiều cao chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

Các bước tiến hành: 1) Thu thập răng người đã nhổ. 2) Xử lý các răng đã nhổ: Kiểm soát sự nhiễm khuẩn: Răng mới nhổ được ngâm trong dung dịch Thymol 0,1% trong 30 phút. Lấy cao răng bằng máy cạo cao siêu âm và lấy sạch mô mềm còn dính (nếu có) bằng cây nạo Gracey. Dùng chổi (hoặc đài cao su) lắp trên tay khoan chậm khuỷu và bột pumice để đánh sạch cao răng. 3) Lựa chọn các răng đủ chỉ tiêu nghiên cứu. 4) Đo đạc các chỉ số. 5) Phân tích số liệu.

Công cụ nghiên cứu: Răng người đã nhổ, dung dịch Thymol 0,1%, máy lấy cao răng siêu âm, cây nạo Gracey, chổi cao su đánh bóng và bột pumice, thước cặp PANME điện tử độ chính xác 0,01mm, biểu mẫu ghi kết quả đo đạc.

Kỹ thuật đo: Đặt 2 đầu của thước vào 2 điểm đã xác định trước. Đọc kết quả hiển thị trên màn hình điện tử.

Nội dung nghiên cứu: Xác định chiều dài chân răng và chiều cao thân chung chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên. Xác định số lượng chân răng, chân răng chụm hay giang của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên.

Phương pháp đo:

+ Xác định chiều dài chân răng của răng hàm lớn hàm trên: Thực hiện dưới ánh sáng tự nhiên. Mỗi răng được đo làm 3 lần và lấy giá trị trung bình. Tất cả các răng được đo và ghi kết quả bởi chính một người đo. Đo chiều dài chân răng: Xác định hai vị trí đặt mỏ thước. Vị trí

thứ nhất tại đường nối men – cement. Vị trí thứ hai tại chóp chân răng giải phẫu. Đặt hai đầu mỏ thước sao cho hai đầu mỏ thước tạo thành đường thẳng song song với trục chân răng. Xác định số đo hiển thị trên bảng điện tử. Đo chiều dài chân răng ở cả chân gần và chân xa.

+ Xác định chiều cao thân chung chân răng của răng hàm lớn hàm trên: Thực hiện dưới ánh sáng tự nhiên. Mỗi răng được đo làm 3 lần và lấy giá trị trung bình. Tất cả các răng được đo và ghi kết quả bởi chính một người đo. Đo chiều cao thân chung chân răng: Xác định hai vị trí đặt mỏ thước. Vị trí thứ nhất tại đường nối men – cement. Vị trí thứ hai tại nơi bắt đầu chia tách chân răng. Đặt hai đầu mỏ thước sao cho hai đầu mỏ thước tạo thành đường thẳng song song với trục chân răng. Xác định số đo hiển thị trên bảng điện tử. Đo chiều cao thân chung chân răng ở cả mặt ngoài và mặt trong.

+ Xác định số lượng chân răng: Quan sát trực tiếp dưới ánh sáng tự nhiên để xác định số lượng chân răng, sau đó ghi vào biểu mẫu ghi kết quả.

+ Xác định chân răng chụm hay giang: Chia phần chân răng tính từ vị trí chia chân răng đến phần chóp làm 3 đoạn bằng nhau. Đánh dấu bằng bút tại điểm giữa chân răng theo chiều gần – xa tương ứng với 3 đoạn bằng nhau đã xác định ở trên. Đo khoảng cách giữa 2 điểm tương ứng của 2 chân răng. Quy ước khoảng cách giữa 2 chân răng ở 1/3 trên là a, khoảng cách giữa 2 chân răng ở 1/3 giữa là b, khoảng cách giữa 2 chân răng ở 1/3 dưới là c. Nếu khoảng cách tăng dần từ trên xuống dưới thì là chân giang. Nếu khoảng cách không đổi thì là chân song song. Nếu khoảng cách thu lại thì là chân răng chụm. Ghi kết quả vào biểu mẫu tương ứng với răng đang xem xét.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu được xử lý theo thuật toán thống kê y học trên máy tính bằng chương trình SPSS 18.0. Các biến định lượng được tính trung bình, hai giá trị trung bình được so sánh sử dụng test t student. Các biến định tính được tính tỉ lệ %, so sánh các tỉ lệ sử dùng test χ^2, và kiểm định chính xác của Fisher.

Dự kiến sai số và cách khống chế sai số: Sai số ngẫu nhiên: Do chọn mẫu. Sai số hệ thống: Do kỹ thuật đo, dụng cụ đo, người đo, tư thế người đo.

Cách khống chế: Thống nhất một loại dụng cụ đo tiêu chuẩn là thước cặp Panme điện tử có bảng số điện tử hiển thị, với độ sai lệch 0,01mm. Tập huấn kỹ cho người đo: Các phép đo được thực hiện bởi cùng một người trong điều kiện ánh sáng đầy đủ, đo tất cả các thông số 3 lần, mỗi lần cách nhau một phút, sau đó cộng trung bình kết quả của 3 lần đo.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Các nghiên cứu phép đo được được chỉ phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu, không phục vụ cho bất kỳ mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ

3.1 Số lượng chân răng

Bảng 1. Bảng 1. Số lượng chân răng của răng 6,7 hàm trên (n = 86)

Răng / Số lượng	16		26		17		27	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	2	10	1	4,2
3	21	100	21	100	17	85	20	83,3
4	0	0	0	0	1	5	3	12,5
Tổng số	21	100	21	100	20	100	24	100
p*	p > 0,05				p > 0,05			

*: *Fisher Exact's test*

Răng 16: Số lượng răng có 3 chân chiếm tỉ lệ tuyệt đối 100%, răng có số lượng chân 1,2,4 chiếm tỉ lệ 0%. Răng 26: Số lượng răng có 3 chân chiếm tỉ lệ tuyệt đối 100%, răng có số lượng chân 1,2,4 chiếm tỉ lệ 0%. Răng 17: Số lượng răng có 3 chân chiếm tỉ lệ 85%, răng có số lượng chân 1, 2, 4 chiếm tỉ lệ 15%. Răng 27: số lượng răng có 3 chân chiếm tỉ lệ 83,3%, răng có số lượng chân 1, 2, 4 chiếm tỉ lệ 16,7%. Sự khác biệt về số lượng chân răng 17 và răng 27 không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.2 Hình thái chân răng chụm hay giang

Bảng 2. Hình thái chân răng hàm trên chụm – giang (n = 86)

Răng / Hình thái	16		26		17		27	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Giang	16	76,2	15	71,4	6	30	6	25
Song Song	4	19,0	2	9,5	7	35	13	54,2
Chụm	1	4,8	4	19,1	5	25	3	12,5
Dính chóp	0	0	0	0	2	10	2	8,3
Tổng số	21	100	21	100	20	100	24	100
p*	p > 0,05				p > 0,05			

*: *Fisher Exact's test*

Răng 16 có hình thái chân răng giang chiếm 76,2%, hình thái chân răng song song chiếm 19,1%, hình thái chân răng chụm chiếm 4,8%. Răng 26 có hình thái chân răng giang chiếm 71,4%, hình thái chân răng song song chiếm 9,5%, hình thái chân răng chụm chiếm 19,1%. Sự khác biệt về hình thái chân răng 16 và răng 26 không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Răng 17 có hình thái chân răng giang chiếm 30%, hình thái chân răng song song chiếm 35%, hình thái chân răng chụm chiếm 25%, hình thái chân răng dính chóp 10%. Răng 27 có hình thái chân răng giang chiếm 25%, hình thái chân răng song song chiếm 54,2%, hình thái chân răng chụm chiếm 12,5%, hình thái chân răng dính chóp chiếm 8,3%. Sự khác biệt về hình thái chân răng 17 và răng 27 không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.3 Chiều dài chân răng của răng hàm lớn hàm trên

Bảng 3. Chiều dài chân răng hàm lớn thứ nhất hàm trên

Chân răng / Răng	Răng 16	Răng 26	p*
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
Chân gần ngoài	12,0 ± 1,4	12,6 ± 1,3	0,2
Chân xa ngoài	12,1 ± 1,1	11,9 ± 1,2	0,2
Chân trong	13,1 ± 2,0	13,3 ± 2,1	0,2

*): *Ttest*

Răng 16 có chiều dài chân gần ngoài trung bình là 12,0mm. Răng 26 có chiều dài chân gần ngoài trung bình là 12,6mm. Răng 16 có chiều dài chân xa ngoài trung bình là 12,1mm. Răng 26 có chiều dài chân xa ngoài trung bình là 11,9mm. Răng 16 có chiều dài chân trong trung bình là 13,1mm. Răng 26 có chiều dài chân trong trung bình là 13,3mm.

Bảng 4. Chiều dài chân răng hàm lớn thứ hai hàm trên

Chân răng \ Răng	Răng 17	Răng 27	p*
	$\bar{X}$ ± SD	$\bar{X}$ ± SD	
Chân gần ngoài	12,0 ± 1,4	12,3 ± 1,3	0,3
Chân xa ngoài	11,3 ± 1,5	11,3 ± 1,2	0,3
Chân trong	12,7 ± 1,5	13,0 ± 1,2	0,4

*): Ttest

Răng 17 có chiều dài chân gần ngoài trung bình là 12,0mm. Răng 27 có chiều dài chân gần ngoài trung bình là 12,3mm. Răng 17 có chiều dài chân xa ngoài trung bình là 11,3mm. Răng 27 có chiều dài chân xa ngoài trung bình là 11,3mm. Răng 17 có chiều dài chân trong trung bình là 12,7mm. Răng 27 có chiều dài chân trong trung bình là 12,9mm.

3.4 Chiều cao thân chung chân răng của răng hàm lớn hàm trên

Bảng 5. Chiều cao thân chung chân răng các răng hàm lớn hàm trên

	Răng 6		Răng 7	
	$\bar{X}$ ± SD	Khoảng	$\bar{X}$ ± SD	Khoảng
Mặt gần	4,4 ± 1,0	3,0 – 8,6	4,1 ± 0,9	2,3 – 6,4
Mặt xa	4,3 ± 1,2	2,5 – 8,2	3,7 ± 0,9	2,5 – 7,5
Mặt ngoài	3,6 ± 1,3	1,9 – 7,8	3,4 ± 0,9	2,1 – 5,7

*): Ttest

Răng hàm lớn thứ nhất hàm trên có chiều cao thân chung chân răng mặt gần trung bình là 4,4mm, khoảng giá trị dao động từ 3,0 – 8,6mm; chiều cao thân chung chân răng mặt xa trung bình là 4,3mm, khoảng giá trị dao động từ 2,5 – 8,2mm; chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài trung bình là 3,6mm, khoảng giá trị dao động từ 1,9 – 7,8mm. Răng hàm lớn thứ hai hàm trên có chiều cao thân chung chân răng mặt gần trung bình là 4,1mm, khoảng giá trị dao động từ 2,3 – 6,4mm; chiều cao thân chung chân răng mặt xa trung bình là 3,7mm, khoảng giá trị dao động từ 2,5 – 7,5mm; chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài trung bình là 3,6mm, khoảng giá trị dao động từ 2,3 – 12,7mm.

IV. BÀN LUẬN

4.1 Số lượng và hình thái chân răng của răng hàm lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên

4.1.1 Số lượng chân răng

Răng 6 trên có 100% số răng được đo trong nghiên cứu có 3 chân: Một chân gần ngoài, một chân xa ngoài và một chân trong. Kết quả này gần tương đồng với nghiên cứu của tác giả Hoàng Tử Hùng (2003) về đặc điểm chung của nhóm răng hàm lớn hàm trên là có một chân gần, một chân xa và một chân trong. Tác giả Nguyễn Thị Như Trang (2012) [2] cũng đưa ra kết quả gần tương đồng với tỉ lệ răng 3 chân chiếm 99,2%, răng 4 chân chiếm 0,8%. Theo tác giả Leif Tronstad (2003) [1], nhóm răng 6 trên chủ yếu là răng 3 chân chiếm 85%, răng có 2 chân chiếm 15%, nhưng trong nghiên cứu của chúng tôi không thấy răng 6 trên có 2 chân. Như vậy có thể thấy răng 6 trên của người Việt Nam có số lượng chân nhiều hơn người châu Âu, nên khả năng chịu lực nhai cũng tốt hơn. Tuy nhiên điều trị tủy cũng gặp

khó khăn hơn đo răng có nhiều ống tủy. Răng 7 trên răng có số lượng 3 chân chiếm chủ yếu với tỉ lệ 84,1%, răng 4 chân chiếm tỉ lệ 9,1%, răng 2 chân chiếm tỉ lệ 6,8%. Nghiên cứu của chúng tôi cũng giống như với tác giả Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Thị Như Trang và tác giả Leif Tronstad. Tác giả Hoàng Tử Hùng (2003) [3] mô tả nhóm răng hàm lớn hàm trên thường có 3 chân: Hai chân ngoài và một chân trong, tuy nhiên răng 7 gặp một số biến thể về hình dạng chân răng: Chân gần ngoài và chân trong dính nhau làm một làm cho răng 7 có 2 chân, hay răng 7 có hai chân gần ngoài làm cho răng có 4 chân. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Như Trang (2012) [2], răng 7 trên có số lượng răng 3 chân chiếm 84,9%, răng 2 chân chiếm 10,3%, răng 1 chân chiếm 3,2%. Răng 4 chân chiếm 1,6%. Theo tác giả Leif Tronstad (2003) [1] nhóm răng hàm lớn hàm trên chủ yếu là 3 chân, răng 7 trên có số lượng răng 3 chân chiếm 80%, răng 2 chân chiếm 19%, răng 1 chân chiếm 1%. Như vậy chúng ta có thể thấy răng 7 trên của người Việt Nam có nhiều chân hơn răng 7 trên của người châu Âu. Về sự đối xứng giữa bên phải và bên trái của hàm trên thì số lượng chân răng của răng 6, 7 bên phải và bên trái là như nhau không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Hay nói một cách khác trong nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy có sự đối xứng về số lượng chân răng ở hàm trên giữa bên phải và bên trái. Điều này hoàn toàn phù hợp với mô tả về giải phẫu kinh điển là thường có sự đối xứng giữa bên phải và trái. Việc xác định số lượng chân răng rất quan trọng trên lâm sàng, biết được số lượng chân răng giúp dự đoán được số lượng ống tủy trong điều trị nội nha, dự đoán được khả năng chịu lực của răng trong điều trị phục hình...

4.1.2 Hình thái chân răng chụm hay giang

Răng 6 trên có hình thái chân giang chiếm tỉ lệ 78,1% lớn hơn răng 7 trên chỉ có 27,3%, trong khi đó răng 7 trên có hình thái chân răng song song chiếm tỉ lệ 45,4% lớn hơn răng 6 trên chỉ có 14,3%. Ngoài ra răng 7 trên có tỉ lệ chân chụm và dính chóp lần lượt là 18,18% và 9,1%, còn răng 6 trên chỉ có tỉ lệ chân chụm là 11,9% và không có trường hợp nào dính chóp. Răng 6 trên có hình thái chân răng giang chiếm nhiều nhất. Điều này cũng giống với nhận xét của Rickne (2011) rằng chân răng 7 thì chụm hơn chân răng 6 [4]. Trong nghiên cứu của mình, tác giả Nguyễn Thị Như Trang (2012) [2] cũng tính ra được dạng chân răng song song và giang của răng 6 trên gần tương đương nhau (tương ứng 30,1% và 23,6%), dạng chân chụm có tỉ lệ cao hơn một chút (37,4%), còn chân răng dính chóp chỉ chiếm tỉ lệ nhỏ 8,9%, nhìn chung đối với răng 6 trên, dạng chân răng song song và chân răng giang vẫn chiếm ưu thế so với 2 dạng còn lại. Trong khi đó ở răng 7 trên, dạng chân răng dính chóp chiếm tỉ lệ cao nhất lên đến 37,3%, tiếp theo đó là dạng chân song song (28,6%), dạng chân chụm (19,8%), và chiếm tỉ lệ thấp nhất là dạng chân giang (1,4%), có thể thấy dạng chân song song và dạng chân giang không chiếm ưu thế so với 2 dạng còn lại.

Như vậy đối với nhóm răng 6 hàm trên, chúng tôi nhận thấy hình thái chân răng giang và chân răng song song chiếm ưu thế, hình thái chân răng này thuận lợi cho khả năng chịu lực nhai khi làm phục hình cố định, ổ tựa của hàm khung hay hạn chế được các chuyển động không mong muốn khi là răng mang móc.

4.2 Chiều dài chân răng và chiều cao thân chung chân răng

4.2.1 Chiều dài chân răng

Răng 6 trên có chiều dài trung bình chân răng gần là 12,4mm, dài hơn so với chiều dài trung bình chân răng gần của răng 7 là 12,1mm; chiều dài trung bình chân răng xa là 12,0mm dài hơn chiều dài trung bình chân răng xa của răng 7 là 11,3mm; chiều dài trung bình chân răng trong là 13,2mm cũng dài hơn chiều dài trung bình chân răng trong của răng 7 là 12,5mm. Kết quả này thống nhất với nhận định của tác giả Hoàng Tử Hùng (2003) rằng "mọi kích thước của răng hàm lớn thứ hai đều nhỏ hơn răng hàm lớn thứ nhất" [3]. Kết quả cho thấy chiều dài trung bình của chân răng trong là lớn nhất, tiếp theo đó là chiều dài trung bình của chân răng gần ngoài và nhỏ nhất là chiều dài trung bình của chân răng xa ngoài, hoàn toàn thống nhất với các tác giả Hoàng Tử Hùng, Dababneh Reem và Woelfel.

Theo tác giả Dababneh Reem (2011) [5] chân răng trong có kích thước trung bình là 13,1 mm, chân gần ngoài có kích thước trung bình nhỏ hơn là 12,9mm và chân xa ngoài có kích thước trung bình nhỏ nhất trong 3 chân là 11,9mm. Còn tác giả Woelfel (2011) [6] cùng với các sinh viên của mình tiến hành nghiên cứu đã đưa ra kết quả chiều dài trung bình chân răng gần ngoài, xa ngoài và trong của răng 6 trên lần lượt là 12,9mm, 12,2mm, 13,7mm; của răng 7 trên lần lượt là 12,9mm, 12,1mm, 13,5mm.

4.2.2 Chiều cao thân chung chân răng

Răng 6 trên có chiều cao trung bình thân chung chân răng mặt ngoài là 3,6mm, trong khi mặt gần là 4,4mm và mặt xa là 4,3mm. Răng 7 trên có chiều cao trung bình thân chung chân răng mặt ngoài là 3,4mm, còn mặt gần là 4,1mm và mặt xa là 3,7mm. Kết quả này tương đồng với nhận định của Dababneh Reem và nhiều tác giả khác. Nghiên cứu của Dababneh Reem (2011) [7] cho ra kết quả 5,0mm, 4,3mm và 4,0mm tương ứng với kích thước thân chung chân răng mặt gần, mặt xa và mặt ngoài. Nghiên cứu của tác giả David G. Kerns (1999) [7] cho kết quả chiều cao trung bình thân chung chân răng mặt ngoài, mặt gần, mặt xa của răng 6 lần lượt là 4,1mm, 4,7mm và 4,7mm; của răng 7 lần lượt là 4,3mm, 6,4mm và 4,8mm. Tác giả Plagmann (2000) [8] cũng đưa ra kết quả tương tự với chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài là 4,3mm, nhỏ nhất so với thân chung mặt ngoài là 4,8mm và mặt xa là 4,5mm. Kết quả này không tương đồng với nghiên cứu của tác giả David G. Kerns (1999) [7]. Sự khác biệt này xuất hiện do sự chênh lệch về cỡ mẫu, chúng tôi nghiên cứu trên 42 răng 6 trên và 44 răng 7 trên trong khi tác giả Kerns nghiên cứu trên 97 răng 6 trên và 89 răng 7 trên. Ngoài ra sự khác biệt này còn do khác nhau về dụng cụ đo, nghiên cứu của chúng tôi dùng thiết bị đo điện tử (thước cặp panme điện tử) trong khi David G. Kerns sử dụng kính hiển vi với độ phóng đại x 2,6. Vấn đề chủng tộc và di truyền cũng là nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt về kết quả giữa 2 nghiên cứu. Theo Davidson và một số nghiên cứu về tiến hóa thì ta thấy được chủng tộc châu Á có răng hàm lớn thứ 2 nhỏ hơn răng hàm lớn thứ 1, trong khi chủng tộc châu Âu có răng hàm lớn thứ 2 là những răng lớn nhất [9]. Trong nghiên cứu di truyền người, ngày nay người ta thừa nhận một cách rộng rãi rằng "hình thể và kích thước của răng được quyết định bởi di truyền". "Bộ răng thật sự trở thành mối liên hệ tốt nhất nếu không nói là duy nhất giữa di truyền và cổ nhân học", và nó tạo nên một phức hợp các nét hình thái có giá trị nhất đối với việc xác định di dân và nghiên cứu các biến đổi di truyền [10]. Trong nha chu học, thân chung chân răng ngắn chỉ ra sự tiêu chẽ sớm cùng với sự phá hủy cấu trúc nha chu liên quan. Thân chung chân răng dài cung cấp diện tích bề mặt cho xương và bám dính sợi nhiều hơn và chúng cũng dễ dàng đưa dụng cụ vào hơn. Trong phục hình, nguyên tắc không xâm lấn khoảng sinh học phải luôn được đảm bảo, do đó ở nhiều trường hợp, để tránh xâm lấn khoảng sinh học này, phẫu thuật làm dài thân răng lâm sàng tiền phục hình sẽ được thực hiện. Do đó, nếu thân chung chân răng có kích thước 3mm, có thể điều chỉnh loại bỏ được từ 1 đến 2mm xương ở phía trên nơi bắt đầu chia chân răng để tránh bộc lộ vùng chẽ rất có ý nghĩa trong thực hành lâm sàng.

Nghiên cứu của chúng tôi với cỡ mẫu nhỏ nên các con số có ý nghĩa chưa nhiều. Còn có một số sai số: Sai số ngẫu nhiên: do chọn mẫu; sai số hệ thống: do kỹ thuật đo, dụng cụ đo, người đo, tư thế người đo.

V. KẾT LUẬN

Số lượng chân răng của mỗi răng: Răng 6, 7 hàm trên gặp chủ yếu răng có 3 chân. Răng 6 trên có hình dạng chân răng giang chiếm 78,1% lớn hơn răng 7 trên chỉ có 27,3%. Răng 7 trên có hình dạng chân răng song song chiếm 45,4% lớn hơn răng 6 chỉ có 14,3%. Hình thái chân răng giang và hình thái chân răng song song chiếm chủ yếu, hai hình thái chân răng chụm và dính chóp ít gặp. Chiều dài chân răng: Các răng hàm lớn hàm trên đều có đặc điểm chung chiều dài chân răng trong lớn hơn chiều dài hai chân ngoài, chân răng xa ngoài có chiều dài nhỏ hơn chân răng trong và chân răng gần ngoài. Chiều

cao thân chung chân răng: Răng 6 có chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài (3,6 ± 1,3mm) nhỏ hơn chiều cao thân chung chân răng mặt gần (4,4 ± 1,1mm) và chiều cao thân chung chân răng mặt xa (4,3 ± 1,2mm). Răng 7 có chiều cao thân chung chân răng mặt ngoài (3,4 ± 0,9mm) nhỏ hơn chiều cao thân chung chân răng mặt gần (4,1 ± 0,9mm) và chiều cao thân chung chân răng mặt xa (3,7 ± 0,9mm). Răng 6 trên có chiều cao thân chung chân răng lớn hơn so với răng 7 trên. Các răng hàm lớn hàm trên có thân chung chân răng trung bình chiếm tỷ lệ cao, thân chung chân răng ngắn và dài xuất hiện với tỷ lệ thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Leif Tronstad. Dental Morphology and Treatment Guildlines, Clinical Endodontics, Second revised edition. Thieme. 2003; 202 – 213.
2. Nguyễn Thị Như Trang. Nghiên cứu hình thái thân chân răng hàm lớn. Trường Đại học Y Hà Nội. 2012.
3. Hoàng Tử Hùng. Mô tả bộ răng vĩnh viễn, Giải Phẫu răng. Nhà xuất bản Y học. 2003; 77 – 165.
4. Rickne CS, Gabriela W. Woelfel's dental anatomy 8th.Wolters Kluwer Health, Philadelphia. 2011; 226.
5. Reem D, Rania S. Root trunk: Types and dimension and their influence on the diagnosis and treatment of periodontally involved first molars. Journal of The Royal Medical Services. 2011; 18 (1): 45 – 51.
6. Rickne CS, Gabriela W. Woelfel's dental anatomy 8th, Lippincott Williams & Wilkins. Wolters Kluwer Health, Philadelphia. 2011; 41.
7. David GK, Greenwell H, John WW. et al. Root trunk dimensions of 5 different tooth types. The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. 1999; 19 (1): 82 – 91.
8. Plagmann HC, Holtorf S, Kocher T. A study on the imaging of complex furcation forms in upper and lower molars. Journal of Clinical Periodontology. 2000; 27: 926 – 931.
9. Hoàng Tử Hùng. Bộ răng của một số hoá thạch quan trọng trong cổ nhân học và xác định tổ tiên loài người. Giải phẫu răng, Nhà xuất bản Y học. 2014; 312 – 328.
10. Hoàng Tử Hùng. Giới thiệu về nhân học răng. Giải phẫu răng, Nhà xuất bản Y học. 2014; 343 – 350.

RESEARCH THE SHAPE OF ROOT THE FIRST AND SECOND MOLAR UPPER AT FACULTY ODONTO STOMATOLOGY, HAI PHONG UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY, 2018

Dong Thi Mai Huong, Pham Thanh Hai, Nguyen Hong Nhat Minh
Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

The study aimed to reasearch the shape of root teeth of the root of the first and second upper teeth. Research method: cross - sectional description. The study included 86 first molar teeth, the second maxillary was extracted, cleaned. Select the sample purposefully, select the teeth that meet the selection criteria for research. Research results show that: teeth 6 and 7 upper teeth mainly 3-toothed teeth. The shape of the root of the teeth and the parallel shape of the root is mainly occupied, the two forms of pinion and pinion are less common. Height of common root teeth: Tooth 6 has a common body height of the outer tooth (3.65 ± 1.29mm) which is smaller than the height of the surface of the close face (4.38 ± 1.05mm) and afternoon. height of the trunk of the distal tooth (4.3 ± 1.17mm). Tooth 7 has a height of 3.38 ± 0.92mm outside of the outer surface of the tooth which is smaller than the height of the close face (4.07 ± 0.92mm) and the height of the common root surface (3.74 ± 0.92mm). Conclusion: The maxillary 6,7 teeth mainly have 3 roots, the roots are extended and parallel mainly, the common root body of tooth 6 is larger than that of tooth 7.

Keywords: Shape of root teeth; the first upper teeth; the second upper teeth

DOI: https://doi.org/10.51403/0868-2836/2022/761

SO SÁNH KẾT QUẢ PHỤC HÌNH CHỤP RĂNG ZIRCONIA LẤY DẤU RĂNG BẰNG SILICON VÀ SCAN TRONG MIỆNG TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2021

Phạm Thanh Hải*, Đồng Thị Mai Hương, Nguyễn Thị Huyền
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Lấy dấu kỹ thuật số trong thực hành nha khoa ngày càng được ứng dụng rộng rãi bởi sự tiện lợi như rút ngắn được thời gian điều trị, đem lại sự thoải mái cho cả bệnh nhân và bác sĩ. Tại Việt Nam, đây là một kĩ thuật khá mới mẻ, chưa được sử dụng phổ biến và cũng chưa có đề tài nghiên cứu nào về vấn đề này được thực hiện. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng được thực hiện trên 16 răng có chỉ định phục hình với chụp zirconia tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng nhằm so sánh kết quả phục hình chụp răng zirconia được lấy dấu bởi hai kỹ thuật là lấy dấu bằng silicon và lấy dấu kỹ thuật số (KTS) bằng máy scan trong miệng qua các tiêu chí lâm sàng cũng như sự hài lòng của bác sĩ. Kết quả cho thấy các chụp răng được thực hiện bằng lấy dấu kỹ thuật số cho hiệu quả cao hơn và bác sĩ hài lòng hơn với các chụp răng này so với chụp răng được lấy dấu bằng silicon.

Từ khóa: Lấy dấu phục hình; lấy dấu kỹ thuật số; chụp răng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lấy dấu là một bước quan trọng trong quy trình phục hình răng. Lấy dấu giúp tạo được khuôn mẫu chính xác về các chi tiết trong khoang miệng, qua đó trở thành công cụ truyền tin giữa bác sĩ và kỹ thuật viên labo, để có thể tạo ra những phục hình có giá trị sử dụng tùy theo các mục đích chuyên biệt. Với các phương pháp truyền thống, lấy dấu bằng silicon được đánh giá là mang lại hiệu quả cao nhất nhờ sự tiện lợi, độ chính xác và chi phí phù hợp. Tuy nhiên nó vẫn chưa thể khắc phục được những hạn chế của các loại chất lấy dấu thông thường. Cùng với sự bùng nổ của cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật, lấy dấu kĩ thuật số ngày càng được hướng tới ứng dụng rộng rãi bởi sự tiện lợi, giúp rút ngắn thời gian cũng như đem lại sự thoải mái cho cả bệnh nhân và bác sĩ trong suốt quá trình điều trị [1]. Trên thế giới, xu hướng này đã được cập nhật nhiều năm, xong ở Việt Nam, nó còn là một kĩ thuật khá mới mẻ, chưa được sử dụng phổ biến và cũng chưa có đề tài nào về vấn đề này. Do vậy, nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu so sánh kết quả phục hình trên bệnh nhân có chỉ định chụp răng zirconia lấy dấu bằng silicon và máy scan trong miệng kỹ thuật số Trios thế hệ 3 tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Các cùi răng đã được sửa soạn hoàn chỉnh trên bệnh nhân có chỉ định chụp răng zirconia tại khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Răng có chỉ định phục hình bằng chụp zirconia đã được sửa soạn hoàn chỉnh với đường hoàn tất bờ vai trên lợi/ngang lợi.

*Tác giả: Phạm Thanh Hải
Địa chỉ: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0989 254 879
Email: pthai@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 11/04/2022
Ngày phản biện: 19/05/2022
Ngày đăng bài: 22/06/2022

Các răng liền kề còn tiếp xúc bên sinh lý (răng chưa mang phục hình, răng chưa được mài kẽ, răng không bị thưa).

Còn răng đối để thiết lập khớp cắn.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Các răng không phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn.

2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Răng Hàm Mặt, bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Thời gian nghiên cứu: Từ 01/01/2021 đến 31/05/2021.

2.3 Thiết kế nghiên cứu

Can thiệp lâm sàng có đối chứng.

2.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

n = 16. Chọn mẫu toàn bộ 16 bệnh nhân với 16 cùi răng đơn lẻ đáp ứng tiêu chuẩn chọn vào trong thời gian nghiên cứu. Tiến hành lấy dấu bằng hai phương pháp và thiết kế chụp răng đơn lẻ độc lập. Các chụp răng đơn lẻ sau khi hoàn tất sẽ đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu tiếp.

2.5 Phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu trong nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.6 Biến số nghiên cứu

Đặc điểm tiếp xúc bên: Được kiểm tra bằng chỉ nha khoa:

Sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất (có/không): Kiểm tra bằng thám trâm nội nha;

Sự sát khít của lòng chụp với cùi răng;

Đặc điểm cản trở cắn (tại lồng múi tối đa (LMTĐ), vận động hàm dưới ra trước - sang trái - sang phải).

Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ: Đánh giá theo thang điểm Likert:

0: Rất không hài lòng;

1: Không hài lòng;

2: Bình thường;

3: Hài lòng;

4: Rất hài lòng.

2.7 Phương pháp thu thập thông tin

(1) Khám bệnh nhân vào viện, lựa chọn bệnh nhân tham gia nghiên cứu;

(2) Sửa soạn cùi răng cho chụp răng zirconia;

(3) Lấy dấu phục hình với lần lượt 2 phương pháp và chế tác chụp răng;

(4) Phân tích kết quả phục hình dựa trên thực nghiệm và lâm sàng.

2.8 Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm Spss 26.0, Test Fisher's exact, T-test.

2.9 Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi có sự cho phép của Ban Giám hiệu Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, Khoa Răng hàm mặt. Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu và có thể dừng bất cứ lúc nào, được thông báo, giới thiệu về mục đích nghiên cứu, quyền lợi của bệnh nhân trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

3.1 Đặc điểm tiếp xúc bên

Bảng 1. Phân bố đặc điểm tiếp xúc bên (n = 16)

Đặc điểm tiếp xúc bên		Chụp R lấy dấu silicon		Chụp R lấy dấu kĩ thuật số		p
		n	%	n	%	
Phía xa	Chặt	4	25	2	12,5	0,785
	Vừa	3	18,7	10	62,5	
	Lỏng	9	62,3	4	25	
Phía gần	Chặt	4	26,7	1	6,7	0,330
	Vừa	11	73,3	14	93,3	
	Lỏng	0	0	0	0	

Ở đặc điểm tiếp xúc bên (cả phía gần và phía xa), chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho kết quả tỷ lệ tiếp xúc vừa (10 và 14) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (3 và 11). Tiếp xúc bên phía xa, chụp răng lấy dấu bằng silicon có tỷ lệ lỏng cao (62,3%). Có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm này tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.2 Đặc điểm sự sát khít giữa lòng chụp và cùi răng

Bảng 2. Phân bố đặc điểm của sự sát khít giữa cùi răng và lòng chụp (n = 16)

Số vùng thiếu bám dính Fitchecker	Chụp răng lấy dấu silicon		Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số		p
	n	%	n	%	
0	0	0	0	0	0,623
1	5	31,3	2	12,5	
2	3	18,7	4	25	
>2	8	50	10	62,5	

Tất cả các chụp răng được thực hiện đều tạo được những điểm sát khít nhất định. Tỷ lệ chụp răng lấy dấu kỹ thuật số có từ 2 vùng thiếu bám dính fitchecker (87,5%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (68,7%). Có sự khác biệt về đặc điểm sự sát khít này giữa hai nhóm chụp răng tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

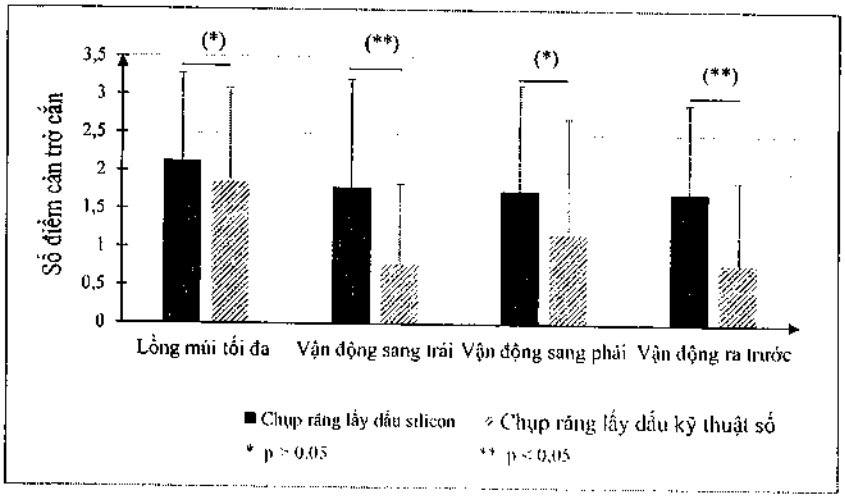
3.3 Đặc điểm sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất

Bảng 3. Đặc điểm sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (n = 16)

Sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất	Chụp răng lấy dấu silicon		Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số		p
	n	%	n	%	
Liên tục	11	68,7	15	93,7	0,172
Không liên tục	5	31,3	1	6,3	

Các chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (93,7%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon (68,7%). Tỷ lệ chụp răng lấy dấu kỹ thuật số không tạo được sự liên tục (6,3%) thấp hơn 5 lần so với chụp răng lấy dấu silicon (31,3%). Có sự khác biệt về đặc điểm sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất, tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

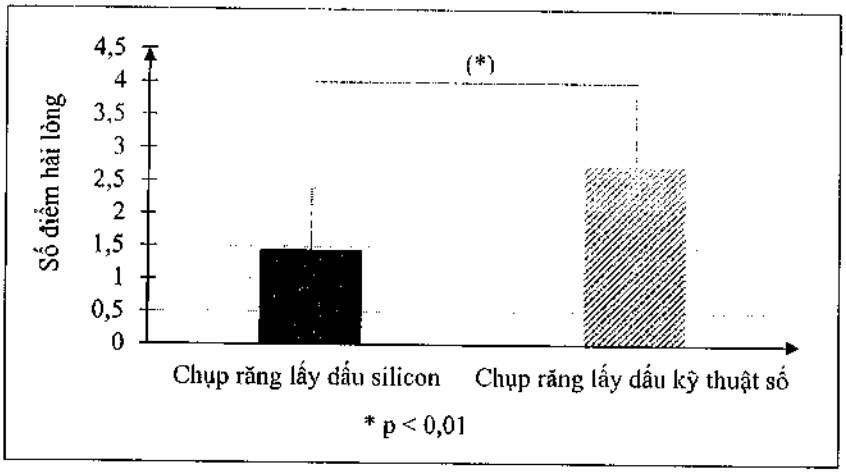
3.4 Đặc điểm về số điểm cản trở cắn



Hình 1. Đặc điểm về số điểm cản trở cắn trung bình

Số điểm cản trở cắn trong các tư thế của khớp cắn của chụp răng lấy dấu silicon cao hơn so với chụp răng lấy dấu KTS. Tại vị trí lồng múi tối đa và vận động trượt hàm dưới sang phải, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Tại vị trí vận động trượt hàm dưới sang trái và ra trước, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn và có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

3.5 Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ



Hình 2. Đặc điểm sự hài lòng của bác sĩ

Điểm trung bình đánh giá sự hài lòng của bác sĩ với chụp răng thực hiện trên mẫu scan (2,8 ± 1,1) cao hơn so với mẫu silicon (1,4 ± 1,0). Có sự khác biệt giữa 2 phương pháp và có ý nghĩa thống kê (p < 0,01).

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm tiếp xúc bên:

Kết quả tại bảng 1 cho thấy ở đặc điểm tiếp xúc bên (cả phía gần và phía xa), chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho kết quả tỷ lệ tiếp xúc vừa (10 và 14) cao hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon (3 và 11); tiếp xúc bên phía xa, chụp răng lấy dấu bằng silicon có tỷ lệ lỏng cao (62,3%). Do chụp răng lấy dấu bằng silicon, quá trình thao tác đều thực hiện trên mẫu thạch cao là chất dễ mài mòn nên dễ dẫn đến sai số trong khi chụp răng lấy dấu kỹ thuật số thao tác trên phần mềm và mẫu nhựa in 3D nên hạn chế sai sót hơn. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Santiago Berendero và cộng sự (2019) [2].

Đặc điểm sự sát khít giữa lòng chụp và cùi răng:

Kết quả tại bảng 2 cho thấy tất cả các mẫu lấy dấu bằng hai phương pháp, trên lâm sàng đều tạo được những điểm sát khít nhất định và tỷ lệ chụp răng có từ 2 vùng thiếu bám dính fit checker trên mẫu scan (87,5%) cao hơn so với mẫu silicon (68,7%). Điều này tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của Jeong-Hyeon Lee, Keunbada Son và Kyu-Bok Lee (2020) [3].

Đặc điểm sự liên tục của bờ chụp và đường hoàn tất:

Từ bảng 3 cho thấy các chụp răng lấy dấu bằng kỹ thuật số cho sự liên tục giữa bờ chụp và đường hoàn tất (93,7%) cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon (68,7%). Trong nghiên cứu, sự liên tục của bờ chụp với đường hoàn tất được tiến hành đánh giá bằng thám trâm nội nha và phim chụp X – quang tại chỗ. Trong khi đó, một số tác giả nước ngoài khi nghiên cứu về đặc điểm này đã sử dụng kính hiển vi để quan sát và đưa ra các kết quả khá tương đồng. Nghiên cứu của Jonathan Ng và cộng sự (2014) [4] cho kết quả khoảng cách từ bờ chụp đến đường hoàn tất của chụp răng lấy dấu silicon và chụp răng lấy dấu kỹ thuật số lần lượt là 74 ± 47 và 48 ± 25µm. Nghiên cứu của Zarauz và cộng sự (2016) [5] cho kết quả lần lượt là 133,51 ± 48,78 và 80,29 ± 26,24µm và nghiên cứu của Malaguti G và cộng sự (2017) [6] là 112,4 ± 37,2 và 88,1 ± 34,8µm.

Đặc điểm cản trở cắn:

Kết quả tại hình 1 cho thấy số điểm cản trở cắn trung bình trong các tư thế của khớp cắn của chụp răng lấy dấu silicon cao hơn so với chụp răng lấy dấu KTS. Tại vị trí lồng múi tối đa và vận động trượt hàm dưới sang phải, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Và tại vị trí vận động trượt hàm dưới sang trái và ra trước, có sự khác biệt giữa hai nhóm chụp răng về đặc điểm cản trở cắn và có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Yoshimasa Takeuchi và cộng sự (2017) [7].

Đánh giá mức độ hài lòng của bác sĩ:

Trong nghiên cứu, khi tiến hành đánh giá các tiêu chí trên lâm sàng bác sĩ sẽ được áp dụng phương pháp làm mù như trong nghiên cứu của Andreas Syrek và cộng sự (2010) [8] và đánh giá theo thang điểm Likert. Tại biểu đồ 3.2, cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về cảm nhận của bác sĩ với chụp răng được thực hiện bởi hai phương pháp lấy dấu. Chụp răng lấy dấu kỹ thuật số cho kết quả về sự hài lòng có điểm trung bình 2,7 ± 1,1 cao hơn so với chụp răng lấy dấu silicon đạt 1,4 ± 1,0 điểm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,01.

Hạn chế của nghiên cứu: Cỡ mẫu của nghiên cứu chưa đủ lớn và trong quá trình tiến hành vẫn còn gặp những hạn chế nhất định tại các khâu kỹ thuật cần khắc phục nên một số đặc điểm chưa đưa ra được kết quả về sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Do đó, cần được phát triển với nghiên cứu lớn hơn, theo dõi trong thời gian dài hơn.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đã thực hiện, kết quả thu được cho thấy trong phục hình chụp răng zirconia, lấy dấu bằng kỹ thuật số với máy scan trong miệng cho kết quả tốt hơn so với lấy dấu bằng silicon cả về các đặc điểm lâm sàng và sự hài lòng của bác sĩ. Chụp răng lấy dấu bằng KTS có ít hơn ½ số điểm cản trở cắn hơn so với chụp răng lấy dấu bằng silicon tại các vận động chức năng của hàm dưới (trượt hàm ra trước, sang trái, sang phải), và số điểm hài lòng của bác sĩ với chụp răng lấy dấu bằng KTS cao gấp 2 lần so với chụp răng lấy dấu bằng silicon.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Ngọc Lâm. Ứng dụng kỹ thuật số trong Labo Phục Hình Răng. Hội nghị Khoa học kỹ thuật và Đào tạo liên tục chuyên ngành Răng hàm mặt lần thứ 37, Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 2015.
2. Berrendero S, Salido MP, Ferreiroa A, et al. Comparative study of all-ceramic crowns obtained from conventional and digital impressions: clinical findings. Clin Oral Investig. 2019; 23 (4): 1745 - 1751.
3. Lee JH, Son K, Lee KB. Marginal and Internal Fit of Ceramic Restorations Fabricated Using Digital Scanning and Conventional Impressions: A Clinical Study. J Clin Med. 2020; 9 (12): 4035.
4. Jonathan N, Dorin R, Chris W. A comparison of the marginal fit of crowns fabricated with digital and conventional methods. J Prosthet Dent. 2014; 112 (3): 555 - 560.
5. Zarauz C, Valverde A, Martinez-Rus F, et al. Clinical evaluation comparing the fit of all-ceramic crowns obtained from silicone and digital intraoral impressions. Clin Oral Investig. 2016; 20 (4): 799 - 806.
6. Malaguti G, Rossi R, Marziali B, et al. In vitro evaluation of prosthodontic impression on natural dentition: a comparison between traditional and digital techniques. Oral Implantol (Rome). 2017; 9: 21 - 27.
7. Takeuchi Y, Koizumi H, Furuchi M, et al. Use of digital impression systems with intraoral scanners for fabricating restorations and fixed dental prostheses. J Oral Sci. 2018; 60 (1): 1 - 7.
8. Syrek A, Reich G, Ranftl D, et al. Clinical evaluation of all-ceramic crowns fabricated from intraoral digital impressions based on the principle of active wavefront sampling. J Dent. 2010; 38 (7): 553 - 559.

A COMPARISION THE RESULT OF ZIRCONIA CROWNS TAKEN IMPRESSION BY SILICONE AND INTRAORAL SCAN AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2021

Pham Thanh Hai, Dong Thi Mai Huong, Nguyen Thi Huyen

Hai Phong University of Medicine and Pharmacy

Taking digital impressions in dentistry is being widely applied because of its advantages such as shortening treatment time, bringing comfort to both patients and doctors. In Viet Nam, this is a fairly new technique, has not been widely used and no research topic has been done on this issue. A comparatively clinical interventional study was performed at Hai Phong medical university hospital with 16 teeth indicated for restoration with zirconia crowns to compare the results of zirconia crowns restorations that are taken impression by two techniques which are taking impressions with silicon and taking digital impressions (TDI) with an intraoral scanner through evaluating clinical criteria as well as the doctor's satisfation. Results showed that dental crowns made with digital impressions were more effective and doctors were more satisfied with these crowns than with polyvinyl siloxane (PVS) impression crowns.

Keywords: Prosthetic impression taking; digital impression taking; dental restorative crown

MỤC LỤC

1 Khảo sát đa hình đơn gen *IL17RA rs4819554* và *TNFAIP3 rs610604* ở bệnh nhân vảy nến thông thường thể mảng 1

Evaluation the polymorphism of IL17RA rs4819554 and TNFAIP3 rs610604 gene in psoriasis vulgaris patients

Phạm Thị Uyển Nhi, Nguyễn Văn Thường, Nguyễn Trọng Hào

2 Đặc điểm lâm sàng, yếu tố liên quan bệnh lậu, độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn lậu 11

Clinical features and related factors of gonorrhea and sensitivity to antibiotics of n. Gonorrhoeae isolates

Trịnh Minh Trang, Phạm Thị Minh Phương, H.Rogier van Doorn, Phạm Thị Lan

3 Đánh giá kết quả phẫu thuật một thì lỗ tiểu lệch thấp thể sau bằng kỹ thuật Koyanagi cải tiến 21

Evaluation of the modified Koyanagi technique of the one-stage repair proximal hypospadias

Vũ Hồng Tuân, Nguyễn Việt Hoa, Đỗ Trường Thành

4 Kết quả bước đầu của phẫu thuật nội soi một đường rạch cắt lách điều trị xuất huyeest giảm tiểu cầu miễn dịch ở trẻ em 30

Early outcome of single incision laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenic purpura in children

Hồng Quý Quân, Nguyễn Việt Hoa, Nguyễn Thanh Liêm

5 Đặc điểm dịch tễ lâm sàng, cận lâm sàng viêm phổi nặng tái diễn ở trẻ em 38

Epidemiological, clinical and subclinical characteristics of severe recurrent pneumonia in children

Hoàng Kim Lâm, Tạ Anh Tuấn, Phạm Văn Thắng

6 Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men-Emdogain 46

Clinical outcome post surgery for treatment of chronic periodotal with enamel matrix derivatives- Emdogain

Đồng Thị Mai Hương

7 Hiệu quả điều trị bệnh viêm quanh răng phá huỷ thể toàn bộ bằng phương pháp phẫu thuật 55

Treatment efficacy of generalized aggressive periodontitis by surgical method

Nguyễn Ngọc Anh, Mai Đình Hưng, Nguyễn Thị Hồng Minh

8 Ghép sụn sườn tự thân chữa biến dạng lỗ mũi cho bệnh nhân sau mổ khe hở môi vòm miệng 68

Corrective surgery of residual nostril deformities using autologous rib cartilage in cleft lip and palate patients after cheiloplasty and palatoplasty

Tạ Trung Sơn, Lê Ngọc Tuyến, Lê Văn Sơn, Phạm Dương Châu

9 Ảnh hưởng của hình thái tinh trùng đến kết quả IVF/ICSI 77

Influence of sperm morphology on IVF/ICSI outcomes

Vũ Thị Tuất, Trần Thị Phương Mai và Nguyễn Khang Sơn

10 Điều trị rách chóp xoay bằng kỹ thuật khâu gân Mason Allen cải biên qua nội soi 84

Arthroscopic rotator cuff repair using modified Mason-Alen suture technique

Nguyễn Hữu Mạnh, Trần Trung Dũng, Lê Khánh Trình

11 Kết quả thay khớp vai bán phần có xi măng điều trị gãy phức tạp đầu trên xương cánh tay 95

Result of hemiarthroplasty for complex fractures of proximal humerus

Nguyễn Ngọc Sơn, Đào Xuân Tích

12 Kết quả bước đầu sử dụng vạt giãn tổ chức điều trị nơ vi hắc tố bẩm sinh khổng lồ 103

The effectiveness of using tissue expanded flap in the treatment of giant congenital melanocytic nevus

Nguyễn Hồng Sơn, Nguyễn Bắc Hùng, Trần Thiết Sơn

13 Kết quả bước đầu phẫu thuật cắt dần điều trị nơ vi hắc tố bẩm sinh khổng lồ 112

The initial results of staged excision in the treatment of giant congenital melanocytic nevus

Nguyễn Hồng Sơn, Nguyễn Bắc Hùng, Trần Thiết Sơn

14 So sánh hiệu quả giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê mặt dưới cơ dựng sống (ESP block) với phương pháp PCA bằng morphin đường tĩnh mạch cho phẫu thuật tim có nội soi 120

Comparison of ultrasound-guided erector spinae plane block and intravenous morphin PCA for postoperative analgesia after minimally invasive cardiac surgery

Dương Thị Hoan, Dương Đức Hùng, Phạm Quốc Đạt, Nguyễn Hữu Tú

15 So sánh hiệu quả khởi mê và tác dụng trên nhịp tim, huyết áp giữa gây mê kết hợp propofol TCI với Ketamin và Etomidat với Sevofluran ở người cao tuổi 131

Comparison of the effects of propofol TCI with Ketamin and Etomidat with Sevofluran on anesthesia, heart rate and blood pressure in elderly patients

Nguyễn Thị Thanh Huyền, Nguyễn Hữu Tú

16 Đánh giá sự thay đổi một số chỉ số huyết động trên bệnh nhân cao tuổi được gây tê tủy sống trong phẫu thuật thay khớp háng 140

Hemodynamic parameters changes in the elderly patients undergoing hip replacement under spinal anesthesia

Nguyễn Thu Ngân, Nguyễn Quốc Kính

17 Kết quả chụp cộng hưởng từ động học sàn chậu ở người Việt Nam trưởng thành không triệu chứng 148

Dynamic magnetic resonance defecography in vietnamese asymptomatic adults

Nguyễn Ngọc Ánh, Nguyễn Thị Mến, Nguyễn Xuân Hùng, Lê Thị Hạnh, Lê Đình Tùng, Ngô Xuân Khoa

18 Hiệu quả điều trị viêm phổi thở máy do vi khuẩn gây bệnh thường gặp phát hiện bằng Multiplex Realtime PCR 157

Efficacy of treatment of ventilator associated pneumonia guided by Multiplex Realtime PCR

Đinh Thị Thu Hương, Bùi Vũ Huy và Đỗ Ngọc Sơn

19 Thay đổi đường máu ở bệnh nhân hôn mê sau ngừng tuần hoàn được điều trị kiểm soát thân nhiệt theo đích 33°C 166

The glucemic alteration in cardiac arrest patients treated with 33°C targeted therapeutic management

Nguyễn Tuấn Đạt, Nguyễn Văn Chi, Hà Trần Hưng

20 Kết quả điều trị suy hô hấp cấp tiến triển nặng bằng kỹ thuật ECMO tĩnh mạch - tĩnh mạch 176

The efficacy of treating severe acute respiratory distress syndrome with veno - venous extracorporeal membrane oxygenation (VV ECMO)

Phạm Thế Thạch, Nguyễn Quốc Anh, Đào Xuân Cơ

21 Đánh giá hiệu quả hồi sức bệnh nhân nhồi máu não ác tính do tắc động mạch não giữa được phẫu thuật mở nửa sọ giảm áp sớm 182

The effectiveness of early decompressive hemicraniectomy in intensive care unit patients with malignant middle cerebral artery infarction

Vũ Việt Hà, Mai Duy Tôn, Nguyễn Công Hoan

22 Nghiên cứu kết quả điều trị u Lympho không Hodgkin tế bào B tái phát bằng phác đồ GDP 190

Research on treatment results for b cell lymphoma relapse with GDP regimen

Nguyễn Văn Hưng, Nguyễn Tuấn Tùng, Phạm Quang Vinh

23 Giá trị của các xét nghiệm tìm vi khuẩn lao trong chẩn đoán lao phổi trẻ em 198

The validity of tuberculosis bacterium diagnostic tests for pediatric pulmonary tuberculosis

Nguyễn Thị Hằng, Đinh Ngọc Sỹ, Hoàng Thanh Vân

24 Nội soi ruột non bóng kép trong chẩn đoán nguyên nhân xuất huyết tiêu hoá tại ruột non 206

Double balloon endoscopy on determining the causes of overt small intestinal bleeding

Nguyễn Hoài Nam, Vũ Trường Khanh, Đào Văn Long

25 Ứng dụng nội soi phóng đại chẩn đoán tổn thương loạn sản dạ dày độ cao và ung thư dạ dày sớm 215

Evaluation of the usefulness of magnifying endoscopy for determining gastric hi-grade dysplasia and early gastric cancer

Nguyễn Thế Phương, Đào Trần Tiến, Nguyễn Công Long, Vũ Trường Khanh, Đào Văn Long

26 Phân tích đặc điểm nồng độ cortisol huyết tương ở bệnh nhân rối loạn trầm cảm tái diễn 226

Analyzing the characteristics of plasma cortisol levels in patients with recurrent depressive disorders

Vũ Sơn Tùng, Nguyễn Văn Tuấn, Eric Hahn

27 Thực trạng rối loạn trầm cảm ở bệnh nhân cao tuổi tăng huyết áp 233

The prevalence of depressive disorder in patients greater than 60 years old with hypertension

Nguyễn Văn Thống, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Thắng, Lý Lan Chi, Trần Tú Nguyệt, Nguyễn Thị Kim Xuyến, Dương Huỳnh Phương Nghi, Nguyễn Xuân Long

28 Hiệu quả của tin nhắn điện thoại trong cai nghiện thuốc lá: nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên có nhóm chứng 243

Efficacy of sms text message interventions for smoking cessation: randomized controlled trial (RCT)

Đoàn Thị Huệ, Nguyễn Thị Trang, Donna Shelley, Nguyễn Trương Nam và Kim Bảo Giang

29 Kiến thức, thái độ phòng chống bệnh bụi phổi silic của người lao động tại một số công ty tại Thái Nguyên năm 2020 250

Knowledge, attitude of workers about silicosis at some companies in Thai Nguyen province in 2020

Nguyễn Thị Thu Huyền, Lê Thị Hương, Trần Như Nguyên, Nguyễn Ngọc Anh, Nguyễn Thanh Thảo, Phạm Thị Quân, Nguyễn Quốc Doanh, Phan Thị Mai Hương, Tạ Thị Kim Nhung, Nguyễn Thị Liên Hương, Lương Mai Anh, Lê Thị Thanh Xuân

30 Hiệu quả điều trị nghiện chất dạng thuốc phiện bằng Buprenorphine/Naloxone trên bệnh nhân HIV nghiện chất dạng thuốc phiện tại cơ sở HIV ngoại trú ở Hà Nội 262

Effectiveness of buprenorphine/naloxone treatment on hiv-infected opioid dependent patient at hiv outpatient clinic in Hanoi

Đinh Thị Thanh Thúy, Vũ Minh Anh, Trần Hữu Bình, Tống Thị Khuyên, Phạm Quang Lộc, Todd Korthuis và Lê Minh Giang

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT VIÊM QUANH RĂNG MẠN TÍNH CÓ HỖ TRỢ BẰNG DẪN XUẤT TỪ KHUÔN MEN - EMDOGAIN

Đồng Thị Mai Hương ✉

Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Qua nghiên cứu trên 43 bệnh nhân viêm quanh răng (VQR) mạn tính, có tổng số 193 răng có túi quanh răng (TQR) trong xương trên 5mm được chia thành hai nhóm, nhóm 1 có 73 răng là nhóm can thiệp có ghép Emdogain; nhóm 2 có 120 răng phẫu thuật lật vạt đơn thuần không ghép Emdogain. Tái tạo mô nha chu bằng protein có nguồn gốc từ khuôn men - Emdogain có kết quả rất tốt trong điều trị VQR có TQR trong xương 2 - 3 thành. Độ sâu TQR trung bình (TB), mức mất bám dính (MBD) TB, tiêu xương ổ răng (XOR) trước điều trị lần lượt là: 7,66 ± 1,96mm; 8,26 ± 1,87mm; 8,40 ± 1,05mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật ghép Emdogain kết quả đạt được là giảm độ sâu TQR TB là 4,42 ± 1,87 mm, mức tăng bám dính (BD) quanh răng trung bình là 3,47 ± 1,92 mm, mức đầy XOR TB là 2,41 ± 0,58mm. So sánh kết quả điều trị của phương pháp phẫu thuật lật vạt có ghép Emdogain thấy kết quả tốt hơn phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần mà không ghép Emdogain, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Làm giảm độ sâu TQR nhiều hơn, làm tăng mức BD quanh răng nhiều hơn, làm đầy XOR nhiều hơn.

Từ khóa: VQR mạn tính, tái tạo mô nha chu, Emdogain.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh quanh răng là bệnh phổ biến trong các bệnh răng hàm mặt. Bệnh gặp ở mọi lứa tuổi, mọi quốc gia trên thế giới, chiếm tỉ lệ cao trong cộng đồng và mang tính chất xã hội.[1] Tại Mỹ, nghiên cứu của Walter và cộng sự đã cho thấy tỉ lệ viêm quanh răng trong cộng đồng là 25 - 41%.[2] Tại Việt Nam theo điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2001 tỷ lệ người viêm lợi và viêm quanh răng lên tới 90%, trong đó tỉ lệ người bị viêm quanh răng ở lứa tuổi 35 - 44 là 36,4%; ở lứa tuổi 45 trở lên là 46,2%.[3] Cho đến nay việc điều trị bệnh viêm quanh răng còn gặp nhiều khó khăn vì bệnh căn, bệnh sinh rất phức tạp, chưa có một phương pháp đặc trị mà điều trị viêm quanh răng bao gồm một phức hợp điều trị gồm nhiều phương pháp. Trong đó có hai phương pháp chính là điều trị bảo tồn và điều trị bằng phẫu thuật. Điều trị bảo tồn viêm quanh răng hay điều trị bằng phương pháp không phẫu thuật là một phức hợp điều trị, nó đem lại kết quả tốt đối với viêm quanh răng ở giai đoạn sớm với túi quanh răng dưới 5mm, viêm quanh răng có túi quanh răng trên 5mm thì phải kết hợp điều trị cùng với phương pháp phẫu thuật mới loại trừ hết được các yếu tố gây viêm, các mô hoại tử, ngăn chặn được quá trình viêm và giảm chiều sâu của túi quanh răng. Ngoài ra phẫu thuật nha chu còn tái tạo được mô quanh răng có kết quả rất tốt để phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ cho bệnh nhân.Một trong các mục đích của điều trị viêm quanh răng là phục hồi các mô bị phá hủy sau tiến trình viêm nhiễm. Các protein của khuôn men, được thành lập từ các biểu mô Hertwig ngay lúc hình thành chân răng, tạo ra tác động tương hỗ của tế bào để thành lập cement, nhất là cement không tế bào rồi thành lập sợi bám dính. Trong điều trị viêm quanh răng các protein đó có lợi để kích thích sự tái tạo các mô này, hướng sự lành thương vào sự tạo thành các cement mới, bám dính mới có chức năng và

Tác giả liên hệ: Đồng Thị Mai Hương,
Trường Đại học Y Hải Phòng
Email:
Ngày nhận:
Ngày được chấp nhận:

xương mới.[4,5] Hiện nay trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu về điều trị viêm quanh răng có tái tạo mô quanh răng bằng các dẫn xuất từ khuôn men - Emdogain đạt kết quả rất cao, mở ra một hướng mới cho điều trị viêm quanh răng. Tuy vậy, tại Việt Nam vẫn còn chưa có công trình nghiên cứu nào về vấn đề này nên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men - Emdogain" với mục tiêu sau: *(1). Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X quang bệnh viêm quanh răng mạn tính giai đoạn IV theo AAP của nhóm bệnh nhân tại Bệnh viện RHM Trung ương Hà Nội từ 2016 - 2018. (2). Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có sử dụng dẫn xuất từ khuôn men – Emdogain ở nhóm bệnh nhân trên.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Các bệnh nhân bị bệnh vùng quanh răng đến khám tại khoa Nha Chu bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội từ tháng 1 năm 2016 đến tháng 12 năm 2019.

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

+ Bệnh nhân được chẩn đoán viêm quanh răng giai đoạn AAP IV: túi quanh răng ≥5mm, mất bám dính quanh răng ≥ 4mm, răng lung lay từ độ II, III, X quang: Có hình ảnh tiêu XOR theo chiều dọc.

+ Vệ sinh răng miệng tốt sau khi điều trị khởi đầu

+ Khuyết hổng 2 - 3 thành xương ổ răng;

+ Không có bệnh lý hệ thống, người không hút thuốc, bệnh nhân tuổi từ 18 tuổi trở lên.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh rối loạn về máu, bệnh tim mạch, cao huyết áp có sử dụng thuốc chống đông máu, bệnh van tim; bệnh tiểu đường, bệnh tâm thần, rối loạn thần kinh, phụ nữ có thai và đang cho con bú, bệnh nhân không chấp nhận nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

- Cho mục tiêu 1: Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả chùm bệnh

* Công thức tính cỡ mẫu nghiên cứu:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2}\frac{p(1-p)}{\Delta^2}$$

Tỷ lệ mắc viêm quanh răng mạn tính độ 4 (p = 0,023).[6]

+ Theo tính toán số lượng mẫu cần là n = 35 bệnh nhân. Đây là cỡ mẫu tối thiểu. Thực tế chúng tôi chọn n = 43 bệnh nhân. Để dự phòng các đối tượng nghiên cứu đã được chọn tham gia nghiên cứu nhưng không đồng ý tham gia nghiên cứu tiếp.

* Chọn mẫu có chủ đích: dựa theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, khám lần lượt đến khi đạt được cỡ mẫu cần có thì dừng lại.

- Cho mục tiêu 2: Phương pháp nghiên cứu: Can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng kết hợp mù đôi. * Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu gồm 2 mẫu độc lập, kiểm định 2 trị số trung bình:

$$n = 2\left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}}{ES}\right)^2 \quad \text{với} \quad ES = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sigma}$$

n: cỡ mẫu cho mỗi nhóm

ES: cỡ tác động

μ_1 là số trung bình của nhóm chứng. Chọn μ_1 = 2.24 (độ sâu của túi quanh răng ở nhóm không can thiệp trong nghiên cứu của Stuart J.Froum với σ: độ lệch chuẩn của nhóm chứng là 2.62).[7]

μ_2 là số trung bình của nhóm can thiệp. Chọn μ_1 = 3.5 (độ sâu của túi quanh răng ở nhóm can thiệp hy vọng đạt được sau can thiệp trong nghiên cứu này)

$Z_{1-\alpha/2}$ là giá trị từ phân bố chuẩn, được tính

dựa trên sai lầm loại I. Chọn xác suất sai lầm loại I là 5% với kiểm định 2 phía, ta có $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96

$Z_{1-\beta/2}$ là giá trị được tính trên lực thống kê, chọn lực thống kê tối thiểu là 80%, ta có $Z_{1-\beta/2}$ = 0,842

Thay vào công thức ta tính được n = 68

* Chọn mẫu: Trong số 43 bệnh nhân được lựa chọn cho nghiên cứu mục tiêu đầu tiên, chúng tôi tiến hành thống kê tổng số răng bị viêm quanh răng cần tiến hành điều trị. Trên mỗi 1 bệnh nhân, chọn ngẫu nhiên ít nhất 1 răng cần tiến hành can thiệp, trong thực tế chúng tôi tiến hành can thiệp 73 răng/43 bệnh nhân. Số răng bị viêm quanh răng còn lại bao gồm 120 răng, chúng tôi tiến hành điều trị bằng phương pháp không can thiệp (nhóm chứng).

Quá trình lựa chọn răng làm phẫu thuật và tiến hành phẫu thuật ban đầu chỉ có nhóm nghiên cứu biết.

Quá trình tái chăm sóc và kiểm tra sau đó được một nhóm các nha sĩ khác thực hiện ghi lại thông số theo dõi của tất cả các răng đang điều trị mà không biết chính xác răng nào đã được tiến hành phẫu thuật can thiệp ban đầu.

Phương tiện nghiên cứu

Cây thăm dò nha chu của WHO, bộ phẫu thuật nha chu, Emdogain® hãng Straumann, EDTA 24%, bộ cây nạo Graycy,

Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Ghi nhận thông tin và các biểu hiện lâm sàng. Bước 2: Chỉ định chụp phim cận chóp, phim CT Conebeam. Bước 3: điều trị khởi đầu. Bước 4: Khám và đánh giá lại các chỉ số lâm sàng (sau 3 - 4 tuần). So sánh với thời điểm trước điều trị khởi đầu nếu hết tình trạng viêm mà túi quanh răng đo được vẫn trên 5mm thì tiếp tục điều trị bằng phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Lúc này chúng tôi lựa chọn những bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng và vị trí răng tương đối giống nhau chia thành 2 nhóm, nhóm 1 phẫu thuật lật vạt có hỗ trợ tái tạo mô nha chu bằng Emdogain còn nhóm 2 chỉ phẫu thuật lật vạt mà không có Emdogain. Sau đó chúng tôi so sánh kết quả của hai nhóm.

Bước 5: Tiến trình phẫu thuật: Sử dụng vạt Widman sửa đổi bộc lộ vùng chân răng bị tổn thương, các bề mặt chân răng được làm sạch. Dùng "gel" EDTA 24% để làm sạch lớp mùn trong hai phút hoặc dùng acide orthophosphorique 37% trong vòng 15 giây, sau đó bơm rửa sạch. - Đặt EMD bắt đầu ở phần gần chóp nhất và dần dần về phía cổ răng. - Đóng vùng điều trị - khâu - Theo dõi sau phẫu thuật - duy trì: Tái khám sau 4 tuần và sau 8 tuần. Điều trị duy trì bắt đầu tái khám sau mỗi 3 đến 4 tháng kéo dài trong 1 năm. Bước 6: Đánh giá sau điều trị. Đánh giá kết quả lâm sàng bằng sự thăm dò bắt đầu từ tháng thứ 2 và bằng tia X đầu côn dài và bằng phim CT Cone Beam bắt đầu từ tháng thứ 8 xác định: Chỉ số mảng bám (PI), chỉ số lợi (GI), chảy máu khi thăm dò (BOP), độ sâu của túi quanh răng (PD) mm, độ co lợi (GR) mm, mức mất bám dính (CAL) mm, mức tiêu xương (mm).*Để tránh sai số: 1) Bác sĩ đánh giá các bệnh nhân tại hai địa điểm riêng biệt hiện tại và sau 48h. Kết quả được chấp nhận nếu các phép đo tại hai thời điểm tương ứng tới 90%. 2) Bác sĩ đánh giá được đào tạo để thực hiện các phép đo lâm sàng sau khi điều trị và không được thông báo về các quy trình phẫu thuật đã được thực hiện.

3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu được xử lý theo phương pháp thống kê y học với chương trình SPSS của Tổ chức Y tế Thế giới. Tính trung bình, so sánh 2 giá trị trung bình (dùng test t student). Tính tỷ lệ %, so sánh các tỉ lệ (dùng test χ^2).

4. Đạo đức trong nghiên cứu

Đảm bảo quy định về đạo đức trong nghiên cứu y học của Bộ đã quy định. Đã được Hội

đồng Đạo đức trường Đại học Y Hà Nội thông qua ngày 20 tháng 02 năm 2016 số 187/HĐĐĐĐHYHN.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Trong tổng số 43 đối tượng nghiên cứu, có 24 nam chiếm tỷ lệ 55,8% và 19 nữ chiếm tỷ lệ 44,2%. Độ tuổi trung bình là 40,4 ± 8,5 tuổi. Trong 43 bệnh nhân có 193 răng có túi quanh răng trong xương sâu trên 5mm được chia thành 2 nhóm: nhóm thử nghiệm có 73 răng, nhóm đối chứng có 120 răng.

Bảng 1. Độ sâu túi quanh răng, mức độ mất bám dính quanh răng, tình trạng co lợi, mức tiêu xương ổ răng trước điều trị

	Nhóm thử nghiệm		Nhóm chứng		p
	Số răng (N)	Giá trị trung bình ($\overline{X}$ ± SD)	Số răng (N)	Giá trị trung bình ($\overline{X}$ ± SD)	
Độ sâu túi quanh răng(mm)	73	7,66 ± 1,96	120	6,52 ± 1,63	< 0,001
Mất bám dính(mm)	73	8,26 ± 1,87	120	7,31 ± 1,95	0,001
Co lợi (mm)	73	0,73 ± 0,96	120	0,78 ± 1,09	0,712
Mức tiêu xương ổ răng(mm)	73	8,40 ± 1,05	120	7,88 ± 1,08	0,001

2. Đặc điểm lâm sàng và x quang trước điều trị phẫu thuật

Qua bảng 1 cho thấy trong nhóm thử nghiệm có 73 răng có độ sâu túi quanh răng trung bình là 7,66 ± 1,96mm, mức mất bám dính trung bình là 8,26 ± 1,87mm, mức co lợi trung bình 0,73 ± 0,96mm. Trong nhóm đối chứng có 120 răng có độ sâu túi quanh răng trung bình là 6,52 ± 1,63mm, mức mất bám dính trung bình là 7,31 ± 1,95mm, mức co lợi trung bình 0,78 ± 1,09mm. Trong 73 răng của nhóm thử nghiệm có mức độ tiêu xương ổ răng trung bình là 8,40 ± 1,05 mm, 120 răng trong nhóm thử nghiệm có mức độ tiêu XỐR trung bình là 7,88 ± 1,08 mm. Sự khác biệt về độ sâu túi quanh răng, mất bám dính và mức tiêu xương ổ răng của hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 2. Kết quả giảm độ sâu túi quanh răng của hai nhóm

Thời điểm	Nhóm thử nghiệm		Nhóm chứng		p
	Độ sâu túi quanh răng mm ($\overline{X}$ ± SD)	Mức giảm độ sâu túi quanh răng mm ($\overline{X}$ ± SD)	Độ sâu túi quanh răng mm ($\overline{X}$ ± SD)	Mức giảm độ sâu túi quanh răng mm ($\overline{X}$ ± SD)	
Trước điều trị (1)	7,30 ± 1,48	-	6,37 ± 1,49	-	< 0,001
Sau điều trị 12 tháng (2)	3,23 ± 0,74	4,42 ± 1,87	3,17 ± 0,65	3,35 ± 1,75	0,516
p*	< 0,01		< 0,001		
p**	< 0,001				

**: So sánh kết quả điều trị trước và sau điều trị 12 tháng*

***: So sánh mức giảm độ sâu túi quanh răng giữa nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng (4,42 ± 1,87 và 3,35 ± 1,75)*

3. Kết quả điều trị phẫu thuật ở nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng

Qua bảng 2 cho thấy sau 12 tháng điều trị, nhóm thử nghiệm giảm độ sâu túi quanh răng là 4,42 ± 1,87mm, nhóm đối chứng giảm độ sâu túi quanh răng là 3,35 ± 1,75 mm. Độ sâu túi quanh răng sau 12 tháng điều trị ở cả 2 nhóm bệnh nhân đều giảm so với trước điều trị. Sau điều trị can thiệp, mức giảm độ sâu túi quanh răng ở nhóm phẫu thuật tăng có ý nghĩa thống kê so với mức giảm độ sâu túi quanh răng ở nhóm chứng, với p < 0.05. Qua bảng 3 ta thấy sau 12 tháng điều trị, nhóm thử nghiệm tăng mức bám dính quanh răng là 3,47 ± 1,92mm, nhóm đối chứng tăng mức bám dính quanh răng là 2,84 ± 2,37mm. Mức độ mất bám dính quanh răng sau 12 tháng điều trị ở cả 2 nhóm bệnh nhân thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị. Sau điều trị can thiệp, sự tăng mức bám dính quanh răng ở nhóm phẫu thuật lớn hơn so với sự tăng mức bám dính quanh răng ở nhóm chứng, với p < 0.05. Bảng 4 trong nhóm thử nghiệm so sánh trước và sau điều trị phẫu thuật mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình là 2,42 ± 0,58 mm. Trong nhóm đối chứng so sánh trước và sau điều trị phẫu thuật mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình là 2,17 ± 1,15mm.. Mức độ mức giảm tiêu xương ổ răng sau 12 tháng điều trị ở cả 2 nhóm bệnh nhân thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị. Sau điều trị can thiệp, sự giảm tiêu xương ổ răng ở nhóm phẫu thuật cao hơn so với mức giảm tiêu xương ổ răng ở nhóm chứng, với p < 0.05. Bảng 5 hiệu quả điều trị của nhóm thử nghiệm về giảm độ sâu túi quanh răng đạt mức tốt chiếm 74,0%, mức tăng mức bám dính quanh răng đạt mức tốt chiếm 68,5%, giảm tiêu xương ổ răng đạt mức tốt chiếm 74,0%. Hiệu quả điều trị của nhóm chứng về giảm độ sâu túi quanh răng đạt mức tốt chiếm 32,5%, tăng mức bám dính quanh răng đạt mức tốt chiếm 50,8%, giảm tiêu xương ổ răng đạt mức tốt chiếm 50,8%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 3. Kết quả mức tăng bám dính quanh răng của hai nhóm

Thời điểm	Nhóm thử nghiệm		Nhóm chứng		p
	Mất bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Tăng mức bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Mất bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Tăng mức bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	
Trước điều trị (1)	8,05 ± 1,80	-	7,27 ± 1,89	-	0,001
Sau điều trị 12 tháng (2)	4,79 ± 1,48	3,47 ± 1,92	4,47 ± 1,47	2,84 ± 2,37	0,142
p*	< 0,001		< 0,001		
p**	0,045				

**: So sánh kết quả điều trị trước và sau điều trị 12 tháng*

***: So sánh mức tăng bám dính quanh răng giữa nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng (so sánh 3,47 ± 1,92 và 2,84 ± 2,37)*

Bảng 4. Kết quả mức giảm mức tiêu xương ổ răng của hai nhóm

Thời điểm	Nhóm thử nghiệm		Nhóm chứng		$p_{1\&2}$
	Tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Giảm tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	Giảm tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ± SD)	
Trước điều trị (1)	8,40 ± 1,05	-	7,88 ± 1,08	-	
Sau điều trị 8 - 12 tháng (2)	5,97 ± 0,75	2,42 ± 0,58	5,71 ± 0,87	2,17 ± 1,15	0,162
p*	< 0,001		< 0,001		
p**	0,047				

**: So sánh kết quả điều trị trước và sau điều trị 12 tháng*

***: So sánh mức giảm tiêu xương ổ răng giữa nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng*

Bảng 5. Hiệu quả điều trị của hai nhóm

Tiêu chí	Nhóm thử nghiệm (SL, %)			Nhóm chứng (SL, %)			p
	Tốt	Trung bình	Kém	Tốt	Trung bình	Kém	
Giảm độ sâu túi quanh răng	54 (74,0)	19 (26,0)	0	39 (32,5)	79 (65,8)	2 (1,7)	< 0,001 (Cramer's V = 0,4045)
Tăng mức bám dính quanh răng	50 (68,5)	13 (17,8)	10 (13,7)	61 (50,8)	26 (21,7)	33 (27,5)	0,035 (Cramer's V = 0,3537)
Giảm tiêu xương ổ răng	54 (74,0)	19 (26,0)	0	61 (50,8)	45 (37,5)	14 (11,7	0,001 (Cramer's V = 0,2732)

VI. BÀN LUẬN

Kết quả cho thấy độ sâu túi quanh răng trung bình của nhóm thử nghiệm là 7,66 ± 1,96 mm và của nhóm đối chứng là 6,52 ± 1,63 mm; độ mất bám dính quanh răng lâm sàng của nhóm thử nghiệm là 8,26 ± 1,87 mm và của nhóm đối chứng là 7,31 ± 1,95 mm. Kết quả này phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trong và ngoài nước trước đây. Van Winkelhoff và cộng sự (2002) nghiên cứu trên 116 bệnh nhân viêm quanh răng và 94 đối tượng không có phá hủy tổ chức quanh răng đã đưa ra kết quả độ sâu túi quanh răng trung bình của nhóm nghiên cứu là 6,3 ± 1,26 mm; độ mất bám dính lâm sàng của nhóm nghiên cứu là 6,9 ± 1,50 mm.[8] Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét của Hoàng Tiến Công (2009) trong nghiên cứu trên 116 răng viêm quanh răng thấy độ sâu túi quanh răng trung bình là 4,69 ± 1,27 mm.[9] Theo Asta Miliauskaite và cộng sự (2008) tại Đức nghiên cứu trên 60 răng viêm quanh răng có tiêu xương ổ răng ở 25 bệnh nhân được đánh giá sau phẫu thuật với EMD. Các thông số lâm sàng: độ mất bám dính lâm sàng trước điều trị là 6,6 ± 1,2 mm, độ sâu túi quanh răng trước điều trị là 5,9 ± 1,0 mm phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.[10]

Sau phẫu thuật 12 tháng mức giảm chiều sâu túi quanh răng ở nhóm thử nghiệm là 4,42

± 1,87mm, nhóm đối chứng là 3,35 ± 1,75mm. Theo Froum, Stuart J và cs (2001) nghiên cứu trên 23 bệnh nhân có ít nhất khuyết hổng xương ổ răng 2 thành xương. Trong đó có 53 răng được chọn điều trị phẫu thuật lật vạt có ghép Emdogain, còn 30 răng chỉ điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Đánh giá các chỉ số trước và sau điều trị phẫu thuật 1 năm. Trong hai phương pháp điều trị có ghép và không ghép Emdogain, điều trị bằng Emdogain có kết quả vượt trội về các chỉ số lâm sàng hơn so với nhóm mà điều trị mà không có Emdogain. Mức giảm độ sâu túi quanh răng trung bình lớn hơn 2,7 mm của nhóm thử nghiệm có ghép Emdogain so với nhóm đối chứng.[11]

Trung bình sau phẫu thuật 12 tháng mức tăng bám dính lâm sàng ở nhóm thử nghiệm 3,47 ± 1,92mm, nhóm đối chứng là 2,84 ± 2,37mm. Theo tác giả Froum, Stuart J và cs (2001) nghiên cứu trên 23 bệnh nhân có ít nhất khuyết hổng xương ổ răng 2 thành xương. Trong đó có 53 răng được chọn điều trị phẫu thuật lật vạt có ghép Emdogain, còn 30 răng chỉ điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Đánh giá các chỉ số trước và sau điều trị phẫu thuật 1 năm. Trong hai phương pháp điều trị có ghép và không ghép Emdogain, điều trị bằng Emdogain có kết quả vượt trội về các chỉ số lâm sàng hơn so với nhóm mà điều trị mà không có Emdogain. Mức tăng bám dính lâm sàng trung bình lớn hơn 1,5 mm của nhóm can thiệp có ghép Emdogain so với nhóm đối chứng.[11]

Sau 8 - 12 tháng mức đầy xương ổ răng ở nhóm thử nghiệm là 2,42 ± 0,58 mm, ở nhóm đối chứng là 2,17 ± 1,15 mm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Theo tác giả Froum, Stuart J và cs (2001) nghiên cứu trên 23 bệnh nhân có ít nhất khuyết hổng xương ổ răng 2 thành xương. Trong đó có 53 răng được chọn điều trị phẫu thuật lật vạt có ghép Emdogain, còn 30 răng chỉ điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Đánh giá các chỉ số trước và sau điều trị phẫu thuật 1 năm. Trong hai phương pháp điều trị có ghép và không ghép Emdogain, điều trị bằng Emdogain có kết quả vượt trội về các chỉ số lâm sàng hơn so với nhóm mà điều trị mà không có Emdogain. Mức lấp đầy khuyết hổng xương ổ răng trung bình 2,4 mm với Emdogain so với nhóm đối chứng không ghép Emdogain. Tỷ lệ phần trăm trung bình của khuyết hổng xương sau khi điều trị cao hơn 3 lần của nhóm ghép Emdogain so với nhóm đối chứng không ghép Emdogain (74% khuyết hổng xương ổ răng có ghép Emdogain so với 23% khuyết hổng xương của nhóm đối chứng).[11]

Hiệu quả điều trị về giảm các chỉ số lâm sàng của nhóm thử nghiệm đạt mức tốt nhiều hơn của nhóm đối chứng. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của một số tác giả trên thế giới. Vậy qua nghiên cứu này chúng tôi thấy kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mức độ nặng có ghép Emdogain tốt hơn việc điều trị phẫu thuật lật vạt không ghép Emdogain.

V. KẾT LUẬN

Về đặc điểm lâm sàng và x quang của viêm quanh răng mạn tính

Độ sâu túi quanh răng trung bình trước điều trị của nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng lần lượt là: 7,66 ± 1,96mm; 6,52 ± 1,63mm. mất bám dính quanh răng trung bình trước điều trị của nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng lần lượt là: 8,26 ± 1,87mm; 7,31 ± 1,95mm. Tiêu xương ổ răng trung bình trước điều trị của nhóm thử nghiệm và nhóm đối chứng lần lượt là: 8,40 ± 1,05mm; 7,88 ± 1,08mm.

Về kết quả điều trị viêm quanh răng

Tái tạo mô nha chu bằng protein có nguồn gốc từ khuôn men - Emdogain có kết quả rất tốt trong điều trị viêm quanh răng có túi quanh răng trong xương 2 - 3 thành, độ sâu túi quanh răng

trung bình, mức mất bám dính trung bình, tiêu xương ổ răng trước điều trị lần lượt là: 7,66 ± 1,96mm; 8,26 ± 1,87mm; 8,40 ± 1,05mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật ghép Emdogain kết quả đạt được là giảm độ sâu túi quanh răng trung bình là 4,42 ± 1,87 mm, mức tăng bám dính quanh răng trung bình là 3,47 ± 1,92 mm, mức đầy xương ổ răng trung bình là 2,41 ± 0,58mm. So sánh kết quả điều trị của phương pháp phẫu thuật lật vạt có ghép Emdogain thấy kết quả tốt hơn phương pháp phẫu thuật lật vạt mà không ghép Emdogain, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê thể hiện ở các chỉ số đo được. Làm giảm độ sâu túi quanh răng nhiều hơn, làm tăng mức bám dính quanh răng nhiều hơn, làm đầy xương ổ răng nhiều hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội. *Tài liệu giảng dạy vệ sinh răng miệng*. Hà Nội. 1990; 22 - 23.

2. Wilson W. *Periodontics for the dental hygienist*. 1980;

3. Trần Văn Trường, Lâm Ngọc Ấn, Trịnh Đình Hải. Điều tra sức khoẻ răng miệng toàn quốc. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. *2001;* 69 - 75.

4. Blanc A, Lallam - Laroye C, Seiris T, et al. Periodontal regeneration using an enamel matrix protein. *Revue d odontostomatologie - Paris, 2002;* 31(1), 19 - 32.

5. Trần Giao Hòa. Tái tạo mô nha chu bằng dẫn xuất từ khuôn men (Bài dịch). *Cập nhật nha khoa*, 2002; 7 (2/2000), 97 - 103.

6. Bourgeois D., Doury J. and Hescot P. Periodontal conditions in 65–74 year old adults in France, 1995. *International dental journal.* 1999; 49 (3), 182 - 186.

7. Froum S. J., Weinberg M. A., Rosenberg E., et al. A comparative study utilizing open flap debridement with and without enamel matrix derivative in the treatment of periodontal intrabony defects: a 12 - month re - entry study. *J Periodontol.* 2001; 72 (1), 25 - 34.

8. Tran S. D, Rudney J. D, Sparks B. S, Hodges J. S, et al. Persistent presence of Bacteroides forsythus as a risk factor for attachment loss in a population with low prevalence and severity of adult periodontitis. *J Periodontol.* 2001 72 (1), 1 - 10.

9. Hoàng Tiến Công. Đánh giá hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng. Luận án tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội. 2009;

10. Miliauskate A., Selimovic D. and Hassan. M. Pappilla Preservation Technique combined with Emdogain in the treatment of intrabony defects: a novel treatment regimen for chronic periodontitis. *Stomatolojia, Baltic Dental and Macillofacial Journal.* 2008; 10 (1), 22 - 26.

11. Froum S. J., Weinberg M. A., Rosenberg E., et al. A comparative study utilizing open flap debridement with and without enamel matrix derivative in the treatment of periodontal intrabony defects: A 12-month re-entry study. *J Periodontol.* 2001; 72 (1), 25 - 34.

Summary

CLINICAL OUTCOME POST SURGERY FOR TREATMENT OF CHRONIC PERIODOTAL WITH ENAMEL MATRIX DERIVATIVES- EMDOGAIN

A total of 43 patients with chronic periodontitis having 193 teeth with probing pocket depth over 5mm were divided into two groups. Group 1 with 73 teeth was grafted with enamel matrix derivative (Emdogain); group 2 included 120 single flap surgical without Emdogain graft. Regeneration of

periodontal tissue with Emdogain were excellent for the treatment of periodontal pockets in the 2-3 walled bone defects. The average probing pocket depth, the average loss attachment, the alveolar bone resorption before the treatment were 7.66 ± 1.96mm, 8.26 ± 1.87mm, and 8.40 ± 1.05mm, respectively. After 12 months of treatment with Emdogain, there was a reduction of probing pocket depth to 4.42 ± 1.87 mm, the average attachment gain was 3.47 ± 1.92 mm and the average alveolar bone filling level was 2.41 ± 0.58mm. In comparison with the treatment of the open flap debridement, the effect of Emdogain was significantly superior as demonstrated by a dramatic reduction of the probing pocket depth, an increased attachment gain and filling level of the alveolar bone.

Keywords: Chronic periodontitis, periodontal tissue regeneration, Emdogain.

NHẬN XÉT ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X QUANG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT VIÊM QUANH RĂNG MẠN TÍNH TẠI KHOA NHA CHU BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT TRUNG ƯƠNG HÀ NỘI

Đồng Thị Mai Hương

Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

SUMMARY: CLINICAL, X-RAY CHARACTERISTICS AND TREATMENT RESULTS OF CHRONIC PERIODONTIS SURGERY

On the research of 43 patients with chronic periodontitis, 120 probing pockets, which are over 5mm deep inside the alveolar bone, are taken periodontal flap surgeries. The average probing pocket depth, the average clinical attachment loss and the alveolar bone loss before the treatment were: 7,66 ± 1,96mm; 8,26 ± 1,87mm; 8,40 ± 1,05mm respectively. 12 months after periodontal flap surgeries, the probing pocket depth has decreased to 4,42 ± 1,87 mm, the average attachment has increased to 3,47 ± 1,92 mm, the average alveolar bone filling level was 2,41 ± 0,58mm. The periodontal flap surgery showed significant effect by reducing probing pocket depth dramatically or increasing clinical attachment gain or filling the alveolar bone.

Key words: Chronic periodontitist, periodontal flap surgery.

Tóm tắt: Nghiên cứu trên 43 bệnh nhân viêm quanh răng mạn tính, có tổng số 120 răng có túi quanh răng trong xương trên 5mm được phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng. Độ sâu túi quanh răng trung bình trung bình, mức mất bám dính trung bình, tiêu xương ổ răng trước điều trị lần lượt là: 7,66±1,96mm; 8,26±1,87mm; 8,40±1,05mm. Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt kết quả đạt được là giảm độ sâu túi quanh răng trung bình là 3,35±1,75mm, mức tăng bám dính quanh răng trung bình là 2,84±2,37mm, mức đầy xương ổ răng trung bình là 2,14±1,16mm. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết quả điều trị trước-sau của phương pháp phẫu thuật lật vạt trước về: giảm độ sâu túi quanh răng, tăng mức bám dính quanh răng, đầy xương ổ răng.

Từ khóa: Viêm quanh răng mạn tính, phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng.

Danh mục viết tắt: VQR: Viêm quanh răng; TQR: túi quanh răng; MBD: mất bám dính; BD: bám dính; XÔR: xương ổ răng; TB: trung bình.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh quanh răng là bệnh phổ biến trong các bệnh răng hàm mặt. Bệnh gặp ở mọi lứa tuổi, mọi quốc gia trên thế giới, chiếm tỉ lệ cao trong cộng đồng và mang tính chất xã hội[1]. Tại Mỹ, nghiên cứu của Walter và cộng sự đã cho thấy tỉ lệ VQR trong cộng đồng là 25-41%[2]. Tại Việt Nam theo điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2019 tỷ lệ người viêm lợi và VQR lên tới 88,5%, trong đó tỉ lệ người bị VQR là 32,2%[3] Cho đến nay việc điều trị bệnh VQR còn gặp nhiều khó khăn vì bệnh căn, bệnh sinh rất phức tạp, chưa có một phương pháp đặc trị mà điều trị VQR bao gồm một phức hợp điều trị gồm nhiều phương pháp. Trong đó có hai phương pháp chính là điều trị bảo tồn và điều trị bằng phẫu thuật. Điều trị bảo tồn VQR hay điều trị bằng phương pháp không phẫu thuật là một phức hợp điều trị, nó đem lại kết quả tốt đối với VQR ở giai đoạn sớm với túi quanh răng dưới 5mm. VQR có túi quanh răng trên 5mm thì phải kết hợp điều trị cùng với phương pháp phẫu thuật mới loại trừ hết được các yếu tố gây viêm, các mô hoại tử, ngăn chặn được quá trình viêm và giảm chiều sâu của TQR phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ cho bệnh nhân chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **"Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính tại khoa Nha chu Bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội"** với mục tiêu sau:

1. *Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X quang bệnh VQR mạn tính giai đoạn IV theo AAP của nhóm bệnh nhân tại Bệnh viện RHM Trung ương Hà Nội từ 2016-2019.*
2. *Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật VQR mạn tính ở nhóm bệnh nhân trên.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU: Các bệnh nhân bị bệnh vùng quanh răng

đến khám tại khoa Nha Chu bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội từ tháng 1 năm 2016 đến tháng 12 năm 2019.

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

+ Bệnh nhân được chẩn đoán VQR giai đoạn AAP IV: TQR ≥5mm, MBD quanh răng ≥ 4mm, răng lung lay từ độ II, III, X quang: Có hình ảnh tiêu XOR theo chiều dọc.

+ Vệ sinh răng miệng tốt sau khi điều trị khởi đầu.

+ Khuyết hổng 2-3 thành xương ổ răng

+ Không có bệnh lý hệ thống, người không hút thuốc, bệnh nhân tuổi từ 18 tuổi trở lên.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh rối loạn về máu

+ Bệnh tim mạch, cao huyết áp có sử dụng thuốc chống đông máu, bệnh van tim;

+ Bệnh tiểu đường

+ Bệnh tâm thần, rối loạn thần kinh

+ Phụ nữ có thai và đang cho con bú

+ Bệnh nhân không chấp nhận nghiên cứu.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Cho mục tiêu 1: Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả chùm bệnh

* Công thức tính cỡ mẫu nghiên cứu:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2}\frac{p(1-p)}{\Delta^2}$$

Tỷ lệ mắc VQR mạn tính độ 4 (p= 0,023)[4].

+ Theo tính toán số lượng mẫu cần là n = 35 bệnh nhân. Đây là cỡ mẫu tối thiểu. Thực tế chúng tôi chọn n=43 bệnh nhân. Để dự phòng các đối tượng nghiên cứu đã được chọn tham gia nghiên cứu nhưng không đồng ý tham gia nghiên cứu tiếp.

* Chọn mẫu có chủ đích: dựa theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, khám lần lượt đến khi đạt được cỡ mẫu cần có thì dừng lại.

- Cho mục tiêu 2: Sử dụng phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng trước-sau không có nhóm đối chứng:

- Công thức tính cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho 2 nhóm ghép cặp, so sánh giá trị trung bình:

$$n = \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}}{\frac{\mu_1 - \mu_0}{\sigma}} \right)$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu tối thiểu

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Giá trị phân bố chuẩn, lấy α =5%, kiểm định 2 phía, $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ =1,96

$Z_{1-\beta}$: dựa trên lực thống kê, lấy lực thống kê là 95% thì $Z_{1-\beta}$=1,64

- μ_1 là kết quả sau can thiệp mong muốn, ước tính mảng bám trung bình giảm còn 5.7mm

- μ_0 là số trung bình của nhóm sau can thiệp so sánh, chọn μ_0=6.13mm với độ lệch chuẩn σ=1.19 (là kết quả độ dày mảng bám trung bình sau điều trị can thiệp 6 tháng trong nghiên cứu của M.Gupta[5]).

Thay vào tính được n=100, trên thực tế chúng tôi chọn 120 răng.

* Chọn mẫu: Trong số 43 bệnh nhân được lựa chọn cho nghiên cứu mục tiêu đầu tiên, chúng tôi tiến hành chọn răng bị VQR cần tiến hành điều trị theo đúng tiêu chuẩn. Quá trình tái chăm sóc và kiểm tra sau đó được một nhóm các bác sĩ khác thực hiện ghi lại thông số theo dõi của tất cả các răng đang điều trị mà không biết chính xác răng nào đã được tiến hành phẫu thuật can thiệp ban đầu.

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu: Cây thăm dò nha chu của WHO, bộ phẫu thuật nha chu, bộ cây nạo Graycy.

2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu: **Bước 1**: Ghi nhận thông tin và các biểu hiện lâm sàng. **Bước 2:** Chỉ định chụp phim cận chóp, phim CT Conebeam. **Bước 3:** điều trị khởi đầu. **Bước 4**: Khám và đánh giá lại các chỉ số lâm sàng (sau 3-4 tuần). So sánh với thời điểm trước điều trị khởi đầu nếu hết tình trạng

viêm mà TQR đo được vẫn trên 5mm thì tiếp tục điều trị bằng phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Sau đó chúng tôi so sánh kết quả trước và sau điều trị.

Bước 5: Tiến trình phẫu thuật: Sử dụng vạt Widman sửa đổi bộc lộ vùng chân răng bị tổn thương, các bề mặt chân răng được làm sạch. - **Đóng vùng điều trị - khâu- Theo dõi sau phẫu thuật - duy trì**: Tái khám sau 4 tuần và sau 8 tuần. Điều trị duy trì bắt đầu tái khám sau mỗi 3 đến 4 tháng kéo dài trong 1 năm. **Bước 6**: **Đánh giá sau điều trị.** Đánh giá kết quả lâm sàng bằng sự thăm dò bắt đầu từ tháng thứ 2 và bằng tia X đầu côn dài và bằng phim CT Cone Beam bắt đầu từ tháng thứ 8 xác định: Chỉ số mảng bám (PI), chỉ số lợi (GI), chảy máu khi thăm dò (BOP), độ sâu của TQR (PD) mm, độ co lợi (GR) mm, mức MBD (CAL) mm, mức tiêu xương (mm).**Để tránh sai số:* **1)** Bác sĩ đánh giá các bệnh nhân tại hai địa điểm riêng biệt hiện tại và sau 48h. Kết quả được chấp nhận nếu các phép đo tại hai thời điểm tương ứng tới 90%. **2)** Bác sĩ đánh giá được đào tạo để thực hiện các phép đo lâm sàng sau khi điều trị và không được thông báo về các quy trình phẫu thuật đã được thực hiện.

2.2.4. Xử lý số liệu: Các số liệu thu được nhập và xử lý sử dụng phần mềm SPSS 22.0 . Tính trung bình, so sánh 2 giá trị trung bình sử dụng test t student.

2.3. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU: Đảm bảo quy đinh về đạo đức trong nghiên cứu y học của Bộ đã quy định. Đã được Hội đồng Đạo đức trường Đại học Y Hà Nội thông qua ngày 20 tháng 02 năm 2016 số 187/HĐĐĐĐHYHN.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu: Trong tổng số 43 đối tượng nghiên cứu, có 24 nam chiếm tỷ lệ 55,8% và 19 nữ chiếm tỷ lệ 44,2%. Độ tuổi TB là 40,4 ± 8,5 tuổi. Trong 43 bệnh nhân có 120 được phẫu thuật lật vạt điều trị túi quanh răng.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và x quang trước điều trị phẫu thuật:

Bảng 1. Độ sâu túi quanh răng, mức độ mất bám dính quanh răng, tình trạng co lợi, mức tiêu xương ổ răng trước điều trị

	Số răng (N)	Giá trị trung bình ($\bar{X}$ ±SD)
Độ sâu TQR(mm)	120	6,52±1,63
Mất bám dính(mm)	120	7,31±1,95
Co lợi (mm)	120	0,78±1,09
Mức tiêu xương ổ răng(mm)	120	7,88±1,08

Bảng 1 cho thấy: trong 120 răng nghiên cứu, độ sâu TQR TB là 6,52±1,63, mức MBD TB là 7,31±1,95, mức co lợi TB 0,78±1,09; mức độ tiêu XỔR TB là 7,88±1,08 mm.

3.3. Kết quả điều trị sau phẫu thuật:

Bảng 2. Thay đổi độ sâu túi quanh răng sau phẫu thuật

Thời điểm	Số răng	Độ sâu TQR mm ($\bar{X}$ ±SD)	Mức giảm độ sâu TQR mm ($\bar{X}$ ±SD)
Trước điều trị (1)	120	6,37±1,49	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	3,47±0,84	3,06±1,62
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	3,23±0,67	3,30±1,60
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	3,17±0,65	3,35±1,75
P	P(2-1)<0,001 P(3-1)<0,001 P(4-1) <0,001		

Qua bảng 2 cho thấy: độ sâu TQR trung bình trước điều trị phẫu thuật là 6,37 ±1,49 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị, độ sâu túi quanh răng trung bình giảm lần lượt còn 3,47 ±0,84 mm; 3,23 ±0,67mm, và 3,17±0,65 mm.

Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức giảm độ sâu túi quanh răng trung bình là 3,35 ±1,75mm

Độ sâu túi quanh răng sau điều trị phẫu thuật có sự giảm đáng kể so với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p< 0,05.

Bảng 3. Thay đổi bám dính quanh răng sau phẫu thuật

Thời điểm	Số răng	Mất bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ±SD)	Tăng bám dính quanh răng mm ($\bar{X}$ ±SD)
Trước điều trị (1)	120	7,27±1,89	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	4,62±1,59	2,69±1,84
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	4,51±1,42	2,80±1,88
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	4,47±1,47	2,84±2,37
P	P(2-1)<0,001 P(3-1)<0,001 P(4-1)<0,001		

Kết quả bảng 3 cho thấy mức mất bám dính quanh răng trung bình trước điều trị phẫu thuật là 7,27 ±1,89 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức mất bám dính quanh răng trung bình giảm lần lượt còn 4,62 ±1,59 mm, 4,51 ±1,42 mm và 4,47 ±1,47mm.

Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức tăng bám dính quanh răng trung bình là 2,84 ±2,37mm.

Mức mất bám dính quanh răng sau điều trị phẫu thuật có sự giảm đáng kể so với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p< 0,05.

Bảng 4. Thay đổi mức co lợi sau điều trị phẫu thuật

Thời điểm	Số răng	Độ co lợi mm ($\bar{X}$ ±SD)	Mức tăngđộ co lợi mm ($\bar{X}$ ±SD)
Trước điều trị (1)	120	0,81±1,07	-
Sau điều trị 2 tháng (2)	120	1,16±1,23	0,37±1,08
Sau điều trị 8 tháng (3)	120	1,29±1,25	0,51±1,39
Sau điều trị 12 tháng (4)	120	1,29±1,24	0,51±1,67
p	$p_{(2-1)}$<0,001 $p_{(3-1)}$<0,001 $p_{(4-1)}$<0,001		

Kết quả bảng 4 cho thấy độ co lợi trung bình trước điều trị phẫu thuật là 0,81±1,07 mm, sau 2 tháng, 8 tháng và 12 tháng điều trị độ co lợi trung bình tăng lần lượt ở các mức 1,16 ±1,23mm; 1,29 ±1,25mm, và 1,29±1,24 mm.

Sau 12 tháng điều trị phẫu thuật, mức tăng độ co lợi trung bình là 0,51±1,67 mm.

Mức độ co lợi sau điều trị phẫu thuật có sự tăng so với trước phẫu thuật, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p< 0,05.

Bảng 5. Thay đổi mức tiêu xương ổ răng sau điều trị phẫu thuật

Thời điểm	Số răng	Mức tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ±SD)	Mức giảm tiêu xương ổ răng mm ($\bar{X}$ ±SD)
Trước điều trị (1)	120	7,88±1,08	-
Sau điều trị 8-12 tháng (2)	120	5,71±0,87	2,14±1,16
p	$p_{(1-2)}$ <0,001		

Qua bảng 5 cho thấy mức độ tiêu xương ổ răng trước điều trị trung bình là 7,88±1,08 mm, sau điều trị phẫu thuật 8-12 tháng mức độ tiêu xương trung bình giảm còn 5,71±0,87mm. Mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình trước và sau điều trị là 2,15±1,16mm. Sự khác biệt về mức tiêu xương ổ răng trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

VI. BÀN LUẬN

Qua *bảng 1* cho thấy độ sâu TQR TB là 6,52±1,63 mm; độ MBD quanh răng lâm sàng là 7,31±1,95 mm. Kết quả này phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trong và ngoài nước trước đây. Van Winkelhoff và cộng sự (2002) nghiên cứu trên 116 bệnh nhân VQR và 94 đối tượng không có phá hủy tổ chức quanh răng đã đưa ra kết quả độ sâu TQR TB của nhóm nghiên cứu là 6,3 ± 1,26 mm; độ MBD lâm sàng của nhóm nghiên cứu là 6,9 ± 1,50 mm[6]. Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét của Hoàng Tiến Công (2009) trong nghiên cứu trên 116 răng VQR thấy độ sâu TQR TB là 4,69 ± 1,27 mm[7]. Nghiên cứu trên 60 răng VQR có tiêu XÔR ở 25 bệnh nhân của Asta Miliauskaite tại Đức cũng cho

thấy kết quả tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi khi chỉ ra trước điều trị, độ MBD là 6,6 ± 1,2 mm, độ sâu TQR là 5,9 ± 1,0 mm[8].

Trong *bảng 2* cho thấy sau điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần cũng có thấy giảm độ sâu túi quanh răng đáng kể, ở thời điểm sau 2 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,06±1,62mm, sau 8 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,30±1,60mm, sau 12 tháng phẫu thuật độ sâu túi quanh răng giảm 3,35±1,75mm. Kết quả này tương đồng với kết quả của Osamu và cộng sự (2005) tại Nhật thực hiện trên 256 răng có tiêu xương ổ răng theo chiều dọc. Nghiên cứu này theo dõi 8 tháng sau phẫu thuật cho thấy độ sâu túi quanh răng giảm 3,58mm[9]. Nghiên cứu của Asta Miliauskaite chỉ ra độ sâu túi lợi trung bình giảm từ 5,9 ± 1,0 mm đến 2,7 ± 0,8 mm sau ba năm phẫu thuật[8]. Theo tác giả Gupta và cộng sự (2013) nghiên cứu trên 15 bệnh nhân có độ sâu túi quanh răng là ≥5 mm và ≤8 mm được điều trị với phương pháp phẫu thuật lật vạt đơn thuần được đánh giá lại sau 3, 6 tháng cho kết quả là giảm độ sâu túi quanh răng trung bình trước điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 6,93 ± 0,70mm, tại thời điểm 3 tháng 3,33 ± 0,62mm và 6 tháng 3,13 ± 0,74 mm[5]. Perumal và cộng sự nghiên cứu trên 13 bệnh nhân viêm quanh răng mức độ nặng với túi quanh răng trên 5mm đánh giá độ sâu túi quanh răng trước, sau điều trị phẫu thuật 3, 6 và 9 tháng cho kết quả như sau: tại thời điểm trước điều trị độ sâu túi quanh răng là 5,01 ±0,53 mm; sau điều trị phẫu thuật 3 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,99 ± 0,56 mm; sau điều trị phẫu thuật 6 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,61 ± 0,47 mm; sau điều trị phẫu thuật 9 tháng độ sâu túi quanh răng là: 1,30 ± 0,32 mm; với mức giảm độ sâu túi quanh răng sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 3,21 mm[10].

Qua *bảng 3* cho thấy mức tăng bám dính quanh răng ở các thời điểm 2 tháng là 2,69±1,84mm; sau 8 tháng là 2,80±1,88mm; sau 12 tháng là 2,84±2,37mm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác. Nghiên cứu của Gupta cho kết quả là tăng mức bám dính lâm sàng trung bình là 1,93 ± 0,88 mm và 2,00 ± 0,54 mm[5]. Theo kết quả trong nghiên

cứu của Perumal cho thấy tại thời điểm trước điều trị mức mất bám dính lâm sàng là 10,77 ±1,56 mm; sau điều trị phẫu thuật 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng mức mất bám dính giảm từ xuống lần lượt là: 7,57 ± 1,7 mm; 7,39 ± 1,69 mm; và 6,97 ± 1,66 mm; mức tăng tái bám dính lâm sàng sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 3,80 mm[10].

Theo kết quả *bảng 4* độ co lợi trung bình trước điều trị phẫu thuật là 0,78 mm, sau 2 tháng điều trị phẫu thuật, độ co lợi trung bình đạt 1,16 mm, sau 12 tháng điều trị phẫu thuật độ co lợi trung bình đạt 1,29 mm, mức tăng độ co lợi trung bình là 0,51mm. Kết quả của chúng tôi tương đồng với Gupta và cộng sự khi chỉ ra sau phẫu thuật, có sự tăng mức co lợi trung bình là 1,80 ± 0,56mm và 1,87 ± 0,64mm[5]. Nghiên cứu của Perumal cho thấy, tại thời điểm trước điều trị mức co lợi là 0,06 ±0,47 mm; sau điều trị phẫu thuật 6 tháng mức co lợi là: 0,17 ± 0,43 mm; sau 9 tháng mức co lợi là: 0,21 ± 0,46 mm; mức tăng co lợi sau 9 tháng điều trị phẫu thuật lật vạt đơn thuần là 0,15 mm[10].

Theo kết quả *bảng 5* trước điều trị phẫu thuật mức tiêu xương ổ răng trung bình là 7,88±1,08 mm. Sau điều trị phẫu thuật 8-12 tháng thì mức tiêu xương ổ răng trung bình là 5,73±0,87mm với mức đầy xương ổ răng sau điều trị là 2,14±1,18mm. [11]. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả của Ajwani và cộng sự (2015) nghiên cứu trên 20 bệnh nhân viêm quanh răng có 40 răng có khuyết hổng xương ổ răng được phẫu thuật lật vạt đơn thuần. Trong nghiên cứu này, mức tiêu xương ổ răng trước điều trị là 7,80 ± 2,20 mm, kết quả sau 9 tháng điều trị là 6,85 ± 1,85 mm, với mức giảm tiêu xương ổ răng trung bình là 0,95mm[11]

V. KẾT LUẬN

1. Về đặc điểm lâm sàng và x quang của VQR mạn tính: Độ sâu TQR TB trước điều trị là 6,52±1,63mm. MBD quanh răng TB trước điều trị là 7,31±1,95mm. Tiêu XÔR TB trước điều trị là 7,88±1,08mm.

2. Về kết quả điều trị VQR: Phẫu thuật vạt điều trị túi quanh răng có kết quả rất tốt trong điều trị viêm quanh răng có TQR trong xương 2-3 thành, độ sâu

TQR TB, mức MBD TB, tiêu XÔR trước điều trị lần lượt là: 6,52±1,63mm; 7,31±1,95mm; 7,88±1,08mm. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các chỉ số trên sau 12 tháng điều trị: giảm độ sâu TQR TB là 3,35±1,75mm, tăng BD quanh răng TB là 2,84±2,37mm, mức đầy XÔR TB là 2,14±1,16mm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội. *Tài liệu giảng dạy vệ sinh răng miệng*. Hà Nội. 1990; 22-23.
2. Wilson W. *Periodontics for the dental hygienist*. 1980;
3. Trịnh Đình Hải, Nguyễn Thị Hồng Minh, Trần Cao Bính. *Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc 2019*. Nhà xuất bản Y học. 2019;
4. Bourgeois D, Doury J, Hescot P. Periodontal conditions in 65–74 year old adults in France 1995. *International dental journa*l. 1999; 49(3), 182-186.
5. Gupta M, Lampa A K, Verma M, et al. Comparison of periodontal open flap debridement versus closed debridement with Er, Cr: YSGG laser. *Australian dental journal*. 2013; 58(1), 41-49.
6. Tran S. D, Rudnay J D, Sparks B. S, et al. Persistent presence of Bacteroides forsythus as a risk factor for attachment loss in a population with low prevalence and severity of adult periodontitis. *J Periodontol*. 2001; 72 (1), 1-10.
7. Hoàng Tiến Công. *Đánh giá hiệu quả điều tri phẫu thuật viêm quanh răng*. Luận án tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2009;
8. Miliauskate A, Selimovic D, and Hassan. M. Pappilla Preservation Technique combined with Emdogain in the treatment of intrabony defects: a novel treatment regimen for chronic periodontitis. *Stomatolojia, Baltic Dental and Macillofacial Journal*. 2008; 10 (1), 22-26.
9. Osamu A, Jirou H, Hirokazu O, et al. Clinical Evaluation of EMD (Emdogain) Applied to Vertical Osseous Resorption in Periodontal Disease at Multi Clinics in Japan. *Nihon Shishubyo Gakkai Kaishi (journal of The Japanese Society of Periodontology)*. 2005; 47 80-89.
10. Perumal M. P. B, Ramegowda A. D, Lingaraju A. J, et al. Comparison of microsurgical and conventional open flap debridement: A randomized controlled trial. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2015; 19(4), 406.
11. Himanshu A, Sharath S, Dharmarajan G, et al. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin biomaterial and open flap debridement in the treatment of two and three wall intrabony defects. *Journal of international oral health: JIOH. 2015;* 7 (4), 32.

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

TS PHẠM THỊ HỒNG THÙY

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: PHẠM THỊ HỒNG THÙY Giới tính: Nữ
Sinh ngày: 06/01/1983 Nơi sinh: Kim Động-Hưng Yên
Dân tộc: Kinh
Chức vụ hiện tại: Phó trưởng Bộ môn Nha khoa Dự phòng và Phát triển
Đơn vị công tác: Khoa Răng Hàm Mặt-trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại liên hệ: 0983621073
E-mail: pthongthuy@hpmu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian: 6 năm (từ 2001 đến 2007)
Nơi học: Trường Đại hoc Y Hải Phòng
Ngành học: Bác sĩ đa khoa

2. Sau đại học:

2.1. Cao học:

Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian: 2 năm (từ 2012 đến 2014)
Nơi học: Trường Đại học Y Hà Nội
Ngành học: Răng Hàm Mặt
Tên luận văn: Đánh giá hiệu quả của GC Tooth Mousse Plus đối với những tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm tại trường Đại học Y Hà Nội năm 2014
Cán bộ hướng dẫn: 1. PGS.TS. Võ Trương Như Ngọc
2. PGS.TS. Phạm Thị Thu Hiền

2.2. Nghiên cứu sinh:

Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian: 03 năm (từ 12/2018 đến 12/2021)
Nơi học: Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược Lâm sàng 108
Chuyên ngành: Răng-Hàm-Mặt
Tên luận án: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, X quang và đánh giá hiệu quả điều trị hẹp chiều ngang xương hàm trên bằng hàm nong nhanh kết hợp với minivis.

Cán bộ hướng dẫn: 1. PGS.TS. Trịnh Thị Thái Hà
2. TS. Phạm Thị Thu Hằng

3. Trình độ ngoại ngữ:

- Tiếng Anh: IELT 6.0, bằng cử nhân ngôn ngữ Anh
- Tiếng pháp: DELF B1

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC

TT	Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
1	2008-2012	Phòng Khám RHM	Trung tâm Y tế 73 Điện Biên Phủ-Hồng Bàng-HP
2	2012-2014	Học cao học	Đại học Y HN
3	2014-nay	Khoa RHM-trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Giảng viên

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu/ Lĩnh vực ứng dụng	Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Tình trạng bệnh nha chu và sự ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân tại khoa răng hàm mặt bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2015	2015	Trường	Thành viên
2	Nhận xét một số đặc điểm của nụ cười ở nhóm sinh viên Răng hàm mặt Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2016	2016	Trường	Chủ nhiệm đề tài
3	Nghiên cứu đặc điểm khuôn mặt trên ảnh mặt nghiêng ở nhóm sinh viên răng hàm mặt trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2017	2017	Trường	Chủ nhiệm đề tài
4	Nghiên cứu về độ dày xương vỏ khoảng cách chân răng trong chỉnh nha tại Khoa Răng Hàm Mặt Bệnh	2017	Trường	Thành viên

	viện Đại học Y Hải Phòng năm 2017			
5	Nhận xét khoảng cách giữa các chân răng hàm trên, hàm dưới bằng phim CT Cone Beam tại Khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2018	2018	Trường	Chủ nhiệm đề tài
6	Nghiên cứu tạo hình ống tủy bằng trâm xoay WOG và hiệu quả trám bít ống tủy của vật liệu BIOMTA ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên trên thực nghiệm	2019	Trường	Thành viên
7	Nhận xét một số đặc điểm của xương khẩu cái trên phim CT Cone Beam tại Khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	2020	Trường	Chủ nhiệm đề tài
8	Đánh giá kết quả điều trị tủy nhóm răng hàm nhỏ bằng phương pháp hàn kín hệ thống ống tủy với Gutta Flow Bioseal	2020	Trường	Thành viên
9	Đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên tại bệnh viện đại học y Hải Phòng năm 2020	2021	Trường	Chủ nhiệm đề tài

2. Các bài báo khoa học:

TT	Tên bài báo	Năm đăng	Tên tạp chí	Tập/số tạp chí	Họ và tên các tác giả
1	Tình trạng bệnh nha chu và sự ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân tại khoa răng hàm mặt bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2015	2016	Tạp chí Y học thực hành	Số 1004, 335-339	Nguyễn Thị Thu Hà, **Phạm Thị Hồng Thùy**, Lê Thị Thùy Ly
2	Mô tả hình ảnh sâu răng giai đoạn sớm ở răng vĩnh viễn trên thực nghiệm tại	2016	Tạp chí Y học thực	Số 1004, 94-99	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Võ Trương

	trường Đại học Y Hà Nội năm 2014		hành		Như ngọc, Phạm Thị Thu Hiền
3	Đánh giá hiệu quả của GC Tooth Mousse Plus đối với những tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm tại trường Đại học Y Hà Nội năm 2014	2016	Tạp chí Y học thực hành	Số 1004, 148-153	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Võ Trương Như Ngọc, Phạm Thị Thu Hiền
4	The Micrograph Image of Early Experimental Dental Caries in Permanent Teeth	2016	Journal of Dentistry Indonesia	*Vol. 23, No.1, 10-16*	Vo Truong Nhu Ngoc, Truong Manh Dung, Le Quynh Anh **Pham Thi Hong Thuy**, Tran Tuan Anh
5	The effect of Casein Phosphopeptide amorphous calcium fluoride phosphate on the remineralization of artificial caries lesions: an in-vitro study	2017	Journal of Dentistry Indonesia	Vol 24, No2, 45-49	Ngọc Vo Truong Nhu, **Thuy Pham Thi Hong**, Anh Le Quynh, Son Tong Minh, Phuong Nguyen Thi Thu
6	Nhận xét một số đặc điểm nụ cười ở nhóm sinh viên Răng hàm mặt trường đại học Y Dược Hải Phòng năm 2016	2017	Tạp chí Y học Thực Hành	Số 6 (1046), 366-368	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Phạm Văn Liệu, Đoàn Trung Hiếu
7	Nghiên cứu đặc điểm khuôn mặt trên ảnh mặt nghiêng ở nhóm sinh viên Răng hàm mặt trường Đại hoc Y Dược hải phòng năm 2017	2018	Tạp chí Y học Thực Hành	Số 8 (1077), 173-177	**Phạm Thị hồng Thùy**, Vũ Quang Hưng, Nguyễn Thị Ngọc Bích
8	Đánh giá độ dày xương vỏ giữa các răng để đặt minivis tại Bệnh viện Đại	2019	Tạp chí Y học Việt	Tháng 11, Số 484, 461-470	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Vũ Quang

	học Y Hải Phòng 2018		Nam		Hưng
9	Đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên tại bệnh viện đại học y Hải Phòng năm 2020	2021	Tạp chí Y học Việt Nam	Tập 503, tháng 6 số đặc biệt, 269-276.	**Phạm Thị Hồng Thùy,** Vũ Quang Hưng, Vũ Quang Hiển
10	Mô tả sự thay đổi ở khớp chân bướm khẩu cái trên phim Conebeam CT ở bệnh nhân sau khi nong xương hàm trên có sự hỗ trợ của minivis	2022	Tạp chí Y học Việt Nam	Tập 514, tháng 5 số 1, 36-40.	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Trịnh Thị Thái Hà, Phạm Thị Thu Hằng, Vũ Quang Hưng
11	Nhận xét sự thay đổi theo chiều đứng và chiều trước sau trên phim sọ nghiêng ở bệnh nhân sau khi nong xương hàm trên có sự hỗ trợ của minivis	2022	Tạp chí Y học Việt Nam	Tập 514, tháng 5 số 1, 119-123.	**Phạm Thị Hồng Thùy**, Trịnh Thị Thái Hà, Phạm Thị Thu Hằng, Vũ Quang Hưng
12	Tổng quan các phương pháp điều trị hẹp chiều ngang xương hàm trên	2024	Tạp chí Y học Việt Nam	Tập 527, tháng 6, số đặc biệt 2023	**Phạm Thị Hồng Thùy,** Nguyễn Thị Ngọc Bích, Phạm Thu Trang

Hải Phòng, ngày 29 tháng 08 năm 2024

XÁC NHẬN
CỦA CƠ QUAN CHỦ QUẢN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

NGƯỜI KHAI

Phạm Thị Hồng Thùy

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence - Freedom - Happiness

THE DIRECTOR OF 108 INSTITUTE
OF CLINICAL MEDICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES

confers

THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

IN ODONTO - STOMATOLOGY

Upon: Ms. *Pham Thi Hong Thuy*

Date of birth: 06 January 1983

Give under the seal of

The 108 Institute of Clinical Medical and Pharmaceutical Sciences

15 March 2023

Serial number: B 000405

Reference number: *230/2023/V108*

CHỨNG THỰC
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
15 -11- 2023
Số: 18 Quyển số: 01 CT/BS
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG ĐẤT CẢNG

S.Đ.K.H.Đ: 07 - C.T
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG ĐẤT CẢNG
Q.LÊ CHÂN T.P HẢI PHÒNG

CÔNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

VIỆN TRƯỞNG
VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108

cấp BẰNG TIẾN SĨ

RĂNG - HÀM - MẶT

Cho: Bà *Phạm Thị Hồng Thùy*

Ngày, tháng, năm sinh: 06/01/1983

Hà Nội, ngày 15 tháng 03 năm 2023

VIỆN TRƯỞNG

Mai Hồng Bàng

Số hiệu: B 000405

Số vào sổ gốc cấp văn bằng: *230/2023/V108*

CÔNG CHỨNG VIÊN

BỘ Y TẾ

Số: 030193 /BYT-CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

- Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;
- Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ - CP ngày 27/ 9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;
- Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày 14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
- Căn cứ Thông tư số 41/2015/TT - BYT ngày 16/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 41/2011/TT-BYT ngày 14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
- Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh.

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: **PHẠM THỊ HỒNG THÙY.**
Ngày tháng năm sinh: 06/01/1983.
Giấy chứng minh nhân dân số: 031391936.
Ngày cấp: 27/8/2002. Nơi cấp: Công an Hải Phòng.
Chỗ ở hiện nay: Số 1/126 đường Hạ Lý, phường Hạ Lý, quận Hồng Bàng, Hải Phòng.
Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.
Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.
Thời gian trực tiếp KB,CB liên tục đến thời điểm cấp CCHN: 1 năm 11 tháng.

Hà Nội, ngày 30 tháng 9 năm 2016

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Viết Tiến

CHỨNG THỰC
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

20 -06- 2023

Số: 03 Quyển số: 03 CT/BS

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG ĐẤT CẢNG

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG ĐẤT CẢNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

NGUYỄN THỊ THU HUỆ

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Số 243/2014 - A006

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐÀO TẠO LIÊN TỤC

Tên cơ sở đào tạo: **TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG**

Chứng nhận: **Bà *Phạm Thị Hồng Thùy***

Sinh ngày: *6/1/1983* Tại: *Hưng Yên*

Đơn vị công tác: ***Trường Đại học Y Dược Hải Phòng***

Đã hoàn thành khóa học theo chương trình đào tạo liên tục, chuyên ngành:

Phương pháp dạy - học lâm sàng

Tổng số: 42 giờ học (Bằng chữ: Bốn mươi hai giờ học)

Từ ngày 16 tháng 11 năm 2014 đến ngày 22 tháng 11 năm 2014

CHỨNG THỰC
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
20 -06- 2023
Số: 04 Quyển số: 23 CT/BS
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG ĐẤT CẢNG

Hải Phòng, ngày 22 tháng 11 năm 2014

PHỤ TRÁCH KHÓA HỌC
Giảng viên

PGS.TS. Nguyễn Ngọc Sáng

HIỆU TRƯỞNG

HIỆU TRƯỞNG
GS.TS. *Phạm Văn Thức*

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN THỊ THU HUỆ

Journal of Dentistry Indonesia 2016, Vol. 23, No.1, 10-16
doi:10.14693/jdi.v23i1.973

ORGINAL ARTICLE

The Micrograph Image of Early Experimental Dental Caries in Permanent Teeth

Vo Truong Nhu Ngoc[1], Truong Manh Dung[1], Le Quynh Anh[1], Pham Thi Hong Thuy[2], Tran Tuan Anh[3]

[1]School of Odonto Stomatology, Hanoi Medical University, Hanoi 10000, Vietnam
[2]Hai Phong Medical University, Haiphong, Vietnam
[3]Binh Duong Medical College, Thu Dau Mot, Vietnam
Correspondence e-mail to: quynhanh0191@gmail.com

ABSTRACT

Study on the structure and the mechanism of the formation of early caries is an important premise for evaluating the caries-preventive methods. **Objective:** To describe micrograph images of experimental carious lesions at early stage in permanent teeth in Vietnamese. **Methods:** There were 60 permanent extracted premolars from patients aged 18-25 used in this study. After cleaning and removing the remaining soft tissue, each tooth was painted with acid-resistant coating leaving an enamel window of approximately 1 × 1 mm^2 on the buccal surface. The artificial carious lesion was performed by soaking the teeth for 96 hours in the demineralization solution and evaluated using the ICDAS criteria. The tooth specimen was observed under a scanning electronic microscope (SEM). **Results:** The experiment resulted 66.7% of ICDAS 1 and 33.3% ICDAS 2 carious lesions. The mean depth and area of the lesions were 107.6µm and 1.14 μm^2, respectively. The difference in depth and area of lesions between group ICDAS 1 and ICDAS 2 was significantly statistical with p=0.0001. The micrographs showed that after being soaked in demineralization solution, enamel surface became rough, enamel rods lost the minerals in the body more than in the sheath, cross-sectional images showed widened gaps between the rods due to demineralization. There was a difference in demineralization degree between group ICDAS 1 and 2. **Conclusion:** The image of carious lesions was gained after the teeth were soaked in demineralization solution. It showed different characteristics of the resulted lesions based on ICDAS criteria for early carious lesions using scanning electron microscope.

Key words: demineralization, fluoride, pH cycling, remineralization, scanning electron microscopy

INTRODUCTION

The tooth enamel is one of the four major tissues that builds up the tooth. It plays an important role in functional and esthetic. It covers the outer layer of the crown and contains the highest percentage of minerals. However, tooth enamel is always exposed to a changeable and complicated oral environment, so it is at a high risk of being decayed and destroyed.[1]

Although the white spot lesion is considered as the earliest sign of tooth decay, it will progressively turn into more severe lesion.[2] Before those spots become bigger and visible, it is initialized with a mineral loss in the outer micro-crystalline. The demineralization process consists of two phases. The first phase is when the enamel mineral is solubilized in acidic solution, subsequently, dissolved the mineral ions. The ions diffuse from surface to subsurface layer of the carious lesion. It goes through the environment that is rich in protein and water via the pores in the interrod and the intercrystalline enamel areas. It is believed that demineralized enamel surface is rougher than sound enamel surface. The enlargement of enamel sheath results in a way surface to subsurface layer of the carious lesion.[1,3]

Dental caries that is diagnosed and treated early will decrease the cost of treatment and the effectiveness will be higher.[2] Study on the structure and the mechanism of the formation of early caries is an important subject for evaluating the caries-preventive methods. So far,

Table 1. The ICDAS visual criteria for detecting carious lesions

Code	Criteria
ICDAS 0	Sound tooth surface
ICDAS 1	First visual change in enamel (white spot seen after 5 seconds air drying)
ICDAS 2	Distinct visual change in enamel (white spot seen without air drying).
ICDAS 3	Localized enamel breakdown due to caries

Table 2. Distribution of experimental early carious lesions based on ICDAS

ICDAS	Number of teeth	
	N	%
0	0	0
1	40	66.7
2	20	33.3
3	0	0
Total	60	100

Table 3: Depth and area of experimental early carious lesions

	N	Mean	SD	Min	Max
Depth (μm)	60	107.60	19.4	78.18	150.22
Area (μm2)	60	1.14	0.2	0.61	1.57

Table 4: The relationship between the depth of the early carious lesions and ICDAS criteria.

	ICDAS 1 (N=40)	ICDAS2 (N=20)	*p*
Mean depth ±SD(μm)	100.30±18.05	122.19±12.80	0.0001
Min	78.18	97.64	
Max	142.11	150.22	
Mean area ±SD(μm2)	1.06±0.18	1.30±0.16	0.0001
Min	0.61	0.92	
Max	1.43	1.57	

although many studies of early dental caries have been performed in the some country, it remains just a few in Vietnam. Besides, there are differences in histological features and progressive process in dental caries between races, setting a demand of clarifying basic characteristics of caries lesion experimentally in Vietnamese permanent teeth.

OBJECTIVE

Basen on these above mentioned issues, we conducted the research to describe image of early experiment dental caries in permanent teeth in Ha Noi Medical University in 2014. The study aimed to describe macro and micro images of carious lesions at early stage in permanent teeth examined under a scanning electron microscope (SEM) using the ICDAS criteria for early caries detection.

METHODS

This experimental study was conducted in 60 premolars which had been collected from various dental clinics in Hanoi within a month. Those teeth had been extracted in preparation for orthodontic treatment in patients aged 18-25 with comprehensive awareness and permission from them. The remaining soft tissue was removed and the samples had been thoroughly rinsed with water, right after the tooth removal. The teeth were handled according to infection control guidelines for use of extracted teeth then steeped in storage solution thymol 0.1% at 37°C until being used.[4] The inclusion criteria were premolars with sound tooth surface. The teeth with cracked, decayed surface (white or brown spot or cavity), enamel hypoplasia, fluorosis, and/ or tetracycline stains were excluded. The study was performed at the School of Odonto-Stomatology, Hanoi Medical University and Morphology Department, Institute 69, Mausoleum Command. The value of clinical examination and parameters included the depth, the area and images of surface under the SEM and the cross-sectional section of a smooth surface carious lesions were recorded according to data collection form. Different stages of carious lesions were distinguished based on the ICDAS visual criteria for detecting carious lesions (Table 1).

Carious lesions in late stage, with visible cavity is added to the ICDAS 3. The index evaluates an area and depth of the cavity, that is calculated by photo processing software. The figures of surface and cross-section of carious lesions were observed in various campus to clearly see the image of caries lesions. The materials used were thymol 0.1%, saline solution, deionized water, distilled water, tissue-paper, acid-resistant coating, (nail polish, Revlon-USA), deminalization solution (2.2 mM $CaCl_2$; 2.2 mM KH_2PO_4, 50mM lactic acid, and 0.02 ppm F^-. The pH 4.4 was adjusted with 1M KOH. Scanning electronic microscope (JSM 5410LV, JEOL, Japan). Before being used, all the sample teeth were thoroughly rinsed with saline solution and then dried by blotting paper. Subsequently, they were painted with acid-resistant coating leaving an enamel window of approximately 1 × 1 mm^2. After the first layer was dried, we applied the second layer with the same manner then stored temporarily all the samples in saline solution in ordinary room temperature until being used. All the samples were soaked in 1200ml of demineralization solution at room temperature (37°C) in 4 days to create the demineralized lesions.

Subsequently, the teeth were being soaked long enough in demineralization solution (96 hours) and be checked and classified using the ICDAS criteria.

Each specimen was observed under scanning electronic microscope while it was holding on a stage. Observation and finding the suitable field were performed and a photograph of each specimen at various fields was taken. The produres aimed to document the entire demineralized lesion and the sound edges of the lesion area. Subsequently, all the photos were analyzed and processed by Image-Pro Plus software to measure depth (at the deepest site) and area of the lesions (corresponding to the size of 1mm surface). The images of demineralized enamel structure was then evaluated. Each measurement was taken three times and the result was determined as the average value of the three measurements.

Data were analyzed using SPSS 17.0. The bias was controlled by having big enough sample size with selected based on given criteria. Furthermore, the diagnosis was based accurately on the ICDAS criteria for dental caries detection and the instruments for measuring were standardized and unified.

About ethical issues, this study was strictly complied with the given procedures. The results were presented in accordance with the results gained, only to be used to provide data and references for further research with commiting of being honest and not intervened by the product vendor.

RESULTS

Table 2 showed that artificially carious lesions was mainly the ICDAS 1 with 66.7%, followed by the ICDAS 2 with 33.3%. After being soaked in demineralization solution, there was no tooth without carious lesions or with localized enamel breakdown due to caries. Under microscope, the mean depth of experimental carious lesions was 107.60µm with the range of value was 78.18µm to 150.22µm. Meanwhile, the mean area in cross-section of experimental carious lesions (associated with 1µm of the surface) was 1.14µm^2, ranging from 0.61µm^2 to 1.57µm^2 (Table 3).

The mean depth of the ICDAS 1 group was 100.3µm, the ICDAS 2 group was 122.19µm. One way ANOVA Test showed that the difference of area between 2 groups was statistically significant with p=0.0001 (Table 4). Mean area of group ICDAS 1 was 1.06µm^2, group ICDAS 2 was 1.30µm^2. One way ANOVA Test showed that the difference of area between 2 groups was significantly with p=0.0001 (Table 4).

DISCUSSION

The process of remineralization and demineralization was a very balance sensitive process. A small change in the pH levels could lead to an imbalance of enamel mineralization. This study showed an experimental model of early stages carious lesions. The teeth were soaked in a solution containing lactic acid 50mM, $CaCl_2$ 2.2mM, KH_2PO_4: 2.2mM, ion F^-: 0.02 ppm at pH = 4.4 adjusted with 1M KOH. With the majority of the early stages of tooth decay, we also used this solution to create demineralized lesions.[5,6] Lactic acid was often used to create artificially carious lesions in human enamel because in fact, it accounted for 90% acid product of the sucrose or glucose metabolism by Streptococcus bacteria in the oral environment.[6] To create lesions similar to natural decay, the Ca^{2+}, PO_4^{2-}, F^- ion were added to the demineralization solution. These were protective factors of the surface layer of enamel. The proper amount was used to create a slight damage in the surface layer and dissolved mineral ions could diffused from surface to subsurface layer. Some authors only used acidic solution to damage the early stages of tooth decay, but without the protective factors, the lesions created were similar to erosion lesions than caries.[3,6]

There are many ways to evaluate the loss of enamel minerals such as visual examination, X-ray, hardness measurement of enamel surface, using polarized light, using fluorescent light of DIAGNOdent laser, observations under SEM.[7] This study used the ICDAS visual criteria for detecting caries lesions and observed under a scanning electronic microscope SEM.

With the evaluation based on the ICDAS criteria, after being soaked for 96 hours, the created lesion would be visually examined and the results were: 66.7% was ICDAS stage 1, 33.7% was ICDAS 2. The lesions obtained mainly in the early stages. Being soaked in the same solution at the same conditions but the level of lesion varied, there were lesions at ICDAS stage 1, but there were also ICDAS 2 lesions, may be due to the difference between structure of each individual enamel against the attack of acids that caused dental caries. Thus, in demineralization solution with pH = 4.4, the destruction of enamel mineral were more dominant than the remineralization, leading to form demineralized lesions. Those lesions were similar to early stages carious lesions, appeared when pH level in the oral environment lowered because of organic acids from bacterial metabolism of carbohydrates from food, while the concentration of F^- in the mouth was not enough to prevent mineral dissolve.

The micrographs of the experimental teeth observed under the SEM were shown in Figures 1-15.

Figure 1. Micrograph of enamel window in our study

Figure 2. Structure of dental caries at early stage

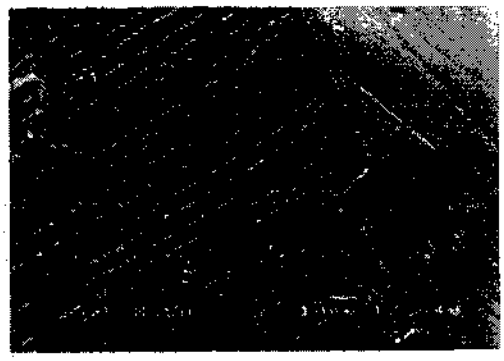


Figure 3. Sound enamel

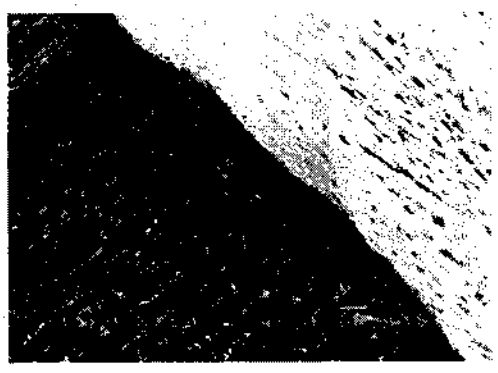


Figure 4. Enamel surface after being demineralized

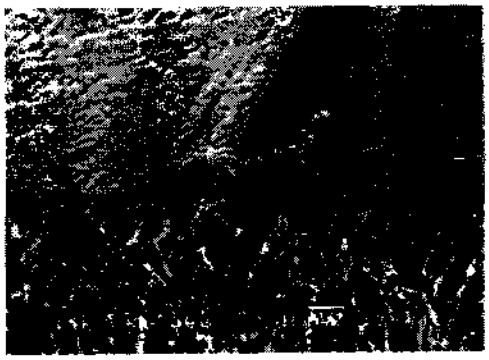


Figure 5. Border between sound and demineralized enamel surfaces

Figure 6. Normal enamel rods

Figure 7. Enamel rods after being demineralized

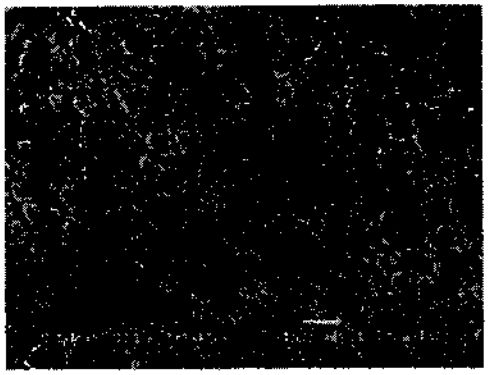


Figure 8. Demineralized enamel surface on the ICDAS 1 group

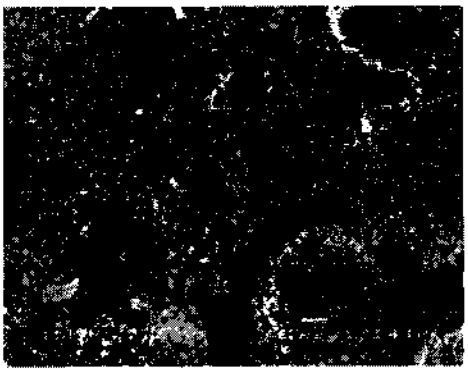


Figure 9. Peripheral enamel crystals were dissolved, forming gaps around crystals in the centre on the ICDAS 1 group

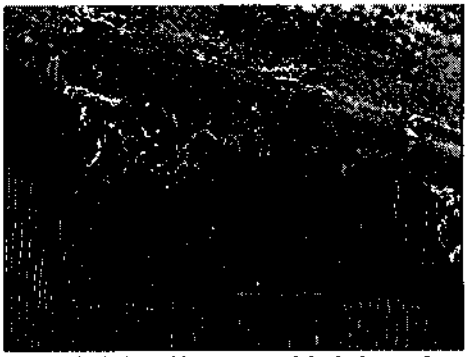


Figure 10. Mineral layer covered the lesion surface, enamel rod diameters appeared quite uniform on the ICDAS 1 group

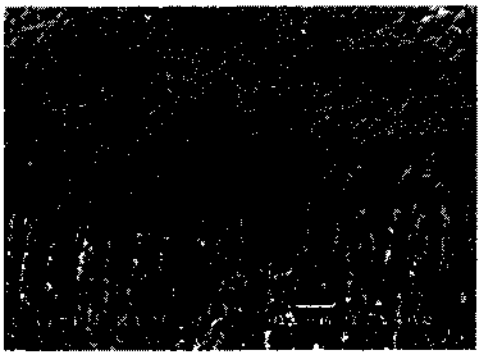


Figure 11. Many cavities appeared in the surface layer of the lesion and in enamel rods in cross-sectional surface on the ICDAS 1 group

Figure 12. Demineralized enamel surface on the ICDAS 2 group

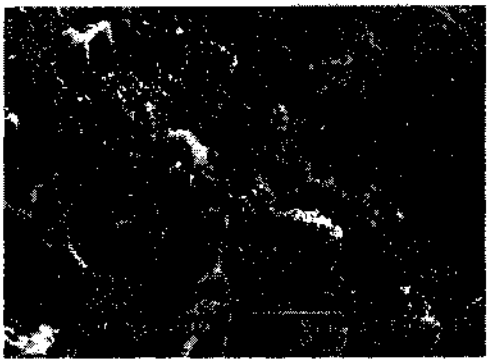


Figure 13. Demineralization process of enamel rods formed many cavities on the ICDAS 2 group

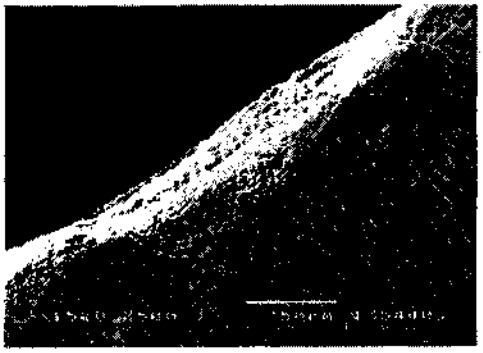


Figure 14. Mineral layer covered the lesion surface was not clear, enamel rod diameters were not uniform on the ICDAS 2 group

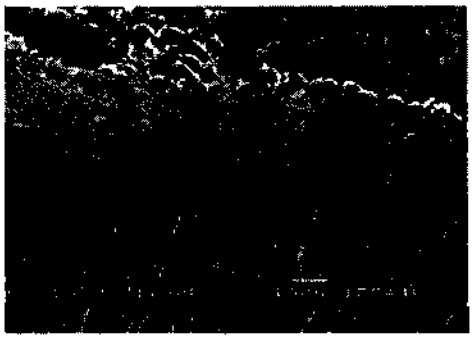


Figure 15. Demineralization process of enamel rod formed many cavities in surface and enamel rods in in the cross-section on the ICDAS 2 group

About the depth and size of lesions in the early stages of tooth decay experiments, the average depth was 107.6μm, the average area was 1.14μm^2. This result was consistent with the finding of other authors using the same demineralization solution to create the experimental early stages caries lesions.[5] The depth and the area of the lesions were not too high but it was enough to be able to see with the naked eye. If a lesion was detected when blowing teeth in 5 seconds, then the level of destruction was small, if lesions were detected even when the surface was still wet, the degree of tooth mineralization was of greater destruction. Table 4 compared the depth and area of lesions in the group ICDAS 1 and 2, the results showed that the difference in the depth and area between the two groups were clearly statistically significant.

The transparency of the enamel surface was an optical phenomenon, it depended on the size of the interrod spaces. In the early stage caries, white spot lesions could be detected only if it appeared after 5 seconds air drying, due to the disolution of peripheral crystal of enamel rod. At a later stage, with the expansion of the gap between enamel crystals, and the widened interrod spaces also led to white spot lesions that could be seen when the surface was still wet. Effect of dehydration on the state of enamel's transparency due to surrounding evironment of enamel rod was replaced by air instead of liquid environment. It was the scattering effect in a heterogeneous system where each component had different refractive indices, such as the refractive index of water was 1.33, of air was 1.00, while of the enamel was 1.65. The difference was too high in refractive index led to the scattering of light between men and atmosphere.[8,9]

Research on SEM images of allowed evaluation of demineralization by observing the morphology and the characteristics of enamel structure such as morphology, the diameter of the enamel rods, sound and demineralized enamel surface morphology.[10] The normal enamel surface was sound and not showing rough appearance. The enamel surfaces and boundary between rods could not be clearly seen. After being soaked in a demineralization solution, enamel surface became rough, not smooth (Figure 3, Figure 5). The enamel crystals dissolved in an acid environment, leaving many cavities on the surface, the peripheral crystals tended to be dissolved more easily than the center of the crystal. This was the path for acid to diffuse through the surface to subsurface layer, forming demineralized lesion. Cross-sectional micrograph showed the structure of the lesion was a cone shaped cavity, with the base towards the tooth surface (Figure 2). This was also consistent with the findings of several authors on the study of white spot lesions on natural teeth.[11,12] Comparing the changes in surfaces as well as cross-sections in groups 1 and 2 ICDAS showed the level of damage in two groups differed clearly. In group ICDAS 1, on the enamel surface,there were widened gaps between enamel rods, cross-sectional images showed enamel rods shrunk in size (Figure 8-11), while in group ICDAS 2 (Figure 12-15), on the enamel surface there were images of worn enamel surface, leaving lesion layer underneath, losing more mineral in the body than than in the sheath of enamel rods. Cross-sectional images showed that enamel rods shrunk in size, leading to widen gaps between enamel rods.[13]

CONCLUSION

This study had successfully create a experimental model of early artificial carious lesion and had classified the lesion according to the ICDAS and characterized the differences the between the ICDAS 1 to ICDAS 2 using SEM.

ACKNOWLEDGMENT

The authors wish to thank the Staff of School of Odonto – Stomatology, Hanoi Medical University and Morphology Department, Institute 69, Mausoleum Command for their support in this study.

REFERENCES

1. Robinson C, Shore RC, Brookes SJ, Strafford S, Wood SR, Kirkham J. The chemistry of enamel caries. Crit Rev Oral Biol Med. 2000;11:481-95.
2. Featherstone JD. Caries prevention and reversal based on the caries balance. Pediatr Dent. 2006;28:128-32.
3. Hayasi O, Chiba T, Shimoda S, Momoi Y. Demineralization and remineralization phenomena of human enamel in acid erosion model. J Hard Tissue Biol. 2016;25:27-34.
4. Lolayekar NV, Bhat V, Bhat S. Disinfection method of extracted human teeth. J Oral Health Comm Dent. 2007;1:27-9.
5. Hegde MN, Moany A. Remineralization of enamel subsurface lesions with casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: A quantitative energy dispersive X-ray analysis using scanning electron microscopy: an in vitro study. J Conserv Dent. 2012;15:61-7.
6. Buzalaf MA, Hannas AR, Magalhães AC, Rios D, Honório HM, Delbem AC. pH-cycling models for in vitro evaluation of the efficacy of fluoridated dentifrices for caries control: strengths and

limitations. J Appl Oral Sci. 2010;18:316-34.
7. Pretty IA. Caries detection and diagnosis: novel technologies. J Dent. 2006;34:727-39.
8. Meng Z, Yao XS, Yao H, Liang Y, Liu T, Li Y, Wang G, Lan S. Measurement of the refractive index of human teeth by optical coherence tomography. J Biomed Opt. 2009;14:034010.
9. Yu B, Ahn JS, Lee YK. Measurement of translucency of tooth enamel and dentin. Acta Odontol Scand. 2009;67:57-64.
10. de Marsillac Mde W, Vieira Rde S. Assesment of artificial caries lesions through scanning electron microscopy and cross-sectional microhardness test. Indian J Dent Res. 2013 Mar-Apr;24:249-54.
11. Haikel Y, Frank RM, Voegel JC. Scanning electron microscopy of the human enamel surface layer of incipient carious lesions. Caries Res. 1983;17:1-13.
12. Frank RM. Structural events in the caries process in enamel, cementum and dentin. J Dent Res. 1990;69:559-66.
13. Hung HT, Tram HDB. Tác dụng của ACFP và verni có Fluor trên men răng và khử khoáng thực nghiệm. Tạp chí Y dược thành phố Hồ Chí Minh. 2007;3:15-19. Vietnamese.

(Received December 15, 2015; Accepted April 5, 2016)

ISSN 1859 - 1663

JPM 6 (1046) 2017

TẠP CHÍ Y HỌC THỰC HÀNH

JOURNAL OF PRACTICAL MEDICINE

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Năm thứ sáu hai Số 6 (1046) 2017. Bộ Y tế xuất bản và phát hành hằng tháng

The 62nd year No. 6 (1046) 2017. Ministry of health publishes and releases monthly

MỤC LỤC *(SỐ 1046)*

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

VŨ SỸ KHÁNG, NGÔ QUANG DƯƠNG	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ LIỀU TẤN CÔNG HỘI CHỨNG THẬN HƯ TIÊN PHÁT	5
NGUYỄN LÂM HÒA, NGÔ QUANG DƯƠNG, LÊ THỊ HUYỀN SÂM	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ THỰC QUẢN BẰNG HÓA CHẤT VÀ TIA XẠ PHỐI HỢP TẠI TRUNG TÂM UNG BƯỚU HẢI PHÒNG	9
VŨ VĂN QUẢNG, ĐỖ THỊ QUỲNH MAI, TRẦN THỊ HẢI YẾN	⇒ LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA 6 TRẺ NHỎ BỊ VIÊM NÃO LIÊN QUAN TỚI VI RÚT ĐƯỜNG RUỘT TẠI BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG 2016	11
PHẠM VĂN NHIÊN, PHẠM THANH HẢI	⇒ KẾT QUẢ CẮT POLIP ĐẠI TRÀNG QUA NỘI SOI TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	13
NGUYỄN NGỌC ÁNH, VŨ MẠNH TẤN, ĐỖ THỊ THANH LOAN	⇒ NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN GLUCOSE MÁU Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG	16
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ANH, LÊ THỊ THÙY LY, ĐẶNG TUẤN ANH	⇒ NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI MÔ LỢI CỦA SINH VIÊN 18 TUỔI Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG	19
VŨ VĂN TẤM, ĐỖ QUANG ANH	⇒ NGHIÊN CỨU VỀ ĐIỀU TRỊ CHỬA NGOÀI TỬ CUNG TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG NĂM 2005 VÀ NĂM 2010	21
NGUYỄN THẾ MAY, ĐOÀN QUỐC HƯNG	⇒ BÁO CÁO TRƯỜNG HỢP PHÌNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG VỠ Ở NGƯỜI CAO TUỔI PHẪU THUẬT THÀNH CÔNG	24
PHẠM VĂN THƯƠNG, PHAN HỮU HUỲNH	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT BỆNH LÝ TÚI THỪA ĐẠI TRÀNG TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	26
VŨ VĂN TẤM	⇒ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ Ở BỆNH NHÂN CÓ HỘI CHỨNG BUỒNG TRỨNG ĐA NANG TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG	29
PHẠM CHÍNH NGHĨA, VŨ THỊ BÍCH HỒNG	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ NGUY CƠ Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI BỊ NHỒI MÁU NÃO TẠI KHOA NỘI 4 BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	33
NGUYỄN ĐỨC TIẾN	⇒ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VẾT THƯƠNG BÀN TAY TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG TỪ 1/2015 ĐẾN 12/2016	35
NGUYỄN HUY ĐIỆN, NGÔ QUANG DƯƠNG	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG LAO XƯƠNG KHỚP TRONG 5 NĂM TỪ 2012 – 2016 TẠI BỆNH VIỆN LAO VÀ BỆNH PHỔI HẢI PHÒNG	37
NGÔ THỊ UYÊN, NGUYỄN VĂN HOÀNG	⇒ MỘT SỐ KẾT QUẢ SIÊU ÂM VÀ TÌNH TRẠNG SƠ SINH SAU ĐẺ THEO MỨC ĐỘ CHẬM TĂNG TRƯỞNG TRONG TỬ CUNG TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG 6 THÁNG ĐẦU NĂM 2016	39
PHẠM VĂN LIỆU, PHẠM HOÀNG TUẤN	⇒ HIỆU QUẢ CỦA DIODE LASER TRONG PHẪU THUẬT PHANH MÔI TRÊN BẤT THƯỜNG Ở TRẺ EM	41
LÊ VĂN THIỆU, PHẠM VĂN NHIÊN, BÙI HỒNG NHUNG	⇒ NHẬN XÉT SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ PROCALCITONIN TRƯỚC VÀ SAU ĐIỀU TRỊ ÁP XE GAN DO VI KHUẨN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	44
PHẠM THỊ HẠNH, NGUYỄN NGỌC SÁNG, THÁI LAN ANH, PHẠM VĂN HÁN	⇒ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN THỰC HÀNH LÂM SÀNG CỦA SINH VIÊN ĐA KHOA CHÍNH QUY TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG	48
NGUYỄN VĂN DƯƠNG	⇒ NGHIÊN CỨU XỬ LÝ TOLUEN BẰNG H_2O_2 DƯỚI TÁC DỤNG HOẠT HOÁ CỦA PHỨC Co(II) - AXIT XITRIC	52

19	**TRẦN QUANG CẢNH, NGUYỄN VIỆT HỒNG**	⇒ XÁC ĐỊNH TỶ LỆ VÀ MỨC ĐỘ NHẠY CẢM VỚI KHÁNG SINH CỦA *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE, HAEMOPHILUS INFLUENZAE* VÀ *MORAXELLA CATARRHALIS* PHÂN LẬP ĐƯỢC TỪ DỊCH TỶ HẦU CỦA BỆNH NHI MẮC NHIỄM TRÙNG HÔ HẤP CẤP TẠI BỆNH VIỆN NHI HẢI DƯƠNG, TỪ 04/2013 ĐẾN 04/2014
20	**ĐẶNG VĂN CHỨC, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ TỶ LỆ BỆNH NHÂN SUY DINH DƯỠNG NHẸ CÂN TẠI THÀNH PHỐ HẠ LONG TỈNH QUẢNG NINH NĂM 2015
21	**NGUYỄN THỊ ÁNH HƯỜNG, THÁI LAN ANH, NGUYỄN VĂN KHẢI**	⇒ THAY ĐỔI KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CỦA BỐ MẸ TRẺ MẮC HEN TỪ 6 ĐẾN 15 TUỔI SAU 6 THÁNG CAN THIỆP BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÁO DỤC SỨC KHỎE TẠI ĐẢO CÁT HẢI, HẢI PHÒNG
22	**ĐINH THỊ THANH MAI, PHẠM MINH KHUÊ, NGUYỄN THỊ BÍCH HƯỜNG**	⇒ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC SAU KHI XỬ LÝ THEO TIÊU CHÍ HOÁ HỌC CỦA CÁC NHÀ MÁY NƯỚC THUỘC CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH QUẢNG NINH, NĂM 2014- 2015
23	**VŨ VĂN QUẢNG, MARRY E. SCHWARTZ**	⇒ NHẬN MỘT TRƯỜNG HỢP TRẺ GÁI BỊ BỆNH DÀY MÓNG BẨM SINH (PACHYONYCHIA CONGENITA) ĐƯỢC PHÁT HIỆN TẠI KHOA NHI, BỆNH VIỆN QUỐC TẾ GREEN HẢI PHÒNG
24	**VŨ VĂN TÂM, ĐỖ QUANG ANH**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA CHỬA NGOÀI TỬ CUNG Ở BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG TRONG NĂM 2005 VÀ NĂM 2010
25	**NGUYỄN THẾ MẠY, NGUYỄN CÔNG HUY, ĐOÀN QUỐC HƯNG**	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHẪU THUẬT LỒNG NGỰC ÍT XÂM LẤN CẮT THÙY PHỔI CÓ NỘI SOI HỖ TRỢ TRONG ĐIỀU TRỊ UNG THƯ PHỔI
26	**TRẦN QUANG CẢNH, VŨ CÔNG DANH**	⇒ NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA RỐI LOẠN LIPID MÁU, TĂNG HUYẾT ÁP VÀ BIẾN CHỨNG CỦA ĐÁI THÁO ĐƯỜNG Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 CÓ TĂNG HUYẾT ÁP TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT Y TẾ HẢI DƯƠNG TỪ THÁNG 05/2015-04/2016
27	**ĐẶNG VĂN CHỨC, LÊ THU HẰNG, ĐỒNG THỊ PHƯƠNG THÚY, NGUYỄN THANH XUÂN**	⇒ CƠ CẤU BỆNH TẬT Ở TRẺ SƠ SINH SỚM TẠI BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG 1-9/2016
28	**NGUYỄN THỊ ÁNH HƯỜNG, THÁI LAN ANH, NGUYỄN VĂN KHẢI**	⇒ HIỆU QUẢ CỦA SERETIDE XỊT LIỀU DỰ PHÒNG TRONG KIỂM SOÁT HEN Ở TRẺ EM MẮC HEN PHẾ QUẢN 6-15 TUỔI TẠI ĐẢO CÁT HẢI, HẢI PHÒNG
29	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC CHĂM SÓC SỨC KHỎE TRẺ EM TẠI CỘNG ĐỒNG CỦA CÁN BỘ Y TẾ TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014
30	**ĐINH THỊ THANH MAI, PHẠM MINH KHUÊ NGUYỄN THỊ BÍCH HƯỜNG**	⇒ THỰC TRẠNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC NGUỒN THEO TIÊU CHÍ HÓA HỌC CỦA CÁC NHÀ MÁY NƯỚC THUỘC CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH TỈNH QUẢNG NINH, NĂM 2014-2015
31	**VŨ VĂN THANH, TRẦN QUANG CẢNH, VŨ THỊ LÀ**	⇒ NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN BỘ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁHỌC PHẦN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỀU DƯỠNG NAM ĐỊNH
32	**VŨ VĂN TÂM, ĐỖ QUANG ANH**	⇒ NGHIÊN CỨU VỀ CHẨN ĐOÁN CHỬA NGOÀI TỬ CUNG TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG TRONG NĂM 2005 VÀ 2010
33	**NGUYỄN THỊ THANH HÒA, LÊ NGỌC SƠN**	⇒ ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG ĐIỀU TRỊ ĐAU VAI GÁY DO THOÁI HÓA CỘT SỐNG CỔ BẰNG PHƯƠNG PHÁP CẤY CHỈ CATGUT VÀO HUYỆT
34	**TRỊNH THỊ THANH THỦY, KHỔNG HỮU CƯƠNG, NGUYỄN NGỌC SÁNG**	⇒ THỰC TRẠNG SUY DINH DƯỠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TỚI SUY DINH DƯỠNG THỂ THẤP CÒI Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI TẠI HUYỆN VĨNH BẢO, HẢI PHÒNG

35	**NGUYỄN ĐỨC TIẾN**	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TẠO HÌNH KHUYẾT PHẦN MỀM BÚP NGÓN TAY BẰNG VẠT ATASOY TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG TỪ 1/2014 ĐẾN 12/2016	110
36	**NGUYỄN HUY ĐIỆN, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG LAO PHỔI MỚI AFB (+) Ở TRẺ EM T AI HẢI PHÒNG TRONG 5 NĂM 2012 - 2016	113
37	**BÙI HỒNG NHUNG, LÊ VĂN THIỆU**	⇒ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG ÁP XE GAN DO VI KHUẨN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	116
38	**ĐẶNG VĂN CHỨC, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CỦA MẸ VỀ NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI BỆNH VIỆN NHI HẢI DƯƠNG NĂM 2015	120
39	**NGUYỄN THỊ ÁNH HƯỜNG, THÁI LAN ANH, NGUYỄN VĂN KHẢI**	⇒ KIẾN THỨC, THỰC HÀNH VỀ BỆNH HEN PHẾ QUẢN CỦA CHA MẸ TRẺ MẮC HEN TUỔI 6-15 TẠI ĐẢO CÁT HẢI, HẢI PHÒNG	124
40	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC CHĂM SÓC PHỤ NỮ CÓ THAI CỦA CÁN BỘ Y TẾ TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014	128
41	**VŨ VĂN THANH, TRẦN QUANG CẢNH, VŨ THỊ LÀ**	⇒ SỰ HÀI LÒNG CỦA SINH VIÊN VỀ MỘT SỐ ĐIỀU KIỆN ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỀU DƯỠNG NAM ĐỊNH	133
42	**PHẠM THỊ VÂN ANH, TRẦN THỊ THOA**	⇒ CĂN NGUYÊN VÀ MỨC ĐỘ NHẠY CẢM VỚI KHÁNG SINH CỦA CÁC VI KHUẨN PHÂN LẬP ĐƯỢC TỪ DỊCH NÃO TỦY TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG TỪ 01/2010-10/2016	137
43	**VŨ VĂN TÂM, LƯU VŨ DŨNG**	⇒ TỶ LỆ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ Ở PHỤ NỮ CÓ YẾU TỐ NGUY CAO VÀ MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG TỚI THAI PHỤ, THAI NHI Ở BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG	139
44	**NGUYỄN THẾ MAY, NGUYỄN CÔNG HUY, ĐOÀN QUỐC HƯNG**	⇒ BÁO CÁO CA LÂM SÀNG ĐẶT STENT GRAFT ĐIỀU TRỊ PHÌNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	143
45	**NGÔ THỊ UYÊN**	⇒ BIỂU ĐỒ BÁCH PHÂN VỊ CHIỀU DÀI, VÒNG ĐẦU CỦA TRẺ SƠ SINH NGƯỜI VIỆT NAM TỪ 28-42 TUẦN	146
46	**PHẠM HOÀNG TUẤN, PHẠM VĂN LIỆU**	⇒ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHƯƠNG PHÁP CẮT LỢI PHÌ ĐẠI BẰNG LASER DIOD	148
47	**TRƯƠNG THÀNH KIÊN, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TẤN CÔNG Ở BỆNH NHÂN LAO PHỔI MỚI AFB(+) BẰNG PHÁC ĐỒ 2RHZE/4RHE TẠI HẢI PHÒNG NĂM 2015	152
48	**NGUYỄN NGỌC SÁNG, TRẦN ĐỨC TÂM**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ 70 TRƯỜNG HỢP VIÊM THẬN BỂ THẬN CẤP Ở TRẺ EM	157
49	**NGUYỄN VĂN DƯỠNG**	⇒ XÁC ĐỊNH VI LƯỢNG SẮT TRONG THUỐC FERROVIT BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐỘNG HỌC XÚC TÁC	160
50	**HOÀNGVĂN PHONG, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BỘ XÉT NGHIỆM ĐÔNG MÁU CƠ BẢN TRƯỚC PHẪU THUẬT TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG NĂM 2015	162
51	**ĐẶNG VĂN CHỨC, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI HUYỆN KIM ĐỘNG TỈNH HƯNG YÊN NĂM 2015	167
52	**NGUYỄN VĂN KHẢI, THÁI LAN ANH**	⇒ KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CỦA BÀ MẸ VỀ BỆNH NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG	171
53	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC CHĂM SÓC TRẺ SƠ SINH CỦA CÁN BỘ Y TẾ TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014	175
54	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CHĂM SÓC SỨC KHỎE BÀ MẸ TRẺ EM CỦA CÁN BỘ Y TẾ TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014	179
55	**ĐINH THỊ THANH MAI, NGUYỄN VĂN KHẢI, VŨ THỊ THANH HOA**	⇒ THỰC TRẠNG THÁI ĐỘ - THỰC HÀNH VỀ GIAO TIẾP VỚI NGƯỜI BỆNH CỦA SINH VIÊN ĐIỀU DƯỠNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ HẢI PHÒNG, NĂM 2016	183

56	**TRẦN QUANG CẢNH, HOÀNG THỊ THU HUYỀN**	⇒ KHẢO SÁT ĐỘ CỨNG TRONG NƯỚC ĂN UỐNG, NƯỚC SINH HOẠT TẠI MỘT SỐ ĐỊA ĐIỂM TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HẢI DƯƠNG	187
57	**VŨ VĂN TÂM**	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ FORCEPS TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG TRONG 2 NĂM 2009 – 2010	190
58	**NGUYỄN THẾ MAY, NGUYỄN CÔNG HUY, ĐOÀN QUỐC HƯNG**	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ĐIỀU TRỊ SUY TĨNH MẠCH NÔNG MẠN TÍNH CHI DƯỚI BẰNG NĂNG LƯỢNG SÓNG CÓ TẦN SỐ RADIO	193
59	**VŨ MẠNH TẤN**	⇒ KẾT QUẢ CAN THIỆP NHÁNH ĐỘNG MẠCH VÀNH THỦ PHẠM Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP NĂM 2016	195
60	**LÊ VĂN THIỆU, ĐỖ THỊ HIỀN**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, HÌNH ẢNH NỘI SOI POLYP ĐẠI TRỰC TRÀNG TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	199
61	**PHẠM THỊ HẠNH, NGUYỄN NGỌC SÁNG, PHẠM VĂN HÁN**	⇒ THỰC TRẠNG HỌC TẬP VÀ LƯỢNG GIÁ LÂM SÀNG CỦA SINH VIÊN ĐA KHOA CHÍNH QUY ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG	202
62	**NGUYỄN VĂN DƯƠNG**	⇒ XÁC ĐỊNH VỊ LƯỢNG COBAN TRONG VITAMIN B12 BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐỘNG HỌC XÚC TÁC	206
63	**NGUYỄN VĂN MÙI, NGÔ QUANG DƯƠNG, ĐÀO THU HỒNG, PHẠM THỊ THU**	⇒ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH SIÊU ÂM BỤNG TỔNG QUÁT CỦA CÔNG NHÂN NHÀ MÁY CHINFON HẢI PHÒNG NĂM 2015	208
64	**NGUYỄN THỊ CHÂM, LƯƠNG THANH NHẠN, NGUYỄN THỊ THU HUYỀN, TRẦN VĂN TRỌNG**	⇒ ỨNG DỤNG PHẦN MỀM NETOP SCHOOL TRONG DẠY THỰC HÀNH TẠI BỘ MÔN TIN HỌC, TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG	21
65	**NGUYỄN VĂN HÙNG, ĐỖ THỊ BÍCH DIỆP, BÙI THỊ ÁNH TUYẾT, VÕ THỊ MAI LOAN**	⇒ NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH DƯỢC LÂM SÀNG TẠI BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG	21
66	**THÁI LAN ANH, NGUYỄN VĂN KHẢI, CAO THỊ THU HƯƠNG**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CỦA NGƯỜI PHỤC VỤ TẠI CÁC NHÀ HÀNG ĂN UỐNG TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG	21
67	**NGUYỄN VĂN KHẢI, THÁI LAN ANH**	⇒ THỰC TRẠNG SUY DINH DƯỠNG Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG NĂM 2016	2
68	**ĐINH THỊ THANH MAI, PHẠM VĂN HƯNG**	⇒ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SỰ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI BỆNH TẠI KHOA KHÁM BỆNH, BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN NAM SÁCH TỈNH HẢI DƯƠNG, NĂM 2016	22
69	**NGUYỄN VĂN KHẢI, BÙI LÊ TUẤN**	⇒ TỶ LỆ HÚT THUỐC LÁ TẠI THỊ TRẤN MINH ĐỨC, THỦY NGUYÊN, HẢI PHÒNG NĂM 2016	22
70	**VŨ VĂN TÂM, PHẠM THỊ THU THỦY**	⇒ KẾT QUẢ VÀ TAI BIẾN CỦA CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÁ THAI Ở ĐỐI TƯỢNG VỊ THÀNH NIÊN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG VÀ BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TÂM PHÚC TRONG 3 NĂM TỪ 2014 ĐẾN 2016	22
71	**PHẠM VĂN TRUNG, NGUYỄN ĐỨC THÀNH, NGUYỄN ĐỨC TIẾN**	⇒ NHẬN XÉT KẾT QUẢ SỬ DỤNG VẠT NHÁNH XUYÊN ĐỘNG MẠCH MÔNG TRÊN CHE PHỦ LOÉT TỲ ĐÈ VÙNG CÙNG CỤT TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	22
72	**NGUYỄN THỊ THANH HOA, NGUYỄN THỊ THÙY DUNG**	⇒ ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA MÁY TRÙNG TẦN TRONG ĐIỀU TRỊ ĐAU DÂY THẦN KINH HÔNG TO TẠI BỆNH VIỆN Y HỌC CỔ TRUYỀN HẢI PHÒNG	23
73	**CAO MINH TIỆP, TRẦN THỊ LIÊN, PHẠM XUÂN HÙNG**	⇒ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI 62 TRƯỜNG HỢP VIÊM PHÚC MẠC RUỘT THỪA TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	23
74	**ĐÀO VĂN TÙNG, ĐẶNG ĐỨC NHU**	⇒ NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ HOCMON STEROID Ở NGƯỜI MẸ CHO CON BÚ TẠI KHU VỰC PHƠI NHIỄM DIOXIN	23
75	**PHẠM VĂN TUY, VŨ SỸ KHẢNG, NGÔ QUANG DƯƠNG, PHẠM TUẤN VIỆT**	⇒ TỶ LỆ NHIỄM HELICOBATER PYLORY TRÊN BỆNH NHÂN VIÊM DẠ DÀY MẠN TÍNH VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI LÂM SÀNG , HÌNH ẢNH NỘI SOI VÀ MÔ BỆNH HỌC TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG	23

76	ĐẶNG VĂN CHỨC, NGÔ QUANG DƯƠNG	⇒ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SUY DINH DƯỠNG NHẸ CÂN Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ HẠ LONG TỈNH QUẢNG NINH NĂM 2015	246
77	VŨ VĂN QUANG, ĐỖ THỊ PHƯƠNG LAN, PHẠM THỊ NGỌC	⇒ KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ, THỰC HÀNH CỦA NHỮNG BÀ MẸ CÓ CON BỊ TIÊU CHẢY CẤP ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG NĂM 2016	249
78	NGUYỄN THỊ THU HIỀN, PHẠM MINH KHUÊ, VŨ THANH HUYỀN	⇒ CƠ CẤU BỆNH TẬT TRÊN BỆNH NHÂN NHẬP VIỆN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUẢNG YÊN – QUẢNG NINH NĂM 2015	253
79	NGUYỄN VĂN KHẢI, THÁI LAN ANH	⇒ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG	254
80	ĐINH THỊ THANH MAI, NGUYỄN THỊ THANH	⇒ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TẬT KHÚC XẠ CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ QUẬN HỒNG BÀNG THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	258
81	ĐINH THỊ THANH MAI	⇒ THỰC TRẠNG THỰC HÀNH CHĂM SÓC SỨC KHOẺ SINH SẢN PHỤ NỮ CÓ THAI TẠI TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014	261
82	TRẦN THỊ BÍCH HỒI, PHẠM VĂN HÁN	⇒ KHẢO SÁT KIẾN THỨC CỦA NGƯỜI DÂN HUYỆN TIÊN LÃNG TRONG PHÒNG CHỐNG UNG THƯ PHỔI	265
83	NGUYỄN THỊ LIÊN, ĐÀO MINH CHÂU	⇒ KHẢO SÁT CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN VÀ KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ CỦA BỆNH NHÂN VỀ BỆNH VIÊM DA CƠ ĐỊA TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG	267
84	ĐỖ MẠNH HÙNG, TRẦN QUANG CẢNH	⇒ THỰC TRẠNG NHIỄM VI SINH ĐỐI VỚI NƯỚC UỐNG ĐÓNG BÌNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HƯNG YÊN NĂM 2016	269
85	VŨ VĂN TÂM, PHẠM THỊ THU THỦY	⇒ ĐẶC ĐIỂM VỀ TUỔI THAI VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÁ THAI THỰC HIỆN Ở ĐỐI TƯỢNG VỊ THÀNH NIÊN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG VÀ BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TÂM PHÚC TRONG 3 NĂM TỪ 2014 ĐẾN 2016	273
86	NGUYỄN THẾ MAY, NGUYỄN CÔNG HUY, ĐOÀN QUỐC HƯNG	⇒ CẬP NHẬT CÁC CHỈ ĐỊNH ĐIỀU TRỊ NGOẠI KHOA ĐIỀU TRỊ SUY TĨNH MẠCH NÔNG MẠN TÍNH CHI DƯỚI	278
87	NGUYỄN HỮU ĐIỆN, PHẠM THU XANH	⇒ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG LAO PHỔI TRẺ EM	281
88	ĐỖ QUANG TÙNG, VŨ MẠNH TÂN	⇒ KẾT QUẢ CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐA DÃY ĐỘNG MẠCH VÀNH Ở BỆNH NHÂN BỆNH MẠCH VÀNH MẠN TÍNH TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP TRONG 3 NĂM (2012 - 2014)	284
89	NGÔ THỊ UYÊN	⇒ BIỂU ĐỒ BÁCH PHÂN VỊ VỀ CÂN NẶNG TRẺ SƠ SINH NGƯỜI VIỆT NAM TỪ 28-42 TUẦN	286
90	PHẠM HOÀNG TUẤN, PHẠM VĂN LIỆU	⇒ NGHIÊN CỨU ĐIỀU TRỊ GÃY GÓC HÀM XƯƠNG HÀM DƯỚI BẰNG NẸP VÍT TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT TRUNG ƯƠNG - HÀ NỘI, 2015	289
91	TRƯƠNG THÀNH KIÊN, NGÔ QUANG DƯƠNG, TRẦN QUANG PHỤC	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG LAO PHỔI MỚI VÀ KẾT QUẢ PHÁT HIỆN VI KHUẨN LAO BẰNG CÁC XÉT NGHIỆM VI SINH TẠI HẢI PHÒNG 2016	293
92	PHẠM XUÂN HÙNG	⇒ ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN CỦA LEVOBUPIVACAIN VỚI CÁC NỒNG ĐỘ KHÁC NHAU KẾT HỢP VỚI FENTANYL TRONG GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG ĐỂ GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT KHỚP HÁNG TẠI HẢI PHÒNG	298
93	LÊ VĂN THIỆU, LÊ ĐĂNG VẪN	⇒ NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CHẢY MÁU TIÊU HÓA CAO DO GIÃN VỠ TĨNH MẠCH THỰC QUẢN DO XƠ GAN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	303
94	ĐẶNG VĂN CHỨC, NGÔ QUANG DƯƠNG	⇒ TỶ LỆ SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI HUYỆN KIM ĐỘNG TỈNH HƯNG YÊN NĂM 2015	307
95	NGUYỄN VĂN GIANG, ĐOÀN VĂN THÀNH	⇒ NGHIÊN CỨU SỰ HÀI LÒNG CỦA SINH VIÊN NỘI TRÚ TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM HỌC 2015-2016	310

96	**NGUYỄN ĐỨC THỌ, PHẠM MINH KHUÊ, TRẦN QUANG PHỤC**	⇒ NGHIÊN CỨU KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ, THỰC HÀNH CỦA BỆNH NHÂN MẮC BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH TẠI HAI XÃ, HẢI PHÒNG	314
97	**NGUYỄN VĂN TỶ, DƯƠNG THỊ HƯƠNG**	⇒ THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TỚI QUẢN LÝ BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÝP 2 TẠI TUYẾN XÃ, HÀ NỘI, NĂM 2015	317
98	**THÁI LAN ANH, NGUYỄN VĂN KHẢI, CAO THỊ THU HƯƠNG**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC, THỰC HÀNH CỦA NGƯỜI PHỤC VỤ TẠI CÁC NHÀ HÀNG ĂN UỐNG TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG	319
99	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG THỰC HÀNH CHĂM SÓC SỨC KHỎE SINH SẢN BÀ MẸ TRẺ EM TẠI TỈNH LÂM ĐỒNG, NĂM 2014	323
100	**ĐINH THỊ THANH MAI, NGUYỄN THỊ THANH**	⇒ THỰC TRẠNG CÔNG TÁC CHĂM SÓC TẬT KHÚC XẠ CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ QUẬN HỒNG BÀNG THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, NĂM 2014	327
101	**ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ THỰC TRẠNG TRANG THIẾT BỊ Y TẾ VỀ CHĂM SÓC SỨC KHỎE SINH SẢN TẠI TRẠM Y TẾ XÃ TỈNH LÂM ĐỒNG	33
102	**PHẠM THỊ THƯ, TRƯƠNG TUYẾT MAI**	⇒ THỰC TRẠNG NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP TÍNH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở TRẺ TỪ 3-5 TUỔI TẠI 2 XÃ HUYỆN TIÊN DU, TỈNH BẮC NINH	33
103	**ĐỖ MẠNH HÙNG, TRẦN QUANG CẢNH**	⇒ ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC BẢO ĐẢM AN TOÀN THỰC PHẨM TẠI CÁC HỘI NGHỊ, SỰ KIỆN LỚN CỦA TỈNH HƯNG YÊN NĂM 2015 VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUẢN LÝ	33
104	**VŨ VĂN TÂM, ĐẶNG THỊ THU HÀ, PHAN THỊ THANH LAN**	⇒ NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ PHƯƠNG PHÁP TTTON CHO - NHẬN NOÃN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG	3
105	**NGUYỄN THỊ THU HIỀN, NGUYỄN THỊ THÚY**	⇒ TÁC DỤNG GIẢM ĐAU VÀ CẢI THIỆN CHỨC NĂNG SINH HOẠT HÀNG NGÀY TRONG ĐIỀU TRỊ ĐAU THẦN KINH HÔNG TO CỦA LIỆU PHÁP KINH CÂN	3
106	**TRỊNH HỒNG NHUNG, VŨ MẠNH TÂN**	⇒ BỆNH PHỔI BIỆT LẬP: NHẬN 8 TRƯỜNG HỢP PHÁT HIỆN TẠI KHOA NỘI 2 BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP NĂM 2013-2015	3
107	**NGUYỄN BÙI BÌNH, NGUYỄN VĂN KHẢI**	⇒ THỰC TRẠNG NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở TRẺ DƯỚI 5 TUỔI TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG	3
108	**NGUYỄN THỊ NGỌC THÚY, NGUYỄN NGỌC SÁNG, PHẠM THỊ NGỌC**	⇒ MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ LÂM SÀNG NHÓM TRẺ BẠI NÃO LIÊN QUAN TỚI THIẾU OXY NÃO	3
109	**PHAN THỊ THANH GIANG, PHẠM VĂN LIỆU TRẦN PHƯƠNG LINH, NGUYỄN TIẾN ĐỨC**	⇒ THỰC TRẠNG BỆNH SÂU RĂNG, VIÊM LỢI CỦA NHÂN VIÊN BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG NĂM 2015	3
110	**TRẦN VIỆT PHƯƠNG, NGUYỄN THỊ HOÀNG TRANG, LÊ ĐẮC HIỆP**	⇒ NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHÁ THAI NỘI KHOA ĐƯỜNG UỐNG CHO THAI KHÔNG MONG MUỐN DƯỚI 7 TUẦN TẠI KHOA SẢN BỆNH VIỆN TÂM PHÚC HẢI PHÒNG NĂM 2015	3
111	**ĐÀO THỊ HẢI YẾN, NGUYỄN THỊ MAI PHƯƠNG**	⇒ NGHIÊN CỨU SO SÁNH TRỌNG LƯỢNG TRẺ SƠ SINH ĐỦ THÁNG KHI SINH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRONG HAI GIAI ĐOẠN 2005 VÀ 2015	3
112	**NGUYỄN VĂN HỢI, PHẠM THỊ NHUNG**	⇒ THỰC TRẠNG BỆNH SÂU RĂNG VÀ BỆNH QUANH RĂNG CỦA CÔNG NHÂN NHÀ MÁY XI MĂNG HP2 HẢI PHÒNG, NĂM 2015 VÀ NHU CẦU ĐIỀU TRỊ	3
113	**ĐỖ THỊ THANH LOAN, VŨ MẠNH TÂN, NGUYỄN NGỌC ÁNH**	⇒ NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG TIỀN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP TẠI KHOA TIM MẠCH BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	3
114	**PHẠM THỊ HỒNG THÚY, ĐOÀN TRUNG HIẾU, PHẠM VĂN LIỆU, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ANH, LÊ THỊ THÚY LY**	⇒ NHẬN XÉT MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA NỤ CƯỜI Ở NHÓM SINH VIÊN RĂNG HÀM MẶT TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM 2016	3

115	**PHẠM VĂN LIỆU, PHẠM HOÀNG TUẤN, PHAN THỊ THANH GIANG**	⇒ NẮN CHỈNH RĂNG, SỰ PHỐI HỢP CHỈNH HÌNH VỚI PHẪU THUẬT, NGHIÊN CỨU TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG, 2016	368
116	**VŨ THANH ĐÔNG, PHẠM TUẤN VIỆT, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ NHẬN XÉT KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG	370
117	**NGUYỄN MẠNH THẮNG**	⇒ NHẬN XÉT ĐẶC ĐIỂM NỘI TIẾT TỐ, TINH DỊCH ĐỒ Ở BỆNH NHÂN TINH HOÀN ẨN ĐỘ TUỔI TRƯỞNG THÀNH	373
118	**NGUYỄN THỊ QUỲNH THƠ**	⇒ ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ CỦA VIỆC CẬP NHẬT TRUNG VỊ RIÊNG CỦA PHÒNG XÉT NGHIỆM TRONG SÀNG LỌC TRƯỚC SINH BẰNG TRIPLE TEST	375
119	**VŨ VĂN TÂM**	⇒ NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ CHUYỂN PHÔI ĐÔNG LẠNH TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG TRONG 5 NĂM 2010 – 2014	377
120	**TRẦN THỊ NGÂN, NGUYỄN QUANG TẠP TRẦN THANH CẢNG, LÊ THỊ THÙY LINH NGUYỄN THỊ LIÊN HƯƠNG**	⇒ XÁC ĐỊNH NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN THUỐC (DRPS) SỬ DỤNG ĐƯỜNG TIÊM, TRUYỀN, ĐƯA QUA SONDE DẠ DÀY TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC NỘI VÀ CHỐNG ĐỘC CỦA MỘT BỆNH VIỆN ĐA KHOA TUYẾN TỈNH	380
121	**NGUYỄN VĂN DƯƠNG**	⇒ NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG KHÁNG KHUẨN, KHÁNG NẤM CỦA MỘT SỐ PHỨC CHẤT TẠO BỞI ION Co^{2+}, Ni^{2+}, Cu^{2+} và Zn^{2+} VỚI ALANIN	382
122	**NGUYỄN VĂN HỌC, BÙI VĂN HIẾU, THÁI THỊ HUYỀN**	⇒ MÔ TẢ DIỄN BIẾN NỒNG ĐỘ BHCG TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA CHỬA NGOÀI TỬ CUNG TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG	384
123	**NGUYỄN THỊ PHƯƠNG MAI, NGÔ QUANG DƯƠNG, NGUYỄN THỊ TƯƠI**	⇒ BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ NỒNG ĐỘ KALI HUYẾT THANH CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	387
124	**TRẦN THỊ LIÊN, NGÔ TẤT TRUNG, VŨ VIẾT SÁNG, LÊ HỮU SONG**	⇒ SO SÁNH ĐỘ NHẠY VÀ ĐỘ ĐẶC HIỆU CỦA 2 PHƯƠNG PHÁP CẤY MÁU VÀ REALTIME PCR.KC10.43 TRONG CHẨN ĐOÁN TÁC NHÂN GÂY NHIỄM KHUẨN HUYẾT	391
125	**VŨ VĂN TÂM, PHẠM THỊ THU THỦY**	⇒ TỶ LỆ PHÁ THAI TUỔI VỊ THÀNH NIÊN VÀ MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA CÁC ĐỐI TƯỢNG PHÁ THAI TUỔI VỊ THÀNH NIÊN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG VÀ BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TÂM PHÚC TRONG 3 NĂM TỪ 2014 ĐẾN 2016	394
126	**NGUYỄN HUY ĐIỆN, PHẠM THU XANH**	⇒ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC VIÊM MŨI DỊ ỨNG, HEN PHẾ QUẢN Ở LỨA TUỔI HỌC ĐƯỜNG TẠI HẢI PHÒNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG, QUẢN LÝ	398
127	**NGUYỄN THỊ MAI PHƯƠNG**	⇒ LÝ DO SINH CON LẦN 3 TRỞ LÊN TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG NĂM 2016	401
128	**NGUYỄN THỊ THU HIỀN, PHẠM MINH KHUÊ, VŨ THANH HUYỀN**	⇒ TÌNH HÌNH BỆNH NHÂN KHÁM VÀ NHẬP VIỆN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUẢNG YÊN – QUẢNG NINH NĂM 2015	403
129	**ĐINH THỊ THANH MAI, PHẠM VĂN HƯNG**	⇒ THỰC TRẠNG SỰ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI BỆNH TẠI KHOA KHÁM BỆNH BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN NAM SÁCH, TỈNH HẢI DƯƠNG, NĂM 2016	405
130	**BÙI THỊ THANH MAI, PHẠM THỊ THƯ**	⇒ THỰC HÀNH VỀ CHẾ ĐỘ ĂN CỦA BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG	409
131	**NGUYỄN VĂN KHẢI, BÙI LÊ TUẤN**	⇒ THỰC TRẠNG HÚT THUỐC LÁ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH TẠI THỊ TRẤN MINH ĐỨC, THỦY NGUYÊN, HẢI PHÒNG NĂM 2016	411
132	**NGUYỄN MẠNH THẮNG**	⇒ NHẬN XÉT ĐẶC ĐIỂM THỂ TÍCH TINH HOÀN ẨN Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH BẰNG THƯỚC PRADER VÀ SIÊU ÂM	414

133	**VŨ VĂN THANH, TRẦN QUANG CẢNH, VŨ THỊ LÀ**	⇒ NHU CẦU ĐÀO TẠO NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ ĐIỀU DƯỠNG TRONG CÁC CƠ SỞ SỬ DỤNG NHÂN LỰC ĐIỀU DƯỠNG	417
134	**VŨ VĂN TÂM, DƯƠNG THỌ QUỲNH HƯƠNG, ĐỖ DIỄM HƯỜNG**	⇒ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CÁC TRƯỜNG HỢP CHỌC HÚT NOÃN LẦN HAI TRONG CÙNG MỘT CHU KỲ TẠI TRUNG TÂM HỖ TRỢ SINH SẢN – BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG	420
135	**NGÔ THỊ UYÊN, THÁI THỊ HUYỀN, BÙI VĂN HIẾU**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TIỀN SẢN GIẬT TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN HẢI PHÒNG TRONG 2 NĂM 2014 - 2015	422
136	**CAO MINH TIỆP, TRẦN THỊ LIÊN, PHẠM XUÂN HÙNG**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG CỦA 62 TRƯỜNG HỢP VIÊM PHÚC MẠC RUỘT THỪA TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG	426
137	**LÊ NGỌC SƠN, NGUYỄN MINH THỤY**	⇒ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG BỆNH NHÂN ĐAU VAI GÁY DO THOÁI HÓA CỘT SỐNG CỔ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2016	429
138	**LÊ VĂN THIỆU, PHẠM VĂN NHIÊN**	⇒ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG CHẢY MÁU TIÊU HÓA CAO DO GIÃN VỠ TĨNH MẠCH THỰC QUẢN DO XƠ GAN ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP	431
139	**VŨ VĂN THÁI, TẠ THỊ TÍNH, ĐINH THỊ THANH MAI**	⇒ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA CHLOROQUIN ĐỐI VỚI SỐT RÉT DO *P. vivax* TẠI NINH THUẬN VÀ BÌNH PHƯỚC (2015-2016)	435
140	**ĐÀO VĂN TÙNG, NGUYỄN QUANG TẬP**	⇒ ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ NỒNG ĐỘ LACTATE VÀ PROCALCITONIN TRONG BỆNH LÝ NHIỄM KHUẨN HUYẾT	438
141	**NGÔ THỊ MAI HƯƠNG, CAO ĐỨC TUẤN, NGUYỄN BẢO TRÂN, NGUYỄN HÙNG CƯỜNG, TRỊNH XUÂN KIÊM, PHẠM VĂN THỨC**	⇒ ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG ỨC CHẾ NGƯNG TẬP TIỂU CẦU CỦA DISINTEGRIN THU NHẬN TỪ NỌC RẮN CHOÀM QUẠP *(CALLOSELASMA RHODOSTOMA)*	440
142	**PHẠM THỊ LỘC, NGÔ QUANG DƯƠNG**	⇒ NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CẬN LÂM SÀNG VÀ CHẨN ĐOÁN THỂ BỆNH LXMC THEO F.A.B NĂM 1986 TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP HẢI PHÒNG NĂM 2013- 2016	443
143	**NGÔ QUANG DƯƠNG, ĐÀO THỊ HẢI YẾN**	⇒ GIÁ TRỊ CỦA PHƯƠNG PHÁP CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC CHỌC HÚT BẰNG KIM NHỎ TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ CỦA TUYẾN GIÁP	445
144	**PHẠM THÚY HẰNG, NGUYỄN THỊ THU HƯƠNG**	⇒ THỰC TRẠNG SỬ DỤNG KHÁNG SINH ĐIỀU TRỊ NHIỄM TRÙNG HÔ HẤP TẠI NHÀ CHO TRẺ CỦA BÀ MẸ Ở PHÒNG KHÁM CẤP CỨU, BỆNH VIỆN NHI HẢI PHÒNG, TỪ THÁNG 04 - 09/2016	447
145	**NGUYỄN THANH TÙNG, NGUYỄN VĂN DƯỠNG**	⇒ GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SAU XỬ LÝ CỦA TRẠM CẤP NƯỚC NÔNG THÔN TẠI HUYỆN KIẾN THỤY, HẢI PHÒNG NĂM 2015	449
146	**ĐOÀN MỸ HẠNH, NGUYỄN THỊ THU HIỀN**	⇒ THỰC TRẠNG SỬ DỤNG THUỐC NAM TẠI CÁC TRẠM Y TẾ XÃ HUYỆN THƯỜNG XUÂN VÀ NHƯ XUÂN TỈNH THANH HÓA	451
147	**ĐỖ THỊ TUYẾT MAI, NGUYỄN THANH XUÂN, NGUYỄN THỊ ANH THƯ, LÊ THỊ NHUNG**	⇒ THỰC TRẠNG CHĂM SÓC NGƯỜI BỆNH SAU MỔ VIÊM RUỘT THỪA NỘI SOI TẠI BỆNH VIỆN VIỆT TIỆP NĂM 2016	453
148	**ĐINH THỊ THANH MAI, NGUYỄN VĂN KHẢI, VŨ THỊ THANH HOA**	⇒ THỰC TRẠNG KIẾN THỨC VỀ GIAO TIẾP VỚI NGƯỜI BỆNH CỦA SINH VIÊN ĐIỀU DƯỠNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ HẢI PHÒNG NĂM 2016	456
149	**ĐINH THỊ THANH MAI, NGUYỄN THỊ THANH**	⇒ THỰC TRẠNG TẬT KHÚC XẠ CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ QUẬN HỒNG BÀNG THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, NĂM 2014	459

NHẬN XÉT MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA NỤ CƯỜI Ở NHÓM SINH VIÊN RĂNG HÀM MẶT TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG NĂM 2016

PHẠM THỊ HỒNG THÚY, ĐOÀN TRUNG HIẾU, PHẠM VĂN LIỆU, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ANH, LÊ THỊ THÙY LY
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu là nhận xét một vài đặc điểm nụ cười của sinh viên. Đối tượng và phương pháp: 100 sinh viên (50 nam, 50 nữ) có khớp cắn và xương ở tương quan class I được chọn làm đối tượng nghiên cứu. Mỗi cá nhân được khám lâm sàng và chụp ảnh ở tư thế cười xã giao. Sử dụng chương trình Auto CAD program 2011 để đo từng bức ảnh đó. Với mỗi đối tượng, tiến hành đánh giá 6 chỉ số định tính và 4 chỉ số định lượng. Xử lý số liệu: SPSS 16.0

Kết quả và bàn luận: Đường cười trung bình, cung cười song song và đường cong môi trên ở nữ cao hơn ở nam trong khi đường cười không chạm vào môi dưới và sự xuất hiện của răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên đều phổ biến ở cả hai giới.

***Từ khóa:** Nụ cười.*

SUMMARY

The aim of the present study is to evaluate some aspects of smile in sample of students. Materials and methods: 100 students (50 males and 50 females) had class I normal dental và skeletal selected for this study . Clinical examination and photograph with posed smile were performed for each individual. Parameters in each photograph is used Auto CAD program 2011. Statistics: SPSS 16.0. Results and conclusion: The average amile, parallelism of the upper incisal curve with the inner curvature of the lower lip were higher in females than male while in smile curve arch line without touching the lower lip the opposed and 2nd premolar are the most common display in both groups. Females showed a well – balabced expression with pose smile.

***Keyword:** Smile.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nụ cười có vai trò rất lớn trong nghệ thuật giao tiếp. Một nụ cười hài hòa phụ thuộc vào nhiều yếu tố: hình dáng, màu sắc, vị trí của răng, tỷ lệ mô nha chu lộ ra khi cười, hình dáng của môi trên, môi dưới khi cười, sự cân đối của nụ cười..

Có nhiều định nghĩa về vẻ đẹp của nụ cười thẩm mỹ như:"Nụ cười thẩm mỹ là tổng hợp vẻ đẹp của từng chiếc răng đúng theo kích thước, hình dáng và màu sắc. Mỗi chiếc răng tựa vào nhau đều đặn , đúng theo những vị trí tương đối, để tạo ra vẻ duyên dáng của hàm, và khi cười hòa hợp với đường cong của môi và trong sự cân xứng với khuôn mặt , nổi lên một nụ cười thu hút làm cho người đối tượng khó thể nào quên được " (Ackerman MB, 2003).

Để khảo sát đặc điểm của nụ cười thẩm mỹ ngư ta sử dụng phương pháp khảo sát trên ảnh chụp thuật số. Đối với ảnh chụp kỹ thuật số có nhiều điểm hơn như tiết kiệm được thời gian, dễ lưu vận chuyển hơn so với chụp ảnh thường. Chúng thực hiện đề tài: qua ảnh chụp kỹ thuật số với vọng sẽ đóng góp số liệu về một số đặc điểm cười của người Việt Nam với mục tiêu: Phân tích số đặc điểm về răng, lợi, môi ở nụ cười của sinh RHM-ĐHY Dược HP

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: sinh viên chuyên răng hàm mặt, tuổi từ 18-25 trường Đại học Y D Hải Phòng.

- Chọn mẫu: Chọn 50 nam, 50 nữ, tất cả sinh đều đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn chọn lựa: Có bộ răng đầy đủ răng không kể răng 8), không có thiếu hoặc răng, hình thể các răng còn nguyên vẹn, chưa điều về chỉnh hình, phục hình, phẫu thuật hàm mặt, khớp cắn Class I với khuôn mặt hài hòa, không có bệnh nha chu, không có bất thường về sọ mặt hoặc bệnh lý khác, không có bệnh lý về khớp cắn, răng đều, không lệch lạc, sự tham gia tự nguyện của nghiên cứu, không có khe hở giữa hai răng cửa hàm trên

- Tiêu chuẩn loại trừ: Mất răng nhìn thấy được cười, mòn răng quá nhiều, môi bất thường, không khả năng xác định được vị trí đầu tự nhiên, không hợp tác nghiên cứu

2. Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hành tại khoa răng hàm mặt trường đại học Y dược Hải Phòng

3. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 11/2016 5/2017

4. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang

5. Phương tiện nghiên cứu: Phòng chụp, ánh sáng, phông nền, ghế ngồi, máy ảnh kỹ thuật số (Nikon (Japan), 15.0 Mega pixels, 8X Zoom, ED8 71,2mm, f 1/2.8-4.2) và hệ thống flash đi kèm, phần mềm xử lý Autocad 2011, SPSS 16

6. Chụp ảnh: Khoảng cách từ ống kính đến người chụp ảnh là 1,5m

Chụp ở tư thế: Mặt thẳng khi cười

Kỹ thuật chụp ảnh

Chịu trách nhiệm: Phạm Thị Hồng Thúy
Email: pthithuy@hpmu.edu.vn
Ngày nhận: 04/4/2017
Ngày phản biện: 21/4/2017
Ngày duyệt bài: 11/5/2017
Ngày xuất bản: 05/6/2017

Toàn bộ qui trình chụp ảnh được chuẩn hóa và giống nhau cho tất cả các lần chụp.

Điểm ngắm lấy nét: trên ảnh thẳng là tiếp điểm của hai răng cửa giữa hàm trên.

Ảnh chụp được kiểm soát ngay trên màn hình sau lấy ảnh, nếu không đạt yêu cầu, có thể chụp lại ngay, sau đó nối với máy tính để lưu lại. Tất cả đối tượng do một người chụp.

6. Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 16.0

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1. Sự phân bố các loại đường cười và hình thái của các loại cung cười

	Đường cười			Cung cười			Tổng
	Cao	Trung bình	Thấp	Cong lên trên	Phẳng	Hướng xuống dưới	
Nam	12 (24%)	28 (56%)	10 (20%)	15 (30%)	23(46%)	12 (24%)	50
Nữ	28 (56%)	16 (32%)	6 (12%)	21 (42%)	16(32%)	13 (26%)	50
Tổng	40(40%)	44(44%)	16(16%)	36(36%)	39 (39%)	25(25%)	100

Nhận xét: Đường cười cao ở nhóm nữ cao hơn nam (p=0,02), điều này phù hợp với nghiên cứu của Peck và cộng sự hay Tjan và Muller .Đường cười thấp, trung bình ở nhóm nam và nữ không có sự khác biệt có ý nghĩa. Cung cười phẳng chiếm tỷ lệ cao nhất, phù hợp với nghiên cứu của Tjan và Dong. Ở nam, phần lớn là cung cười phẳng, trong khi ở nữ, cung cười cong lên trên chiếm đa số.

Bảng 2. Mối liên quan giữa nhóm răng trước trên và môi dưới

	Mối liên quan giữa nhóm răng trước trên và môi dưới			Tổng
	Môi dưới phủ lên răng trên	Môi dưới chạm răng trên	Môi dưới không chạm răng trên	
Nam	8 (16%)	10 (20%)	32 (64%)	50
Nữ	12 (26%)	10 (20%)	28 (56%)	50
Tổng	20(20%)	20(20%)	60(60%)	100

Nhận xét: Cả ở nam và nữ khi cười môi dưới không chạm rìa cắn răng cửa trên chiếm tỷ lệ cao nhất (60%), Tjan cũng nghiên mối liên quan giữa cung răng trên và môi dưới, tác giả thấy 57,8% là môi dưới không chạm, trong khi ở Murakham và cộng sự cũng có kết quả tương tự (60%).

Bảng 3. Hình dáng môi trên khi cười:

	Đường cong môi trên			Tổng
	Cong lên trên	Thẳng	Cong xuống dưới	
Nam	15 (30%)	22 (44%)	13 (24%)	50
Nữ	21 (42%)	15 (30%)	14 (28%)	50
Tổng	36 (36%)	37 (37%)	27 (26%)	100

Nhận xét: Đường cong môi trên thẳng gặp nhiều ở nam, cong lên trên gặp nhiều ở nữ

Bảng 4. Tương quan giữa răng cửa trên và đường giữa mặt

	Tương quan giữa răng cửa trên và đường giữa mặt			Tổng
	Trùng nhau	Lệch phải	Lệch trái	
Nam	23 (46%)	12 (24%)	15 (30%)	50
Nữ	28 (56%)	8 (16%)	14 (28%)	50
Tổng	51 (51%)	20 (20%)	19 (19%)	100

Nhận xét: Đa số đối tượng nghiên cứu có nụ cười cân đối, trùng với đường giữa mặt.

Bảng 5. Chỉ số cười, chỉ số hành lang miệng, độ hở của răng cửa, số răng nhìn thấy khi cười

Chỉ số		Nam	Nữ	P
Chỉ số cười	Trung bình	5,93	5,77	0,07
	Min	3,14	3,84	
	Max	9,46	9,52	
	SD	1,90	1,94	
Chỉ số hành lang miệng	Trung bình	0,31	0,25	0,32
	Min	0,12	0,06	
	Max	0,51	0,45	
	SD	0,05	0,067	
Độ hở của răng cửa	Trung bình	10	9	0,1
	Min	3	5	
	Max	12	11	
	SD	0,26	0,32	
Số răng nhìn thấy cười	6-8 răng	16(32%)	10(20%)	0,3
	8-10 răng	29(58%)	31(62%)	
	10-12 răng	5(10%)	9(18%)	

Nhận xét: Chỉ số cười ở nam cao hơn nữ, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Chỉ số hành lang miệng ở nam cao hơn nữ, độ hở của răng cửa trung bình của nam cao hơn nữ, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Đa số đối tượng nghiên cứu nhìn thấy 8-10 răng khi cười.

KẾT LUẬN

Đường cười trung bình, cung cười song song và đường cong môi trên cong lên trên khi cười ở nữ cao hơn ở nam, trong khi đường cười không chạm vào môi dưới xuất hiện nhiều ở nam và nụ cười bộc lộ của răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên đều phổ biến ở cả hai giới. Giới nữ có nụ cười cân đối nhiều hơn nam khi cười xã giao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tjan, A.H.L. Miller, G.D; and The, J.G.:** Some esthetic factors in a smile, J. Prosth. Dent. 51:24-28, 1984.

2. **Dong, J.K. Jin, T.H.** The esthetics of the smile: A review of some recent studies, Int. J. Prosthod. 12:9-19, 2010.

3. **Ackerman, J.L.; Ackerman, M.B.; Brensinge.:** A morphometric analysis of the posed smile, ClinOrthod. Res. 1:2-11, 2003.

4. **Sarver, D.M.:** The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc, Am. J. Orthod. 120:98-111, 2001.

5. **Sarver, D.M. and Ackerman:** Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies, Am. J. Orthod. 124:116-127, 2011.

Journal of Dentistry Indonesia 2017, Vol. 24, No. 2, 45-49
doi:10.14693/jdi.v24i2.1044

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Casein Phosphopeptide-amorphous Calcium Fluoride Phosphate on the Remineralization of Artificial Caries Lesions: An In Vitro Study

Ngoc Vo Truong Nhu [1], Thuy Pham Thi Hong [2], Anh Le Quynh [3], Son Tong Minh [3], Phuong Nguyen Thi Thu [3]

[1]Department of Pediatric Dentistry, School of Odonto-Stomatology, Hanoi Medical University, Hanoi, Vietnam
[2]Faculty of Dentistry, Haiphong Medical and Pharmacy University, Hai Phong, Vietnam
[3]Department of Basic Dental Sciences, School of Odonto-Stomatology, Hanoi Medical University, Hanoi, Vietnam
Correspondence e-mail to: quynhanh0191@gmail.com

ABSTRACT

The studies on electron microstructure of the effect of the use of products that contain casein phosphopeptide-amorphous calcium fluoride phosphate (CPP-ACPF) on enamel remineralization are still needed. It is important method to observe of the morphological changes of teeth in different conditions. **Objective:** To evaluate the remineralization potential of paste on enamel lesions using scanning electron microscopy (SEM). **Methods:** Sixty enamel specimens were prepared from extracted human premolars. The specimens were placed in a demineralizing solution for four days to produce artificial carious lesions. The specimens were then randomly assigned to two study groups: group A (control group) and group B. Group B was incubated in remineralizing paste (CPP-ACPF) for 30 minutes per day for 10 days. The control group received no intervention with remineralizing paste. All 60 specimens were stored in artificial saliva at 37°C. After remineralization, the samples were observed using SEM. **Results:** The statistical analysis showed a decrease in the lesion area between the demineralized and remineralized samples, but no significant difference was observed in the lesion depth for group B. There was a significant increase observed in both the lesion depth and lesion area for group A ($p = 0.03$). **Conclusion:** The results showed the capacity of CPP-ACPF in supplying calcium and phosphate to the enamel, decreasing the dissolution of the enamel surface and increasing the remineralization of the enamel surface.

Keywords: CPP-ACPF, enamel, fluoride, remineralization, scanning electron microscopy

How to cite this article: Ngoc VTN, Thuy PTH, Anh LQ, Son TM, Phuong NTT. The effect of casein phosphopeptide-amorphous calcium fluoride phosphate on the remineralization of artificial caries lesions: an in vitro study. J Dent Indones. 2017;24(2): 45-49

INTRODUCTION

Tooth caries is a common disease that occurs in all age groups, races, and genders. It is also diagnosed all over the world at a relatively high rate.[1] Fluoride has been vastly studied in the dentistry for a long time. It has commonly been used in the prevention of tooth caries. Recently, fluoride has been combined with Casein phosphopeptide (CPP), a protein found in cow milk, which is able to stably combine with Amorphous Calcium Phosphate to form Casein Phosphopeptide - Amorphous Calcium Phosphate Fluoride (CPP-ACPF). This compound is proven as effective agent in preventing tooth caries due to the capability of providing fluoride, calcium, and phosphate for the remineralization of enamel.[2,3]

Research studies on the effectiveness of CPP-ACPF in the remineralization process of caries lesions at an early stage have been conducted in many countries both *in vitro* and *in vivo*. Therefore, the effectiveness of the use of products that contain CPP-ACPF is still unclear due to a lack of studies on its effect on remineralization. Using Scanning Electron Microscopy (SEM), many

authors have identified the benefits of the morphological changes of teeth in different conditions. For instance, the characteristics of demineralized primary enamel subjected to brushing with a dentifrice with or without fluoride.[6] Due to a lack of clear conclusions, this study was conducted to further evaluate the remineralization potential of caseinphosphopeptid-amorphous calcium fluoride phosphate (CPP-ACPF) paste on enamel lesions using SEM. The results emphasize the importance of using fluoride in combination with phosphate to treat caries at an early stage for permanent teeth; hence, an approach to managing comprehensive caries prevention is proposed to provide an initial healthy dentition for children and to contribute to the findings of in vitro studies in the dentistry field, which is still in need of supporting evidence.

METHODS

Tooth specimen

Sixty permanent premolar teeth were extracted for orthodontic purposes (at the age of 18-25). The extracted teeth were cleaned, removed from all soft tissues, and stored in a 0.1% thymol solution at 37°C. Each tooth should have intact buccal enamel without any fractures, caries, whithe or brown spots, enamel hypoplasia, dental stains and dental fluorosis.

Sample preparation

The teeth were randomly divided into two groups (A and B) that consisted of 30 teeth. The acid resistant coating was used to cover the entire surface of the enamel crowns of each tooth, leaving only two enamel windows on the buccal surface sized 1x1mm paralel to each other. We used transparent nail polish (Revlon, USA) as the coating agent. The acid resistant coating was applied two times, the second application was done after the first coat had dried. The teeth were soaked in a saline solution at room temperature until use. Before the pH cycle was started the teeth were soaked in 1.2L of demineralization solution (2.2mM $CaCl_2$, 2.2mM KH_2PO_4, 50mM lactic acid, and 0.02 ppm F-. A set pH at 4.4 with a 1M KOH solution) at 37°C for 4 days to create artifical caries lesion.

pH cycle

To mimick the remineralization condition in the oral cavity, the teeth in the Group A was soaked in artificial saliva (Biotene). For the teeth in Group B, the remineralization was done by applying the GC Tooth Mousse (GC Corp., Tokyo, Japan) as the CPP ACPF. For each pH cycle, the teeth were soaked in the demineralization solution twice for 3 hours each. As the rest time, the teeth were exposed in the remineralization condition (in Biotene for Group A and GC Tooth Mousse for Group B) twice for 2 hours each. After the twice cycles were finished, the teeth were soaked in Biotene overnight (15 hours). The cyles were repeated for 10 days.

Image analysis

After the 10 days of pH cycles were finished, the acid resistant coating was removed from all teeth. Each teeth from each group were subjected to SEM analysis. The depth and the area othe the enamel structure of the two experimental windows were measured before and after the experiment (intra and between groups). The generated SEM resutls were analyzed using the Imagepro Plus 6 sofware.

Data analysis

The data was statistically analyzed using SPSS software version 17. The average value and the standard deviations of the depth and area of the lesions were analyzed by the Kolmogorov-Smirnov. The differences between the pre- and post-pH cycle of in the same group (i.e., between two left and right enamel windows) were identified using the Paired-samples T-test. The differences among specimens in the pre-pH cycle groups and the post-pH cycle groups were investigated using the ANOVA.

RESULTS

Depth analysis

The Table 1 describes the results of the depth analysis using the SEM of the experimental groups. The average of depth before the pH cylcle among teeth in Group A and Group B were similar (p=0.2). The average depth after pH cycle treatment among the teeth of the two experimental group were significantly different (p=0.0001). The mean average of depth of the teeth in Group A was higher by approximately 15 points compared to the ones in Group B. The depth of of the lesions in the teeth from Group A was significantly increased after pH cycle (p=0.03) compared to depth reduction in the teeth from Group B (p=0.1).

Area analysis

Before treatment, the average area of groups A and B were not significantly different (p=0.1). After treatment, the average areas of the two groups differed significantly (p=0.0001). After the pH cycle, the lesion area of group A tended to increase (p=0.0001), but for group B, the lesion depth tended to decrease after the pH cycle (p=0.0001) (Table 1).

The teeth in group A were remineralized in artificial saliva, while the teeth in group B were remineralized using GC Tooth Mousse. For group A, the images showed that the pillar bodies lost more minerals than the spaces between pillars, forming an image of a "honeycomb" surface (Figure 1). For group B, there were no obvious gaps in the enamel's surface at a magnification of × 1000 and x 5000 (Figure 2, 3).

Table 1. Comparison of the depth and area of the experimental areas pre- and post pH cycle among the experimental groups

Measurement	Group A	Group B	P
Depth (μm)			
Pre-treatment	109.61±23.01	111.32±20.39	0.2
Post-treatment	118.99±17.03	103.55±17.32	0.0001
p	0.03	0.1	
Area (μm)			
Pre-treatment	1.13±0.19	1.16±0.21	0.1
Post-treatment	1.23±0.16	1.03±0.21	0.0001
P	0.0001	0.0001	

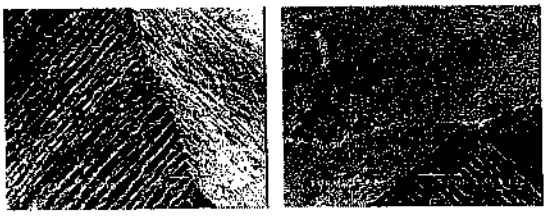


Figure 1. A. The enamel surface before pH cycle. The image shows that some enamel crystals dissolved to form slits on the surface of the enamel. B. The surface of enamel was demineralized further (at a magnification of × 500 and × 5000). A thin surface layer, about 25μm, was dissolved to expose damaged enamel at the bottom. The picture shows that the pillar body lost more minerals than the spaces between pillars, forming an image of a "honeycomb" surface.

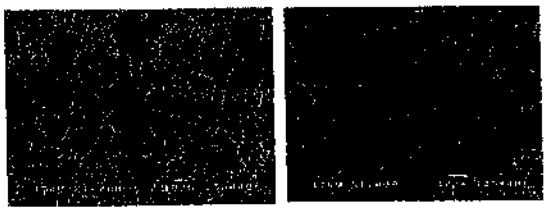


Figure 2. SEM figures of the teeth in Group B at a magnification of x1000. A. The enamel surface before pH cycle. The enamel crystals were dissolved to reveal the gaps in the enamel surface. B. No obvious gaps in the enamel crystals.

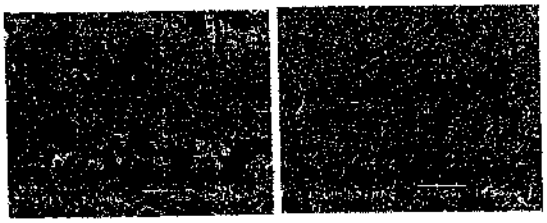


Figure 3. SEM figures of the teeth in Group B at a magnification of x5000. A. The enamel surface before pH cycle. The enamel crystals were dissolved to reveal the gaps in the enamel surface. B. No obvious gaps in the enamel crystals.

DISCUSSION

The aim of this study was to assess the effects of GC Tooth Mousse Plus on caries lesions at early stages in vitro based on an image analysis performed using SEM. Demineralization was performed in two stages. First, the bacteria metabolized carbohydrates to generate organic acids. The acids diffused into the hard tissues of the tooth via fluid in the crystal network. When the acids reached a sensitive location on the surface of the crystal, carbonate ions replaced phosphate ions, and the acids combined with the carbonate ions, which melted the calcium and phosphate in the solution between the enamel pillars. This phenomenon could only be observed at the molecular level through an electron microscope.[2,3]

The teeth were soaked in a demineralizing solution that consisted of $CaCl_2$, KH_2PO_4, lactic acid, and fluoride for 4 days at 37°C, and then the second stage of demineralization began, creating artificial caries lesions at an early stage for which the average depth and area were 107μm and 1.14μm, respectively.[2] The average depth and area of groups A and B had no statistically significant differences prior to treatment. In the demineralizing solution, the concentrations of calcium and phosphate were saturated, therefore causing less damage to the enamel surface and creating the conditions for the formation of lesions in the enamel subsurface. A low concentration of fluoride was added to the solution to protect the enamel surface from acid by creating a fluorapatite layer on the surface, which is similar to natural processes in an oral environment. The images obtained from the SEM showed that the demineralized surface enamel was no longer smooth but became rough, indicating that the enamel crystals were dissolved by lactic acid. The pillar bodies lost more minerals than the spaces between pillars, forming holes in the enamel surface that resembled a "honeycomb" surface. The results of this study are consistent with previous study.[7] After being soaked in an acid buffer solution (pH 4.75, 0.75mM $CaCl_2$Ÿ$2H_2O_2$, 0.45mM KH_2PO_4), the enamel was exposed, and dentine tubules become visible on the surface. The early stage of dentine demineralization seemed to be similar to the erosion pattern of enamel.

Demineralization in the pH cycle lasted for 3 hr, simulating the same process in the oral environment. The remineralizing solution in the enamel windows was applied once per day, simulating a daily tooth protection in oral cavity. The results showed that in group A, there was an increase in both the depth and the average area of lesions after the pH cycle; therefore, in this group, there was no remineralization. This occurred because artificial saliva biotene could not independently remineralize enamel surface lesions. In group B, after the pH cycle, both the lesion depth and area tended to be reduced, but the reduction in the lesion depth had no

statistical significance. This result indicates that group B had more or less remineralization. A comparison of the two groups before the pH cycle revealed that the lesion depth and average area had no significant difference ($p>0.05$); however, after the pH cycle, the lesion depth and the average area of the two groups were significantly different ($p<0.0001$).

The images taken by the SEM also showed that in group A, the level of enamel lesions worsened after the pH cycle. Over time, the images showed hole lesions in the enamel surface. In group B, the slots, which refer to the holes on the surface of lesions after demineralization, were filled after the pH cycle. Thus, saliva biotene could not increase the concentration of calcium ions, phosphate ions, or fluoride ions for the remineralization process that occurs on the surface of the enamel. In contrast, GC Tooth Mousse Plus, which contains CPP-ACPF, was capable of supplying materials for the remineralization of enamel lesions. It is proposed that CPP-ACP was likely a calcium phosphate reservoir because it supported the activities of calcium ions and free phosphate in the surface plaque to help maintain the saturation status during the remineralization of enamel. The remineral ions protect the enamel surface from acid attacks, thus reducing demineralization and promoting enamel remineralization. Reynolds et al. reported that CPP-ACP is similar to bacteria in plaque because it easily attaches to the surface of teeth.[3] Hence, the CPP-ACP is deposited with a high concentration of ACP near the surface of the tooth.[2,3,8]

Reynolds et al.'s results showed that the remineralization process involved in the diffusion of CaHPO4, neutral ion pairs of calcium, and phosphate are formed by acid and calcium ions. The phosphate is linked to the hole filled with protein and water on the surface of the tooth. In the body of the tooth, enamel lesions, calcium, and phosphate increase the activities of Ca^{2-} and PO_4^{3-}, which could diffuse the subsurface damage and be deposited in the crystal defect of the demineralized enamel surface.[3]

The CPP maintained an intensive activity of calcium ions and free phosphate by reserving ACP. This may explain why the calcium solution -CPP was an effective remineralizing solution because it could compensate for the decrease in pH by producing more calcium and phosphate ions, including CaHPO4, thus maintaining a high gradient concentration in the lesions.[3,8] CPP-ACP interacted with fluoride ions to form nano calcium, fluoride, and phosphate. The discovery of a new form of CPP from calcium ions, fluoride, and phosphate was similar to the anti-caries effect of the CPP-ACP nano complex and fluoride. The anti-caries mechanism of fluoride depended on the position of fluoride ions on the tooth's surface. Thus, the formation of fluorapatite must require the presence of calcium ions and fluoride phosphate. The anti-caries effects of CPP-ACP and fluoride depended on the position of the nano calcium ion, phosphate, and new fluoride on the tooth's surface due to CPP, which utilized calcium, phosphate, and fluoride as useful ions with the exact ratio mole to form fluorapatite.[8]

The study results are consistent with previous studies that showed the efficacy of CPP-ACP in remineralization of the enamel surface.[9-12] In addition, this study also support that that CPP-ACPF was capable of remineralizing the subsurface of enamel.[6,13]

CONCLUSION

This in-vitro study confirmed that CPP-ACPF paste was effective in preventing the demineralization of hard tissues and in remineralizing the surface for caries lesions at an early stage for permanent teeth. The anti-caries effects of CPP-ACP and fluoride depended on the position of the nano calcium ion, phosphate, and new fluoride on the tooth's surface due to CPP, which utilized calcium, phosphate, and fluoride as useful ions with the exact ratio mole to form fluorapatite.

REFERENCES

1. Loc Giang Do, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF, Hai Dinh Trinh, Thuy Thanh Nguyen. Oral health status of Vietnamese children: findings from the National Oral Health Survey of Vietnam 1999. Asia Pac J Public Health. 2011;23(2):217-27.
2. Featherstone JD, Doméjean S. The role of remineralizing and anticaries agents in caries management. Adv Dent Res. 2012 ;24(2):28-31.
3. Reynolds EC. Casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: the scientific evidence. Adv Dent Res. 2009;21(1):25-9.
4. Patil N, Choudhari S, Kulkarni S, Joshi SR. Comparative evaluation of remineralizing potential of three agents on artificially demineralized human enamel: An in vitro study. J Conserv Dent. 2013;16(2):116-20.
5. Kumar VL, Itthagarun A, King NM. The effect of casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate on remineralization of artificial caries-like lesions: an in vitro study. Aust Dent J. 2008;53(1):34-40.
6. Neves Ade A, Castro Rde A, Coutinho ET, Primo LG. Microstructural analysis of demineralized primary enamel after in vitro toothbrushing. Pesqui Odontol Bras. 2002;16(2):137-43.
7. Maki O, Kanako Y. Effect of CPP-ACP paste on tooth mineralization: an FE-SEM study. J Oral Sci. 2007;49(2):115-20.

8. Azarpazhooh A, Limeback H. Clinical efficacy of casein derivatives: A systematic review of the literature. J Am Dent Assoc. 2008;139(7): 915-24.
9. Hegde MN, Moany A. Remineralization of enamel subsurface lesions with casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: A quantitative energy dispersive X-ray analysis using scanning electron microscopy: An in vitro study. J Conserv Dent. 2012;15(1):61-7.
10. Ferrazzano GF, Amato I, Cantile T, Sangianantoni G, Ingenito A. In vivo remineralising effect of GC tooth mousse on early dental enamel lesions: SEM analysis. Int Dent J. 2011;61(4):210-6.
11. Lata S, Varghese NO, Varughese JM. Remineralization potential of fluoride and amorphous calcium phosphate-casein phospho peptide on enamel lesions: An in vitro comparative evaluation. J Conserv Dent. 2010;13(1):42-6.
12. Jayarajan J, Janardhanam P, Jayakumar P, Depika. Efficacy of CPP – ACP and CPP – ACPF on enamel remineralisation – An in vitro study using scanning electron microscope and DIAGNOdent. Indian J Dent Res. 2011;22(1):77-82.
13. Reynolds EC. Remineralization of enamel subsurface lesions by casein phosphopeptide-stabilized calcium phosphate solutions. J Dent Res. 1997;76(9):1587-95.

(Received November 2, 2016; Accepted July 7, 2017)

ISSN 1859 - 1663

Y HỌC THỰC HÀNH

Số 1004 - 2016

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

BỘ Y TẾ XUẤT BẢN

MỤC LỤC *(SỐ 1004)*
CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

	Tên đề tài	Tên tác giả	Trang
3.	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và hình ảnh siêu âm khớp ở bệnh nhân gút điều trị tại Khoa Nội 2- Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	Lê Thị Diệu Hiền	3
4.	Hình ảnh nội soi và kết quả điều trị polyp tuyến đại trực tràng tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng	Lê Văn Thiệu, Phạm Văn Nhiên	5
5.	Thực trạng sử dụng hoạt chất paracetamol để hạ sốt cho trẻ dưới 5 tuổi tại nhà của bà mẹ ở phòng khám cấp cứu Bệnh viện Việt Nam- Thụy Điển Uông Bí từ tháng 04 - 09/2015	Phạm Thúy Hằng, Nguyễn Thị Thu Hương, Tống Thị Bình	8
4.	Kết quả phẫu thuật giảm áp hốc mắt trong điều trị bệnh mắt Basedow mức độ nặng	Nguyễn Chiến Thắng, Nguyễn Thị Thu Trang	10
5.	Nghiên cứu thực trạng sử dụng thuốc viên dùng cho bệnh nhân nuôi dưỡng qua sonde dạ dày tại Khoa Hồi sức tích cực Nội - Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp	Nguyễn Thị Mai Loan, Trần Thị Ngân, Nguyễn Thị Hiền	14
6.	Thực trạng kháng thuốc kháng sinh của các vi khuẩn gây bệnh tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng 2014-2015	Nguyễn Hùng Cường, Phạm Thị Doan, Phạm Thị Tâm, Nguyễn Đức Nhâm, Nguyễn Thị Thanh Phượng	17
7.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm màng não nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Vũ Thị Vui	21
8.	Ảnh hưởng độ bền của xúc tác phức $K_{b[MHL]}^{+}$ tới tốc độ oxy hoá l_m trong các hệ nghiên cứu $[M(HL)HCO_3]$	Vũ Thị Kim Loan	25
9.	Thực trạng kiến thức sử dụng thuốc nam và châm cứu của cán bộ phụ trách Y học cổ truyền tại các trạm y tế xã 3 huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa	Nguyễn Thị Thu Hiền, Trần Thị Hồng Phương	27
10.	Quản lý bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại tuyến xã, Hà Nội, năm 2015	Lê Minh Quang, Nguyễn Văn Tý, Dương Thị Hương	30
11.	Nghiên cứu mối liên quan của một số yếu tố nguy cơ tim mạch tới tổn thương tim ở bệnh nhân tăng huyết áp điều trị tại Bệnh viện Kiến An Hải Phòng năm 2015	Nguyễn Hồng Hạnh	33

12.	Nghiên cứu đặc điểm nguyên nhân và một số yếu tố tiên lượng trong chảy máu tiêu hoá cao tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	Phạm Văn Nhiên, Nguyễn Văn Khải	37
13.	Yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật giảm áp hốc mắt điều trị bệnh mắt Basedow mức độ nặng	Nguyễn Chiến Thắng, Nguyễn Thị Thu Trang	41
14.	Tỷ lệ, nguyên nhân và một số yếu tố liên quan đến tử vong ở trẻ em tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng 2012-2014	Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Nguyễn Thị Hưng	44
15.	Nghiên cứu cơ chế của quá trình peroxydaza trong hệ H_2O - Ni_2+ - HCO_3^- - Lm - Ac - H_2O_2 (1)	Vũ Thị Kim Loan	49
16.	Khảo sát chất lượng dược liệu Thỏ ty tử trên địa bàn Hà Nội và một số tỉnh thành	Hoàng Minh Chung, Trần Thị Hồng Phương	52
17.	Tỉ lệ bệnh hậu môn - trực tràng qua 500 ca nội soi hậu môn trực tràng tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng	Lê Văn Thiệu, Phạm Văn Nhiên	55
18.	Tìm hiểu yếu tố liên quan đến điều trị thất bại trong tập nhược thị tại Khoa mắt Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Nguyễn Văn Được, Nguyễn Thị Thu Trang, Phan Thị Mai	57
19.	Nhận xét đặc điểm nồng độ DNA - HBV huyết thanh ở bệnh nhân xơ gan HbsAg(+) tại khoa Nội tiêu hóa Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	Phạm Văn Nhiên, Phạm Thanh Hải	61
20.	Đặc điểm dịch tễ lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh sởi tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2014	Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Lưu Thị Quỳnh Nga	63
21.	Xác định hằng số bền của phức xúc tác ($K_{b[MHL]}^+$) và ảnh hưởng của phức xúc tác tới tốc độ phân hủy H_2O_2 trong hệ nghiên cứu $[M(HL)HCO_3]$	Vũ Thị Kim Loan	67
22.	Nghiên cứu lựa chọn bài tập phát triển sức bền chung cho nam sinh viên trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nhữ Văn Thuần, Nguyễn Đức Nhâm, Nguyễn Khánh Hưng	69
23.	Các tiến bộ xạ trị hiện tại và tương lai	Trần Đăng Khoa	73
24.	Phân tích tổng chi tiêu y tế theo vùng miền giai đoạn 1996 - 2013 tại Việt Nam	Phạm Hồng Hải, Trần Thị Giáng Hương	74
25.	Nghiên cứu tình trạng loét do đè ép trên bệnh nhân tổn thương tủy sống tại trung tâm phục hồi chức năng Bệnh viện Bạch Mai	Lương Tuấn Khanh	77
26.	Hình thể ngoài chân răng khôn hàm dưới lệch, nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2014.	Phạm Văn Liệu, Phạm Minh Thảo, Phan Thị Thanh Giang, Đặng Tuấn Anh.	80
27.	Thực trạng viêm khớp dạng thấp điều trị tại Bệnh viện Tiên Lãng trong 2 năm 2014-2015	Phạm Huy Quyền, Phạm Thị Khuyên, Phan Quý Vinh	86

28.	Thay đổi mức độ xơ hóa gan dựa theo kết quả fibroscan ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn tính được điều trị bằng thuốc kháng virus	Ngô Anh Thế, Vũ Hải Vinh, Lê Minh Quang	85
29.	Bước đầu đánh giá công tác giảng dạy của giảng viên qua phản hồi của sinh viên tại trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2014 - 2015	Nguyễn Văn Khải, Đặng Văn Minh	88
30.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của người bệnh hội chứng buồng trứng đa nang điều trị vô sinh bằng thụ tinh trong ống nghiệm	Đỗ Quang Anh, Nguyễn Viết Tiến	91
31.	Mô tả hình ảnh sâu răng giai đoạn sớm ở răng vĩnh viễn trên thực nghiệm tại trường Đại Học Y Hà Nội năm 2014	Phạm Thị Hồng Thùy, Võ Trương Như Ngọc, Phạm Thị Thu Hiền	94
32.	Đánh giá hiệu lực của Arterakine (dihydroartemisinin - piperaquin) đối với sốt rét do P. falciparum chưa biến chứng tại Bình Phước (2010-2012)	Vũ Văn Thái, Tạ Thị Tĩnh, Đinh Thị Thanh Mai	100
33.	Nghiên cứu các tố chất thể lực và trình độ kỹ thuật của vận động viên bóng đá nam tuyển trẻ Quốc gia Việt Nam lứa tuổi 16-19	Nguyễn Đức Nhâm	103
34.	Thực trạng kiến thức về vệ sinh thai nghén và một số yếu tố liên quan của phụ nữ mang thai tại huyện Kiến Thụy, Hải Phòng	Thái Lan Anh, Hoàng Tuấn Anh	108
35.	Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm virus viêm gan B ở bệnh nhân xơ gan tại khoa Nội tiêu hoá Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	Phạm Văn Nhiên, Phạm Thanh Hải	113
36.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng 2010-2014	Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Nguyễn Thị Giang	115
37.	Đặc trưng cấu trúc và sulfate hóa của tamarine seed polysacchride (TSP) có nguồn gốc từ quả me	Bùi Ngọc Tân, Vũ Thị Kim Loan, Thành Thị Thu Thủy, Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Thị Hương, Đồng Thị Mai	119
38.	Đánh giá đặc điểm một số yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát điều trị tại Bệnh viện Kiến An Hải Phòng năm 2015	Nguyễn Đức Sơn, Nguyễn Hồng Hạnh	122
39.	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và một số xét nghiệm ở bệnh nhân xơ gan có hội chứng gan thận tại Bệnh viện Việt Tiệp	Vũ Thị Thu Trang, Lê Văn Thiệu	125
40.	Phân tích 20 năm (1994 - 2013) chi số " tổng chi tiêu y tế " cam kết cho sức khỏe Việt Nam	Phạm Hồng Hải, Trần Thị Giáng Hương	128
41.	Đánh giá niệu học đường tiểu dưới ở bệnh nhân tổn thương tủy sống bằng máy đo niệu động học	Lương Tuấn Khanh, Đỗ Đào Vũ	131

42.	Xác định tỷ lệ thuốc thường gây dị ứng tại Khoa Dị ứng miễn dịch Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Phạm Thị Khuyên, Phạm Huy Quyến, Phạm Văn Linh	134
43.	Giá trị các xét nghiệm không xâm nhập trong đánh giá mức độ xơ hóa gan ở bệnh nhân viêm gan virus C mạn tính tại Việt Nam	Ngô Anh Thế, Vũ Hải Vinh, Lê Minh Quang	136
44.	Thực trạng năng lực quản lý của điều dưỡng trưởng khoa tại một số Bệnh viện tuyến quận huyện Hải Phòng năm 2015	Lê Tiến Thành, Nguyễn Văn Khải	140
45.	Kết quả thụ tinh trong ống nghiệm ở người bệnh có hội chứng buồng trứng đa nang kích thích buồng trứng bằng phác đồ antagonist đa liều linh hoạt và phác đồ dài agonist	Đỗ Quang Anh, Nguyễn Viết Tiến	142
46.	Thực trạng về lâm sàng bệnh lao tại huyện Ân Thi, tỉnh Hưng Yên trong 5 năm từ 2010 - 2014	Phạm Trịnh Phương, Nguyễn Huy Điện, Nguyễn Văn Khải	146
47.	Đánh giá hiệu quả của GC tooth mousse plus đối với những tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm tại trường Đại học Y Hà Nội năm 2014	Phạm Thị Hồng Thùy, Võ Trương Như Ngọc, Phạm Thị Thu Hiền	148
48.	Kiến thức, thái độ, thực hành và một số yếu tố liên quan đến nhiễm giun móc/mỏ của người dân xã Tú Sơn, huyện Kiến Thụy Hải Phòng, năm 2015	Đinh Thị Thanh Mai, Lương Thành Trung, Đinh Văn Thức	153
49.	Thực trạng kỹ năng trình bày - thuyết trình của sinh viên năm thứ 3 lớp tiếng Pháp, khối AUF, trường Đại học Y Hải Phòng	Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Đức Nhâm	158
50.	Nghiên cứu chức năng hô hấp của các VĐV bóng đá tuyển trẻ quốc gia lứa tuổi 16-19	Nguyễn Đức Nhâm	161
51.	Kiến thức về bệnh tăng huyết áp và một số yếu tố liên quan của người bệnh tăng huyết áp tại Khoa Nội, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.	Thái Lan Anh, Nguyễn Văn Khải	166
52.	Đặc điểm hình ảnh nội soi và tỉ lệ nhiễm Helicobacter Pylori ở bệnh nhân viêm dạ dày mạn tính thể trợt lồi	Lê Văn Thiệu, Phạm Văn Nhiên	171
53.	Đặc điểm dịch tễ lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh lỵ do Shigella ở trẻ em tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Đinh Dương Tùng Anh, Đinh Văn Thức, Nguyễn Thị Hương	174
54.	Thực trạng nước thải y tế tại các bệnh viện huyện tỉnh Hải Dương, năm 2014: cần cải thiện	Vũ Thị Kim Loan, Vũ Thị Hồng Ánh	179
55.	Tình hình phẫu thuật tuyến giáp tại Bệnh viện Ung Bướu Hà Nội 2014-2015	Trần Đăng Khoa, Đàm Trọng Nghĩa	183
56.	Nghiên cứu tình hình mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại hai xã, thành phố Hải Phòng năm 2015	Nguyễn Đức Thọ, Phạm Minh Khuê, Trần Quang Phục	188

57.	Xu thế tài chính cho chăm sóc sức khỏe tại Việt Nam	Phạm Hồng Hải, Trần Thị Giáng Hương	189
58.	Thực trạng kháng kháng sinh tại Bệnh viện Việt Tiệp năm 2014	Phạm Thị Vân Anh, Chu Thị Nga	191
59.	Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị áp xe quanh amiđan tại Khoa Tai Mũi Họng Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Nguyễn Quang Đạo, Vũ Văn Sản	194
60.	Kiến thức, thái độ, thực hành của người chăm sóc và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị của trẻ HIV/AIDS điều trị tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng, năm 2013	Nguyễn Thị Thu Thảo, Dương Thị Hương, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Doãn Ngọc Hải	197
61.	Đối chứng đặc điểm lâm sàng và hình ảnh siêu âm Doppler của tổn thương động mạch kết hợp gãy xương, sai khớp chi dưới	Nguyễn Thế May, Lê Minh Hoàng, Đoàn Quốc Hưng	201
62.	Yếu tố liên quan đến năng lực quản lý của điều dưỡng trưởng khoa tại một số Bệnh viện tuyến quận huyện Hải Phòng năm 2015	Lê Tiến Thành, Nguyễn Văn Khải	204
63.	Thực trạng về cận lâm sàng bệnh lao tại huyện Ân Thi, tỉnh Hưng Yên trong 5 năm từ 2010 - 2014	Phạm Trịnh Phương, Nguyễn Huy Điện, Nguyễn Văn Khải	207
64.	Một số yếu tố liên quan tới bệnh lao tại huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên trong 5 năm từ 2010 - 2014	Phạm Trịnh Phương, Nguyễn Huy Điện, Nguyễn Văn Khải	209
65.	Mối liên quan giữa nhiễm giun đường ruột với tình trạng dinh dưỡng của học sinh tại một trường tiểu học huyện Kiến Thụy Hải Phòng	Võ Thị Thanh Hiền, Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái	212
66.	Đặc điểm lâm sàng lao phổi AFB (+) ở phụ nữ lứa tuổi 20 - 40 tại Bệnh viện Lao và bệnh phổi Hải Phòng (2013 - 2014)	Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Huy Điện, Phan Lê Thu Hằng	215
67.	Thực trạng nhiễm giun móc/mỏ ở người dân xã Tú Sơn, huyện Kiến Thuy, Hải Phòng, năm 2015	Đinh Thị Thanh Mai, Lương Thành Trung, Đinh Văn Thức	217
68.	Một số nhận xét về chỉ số huyết học của các vận động viên bóng đá nam U23 quốc gia Việt Nam năm 2015-2016	Nguyễn Đức Nhâm	222
69.	Kiến thức về chăm sóc, nuôi dưỡng trẻ mắc bệnh tiêu chảy cấp của các bà mẹ có con dưới 5 tuổi tại xã Tân Trào, huyện Kiến Thụy, thành phố Hải Phòng năm 2014	Thái Lan Anh, Trần Thị Giáng Hương	226
70.	Một số đặc điểm và điều trị của bệnh nhân điều trị Methadone tại cơ sở Methadone Vĩnh Niệm, Hải Phòng, năm 2014	Vũ Thị Kim Loan, Dương Thị Hương	231
71.	Kết quả điều trị viêm võng mạc do Cytomegalovirus trên bệnh nhân HIV/AIDS	Nguyễn Văn Được, Lê Việt Sơn, Nguyễn Thị Thu Trang	234

72.	Tỷ lệ thiếu vitamin D và một số yếu tố liên quan ở trẻ 2 tháng đến 3 tuổi mắc viêm phổi tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2012	Chu Văn Tuyên, Nguyễn Xuân Hùng, Đặng Văn Chức	238
73.	Phân tích phân bổ chi tiêu y tế tại Việt Nam giai đoạn 2005 - 2015	Phạm Hồng Hải, Trần Thị Giáng Hương	242
74.	Đánh giá tình trạng rối loạn nuốt và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân tai biến mạch máu não	Nguyễn Thị Dung, Lương Tuấn Khanh	246
75.	Đánh giá kết quả nội soi tán sỏi niệu quản hai bên trong một lần can thiệp	Đỗ Minh Tùng, Bùi Văn Chiến Phan Lê Thu Hằng	249
76.	Nghiên cứu đặc điểm phân bố và tính kháng thuốc của *Acinetobacter Baumannii* tại Bệnh viện Phổi Trung ương.	Nguyễn Văn Hưng	251
77.	Tình trạng kháng thuốc kháng sinh của các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng năm 2013-2014	Trần Thị Vượng, Chu Thị Nga, Nguyễn Hùng Cường, Nguyễn Thị Ngọc Anh	254
78.	Nhân một trường hợp mắc bệnh trứng cá tối cấp (acne fulminant) tại Bệnh viện Trẻ Em Hải Phòng	Vũ Văn Quang	259
79.	Sàng lọc tim bẩm sinh và một số yếu tố liên quan ở trẻ sơ sinh tại khoa Sơ sinh Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2015	Vũ Sỹ Khảng, Đặng Văn Chức, Phạm Thị Nga, Đỗ Thị Hoài	261
80.	Sử dụng các hoạt động thuyết trình nhằm nâng cao khả năng nói tiếng Anh cho sinh viên năm thứ 2 - trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Trần Thị Hòa, Nguyễn Ngọc Toàn, Nguyễn Thị Hải Yến	266
81.	Đặc điểm cận lâm sàng lao phổi AFB (+) ở phụ nữ lứa tuổi 20 - 40 tại Bệnh viện Lao và bệnh phổi Hải Phòng (2013 - 2014)	Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Huy Điện, Phan Lê Thu Hằng	270
82.	Đặc điểm rối loạn kinh nguyệt của phụ nữ trên 35 tuổi khám tại Khoa Khám bệnh Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng năm 2015	Đào Thị Hải Yến, Bùi Văn Hiếu, Hồ Văn Thắng	273
83.	Thực trạng thị lực của sinh viên trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2015-2016	Nguyễn Đức Nhâm	276
84.	Kiến thức về chăm sóc bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cấp của các bà mẹ có con dưới 5 tuổi tại xã Ngũ Đoan, huyện Kiến Thụy, Hải Phòng	Thái Lan Anh, Nguyễn Văn Khải	280
85.	Hồi quy logistics trong dự báo kết quả điều trị	Nguyễn Tiến Thắng, Trần Thanh Vân	284
86.	Đánh giá kết quả phác đồ Paclitaxel - Carboplatin điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ quá giai đoạn phẫu thuật tại Hải Phòng	Lê Thị Huyền Sâm, Lê Minh Quang	288

87.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị ung thư đại tràng bằng hóa chất phác đồ Xelox tại Trung tâm Ung bướu Hải Phòng	Nguyễn Lam Hòa, Lê Thị Huyền Sâm, Lê Văn Long, Nguyễn Hồng Hà	291
88.	Thực trạng chửa ngoài tử cung ở phụ nữ chưa đẻ tại Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng 2013 - 2014	Ngô Thị Uyên , Nguyễn Thu Trang Phạm Thị Huyền Châm	294
89.	Khảo sát tính kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* tại Bệnh viện Phổi Trung ương.	Nguyễn Văn Hưng	297
90.	Thực trạng nhiễm trùng roi Trichomonas Vaginalis, nấm Candida sp ở phụ nữ có chồng tuổi từ 18 - 49 tại xã Tú Sơn, Kiến Thụy, Hải Phòng, năm 2015	Đinh Thị Thanh Mai, Vũ Văn Thái, Võ Thị Thanh Hiền	300
91.	Thực trạng kiến thức, thái độ của người dân về hút thuốc sau một năm luật phòng chống hút thuốc lá có hiệu lực tại một số quận huyện Hải Phòng	Trần Thị Bích Hồi, Nguyễn Quang Chính, Trần Thị Hòa, Đặng Phương Dung	303
92.	Nghiên cứu ứng dụng video clip làm giáo cụ trực quan giảng dạy kỹ thuật môn bóng rổ	Nguyễn Đức Nhâm, Nguyễn Cẩm Vân	305
93.	Thực trạng thiếu máu ở trẻ em dưới 5 tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Thái Lan Anh, Vũ Thị Kim Loan	310
94.	Hiệu quả bổ sung sớm vitamin A liều cao định kỳ 3 tháng một lần và sắt liều dự phòng đến tình trạng dinh dưỡng ở trẻ tuổi bú mẹ	Thái Lan Anh, Phạm Thi Thư	312
95.	Nghiên cứu phục hồi chức năng vận động chi trên ở bệnh nhân tai biến mạch máu não bằng liệu pháp vận động cưỡng bức (CIMT)	Lương Tuấn Khanh, Nguyễn Thị Kim Liên	317
96.	Nghiên cứu mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng và một số xét nghiệm trên bệnh nhân đái tháo đường typ 2 tại Khoa Nội 3, Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng.	Kê Thị Lan Anh, Trần Thanh Vân	320
97.	Nhận xét đặc điểm mô bệnh học tinh hoàn ẩn ở người trưởng thành qua sinh thiết trong mổ	Nguyễn Mạnh Thắng	324
98.	Kết quả kích thích buồng trứng sử dụng phác đồ antagonist đa liều linh hoạt và phác đồ dài agonist trong thụ tinh trong ống nghiệm ở người bệnh có hội chứng buồng trứng đa nang	Đỗ Quang Anh, Nguyễn Viết Tiến	327
99.	Nhận xét bước đầu chất lượng cuộc sống của bệnh nhân ung thư vòm họng điều trị tại Trung tâm Ung bướu Hải Phòng	Phạm Hồng Thắng, Lê Thị Huyền Sâm	330
100.	Nghiên cứu áp dụng thử nghiệm xe lăn đạp chân profhand trong phục hồi chức năng vận động cho bệnh nhân tai biến mạch máu não	Lương Tuấn Khanh	333
101.	Tình trạng bệnh nha chu và sự ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân tại Khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2015	Nguyễn Thị Thu Hà, Phạm Thị Hồng Thùy, Lê Thị Thùy Ly, Nguyễn Văn Hợi	335

102.	Đặc điểm dịch tễ lâm sàng và kết quả điều trị phản ứng sau tiêm chủng mở rộng tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng 2013-2014	Nguyễn Thị Tuyết, Đinh Văn Thức, Vũ Văn Ngọ, Phan Thị Mai, Đinh Thị Thanh Mai	339
103.	Đánh giá sự hiểu biết về bệnh động kinh của thân nhân bệnh nhi động kinh	Trịnh Thị Thuần, Đặng Thị Ngoan	34[illegible]
104.	Hiệu quả bổ sung sớm vitamin A liều cao định kỳ 3 tháng một lần và sắt liều dự phòng đến tình trạng vitamin A ở trẻ tuổi bú mẹ	Thái Lan Anh, Vũ Thị Kim Loan	345
105.	So sánh đặc điểm lâm sàng và sinh học của hội chứng thận hư tiên phát kháng Steroid và đáp ứng Steroid ở trẻ em	Nguyễn Hồng Xuân Quý, Nguyễn Ngọc Sáng	35[illegible]
106.	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhiễm khuẩn huyết do Escherichia Coli tại Bệnh viện Quân y 103 năm 2012-2015	Hoàng Thị Nhung, Nguyễn Hồng Hạnh	35[illegible]
107.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bằng Cyclophosphamid truyền tĩnh mạch trong hội chứng thận hư tiên phát phụ thuộc steroid ở trẻ em.	Nguyễn Bùi Bình, Nguyễn Ngọc Sáng	358
108.	Các thể lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân liệt nửa người do tai biến mạch máu não tại Bệnh viện Y học Cổ truyền Hải Phòng	Nguyễn Thị Thùy Dung, Nguyễn Thị Thu Hiền, Đoàn Mỹ Hạnh	362
109.	Kết quả điều trị tổn thương động mạch khoeo kết hợp gãy xương quanh gối, sai khớp gối	Nguyễn Thế May, Lê Minh Hoàng, Đoàn Quốc Hưng	365
110.	Nhận xét các rối loạn nhịp trên điện tâm đồ ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Việt Tiệp năm 2015	Trịnh Hồng Nhung	368
111.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị 63 trường hợp viêm phổi thùy tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Đinh Thị Yến, Đào Công Tiến, Trần Văn Việt, Nguyễn Ngọc Sáng.	370
112.	Ứng dụng kỹ thuật PCR tạo sinh phẩm phát hiện HPV type 16 và HPV type 18	Bạch Thị Như Quỳnh, Lê Hồng Thu, Ngô Thị Mai Hương, Nguyễn Văn Thành, Nguyễn Thị Hồng, Đinh Duy Kháng	374
113.	Đánh giá hiệu quả điều trị bệnh tàn nhang bằng laser Yag Q-Switch	Nguyễn Thị Liên, Đào Minh Châu Phan Lê Thu Hằng	378
114.	Đánh giá tác dụng gây tê tủy sống bằng Ropivacain liều 12 mg kết hợp Fentanyl 25 mcg trong phẫu thuật nội soi cắt u phì đại lành tính tuyến tiền liệt	Vũ Thị Thanh Nga, Hoàng Văn Chương, Cao Thị Bích Hạnh, Phạm Xuân Hùng	382

115.	Phân biệt và nhận dạng nấm độc gây chết người tại tỉnh Thái Nguyên	Phạm Hồng Hải, Hoàng Công Minh	384
116.	Tác dụng của bài thuốc "tán dục đơn" lên mật độ, độ di động và hình thái tinh trùng	Khúc Thị Song Hương, Trần Quang Minh, Nguyễn Thị Thu Hiền	387
117.	Thực trạng điều kiện vệ sinh thực phẩm và kiến thức, thực hành của người chế biến tại bếp ăn tập thể trong các trường mầm non huyện Bình Giang, Hải Dương năm 2015	Nguyễn Thanh Hải, Doãn Ngọc Hải, Phạm Minh Khuê, Vũ Thị Hồng Ngoan	390
118.	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và mô hình bệnh viêm phổi của trẻ từ 2 tháng đến dưới 5 tuổi tại Khoa Hô hấp Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Đặng Văn Chức, Nguyễn Thị Thái, Lê Thị Thu Hằng, Phạm Thị Vân	394
119.	Tỷ lệ thiếu máu và một số nguyên nhân ở sơ sinh tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2015	Đặng Văn Chức, Chu Thị Hà, Đặng Thị Ngoan	402
120.	Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng nhồi máu não do tắc động mạch cảnh trong tại Khoa Thần kinh, Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng	Nguyễn Tuấn Lượng, Nguyễn Thị Thu Huyền, Nguyễn Văn Khải.	406
121.	Đặc điểm lâm sàng và bước đầu đánh giá kết quả điều trị tự kỉ trẻ em tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng	Trịnh Thị Thuần	409
122.	Mô tả đặc điểm hình ảnh của viêm ruột thừa cấp trên siêu âm, chụp cắt lớp vi tính tại Bệnh viện E năm 2014	Nguyễn Văn Sơn	412
123.	Một số yếu tố ảnh hưởng, đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng lao trẻ em trong 3 năm từ 2013 – 2015 tại Bệnh viện Lao và Bệnh Phổi Hải Phòng	Phạm Trịnh Phương, Nguyễn Huy Điện, Nguyễn Văn Khải	416
124.	Nghiên cứu biến đổi nồng độ PAPP-A và fβhCG trong quí đầu thai kỳ ở phụ nữ mang thai thực hiện sàng lọc trước sinh tại Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Thị Quỳnh Thơ	419
125.	Đánh giá vai trò của siêu âm, chụp cắt lớp vi tính trong chẩn đoán viêm ruột thừa cấp có đối chiếu với phẫu thuật và giải phẫu bệnh	Nguyễn Văn Sơn	422
126.	Đặc điểm lâm sàng bệnh lý viêm ống tai ngoài và tỉ lệ nhiễm nấm ở bệnh nhân viêm ống tai ngoài	Tạ Hùng Sơn, Vũ Văn Sản Phan Lê Thu Hằng	426
127.	Sự chênh lệch về chăm sóc sức khỏe khu vực trung du miền núi phía Bắc và các vùng miền khác ở Việt Nam	Phạm Hồng Hải	429
128.	Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật Gene Xpert MTB/RIF trong phát hiện vi khuẩn lao tại Hải Phòng	Hà Thị Bích Ngọc, Chu Thị Nga, Trần Đức, Hoàng Thị Trang,	434

		Nguyễn Hùng Cường, Hoàng Thị Hải Yến, Trịnh Thị Hằng, Vũ Thị Nữ, Phạm Văn Quang, Nguyễn Đức Nhâm	
129.	Đánh giá hiệu quả dự phòng giảm đau sau mổ của Ketamin trong phẫu thuật cắt túi mật nội soi	Phạm Xuân Hùng Phan Lê Thu Hằng	437
130.	Thực trạng sử dụng nhà tiêu của người dân tại xã Hồng Phong, An Dương Hải Phòng năm 2015	Phạm Minh Khuê, Nguyễn Đức Nhâm, Doãn Ngọc Hải	441
131.	Tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ và một số yếu tố liên quan ở trẻ dưới 1 tuổi tại 2 phường thuộc thị xã Đông Triều, Quảng Ninh - năm 2015	Trần Thị Thúy Hà, Nguyễn Đức Nhâm, Phạm Minh Khuê	444
132.	Mô tả thực trạng công tác giáo dục thể chất ở trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Đức Nhâm, Phạm Văn Thưởng	447
133.	Thực trạng và một số giải pháp nâng cao năng lực ngoại ngữ của giảng viên trẻ không chuyên ngữ trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Thị Hiền, Lê Thị Hồng Duyên, Phạm Bích Ngọc, Nguyễn Đức Nhâm	451
134.	Hiệu quả bổ sung sớm vitamin A liều cao định kỳ 3 tháng một lần và sắt liều dự phòng đối với bệnh nhiễm khuẩn ở trẻ bú mẹ	Thái Lan Anh, Vũ Văn Thái	456
135.	Bổ sung sớm vitamin A liều cao định kỳ 3 tháng một lần và sắt liều dự phòng cải thiện thiếu máu thiếu sắt ở trẻ tuổi bú mẹ	Thái Lan Anh, Vũ Thị Kim Loan	460
136.	Thực trạng bệnh bại não tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng trong 3 năm (tháng 6/ 2010 đến tháng 6/ 2013)	Nguyễn Thị Ngọc Thủy, Nguyễn Ngọc Sáng, Trịnh Thị Thuần, Vũ Văn Tuý	465
137.	Đánh giá hiệu quả của kỹ thuật fowler-stephen một thì trong phẫu thuật mở hạ tinh hoàn ẩn thể cao ở người trưởng thành	Nguyễn Mạnh Thắng	468
138.	Y tế dự phòng Việt Nam trong bối cảnh hội nhập Asean: cơ hội và thách thức	Hồ Minh Lý, Đào Xuân Vinh, Phạm Hồng Hải	471
139.	Nghiên cứu mối liên quan và giá trị tiên lượng sốc của một số yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng trong nhiễm khuẩn huyết do Escherichia Coli	Hoàng Thị Nhung, Nguyễn Hồng Hạnh	475

dự trữ buồng trứng, nhưng không thể được dùng như một tiêu chuẩn duy nhất riêng rẽ để chẩn đoán HCBTĐN, mà cần phải kết hợp đồng thời với các tiêu chuẩn chẩn đoán khác. Từ một phân tích gộp của Iliodromiti S (2013) [10], chúng tôi thấy có nhiều ngưỡng AMH khác nhau được đề xuất như một tiêu chuẩn chẩn đoán HCBTĐN, ngưỡng thấp nhất là AMH > 2,8mg/ml (20 pmol/L) [11] và ngưỡng cao nhất là AMH > 8,4 ng/ml (60 pmol/L) [12]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không có người bệnh nào có AMH ≤ 2,8ng/ml. Nếu lấy ngưỡng phân biệt cao nhất là 8,4 ng/ml (60 pmol/L), thì cũng chỉ có 6 (10%) trường hợp có nồng độ AMH dưới ngưỡng phân biệt này. Nồng độ AMH trung bình là 15,88 ± 6,37 ng/ml (113,45 ± 45,5 pmol/L), cao hơn nồng độ AMH trung bình ở người bệnh HCBTĐN được chẩn đoán theo tiêu chuẩn Đồng thuận Rotterdam (2003) của Eilertsen và cs là 44,8 ± 27,5 pmol/L [11]. Theo nhiều tác giả thì nồng độ AMH cao là một yếu tố tiên lượng nguy cơ cao bị quá kích buồng trứng.

KẾT LUẬN

Ở người bệnh có HCBTĐN có hai đặc điểm bắt buộc là rối loạn phóng noãn (biểu hiện bằng vòng kinh thưa, vô kinh hay vòng kinh ngắn) và có hình ảnh buồng trứng đa nang trên siêu âm.

- Đa số người bệnh HCBTĐN trong nghiên cứu có rối loạn kinh nguyệt kiểu kinh thưa (86,7%).
- Các biểu hiện của tình trạng cường Androgen trên lâm sàng (thừa cân, béo phì, rậm lông, mụn trứng cá và hói đầu kiểu nam) chiếm tỷ lệ thấp nên cần thiết có xét nghiệm đánh giá tình trạng này.
- Tăng LH so với FSH gặp ở đa số các trường hợp với tỷ lệ LH/FSH > 1 chiếm 71,7%.
- Nồng độ AMH tăng cao rõ rệt ở người bệnh có HCBTĐN:15,88 ± 6,37 ng/ml (113,45 ± 45,5 pmol/L).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Leventhal M.L and Stein I.F (1935), "Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries", *Am.J. Obstet. Gynecol.* 29, 181-189.
2. The Rotterdam ESHRE/ASRM (2004), "Sponsored PCOS Consensus on diagnostic criteria and long-term health risk related to polycystic ovarian syndrome", *Hum. Reprod.* 19, 41-47.
3. Phạm Như Thảo (2004), "Tìm hiểu một số đặc điểm, yếu tố liên quan và nhưng biện pháp điều trị vô sinh tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương năm 2003", *Luận văn tốt nghiệp Thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.*
4. Nguyễn Thị Mai Anh (2001), "Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của hội chứng buồng trứng đa nang", *Luận văn tốt nghiệp Thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.*
5. Hội Phụ sản Khoa và Sinh đẻ có kế hoạch Việt Nam (VINAGOFPA): Chi hội y học sinh sản Việt Nam (VSRM) (2012), "Hướng dẫn thực hành lâm sàng hội chứng buồng trứng đa nang", Phiên bản 1.0.
6. H. Y. Zhang và các cộng sự (2013), "Clinical characteristics, metabolic features, and phenotype of Chinese women with polycystic ovary syndrome: a large-scale case-control study", *Arch Gynecol Obstet.* 287(3), 525-31.
7. H. Cook, K. Brennan and R. Azziz (2011), "Reanalyzing the modified Ferriman-Gallwey score: is there a simpler method for assessing the extent of hirsutism?", *Fertil Steril.* 96(5), 1266-70.
8. D. Panidis et al (2013), "The clinical significance and primary determinants of hirsutism in patients with polycystic ovary syndrome", *Eur J Endocrinol.* 168(6), 871-7.
9. T. G. Lainas et al (2010), "Flexible GnRH antagonist protocol versus GnRH agonist long protocol in patients with polycystic ovary syndrome treated for IVF: a prospective randomised controlled trial (RCT)", *Hum Reprod.* 25(3), 683-9.
10. S. Iliodromiti et al (2013), "Can anti-Mullerian hormone predict the diagnosis of polycystic ovary syndrome? A systematic review and meta-analysis of extracted data", *J Clin Endocrinol Metab.* 98(8), 3332-40.
11. T. B. Eilertsen, E. Vanky and S. M. Carlsen (2012), "Anti-Mullerian hormone in the diagnosis of polycystic ovary syndrome: can morphologic descriptions be replaced?", *Hum Reprod.* 27(8), 2494-502.
12. Jonard S Pigny P, Robert Y, Dewailly D, (2006), "Serum anti-Mullerian hormone as a surrogate for antral follicle count for definition of the polycystic ovary syndrome", *J Clin Endocrinol Metab.* 91, 941-945.

MÔ TẢ HÌNH ẢNH SÂU RĂNG GIAI ĐOẠN SỚM Ở RĂNG VĨNH VIỄN TRÊN THỰC NGHIỆM TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI NĂM 2014

Phạm Thị Hồng Thùy, Võ Trương Như Ngọc, Phạm Thị Thu Hiền

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu này nhằm mô tả hình ảnh tổn thương của sâu răng giai đoạn sớm ở răng vĩnh viễn trên thực nghiệm.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu thực nghiệm trong labo, 60 răng hàm nhỏ vĩnh viễn ở độ tuổi từ 18-25 được làm sạch. Mỗi răng được sơn phủ kín chỉ để lại một cửa sổ men trên mặt ngoài, kích thước mỗi cửa sổ là 1×1mm. Sau 96 giờ ngâm vào dung dịch hủy khoáng để tạo ra tổn thương sâu răng nhân tạo, các răng được lau hết lớp sơn, đánh giá tổn thương tạo thành theo tiêu chí phát hiện sâu răng ICDAS (International caries detection and assessment system) và làm tiêu bản để quan sát trên kính hiển vi điện tử quét (SEM).

Kết quả: Sau khi ngâm trong dung dịch hủy khoáng tổn thương thu được 66,7% ở giai đoạn ICDAS 1;

3% ở giai đoạn 2. Độ sâu và diện tích trung bình thu được là 107,6 µm và 1,14 µm². Độ sâu và diện tích 2 nhóm răng ở ICDAS 1 và ICDAS 2 có sự chênh lệch có ý nghĩa thống kê với p=0,0001. Hình ảnh soi trên kính hiển vi điện tử quét cho thấy bề mặt men sau khi ngâm trong dung dịch khử khoáng gồ ghề, các trụ men mất khoáng ở thân trụ nhiều hơn bao trụ, khe giữa các trụ men giãn rộng do mất khoáng. Mức độ mất khoáng 2 nhóm răng ở giai đoạn ICDAS 1 và 2 có sự khác nhau.

Kết luận: Hình ảnh tổn thương thu được sau khi ngâm răng trong dung dịch khử khoáng có những đặc điểm giống với hình ảnh sâu răng tự nhiên sau khi đánh giá theo tiêu chí lâm sàng và soi trên kính hiển vi điện tử quét.

Từ khóa: *Khử khoáng, tái khoáng, men răng, fluor, pH cycling, SEM.*

SUMMARY

DESCRIPTION OF EARLY CARIE LESIONS IN PERMANENT TEETH IN HANOI MEDICAL UNIVERSITY 2014, IN VITRO STUDY

Pham Thi Hong Thuy, Vo Truong Nhu Ngoc, Pham Thi Thu Hien

Aims: To describe image of early caries lesions in vitro using scanning electron microscopy (SEM). Materials and Methods: Sixty human permanent premolars were used in this experiment. One section of each tooth was double coated with nail varnish except for a limited central area sized 1 mm × 1 mm. All specimens were exposed to demineralizing solution at pH 5.0, during 96 hours (37°C) without agitation.After that, nail varnish was removed and early caries lesions were assessed according to ICDAS (International caries detection and assessment system) and were analysed in SEM. Descriptive statistics was performed to determine mean depth of the lesion. Results: After demineralization, 66.7% lesions were in ICDAS 1, 33.3% in ICDAS 2. The mean depth and area of lesion was 107.6 µm and 1.14 µm². The mean depth and area of lesion in ICDAS 1 and ICDAS 2 was observed different (p=0.0001). SEM images demonstrated that surface of enamel after demineralization was roughness, a prismatic pattern of dissolution was observed in all samples with an enlargement of the prism sheaths and some samples had also sites of destruction of prism cores. The degree of mineral loss of teeth in the stage ICDAS 1 and 2 were different. Conclusion: Enamel surface after immersed in demineralizing solution have characteristics similar to natural carie lesions.

Keywords: *Dental caries, dental enamel, electron scanning, microscopy, ultrastructure.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Men răng là một trong các cấu trúc quan trọng nhất của răng, bao gồm cả về mặt chức năng và thẩm mỹ. Đó là mô cứng bao bọc ngoài cùng của thân răng và là mô có độ khoáng hóa cao nhất của cơ thể. Tuy nhiên do men răng luôn luôn phải tiếp xúc với môi trường miệng là môi trường phức tạp và dễ biến đổi, nên nguy cơ mất khoáng men răng dẫn đến sâu răng là rất cao [1].

Mặc dù những tổn thương đốm trắng được xem như triệu chứng lâm sàng sớm nhất của sâu răng, tuy nhiên nó lại là giai đoạn khởi đầu cho một tổn thương lớn hơn nếu như không được can thiệp kịp thời [2]. Trước khi những tổn thương đốm trắng này trở nên lớn hơn có thể nhìn thấy được trên lâm sàng bằng mắt thường, nó đã bao có sự hòa tan của các vi bề mặt bên ngoài. Quá trình khử khoáng của men bao gồm hai quá trình: thứ nhất là sự hòa tan chất khoáng ở vùng bề mặt tổn thương trong môi trường axit và thứ hai là sự phân tán của axit qua lớp tổn thương bề mặt xuống dưới lớp bề mặt thông qua vùng giữa các trụ men và khoảng giữa các tinh thể men nơi có nhiều nước và protein. Người ta cho rằng vùng bề mặt của tổn thương gồ ghề hơn vùng men lành. Sự mở rộng của phần bao trụ men tạo con đường từ bề mặt men vào lớp dưới bề mặt tổn thương [1][3].

Sâu răng- nếu được chẩn đoán sớm và can thiệp sớm thì sẽ giảm được chi phí và tăng được hiệu quả điều trị cho người bệnh [2]. Nghiên cứu cấu trúc và cơ chế hình thành tổn thương sâu răng giai đoạn sớm là một tiền đề quan trọng để nghiên cứu đánh giá các biện pháp dự phòng sâu răng. Đến nay mặc dù có rất nhiều công trình nghiên cứu về sâu răng song những nghiên cứu về sâu răng giai đoạn sớm thì rất ít. Xuất phát từ vấn đề trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Mô tả hình ảnh sâu răng giai đoạn sớm ở răng vĩnh viễn trên thực nghiệm ở trường Đại học Y Hà Nội năm 2014" nhằm mục đích mô tả hình ảnh đại thể, vi thể của tổn thương sâu răng giai đoạn sớm ở răng vĩnh viễn trên thực nghiệm dựa trên kính hiển vi điện tử quét (SEM) và tiêu chí phát hiện sâu răng sớm ICDAS.

ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Răng hàm nhỏ vĩnh viễn, được thu thập từ các phòng khám răng trên địa bàn thành phố Hà Nội trong vòng 1 tháng. Các răng được nhổ bỏ vì lí do chỉnh nha (tuổi từ 18-25). Các răng sau khi nhổ được vệ sinh sạch, lấy bỏ hết những tổ chức phần mềm còn dính trên răng và được bảo quản trong dung dịch thymol 0,1% ở nhiệt độ 37°C cho đến khi sử dụng.

2. Tiêu chuẩn lựa chọn, tiêu chuẩn loại trừ

Lựa chọn răng hàm nhỏ: lớp men mặt ngoài còn nguyên vẹn.

Loại trừ các răng bị nứt, vỡ, sâu, có vết trắng hoặc đốm nâu trên bề mặt, thiểu sản men, răng nhiễm màu tetracycline, răng nhiễm fluor.

3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng1/2014-tháng 6/2014, tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội và Khoa Hình thái, Viện

69, Bộ Tư lệnh Lăng.

4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu trên thực nghiệm, can thiệp.

Cỡ mẫu: 60 răng hàm nhỏ vĩnh viễn.

5. Các biến số, chỉ số nghiên cứu

Giá trị khám lâm sàng và các thông số về độ sâu, diện tích cũng như hình ảnh soi bề mặt, mặt cắt qua tổn thương được ghi nhận theo mẫu phiếu.

6. Kỹ thuật thu thập thông tin

Tiêu chí chẩn đoán và khám sâu răng: chúng tôi phân biệt các giai đoạn tổn thương sâu răng dựa trên các tiêu chí thị giác theo hướng dẫn của hệ thống ICDAS.

Mô tả các tiêu chí chẩn đoán sâu răng

Mã	Tiêu chuẩn
ICDAS 0	Men răng lành mạnh, bề mặt trơn nhẵn và không có điểm đổi màu sau khi thổi khô
ICDAS 1	Đốm trắng đục trên men (sau khi thổi khô 5 giây)
ICDAS 2	Đổi màu trên men răng ướt
ICDAS 3	Tổn thương vỡ men định khu

Các tổn thương sâu răng giai đoạn muộn khi đã có lỗ sâu được chúng tôi tính gộp là ICDAS 3. Các chỉ số về độ sâu, diện tích được đo trên phần mềm xử lý hình ảnh. Các hình ảnh về bề mặt, mặt cắt tổn thương được quan sát ở các vi trường khác nhau sao cho có thể thấy rõ được hình ảnh tổn thương.

7. Tiến hành nghiên cứu

Phương tiện nghiên cứu: Dung dịch thymol 0,1%, nước muối sinh lý, nước khử ion, nước cất, giấy thấm, sơn chống axit (nail polish, Revlon-USA), dung dịch hủy khoáng (2,2 mM $CaCl_2$; 2,2 mM KH_2PO_4, 50 mM axit lactic và 0.02 ppm F^-. Điều chỉnh độ pH về 4,4 bằng dung dịch KOH 1M), kính hiển vi điện tử quét (JSM 5410LV, JEOL, Nhật).

Qui trình thực nghiệm

Chuẩn bị mẫu

Các răng trước khi sử dụng được làm sạch bằng nước muối sinh lý.Thấm khô răng bằng giấy thấm. Dùng sơn chống acid sơn phủ kín toàn bộ bề mặt men của thân răng, chỉ để lại một cửa sổ men trên mặt ngoài, mỗi cửa sổ kích thước 1×1mm. Đợi khô lớp sơn thứ nhất tiếp tục sơn lớp thứ hai giống như lớp thứ nhất. Ngâm tất cả các răng vào dung dịch nước muối sinh lý ở nhiệt độ phòng cho đến khi sử dụng.

Tạo tổn thương giống sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm

Ngâm tất cả các răng vào 1200ml dung dịch hủy khoáng và giữ ở nhiệt độ phòng 37 trong vòng 4 ngày để tạo ra tổn thương mất khoáng. Các răng sau khi được ngâm trong dung dịch khử khoáng đủ 96 giờ sẽ được kiểm tra, phân loại theo ICDAS

Quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi điện tử

Từng mẫu răng quan sát dưới kính hiển vi điện tử quét. Quan sát tìm vi trường và chụp ảnh từng tiêu bản ở các vi trường khác nhau sao cho lấy hết được toàn bộ tổn thương mất khoáng ở lớp men và rìa nguyên vẹn ở 2 bên. Hình ảnh sau đó được phân tích và xử lý bằng phần mềm xử lý hình ảnh Image-Pro Plus để xác định độ sâu, diện tích tổn thương và hình ảnh vi cấu trúc men khi bị mất khoáng.

Đối với độ sâu: đo ở vị trí sâu nhất

Đối với diện tích: đo diện tích của vùng tổn thương tương ứng với kích thước bề mặt 1mm.

Mỗi chỉ số được đo 3 lần và kết quả được lấy là giá trị trung bình của cả 3 lần đo.

8. Xử lý số liệu

Phần mềm sử dụng là SPSS version 17.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Sự phân bố tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm theo ICDAS

ICDAS	Số lượng răng	
	N	%
0	0	0
1	40	66,7
2	20	33,3
3	0	0
Tổng	60	100

Hình ảnh tổn thương sau khi gây sâu răng nhân tạo trên thực ngiệm chủ yếu là ICDAS 1 với 66,7%, sau đó là ICDAS 2 với 33,3%. Không có răng nào mà sau khi ngâm trong dung dịch khử khoáng mà lại không tổn thương hoặc có những tổn thương vỡ men tạo thành lỗ trên bề mặt.

Hình ảnh vi thể

Bảng 2: Độ sâu, diện tích của tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm

	N	Trung bình	SD	Min	Max
Độ sâu (µm)	60	107,60	19,4	78,18	150,22
Diện tích (μm^2)	60	1,14	0,2	0,61	1,57

Về độ sâu: giá trị trung bình của độ sâu tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nhiệm là: 107,60 µm, giá trị thấp nhất đo được là: 78,18 µm, giá trị cao nhất là: 150,22 µm.

Về diện tích: diện tích trung bình của mặt cắt qua tổn thương sâu răng trên thực nghiệm (tương ứng với bề mặt 1mm) là: 1,14 μm^2, giá trị thấp nhất là: 0,61 μm^2, giá trị cao nhất là: 1,57 μm^2.

Bảng 3: Mối liên quan giữa độ sâu của tổn thương sâu răng giai đoạn sớm và tiêu chí phát hiện trên lâm sàng theo ICDAS.

ICDAS	N	Độ sâu trung bình (µm)	SD	Min	Max	p
1	40	100,30	18,05	78,18	142,11	0,0001
2	20	122,19	12,80	97,64	150,22	

Độ sâu trung bình của nhóm ICDAS 1 là 100,3 µm, của nhóm ICDAS 2 là 122,19 µm. Test thống kê One way ANOVA cho thấy sự khác biệt về độ sâu của 2 nhóm là có ý nghĩa thống kê với p=0,0001.

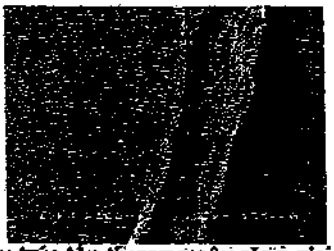
Bảng 4: Mối liên quan giữa diện tích của tổn thương sâu răng giai đoạn sớm và tiêu chí phát hiện trên lâm sàng theo ICDAS

ICDAS	N	Diện tích trung bình (μm^2)	SD	Min	Max	p
1	40	1,06	0,18	0,61	1,43	0,0001
2	20	1,30	0,16	0,92	1,57	

Diện tích trung bình của nhóm ICDAS 1 là 1,06 μm^2, của nhóm ICDAS 2 là 1,30 µm. Test thống kê One way ANOVA cho thấy sự khác biệt về diện tích của 2 nhóm là có ý nghĩa thống kê với p=0,0001.

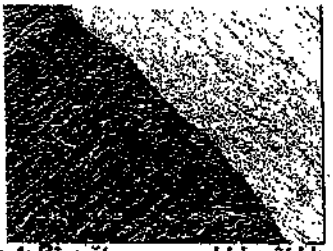
Các hình ảnh quan sát trên SEM

Hình 1: Cửa sổ men trong nghiên cứu



Hình 2: Cấu trúc tổn thương sâu răng giai đoạn sớm

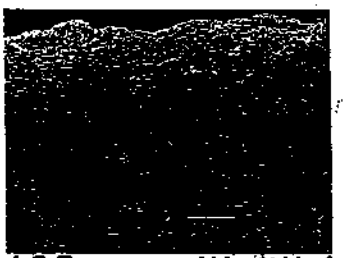
Hình 3: Bề mặt men bình thường



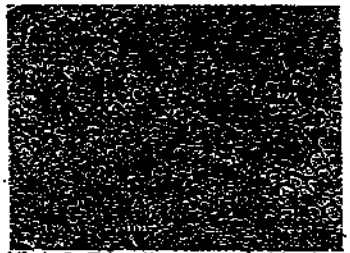
Hình 4: Bề mặt men sau khi mất khoáng

Hình 5: Ranh giới giữa vùng men bình thường và vùng men mất khoáng

Hình 6: Trụ men bình thường
Nhóm răng ICDAS 1



Hình 7: Trụ men sau khi mất khoáng
Nhóm răng ICDAS 2



Hình 8: Bề mặt men mất khoáng

Hình 9: Bề mặt men mất khoáng

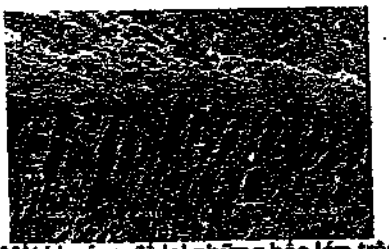
Hình 10: Tinh thể men ngoại vi bị tan tạo thành khe xung quanh các tinh thể men ở trung tâm

Hình 11: Các trụ men mất khoáng nhiều tạo thành các hốc

Hình 12: Lớp chất khoáng bao phủ trên bề mặt tổn thương, các trụ men còn tương đối đồng đều

Hình 13: Không rõ lớp chất khoáng trên bề mặt, kích thước các trụ men không đồng đều

Hình 14: Những hốc nhỏ xuất hiện trên bề mặt tổn thương và ở các trụ men ở mặt cắt



Hình 15: Mất khoáng để lại những hốc lớn trên bề mặt cũng như ở các trụ men ở mặt cắt

BÀN LUẬN

Quá trình tái khoáng và khử khoáng là một sự cân bằng rất nhạy cảm. Trong nghiên cứu này để tạo ra được tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm, chúng tôi đã ngâm răng trong dung dịch chứa: axit lactic: 50 mM, CaCl2: 2,2 mM, KH2PO4: 2,2mM, ion F-: 0,02 ppm ở độ pH=4,4 điều chỉnh bằng dung dịch KOH 1M. Rất nhiều tác giả khi nghiên cứu về sâu răng giai đoạn sớm cũng đã sử dụng dùng dịch như trên để tạo ra tổn thương hủy khoáng [5][4]. Axit latic thường được sử dụng để tạo ra tổn thương sâu răng nhân tạo trên men răng người [5] vì trên thực tế axit này chiếm 90% sản phẩm của quá trình chuyển hóa đường sucrose hoặc glucose bởi vi khuẩn streptococci trong môi trường miệng. Và để có thể tạo ra được tổn thương sâu răng giống với tự nhiên, các ion Ca^{2+}, PO_4^{2-}, F^- đã được thêm vào dung dịch hủy khoáng. Một số tác giả chỉ dùng dung dịch mang tính axit,để gây tổn thương sâu răng giai đoạn sớm nhưng nếu không có các yếu tố bảo vệ thì tổn thương tạo ra giống với tổn thương mòn men răng hơn là tổn thương sâu răng [3][5].

Với tiêu chí đánh giá sâu răng theo ICDAS, sau khi ngâm răng trong 96 giờ tổn thương được tạo ra khi khám phát hiện bằng mắt thường thấy các tổn thương thu được chủ yếu ở giai đoạn sớm. Được ngâm trong cùng một dung dịch ở cùng một điều kiện như nhau nhưng có răng thì tổn thương ở giai đoạn ICDAS 1, có răng thì tổn thương ở mức ICDAS 2, có thể là do cấu trúc men của mỗi cá thể khác nhau thì có những phản ứng khác nhau trước sự tấn công của axit gây sâu răng.

Về độ sâu và diện tích của tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm, độ sâu trung bình là 107,6 µm, diện tích trung bình là 1,14 μm^2. Kết quả này cũng phù hợp với các tác giả khác khi cùng sử dụng dung dịch hủy khoáng như trên để tạo ra tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm [4].

Với tổn thương với độ sâu và diện tích không quá lớn như trên nhưng nó cũng đủ để có thể quan sát được bằng mắt thường. Nếu một tổn thương được phát hiện khi thổi khô răng 5 giây, thì mức độ hủy khoáng ở mức nhỏ, nếu tổn thương được phát hiện ngay cả khi bề mặt răng còn ướt thì mức độ hủy khoáng đã lớn hơn. Bảng 3, 4 so sánh độ sâu, diện tích của tổn thương ở giai đoạn ICDAS1 và 2, kết quả cho thấy sự chênh lệch về độ sâu, diện tích của 2 nhóm là rõ ràng có ý nghĩa thống kê. Tính trong suốt của bề mặt men là một hiện tượng quang học nó phụ thuộc vào kích cỡ của khoảng gian trụ men. Ở giai đoạn sớm, tổn thương đốm trắng chỉ có thể

ất hiện nếu thổi khô bề mặt men sau 5 giây, do sự
n của các tinh thể men ở ngoại biên của trụ men. Ở
ai đoạn muộn hơn, có sự mở rộng thêm của
oảng giữa các tinh thể men, đồng thời khoảng gian
cũng lớn hơn trước dẫn đến tổn thương đốm
ắng có thể thấy được khi không cần thổi khô răng.
h hưởng của trạng thái mất nước lên tính trong
ột của men là do nước xung quanh trụ men được
ay bằng không khí thay vì là môi trường chất lỏng.
ó là hiệu ứng tán xạ ở một hệ thống không đồng
ất mà mỗi thành phần có chỉ số khúc xạ khác
au, như chỉ số khúc xạ của nước là 1,33, của
ống khí là 1,00 trong khi của men là 1,65. Sự khác
iệu quá lớn về chỉ số khúc xạ sẽ dẫn đến sự tán xạ
nh sáng giữa men và không khí [7][8].

Nghiên cứu những hình ảnh trên SEM cho phép
ánh giá được sự hủy khoáng thông qua việc quan
át những hình thái đặc trưng và những đặc điểm
ấu trúc của men như: hình thái, kích cỡ của các trụ
ien, hình thái bề mặt men bình thường và sau khi
ủy khoáng [9].

Bề mặt men bình thường nhẵn, không gồ ghề,
ông thấy rõ các bề mặt các trụ men cũng như ranh
ới giữa các trụ men. Sau khi ngâm trong dung dịch
ử khoáng bề mặt men trở nên gồ ghề, không còn
ẳng phẳng (hình 3, hình 5). Các tinh thể men răng
ị hòa tan trong môi trường axit để lại các khe hốc
ên bề mặt, các tinh thể vị trí ngoại biên có xu hướng
ễ bị hòa tan hơn các tinh thể ở trung tâm. Đây chính
con đường để axit có thể xâm nhập thông qua lớp
ề mặt xuống lớp dưới bề mặt gây tổn thương mất
oáng tại đây. Trên hình ảnh cắt ngang qua tổn
ương thấy cấu trúc của tổn thương có dạng hình
ón, đáy quay về phía bề mặt của răng (hình 2). Điều
ày cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của một
ố tác giả khi nghiên cứu trên những tổn thương
ốm trắng trên răng tự nhiên như Haikel Y (1983),
rank RM (1990) [10][11]. So sánh sự thay đổi bề
ặt cũng như mặt cắt ở nhóm ICDAS 1 và 2 thấy
ức độ tổn thương ở 2 nhóm có sự khác biệt rõ. Ở
hóm ICDAS 1, trên bề mặt men có hình ảnh mở
ộng khe giữa các trụ men, hình ảnh cắt ngang qua
ổn thương thấy các trụ men bị thu nhỏ kích thước
hình 8,10,12,14), còn ở nhóm ICDAS 2, trên bề mặt
nen có hình ảnh một lớp men bề mặt đã bị mòn để
ạ lớp tổn thương phía dưới, phần thân trụ mất
hoáng nhiều hơn phần bao trụ để lại hình ảnh các
ốc nhỏ trên bề mặt. Hình ảnh cắt ngang qua tổn
ương thấy các trụ men bị thu nhỏ kích thước nhiều
ạo thành các khe rộng giữa các trụ men [12].

KẾT LUẬN

Dựa theo tiêu chí phát hiện sâu răng sớm ICDAS và kính hiển vi điện tử quét thấy tổn thương sâu răng tạo ra trên thực nghiệm có những đặc điểm giống với sâu răng tự nhiên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. C. Robinson, S.R. Wood and J. Kirkham (2000). The Chemistry of Enamel Caries. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine 11(4)*, 481-495.

2. Featherstone JD (2006). Caries prevention and reversal based on the caries balance". *Pediatr Dent 28(2)*, 128-132.

3. S. E. P. Dowker, P. Anderson (1999). Crystal chemistry and dissolution of calcium phosphate in dental enamel. *Mineralogical magazine*, 63(6), 791-800.

4. Mithra Hegde et al (2012). Remineralization of enamel subsurface lesions with casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: A quantitative energy dispersive X-ray analysis using scanning electron microscopy: An in vitro study. *J Conserv Dent*, 7, 234-46.

5. Marilia Afonso Rabelo Buzalaf (2010). PH-cycling models for in vitro evaluation of the efficacy of fluoridated dentifrices for caries control: strengths and limitations. *Journal of Applied Oral Science*, 18 (4), 1-17.

6. Pretty IA (2006). Review Caries detection and diagnosis: Novel technologies", *Journal of Dentistry (34)*, 727-739.

7. Houwink (1974). The index of refraction of dental enamel apatite. *Bristish Dental Journal*, 137, 472-5.

8. Brodbelt HW, O'Brien (1981). Translucency of humain dental enamel. *Journal of Dental Research*, 60, 1749-53.

9. Marian de Waele Souchois de Marsillac (2013). Assesment of artificial caries lesions through scanning electron microscopy and cross-sectional microhardness test. *Indian J Dent Res*, 24, 249-54.

10. Haikel Y (1983). Scanning electron microscopy of the humain enamel surface layer of incipient carious lesions. Caries Res, 17, 1-13.

11. Frank RM (1990). Structural events in the caries process in enamel, cementum and dentin. J Dent Res, 69, 559-66.

12. Hoàng Tử Hùng, Hoàng Đạo Bảo Trâm. Tác dụng của ACFP và vemi có Fluor trên men răng và khử khoáng thực nghiệm. Tạp chí Y dược thành phố Hồ Chí Minh, 3, 15-19.

có nguy cơ cao mắc bệnh bụi phổi - Amiăng".
3. **Lê Mạnh Kiểm và cs (2003)**, "Nghiên cứu tình hình bệnh bụi phổi Amiăng và ung thư nghề nghiệp ở các cơ sở sản xuất tấm lợp Amiăng – xi măng", Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ - Bộ Xây dựng, Hà Nội.
4. **Phạm Vũ Thư và cs (2011)**, "Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý các bệnh phổi – phế quản nghề nghiệp ở công nhân sản xuất vật liệu xây dựng và hiệu quả của một số biện pháp can thiệp", Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ - Bộ Xây dựng, Hà Nội.
5. **Lê Thị Hằng (2017)**, "Nghiên cứu ảnh hưởng của amiăng trắng đối với sức khỏe người lao động tại các đơn vị sản xuất và người sử dụng tấm lợp amiăng - xi măng", Đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ - Bộ Xây dựng, Hà Nội.
6. **Trần Thị Ngọc Lan (2001)**, "Góp phần nghiên cứu mối liên quan giữa tiếp xúc amiăng và tình hình bệnh đường hô hấp ở công nhân sản xuất tấm lợp amiăng-ximăng", Báo cáo tóm tắt, Hội nghị Khoa học YHLĐ toàn quốc lần thứ tư, Hà Nội năm 2001, trang 211.
7. **Bộ Y tế, Viện nghiên cứu KHKT-BHLĐ**,Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam (2012), "Hồ sơ Quốc gia về amiăng 2009-2012".
8. **Nguyễn Bá Toại (2004)**, "Nghiên cứu đánh giá hiện trạng môi trường các cơ sở sản xuất tấm lợp amiăng-ximăng và ảnh hưởng của amiăng đối với sức khoẻ con người. Kiến nghị các giải pháp".

MÔ TẢ SỰ THAY ĐỔI Ở KHỚP CHÂN BƯỚM KHẨU CÁI TRÊN PHIM CONEBEAM CT Ở BỆNH NHÂN SAU KHI NONG XƯƠNG HÀM TRÊN CÓ SỰ HỖ TRỢ CỦA MINIVIS

Phạm Thị Hồng Thùy[1], Trịnh Thị Thái Hà[2], Phạm Thị Thu Hằng[3], Vũ Quang Hưng[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là nhận xét sự thay đổi của khớp chân bướm khẩu cái trên phim chụp cắt lớp chùm tia hình nón (CBCT) sau khi nong rộng xương hàm trên bằng khí cụ nong nhanh có sự hỗ trợ của minivis (khí cụ MSE). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** phim CBCT trước và sau khi nong hàm của 36 bệnh nhân (12 nam và 24 nữ, tuổi trung bình là 20,14 tuổi) được điều trị bằng khí cụ MSE, được thu thập, phân tích và so sánh trên phần mềm OneClinic 3D (Hàn Quốc). Các mặt phẳng tham chiếu được xác định, từ đó tính khoảng cách, góc đánh giá cho sự mở, dịch chuyển của khớp sau khi nong hàm. **Kết quả:** Có 37/72 khớp, tương đương 51,4% khớp có dấu hiệu tách giữa cánh giữa và cánh bên của xương bướm. Trong đó 12 bệnh nhân có sự mở khớp cả hai bên, 13 bệnh nhân chỉ mở khớp ở một bên trái hoặc phải. Độ mở rộng trung bình là 1,24mm ở bên phải và 1,15mm ở bên trái. Sự dịch chuyển của hố chân bướm, mỏm chân bướm cũng được quan sát thấy trên các lát cắt. **Kết luận:** Khớp chân bướm khẩu cái có thể bị tách ra dưới tác dụng của lực nong do MSE mà không cần phải phẫu thuật.

Từ khóa: Nong rộng xương hàm trên, CBCT, khí cụ nong xương

SUMMARY

DESCRIPTION OF CHANGES IN PTERYGOPALATINE SUTURE ON CONEBEAM CT IN PATIENTS AFTER MINIVIS SUPPORTED RAPIDE MAXILLARY EXPANSION

Objective: The purpose of this study was to assess the pterygopalatine suture disarticulation pattern in the tomographic axial plane after treatment with midfacial skeletal expander (MSE). Materials and methods: Pre- and post-expansion CBCT records of 36 subjects (12 males, 24 females, mean age 20,14 years) who were treated with MSE (Biomaterials Korea, Seoul, Korea) appliance were analysed and compared using OneClinic 3D software. Reference planes were identified, from there calculate the distance and angle to evaluate the opening and displacement of the suture to the lateral side. **Results:** After MSE treatment, 37 sutures out of 72 (51,4%) presented openings between the medial and lateral pterygoid plates on both right and left sides. Partial split was detected with 13 patients (8 females, 5 males). The mean size of the opening was 1,24 mm for the right side and 1,15 mm for the left side. The lateral movements of the pterygomaxillary fissure and pterygoid process were observed. **Conclusions:** this study shows that pterygopalatine suture can be split by MSE appliance without the surgical intervention.

Keywords: Maxillary expansion, Cone beam computed tomography (CBCT)

[1]Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
[2]Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt-ĐH Y Hà Nội
[3]Bệnh viện Trung Ương quân đội 108
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Hồng Thùy
Email: pthongthuy@hpmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 1.3.2022
Ngày phản biện khoa học: 15.4.2022
Ngày duyệt bài: 25.4.2022

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp chiều ngang xương hàm trên là vấn đề khá phổ biến trong chỉnh hình răng mặt[1]. Có nhiều cách để tái lập lại sự hài hòa về kích thước ngang giữa xương hàm trên và xương hàm dưới. Các lựa chọn điều trị có thể bao gồm: chỉnh nha đơn thuần, chỉnh hình xương không phẫu thuật,

và chỉnh hình xương bằng phẫu thuật. Các bác sĩ chỉnh nha thường sử dụng phương pháp nong hàm nhanh để điều trị những trường hợp hẹp chiều ngang xương hàm trên trong giai đoạn tăng trưởng, tuy nhiên sự đan xen chặt chẽ của khớp khẩu cái sau giai đoạn dậy thì[2] có thể gây ra những hiệu ứng không mong muốn như nghiêng răng và xương ổ răng nhiều, gây hạn chế sự dịch chuyển xương và không ổn định lâu dài[3]. Với các bệnh nhân trưởng thành, phẫu thuật chỉnh xương thường được áp dụng, tuy nhiên với khả năng rủi ro phẫu thuật, chi phí cao, quá trình nằm viện kéo dài.. là những yếu tố cũng cần xem xét khi lựa chọn phương pháp này. Những năm gần đây, các bác sĩ chỉnh hình răng mặt đã phát triển khí cụ nong hàm nhanh có sự hỗ trợ của minivis (MARPE) để hạn chế những tác dụng không mong muốn như trên.

Có một số thiết kế MARPE được đưa ra, trong đó khí cụ MSE (maxillary skeletal expander) đã trở thành một lựa chọn khá phổ biến để xử trí các trường hợp thiếu hụt kích thước ngang xương hàm trên, đặc biệt ở các bệnh nhân trưởng thành. Khí cụ MSE có một đặc điểm thiết kế khác biệt với các thiết kế MARPE khác đó là sự tích hợp bốn minivis tích hợp vào ốc nong, sự neo chặn xương được tăng cường thông qua hai bản xương vỏ (mặt khẩu cái và nền mũi), nhờ đó khớp khẩu cái có thể dịch chuyển sang hai bên, vượt qua được sự cản trở của hệ thống khớp kết nối xương hàm trên với các xương khác, đặc biệt là khớp chân bướm-khẩu cái. Các thiết kế nong hàm nhanh thông thường và MARPE thường gây mở khớp khớp cái hình chữ V với phần mở rộng ở phía trước nhiều hơn ở phía trước. Ngược lại, với MSE sự mở rộng sang hai bên là gần như song song[4,5].

Với sự tiến bộ của chẩn đoán hình ảnh nha khoa, phim chụp cắt lớp chùm tia hình nón ra đời (CBCT) với những ưu thế vượt trội so với phim 2D thông thường, các hình ảnh được mô tả chi tiết, chính xác cao. Do đó việc đánh giá các tác động của nong hàm tới các cấu trúc khớp xung quanh xương hàm trên cũng được thực hiện trên phim CBCT khá nhiều. Tuy nhiên, những thay đổi của khớp chân bướm khẩu cái dưới tác động của nong hàm nhanh vẫn còn rất ít nghiên cứu, đặc biệt ở Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu nào thực hiện về vấn đề này. Do vậy, mục tiêu chính của nghiên cứu này là mô tả những thay đổi ở khớp chân bướm khẩu cái sau khi nong xương hàm trên bằng khí cụ MSE.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội và Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, trên 36 bệnh nhân (24 nữ, 12 nam), được điều trị bằng MSE (hãng Biomaterials, Hàn Quốc).

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán hẹp chiều ngang xương hàm trên theo tiêu chuẩn Penn CBCT analysis[6].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có các hội chứng sọ mặt bất thường, các bệnh hệ thống, toàn thân có thể ảnh hưởng tới kết quả điều trị, bệnh nhân không phối hợp điều trị.

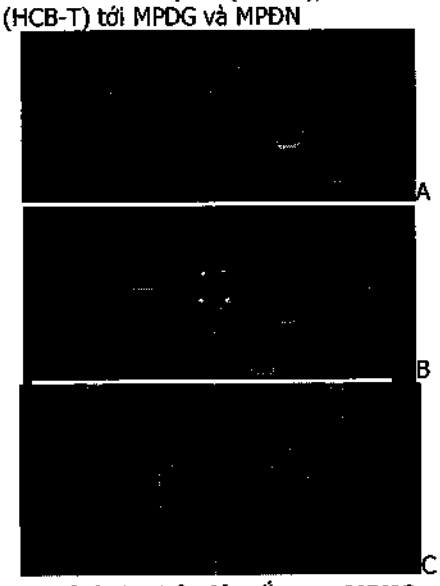
Khí cụ MSE bao gồm một ốc nong được thiết kế có 4 lỗ sẵn cho 4 minivis, với sự hỗ trợ của 4 cánh tay để kết nối ốc nong với khâu của răng hàm lớn thứ nhất hàm trên giúp ổn định ốc nong trong quá trình điều trị. Ốc nong được đặt ở giữa vòm khẩu cái cứng, ngang mức răng hàm lớn thứ nhất. Ốc nong được kích hoạt 2 lần/ngày tương đương 0,26 mm/ngày cho đến khi độ rộng của xương hàm trên đạt được mức nong cần thiết. Ốc nong được duy trì ở vòm miệng 6 tháng sau khi ngừng nong hàm để tạo điều kiện lành thương xương.

Phim CBCT được chụp một lần trước khi điều trị (To) và sau khi ngừng nong hàm (T1) ở các bệnh nhân. Phim CBCT được chụp bởi máy DENTRI-S, hãng HDX WILL Hàn Quốc với trường quan sát 16 × 14,5 cm, dải xám 14 bit. Thời gian chụp 24 s, 110 kV, 4 mA. Dữ liệu CBCT được đọc và phân tích trên phần mềm OneClinic 3D (Hàn Quốc), để đo các thông số liên quan ở thời điểm To và T1. Các mặt phẳng tham chiếu là mặt phẳng dọc giữa (MPDG) đi qua điểm gai mũi trước, gai mũi sau và điểm trước nhất của khớp trán mũi. Mặt phẳng đứng ngang (MPĐN) qua điểm sau nhất của xương lá mía vuông góc với MPDG. Từ điểm sau nhất của xương lá mía hạ đường thẳng vuông góc với mặt phẳng khẩu cái (đi qua điểm gai mũi trước và gai mũi sau-MPKC). Trên đoạn thẳng này chia làm 3 phần bằng nhau. Lát cắt tầng mũi dưới (TMD) đi qua điểm 1/3 dưới phía khẩu cái và song song với mặt phẳng khẩu cái. Lát cắt tầng mũi trên (TMT) đi qua điểm sau nhất của xương lá mía và song song với MPKC.

Hình 1: Lát cắt qua mặt phẳng khẩu cái (A) và các lát cắt qua TMD và TMT

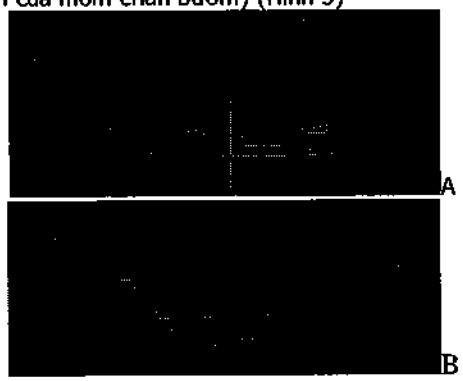
Ba lát cắt này được sử dụng vì nó cắt qua

XHT, khớp chân bướm-khẩu cái tại ba vùng riêng biệt. Trên lát qua MPKC sẽ quan sát tần xuất mở của khớp chân bướm khẩu cái, nếu có mở thì độ rộng giữa hai cánh giữa và bên (Hình 2).Trên lát TMD đo khoảng cách (KC) từ điểm trước nhất của hố chân bướm phải (HCB-P), hố chân bướm trái (HCB-T) tới MPDG và MPĐN



Hình 2: Trên lát cắt qua MPKC

A: Trước điều trị, B: Sau điều trị; C: Đo thông số trên lát cắt TMD. Trên lát TMT xác định các điểm sau giữa của xương hàm trên, điểm trước giữa và trước bên của mỏm chân bướm phải, trái. Sau đó tính khoảng cách từ điểm trước giữa của mỏm bướm tới MPDG. Tính giá trị góc khẩu cái phải, trái (góc tạo bởi ba điểm: điểm sau giữa xương hàm trên, điểm trước giữa và điểm trước bên của mỏm chân bướm) (Hình 3)



Hình 3: Trên lát cắt TMT A:trước điều trị, B: Sau điều trị

Phân tích và xử lý số liệu. Tất cả số liệu được thu thập, phân tích và xử lý trên phần mềm SPSS 15.0. Sự chênh lệch giữa các giá trị đo được trước và sau được ghi nhận và so sánh bằng các test kiểm định phù hợp.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Tần xuất mở của khớp chân bướm-khẩu cái

		Nam	Nữ	Tổng	P
Có mở	Mở hoàn toàn hai bên	3	9	12/36	>0,05
	Mở 1 bên phải	3	5	8	
	Mở 1 bên trái	2	3	5	
Không mở		4	7	11	

Trong số 36 bệnh nhân nghiên cứu, có 25 bệnh nhân có dấu hiệu mở khớp chân bướm khẩu cái (cả hai bên, một bên trái hoặc phải). Sự tách khớp một phần được quan sát thấy ở 13 bệnh nhân (8 nữ và 5 nam). Có 12 bệnh nhân có tách khớp cả hai bên.

Bảng 2: Độ mở rộng (mm) của khớp chân bướm-khẩu cái trên lát qua MPKC

	N	To	T1	T1-To	P
Phải	20	0	1,24 ± 0,88	1.24 ± 0,88	<0,05
Trái	17	0	1,15 ± 0,83	1,15 ± 0,83	<0,05

Độ mở rộng trung bình của khớp chân bướm khẩu cái sau khi nong hàm ở bên phải là 1,24mm, bên trái 1,15 mm, sự khác biệt so với giá trị trước khi nong hàm là có ý nghĩa thống kê với p<0,05

Bảng 3: Sự dịch chuyển ra trước (mm) của mỏm chân bướm trên lát cắt ngang qua TMD

	N	To	T1	T1-To	P
KC điểm trước nhất HCB-P tới MPĐN	36	13,31 ± 1,47	13,51 ± 1,27	0,20	>0,05
KC điểm trước nhất HCB-T tới MPĐN	36	13,33 ± 1,34	13,42 ± 1,69	0,09	>0,05

Sau khi nong hàm mỏm chân bướm có sự dịch chuyển nhẹ ra trước, tuy nhiên mức độ không nhiều và chưa có ý nghĩa trên lâm sàng.

Bảng 4: Sự dịch chuyển sang bên (mm) của mỏm chân bướm trên lát cắt đứng ngang

qua TMD

	N	To	T1	T1-To	P
KC điểm trước nhất HCB-P tới MPDG	36	17,47 ± 1,47	18,25 ± 1,27	0,78	<0,05
KC điểm trước nhất HCB-T tới MPDG	36	17,33 ± 1,34	18,12 ± 1,69	0,79	<0,05

Trên lát cắt ngang qua TMD, điểm trước nhất của hố chân bướm dịch chuyển sang bên phải là 0,78 mm, sang bên trái 0,79 mm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Bảng 5: Sự dịch chuyển sang bên (mm) của mỏm chân bướm trên lát cắt đứng ngang qua TMT

	N	To	T1	T1-To	P
KC điểm trước giữa MCB-P tới MPDG	36	13,05 ± 1,54	13,46 ± 1,63	0,41	<0,05
KC điểm trước giữa MCB-T tới MPDG	36	13,45 ± 1,31	13,91 ± 1,59	0,46	<0,05

Trên lát cắt ngang qua TMT, sự dịch chuyển sang bên của mỏm bướm ở bên phải là 0,41mm, ở bên trái là 0,46 mm.

Bảng 6: Sự thay đổi ở góc khẩu cái phải và trái trên lát cắt TMT

	N	To	T1	T1-To	P
Góc KC-P	36	79,53 ± 16,56°	74,50 ± 15,77°	-5,03°	<0,05
Góc KC-T	36	82,64 ± 11,91°	77,72 ± 11,72°	-4,92°	<0,05

Trong quá trình nong hàm, xương khẩu cái bị uốn cong 5,03° ở bên phải và 4,92° ở bên trái.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này được thực hiện để mô tả những thay đổi ở khớp chân bướm-khẩu cái dưới ảnh hưởng của ốc nong nhanh có sự hỗ trợ của minivis trên phim CBCT. Các lát cắt dùng thể tham chiếu là lát cắt qua mặt phẳng khẩu cái, lát cắt qua tầng mũi dưới và lát cắt qua tầng mũi trên. Các lát này có thể quan sát được khớp chân bướm-khẩu cái ở các vị trí khác nhau [7,8].

Lát cắt MPKC qua khớp chân bướm khẩu cái tại vị trí mỏm tháp xương khẩu cái khớp với khuyết chữ V của xương bướm, ở vị trí giữa cánh bên và cánh giữa của xương bướm. Dưới tác dụng của lực nong hàm có sự mở rộng giữa cánh bên và cánh giữa của xương bướm. Tần xuất của sự mở này (số lượng % bệnh nhân và % khớp mở giữa những cánh này) và độ mở rộng của khớp được mô tả cho sự lỏng của khớp. Sự lỏng của khớp chân bướm-khẩu cái được đánh giá là hiệu quả tác động của lực nong hàm lên khu vực phía sau của hàm trên. Điều này được xác nhận nếu có sự gia tăng khoảng cách giữa mỏm chân bướm ngoài và mỏm chân bướm trong giữa các thời điểm trước và sau khi nong hàm. Kết quả nghiên cứu cho thấy 51,4% bệnh nhân có dấu hiệu tách khớp chân bướm-khẩu cái. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Cantarella [14]. Độ mở rộng của khớp ở bên phải là 1,24 mm, bên trái 1,15 mm. Điều này có thể giải thích do thiết kế đặc biệt của MSE, có thể tạo ra lực nong hàm đủ mạnh ở phía sau để có thể tác động lên khớp chân bướm khẩu cái.

Lát TMD cắt qua khớp chân bướm-khẩu cái ở vùng nơi bờ sau của cánh đứng xương khẩu cái khớp với mặt trước của mỏm chân bướm ngoài của xương bướm. Ở vùng này lồi củ xương hàm trên tiếp xúc gần với mỏm chân bướm, tuy nhiên nó không tạo khớp với mỏm chân bướm. Kết quả cho thấy mỏm chân bướm có dịch chuyển nhẹ ra trước (Bảng 3) nhưng rất nhỏ và không có ý nghĩa lâm sàng. Kết quả ở bảng 4 cho thấy điểm trước nhất HCB dịch chuyển sang bên là 0,78 mm với bên phải, 0,79 mm với bên trái. Kết quả này cũng tương tự kết quả của Ozge Colak [8].

Lát TMT cắt qua khớp chân bướm khẩu cái ở vùng nơi phần đứng của xương khẩu cái tạo thành phần giữa của hố chân bướm khẩu cái. Trong quá trình nong hàm, phần đứng của xương khẩu cái có thể bị đẩy sang bên bởi xương hàm trên. Tuy nhiên mỏm bướm của xương khẩu cái không thể dịch chuyển sang bên vì khớp với mặt giữa của mỏm chân bướm ngoài của xương bướm, và do vậy có thể bị lực làm cho uốn cong. Sự thay đổi của cánh đứng của xương khẩu cái trong quá trình nong hàm sẽ được đánh giá bởi góc được mô tả sau trên lát cắt này. Nghiên cứu cho thấy xương khẩu cái bị uốn cong 5,03° ở bên phải và 4,92° ở bên trái (Bảng 6).

Như vậy trên ba lát cắt cho thấy khớp chân bướm-khẩu cái có dấu hiệu lỏng khớp, biểu hiện bằng sự dịch chuyển sang hai bên. Một số tác giả đã cho rằng sức cản chính của việc nong hàm ở phía sau chính là sự cản của khớp chân bướm khẩu cái, điều này đã làm hạn chế kết quả của phương pháp nong hàm truyền thống [4]. Thậm chí với một số thiết kế MARPE, cũng cho kết quả, mở rộng khớp khẩu cái hình chữ V với kết quả mở rộng phía sau hạn chế nhiều hơn phía trước [5]. Trong những trường hợp như vậy, có thể lực nong hàm đã chưa thể gây ra các tác động đến khớp chân bướm khẩu cái.

Những ảnh hưởng trên xương của MSE đã

được nghiên cứu và mô tả trong những năm gần đây, với tỷ lệ thành công khá cao ở các bệnh nhân trưởng thành. Sự tăng cường neo chặn bằng 4 minivis chiều dài 11 mm, qua hai bản xương vỏ đã tạo ra sự ổn định và lực tác động lên xương lớn. Điều này cho phép tạo ra lực nong hàm lớn, tạo ra sự lỏng khớp chân bướm-khẩu cái.

Sự khác biệt về sự mở khớp giữa hai bên có thể do mật độ xương và hình thể của trụ bướm hai bên khác nhau tạo ra sức cản của khớp ở hai bên khác nhau. Một yếu tố khác có thể góp phần giải thích cho hiện tượng này có thể là chất lượng neo chặn của xương vỏ. Hơn nữa, sự đan xen của khớp, cấu trúc của các hướng khớp ở các lát cắt trên phim CBCT cũng rất đa dạng ở các bệnh nhân. Nếu hướng khớp song song với sự xoay của xương hàm trên, sự tách khớp sẽ nhận diện được trên lát cắt ngang [7].

Các nghiên cứu về sự tác động của nong hàm tới hệ thống các khớp xung quanh xương hàm trên sẽ cần được nghiên cứu nhiều thêm để bổ sung thêm các thông tin hơn nữa về cơ chế mở khớp và hướng chuyển động của xương hàm trên trong quá trình nong hàm.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy, khớp chân bướm - khẩu cái có thể bị tách ra dưới tác dụng của MSE.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **McNamara JA. Maxillary transverse deficiency.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000;117(5):567–70.
2. **Melsen B. Palatal** growth studied on human autopsy material. A histologic microradiographic study. Am J Orthod. 1975;68 (1):42–54.
3. **Lin L, Ahn HW, Kim SJ, Moon SC, Kim SH, Nelson G.** Tooth-borne vs bone-borne rapid maxillary expanders in late adolescence. Angle Orthod. 2015;85(2):253–62.
4. **Cantarella D, Dominguez-Mompell R, Mallya SM, Moschik C, Pan HC, Miller J, et al.** Changes in the midpalatal and pterygopalatine sutures induced by micro-implant-supported skeletal expander, analyzed with a novel 3D method based on CBCT imaging. Prog Orthod. 2017;18(1):34.
5. **Song KT, Park JH, Moon W, Chae JM, Kang KH.** Three-dimensional changes of the zygomaticomaxillary complex after mini-implant assisted rapid maxillary expansion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019;156(5):653–62.
6. **Rayan K. Tamburrio.** The Transverse Dimension: Diagnosis and Relevance to Functional Occlusion. RWISO Journal. 2010, 7, pp. 13-21.
7. **Stepanko LS, Lagravère MO.** Sphenoid bone changes in rapid maxillary expansion assessed with cone-beam computed tomography. Korean J Orthod. 2016;46:269-79.
8. **Ozge Colak, Ney Alberto Paredes.** Tomographic assessment of palatal suture opening pattern and pterygopalatine suture disarticulation in the axial plane after midfacial skeletal expansion. Progress in Orthodontics. 2020, 21:21

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ VIÊM TAI GIỮA Ứ DỊCH TÁI DIỄN Ở TRẺ EM SAU ĐẶT ỐNG THÔNG KHÍ TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Tăng Xuân Hải[1], Nguyễn Văn Tuấn[2], Trần Minh Long[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và các yếu tố nguy cơ viêm tai giữa ứ dịch tái diễn ở trẻ em sau đặt ống thông khí tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. **Phương pháp:** Mô tả cắt ngang được thực hiện trên 35 trẻ viêm tai giữa (VTG) đã được điều trị đặt ống thông khí (OTK) màng nhĩ sau đó bị VTG tái diễn trở lại tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ tháng 9/2020 đến tháng 9/2021. **Kết quả:** Nhóm từ 1-3 tuổi chiếm đa số 37,1%. Triệu chứng chảy dịch tai (68,6%), chảy dịch mũi (62,6%) hay gặp nhất. Tình trạng OTK còn lưu trên màng nhĩ và chảy dịch qua OTK là nhiều nhất 65,7%. Trẻ thường có tình trạng VA có bị viêm (83,3%) và tình trạng viêm mũi xoang cấp (71,4%) kèm theo. **Kết luận:** Ngoài những nguyên nhân chính và thường gặp như viêm VA, viêm mũi xoang, viêm Amydan, còn những yếu tố nguy cơ khác gây VTG tái diễn sau đặt OTK như một nhiễm khuẩn từ ngoài vào hòm nhĩ qua OTK hay dị tật bẩm sinh hở hàm ếch.

Từ khóa: Viêm tai giữa ứ dịch tái diễn, ống thông khí.

[1]*Bệnh viện Sản nhi Nghệ An*
[2]*Đại học Y khoa Vinh*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Minh Long
Email: longdr115@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.3.2022
Ngày phản biện khoa học: 18.4.2022
Ngày duyệt bài: 26.4.2022

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS AND RISK FACTORS OF PERSISTENT MIDDLE-EAR INFECTIONS IN CHILDREN AFTER INSERTION OF VENTILATION TUBES AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

14,57±8,26. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với p>0,05. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Jing Gao,Xinyun Huang và cs (2020) nghiên cứu trên 17 bệnh nhân thấy nhóm bệnh nhân M0 có giá trị SUVmax trung bình là 4,5±2,0, nhóm bệnh nhân M1 có giá trị SUVmax trung bình là 6,3±2,3, khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p>0,05(0,216) [9].

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi trên 43 bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ chúng tôi nhận thấy kích thước khối u càng tăng thì mức độ chuyển hóa tại khối u càng tăng lên. Đồng thời mức độ chuyển hóa khối u cũng tăng lên khi giai đoạn T của khối tăng lên. Có sự liên quan và khác biệt về mức độ chuyển hóa của hạch khi kích thước hạch tăng lên. Mức độ chuyển hóa trung bình của khối u ở bệnh nhân có di căn cao hơn ở bệnh nhân chưa có di căn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **GLOBOCAN2020:** 15-Lung-fact-sheet.pdf.
2. **GLOBOCAN2020:** 704-viet-nam-fact-sheets.pdf.
3. **Patricia M de Groot. et all.** (2018). The epidemiology of lung cancer. Translational Lung Cancer Research, 7(3), 220.
4. **Dương Phú Triết Diễm (2018).** Đặc điểm của ung thư phổi không tế bào nhỏ trên hình ảnh PET/CT với 18F-FDG.
5. **Zhang J. et all. (2015).** Relationship between tumor size and survival in non-small-cell lung cancer (NSCLC): an analysis of the surveillance, epidemiology, and end results (SEER) registry. Journal of thoracic oncology : official publication of the International Association for the Study of Lung Cancer, 10(4).
6. **FangFang C. et all. (2015).** Ratio of maximum standardized uptake value to primary tumor size is a prognostic factor in patients with advanced non-small cell lung cancer.
7. **Ogawa J. et all. (1997).** Glucose-transporter-type-I-gene amplification correlates with sialyl-Lewis-X synthesis and proliferation in lung cancer. International journal of cancer, 74(2).
8. **Mai Trọng Khoa và cộng sự (2011).** Giá trị của PET/CT trong chẩn đoán bệnh ung thư phổi không tế bào nhỏ.
9. **Jing Gao, Xinyun Huang. Et all. (2020).** Performance of Multiparametric Functional Imaging and Texture Analysis in Predicting Synchronous Metastatic Disease in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Patients by Hybrid PET/MR: Initial Experience, .

NHẬN XÉT SỰ THAY ĐỔI THEO CHIỀU ĐỨNG VÀ CHIỀU TRƯỚC SAU TRÊN PHIM SỌ NGHIÊNG Ở BỆNH NHÂN SAU KHI NONG XƯƠNG HÀM TRÊN CÓ SỰ HỖ TRỢ CỦA MINIVIS

Phạm Thị Hồng Thùy[1], Trịnh Thị Thái Hà[2], Phạm Thị Thu Hằng[3], Vũ Quang Hưng[4]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả sự thay đổi theo chiều đứng và chiều trước sau trên phim sọ nghiêng tại ở các bệnh nhân sau nong hàm nhanh có minivis hỗ trợ tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội và khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng từ 2020-2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 36 bệnh nhân có chỉ định nong hàm nhanh bằng khí cụ MSE. Phim sọ nghiêng của các bệnh nhân được chụp lúc trước điều trị (To), sau khi ngừng nong hàm (T1) và sau 6 tháng duy trì (T2). Các thông số trên phim đánh giá sự thay đổi tại ba thời điểm khác nhau được thu thập, phân tích và kiểm định bằng các test phù hợp. **Kết quả nghiên cứu:** Các thông số đánh giá theo chiều đứng và trước sau tại ba thời điểm cho thấy không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Khí cụ MSE không làm thay đổi kích thước của xương hàm trên theo chiều đứng và chiều trước sau.

Từ khóa: Phim sọ nghiêng, MSE, minivis.

[1]Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
[2]Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt-ĐH Y Hà Nội
[3]Bệnh viện Trung Ương quân đội 108
[4]Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Hồng Thùy
Email: pthongthuy@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 2.3.2022
Ngày phản biện khoa học: 19.4.2022
Ngày duyệt bài: 29.4.2022

SUMMARY

ASSESSMENT OF THE VERTICAL AND ANTEROPOSTERIOR CHANGES ON THE CEPHALOMETRIC IN PATIENTS AFTER MINIVIS SUPPORTED MAXILLARY EXPANSION

Objectives: To describe the vertical and anteroposterior changes on cephalometric radiographs in patients after rapid maxillary expansion with minivis support at the Hanoi Central Odonto-Stomatology Hospital and the Department of Odonto-Stomatology, the Hospital of Hai Phong Medical University from 2020-2022. **Materials and methods:** 36 patients treated maxillary expansion by MSE appliance. Their cephalometrics were taken before treatment (To), immediately after stopping the expansion (T1) and after 6 months of maintenance (T2). The parameters

on the cephalometric assessing the change at three different time points were collected, analyzed and verified by suitable tests. **Results:** The parameters evaluated vertically and anteroposteriorly at three time points showed no statistically significant changes.

Conclusion: The MSE appliance did not change the vertical and anteroposterior size of the maxillary bone.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nong nhanh xương hàm trên (RME) được coi là một phương pháp điều trị hiệu quả những trường hợp hẹp chiều ngang xương hàm trên (XHT). Kỹ thuật này được mô tả lần đầu tiên bởi Angell năm 1860- một phương pháp điều trị tạo ra sự mở đường khớp giữa hàm trên kèm theo sự dịch chuyển xuống và ra phía trước của xương hàm trên. Những sự thay đổi này kèm theo sự nghiêng và trồi của các răng sau hàm trên dẫn đến sự tự xoay chuyển của xương hàm dưới (XHD) theo hướng xuống dưới và ra sau. Để điều trị thành công với khí cụ nong nhanh truyền thống, những sự thay đổi trên kích thước dọc, trước sau cần phải được đánh giá chi tiết, cụ thể.

Rất nhiều nghiên cứu cũng đã báo cáo rằng RME [1,2] gây ra tình trạng khớp cắn hở, làm XHT dịch chuyển xuống dưới và ra trước. Các nghiên cứu này đã thu thập dữ liệu trên phim sọ nghiêng của bệnh nhân trước và sau điều trị nong hàm. Các lý giải cũng được đưa ra nhằm giải thích tác dụng mở khớp cắn của phương pháp RME, dưới tác dụng của lực nong hàm khớp khẩu cái bị tách ra thành hai nửa theo hình kim tự tháp với đáy rộng ở phía vòm miệng và phần đỉnh ở mũi. Hai nửa XHT dịch chuyển sang hai bên không song song, xương ổ răng bị uốn cong về phía má, răng sau cũng bị nghiêng và trồi [3].

Gần đây với các ứng dụng ngày càng phổ biến trong chỉnh hình răng mặt, các bác sĩ đã kết hợp minivis với ốc nong nhanh (MSE) để làm giảm các hiệu ứng làm nghiêng răng và xương ổ răng, như vậy sẽ không gây ra tình trạng mở khớp cắn và tăng độ nhô của mặt. Thực tế cho thấy khí cụ MSE làm mở khớp khẩu cái gần như song song [4,5], sự nghiêng răng và xương ổ răng là giảm hơn so với phương pháp RME thông thường, đặc biệt có thể điều trị trên cả bệnh nhân ngừng tăng trưởng và bệnh nhân trưởng thành. Các nghiên cứu đánh giá cụ thể về sự thay đổi theo chiều đứng và chiều trước sau của khí cụ MSE trên phim đo sọ nghiêng vẫn còn rất ít, do vậy nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu là mô tả sự thay đổi trên kích thước dọc và trước sau ở các bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên điều trị bằng khí cụ nong xương MSE.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện trên 36 bệnh nhân được chẩn đoán hẹp chiều ngang xương hàm trên tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội và khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng. Các bệnh nhân được chỉ định nong nhanh xương hàm trên bằng ốc nong kết hợp với minivis (khí cụ nong MSE-hãng Biomaterial, Hàn Quốc). Các bệnh nhân được chụp phim sọ nghiêng trước khi điều trị (To), tại thời điểm ngừng nong hàm (T1) và sau 6 tháng duy trì (T2).

Các góc sử dụng trong nghiên cứu:

Các thông số đánh giá theo chiều đứng:

- Góc trục mặt: tạo bởi PT-Gn và Ba-Na, bình thường là 90 ±3,5° (Ricketts 1981).
- Chiều cao tầng mặt dưới (LFH): góc tạo bởi trục thân xương hàm dưới (Xi đến PM) và đường thẳng từ Xi đến gai mũi trước (ANS). Giá trị bình thường là 46 ± 3° (Ricketts 1981).
- Góc mặt phẳng hàm dưới (MPA): góc tạo bởi mặt phẳng Frankfort và mặt phẳng hàm dưới, giá trị bình thường 26 ± 4,5° lúc 9 tuổi, sau mỗi 3 năm giá trị giảm đi 1° (Ricketts 1981).
- Góc mặt phẳng khẩu cái (PPA): góc tạo bởi mặt phẳng khẩu cái và mặt phẳng FH, giá trị bình thường là 1 ± 3,5°, không thay đổi theo tuổi (Ricketts 1981).
- Góc trục Y: Góc tạo bởi đường thẳng SGn và SN, giá trị bình thường là 66 ± 5° (Brodie 1953)
- Góc giữa mặt phẳng khẩu cái và mặt phẳng hàm dưới (PP-MP): bình thường là 28 ± 6° (Siriwat và Jarabak 1985).

Các thông số đánh giá theo chiều trước sau: - Độ sâu của xương hàm trên (FH-NA): Góc tạo bởi đường NA và mặt phẳng FH, cho thấy vị trí theo chiều trước sau của xương hàm trên, giá trị bình thường 90 ± 3°, (Ricketts 1981).

- Độ nhô của mặt (A-NPo): Khoảng cách từ A tới đường NPo, cho thấy vị trí của XHT so với XHD, giá trị bình thường 2 mm lúc 9 tuổi, tăng 1mm sau mỗi 3 năm, (Ricketts 1979).
- Góc SNA (SN-NA): tạo bởi đường thẳng SN và NA, giá trị bình thường 82 ± 2° (Steiner 1960).
- Góc SNB (SN-NB): giá trị bình thường là 78 ± 2°, (Steiner 1960).
- Góc ANB (NA-NB): giá trị bình thường 2 ± 2°, (Steiner 1960).

Phim của bệnh nhân sau khi chụp sẽ được thu thập, vẽ và phân tích trên phần mềm Webceph.

Các giá trị tại thời điểm T0, T1, T2, sự chệnh lệch tại các thời điểm được ghi nhận và so sánh bằng các test kiểm định phù hợp.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Các thông số đánh giá theo chiều đứng trên phim sọ nghiêng tại thời điểm T0 (độ)

Góc	Giá trị bình thường		T0	
	Mean	SD	Mean	SD
Góc trục mặt	90	3,5	88,86	2,76
LFH	46	3,0	44,44	2,91
MPA	26	4,5	23,06	5,25
PPA	1	3,5	0,16	3,43
Góc trục Y	66	5,0	66,05	2,97
PP-MP	28	6,0	22,49	5,88

Các thông số đánh giá theo chiều đứng trên phim sọ nghiêng ở nhóm đối tượng nghiên cứu tại thời điểm ban đầu thấp hơn so với giá trị chuẩn, tuy nhiên sự chệnh lệch này là không đáng kể .

Bảng 2: Các thông số đánh giá theo chiều trước sau trên phim sọ nghiêng tại thời điểm T0 (độ)

Chỉ số	Giá trị bình thường		T0	
	Mean	SD	Mean	SD
FH-NA	90	3,0	88,22	3,28
A-Npo(mm)	2	2,0	1,57	3,14
SNA	82	2,0	84,15	3,88
SNB	78	2,0	82,44	4,32
ANB	2	2,0	1,62	2,73

Các thông số đánh giá theo chiều trước sau trên phim sọ nghiêng ở nhóm đối tượng nghiên cứu tại thời điểm ban đầu nhỏ hơn giá trị bình thường, riêng chỉ số SNA, SNB lại cao hơn so với giá trị bình thường.

Bảng 3: Các thông số đánh giá theo chiều đứng trên phim sọ nghiêng tại thời điểm T1, T2 (độ)

Góc	T0		T1		T2		T1-T0	T2-T1
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
Góc trục mặt	88,86	2,76	88,88	3,27	88,85	3,27	0,02	-0,03
LFH	44,44	2,91	44,54	3,65	44,73	3,38	0,1	0,19
MPA	23,06	5,25	22,79	5,99	23,27	5,88	-0,27	0,48
PPA	0,16	3,43	0,65	2,11	0,68	1,93	0,49	0,03
Góc trục Y	66,05	2,97	65,95	3,21	66,29	2,99	-0,1	0,34
PP-MP	22,49	5,88	22,25	6,23	22,19	5,88	-0,24	-0,06

Tại thời điểm ngừng nong hàm, các giá trị góc MPA, góc trục Y, PP-MP có giảm nhẹ so với trước khi nong hàm. Các giá trị còn lại có xu hướng tăng nhẹ so với giá trị ban đầu. Sau 6 tháng duy trì các giá trị góc trục mặt và PP-MP giảm nhẹ, còn các giá trị khác tăng nhẹ so với thời điểm ngừng nong. Tuy nhiên những sự thay đổi này đều rất nhỏ, không có ý nghĩa thống kê với p>0,05.

Bảng 4: Các thông số đánh giá theo chiều trước sau trên phim sọ nghiêng tại thời điểm T1, T2

Biến số	T0		T1		T2		T1-T0	T2-T1
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
FH-NA	88,22	3,28	88,20	2,94	88,43	2,89	-0,02	0,23
A-NPo	1,57	3,14	1,84	3,46	2,10	3,12	0,27	0,26
SNA	84,15	3,88	84,61	3,90	83,86	3,28	0,46	-0,75
SNB	82,44	4,32	82,50	3,83	82,56	4,26	0,06	0,06
ANB	1,62	2,73	2,04	2,83	1,88	2,68	0,42	-0,16

Tại thời điểm ngừng nong hàm đa số các giá trị đều tăng nhẹ so với ban đầu, sau 6 tháng duy trì, các giá trị SNA, ANB giảm nhẹ, còn các giá trị khác tăng so với thời điểm ngừng nong. Sự dao động của các giá trị này đều không có ý nghĩa thống kê với p>0,05.

IV. BÀN LUẬN

Tác động của MSE trên các chỉ số xương theo chiều dọc.

Trục mặt và chiều cao tầng mặt dưới. Theo Ricketts[7] các chỉ số trục mặt và chiều cao mặt tầng mặt dưới không đổi theo thời gian và không bị ảnh hưởng bởi sự tăng trưởng. Do đó, bất kỳ thay đổi nào về các thông số này sẽ chỉ ra những thay đổi theo chiều dọc của xương do cơ học chỉnh nha chứ không phải do tăng trưởng.

Hầu hết các nghiên cứu trước đó đã báo cáo những thay đổi đáng kể về kích thước dọc sau khi nong nhanh xương hàm trên (Haas[2], Wertz[1]) những nghiên cứu này được thực hiện khi đã hoàn thành việc nong rộng khớp giữa khẩu cái, hoặc không quá 3 tháng sau khi duy trì. Theo các tác giả này, trục mặt mở ra sẽ tăng kích thước dọc sau khi hoàn thiện điều trị với RME. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, trục mặt không thay đổi đáng kể sau khi điều trị với MSE.

Kết quả nghiên cứu này cho thấy sự tăng nhẹ về chiều cao tầng mặt dưới 0,1° (T1) và 0,19° (T2) sau khi điều trị bằng MSE và sau theo dõi 6 tháng. Sự chênh lệch quan sát được này có thể là do khi hai nửa XHT mở ra dẫn đến sự trồi nhẹ

của răng hàm lớn thứ nhất hàm trên dẫn đến sự tăng của tầng mặt dưới. Tuy nhiên, sự tăng giá trị trung bình của tầng mặt dưới này quá nhỏ để coi là có ý nghĩa lâm sàng. Giá trị này không đổi và không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê trong giai đoạn duy trì 6 tháng (giữa T1 và T2). Điều này cho thấy rằng bất kì sự thay đổi nào quan sát được giữa T1 và T2 là kết quả của điều chỉ chỉnh hình và điều trị chỉnh hình có thể đã đưa tới sự thay đổi cố định ngắn hạn của xương theo chiều dọc.

Góc mặt phẳng hàm dưới, góc trục Y. Theo Ricketts, giá trị bình thường của độ dốc mặt phẳng hàm dưới so với FH là 26±4° (giá trị trung bình+/- độ lệch chuẩn) đối với các bệnh nhân 9 tuổi, và giảm 1° mỗi 3 năm. Các tác giả đã nghiên cứu sự thay đổi của XHD ngay sau khi điều trị RME[4] các tác giả này cho rằng XHD xoay ra phía sau sau khi điều trị bằng nong hàm. Ba tháng sau khi duy trì, Wertz[1] mô tả sự phục hồi có hệ thống của sự xoay sau hàm dưới sau nong nhanh hàm trên. Franchi[3] đã cho rằng có hồi phục một phần của sự thay đổi chiều hướng XHD trong thời gian duy trì, tương tự, họ quan sát thấy sự phục hồi 10-15% của sự thay đổi xương nói chung. Do đó, có vẻ như nếu sự thay đổi điều trị này bắt đầu hồi phục hoặc tái phát trong khi ốc nong vẫn còn duy trì tại chỗ, thì sự xoay ra sau sẽ hồi phục hoàn toàn sau khi tháo khí cụ RME. Xu hướng này của sự di chuyển XHD được xác nhận bởi Chang và cộng sự[8]. Tuy nhiên, các thay đổi dài hạn ở góc mặt phẳng XHD (0,85°) được báo cáo bởi những tác giả này có thể ít hay không có giá trị lâm sàng. Có lý do để cho rằng sự làm phẳng và dàn đều của cung răng trong giai đoạn điều trị chỉnh nha cố định góp phần làm đóng khớp cắn.

Dữ liệu theo dõi sau 6 tháng duy trì của chúng tôi cho thấy không có sự thay đổi nào của góc mặt phẳng hàm dưới, mặc dù có sự giảm nhẹ không có ý nghĩa thống kê lâm sàng (p> 0,05) (Bảng 3). Các xu hướng tương tự cũng được quan sát đối với những thay đổi trong giá trị trục Y, không có sự khác biệt đáng kể giữa các thời điểm.

Mặt phẳng khẩu cái (PPA, PP-MP). Trung bình, độ nghiêng mặt phẳng khẩu cái không cho thấy sự thay đổi đáng kể nào giữa các thời điểm khác nhau. Hầu hết các tác giả đã nhận thấy rằng mặt phẳng khẩu cái dịch chuyển xuống dưới sau nong hàm. Sự di chuyển xuống dưới này hoặc song song với vị trí ban đầu[2] hoặc là kết quả của sự xoay sau. Những tác giả này cũng mô tả sự xoay ra trước ở một phần nhỏ các bệnh nhân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không quan sát được sự thay đổi đáng kể nào. Mặc dù trung bình mặt phẳng khẩu cái thay đổi độ nghiêng ít hơn 1° giữa To và T1 tiếp theo đó là xoay nhẹ xuống dưới (0,03°) giữa T1 và T2, những quan sát này không có ý nghĩa quan trọng về mặt thống kê hoặc lâm sàng .

Tác động của MSE lên các thông số của xương theo chiều trước sau

Độ sâu xương hàm trên, góc SNA. Trong nghiên cứu này, độ sâu của XHT không có thay đổi đáng kể ở các thời điểm khác nhau, cũng như với sự phát triển bình thường. Giá trị góc SNA trung bình trước khi điều trị là: 84,15±3,88°, khi ngừng nong hàm là 84,61±3,9°, sau 6 tháng duy trì là 83,86±3,28°. Như vậy, dường như không có thay đổi nào xảy ra theo chiều trước sau của hàm trên sau khi điều trị MSE và chỉnh nha.

Các tác giả trước đây đã báo cáo về sự dịch chuyển nhẹ của XHT về phía trước [1,2] , tuy nhiên trong một số trường hợp, hàm trên đã được báo cáo là lui sau. Hầu hết các nghiên cứu này đều định lượng mức độ di chuyển ra trước của điểm A, và không có nghiên cứu nào so sánh giá trị đó với dữ liệu quy chuẩn. Theo Franchi[3] vị trí cuối cùng của hàm trên là không thể đoán trước. Wertz[1] đã mô tả sự quay trở lại của điểm A về vị trí ban đầu của nó trong 50% các trường hợp 3 tháng sau khi duy trì.

Độ nhô của mặt. Độ nhô của khuôn mặt giảm đáng kể tại thời điểm ngừng nong hàm, nhưng lại tăng nhẹ trở lại sau thời gian duy trì (Bảng 4). Sự khác biệt này có thể là do MSE làm lỏng các khớp kết nối XHT do vậy có thể dẫn tới sự dịch chuyển nhẹ của điểm A.

Kết quả của nghiên cứu này khác với kết quả của các nghiên cứu trước đó nhưng phù hợp với kết quả của Chang[8], tức là không tìm thấy thay đổi đáng kể nào về hàm trên và điểm A, gợi ý rằng có sự tái lập vị trí của XHT và điểm A sau điều trị chỉnh nha và duy trì.

Góc SNB. Hầu hết các tác giả đều đồng ý rằng sự di chuyển ra sau XHD là kết quả của sự xoay sau gây ra bởi nong nhanh, đi kèm là điểm B lui sau. Chỉ Wertz[1] và Chang[8] đã mô tả sự di chuyển ra trước của điểm B sau điều trị với nong nhanh. Wertz cho rằng xương hàm dưới có thể được đưa ra trước hoặc lui sau với RME, và có xu hướng trở về vị trí ban đầu trong giai đoạn duy trì. Kết quả của nghiên cứu này không ghi nhận sự thay đổi đáng kể nào ở SNB giữa các thời điểm, mặc dù có sự tăng 0,72° giữa T1 và T2, chỉ số này quá nhỏ để quan sát trên lâm sàng.

Góc ANB. Góc ANB giảm nhẹ sau khi nong hàm, từ 1,62° còn 2,04° ở T1 và 1,88° ở T2. Không có sự khác biệt đáng kể giữa các thời điểm, vì vậy điều trị MSE không ảnh hưởng tới mối tương quan trước sau của XHT và XHD. Điều này phù hợp với những nghiên cứu khác[3,8], khi nhận thấy rằng sau điều trị và sau duy trì, XHT và XHD của nhóm đã điều trị cho thấy các di chuyển tương tự như trong nhóm chứng, tức là không có sự khác biệt thống kê hay có ý nghĩa lâm sàng.

Như vậy các chỉ số trên phim sọ nghiêng cho thấy không có sự thay đổi có ý nghĩa lâm sàng sau khi nong hàm nhanh bằng khí cụ MSE. Điều này có thể giải thích do khí cụ MSE được tăng cường thêm 4 minivis, xuyên qua hai bản xương vỏ, đã tạo ra một sự neo chặn khá vững ổn, như vậy lực nong hàm tạo ra bởi ốc nong nhanh sẽ truyền trực tiếp lên hai nửa khớp khẩu cái. Nhờ đó, hai nửa khớp gần như được tách ra theo hướng song song với nhau theo hướng phía trước-sau và hướng trên dưới. Mặt phẳng khẩu cái gần như ít có sự xoay, các răng cũng ít có sự trồi do sự xoay mở của hai nửa XHT. Tất cả đã dẫn đến sự ổn định của các chỉ số đánh giá theo hướng trước sau và theo chiều đứng[4,5].

Nghiên cứu gần đây nhất năm 2021 của J.S.An[5] cũng cho kết luận rằng bệnh nhân điều trị hẹp chiều ngang XHT bằng khí cụ MSE không có sự thay đổi theo chiều trước sau và chiều đứng sau khi nong hàm.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp nong nhanh xương hàm trên bằng MSE không làm thay đổi chiều dọc và chiều trước sau của xương hàm trên và hàm dưới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Wertz RA.** Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. Am J Orthod. 1970;58(1):a1-66.
2. **Haas AJ.** Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. Angle Orthod. 1980; s0(3) .I8e-217.
3. **Franchi L, Baccetti T, McNamara IA.** Long-term effects of rapid maxillary expansion. A posteroanterior cephalometric evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002; 121(2)' 129-3 5.
4. **Kapetanovlc , Christina I. Theodorou.** Efficacy of Miniscrew-Assisted Rapid Palatal Expansion (MARPE) in late adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis. European Journal of Orthodontics. 2021, 1–11.
5. **Jung-Sub An, Bo-Yeon Seo.** Comparison of dentoskeletal and soft tissue changes between tooth-borne and tooth-bone-borne hybrid nonsurgical rapid maxillary expansions in adults: a retrospective observational study. BMC Oral Health. 2021, 21:658
6. **Islam Elkenawy , Layla Fijany, Ozge Colak,** Ney Alberto Paredes. An assessment of the magnitude, parallelism, and asymmetry of microimplant-assisted rapid maxillary expansion in non-growing patients. Progress in Orthodontics, 2020, 21:42.
7. **Ricketts RM.** Perspectives in the clinical application of cephalometrics. Angle Orthod. 1981;51.i15-150.
8. **Chang JY, McNamaraJA,Ir, Herberger TA.** A longitudinal study of skeletal side effects induced by rapid maxillary expansion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997; 1r2(3)330-337.

PHÂN TÍCH CHI PHÍ TRỰC TIẾP Y TẾ TRONG ĐIỀU TRỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 TẠI BỆNH VIỆN QUẬN 8 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH GIAI ĐOẠN 2019-2021

Nguyễn Thị Thùy Trang[1], Phạm Ngọc Thủy Tiên[2], Hoàng Thy Nhạc Vũ[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu thực hiện nhằm phân tích chi phí trực tiếp y tế trong điều trị đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Quận 8 thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2019-2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thu thập dữ liệu của toàn bộ các lượt điều trị đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Quận 8 trong giai đoạn 2019-2021. Số liệu được tổng hợp, sau đó xử lý và phân tích bằng vào Excel. **Kết quả:** Trong giai đoạn 2019-2021, nghiên cứu ghi nhận tổng số lượt điều trị bệnh đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Quận 8 là 28.002 lượt có BHYT, trong đó, số lượt điều trị ngoại trú là 27.538, chiếm 98,3%. Mẫu nghiên cứu có tuổi trung bình là 60,15 (±13,12) tuổi. Kết quả phân tích ghi nhận chi phí trung bình cho một lượt điều trị nội trú là 3.694.295 ± 3.136.003 đồng và chi phí cho một lượt điều trị ngoại trú là 462.588 ± 238.392 đồng. Tổng chi phí trực tiếp y tế của mẫu nghiên cứu là 14,4 tỷ đồng, với chi phí thuốc và chi phí xét nghiệm chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 69,4% và 13,5%. Toàn bộ người bệnh điều trị nội trú đều có bệnh kèm, có tỷ lệ nữ cao hơn, và có tuổi trung bình lớn hơn người bệnh điều trị

[1]Bệnh viện Quận 8 Thành phố Hồ Chí Minh
[2]Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thy Nhạc Vũ
Email: hoangthynhacvu@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 2.3.2022
Ngày phản biện khoa học: 19.4.2022
Ngày duyệt bài: 29.4.2022

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X-QUANG CỦA BỆNH NHÂN HẸP CHIỀU NGANG XƯƠNG HÀM TRÊN TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2020

Phạm Thị Hồng Thủy*, Vũ Quang Hưng*, Vũ Quang Hiển*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên (XHT) tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 30 bệnh nhân được chẩn đoán hẹp chiều ngang XHT. **Kết quả nghiên cứu:** tuổi trung bình là 19,03, nữ chiếm 70%. Khớp cắn loại III chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm nghiên cứu (40% và 50%). Cắn chéo một bên chiếm 26,67%, cắn chéo hai bên chiếm 63,33%, còn lại là không cắn chéo chiếm 10%. Độ rộng của nền xương hàm dưới (XHD) lớn hơn so với nền XHT trung bình là 23,14mm và độ rộng của xương ổ răng hàm dưới lớn hơn so với xương ổ răng hàm trên trung bình là 8,43mm. Góc trục răng 6 (R6) XHT ở bên phải và bên trái của nhóm không cắn chéo lớn hơn so với nhóm cắn chéo một bên và hai bên. **Kết luận:** Hẹp chiều ngang XHT là triệu chứng hay gặp trên lâm sàng, có thể gặp bệnh nhân có khớp cắn loại I, II hoặc III, với đặc điểm nổi bật trên CT cone beam (CTCB) là chiều ngang XHT hẹp, không tương ứng với XHD.

Từ khóa: Hẹp hàm trên, khớp cắn chéo

**Trường Đại học Y Dược Hải Phòng*

Tác giả liên hệ chính: Phạm Thị Hồng Thủy

Email: phamthihongthuy@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 2.3.2021

Ngày phản biện khoa học: 15.4.2021

Ngày duyệt đăng: 15.5.2021

SUMMARY

CLINICAL, X-RAYS SIGNS OF PATIENTS WITH MAXILLARY SKELETAL DEFICIENCIES AT HAI PHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2020

Objectives: To describe clinical signs, X-rays of patients with maxillary skeletal deficiencies at Hai Phong Medical University hospital in 2020. **Materials and Methods:** cross-sectional descriptive studies over 30 patients were diagnosed with transverse stenosis of XHT. **Results:** the subjects included 30 patients aged between 13-25 years, with a mean age of 19,03 years. Patients with Class III's Angle are the highest proportion in the research group (40% and 50% in terms of the first molar in the left and right molar). Cross-bite one side accounts for 26.67%, cross-bite two sides accounts for 63.33%, the noncross-bite is 10%. The width of the mandibular is 23.14mm larger than the maxillary width, and aveolar mandibular bone is 8,43mm larger than aveolar maxillary bone. The upper first molar's angle on the right and left sides of the non-crossbite group was greater than that of the unilateral and bilateral cross-bite groups. **Conclusion:** Maxillary transverse discrepancy is a common clinical symptom in patients with occlusion type I, II or III Angle, with the irregularity on CT cone beam is narrow horizontal maxillary width, no corresponds to horizontal mandibular with.

Keywords: narrow maxillary, crossbite

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỷ lệ lệch lạc răng và hàm ở trẻ em Việt Nam hiện nay tương đối cao (chiếm 96,1% ở Hà Nội và 83,25% ở thành phố Hồ Chí Minh), trong đó số trẻ kém phát triển chiều ngang xương hàm trên cũng rất thường gặp. Biểu hiện hay gặp trên lâm sàng là hẹp xương và cung răng hàm trên mà dấu hiệu nhận biết là cắn chéo răng sau một bên hoặc hai bên [1].

Kém phát triển chiều ngang xương hàm trên có thể gây ra những rối loạn như: Thay đổi thẩm mỹ về răng mặt, mặt phát triển không cân xứng, sai lệch vị trí và chức năng của xương hàm dưới, sự phản ứng có hại đến mô nha chu, độ nghiêng của răng không ổn định và các vấn đề khác (Will, 1996).

Sự hiểu biết về các đặc điểm của bệnh có vai trò quan trọng trong chẩn đoán và điều trị, do đó, đề tài: **"Đặc điểm lâm sàng, X-quang của bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020"** được thực hiện nhằm góp phần cung cấp thêm các thông tin về bệnh nhằm can thiệp điều trị kịp thời, với các mục tiêu sau:

1. Nhận xét đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

2. Mô tả một số đặc điểm X-quang trên phim CT Conebeam ở nhóm bệnh nhân được nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có biểu hiện hẹp chiều ngang XHT. Các bệnh nhân này được khám và điều trị tại Khoa Răng Hàm Mặt – Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân là người Việt Nam đã thay răng sữa, bệnh nhân này chưa từng điều trị chỉnh nha, khám và phát hiện những bệnh nhân có hẹp chiều ngang XHT (Khoảng cách J-J trên CTCB nhỏ hơn giá trị bình thường theo độ tuổi của Richetts), hàm dưới phát triển bình thường (SNB < 80 độ theo Steiner).

- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có cắn chéo chức năng, bệnh nhân há miệng hạn chế.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu ngang mô tả.

Công cụ thu thập số liệu: Máy chụp CTCB Vatech

Phim chụp CBCT của 30 bệnh nhân.

Mỗi phim được xử lý bằng phần mềm hình ảnh Ez 3D-i sau đó tiến hành đo đạc.

Một số thông số nghiên cứu: tuổi, giới, phân loại khớp cắn, loại cắn chéo, thông số trên phim CTCB

Các thông số trên phim CTCB

Độ rộng nền mũi: khoảng cách giữa hai điểm xa nhất trên nền mũi

Độ rộng nền XHT (J-J): khoảng cách giữa hai điểm xa ngoài nhất nền hàm (là giao điểm của đường viền quanh XHT và viền quanh xương gò má – hàm trên) (trên lát cắt đứng ngang qua R6 hàm trên).

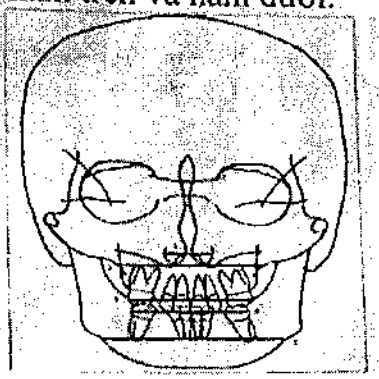
Độ rộng nền XHD (Ag-Ag): khoảng cách giữa hai điểm lõm (Ag) bên trái và phải của XHD.

Độ rộng cung răng hàm trên (R6-R6 XHT) : khoảng cách giữa hai điểm ở mặt ngoài, xa điểm giữa nhất trên R6 hàm trên hai bên (trên lát cắt đứng ngang qua răng hàm lớn thứ nhất hàm trên)

Độ rộng của cung răng hàm dưới (R6-R6 XHD): khoảng cách giữa hai điểm ở mặt

ngoài, xa điểm giữa nhất trên R6 hàm dưới phải bên (trên lát cắt đứng ngang qua răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới)

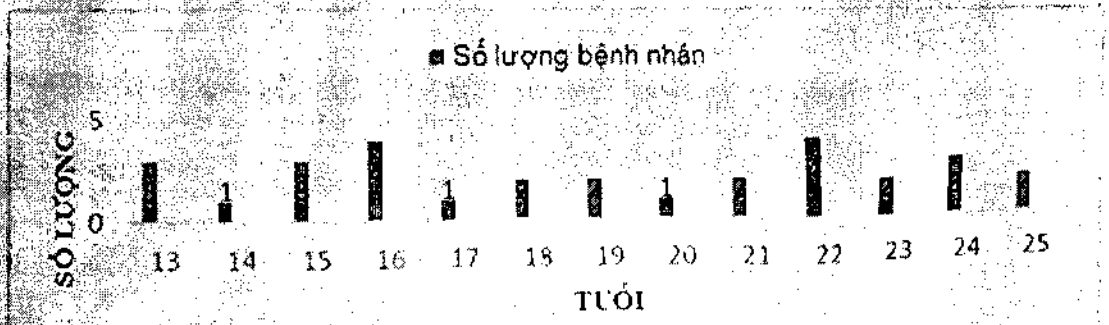
- Độ rộng mặt (Za-Za): Khoảng cách giữa hai điểm ngoài nhất của cung Zygoma xương hàm trên (trên lát cắt ngang qua cung gò má hai bên).
- Góc trục răng R6 hàm trên so với mặt phẳng khẩu cái bên trái và bên phải. Trục R6 hàm trên được xác định là đường thẳng nối từ điểm sâu nhất trên mặt nhai nối với chỗ chẻ chân răng (xác định trên lát cắt đứng ngang qua răng này)
- Góc trục R6 hàm dưới so với mặt phẳng hàm dưới bên trái và bên phải. Trục răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới được xác định là đường thẳng nối từ điểm sâu nhất trên mặt nhai nối với chóp chân răng (xác định trên lát cắt đứng ngang qua răng này). Mặt phẳng hàm dưới được xác định là mặt phẳng tiếp tuyến với 2 điểm bờ dưới của XHD.
- Độ rộng cung răng ở các vị trí R3, R4, R5, R6 tại hàm trên và hàm dưới.



Hình 1: 1: Độ rộng nền mũi, 2: Khoảng cách J-J, 5: Khoảng cách Ag-Ag

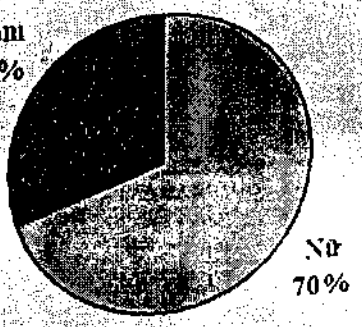
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nhận xét đặc điểm lâm sàng của nhóm bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên



Biểu đồ 3.1. Những đặc điểm về tuổi của nhóm nghiên cứu

Nhận xét: Tổng số bệnh nhân có biểu hiện hẹp chiều ngang XHT là 30. Nhóm 16 và 22 tuổi có số lượng bệnh nhân hẹp chiều ngang XHT nhiều nhất. Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 19,03.



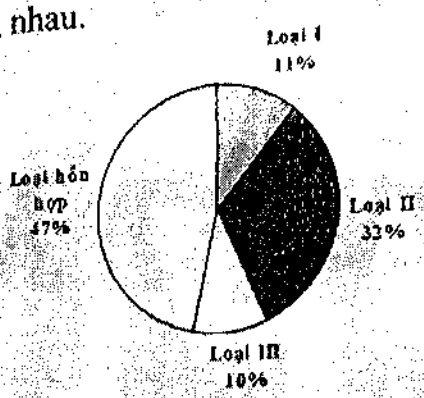
Biểu đồ 3.2. Phân bố giới tính trong nghiên cứu.

Nhận xét: Số bệnh nhân nữ là 21 (chiếm 70%) và nam là 9 (chiếm 30%).

Bảng 3.1. Sự phân bố bệnh nhân theo phân loại khớp cắn Angle

Loại khớp cắn	R6 hàm trên bên phải		R6 hàm trên bên trái	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Loại I	9	30	7	23,33
Loại II	9	30	8	26,67
Loại III	12	40	15	50
Tổng	30	100	30	100

Nhận xét: Số lượng bệnh nhân có lệch lạc khớp cắn loại III theo Angle chiếm tỷ lệ cao nhất (40% và 50%) xét theo cả R6 hàm trên bên phải và bên trái. Lệch lạc khớp cắn loại I và loại II chiếm tỷ lệ tương đương nhau.



Biểu đồ 3.2. Đặc điểm khớp cắn theo Angle của đối tượng nghiên cứu.

Nhận xét: Trong số 30 bệnh nhân được nghiên cứu, bệnh nhân có lệch lạc khớp cắn hỗn hợp (Loại I+III hoặc loại II+III) chiếm tỷ lệ cao nhất (47%).

Bảng 3.2. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo phân loại cắn chéo răng sau

Hình thái cắn chéo	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Một bên	8	26,67
Hai bên	19	63,33
Không cắn chéo	3	10
Tổng	**30**	**100**

Nhận xét: Hình thái cắn chéo răng sau 2 bên chiếm tỷ lệ cao nhất (63,33%). Có 3 đối tượng nghiên cứu không có dấu hiệu trên lâm sàng.

3.2. Mô tả một số đặc điểm X-quang trên phim CT Conebeam ở nhóm bệnh nhân được nghiên cứu

Bảng 3.3. Một số chỉ số về xương trên phim CT Conebeam

Chỉ số	Mean (mm)	SD (mm)	Min (mm)	Max (mm)
Độ rộng nền mũi	29,32	3,84	24,84	35,82
Độ rộng Za-Za	132,18	8,1	95,56	145,43
Độ rộng J-J	59,67	3,29	49,97	62,01
R6-R6 XHT	56,03	3,79	45,94	65,2
Độ rộng Ag-Ag	85,81	4,07	80,2	91,57
R6-R6 XHD	64,46	5,79	55,36	78,01

Nhận xét: Độ rộng nền XHT ở nhóm cắn chéo một bên (64,83±6,4mm) đều lớn hơn so với nhóm cắn chéo hai bên và nhóm không cắn chéo, trong khi độ rộng nền XHD ở nhóm không cắn chéo (83,44±4,23mm) lại lớn hơn so với hai nhóm còn lại với p>0,05. Độ rộng R6-R6 ở cả XHT và XHT ở nhóm không cắn chéo đều lớn hơn so với nhóm cắn chéo một bên và hai bên với p<0,05.

Bảng 3.7. Góc trục R6 trên và dưới theo các loại cắn chéo răng sau

Chỉ số	Không cắn chéo (mm)	Cắn chéo 1 bên (mm)	Cắn chéo 2 bên (mm)	p
Góc trục R6 trên phải	110,23±7,02	96,14±7,23	92,18±7,3	<0,05
Góc trục R6 trên trái	113,43±6,89	95,23±6,9	93,71±9,6	
Góc trục R6 dưới phải	84,76±7,23	85,79±6,91	88,76±7,3	
Góc trục R6 dưới trái	85,23±6,41	85,47±7,02	87,61±7,04	

Nhận xét: Góc trục R6 hàm trên bên phải và trái ở nhóm không cắn chéo đều lớn hơn so với nhóm cắn chéo một bên và hai bên với p<0,05. Góc trục R6 hàm dưới bên phải và bên trái ở nhóm cắn chéo hai bên đều lớn hơn so với nhóm không cắn chéo và cắn chéo một bên với p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

Các đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm về tuổi: Trong nhóm nghiên cứu, có 2 nhóm tuổi tham gia nghiên cứu nhiều nhất là các nhóm 13-16 tuổi và 22-24 tuổi.

Các hình thái cắn chéo: Bình thường cung răng hàm trên phủ ngoài cung răng hàm dưới 1,6 mm ở nam và 1,2 mm ở nữ (E. Bishara, 1978) [1]. Do sự bất tương xứng về tương quan hai hàm theo chiều ngang nên cung răng hàm trên nằm ở phía trong cung răng hàm dưới tạo nên khớp cắn chéo. Tùy thuộc vào mức độ và nguyên nhân mà có nhiều dạng cắn chéo răng sau khác nhau. Trong nghiên cứu này, có 2 loại hình thái cắn chéo răng sau: một bên, hai bên. Đa số biểu hiện cắn chéo răng sau hai bên (chiếm 60,83%). Hình thái cắn chéo răng sau một bên chiếm 26,67%.

Sự phân bố bệnh nhân theo phân loại khớp cắn Angle: Theo bảng 3.2, trong số các loại sai lệch khớp cắn theo Angle (xét theo cả răng hàm lớn thứ nhất bên phải và bên trái), bệnh nhân có sai lệch khớp cắn loại III chiếm tỷ lệ cao nhất (40% và 50%) và đặc biệt là xét theo răng cối lớn thứ nhất hàm trên bên trái thì tỷ lệ sai lệch khớp cắn loại III cao gấp đôi so với hai loại sai lệch khớp cắn còn lại (50% với 23,33%, 26,67%). Franchi L [2], Mc Namara J.A [4] cũng cho rằng hơn một nửa bệnh nhân có khớp cắn loại III có biểu hiện cả hẹp chiều ngang XHT.

Một số đặc điểm trên phim CT Conebeam: Bảng 3.4 thể hiện một số kích thước chiều ngang của xương đo trên phim CTCB. Theo Ricketts [5] độ rộng của mặt (Za-Za) trung bình là 115,7 mm lúc 9 tuổi, chỉ số này tăng 2,4 mm một năm, đến năm 18 tuổi kích thước này là 137,3 mm. Nghiên cứu này cho kết quả là nhỏ hơn kết quả trung bình của Ricketts ở người trưởng thành, vì trong nghiên cứu có đến 12 bệnh nhân có độ tuổi dưới 18, do vậy những bệnh nhân này khích thước Za-Za vẫn có khả năng tăng thêm mỗi năm. Ở các nhóm không cắn chéo, cắn chéo một bên, hai bên chỉ số này cũng

Nhận xét: Độ rộng của nền xương hàm dưới lớn hơn so với hàm trên trung bình là 3,14mm. Độ rộng của xương ổ răng hàm dưới lớn hơn so với hàm trên trung bình là 3,43mm.

Bảng 3.4. Một số chỉ số về răng trên phim CT Conebeam

Chỉ số	Mean (mm)	SD (mm)	Min (mm)	Max (mm)
Hàm trên				
Độ rộng R3-R3	30,27	5,46	28,8	33,91
Độ rộng R4-R4	41,47	4,29	29,61	41,94
Độ rộng R5-R5	43,49	3,16	33,77	47,46
Độ rộng R6-R6	51,46	4,76	45,74	54,78
Hàm dưới				
Độ rộng R3-R3	29,97	4,24	24,55	33,64
Độ rộng R4-R4	39,54	5,32	29,07	45,03
Độ rộng R5-R5	47,17	3,4	39,33	49,08
Độ rộng R6-R6	53,09	3,31	48,47	58,84

Nhận xét: Độ rộng cung răng ở hàm trên và hàm dưới đều tăng dần từ răng 3 đến răng 6 (độ rộng trung bình XHT tăng dần từ 30,97 đến 51,46 và XHD từ 29,97 đến 53,09).

Bảng 3.5. Trục của các răng hàm lớn thứ nhất hàm trên và hàm dưới trên phim CT Conebeam

Chỉ số	Mean (độ)	SD (độ)	Min (độ)	Max (độ)	p
Góc trục R6 trên phải	95,64	7,06	85,76	120,03	<0,05
Góc trục R6 trên trái	98,81	8,75	82,6	115,04	
Góc trục R6 dưới phải	87,14	7,47	78,23	92,46	
Góc trục R6 dưới trái	84,23	10,52	75,46	93,48	

Nhận xét: Góc trục R 6 ở cả hai bên phải và trái của hàm trên đều lớn hơn so với góc trục R6 hàm dưới với p<0,05. Sự chênh lệch giữa góc trục R6 bên phải và bên trái ở mỗi hàm là không đáng kể.

Bảng 3.6. Mô tả chỉ số đo trên phim CT Conebeam theo các loại cắn chéo răng sau

Chỉ số	Không cắn chéo (mm)	Cắn chéo 1 bên (mm)	Cắn chéo 2 bên (mm)	p
Độ rộng nền mũi	28,34±4,2	27,46±5,01	27,46±3,9	>0,05
Độ rộng J-J	61,78±7,2	64,83±6,4	60,76±5,42	<0,05
Độ rộng R6-R6 XHT	62,72±4,91	58,62±7,1	57,71±6,94	>0,05
Độ rộng Ag-Ag	83,44±4,23	82,34±7,6	80,71±7,78	<0,05
Độ rộng R6-R6 XHD	62,43±6,79	59,73±8,61	61,43±4,23	

- Độ rộng của cung răng ở hàm trên và hàm dưới đều tăng dần từ răng 3 đến răng 6.

- Độ rộng nền mũi, độ rộng nền xương hàm dưới và độ rộng nền xương ổ răng ở cả hai hàm của nhóm không cắn chéo lớn hơn so với nhóm cắn chéo một bên và hai bên, độ rộng nền xương hàm trên ở nhóm cắn chéo một bên lớn hơn so với hai nhóm còn lại.

- Góc trục R6 XHT ở bên phải và bên trái của nhóm không cắn chéo lớn hơn so với nhóm cắn chéo một bên và hai bên trong khi góc trục R6 XHD ở bên phải và bên trái của nhóm cắn chéo hai bên lớn hơn so với hai nhóm còn lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Thu Phương.** Điều trị kém phát triển chiều ngang và chiều trước – sau xương hàm trên, Nhà xuất bản Y học (2015).
2. **Baccetti T., Franchi L., et al.** "Treatment timing for rapid maxillary expansion", The Angle orthodontist (2001), Vol 71, pp. 343-350.
3. **Kyung Eun Suk, Jae Hyun Park,** Comparison between dental and basal arch forms in normal occlusion and Class III malocclusions utilizing cone-beam computed tomography. The Korean journal of orthodontics (2013), Vol 43 (1), pp.15-22.
4. **McNamara J.A,** "Maxillary transverse deficiency", American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics 2000, Vol 117, pp.567-570.
5. **Ricketts RM, Roth RH,** Orthodontic diagnosis and planing: their roles in preventive and rehabilitiative dentistry. Denver Rocky Mountain Data systems (1982) Vol 1, pp.15-147.
6. **Yun-Jin Koo, Sung-Hwan Choi,** Maxillomandibular arch width differences at estimated centers of resistance: Comparison between normal occlusion and skeletal Class III malocclusion. The Korean journal of orthodontics (2017), 43 (3), p.167-175.

ĐÁNH GIÁ ĐỘ DÀY XƯƠNG VỎ GIỮA CÁC RĂNG ĐỂ ĐẶT MINIVIS TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG NĂM 2018

Phạm Thị Hồng Thủy*, Vũ Quang Hưng*

TÓM TẮT

Độ dày xương vỏ giữa các chân răng là một yếu tố quan trọng đảm bảo sự ổn định của minivis. Mục tiêu của nghiên cứu này là đo đạc độ dày xương vỏ này ở các vị trí khác nhau từ mào xương ổ răng ở xương hàm trên và hàm dưới. Nghiên cứu được thực hiện từ 30 phim cone beam computed tomography (CBCT) của bệnh nhân tuổi từ 18-25, các lát cắt được thực hiện ở khoảng cách giữa các chân răng ở các vị trí 2,4,6,8,10 mm từ mào xương ổ răng, tiến hành đo bề dày xương vỏ ở các vị trí này. Kết quả cho thấy độ dày xương vỏ tăng dần từ mào xương ổ răng về phía chóp răng, bề dày xương vỏ lớn nhất ở vị trí giữa răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai ở cả hai hàm trên dưới. Kết luận: Độ dày xương vỏ khác nhau ở các vị trí, sự hiểu biết về giá trị trung bình của độ dày xương vỏ ở các vị trí khác nhau có ý nghĩa trong việc lựa chọn vị trí cắm minivis phù hợp.

Từ khóa: Minivis, bề dày xương vỏ, cone beam computed tomography

SUMMARY

ASSESSMENT OF CORTICAL THICKNESS OF INTERDENTAL BONE FOR MINIVIS PLACEMENT AT HAIPHONG MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2018

Introduction: The thickness of cortical bone is an important factor in minivis stability. The purpose of this study was to dertermine the cortical bone thickness of interdental area in the maxilla and mandible by conebeam computed tomographs of adults patient (18-25 years old). Method: From the cone beam computed tomography scans of 30 adult patients, 2-dimentional slices through every interdental area were generated. On these, cortical bone thickness was measured at 2,4,6,8 and 10 mm from the aveolar crest. *Results:* Buccal cortical bone thickness increased with increasing distance from the aveolar crest and was greatest both in the mandible and the maxilla between the first and the second molar at the 10 mm level. Conclusion: Interdental buccal cortical bone thickness varies in the jaws. Knowledge of the mean values for thickness can aid in minivis site selection and prepation.

Keywords: Minivis, cortical bone thickness, cone beam computed tomography

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự thành công của một ca chỉnh nha phụ thuộc vào nhiều yếu tố một trong số đó là kiểm soát neo chặn. Sự ra đời của khí cụ neo chặn tạm thời hay còn gọi là minivis là một khí cụ neo chặn tuyệt đối hỗ trợ bác sỹ chỉnh nha và có ứng dụng rất đa dạng trong điều trị chỉnh hình hàm mặt [5],[4]. Yếu tố quan trọng hàng đầu mà bác sĩ lâm sàng cần cân nhắc khi đặt minivis là sự ổn định. Sự ổn định ban đầu có nguồn gốc từ sự sát khít với xương chứ không phải từ tích hợp xương do đó thuộc tính của các xương xung quanh rất quan trọng. Trong đó sự ổn định liên quan

Trường Đại học Y Dược Hải phòng
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Hồng Thủy
Email: Pthongthuy@hpmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 20.8.2019
Ngày phản biện khoa học: 13.9.2019
Ngày duyệt bài: 20.9.2019

đến bề dày xương vỏ [4]. Nếu xương vỏ không đủ dày, minivis có thể bị rời ra do thiếu sự ổn định ban đầu. Mặt khác nếu xương quá dày, việc đặt minivis có thể gây ra sự quá tải về nhiệt ở cấu trúc xương hoặc gẫy minivis [4],[5]. Ở Việt Nam, chưa thấy nghiên cứu nào đánh giá độ dày xương vỏ giữa các chân răng để đặt minivis chỉnh nha, do vậy, nghiên cứu được thực hiện với đề tài ***"Đánh giá độ dày xương vỏ giữa các răng để đặt minivis tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2018"*** nhằm mục tiêu: Khảo sát bề dày xương vỏ ở giữa các răng trên phim Cone Beam Computed Tomography

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Phim chụp CBCT của 30 bệnh nhân được lưu tại khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Có đầy đủ các răng (trừ răng hàm lớn 3), không có tiền sử chỉnh nha trước đó, không rối loạn cấu trúc sọ mặt nghiêm trọng, không có bệnh lý nha chu nghiêm trọng hoặc tổn thương quanh chóp, không có phục hồi bằng kim loại lớn, không có sự chen chúc hoặc khe thưa lớn vùng răng sau,

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nha chu (được xác định từ các hình ảnh Xquang của mào xương ổ răng), răng hỗn hợp, hình ảnh bị mờ hoặc không rõ ràng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Chọn phim chụp chụp CBCT của bệnh nhân được lưu tại khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng và lấy ra tất cả các phim đủ tiêu chuẩn. Chọn ngẫu nhiên 30 phim để nghiên cứu bằng phần mềm Excel.

Dụng cụ nghiên cứu: Phim chụp CBCT của 30 bệnh nhân. Mỗi phim được xử lý bằng phần mềm hình ảnh y khoa Ez 3D-i sau đó tiến hành đo đạc.

2.3. Quy trình đo trên phim

- Bước 1: Chọn phim CBCT của 30 bệnh nhân theo tiêu chuẩn chọn mẫu.

- Bước 2:Trên lát cắt ngang (axial), quy định đường kẻ màu đỏ là đường thẳng vuông góc với mặt ngoài xương ổ răng và chia đôi khoảng cách giữa các chân răng cần đo. Mặt phẳng đứng dọc (sagittal) được định hướng bởi đường kẻ màu xanh lá cây song song với mặt phẳng cắn khớp. Điều chỉnh sao cho đường kẻ màu vàng trên lát cắt ngang (axial) nằm ở trung tâm của mỗi vùng tiếp xúc, gần ngang mức giữa chân răng. Với mỗi độ dày xương vỏ giữa các chân răng theo chiều ngoài - trong ở hàm trên và hàm dưới, từ răng hàm lớn thứ hai bên này đến răng hàm lớn thứ hai bên đối diện, các phép đo được thực hiện ở 5 độ cao khác nhau từ mào xương ổ là 2,4,6,8,10 mm.

- Bước 3: Trên lát cắt đứng dọc (sagittal) đi qua trung tâm khoảng liên chân răng giữa các răng trên phim CBCT xác định 5 vị trí cách mào xương ổ răng lần lượt là 2, 4, 6, 8,10 mm của hàm trên và hàm dưới

- Bước 4: Trên lát cắt ngang (axial) tiến hành đo đạc bề dày xương vỏ giữa các chân răng tại 5 vị trí 2, 4, 6, 8, 10 mm từ mào xương ổ răng đã xác định trên lát cắt đứng dọc.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0, sử dụng t- test để so sánh giá trị trung bình của độ dày xương vỏ giữa các răng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1: Độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng hàm trên bên phải

Vị trí		1.7-1.6	1.6-1.5	1.5-1.4	1.4-1.3	1.3-1.2	1.2-1.1	1.1-2.1
2mm	$\bar{X}$	1,16	1,11	1,12	1,11	1,06	0,89	0,86
	SD	0,33	0,38	0,26	0,24	0,36	0,24	0,25
	Min	0,50	0,60	0,70	0,70	0,60	0,50	0,40
	Max	1,90	2,10	1,80	1,50	2,20	2,20	1,40
4mm	$\bar{X}$	1,26	1,17	1,22	1,14	1,17	0,92	0,95
	SD	0,39	0,38	0,36	0,26	0,36	0,26	0,35
	Min	0,70	0,60	0,70	0,60	0,60	0,50	0,50
	Max	2,20	2,00	1,80	1,70	2,20	1,90	2,20
6mm	$\bar{X}$	1,34	1,22	1,25	1,27	1,21	0,98	0,97
	SD	0,34	0,31	0,32	0,33	0,36	0,22	0,22
	Min	0,80	0,60	0,70	0,70	0,70	0,60	0,60
	Max	2,00	1,90	2,00	2,10	2,20	1,60	1,40
8mm	$\bar{X}$	1,54	1,40	1,44	1,48	1,33	1,10	1,03
	SD	0,48	0,42	0,47	0,35	0,43	0,29	0,24
	Min	0,80	0,80	0,80	0,90	0,70	0,60	0,50
	Max	2,60	2,50	3,10	2,60	2,60	1,50	1,60
10mm	$\bar{X}$	1,89	1,70	1,46	1,61	1,45	1,29	1,23
	SD	0,72	0,38	0,31	0,34	0,43	0,32	0,39
	Min	1,30	1,00	0,90	1,10	0,90	0,80	0,70
	Max	3,50	2,50	2,10	2,40	2,50	1,50	2,30

Độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa các chân răng là giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng (1,89±0,72 mm).

Bảng 3.2 Độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng hàm trên bên trái

Vị trí		2.1-2.2	2.2-2.3	2.3-2.4	2.4-2.5	2.5-2.6	2.6-2.7
2mm	$\bar{X}$	0,91	1,01	1,11	1,14	1,25	1,26
	SD	0,25	0,27	0,34	0,32	0,42	0,52
	Min	0,5	0,6	0,4	0,50	0,60	0,50
	Max	1,4	1,7	1,9	1,90	2,20	3,00
4mm	$\bar{X}$	1,02	1,13	1,16	1,19	1,26	1,27
	SD	0,28	0,3	0,26	0,34	0,42	0,38
	Min	0,4	0,6	0,7	0,60	0,60	0,70
	Max	1,6	2,0	1,90	2,20	2,50	2,30
6mm	$\bar{X}$	1,03	1,14	1,26	1,25	1,30	1,43
	SD	0,22	0,23	0,30	0,31	0,38	0,42
	Min	0,7	0,7	0,7	0,70	0,70	0,70

	Max	1,5	1,5	2,10	1,90	2,70	2,50
8mm	$\bar{X}$	1,16	1,26	1,39	1,37	1,51	1,66
	SD	0,27	0,27	0,33	0,32	0,46	0,49
	Min	0,7	0,8	0,7	0,80	0,70	0,90
	Max	1,7	2,0	2,20	2,00	2,80	2,60
10mm	$\bar{X}$	1,27	1,39	1,57	1,65	1,69	1,72
	SD	0,34	0,29	0,37	0,43	0,40	0,48
	Min	0,8	0,6	0,80	0,70	1,00	1,00
	Max	2,0	1,9	2,30	2,50	2,30	2,30

Độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa các chân răng là giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng (1,72±0,48 mm).

Bảng 3.3: Độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng hàm dưới bên trái

Vị trí		3.7-3.6	3.6-3.5	3.5-3.4	3.4-3.3	3.3-3.2	3.2-3.1	3.1-4.1
2mm	$\bar{X}$	1,59	1,39	1,40	1,10	0,98	0,88	0,86
	SD	0,53	0,43	0,36	0,23	0,27	0,26	0,26
	Min	0,70	0,6	0,80	0,50	0,50	0,40	0,30
	Max	3,30	2,20	2,10	1,40	1,60	1,50	1,50
4mm	$\bar{X}$	2,15	1,68	1,60	1,30	1,05	0,94	0,87
	SD	0,57	0,49	0,31	0,37	0,25	0,27	0,22
	Min	1,30	0,80	1,10	0,60	0,60	0,50	0,50
	Max	3,50	2,80	2,20	2,20	1,60	1,70	1,40
6mm	$\bar{X}$	2,84	2,05	1,96	1,42	1,14	1,07	0,88
	SD	0,63	0,61	0,36	0,37	0,28	0,34	0,24
	Min	1,30	1,10	1,10	0,80	0,60	0,60	0,30
	Max	4,30	3,50	2,70	2,40	1,80	2,00	1,40
8mm	$\bar{X}$	3,25	2,41	2,22	1,63	1,27	1,20	1,12
	SD	0,84	0,62	0,39	0,36	0,30	0,35	0,29
	Min	1,40	0,60	1,10	0,90	0,70	0,70	0,70
	Max	5,20	3,50	3,10	2,40	1,80	2,20	1,90
10mm	$\bar{X}$	3,52	2,65	2,34	1,79	1,52	1,37	1,37
	SD	0,84	0,61	0,51	0,43	0,36	0,43	0,41
	Min	1,10	0,90	0,90	1,00	1,00	0,70	0,80
	Max	5,70	3,70	3,30	2,50	2,30	2,60	2,30

Độ dày xương vỏ phía má giữa các chân răng lớn nhất là giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại 10mm từ mao xương ổ răng (3,52±0,84mm).

Bảng 3.4: Độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng hàm dưới bên phải

Vị trí		4.1-4.2	4.2-4.3	4.3-4.4	4.4-4.5	4.5-4.6	4.6-4.7
2mm	$\bar{X}$	0,91	0,95	1,12	1,48	1,45	1,76
	SD	0,30	0,23	0,32	0,47	0,35	0,66
	Min	0,50	0,50	0,50	0,90	0,80	0,90
	Max	2,00	1,60	1,80	2,60	2,50	3,70
4mm	$\bar{X}$	0,92	1,00	1,33	1,71	1,78	2,33
	SD	0,27	0,23	0,34	0,41	0,49	0,61
	Min	0,60	0,50	0,80	1,10	1,00	1,60
	Max	1,60	1,60	2,50	2,60	2,90	4,00
6mm	$\bar{X}$	0,93	1,07	1,50	1,92	2,15	2,93
	SD	0,21	0,25	0,36	0,48	0,54	0,62
	Min	0,60	0,70	0,90	1,20	1,10	1,60
	Max	1,60	1,70	2,20	3,30	3,30	4,30
8mm	$\bar{X}$	1,12	1,23	1,79	2,11	2,53	3,26
	SD	0,31	0,29	0,59	0,50	0,60	0,65
	Min	0,70	0,60	1,10	1,20	1,30	2,20
	Max	2,10	1,90	4,30	3,40	3,90	4,90
10mm	$\bar{X}$	1,26	1,46	1,94	2,29	2,65	3,55
	SD	0,38	0,42	0,58	0,51	0,52	0,67
	Min	0,70	1,00	1,10	1,40	1,90	2,30
	Max	2,10	2,80	4,00	3,50	4,00	4,90

Độ dày xương vỏ phía má giữa các chân răng là giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng (3,55±0,67mm).

Bảng 4.5 So sánh giá trị trung bình của độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng bên phải và bên trái hàm trên

Vị trí		Bên phải	Bên trái	P	Vị trí		Bên phải	Bên trái	P
7-6	2 mm	1,16	1,26	0,16	4-3	2 mm	1,11	1,11	1,00
	4 mm	1,26	1,24	0,76		4 mm	1,14	1,16	0,76
	6 mm	1,34	1,43	0,31		6 mm	1,27	1,26	0,95
	8 mm	1,54	1,66	0,24		8 mm	1,48	1,39	0,18
	10mm	2,25	1,80	0,17		10mm	1,61	1,55	0,43
6-5	2 mm	1,11	1,25	0,06	3-2	2 mm	1,06	1,01	0,52
	4 mm	1,17	1,22	0,44		4 mm	1,17	1,13	0,58

	6 mm	1,22	1,30	0,14		6 mm	1,21	1,11	0,14
	8 mm	1,40	1,51	0,17		8 mm	1,33	1,26	0,40
	10mm	1,67	1,71	0,77		10mm	1,45	1,39	0,46
	2 mm	1,12	1,14	0,73		2 mm	0,89	0,91	0,67
	4 mm	1,22	1,19	0,64		4 mm	0,92	1,02	0,04
5-4	6 mm	1,25	1,25	0,96	2-1	6 mm	0,97	1,00	0,36
	8mm	1,44	1,37	0,38		8mm	1,10	1,15	0,32
	10mm	1,46	1,64	0,07		10mm	1,29	1,27	0,68

Sự khác biệt của giá trị trung bình của độ dày xương vỏ phía má giữa các chân răng hàm trên ở vị trí 2, 4, 6, 8, 10 mm từ mào xương ổ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4.6 So sánh giá trị trung bình của độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng bên phải và bên trái hàm dưới

Vị trí		Bên phải	Bên trái	P	Vị trí		Bên phải	Bên trái	P
	2 mm	1,76	1,59	0,12		2 mm	1,12	1,10	0,81
	4 mm	2,33	2,15	0,04		4 mm	1,33	1,30	0,67
07-6	6 mm	2,93	2,84	0,45	4-3	6 mm	1,50	1,42	0,28
	8 mm	3,26	3,25	0,93		8 mm	1,79	1,63	0,15
	10mm	3,54	3,52	0,82		10mm	1,94	1,79	0,18
	2 mm	1,45	1,39	0,49		2 mm	0,95	0,98	0,60
	4 mm	1,78	1,68	0,30		4 mm	1,00	1,05	0,31
6-5	6 mm	2,15	2,05	0,39	3-2	6 mm	1,07	1,13	0,26
	8 mm	2,53	2,41	0,14		8 mm	1,23	1,27	0,50
	10mm	2,65	2,65	0,97		10mm	1,52	1,46	0,43
	2 mm	1,48	1,40	0,31		2 mm	0,91	0,88	0,55
	4 mm	1,71	1,60	0,08		4 mm	0,91	0,94	0,48
5-4	6 mm	1,92	1,96	0,69	2-1	6 mm	0,93	1,07	0,01
	8mm	2,11	2,22	0,13		8mm	1,12	1,20	0,15
	10mm	2,29	2,34	0,55		10mm	1,26	1,37	0,10

Sự khác biệt của giá trị trung bình của độ dày xương vỏ phía má giữa các chân răng hàm dưới ở vị trí 2, 4, 6, 8, 10 mm từ mào xương ổ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.7 So sánh giá trị trung bình độ dày xương vỏ phía ngoài giữa các chân răng hàm trên và hàm dưới bên phải

Vị trí		Hàm trên	Hàm dưới	p	Vị trí		Hàm trên	Hàm dưới	P
7-6	2 mm	2,07	1,76	0,06	4-3	2 mm	1,11	1,12	0,91
	4 mm	1,26	2,33	**0,00**		4 mm	1,14	1,32	**0,01**
	6 mm	1,34	2,93	**0,00**		6 mm	1,27	1,50	**0,01**
	8 mm	1,54	3,26	**0,00**		8 mm	1,48	1,79	**0,01**
	10mm	1,89	3,46	**0,00**		10mm	1,61	1,94	**0,02**
6-5	2 mm	1,11	1,45	**0,00**	3-2	2 mm	1,06	0,95	0,13
	4 mm	1,17	1,78	**0,00**		4 mm	1,17	1,00	**0,01**
	6 mm	1,22	2,15	**0,00**		6 mm	1,21	1,07	**0,04**
	8 mm	1,40	2,53	**0,00**		8 mm	1,33	1,23	0,22
	10mm	1,70	2,62	**0,00**		10mm	1,45	1,46	0,87
5-4	2 mm	1,12	1,48	**0,00**	2-1	2 mm	0,89	0,91	0,74
	4 mm	1,22	1,71	**0,00**		4 mm	0,92	0,92	1,00
	6 mm	1,25	1,92	**0,00**		6 mm	0,97	0,93	0,34
	8mm	1,44	2,11	**0,00**		8mm	1,10	1,12	0,76
	10mm	1,46	2,28	**0,00**		10mm	1,29	1,26	**0,66**

Độ dày xương vỏ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hàm trên và hàm dưới ở vùng trước ($p > 0,05$) nhưng lại có một sự khác biệt đáng kể ở khu vực răng sau ($p < 0,05$) với độ dày ở hàm dưới lớn hơn so với hàm trên.

Bảng 3.8 So sánh giá trị trung bình độ dày xương vỏ phía ngoài giữa hàm trên và hàm dưới bên trái

Vị trí		Hàm trên	Hàm dưới	P	Vị trí		Hàm trên	Hàm dưới	P
7-6	2 mm	1,26	1,59	**0,01**	4-3	2 mm	1,11	1,10	0,92
	4 mm	1,24	2,15	**0,00**		4 mm	1,16	1,30	**0,04**
	6 mm	1,43	2,84	**0,00**		6 mm	1,26	1,42	**0,02**
	8 mm	1,66	3,25	**0,00**		8 mm	1,39	1,63	**0,00**
	10mm	1,72	3,70	**0,00**		10mm	1,57	1,79	**0,01**
6-5	2 mm	1,25	1,39	0,07	3-2	2 mm	1,01	0,98	0,61
	4 mm	1,22	1,68	**0,00**		4 mm	1,13	1,05	0,15
	6 mm	1,30	2,05	**0,00**		6 mm	1,11	1,14	0,69
	8 mm	1,51	2,41	**0,00**		8 mm	1,26	1,27	0,89
	10mm	1,69	2,51	**0,00**		10mm	1,39	1,52	0,08

5-4	2 mm	1,14	1,40	0,03	2-1	2 mm	0,91	0,88	0,58
	4 mm	1,19	1,60	0,00		4 mm	1,02	0,94	0,23
	6 mm	1,25	1,96	0,00		6 mm	1,01	1,07	0,29
	8mm	1,37	2,22	0,00		8mm	1,16	1,20	0,48
	10mm	1,65	2,34	0,00		10mm	1,27	1,37	0,31

Độ dày xương ổ răng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hàm trên và hàm dưới ở vùng trước ($p > 0,05$) nhưng lại có một sự khác biệt đáng kể ở khu vực răng sau ($p < 0,05$) với độ dày ở hàm dưới lớn hơn so với hàm trên.

Bảng 3.9 So sánh giá trị trung bình độ dày xương vỏ phía khẩu cái giữa răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai hàm trên

Vị trí	Bên phải	Bên trái	P
2 mm	1,49	1,44	0,15
4 mm	1,71	1,60	0,24
6 mm	1,88	1,76	0,36
8 mm	1,96	1,94	0,35
10mm	2,01	1,96	0,20

Không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của độ dày xương vỏ phía má giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai bên phải và bên trái hàm trên.

IV. BÀN LUẬN

Ở hàm trên, độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa các chân răng là giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng, ở cả hai bên (bên phải: 1,89 ± 0,72 mm, bên trái: 1,72±0,48 mm) theo bảng 4.1 và bảng 4.2. Trong nghiên của Nattida Khumsarn và cộng sự (2013) [7] thấy rằng hàm trên có độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai ở vị trí 10 mm kể từ đường nối men - cement (1.38 ± 0.48 mm). Nghiên cứu của Wahab R Jassim và cộng sự [8] thực hiện năm 2016 cũng cho một kết quả tương tự. Theo Kumar [2], một minivis sẽ đạt được sự ổn định ban đầu nếu được đặt vào vùng xương vỏ dày hơn 1 mm. Motoyoshi và cộng sự (2007) [6] cũng cho rằng vị trí đặt minivis nên có độ dày xương vỏ ít nhất là 1,0 mm. Ở hàm dưới, độ dày xương vỏ phía má giữa các chân răng lớn nhất ở giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại 10 mm cách mào xương ổ răng ở cả 2 bên (bên phải: 3,55± 0,67 mm; bên trái: 3,52± 0,84 mm)(bảng 4.3, bảng 4.4). Nattida Khumsarn và cộng sự (2016) [7] cũng đã báo cáo kết quả tương tự khi đo được độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ (3,1±0,4 mm). Trong quá trình đo đạc nhận thấy tất cả các vị trí đo cách mào xương ổ 2, 4, 6, 8, 10 mm đều không có sự hiện diện của lỗ cằm. Điều này được giải thích bởi một số tác giả, lỗ cằm thường nằm giữa và dưới so với ổ răng của các răng hàm nhỏ thứ nhất và thứ hai. Theo một số tác giả [3],[8], lỗ cằm nằm cách mào xương ổ răng 12,4±3,25

mm. Do đó, khi tiến hành cắm minivis ở hàm dưới tại các vị trí cách mào xương ổ < 10 mm thì nguy cơ làm tổn thương lỗ cằm có thể coi là thấp, tuy nhiên vẫn cần đánh giá thận trọng vì sự thay đổi ở mỗi bệnh nhân là khác nhau và phụ thuộc hướng cắm minivis.

So sánh độ dày xương vỏ giữa hai bên phải và trái của hai hàm thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p > 0,05) (bảng 4.5 và bảng 4.6). Kết quả này tương đồng với kết quả của nhiều tác giả khác [6],[7],[8]. So sánh độ dày xương vỏ giữa hàm trên và hàm dưới chỉ có sự khác biệt đáng kể ở các răng phía sau (p < 0,05) (bảng 4.7, hình 4.8). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Motoyoshi và cộng sự (2008)[6], Baumgaertel và Hans (2009) [1]. So sánh độ dày xương vỏ giữa các vùng răng phía trước và phía sau, theo bảng 4.1, bảng 4.2, bảng 4.3, bảng 4.4 độ dày xương vỏ phía má có xu hướng tăng dần từ phía trước ra phía sau ở cả hai hàm. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Horner và cộng sự (2012) [4]. Điều này có thể được giải thích bằng sự phân phối lực thích hợp để nhai nghiền. Lực đã tăng trong suốt quá trình nhai từ răng phía trước ra răng phía sau. Do đó, xương ở vùng răng hàm phải chịu sức nén và căng cao nên nó đòi hỏi thích nghi nhiều xương hơn vùng trước. So sánh độ dày xương vỏ phía má giữa các vị trí cách mào xương ổ răng 2, 4, 6, 8, 10 mm, theo bảng 4.1, bảng 4.2, bảng 4.3, bảng 4.4 độ dày xương vỏ có xu hướng tăng dần từ mào xương ổ đến chóp răng. Điều này được đồng ý bởi nhiều tác giả. Sự gia tăng độ dày xương vỏ từ mào xương ổ đến chóp răng cũng được tìm thấy trong nghiên cứu của nhiều tác giả khác [3],[7],[8]. Xương vỏ phía mặt trong vị trí giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai có ý nghĩa rất lớn trong điều trị kéo lùi nhóm răng trước hoặc di xa răng hàm trong khớp cắn hạng II. Nghiên cứu quan tâm nhiều đến xương vỏ phía trong ở giữa răng hàm lớn thứ nhất và thứ hai hàm trên. Theo bảng 4.9 cho thấy độ dày xương vỏ phía trong giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai hàm trên có xu hướng tăng dần về phía chóp và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bên phải và bên trái. Nghiên cứu của B.R. Arun Kumar và cộng sự (2017) [2] cũng cho thấy xu hướng tương tự.

V. KẾT LUẬN

Hàm trên: Độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng (bên phải: 1,89±0,72 mm; bên trái: 1,72 ± 0,48 mm). Độ dày xương vỏ phía khẩu cái giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai lớn nhất tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng ở cả hai bên (bảng 4.1, 4.2, 4.9).

Hàm dưới: Độ dày xương vỏ phía má lớn nhất giữa răng hàm lớn thứ nhất và răng hàm lớn thứ hai tại vị trí 10 mm từ mào xương ổ răng (bên phải: 3,55 ± 0,67 mm; bên trái: 3,52 ± 0,84 mm). Ở hàm dưới có 9 vị trí có độ dày xương vỏ nhỏ hơn 1mm không thích hợp cho việc đặt minivis. Độ dày xương vỏ giữa các răng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên phải và trái của cả hai hàm. Đối với các răng phía trước, độ dày xương vỏ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hàm trên và hàm dưới(p> 0,05), tuy nhiên có sự khác biệt đáng kể ở vùng răng sau (p< 0,05).

Độ dày xương vỏ giữa các răng tăng dần từ vùng răng trước đến vùng răng sau và từ mào xương ổ về phía chóp răng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Baumgaertel S.** Cortical bone thickness and bone depth of the posterior palatal alveolar process for mini-implant insertion in adults, Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2011, 140, p. 806–811.
2. **B.R. Arun Kumar et al.** Evaluation of soft tissue and cortical bone thickness at orthodontic implant sites using computed tomography, Orthodontics (2017), 2, p. 156-161.
3. **Cheng SJ, Tseng IY, Lee JJ, Kok SH.** A prospective study of the risk factors associated with failure of mini-implants used for orthodontic anchorage. Int J Oral Maxillofac Implants, 2004, 9, p. 100-6.
4. **Horner KA.** Cortical bone and ridge thickness of hyperdivergent and hypodivergent adults. J Oral Sci (2012), 3, p.170-8.
5. **Mona Mohamed Salah Fayed et al.** Optimal sites for orthodontic mini-implant placement assessed by cone beam computed tomography, Angle Orthodontist, 2010 p. 939-950.
6. **Motoyoshi M.** Clinical indices for orthodontic mini-implants, J Oral Sci (2011), 53(4): p.407-412.
7. **Nattida Khumsarn et al.** Evaluation of Three Dimensional Interradicular Areas and Cortical Bone Thickness for Orthodontic Miniscrew Implant Placement in Thai Patients with Class I Skeletal Pattern Using Cone Beam Computed Tomography, International Graduate Research Conference, 2013, 7, p.132-138.
8. **Wahab R Jassim et al.** Evaluation of Interradicular Cortical Bone Thickness for Orthodontic Miniscrew Implant Placement Using Cone Beam Computed Tomography, Iraqi Dental Journal (2016), 6, p. 28-34.

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ TẠO HÌNH, TRÁM BÍT ỐNG TỦY BẰNG TRÂM XOAY WOG VÀ VẬT LIỆU BIOMTA TRÊN THỰC NGHIỆM

Vũ Quang Hưng*, Phạm Thị Hồng Thùy*, Phạm Minh Thảo*

TÓM TẮT

Mục tiêu: 1.Đánh giá hiệu quả tạo hình ống tủy bằng trâm xoay Wayone Gold ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên trên thực nghiệm. 2. Nhận xét sự khít sát của khối vật liệu hàn BioMTA ở răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên trên thực nghiệm. **Đối tượng:** 60 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên của người Việt Nam được nhổ tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng từ 09/2018 tới - 5/2019 ,hình thể răng nguyên vẹn, chưa điều trị tủy, đã đóng kín cuống. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thực nghiệm. Chia mẫu làm 2 nhóm, 1 nhóm tạo hình bằng WOG 1 nửa trám bít bằng BioMTA, 1 nửa trám bít bằng phương pháp lèn ngang nguội. 1 nhóm tạo hình bằng PTU. So sánh trên các biến số. **Kết quả nghiên cứu:** Thời gian sử soạn 1 ống tủy trung bình bằng trâm xoay WOG (77,40+/- 1.88 giây) ít hơn trâm xoay PTU (167,72+/-12.23 giây). Sự đồng

**Trường Đại học Y Dược Hải Phòng*
Chịu trách nhiệm chính: Vũ Quang Hưng
Email: vqhung@hpmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 20.8.2019
Ngày phản biện khoa học: 14.9.2019
Ngày duyệt bài: 21.9.2019

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

TS NGUYỄN THỊ THU HÀ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: NGUYỄN THỊ THU HÀ Giới tính: Nữ
Sinh ngày: 16/08/1989 Nơi sinh: Thuỷ Nguyên- Hải Phòng
Dân tộc: Kinh
Chức vụ hiện tại: Giảng viên bộ môn Chữa Răng Nội Nha
Đơn vị công tác: Khoa Răng Hàm Mặt - trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại liên hệ: 0867862413
E-mail: nttha@hpmu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian: 6 năm (từ 2007 đến 2013)
Nơi học: Trường Đại hoc Y Hà Nội
Ngành học: Bác sĩ Răng Hàm Mặt

2. Sau đại học:

Nghiên cứu sinh:

Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian: 04 năm (từ 04/2016 đến 03/2020)
Nơi học: Đại học Okayama, Nhật Bản
Chuyên ngành: Nha Khoa Phục hồi và Tái Tạo
Tên luận án: Type XVIII Collagen Modulates Keratohyalin Granule Formation and Keratinization in Oral Mucosa.

Cán bộ hướng dẫn: 1. PGS.TS. Mitsuaki Ono
2. GS. Takuo Kuboki

3. Trình độ ngoại ngữ:

- Tiếng Anh: B1 chuẩn Châu Âu, TOEIC 580
- Tiếng Nhật: N2

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC

TT	Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
1	2013- nay	Khoa RHM-trường ĐH Y Dược Hải Phòng	Giảng viên bộ môn Chữa Răng Nội Nha
2	2013-2015	Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Bác sĩ kiêm nhiệm
3	2015-2021	Đại học Okayama Nhật Bản	Nghiên cứu sinh và nghiên cứu viên
4	2021- nay	Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Bác sĩ kiêm nhiệm

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu/ Lĩnh vực ứng dụng	Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Đặc điểm lâm sàng, xquang và kết quả điều trị của răng khôn hàm dưới mọc lệch ở những bệnh nhân được nhổ tại khoa RHM- bệnh viện đại học Y Hải Phòng năm 2022	2022	Trường	Thành viên
2	Nhận xét kết quả điều trị nội nha không phẫu thuật răng viêm quanh cuống mạn tính có sử dụng Mineral Trioxide Aggregate trong trám bít ống tuỷ	2022	Trường	Thành viên
3	Nhận xét kết quả điều trị nội nha răng viêm tuỷ không hồi phục ở người cao tuổi có sử dụng trâm xoay Protapper Ultimate trong tạo hình ống tuỷ	2023	Trường	Thành viên
4	Thực trạng bệnh sâu răng và một số yếu tố liên quan ở đối tượng người cao tuổi khám tại khoa Răng Hàm	2023	Trường	Chủ nhiệm đề tài

	Mặt, Bệnh viện đại học Y Hải Phòng năm 2023			

2. Các bài báo khoa học:

TT	Tên bài báo	Năm đăng	Tên tạp chí	Tập/số tạp chí	Họ và tên các tác giả
	Exploring the Regulator of Keratinization: Role of BMP-2 in Oral Mucosa	2024	Cells	13(10), 807	Xindi Mu, Mitsuaki Ono, Ha Thi Thu Nguyen, Ziyi Wang, Kun Zhao, Taishi Komori, Tomoko Yonezawa, Takuo Kuboki, Toshitaka Oohashi
1	Risk factor for root caries annual incidence and progression among older people requiring nursing care: A one-year prospective cohort study.	2021	Journal of Prosthodontic Research	66(2): 250-257	Kana Tokumoto, Aya Kimura-Ono, Takuya Mino, Suguru Osaka, Ken Numoto, Eri Koyama, Yoko Kurosaki, Shinsuke Nakagawa, Yuki Amano, **Ha Thi Thu Nguyen**, Takaharu Higuchi, Kumiko Nawachi, Mitsuaki Ono, Yoshitomo Kobayashi, Michiyo Yamamoto, Kenji Maekawa, Takuo Kuboki
2	Tryptophan and Kynurenine enhances the stemness and	2021	Materials	14(1):208	Hai Thanh Pham, Mitsuaki Ono, Emilio Satoshi

	Osteogenic Differentiation of Bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in vitro and in vivo.				Hara, **Ha Thi Thu Nguyen** , Anh Tuan Dang, Hang Thuy Do, Taishi Komori , Ikue Tosa , Yuri Hazehara-Kunitomo, Yuya Yoshioka , Yasutaka Oida, Kentaro Akiyama, Takuo Kuboki
3	BMP-2/beta-TCP local delivery for bone regeneration in MRONJ-like mouse model	2020	International Journal of Molecular Science	20(19): 7028	Mikai A, Ono M, Tosa I, **Ha Nguyen Thi Thu**, Hara ES, Nosho S, Kimura-Ono A, Nawachi K. Takarada K, Kuboki T
4	Type XVIII Collagen Modulates Keratohyalin Granule Formation and Keratinization in Oral Mucosa.	2019	International Journal of Molecular Science	20(19): 4739	Ha Nguyen Thi Thu, Ono M, Hara ES, Komori T, Edamatsu M, Yonezawa T, Kimura-Ono A, Maekawa K, Kuboki T.
5	Bone marrow cells inhibit BMP-2-induced osteoblast activity in the marow environment.	2019	Journal of Bone Mineral Research	34(2):327 -332	Ha Nguyen Thi, Ono M, Oida Y, Hara ES, Komori T, Akiyama K, **Ha Nguyen Thi Thu**, Aung KT, Pham HT, Tosa I, Takarada T, Matsuo K, Mizoguchi T, Oohashi T, Kuboki T.
6	Type IV collagen alpha-6 chain is a regulator if keratine 10 in keratinization of oral mucosal epithelium.	2018	Scientific Report	8:2612	Komori T, Ono M, Hara ES, Ueda J, **Ha Nguyen Thi Thu**, Ha Nguyen Thi, Yonezawa T, Maeba T, Kimura-

					Ono A, Takarada T. Momota R, Maekawa K, Kuboki T.
7	Ammonium tetrathiomolybadate enhances the antitumor effects of cetuximab via the suppression of osteoclastgenesis in head and neck squamous carcinoma.	2018	International Journal of Oncology	52(3):989-999	Morisawa A, Okui T, Shimo T, Ibaragi S, Okusha Y, Ono M, **Ha Nguyen Thi Thu**, Hassan NMM, Sasaki A.

XÁC NHẬN
CỦA CƠ QUAN CHỦ QUẢN
TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHỤ TRÁCH PHÒNG QLKH

Hải Phòng, ngày tháng năm
NGƯỜI KHAI

Nguyễn Thị Thu Hà

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 67/HĐLD - YDHP

Hải Phòng, ngày 1 tháng 7 năm 2015

HỢP ĐỒNG LAO ĐỘNG

Chúng tôi, một bên là ông: **GS. TS. PHẠM VĂN THỨC**
Chức vụ: Hiệu trưởng
Đại diện cho: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Địa chỉ: Số 72A,Nguyễn Bỉnh Khiêm, Ngô Quyền, Hải Phòng.
Điện thoại: 0313.731225.
Mang số CMND: 030856444, ngày cấp: 25/8/1994 - Tại: Hải Phòng.

Và một bên là bà : **NGUYỄN THỊ THU HÀ**
Sinh ngày: 16 tháng 08 năm 1989 - tại: Hải Phòng
Nghề nghiệp trước khi được tuyển dụng: Bác sĩ Răng Hàm Mặt
Địa chỉ thường trú tại: Mỹ Đồng - Thủy Nguyên - Hải Phòng
Số CMTND: 031650398 - Cấp ngày 06/11/2006 - Tại: Hải Phòng
Thoả thuận ký kết Hợp đồng lao động và cam kết làm đúng theo những điều khoản sau đây:

Điều 1: Bà Nguyễn Thị Thu Hà, làm việc cho Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, theo loại Hợp đồng lao động không xác định thời hạn:
- Kể từ ngày 01/7/2015.
- Tại địa điểm: Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng.
- Chức danh chuyên môn: Giảng viên (Hợp đồng lao động).
- Công việc phải làm: Thực hiện công việc đúng chức danh chuyên môn và một số công việc khác do Hiệu trưởng giao nhiệm vụ.

Điều 2:
- Thời gian làm việc: 8 giờ/1 ngày, 5 ngày/tuần.
- Được cấp phát những dụng cụ: Theo quy định hiện hành.
- Điều kiện an toàn và vệ sinh lao động tại nơi làm việc theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Nghĩa vụ, quyền hạn và các quyền lợi của người lao động:

3.1. Trong công việc, chịu sự điều hành trực tiếp của Trưởng đơn vị.

Hoàn thành những công việc đã cam kết trong hợp đồng lao động; Chấp hành nghiêm túc kỷ luật lao động, an toàn lao động, vệ sinh lao động và nội qui của đơn vị.

3.2. Quyền hạn: Có quyền đề xuất, khiếu nại, thay đổi, tạm hoãn, chấm dứt hợp đồng lao động theo qui định của pháp luật hiện hành.

3.3. Tiền lương.

- Mức lương (áp dụng theo chức danh giảng viên)

Bậc 1 = 2,34

- *Được hưởng các chế độ như viên chức Nhà trường.*
- Các loại phụ cấp: Theo quy định hiện hành.
- Phương tiện đi lại làm việc: Do cá nhân tự túc.
- Được trang bị bảo hộ lao động theo qui định
- Số ngày nghỉ hàng năm được hưởng lương (nghỉ phép, nghỉ Lễ, việc riêng) theo chế độ hiện hành.
- Bảo hiểm xã hội: thực hiện theo quy định hiện hành.
- Được thưởng, nâng lương, bồi dưỡng nghiệp vụ, thực hiện nhiệm vụ hợp tác khoa học, công nghệ với các đơn vị ở trong hoặc ngoài nước.
- Được hưởng các chế độ ngừng việc, trợ cấp thôi việc hoặc bồi thường theo qui định của Pháp luật hiện hành.

Điều 4: Người sử dụng lao động có nghĩa vụ và quyền hạn sau:

4.1. Nghĩa vụ: Thực hiện đầy đủ những điều kiện cần thiết đã cam kết trong hợp đồng để người lao động làm việc đạt hiệu quả. Bảo đảm việc làm cho người lao động theo hợp đồng đã ký. Thanh toán đầy đủ và dứt điểm các chế độ và quyền lợi của người lao động.

4.2. Quyền hạn: Có quyền điều chuyển tạm thời người lao động, ngừng việc, thay đổi, tạm hoãn, chấm dứt hợp đồng lao động và áp dụng các biện pháp kỷ luật theo qui định của Pháp luật hiện hành.

Điều 5: Điều khoản chung:

5.1. Những thoả thuận khác:

Muốn chấm dứt hợp đồng mỗi bên cần báo trước 30 ngày.

5.2. Hợp đồng lao động có hiệu lực từ ngày 01/7/2015

Điều 6:

Hợp đồng này làm thành 02 bản: 01 bản do người sử dụng lao động giữ, 01 bản do người lao động giữ.

Làm tại: Phòng Tổ chức cán bộ

Người lao động **HIỆU TRƯỞNG**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Nguyễn Thị Phương Hà

SAO LỤC

HẢI PHÒNG, NGÀY 20/8/2024

TL. HIỆU TRƯỞNG

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS. Phạm Văn Thức

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

TRƯỞNG PHÒNG TỔ CHỨC CÁN BỘ

TS. Nguyễn Hải Ninh

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

PRESIDENT OF
HANOI MEDICAL UNIVERSITY

has conferred

THE DEGREE OF DOCTOR OF MEDICINE

DOCTOR OF DENTAL SURGERY

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG BÁC SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Upon: Ms . *Nguyen Thi Thu Ha*

Date of birth: 16 August 1989

Year of graduation: 2013

Degree classification: Good

Mode of study: Full-time

Cho: Bà *Nguyễn Thị Thu Hà*

Ngày sinh: 16/08/1989

Năm tốt nghiệp: 2013

Xếp loại tốt nghiệp: Khá

Hình thức đào tạo: Chính quy

CHỨNG THỰC
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 02 -08- 2023
Số: 128 Quyển số: 01
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ HƯỜNG

Hanoi, 01 August 2013

Hà Nội, ngày 01 tháng 08 năm 2013

HIỆU TRƯỞNG

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ HƯỜNG
Q. LÊ CHÂN T.P HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN
Vũ Văn Đoành

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Nguyễn Đức Hinh

Reg. No: 463 /2013

Số hiệu:

Số vào sổ cấp bằng: 463 /2013

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CỤC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

Văn bằng của Trường Đại học Okayama, Nhật Bản

Số hiệu: 6159; cấp ngày 25 tháng 3 năm 2020 cho:

Bà Nguyễn Thị Thu Hà

Sinh ngày 16 tháng 8 năm 1989

Là văn bằng: Tiến sĩ

Chuyên ngành đào tạo: Khoa học phục hồi và tái tạo chức năng

Thời gian đào tạo: 04 năm

Hình thức đào tạo: Trực tiếp tại Nhật Bản

Nhận xét: Trình độ đào tạo tương đương Bậc 8 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 27-06-2023
Số: 3498 Quyển số: 02
PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 5 TP. HẢI PHÒNG

Hà Nội, ngày 16 tháng 9 năm 2021

CỤC TRƯỞNG

CỤC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

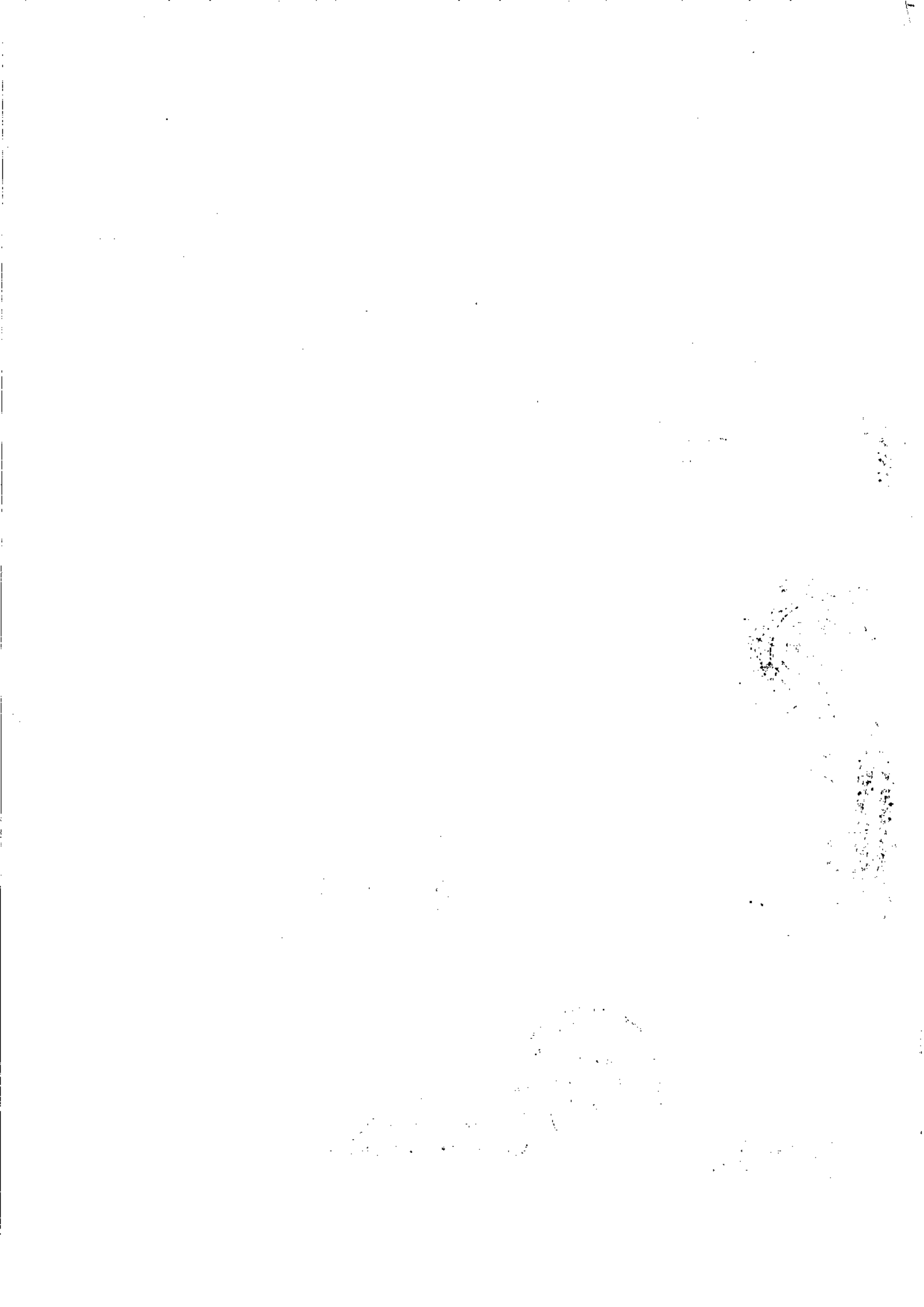
Mai Văn Trinh

PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 5

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN THỊ NGỌC BÍCH

Số vào sổ cấp giấy công nhận: 00746/2021/TS

Địa chỉ cổng thông tin điện tử truy cập để kiểm tra: *https://naric.edu.vn/front/tra-cuu-van-bang*



SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

PRESIDENT OF
HANOI MEDICAL UNIVERSITY

has conferred

THE DEGREE OF DOCTOR OF MEDICINE

DOCTOR OF DENTAL SURGERY

Upon: **Ms . *Nguyen Thi Thu Ha***

Date of birth: 16 August 1989

Year of graduation: 2013

Degree classification: Good

Mode of study: Full-time

Hanoi, 01 August 2013

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG BÁC SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Cho: Bà ***Nguyễn Thị Thu Hà***

Ngày sinh: 16/08/1989

Năm tốt nghiệp: 2013

Xếp loại tốt nghiệp: Khá

Hình thức đào tạo: Chính quy

Hà Nội, ngày 01 tháng 08 năm 2013

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Nguyễn Đức Hinh

Số hiệu: 013885

Số vào sổ cấp bằng: 463 /2013

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 16 -05- 2024
Số: 103.e2 Quyển số: 2
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG CÔNG NGUYÊN

S.Đ.K.H.Đ: 2D-C.T.M.D
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG CÔNG NGUYÊN
Q. HẢI AN TP. HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN
Trịnh Đức Tiến

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

Reg. No: 463 /2013

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẰNG TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

CĂN CƯỚC CÔNG DÂN

Citizen Identity Card

Số / No.: **031189020400**

Họ và tên / Full name:
NGUYỄN THỊ THU HÀ

Ngày sinh / Date of birth: 16/08/1989

Giới tính / Sex: Nữ Quốc tịch / Nationality: Việt Nam

Quê quán / Place of origin:
Mỹ Đồng, Thủy Nguyên, Hải Phòng

Nơi thường trú / Place of residence:
Mỹ Đồng, Thủy Nguyên, Hải Phòng

Có giá trị đến / Date of expiry: 16/08/2029

Đặc điểm nhân dạng / Personal identification:
Nốt ruồi cách 2cm dưới đuôi mắt trái

Ngày, tháng, năm / Date, month, year: 22/12/2021

CỤC TRƯỞNG CỤC CẢNH SÁT
QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH VỀ TRẬT TỰ XÃ HỘI

Tô Văn Huệ

Ngón trỏ trái / Ngón trỏ phải

IDVNM189020400403118902040O<<4
2908168F2908166VNM<<<<<<<<<<<6
NGUYEN<<THI<THU<HA<<<<<<<<<<<<

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 16 -05- 2024

Số: 1035 Quyển số: 2

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG CÔNG NGUYÊN

S.Đ.K.H.Đ: 20 - C.T.H.D
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG CÔNG NGUYÊN
Q. HẢI AN T.P. HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

Trịnh Đức Tiến

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

BỘ Y TẾ

Số: 046601 /BYT-CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

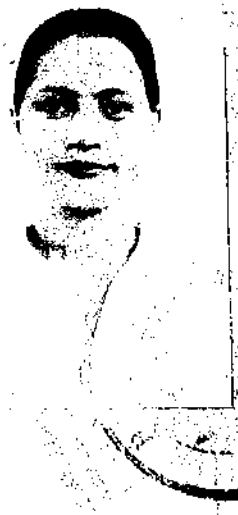
CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23 tháng 11 năm 2009;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH



Họ và tên: **NGUYỄN THỊ THU HÀ.**

Ngày tháng năm sinh: 16/08/1989.

Hộ chiếu : B9578370.

Ngày cấp: 10/09/2014. Nơi cấp: CQL Xuất Nhập cảnh.

Chỗ ở hiện nay: Thôn 1, xã Mỹ Đồng, huyện Thuỷ Nguyên, Hải Phòng.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

Hà Nội, ngày 17 tháng 3 năm 2022

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Trường Sơn

CHỨNG THỰC

SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Ngày: 03 -03- 2023

Số: 440 Quyển số: 01.....

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ HƯỜNG

S.Đ.K.H.Đ: 10 - C.T.H.D

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ HƯỜNG

Q.LÊ CHÂN T.P HẢI PHÒNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

Nguyễn Thị Ánh Ngân

BẢN SAO

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ

BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Nguyễn Thị Thu Hà**

Sinh ngày: ***16/08/1989*** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình
Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: ***Trường ĐHSP Hà Nội 2***

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, Ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Nguyễn Văn Tuyến

Số hiệu: 000780

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 48/2015/NVSP-ĐHCĐ

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 27-06-2023
Số: 8497 Quyển số: 01
PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 5 TP. HẢI PHÒNG

PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 5

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN THỊ NGỌC HÒA

BẢN SAO

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

Type IV collagen α6 chain is a regulator of keratin 10 in keratinization of oral mucosal epithelium

eceived: 14 September 2017
ccepted: 15 January 2018
ublished online: 08 February 2018

Taishi Komori[1], Mitsuaki Ono[2], Emilio Satoshi Hara[3], Junji Ueda[1], Ha Thi Thu Nguyen[1], Ha Thi Nguyen[1], Tomoko Yonezawa[2], Takahiro Maeba[2], Aya Kimura-Ono[1], Takeshi Takarada[4], Ryusuke Momota [5], Kenji Maekawa[1], Takuo Kuboki[1] & Toshitaka Oohashi[2]

Keratinized mucosa is of fundamental importance to maintain healthy gingival tissue, and understanding the mechanisms of oral mucosa keratinization is crucial to successfully manage healthy gingiva. Previous studies have shown a strong involvement of the basement membrane in the proliferation and differentiation of epithelial cells. Therefore, first, to identify the keratinized mucosa-specific basement membrane components, immunohistochemical analysis for the six alpha chains of type IV collagen was performed in 8-week-old mice. No difference in the expression pattern of type IV collagen α1(IV) and α2(IV) chains was observed in the keratinized and non-keratinized mucosa. Interestingly, however, type IV collagen α5(IV) and α6(IV) chains specifically were strongly detected in the keratinized mucosa. To analyze the functional roles of the type IV collagen isoform α6(IV) in oral mucosa keratinization, we analyzed *Col4a6*-knockout mice. Epithelial developmental delay and low levels of KRT10 were observed in new-born *Col4a6*-knockout mice. Additionally, *in vitro* experiments with loss-of function analysis using human gingival epithelial cells confirmed the important role of α6(IV) chain in epithelial keratinization. These findings indicate that α112:α556 (IV) network, which is the only network that includes the α6(IV) chain, is one regulator of KRT10 expression in keratinization of oral mucosal epithelium.

Epithelial keratinization is of fundamental importance for protection against pathogens and mechanical stress, and is known to be regulated by direct (e.g., cell-to-cell contact) and indirect (e.g., paracrine activity of growth factors) interactions between epithelial cells, epithelial-mesenchymal cells and cell-basement membrane[1–4].

In the oral cavity, keratinized mucosa is found in the gingiva and palate mucosa, whereas the non-keratinized mucosa is found in the buccal mucosa. Keratinized gingiva around the tooth and dental implant is critical to maintain a healthy condition of periodontal and peri-implant tissues, and to facilitate oral hygiene, as an insufficient volume of keratinized gingiva results in gingival inflammation[5–8]. However, following severe periodontal disease, tooth extraction and long-standing edentulism, loss of alveolar bone height is accompanied by a decrease in the amount and thickness of the keratinized gingiva, which has a very poor self-healing ability. Although free gingival graft is currently the gold standard for increasing the area of keratinized gingiva around both the natural tooth and dental implants, major disadvantages are related to the limited options of donor site, and post-operative complications[9]. Therefore, the understanding of the mechanisms behind the process of gingiva keratinization is

[1]Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8525, Japan. [2]Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8525, Japan. [3]Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8525, Japan. [4]Department of Regenerative Science, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8525, Japan. [5]Department of Human Morphology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8525, Japan. Correspondence and requests for materials should be addressed to M.O. (email: mitsuaki@md.okayama-u.ac.jp)

essential for the development of novel techniques and materials for keratinized gingival tissue reconstruction and regeneration. However, the mechanisms regulating keratinization of gingiva still remain unclear.

Basement membrane separates the epithelial and mesenchymal tissues and it plays important roles in the determination of cell polarity, proliferation and differentiation[10–13]. In this study, we hypothesized that the basement membrane is a critical regulator of keratinization of the oral mucosal epithelium. The basement membrane, consisting of the lamina lucida and lamina densa, is composed of four major components (i.e., type IV collagen, laminin, nidogen, and perlecan), and separates the epithelium, mesothelium and endothelium from the connective tissue[10]. Type IV collagen is identified primarily in the skin within the basement membrane, and comprises six collagen chains (i.e., α1 to α6). These helical polypeptide α-chains form triple-helical protomers [α1α1α2 (α112), α3α4α5 (α345) and α5α5α6 (α556)], which further assemble into three major networks (α112:α112, α112:α556, α345:α345), interconnected by NC1 domain[14]. Type IV collagen α1 and α2 chains are expressed ubiquitously in basement membranes, although type IV collagen α3-α6 chains have a tissue specific distribution. Indeed, type IV collagen α1 to α5 chains, except α6 chain, are expressed in the kidney, whereas type IV collagen α1, α2, α5 and α6 chains, excluding α3 and α4 chains, are expressed in the skin[15]. It is well known that mutations in type IV collagen α3 to α5 chains causes Alport's syndrome associated with glomerulonephritis, sensorineural deafness and eye abnormalities.

From these reports, we hypothesized that the difference in keratinization of palatal and buccal mucosa could be associated with the composition of the basement membrane. We herein focused especially on type IV collagen, and found that α5(IV) and α6(IV) chains were highly expressed in keratinized oral mucosa. Loss-of-function analysis using *Col4a6* knock out mice (*Col4a6*-KO mice) and gene expression knockdown with siRNA indicated that α112:α556 (IV) network, which is the only network that includes the α6(IV) chain, plays an important role in the keratinization of oral mucosa epithelial cells.

Results

Histological and morphological differences between palatal and buccal mucosa. First, to demonstrate that palatal and buccal mucosa in mice are distinct types of mucosa, histological and morphological analysis were performed. Histological findings showed the presence of parakeratosis in the external layer of both palatal and buccal mucosa (Fig. 1A). Keratin 1 (KRT1) and keratin 10 (KRT10), which are the major markers for keratinized mucosa, were highly expressed in the palatal mucosa, as shown by real time RT-PCR analysis (Fig. 1D). Further immunohistochemical (IHC) analysis confirmed the presence of KRT10 only in the palatal mucosa (Fig. 1B). On the other hand, KRT14 was detected in both keratinized and non-keratinized mucosa (Fig. 1C). Transmission electron microscopy (TEM) was also used to observe the details of palatal and buccal mucosa morphology. TEM images showed that palatal mucosa presented a stratum corneum and a granular layer, where keratohyalin granules were observed. On the other hand, in the buccal mucosa, these two layers were absent (Fig. 1E).

Analysis of type IV collagen expression in basement membrane of keratinized and non-keratinized mucosa. Previous reports have demonstrated that type IV collagen α1 and α2 chains express ubiquitously in basement membranes, although α3-α6 chains have a tissue specific distribution[16]. To characterize the differences in the composition of the basement membrane between keratinized and non-keratinized mucosa, we performed IHC analysis for the six α-chains of type IV collagen, and found no differences in α1(IV) and α2(IV) expression levels in both keratinized and non-keratinized mucosa (Fig. 2A–D). The α3(IV) and α4(IV) chains could not be detected in either mucosa (Fig. 2E–H), but could be detected in the kidney (Supplemental Fig. 1). Interestingly, we found that the protein levels of α5(IV) and α6(IV) chains in keratinized mucosa were markedly high, compared to non-keratinized mucosa in 8-week-old mice (Fig. 2I–L). Based on these results and on the fact that type IV collagen consists of the three distinct triple-helical networks (i.e., α112:α112, α112:α556, α345:α345), we hypothesized that the α112:α556 network of type IV collagen could play an important role in keratinization of oral mucosa. Since type IV collagen α6 chain is included only in the α112:α556 network, we performed a deeper analysis on the role of type IV collagen α6 chain in epithelial keratinization.

Expression pattern of type IV collagen α6 chain and keratin 10 during embryonic development. Secondary palatal development begins at embryonic day 12.5 (E12.5), and the palatal shelves, which have been vertically oriented on either side of the tongue, are elevated to the horizontal position at E14.5. Fusion between the two palatal shelves occurs by E15.5[17]. Therefore, in order to understand the chronological order of α6(IV) and KRT10 expression during palatal development, HE staining and IHC staining were performed using E12.5 to E18.5 mice including the developmental stages before, during and after palate formation and palatal mucosa keratinization (Fig. 3A–D). As shown in Fig. 3E–H, the protein expression levels of α6(IV) could be detected in palatal mucosa onward E14.5. Interestingly, however, KRT10 could only be observed at E18.5 (Fig. 3I–P). Therefore, these results suggested that the α556(IV) protomer contained in α112-α556 network could be an important factor involved in keratin formation in keratinized mucosa.

Functional analysis of type IV collagen using *Col4a6-knockout* mice. Next, we used type IV collagen knockout (*Col4a6*-KO) mice to investigate the role of type IV collagen α6 chain on keratinization of oral mucosa. Immunohistological analysis showed a low level of KRT10 (Fig. 4A,B) and KRT1 (Supplemental Fig. 2A) in new-born *Col4a6*-KO mice. Of note, there was no notable difference in the expression levels of perlecan between *Col4a6*-KO and WT mice (Supplemental Fig. 3). Since aging has been related to a decrease in type IV collagen expression[18], we analyzed the keratinized mucosa of 28-week-old aged mice. As shown in Fig. 4C,D, the expression levels of KRT10 were decreased in *Col4a6*-KO mice compared with WT mice.

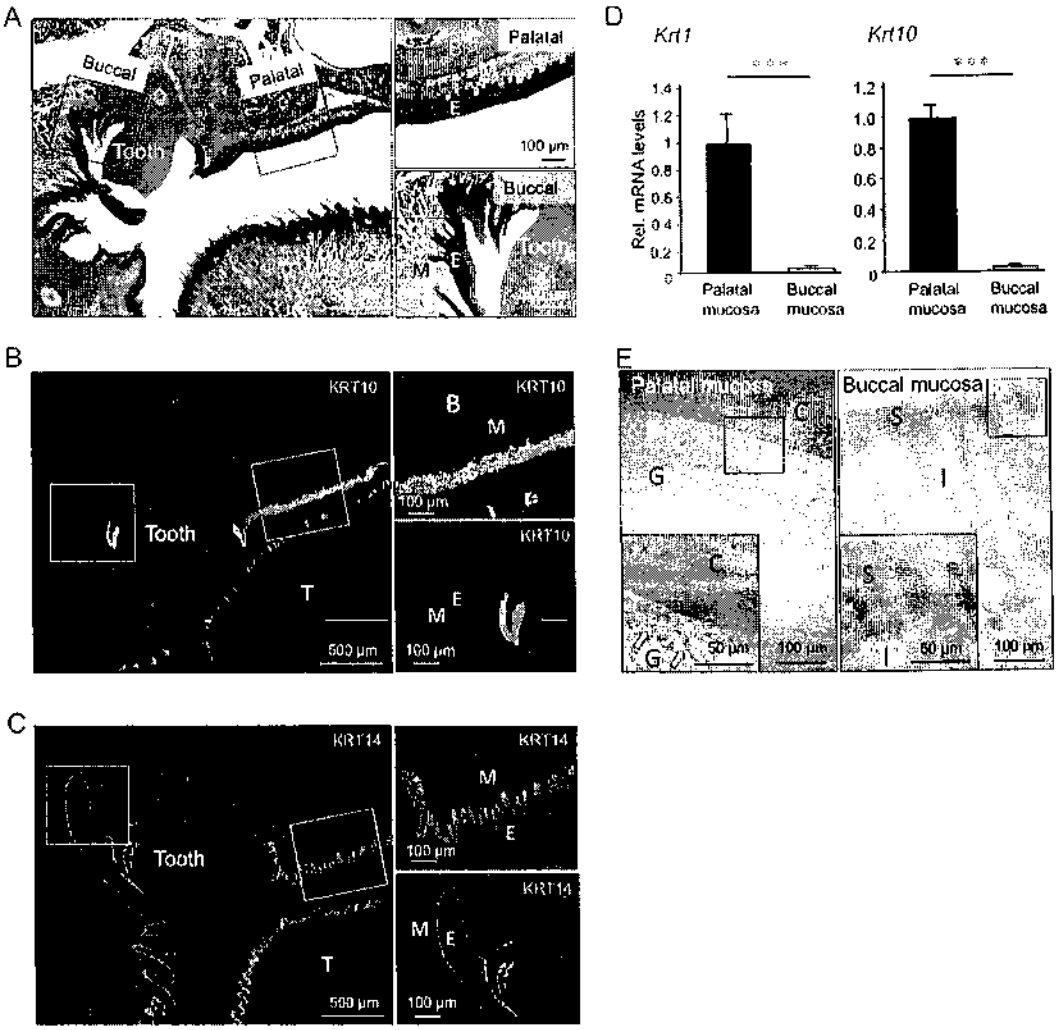


Figure 1. Comparison of palatal and buccal mucosa. Histological analysis of oral mucosa in 8-weeks-old mice. HE staining (**A**) and IHC staining for KRT10 (green) (**B**) or KRT14 (**C**) was performed using coronal sections of mouse head. Nuclei were counterstained with DAPI (blue). Boxes indicate the area shown at higher magnification in the right panels. E, epithelial tissue; M, Mesenchymal tissue; T, Tongue; B, bone. Note that KRT10 is highly expressed in keratinized mucosa, whereas KRT14 is expressed in basal cells of both keratinized and non-keratinized mucosa. (**D**) mRNA expression levels of *Krt1* and *Krt10* in palatal and buccal mocosa was measured by real time RT-PCR. The expression of each gene was normalized to that of *S29* ribosomal RNA. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) (n = 3). ***$p < 0.001$ (Student's t-tests). Results are representative data of at least three independent experiments. (**E**) TEM image of palatal mucosa (left) and buccal mucosa (right). Boxes indicate the area shown at higher magnification. Arrows indicate keratohyalin granules. C, stratum corneum; G, Granular layer; S, Superficial layer; I, Intermediate layer.

It is well known that KRT5 and KRT14 are expressed in the basal cells of oral mucosa and involved in the formation of strong networks that help attach keratinocytes together. As these cells enter the terminal differentiation program, KRT5 and KRT14 are substituted by KRT1 and KRT10. Therefore, we also checked the expression level of KRT14, and found that it was decreased in new-born *Col4a6*-KO mice compared with WT mice (Fig. 4E), but the expression was identical in aged (28-week-old) WT and *Col4a6*-KO mice (Fig. 4F). Additional IHC analysis for α5(IV) in *Col4a6*-KO mice showed the loss of α5(IV) in keratinized mucosa (Supplemental Fig. 2B,C). From these results, we concluded that α556(IV) protomer is absent, and that α112:α556 network is not synthesized in keratinized mucosa of *Col4a6*-KO mice.

Functional analysis of type IV collagen α6 *in vitro*. A previous study reported that only epithelial cells produce *Col4a6* in colon[19]; thus, to obtain a deeper insight into the effect of type IV collagen α6 chain on epithelial keratinization, we cultured hGECs using 3D culture methods to induce epithelial keratinization, and analyzed the gene expression pattern of *COL4A6* and keratinization markers by real time RT-PCR. Gene expression levels of *COL4A6* increased by 2.4 times after 1 day and 4.7 times after 7 days (Fig. 5A). Strikingly, the gene expression levels of *KRT1*, *KRT10* and involucrin *(INV)*, one of keratinization-related genes, were markedly low in the initial days of culture, but increased dramatically at day 7 (Fig. 5B–D). Accordingly, the gene expression levels of *KRT5*,

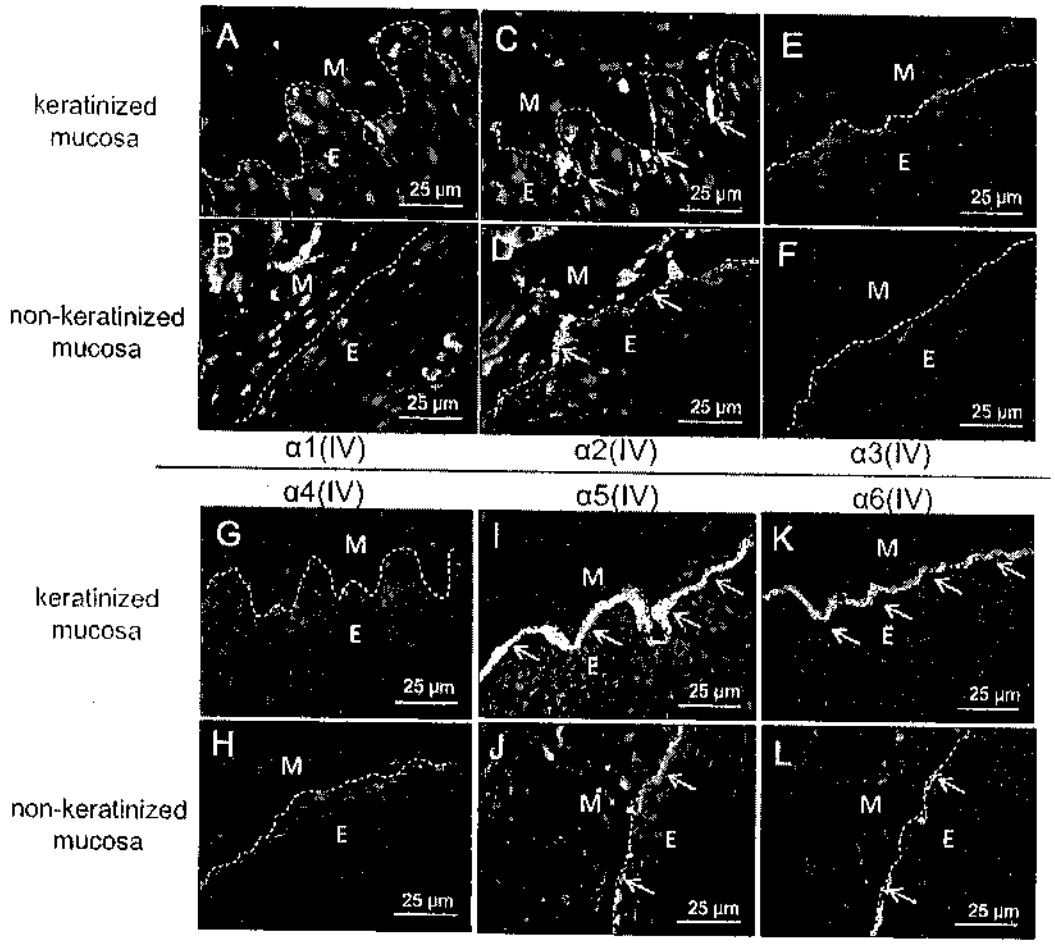


Figure 2. Analysis of the six alpha chains of type IV collagen in the basement membrane of keratinized and non-keratinized mucosa. IHC staining for α1(IV) (**A,B**), α2(IV) (**C,D**), α3(IV) (**E,F**), α4(IV) (**G,H**), α5(IV) (**I,J**), α6(IV) (**K,L**) was performed to compare the expression of these proteins in keratinized (**A,C,E,G,I,K**) and non-keratinized mucosa (**B,D,F,H,J,L**). Nuclei were counterstained with DAPI (blue). Yellow arrows indicate positive signals for each antibody in the basement membrane. Note that α5(IV) and α6(IV) chains are highly expressed in keratinized mucosa. Results are representative of at least three independent experiments. E, epithelial tissue; M, Mesenchymal tissue.

KRT13, *KRT14*, *KRT15* and *KRT16*, which have been identified to be expressed in oral mucosa, increased markedly after 7 days of culture (Supplemental Fig. 4). Of note, when hGESs were cultured in normal culture dish (2D culture model), *KRT1* mRNA expression could not be detected and *KRT10* expression level was low and did not increase even after 28 days in 2D culture (Supplemental Fig. 5); indicating that the 3D culture system is required for proper mucosa keratinization.

Next, we investigated the effect of type IV collagen α6 chain knockdown by inhibition of *COL4A6* expression with siRNA specific for *COL4A6* on epithelial keratinization using the 3D culture model. Confirmation experiments showed that the expression of *COL4A6* mRNA (Fig. 6A), but not that of *COL4A1*, *COL4A2 or COL4A5* (Supplemental Fig. 6), was significantly decreased by *COL4A6 siRNA* in hGECs. As shown in (Fig. 6B–D,I), mRNA levels of *KRT1*, *KRT10*, *INV* and *KRT16* (marker of keratinocyte hyper-proliferation) decreased upon inhibition of *COL4A6* expression. The decrease in KRT10 protein levels was also confirmed by western blot (Fig. 6J). On the other hand, blockade of *COL4A6* in hGECs induced an increase in gene expression levels of *KRT13*, a marker of non-keratinized epithelia, but induced no significant changes in the gene expression levels of *KRT5*, *KRT14* and *KRT15*, which are expressed in basal cells in oral mucosa (Fig. 6E–H). Collectively, these results demonstrate that α556(IV) protomer contained in α112-α556 network is one of regulator of oral mucosa keratinization.

Discussion

In the oral cavity, keratinized and non-keratinized mucosa are consecutive tissues, despite the differences in their morphology and function. Keratinization of oral mucosa is important for the maintenance of healthy periodontal tissue and long-term prognosis of natural tooth and dental implants. However, the molecular mechanism behind keratinization of oral mucosal epithelium is still unclear. Mutations in type IV collagen have been reported to cause Alport's syndrome associated with glomerulonephritis, sensorineural deafness[20,21]. Therefore, we hypothesized that the basement membrane components could be one important factor regulating keratinization in palatal

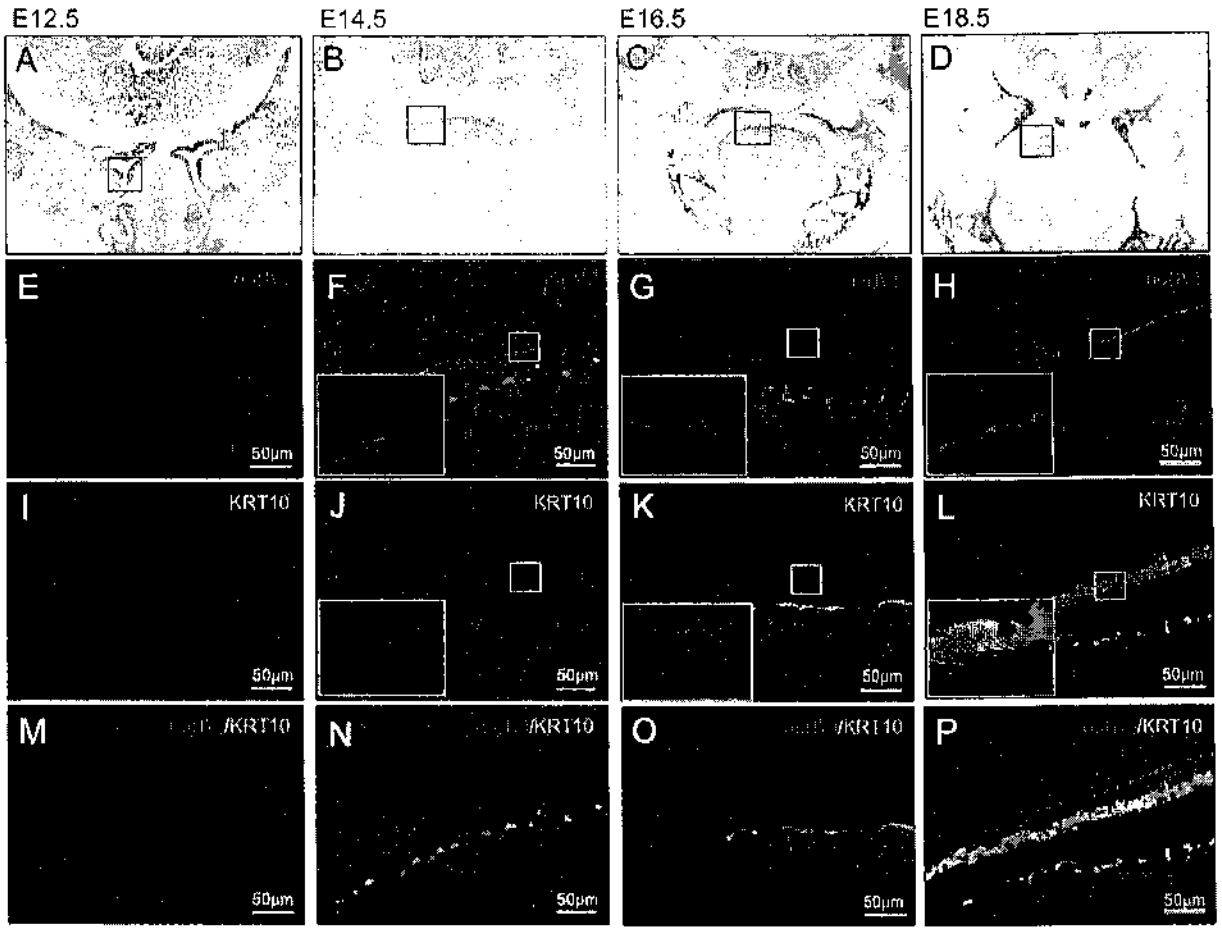


Figure 3. Expression analysis of α6(IV) and KRT10 during mouse embryonic development. The mucosal samples of mice embryos at E12.5 (**A**,**E**,**I**,**M**), E14.5 (**B**,**F**,**J**,**N**), E16.5 (**C**,**G**,**K**,**O**) and E18.5 (**D**,**H**,**L**,**P**) were collected. HE staining of the keratinized (palatal) mucosa is shown in **A**–**D**. Boxes indicate the area shown at higher magnification in the low panels. (**E**–**L**) show single staining for α6(IV) (red) and KRT10 (green) in palatal mucosa, and (**M**–**P**) are merged images. Nuclei were counterstained with DAPI (blue).

mucosa. The basement membrane, which composition is tissue-specific and undergoes dynamic changes during development and aging, plays important biological function in the development and maintenance of tissues and organs[22]. In this study, we demonstrated that the expression of α6(IV) chain preceded the expression of KRT10 during palatal development (Fig. 3), as well as in *in vitro* 3D culture of hGECs (Fig. 6). These results indicate a novel role of α6(IV) as one of the regulators of keratinization of oral mucosal epithelium. Since, type IV collagen α1(IV) and α2(IV) chains were expressed equally in keratinized and non-keratinized mucosa, and α3(IV) and α4(IV) chains were not detected in either of the tissues, the results highlight the importance of type IV collagen α6 chain, especially the α122:α556 network, in mucosa keratinization.

The importance of other type IV collagen chains have already been demonstrated in embryogenesis and diseases. Deletion of both *Col4a1*/*Col4a2* locus in mice is known to cause growth retardation and embryonic lethality[12]. Mice deficient of α3(IV) or α5(IV) are viable, but develop renal failures resembling those of Alport's syndrome[23–25]. However, ablation of α6(IV) does not disrupt basement membrane assembly. Additionally, no notable phenotype in the kidney was observed. Therefore, this study is the first to demonstrate a phenotype of *Col4a6* deletion in the keratinization of oral mucosa in mice.

However, the cellular origin of type IV collagen, from epithelial cells or mesenchymal cells, is still not well understood. It has been reported that the mRNA of *COL4A2* is observed in both epithelial and mesenchymal cells in colon, but the mRNA of *COL4A6* is localized in the epithelial cells[19]. In the present study, we could not show the localization of *Col4a6* mRNA by using *in situ* hybridization. However, we could observe the increased *Col4a6* mRNA level during epithelial keratinization of hGECs in the 3D culture model, indicating, at least, that epithelial cells can synthesize COL4A6 in oral mucosa. From these data, we assume that epithelial cells are able to secrete α6(IV) chain, which in turn could activate intracellular pathways that direct cell differentiation in an autocrine manner. Additionally, the epithelial-mesenchymal interaction could play fundamental roles in determining the differential expression of α6(IV) chain in keratinized mucosa. In fact, we had performed a preliminary study using hGECs, which were co-cultured with mesenchymal cells isolated either from keratinized or non-keratinized mucosa. We observed that keratinization occurred only in hGECs co-cultured with mesenchymal cells from

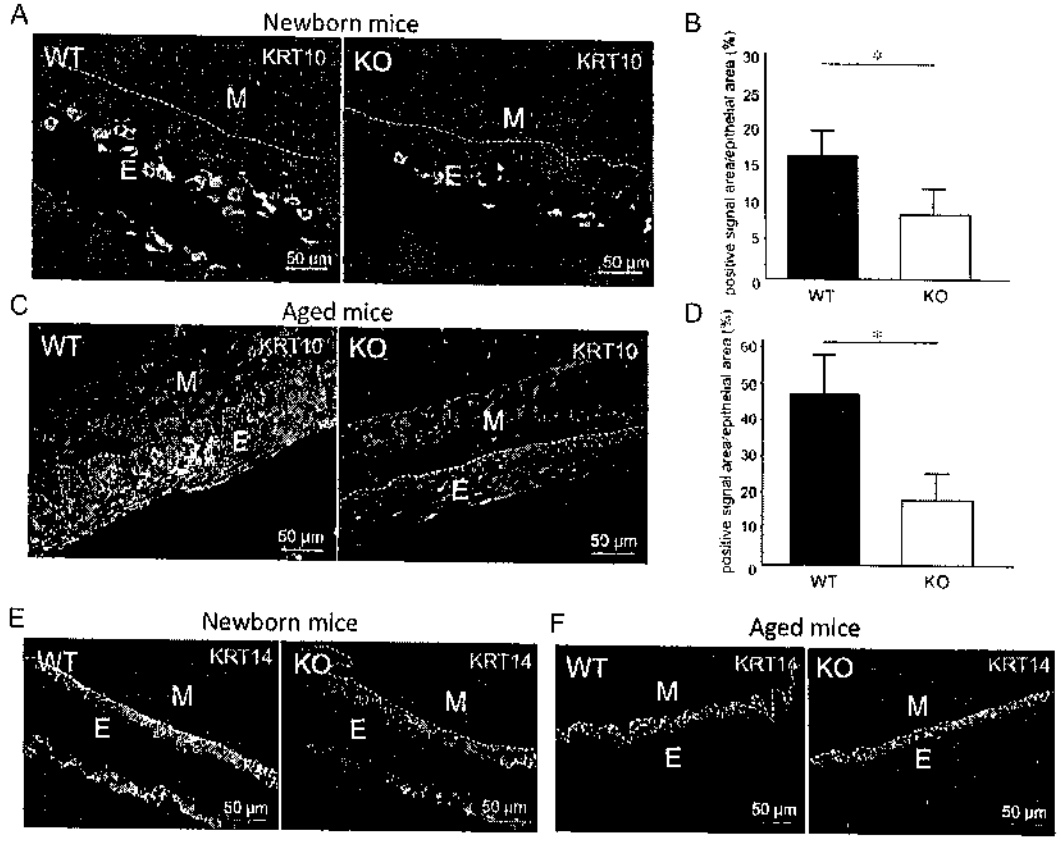


Figure 4. Comparison of keratinized mucosa between new-born and aged WT and *Col4a6*-KO mice. (**A**,**C**) IHC staining for KRT10 (green) in palatal mucosa of WT and *Col4a6*-KO mice in new-born (**A**) and 28-week-old aged mice (**D**). Nuclei were counterstained with DAPI (blue). (**E**) Epithelial tissue; M, Mesenchymal tissue. The percentage of positive fluorescent signal for KRT10 in the area of palatal mucosa of new-born and aged mice is shown in graphs B and D, respectively. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−*SD*) (n = 3). *$p < 0.05$ (Student's t-tests). (**E**–**F**) IHC staining for KRT14 (green) in palatal mucosa of WT and *Col4a6*-KO mice in new-born (**E**) and 28-week-old aged mice (**F**). Note that KRT14 levels are higher in newborn WT mice compared to *Col4a6*-KO mice. In adult mice, the levels of KRT14 are identical in both WT and *Col4a6*-KO mice. Results are representative of at least three independent experiments.

keratinized mucosa. Therefore, there may exist numerous factors activated by the epithelial-mesenchymal cell interaction that could induce the initial synthesis and secretion of α6(IV) chain in cells forming the keratinized mucosa.

It is conceivable from our IHC data that, collagen IV α112:α112 and α112:α556 networks exist in the basement membrane of both keratinized and non-keratinized gingiva, and a larger amount of α112:α556 network exists in keratinized gingiva. Interestingly, in the *Col4a6*-KO mice, not only α6(IV) chain, but also α5(IV) chain were absent in basement membrane of gingiva (Supplemental Fig. 2). It has been reported that the mutation of α5 chain in X-linked Alport's syndrome caused the loss of α6 chain, and failure of assembly of α556 protomer and α112:α556 network (Zheng, A. J. Pathology, 1999). Accordingly, there could also have an absence of α112:α556 network due to loss of α6 chain in the keratinized gingiva of *Col4a6*-KO mice.

A previous study reported that as many as 10–12% of basal layer cells are stem cells in skin and colon[26], and these stem cells play an important role in the development and maintenance of epithelium by regulating cell proliferation and differentiation[2]. Basement membrane, especially type IV collagen which serves as a ligand for integrin α1β1 and α2β1, is supposed to contribute to the niche of tissue-specific stem cells. It has been reported that integrin β1 positive keratinocytes have high properties of self-renewal, compared with integrin β1 negative cells[27]. Additionally, integrin β1 deletion in skin epithelial cells caused not only a disorder in skin wound healing[28] but also severe defects in basement membrane assembly and organization in mice[29]. In oral mucosa, oral keratinocyte stem cells are located in basement membrane of epithelium[2], and have high affinity to type IV collagen[30]. Based on the fact that the development of epithelium is delayed in *Col4a6*-KO new-born mice, and that cell proliferation marker (cyclin D1) was also decreased in *Col4a6* silenced hGECs (data not shown), it was estimated that type IV collagen, especially α6(IV) chain, may provide a niche environment for keratinocyte stem cells, and regulate keratinocyte proliferation and differentiation in oral mucosal epithelium. However, the biological mechanism of α6(IV) chain on stem cells has not been fully understood. Further researches, such as immunoassay and cell receptor assay using the recombinant protein α556(IV), are necessary and expected.

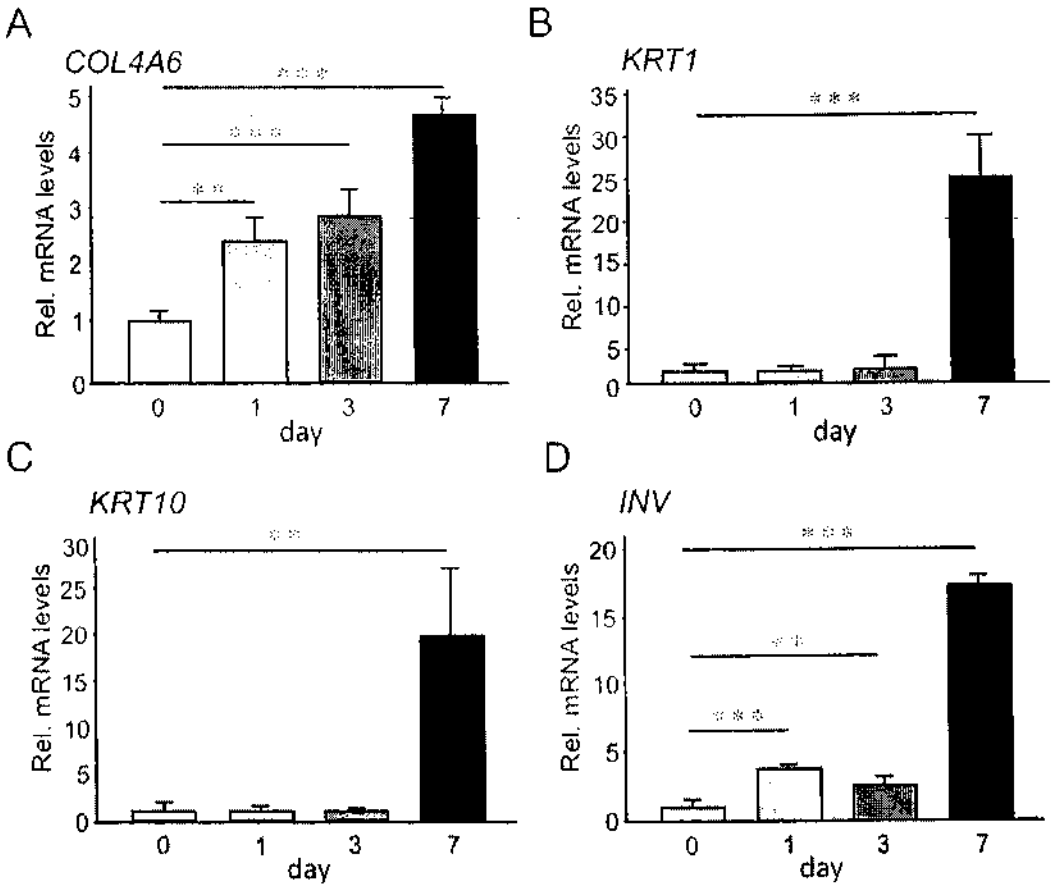


Figure 5. Expression analysis of *COL4A6* and keratin markers during epithelial keratinization *in vitro*. hGECs were seeded in the ThinCert cell culture inserts (3D culture), and total RNA was collected after 0, 1, 3 and 7 days. mRNA expression levels of *COL4A6* (**A**), *KRT1* (**B**), *KRT10* (**C**) and *INV* (**D**) were measured by real time RT-PCR. The expression of each gene was normalized to that of *S29* ribosomal RNA. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) (n = 3). $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$ (ANOVA, Tukey multiple comparison test).

Other members of the basement membrane, such as laminin, nidogen and perlecan have also been reported to play important roles in determining epithelial cell fate[31–33]. Nevertheless, IHC analysis showed no difference in perlecan levels in keratinized gingiva and non-keratinized gingiva between new-born *Col4a6*-KO and WT mice. Due to the large number of molecules in the basement membrane, and possible compensation effects, further investigations are necessary to allow a deeper insight on the role of other components of the basement membrane in the keratinization of oral mucosal epithelium.

In summary, our study demonstrated that α5(IV) and α6(IV) chains were highly expressed in keratinized mucosa. Keratinization of oral mucosal epithelium of *Col4a6*-KO mice was decreased in new-born mice and aged mice. Additionally, down-regulation of *COL4A6* in hGECs caused suppression of epithelial keratinization. Collectively, these data indicate that type IV collagen α6 chain, and consequently α1.1.2:α5.5.6 network, is involved in KRT10 expression in keratinization of oral mucosal epithelium.

Materials and Methods

Animal experiments. Pregnant and 8-weeks-old c57BL/6J mice were purchased from CLEA Japan (Tokyo, Japan). *Col4a6*-KO mice were generated by replacing parts of exon 2 and intron 2 with a Neomycin cassette in *Col4a6* gene as described before[34]. *Col4a6*-KO mice were then backcrossed with C57BL/6J (Charles River) for ten generations. The animal experiment protocols used in this study (OKU-2016495, OKU-2017051) were approved by Okayama University Animal Research Committee. All animals were handled according to the guidelines of Okayama University Animal Research Committee.

Histological analysis. For preparation of frozen sections from non-fixed and un-decalcified hard tissues, Kawamoto's film methods were used[35,36]. Briefly, samples were freeze-embedded with super cryoembedding medium (SECTION-LAB Co. Ltd., Hiroshima, Japan) and cut in thickness of 5 μm with tungsten carbide blade after mounting the adhesive film onto the sample surface. Samples were then immediately fixed with 4% paraformaldehyde (PFA) for 20 min and stained with hematoxylin and eosin. IHC analysis for type IV collagen was performed according to the previous reports[37,38]. Briefly, the specimens were fixed with acetone for 20 minutes, followed by incubation with primary antibodies at 4 °C overnight, after blocking with 5% normal goat serum (Life

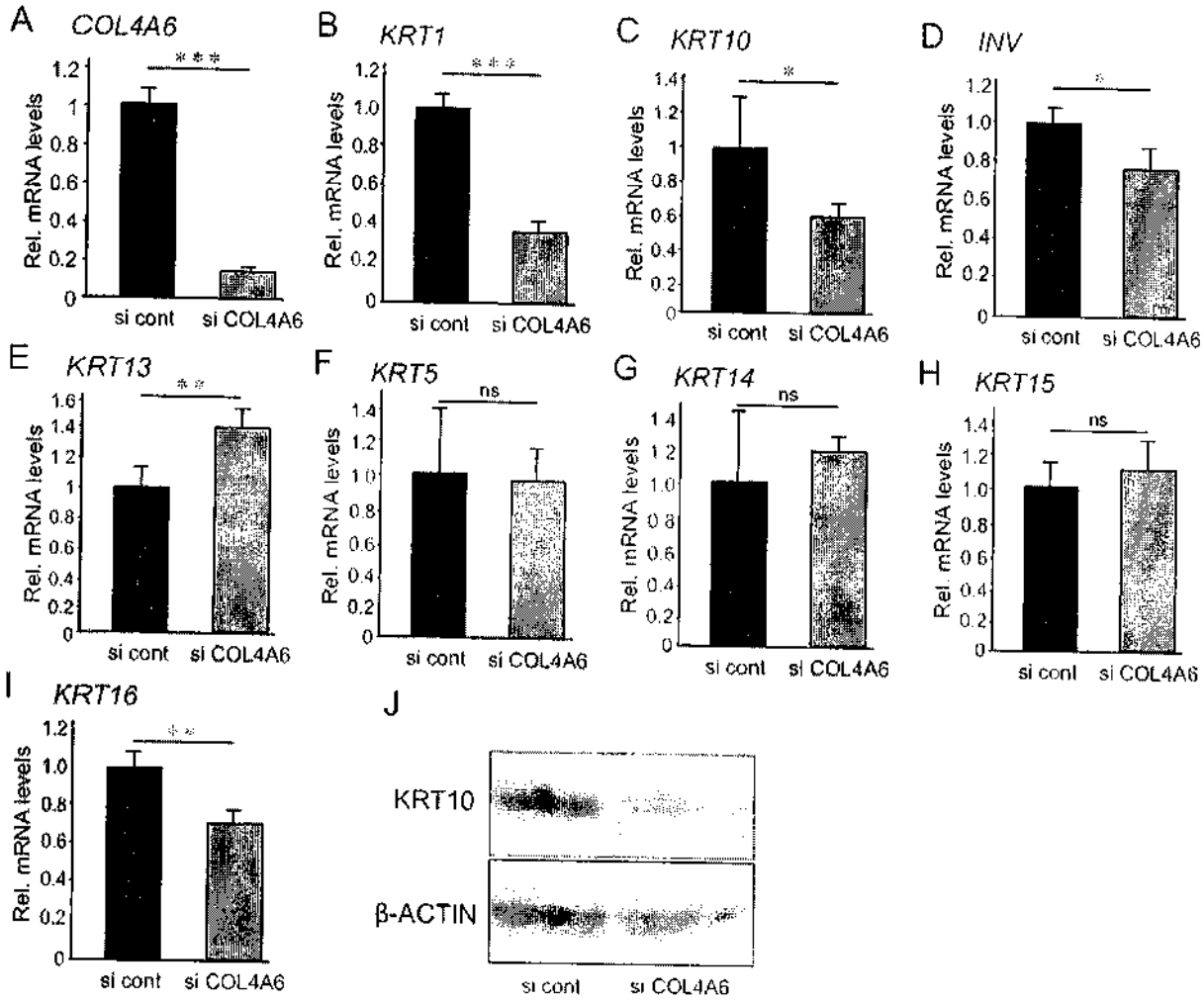


Figure 6. Functional analysis of *COL4A6* knockdown *in vitro*. hGECs transfected with siRNA targeting *COL4A6* gene were seeded in the ThinCert cell culture inserts (3D culture), and total RNA and cell lysates were collected after 3 days. mRNA expression levels of *COL4A6* (**A**), *KRT1* (**B**), *KRT10* (**C**), *INV* (**D**), *KRT13* (**E**), *KRT5* (**F**), *KRT14* (**G**), *KRT15* (**H**) and *KRT16* (**I**) were measured by real time RT-PCR. The expression of each gene was normalized to that of *S29* ribosomal RNA. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) (n = 3). *$p < 0.05$, **$p < 0.01$, ***$p < 0.001$, ns, no significant difference (Student's t-tests). Western blot analysis for KRT10 is shown in (**J**). Full length of western blot data is shown in Supplemental Fig. 7. Results are representative of at least three independent experiments.

technologies) containing 1% BSA (Sigma, St Louis, MO, USA) for 60 minutes at room temperature. Monoclonal primary antibodies specific for type IV collagen (α1 [H11], α2 [H22], α3 [H31], α4 [RH42], α5 [b14], and α6 [B66]) were used. These antibodies were kind gift from Dr. Sado (Okayama Univ., Japan). All antibodies for type IV collagen were diluted to 1:100 except for H22, which was diluted to 1:50. H11-, H22-, H31-, and b14-stained sections were treated with 6 M urea in 0.1 M glycine/HCl (pH 3.5) for 10 minutes and B66 for 1 min before blocking. Primary antibodies for KRT10 (ab76318), KRT1 (ab185629) and KRT14 (ab181595) were purchased from Abcam (Cambridge, UK). After washing, the specimens were incubated with secondary antibody Alexa Fluor 488 donkey anti-rabbit IgG (Life technologies, Tokyo, Japan), Alexa Fluor 488 donkey anti-rat IgG (Life technologies) or Alexa Fluor 647 anti-rabbit for 60 minutes at room temperature. All images were taken by fluorescence microscope. Quantification of KRT10 positive area in epithelium was based on fluorescent IHC images taken with BZ-700 microscope and analyzed with a BZ analyzer (Keyence, Osaka, Japan).

Real time RT-PCR analysis. The collected palatal and buccal mucosa were homogenized using PowerMasher II (Nippi, Tokyo., Japan) and BioMasher II (Nippi, Tokyo., Japan). After homogenization, total RNA was extracted using TRIzol® Reagent (Life technologies) according to a conventional method and purified using a PureLink® RNA Mini Kit (Life technologies). The total RNA from cultured cells was extracted and purified using PureLink® RNA Mini Kit.

RNA samples were reverse-transcribed by using iScript cDNA synthesis kit (Bio-Rad, Hercules, CA, USA). Real time RT-PCR was performed to quantify the expression of the target gene by using KAPA SYBR FAST qPCR

Target gene	Type	GeneBank registration number	Primer set
S29	human	BC032813	5′-TCTCGCTCTTGTCGTGTCTGTTC-3′(S)
			5′-ACACTGGCGGCACATATTGAGG-3′(AS)
KRT1	human	BC063697	5′-CTTACTCTACCTTGGTCCTACT-3′(S)
			5′-AAATCTCCCACCACCTCC-3′(AS)
KRT5	human	BC042132	5′-TGTTGTCACAAGCAGTGTT-3′ (S)
			5′-ACTGAGCCCACCACTTAG-3′(AS)
KRT10	human	NM_000421	5′-ACACCGCACAGAACCACCACTC-3′(S)
			5′-GGCAGGCACAGGTCTTGATGAAC-3′(AS)
KRT13	human	BC077718	5′-ACCTCTGTTACCACGACTT-3′(S)
			5′-GCCTACGGACATCAGAAGT-3′(AS)
KRT14	human	BC042437	5′-ACAGATCCCACTGGAAGAT-3′(S)
			5′-AGATAATGAAGCTGTATTGATTGC-3′(AS)
KRT15	human	BU007261	5′-TGCTGCTTGACATAAAGACA-3′(S)
			5′-CTACCACCACCTCCTGAA-3′(AS)
KRT16	human	AF061812	5′-TGAGATGGAGCAGCAGAG-3′(S)
			5′-GCGGGAAGAATAGGATTGG-3′(AS)
INV	human	BC046391	5′-CCTCAGATCGTCTCATACAAG-3′(S)
			5′-ACAGAGTCAAGTTCACAGATG-3′(AS)
COL4A1	human	NM_001845	5′-GGTGCCTTCCATACTGTTT-3′(S)
			5′-GCTACTGAGTCTGTAATTCCATT-3′(AS)
COL4A2	human	NM_001846	5′-GCAAAGCAGCAACTATTCAC-3′(S)
			5′-GCAGCATTCAAACTTCATACAA-3′(AS)
COL4A5	human	BC035387	5′-GACAAAGGTGATCCTGGTATT-3′(S)
			5′-CTGCTCAAGTATGTGCCTAA-3′(AS)
COL4A6	human	NM_001847	5′-TGATTTGGATGATTGTGTGACT-3′(S)
			5′-GACTGATTAGGCGATTAGGAAGA-3′(AS)
S29	mouse	NM_009093	5′-GGAGTCACCCACGGAAGTTCGG-3′(S)
			5′-GGAAGCACTGGCGGCACATG-3′(AS)
Krt1	mouse	BC117843	5′-ACATTTCAAAGAGGACTTCAGAT-3′(S)
			5′-AAAGACAAACTCGCAAACAC-3′(AS)
Krt10	mouse	NM_010660	5′-AGGACGATTATTGAGGAGGT-3′(S)
			5′-AAGTGTTTCTTGGTTTCTGATTC-3′(AS)

Table 1. The base sequence of the primer used for RT-PCR. S: sense, AS: antisense.

Master Mix (KAPA BIOSYSTEMS, Wilmington, MA, USA) and CFX96 real-time system (Bio-Rad). The levels of mRNAs of interest were normalized to that of the reference gene S29. Primer sequences are shown in Table 1.

Morphological analysis. The palatal and buccal mucosa were harvested from eight-week-old female c57BL/6 J mice. The collected samples were fixed with 2% glutaraldehyde and 2% PFA overnight. After post-fixation with 1% osmium tetroxide and dehydration with ethanol, the samples were embedded in spurr low-viscosity embedding media (Polysciences, Warrington, PA, US). Ultrathin sections were then cut using a diamond knife and microtome (LEICA EM UC7, Leica Mikrosysteme GmbH, Vienna, Austria). The sections were double-stained with uranyl acetate and lead citrate and observed using a transmission electron microscope (TEM: H-7650, HITACHI, Tokyo, Japan).

Cells and culture medium. Human gingival epithelial cells (hGECs) were purchased from CELLnTEC advanced cell systems AG (Stauffacherstrasse, Bern, Switzerland). hGECs were cultured in CnT-prime epithelial culture medium (CELLnTEC advanced cell systems AG, Stauffacherstrasse) at 37 °C in 5% CO_2. To induce differentiation of hGECs, the cells were seeded onto cell culture inserts in a 12-well plate (ThinCert™, Greiner Japan, Tokyo, Japan) using CnT-Prime 3D barrier medium (3D-medium, CELLnTEC advanced cell systems AG, Stauffacherstrasse). Briefly, the cells were seeded at 5.0×10^5 cells in the upper chamber with 0.5 mL of 3D-medium. Additional 5 mL of 3D-medium was added to the lower chamber. For the down-regulation of the *Col4a6* gene, 5 nM of siRNA targeting the *Col4a6* gene (StelthTM SiCol4a6; Life Technologies) was transfected into hGECs using Lipofectamine RNAiMAX (Life Technologies), according to the manufacturer's instructions. StelthTM RNAi Negative Control High GC Duplex (Life Technologies) was used as the negative control. Transfected hGECs were seeded at 2.0×10^6 cells in the upper chamber with 0.5 mL of 3D-medium, and 5 mL of 3D-medium was added to the lower chamber. After 24 h, 3D-media of both chambers were aspirated, and 4 mL of 3D-medium was added only to the lower chamber, and the cells were cultured for additional 7 days.

Western blot analysis. hGECs were lysed using M-PER (Mammalian Protein Extraction Reagent; Thermo, Waltham, Massachusetts, USA) supplemented with a Protease Inhibitor Cocktail (Roche, Indianapolis, IN, USA). Cell debris were removed from lysates by centrifugation at 12,000 rpm for 10 min at 4 °C. Protein concentration in the cell lysate was determined by using Pierce BCA Protein assay kit (Thermo). Twenty five micrograms of the total protein was separated in precast polyacrylamide gels (NuPage, Life Technologies) by electrophoresis and then transferred onto polyvinylidene fluoride membranes (PVDF; GE Healthcare Life sciences, Buckinghamshire, UK) at 30 V for 2 h. Blots were blocked and incubated with primary antibodies against KRT 10 (ab76318, 1:2000, Abcam) or β-actin (1:2000; Sigma), which was used as the loading control. Membranes were then washed, and incubated with goat anti-rabbit IgG-HRP (1:2000; Santa Cruz Biotechnology, Santa Cruz, CA, USA) or goat anti-mouse IgG-HRP (1:2000; Santa Cruz Biotechnology) for 1 h at room temperature. The blots were developed using Forte western HRP Substrate (Millipore), and visualized with Image Quant LAS 4000 mini (Fujifilm, Tokyo, Japan).

Statistical analysis. The results obtained from quantitative experiments were reported as the mean values ± SD. Statistical analyses were performed with one-way factorial ANOVA followed by Tukey's multiple comparison tests or Student's unpaired t-tests.

References

1. Shetty, S. Keratinization and its disorders. *Oman Med J* **27**, 348–357 (2012).
2. Galenic, B., Greabu, M., Caruntu, C., Tanase, C. & Battino, M. Oral keratinocyte stem/progenitor cells: specific markers, molecular signaling pathways and potential uses. *Periodontol 2000* **69**, 68–82 (2015).
3. Groeger, S. E. & Meyle, J. Epithelial barrier and oral bacterial infection. *Periodontol 2000* **69**, 46–67 (2015).
4. Couteaudier, M. *et al.* Derivation of keratinocytes from chicken embryonic stem cells: establishment and characterization of differentiated proliferative cell populations. *Stem Cell Res* **14**, 224–237 (2015).
5. Lang, N. P. & Loe, H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol* **43**, 623–627 (1972).
6. Miyasato, M., Crigger, M. & Egelberg, J. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol* **4**, 200–209 (1977).
7. Chung, D. M., Oh, T. J., Shotwell, J. L., Misch, C. E. & Wang, H. L. Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. *J Periodontol* **77**, 1410–1420 (2006).
8. Schrott, A. R., Jimenez, M., Hwang, J. W., Fiorellini, J. & Weber, H. P. Five-year evaluation of the influence of keratinized mucosa on peri-implant soft-tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res* **20**, 1170–1177 (2009).
9. Egli, U., Vollmer, W. H. & Rateitschak, K. H. Follow-up studies of free gingival grafts. *J Clin Periodontol* **2**, 98–104 (1975).
10. Yurchenco, P. D. Basement membranes: cell scaffoldings and signaling platforms. *Cold Spring Harb Perspect Biol* **3** (2011).
11. Hynes, R. O. The extracellular matrix: not just pretty fibrils. *Science* **326**, 1216–1219 (2009).
12. Poschl, E. *et al.* Collagen IV is essential for basement membrane stability but dispensable for initiation of its assembly during early development. *Development* **131**, 1619–1628 (2004).
13. Schwarzbauer, J. Basement membranes: Putting up the barriers. *Curr Biol* **9**, R242–244 (1999).
14. Borza, D. B. *et al.* The NC1 domain of collagen IV encodes a novel network composed of the alpha 1, alpha 2, alpha 5, and alpha 6 chains in smooth muscle basement membranes. *J Biol Chem* **276**, 28532–28540 (2001).
15. Nakano, K. *et al.* The distribution of type IV collagen alpha chains in the mouse ovary and its correlation with follicular development. *Arch Histol Cytol* **70**, 243–253 (2007).
16. Sado, Y. *et al.* Organization and expression of basement membrane collagen IV genes and their roles in human disorders. *J Biochem* **123**, 767–776 (1998).
17. Bush, J. O. & Jiang, R. Palatogenesis: morphogenetic and molecular mechanisms of secondary palate development. *Development* **139**, 231–243 (2012).
18. Feru, J. *et al.* Aging decreases collagen IV expression *in vivo* in the dermo-epidermal junction and *in vitro* in dermal fibroblasts: possible involvement of TGF-beta1. *Eur J Dermatol* **26**, 350–360 (2016).
19. Ikeda, K. *et al.* Loss of expression of type IV collagen alpha5 and alpha6 chains in colorectal cancer associated with the hypermethylation of their promoter region. *Am J Pathol* **168**, 856–865 (2006).
20. Alavi, M. V. *et al.* Col4a1 mutations cause progressive retinal neovascular defects and retinopathy. *Sci Rep* **6**, 18602 (2016).
21. Khoshnoodi, J., Pedchenko, V. & Hudson, B. G. Mammalian collagen IV. *Microsc Res Tech* **71**, 357–370 (2008).
22. Pozzi, A., Yurchenco, P. D. & Iozzo, R. V. The nature and biology of basement membranes. *Matrix Biol* **57-58**, 1–11 (2017).
23. Cosgrove, D. *et al.* Collagen COL4A3 knockout: a mouse model for autosomal Alport syndrome. *Genes Dev* **10**, 2981–2992 (1996).
24. Miner, J. H. & Sanes, J. R. Molecular and functional defects in kidneys of mice lacking collagen alpha 3(IV): implications for Alport syndrome. *J Cell Biol* **135**, 1403–1413 (1996).
25. Xiao, Q. *et al.* Minor Type IV Collagen alpha5 Chain Promotes Cancer Progression through Discoidin Domain Receptor-1. *PLoS Genet* **11**, e1005249 (2015).
26. Alonso, L. & Fuchs, E. Stem cells of the skin epithelium. *Proc Natl Acad Sci USA* **100**(Suppl 1), 11830–11835 (2003).
27. Jones, P. H., Harper, S. & Watt, F. M. Stem cell patterning and fate in human epidermis. *Cell* **80**, 83–93 (1995).
28. Grose, R. *et al.* A crucial role of beta 1 integrins for keratinocyte migration *in vitro* and during cutaneous wound repair. *Development* **129**, 2303–2315 (2002).
29. Brakebusch, C. *et al.* Skin and hair follicle integrity is crucially dependent on beta 1 integrin expression on keratinocytes. *EMBO J* **19**, 3990–4003 (2000).
30. Marcelo, C. L., Peramo, A., Ambati, A. & Feinberg, S. E. Characterization of a unique technique for culturing primary adult human epithelial progenitor/"stem cells". *BMC Dermatol* **12**, 8 (2012).
31. Mak, K. M. & Mei, R. Basement Membrane Type IV Collagen and Laminin: An Overview of Their Biology and Value as Fibrosis Biomarkers of Liver Disease. *Anat Rec (Hoboken)* **300**, 1371–1390 (2017).
32. Nishiyama, T. *et al.* The importance of laminin 5 in the dermal-epidermal basement membrane. *J Dermatol Sci* **24**(Suppl 1), S51–59 (2000).
33. Dos Santos, M. *et al.* Perlecan expression influences the keratin 15-positive cell population fate in the epidermis of aging skin. *Aging (Albany NY)* **8**, 751–768 (2016).
34. Fox, M. A. *et al.* Distinct target-derived signals organize formation, maturation, and maintenance of motor nerve terminals. *Cell* **129**, 179–193 (2007).
35. Kawamoto, T. & Kawamoto, K. Preparation of thin frozen sections from nonfixed and undecalcified hard tissues using Kawamot's film method (2012). *Methods Mol Biol* **1130**, 149–164 (2014).

36. Inagawa, K. *et al.* Optical imaging of mouse articular cartilage using the glycosaminoglycans binding property of fluorescent-labeled octaarginine. *Osteoarthritis Cartilage* 17, 1209–1218 (2009).
37. Murata, T. *et al.* COL4A6 is dispensable for autosomal recessive Alport syndrome. *Sci Rep* 6, 29450 (2016).
38. Saito, A. Diversity of human plasma protein C inhibitor. *Thromb Res* 130, 661–666 (2012).

Acknowledgements

We are grateful to Dr. Yoshikazu Sado (Okayama Univ., Japan) and Dr. Yasuko Tomono (Shigei Medical Research Institute, Japan) for kind gift of antibody against α(IV) chains. We also thank Dr. Masumi Furutani (Central Research Laboratory of Okayama University Medical School, Japan) for the analysis of TEM. This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Numbers JP15H0502618 and J16H0552418, and the Translational Research program; Strategic PRomotion for practical application of INnovative medical Technology (TR-SPRINT) from Japan Agency for Medical Research and Development, AMED.

Author Contributions

M.O., T.K. and T.O. designed the study. T.Ko., J.U., H.T.T.N., H.T.N. and A.O. performed the experiments. T.Ko., T.M. and E.S.H. T.T., R.M. and K.M. analyzed the data. T.Y. and T.M. prepared knock out mice. M.O. and E.S.H. wrote the paper. T.K., T.O. supervised the project.

Additional Information

Supplementary information accompanies this paper at https://doi.org/10.1038/s41598-018-21000-0.

Competing Interests: The authors declare no competing interests.

Publisher's note: Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

© The Author(s) 2018

International Journal of
Molecular Sciences

MDPI

Article

Type XVIII Collagen Modulates Keratohyalin Granule Formation and Keratinization in Oral Mucosa

Ha Thi Thu Nguyen [1,2], Mitsuaki Ono [1,*], Emilio Satoshi Hara [3], Taishi Komori [2], Midori Edamatsu [1], Tomoko Yonezawa [1], Aya Kimura-Ono [2], Kenji Maekawa [2], Takuo Kuboki [2] and Toshitaka Oohashi [1]

1 Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; thuharhm@gmail.com (H.T.T.N.); m.edamatsu@okayama-u.ac.jp (M.E.); tomoy@cc.okayama-u.ac.jp (T.Y.); oohashi@cc.okayama-u.ac.jp (T.O.)
2 Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; de19016@s.okayama-u.ac.jp (T.K.); a-kimura@md.okayama-u.ac.jp (A.K.-O.); maekawa@md.okayama-u.ac.jp (K.M.); kuboki@md.okayama-u.ac.jp (T.K.)
3 Department of Biomaterials, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; gmd421209@s.okayama-u.ac.jp
* Correspondence: mitsuaki@md.okayama-u.ac.jp; Tel.: +81-86-235-7129; Fax: +81-86-222-7768

Received: 25 August 2019; Accepted: 22 September 2019; Published: 24 September 2019

check for updates

Abstract: Epithelial keratinization involves complex cellular modifications that provide protection against pathogens and chemical and mechanical injuries. In the oral cavity, keratinized mucosa is also crucial to maintain healthy periodontal or peri-implant tissues. In this study, we investigated the roles of type XVIII collagen, a collagen-glycosaminoglycan featuring an extracellular matrix component present in the basement membrane, in oral mucosal keratinization. Histological analysis of keratinized and non-keratinized oral mucosa showed that type XVIII collagen was highly expressed in keratinized mucosa. Additionally, a 3D culture system using human squamous carcinoma cells (TR146) was used to evaluate and correlate the changes in the expression of type XVIII collagen gene, *COL18A1*, and epithelial keratinization-related markers, e.g., keratin 1 (*KRT1*) and 10 (*KRT10*). The results showed that the increase in *COL18A1* expression followed the increase in *KRT1* and *KRT10* mRNA levels. Additionally, loss-of-function analyses using silencing RNA targeting *COL18A1* mRNA and a *Col18*-knockout (KO) mouse revealed that the absence of type XVIII collagen induces a dramatic decrease in KRT10 expression as well as in the number and size of keratohyalin granules. Together, the results of this study demonstrate the importance of type XVIII collagen in oral mucosal keratinization.

Keywords: oral epithelial keratinization; basement membrane; type XVIII collagen

1. Introduction

In the oral cavity, the mucous membrane lining the inside of the mouth (oral mucosa) has not only protective and absorptive functions but also assists the functional activities of the oral cavity, such as speaking, chewing, and swallowing. Despite its continuity, the oral mucosa shows specific structures and features to perform diverse functions at each particular position inside the oral cavity [1,2]. The oral mucosa can be divided into three main categories based on its function and histological characteristics, namely: lining mucosa (non-keratinized stratified squamous epithelium), masticatory mucosa (keratinized stratified squamous epithelium), and specialized mucosa (specifically in the regions of the taste buds on lingual papillae) [3]. The lining mucosa, or non-keratinized mucosa, refers

to the mucosa in the inner side of the cheeks and mouth floor. The masticatory mucosa, also known as keratinized mucosa, is predominantly dominated by the keratinization of oral epithelial cells and is found on the dorsum of the tongue, hard palate, and attached gingiva [4]. In many studies on oral health condition, the effectiveness of dental treatments, or prevention of oral diseases, researchers are highly concerned about the quality of the keratinized mucosa [5–7]. Keratinized mucosa without inflammation and with adequate height and width can give the clinicians an optimistic prognosis of the dental treatment, related for instance, to the risk of gingival recession or implant exposure [5,8].

Epithelial keratinization is known to be regulated by direct epithelial cell–to–cell contact, indirect interaction between epithelial cells or epithelial-mesenchymal cells through paracrine activity of growth factors and signaling molecules, and epithelial cell–to–basement membrane interactions [9,10]. The basement membrane (BM) is a thin layer of a specialized extracellular matrix (ECM) in close apposition to cells and has been demonstrated to not only provide mechanical support and divide tissues into compartments, but also decisively influence cellular behavior [11]. Our previous study indicated that the type IV collagen α6 chain, one major BM component, plays essential roles in the keratinization of oral mucosal epithelial cells [10]. Based on these studies, it is highly possible that other BM constituents could also play important roles in oral mucosal epithelial keratinization.

The major molecular constituents of BMs are type IV collagen, laminins, nidogens, and heparan sulfate proteoglycans [11–14]. Heparan sulfate proteoglycans (HSPGs) are proteoglycans with the common characteristic of containing one or more covalently attached heparan sulfate (HS) chain, which is a type of glycosaminoglycan (GAG) [15,16]. The secreted extracellular matrix HSPGs class (e.g., perlecan, type XVIII collagen) is present in the BM of the epithelium of many organs, such as skin and kidney [15,17]. HSPGs interact with other matrix components to build up the BM structure and provide a matrix for cell migration [12,15,18,19]. For instance, a mutation of the gene encoding perlecan can result in Schwartz-Jampel syndrome or abnormalities of the skeletal muscles [20]. Type XVIII collagen, unlike other conventional collagens, carries heparan sulfate side chains attached covalently to the core protein; thus, it has characteristics of an HSPG [21]. Mutation of type XVIII collagen is known to lead to the autosomal recessive disorder, Knobloch syndrome, characterized by eye abnormalities [22,23]. A well-known domain of type XVIII collagen is endostatin, which has been reported to inhibit angiogenesis and tumor growth [24]. Seppinen et al. reported that type XVIII collagen and endostatin play an important role in cutaneous wound healing, which is one of the processes of epithelial re-differentiation and re-keratinization [25,26]. Nevertheless, although these reports have suggested that type XVIII collagen could be involved in epithelial keratinization, its function still remains unclear.

In this study, we hypothesized that the HSPG, collagen type XVIII could contribute to the regulatory role of the BM on the keratinization of oral mucosa. The aims of this study were to investigate the difference of the distribution of type XVIII collagen between the keratinized and non-keratinized mucosa and to clarify the role of type XVIII collagen in oral mucosa epithelial keratinization by analysis of the effects of *COL18A1* gene down-regulation in vitro using TR146 cells, and *Col18a1* gene deletion in vivo using a *Col18*-knockout (KO) mouse.

2. Results

2.1. Immunohistochemical Analysis of Type XVIII Collagen in Bms of Oral Mucosa

The expression of type XVIII collagen was investigated by immunohistochemical (IHC) analysis of BMs in palatal (keratinized) and buccal (non-keratinized) mucosa. As shown in Figure 1, the positive signal of type XVIII collagen was observed in BMs of both tissues; however, interestingly, it was strongly expressed in the BM of the keratinized mucosa.

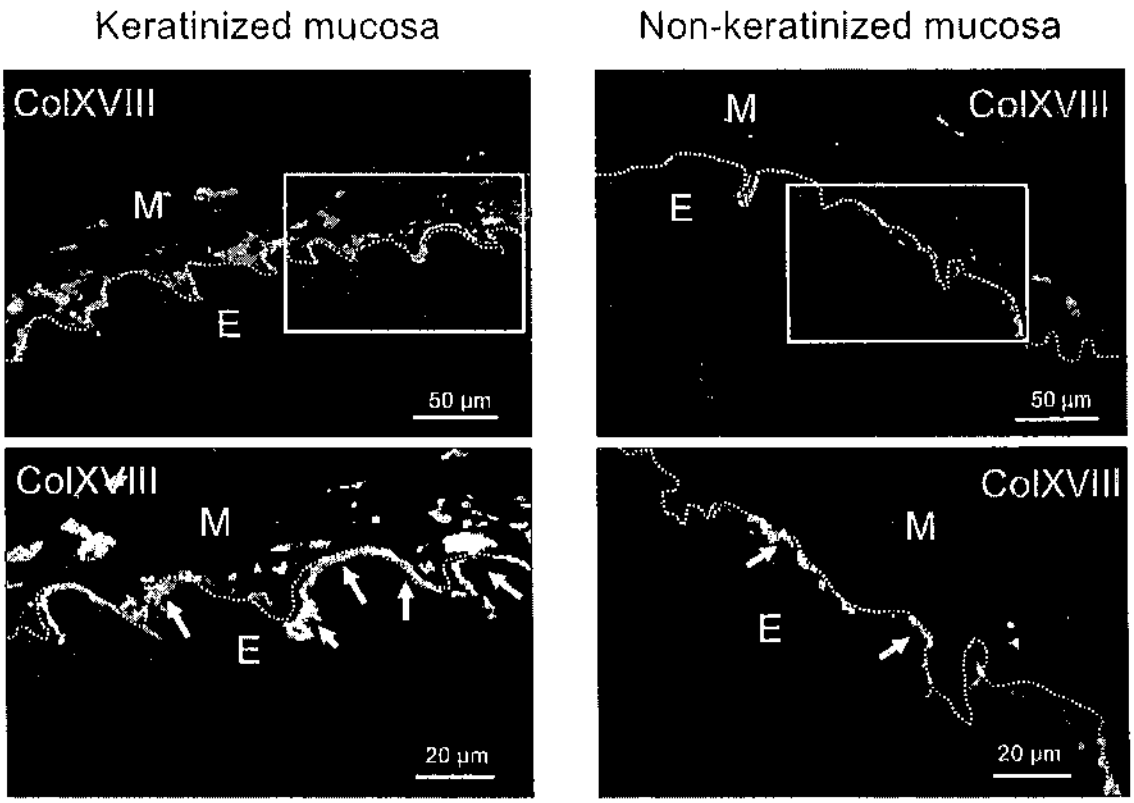


Figure 1. Immunohistochemical staining of type XVIII collagen in the basement membrane (BM) of keratinized mucosa and non-keratinized mucosa. All sections were cut in the coronal direction. Boxes indicate the area shown at higher magnification in the lower panels. Yellow arrows indicate the positive signal of type XVIII collagen. Note that type XVIII collagen (green) is highly expressed in keratinized mucosa. Nuclei were counterstained with DAPI (blue). E, epithelial tissue; M, mesenchymal tissue. Dashed lines indicate the basement membrane. Results are representative of three independent experiments.

2.2. *Functional Analysis of COL18A1 Gene In Vitro*

Keratin 1 and keratin 10 are well known as the major keratins of the suprabasal epithelial cell with differentiation and keratinization from the proliferative basal cell layer, while involucrin and filaggrin are expressed in the cornified layer of keratinized mucosa. At first, changes in gene expression of the abovementioned keratinization-related genes were analyzed at different stages of TR146 cell keratinization. As shown in Figure 2A,B, the gene expression levels of keratin 1 (*KRT1*) and keratin 10 (*KRT10*) were stably low in first three days but then increased sharply after seven days of culture. Involucrin (*INV*) and filaggrin (*FLG*) showed the same tendency, with a significant increase after seven days (Figure 2C,D). Interestingly, the gene expression levels of *COL18A1* and *HSPG2*, two main HSPG members in the ECM of epithelial tissue, increased after three days, but more dramatically after seven days of culture (Figure 2E,F).

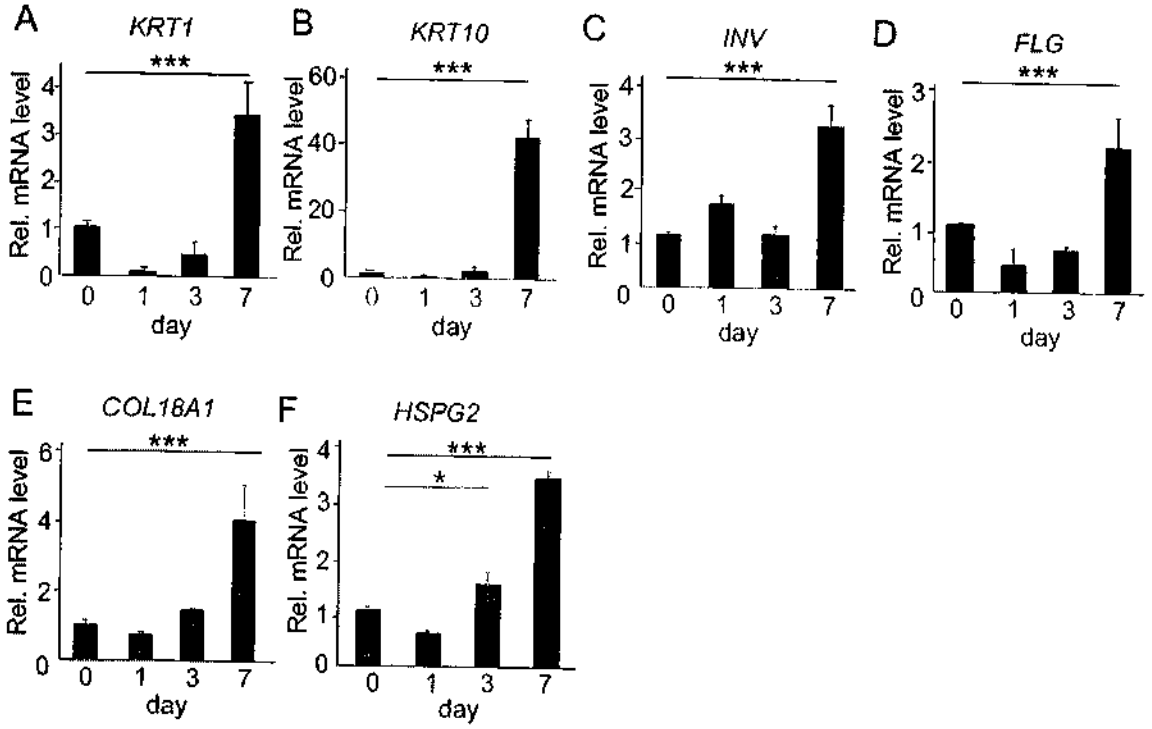


Figure 2. Quantitative analysis of gene expression of keratinization-associated genes, and the heparan sulfate proteoglycans, *COL18A1* and *HSPG2*, during epithelial keratinization in vitro. TR146 cells were cultured onto a ThinCert cell culture insert (3D culture). Samples were collected after each time-point (0, 1, 3, 7 days) and the gene expression levels of *KRT1*, *KRT10*, *INV*, *FLG*, *COL18A1*, and *HSPG2* were analyzed by real-time RT-PCR and normalized with levels of *S29* ribosome RNA. Note that the mRNA expression levels of most genes *KRT1* (**A**), *KRT10* (**B**), *INV* (**C**), *FLG* (**D**), *COL18A1* (**E**), and *HSPG2* (**F**) increased significantly after 7 days of culture. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) ($n = 3$). * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$ (ANOVA, Turkey multiple comparison test).

To have a deeper insight into the effect of type XVIII collagen on mucosal keratinization, we analyzed the effect of *COL18A1* silencing by *COL18A1* siRNA transfection on the gene expression of keratinization-related genes. As shown in Figure 3A, the mRNA levels of the *COL18A1* gene were successfully down-regulated after siRNA transfection and could be maintained even after seven days of transfection. Interestingly, the mRNA levels of keratinization-related genes, *KRT1* (60%), *KRT10* (30%), and *INV* (30%) also decreased significantly, except for *FLG* (not significant) (Figure 3B–E), indicating that type XVIII collagen could play an essential role in oral mucosa keratinization.

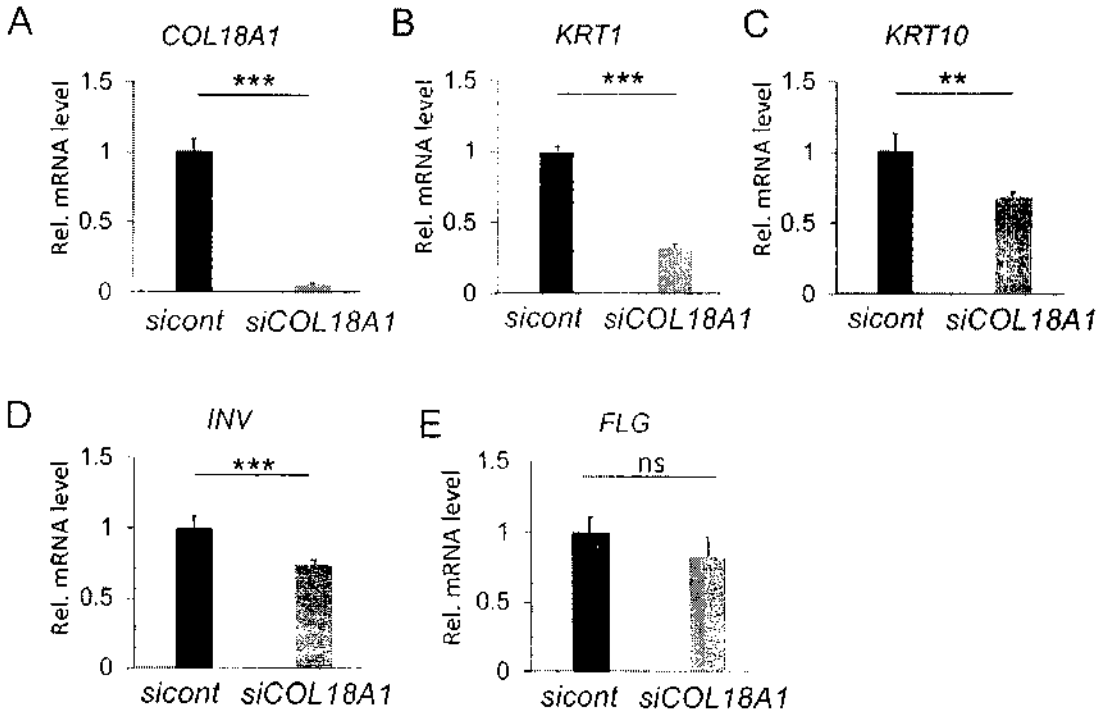


Figure 3. Functional analysis of *COL18A1* knockdown in vitro. SiRNA targeting the COL18A1 gene was transfected into TR146 cells, then transfected cells was subsequently cultured for 7 days in a 3D culture method. The mRNA expression level of *COL18A1* dropped sharply by *COL18A1* siRNA transfection, on the seventh day of culture (**A**). Consequently, the gene expression of *KRT1* and *KRT10* (**B**,**C**) and *INV* (**D**) also decreased remarkably, except for that of *FLG* (**E**). Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) ($n = 3$). ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, ns: no significant difference (Student's *t*-tests). Results are representative of at least three independent experiments.

2.3. *Histological Analysis of Keratinized Oral Mucosa between Wide-Type and Col18-KO Mice*

Next, to analyze the function of type XVIII collagen in oral epithelial keratinization in vivo, we analyzed the phenotype of *Col18*-KO mice. Comparison of the oral epithelial keratinization by hematoxylin and eosin (HE) staining showed no difference between wide type (WT) mice and *Col18*-KO mice (Figure 4A). However, IHC and quantitative analysis of KRT10 expression in the keratinized gingiva from WT and *Col18*-KO mice revealed that the percentage of positive signal area for KRT10 in the oral mucosa epithelium was significantly weaker and sparser and two-fold lower in *Col18*-KO mice than in the WT mice (Figure 4C).

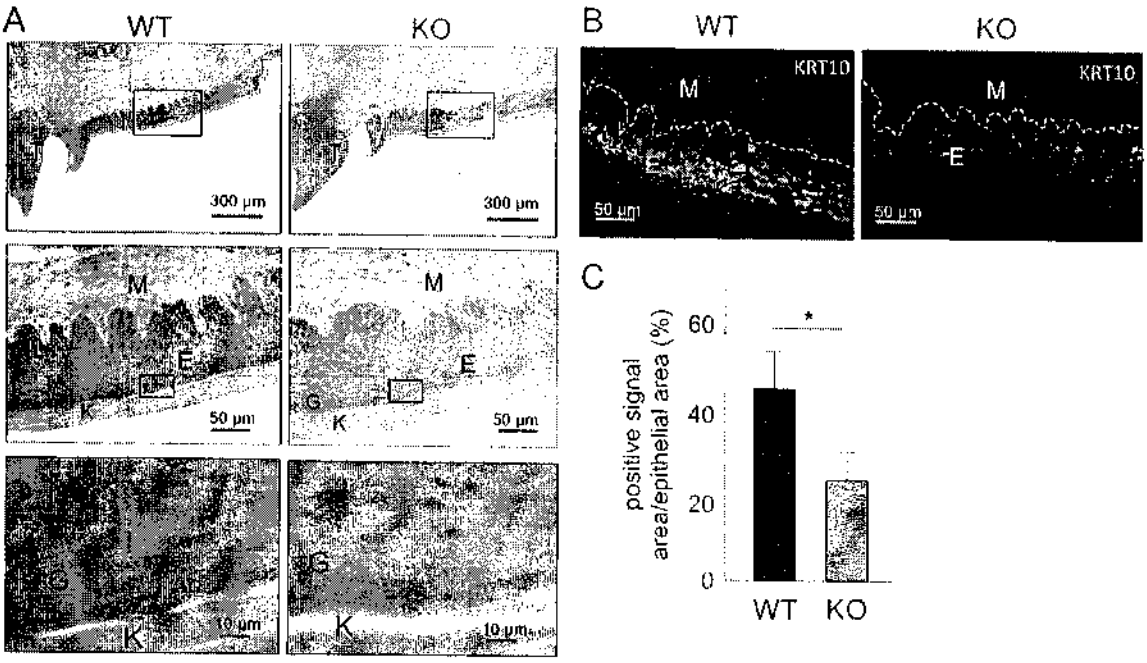


Figure 4. Histological comparison of keratinized mucosa between WT and *Col18*-KO mice. (**A**) HE staining images of palatal mucosa of WT and *Col18*-KO mice. Boxes indicate the area shown at higher magnification in the lower panels. Note that there is no difference between WT and *Col18*-KO mice. (**B**) IHC staining images for KRT10 (green). (**C**) The percentage of positive signal for KRT10 in the area of palatal mucosa. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) (n = 3). * $p < 0.05$ (Student's t-tests). Note that the expression levels of KRT10 are lower in *Col18*-KO mice compared to WT mice. T, tooth; G, granular layer; K, keratinized (cornified) layer. Results are representative of three independent experiments.

2.4. Ultrastructural Analysis of Keratinized Oral Mucosa between Wide-Type and Col18-KO Mice

Finally, TEM analysis was performed to analyze the ultrastructural differences between WT and *Col18*-KO mice. In the prickled layer, the two mice showed similar structural morphology (Figure 5A), but in the granular layer, there was a clear difference regarding the number and size of keratohyalin granules (KHG) (Figure 5B). KHG in the granular layer of WT mice were seen as electron-dense granules with multiform-shape and uniformly distributed, while in the granular layer of *Col18*-KO mice, they were remarkably smaller, thinner, and sparsely distributed. Moreover, further quantitative analyses demonstrated that the number of KHG was not significantly different (Figure 5C), but the mean size of KHG was significantly smaller in *Col18*-KO mice (Figure 5D). Correspondingly, the percentage area of KHG in the total measured area was also clearly lower in *Col18*-KO mice. These data indicated that maturation of KHG was inhibited in *Col18*-KO mice and, collectively, these results demonstrated that type XVIII collagen is one of the regulators of oral mucosal keratinization.

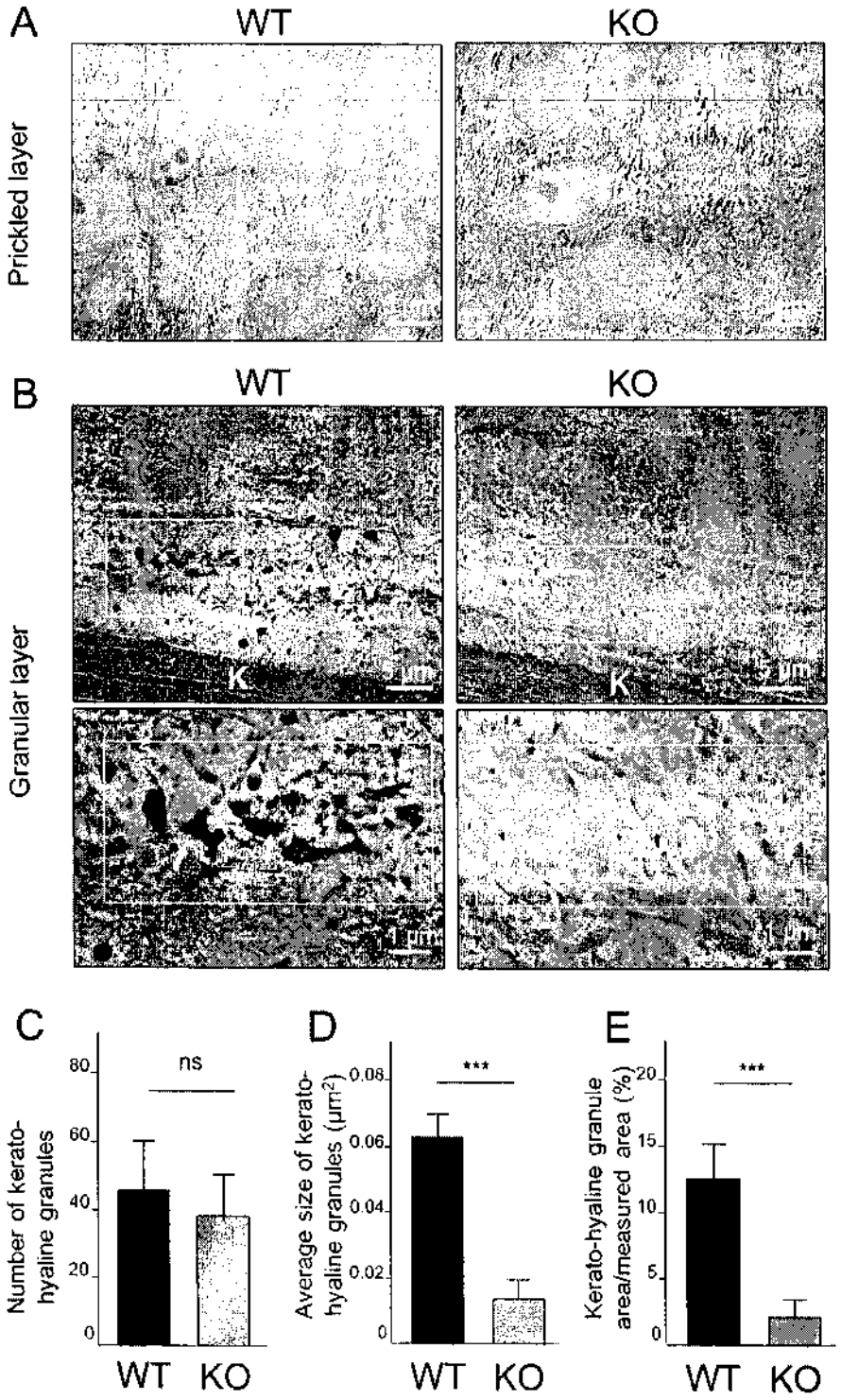


Figure 5. Ultrastructural comparison of keratinized mucosa between WT and *Col18*-KO mice. (**A**,**B**) Transmission electron microscope (TEM) images of (A) prickled layer and (B) granular layer in palatal mucosa of WT and *Col18*-KO mice. Arrows indicate keratohyalin granules (KHG) in the granular layer. White boxes indicate the area shown at higher magnification in the lower panels and yellow boxes indicate the total measured area for calculation of the ratio between the KHG area and total measured area. The number, average size, and percentage area of KHG are shown in graph (**C**), (**D**), and (**E**), respectively. Bars represent the mean values and standard deviation (+/−SD) ($n = 4$). *** $p < 0.001$, ns: no significant difference (Student's *t*-tests). Note that a clear difference in the size and area of KHG could be observed in the granular layer, but not in the prickled layer.

3. Discussion

Epithelial keratinization is an important barrier against pathogens and mechanical stress. Additionally, the keratinized gingiva in the oral cavity, for instance surrounding a tooth or dental implant, is crucial to maintain healthy periodontal and peri-implant tissues. A width of keratinized mucosa of more than 2 mm is required to maintain the tooth/implant longevity; however, insufficient width of keratinized mucosa (<2 mm) could lead to mucosal recession and attachment loss, and increased risk of periodontal and peri-implant diseases [27,28].

It is well known that BM is deeply involved in determining epithelial cell fate, such as proliferation, differentiation, and maturation [10,29,30]. Indeed, recently, we also demonstrated that the type IV collagen α6 chain regulates the keratinization of oral mucosal epithelial cells [10]. However, the relationship between the keratinization of oral mucosa and other BM constituents is still unclear. Type XVIII collagen belongs to the secreted extracellular matrix class of HSPGs, the same class with perlecan. Type XVIII collagen and perlecan are well-known BM proteins that play well-defined functions in several tissues, including vessels, skin, and kidney. It has been reported that type XVIII collagen and perlecan are involved in age-related epithelial keratinization and wound healing of skin [26,31]. However, their functions had not been thoroughly investigated in oral mucosa.

Our IHC analysis showed that the expression levels of type XVIII collagen and perlecan were significantly different in keratinized mucosa and non-keratinized mucosa (Figure 4 and Supplemental Figure S1). While a deficiency in *Hspg2*, the perlecan encoding gene, is lethal, *Col18a1* deletion is not, and therefore allowed the analysis of oral mucosal epithelial keratinization in vivo. The results revealed the down-regulation of KRT10 in palatal mucosa and the marked decrease in the number and size of KHG in the granular layer of the epithelium of *Col18*-KO mice. The function of KHG has been indicated as a structure converting keratin tonofilaments into a homogenous keratin matrix, promoting the formation of the epithelial cornified cell envelope, also known as cornification or keratinization [32]. Therefore, these results strongly indicate type XVIII collagen is one important factor that regulates the keratinization of oral epithelial mucosa.

There are several reports on the function of type XVIII collagen both in humans and mice [22,23,25,33]. A well-known syndrome of the mutation in type XVIII collagen is Knobloch syndrome, an autosomal recessively inherited disease, characterized by the occurrence of high myopia, vitreoretinal degeneration with retinal detachment, macular abnormalities, and occipital encephalocele, which is a neural tube closure defect [22,23]. Importantly, the lack of collagen XVIII leads to a lack of antiangiogenic endostatin domain, which is a C-terminal proteolytic fragment of type XVIII collagen and able to inhibit angiogenesis and tumor growth by restricting endothelial cell proliferation and migration [24]. Seppinen et al. reported that cutaneous wound healing was accelerated in *Col18*-KO mice but delayed in endostatin transgenic mice [25,26]. Based on these reports, it can be assumed that not only type XVIII collagen, but also endostatin itself might be related to inhibition of epithelial keratinization of mucosa in *Col18*-KO mice. In addition, type XVIII collagen is known to have three distinct variants, i.e., the short, medium, and long isoforms. The short isoform is transcribed from promoter 1 in exon 1, while the middle and long isoforms are transcribed from promoter 2 in exon 3 [34,35]. These isoforms differ from each other in terms of their N-terminal non-collagenous (NC) terminus, tissue distribution, and functions. Indeed, it has been reported that the short isoform of type XVIII collagen is the dominant form in epithelial and endothelial BMs, and the medium and long isoforms exist in perisinusoidal spaces in the liver and the glomeruli in the kidney [36,37]. Our group also recently reported that only the short isoform of type XVIII collagen increased in the early stages of the wound healing process [38]. Moreover, *Col18a1*$^{p1/p1}$ mice, which refers to the *Col18a1* promoter 1 specific KO mice lacking expression of the short isoform, and *Col18a1*$^{p2/p2}$ mice, which refers to the *Col18a1* promoter 2 specific KO mice lacking expression of the medium and long isoforms, have shown different phenotypes in the kidney [39]. From these reports, it can be estimated that the isoform-specific distribution and functions can also be observed in the keratinization of oral mucosa.

Further investigations are necessary to understand more deeply the distribution and function of type XVIII collagen isoforms.

Additionally, perlecan, which is basically composed of five distinct domains including an N-terminal domain containing three attachment sites for HS chains, interacts with numerous growth factors, such as fibroblast growth factor (FGF) and vascular endothelial growth factor (VEGF) [40–42]. On the other hand, perlecan is the most abundant proteoglycan and contributes to the complex structure of BMs via its binding properties to other BM components, including type IV collagen, laminin, and nidogen [18,43,44], and its anchoring role at BM-connective tissue junctions by the high affinity interaction of proline arginine-rich end leucine repeat protein (PRELP) and the HS chains [45]. In addition, other HSPGs in the ECM of epithelial tissue, such as type XVIII collagen and agrin, which also contain HS chains in their structure, may also presumably interact with PRELP to form BM anchors [45]. Therefore, HSPGs in general, and more specifically perlecan, are not only essential for embryonic development but also play important roles in the homeostasis of tissues and organs [13,45–49]. Although the number of reports focusing on oral mucosa is limited, there have been numerous studies on skin tissue showing that perlecan is essential for epidermal morphogenesis [50,51] and for the maintenance of the self-renewal capacity of basal keratinocytes [51]. From these reports and our IHC data showing high levels of perlecan in keratinized mucosa (Supplemental Figure S1), it can be speculated that perlecan might also be an important regulator of the keratinization of oral mucosa. The perlecan function at the BM may not only be due to its own and direct roles in epithelial tissue keratinization, but it may also be due to its interaction with other BM components. In fact, several studies have reported the relationship between type XVIII collagen and perlecan. For instance, Sasaki et al. showed that the C-terminal domain NC1, containing a trimerization domain, a protease-sensitive region, and an endostatin domain, of type XVIII collagen strongly interacts with perlecan in vitro [54], and Sylvie et al. further showed that endostatin binding to HS depends on divalent cations in vitro [52]. Moreover, it has been reported that endostatin domain of type XVIII collagen and perlecan are colocalized in BM in vivo [53]. From these reports, it could be presumed that type XVIII collagen and perlecan could bind to each other, and therefore, a compensation from other HSPG members could have provided HS to partly assume the vacant role of type XVIII collagen in *Col18*-KO mice [41].

Another basement membrane component, type IV collagen α6, has also been proved to play important roles in keratinization of oral mucosa [16]. In comparison with *Col4a6*, *Col18*-KO mice showed no difference in keratinization of oral mucosa at the newborn stage (data not shown) but showed a clear difference at adulthood (Figure 4B,C). In contrast, a suppressed keratinization was observed in both newborn and adult *Col4a6*-KO mice. At each stage of development, the functions and interactions of proteins are diverse and, therefore, both type XVIII collagen and the type IV collagen α6 chain might be important for the maintenance of homeostasis, but only the type IV collagen α6 chain would be important for the initial development of keratinized oral mucosa.

In summary, our study demonstrated that down-regulation of *COL18A1* in vitro resulted in inhibition of keratinization of epithelial cells. Moreover, deletion of *Col18a1* in vivo led to an inadequate keratinization phenotype of oral mucosa in the *Col18*-KO mice, as demonstrated by a suppressed KRT10 expression and remarkably smaller size of KHG in the granular layer of epithelial tissue in those mice. These results indicate that type XVIII collagen is a modulator of oral epithelial mucosal keratinization.

4. Materials and Methods

4.1. Cells and Culture Methods

Human squamous carcinoma cells (TR146) purchased from DS Pharma Biomedical Co., Ltd. (Osaka, Japan) were used as human oral mucosa-derived epithelial cells. TR146 cells were cultured in F-12 Nutrient Mixture (Ham's F-12) medium (Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA) containing 10% fetal bovine serum (FBS; Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA), 2 mM·L-glutamine (Life

Technologies, Gaithersburg, MD, USA), and antibiotics at 37 °C in 5% CO_2. When the cultures reached sub-confluence, the cells were harvested with Accutase (Innovative Cell Technologies, San Diego, CA, USA), and passaged according to the conventional method. To promote the differentiation of epithelial cells, a 3-dimensional (3D) culture method was carried out using a ThinCert cell culture insert (Greiner Japan, Tokyo, Japan) in a 12 well ThinCert plate, as reported [10]. Briefly, TR146 cells (5×10^5 cells/plate) were seeded in the upper chamber with 1.0 mL of medium. Another 5 mL of medium was added into the lower chamber. After 24 h and confirmation that the TR146 cells had adhered to the cell culture insert, all the medium in the upper chamber was aspirated and the medium in the lower chamber was replaced by new 4 mL medium. The medium in the lower chamber was changed every 2 days. TR146 cells were collected immediately after seeding (0 h) or at 1, 3, and 7 days after seeding for gene expression analysis.

For down-regulation of the *COL18A1* gene, 20 nM of siRNA targeting the *COL18A1* gene (StelthTM Si*COL18A1;* Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA) was transfected into TR146 cells using Lipofectamine RNAiMAX (Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA), according to the manufacturer's instruction. StelthTM RNAi Negative Control High GC Duplex (Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA) was used as the negative control. After transfection, TR146 cells (2.5×10^6 cells/plate) were cultured in the ThinCert cell culture inserts, as described above, and cultured for 7 days.

4.2. Real-Time RT PCR Analysis

Total RNA was collected and purified using the PureLink RNA Mini Kit (Life Technologies, Gaithersburg, MD, USA), following the manufacturer's instruction. The cDNA reverse-transcription was conducted using the iScript cDNA synthesis kit (Bio-Rad, Hercules, CA, USA) with purified RNA samples. Real-time RT-PCR was performed to quantify the expression of the target gene by using the KAPA SYBR FAST qPCR Master Mix (KAPA BIOSYSTEMS, Wilmington, MA, USA) and CFX96 real-time system (Bio-Rad). The reference gene *S29* was used to normalize the levels of mRNAs of interest. Primer sequences are shown in Table 1.

Table 1. The base sequence of the primers used for RT-PCR. S: sense, AS: antisense.

Target Gene	Encoded Protein	Type	GeneBank Registration Number	Primer Set
S29	Ribosome protein S29	Human	BC032813	5′-TCTCGCTCTTGTCGTGTCTGTTC-3′(S) 5′-ACACTGGCGGCACATATTGAGG-3′(AS)
COL18A1	Type XVIII collagen	Human	BC063833	5′-TCCAGAGAATGCCGCTTG-3′(S) 5′-GGAACTTGTCAGGGTCCG-3′(AS)
KRT1	Keratin 1	Human	BC063697	5′-CTTACTCTACCTTGCTCCTACT-3′(S) 5′-AAATCTCCCACCACCTCC-3′(AS)
KRT10	Keratin 10	Human	NM_000421	5′-GCATCACCATGTCTGTTC-3′(S) 5′-GCTAGAAATTCTTAGGGATGAC-3′(AS)
INV	Involucrin	Human	BC046391	5′-CCTCAGATCGTCTCATACAAG-3′(S) 5′-ACAGACTCAAGTTCACAGATG -3′(AS)
FLG	Filaggrin	Human	NM_002016	5′-AGACTCTAGTACCGCTAAGG-3′(S) 5′-CGTGACTGTATTCCTGAGTG-3′(AS)
HSPG2	Perlecan	Human	M85289	5′-GCCTTCACTTCCAGATGG -3′(S) 5′-CCACCCCAACTCTTACCA-3′(AS)

4.3. Animals

Eight–week–old c57BL/6 J mice (wild type, WT) were purchased from CLEA Japan (Tokyo, Japan). *Col18*-KO mice were generated in Dr. Bjorn Olsen's laboratory at Harvard Medical School [33] and backcrossed with C57BL/6 J for over fifteen generations. The animal experiment protocols used in this study (OKU-2016375, OKU-2017051) were approved by the Okayama University Animal Research

Committee. All animals were handled according to the guidelines of the Okayama University Animal Research Committee.

4.4. Hematoxylin and EOSIN Staining

Mouse heads without skin were collected, fixed with 4% paraformaldehyde (PFA) for 3 days, and decalcified in Morse Solution (FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation, Osaka, Japan) within one week. Standard hematoxylin and eosin (HE) staining was performed for histological observation.

4.5. Immunohistochemical Staining

Our previous histological and morphological analysis showed that the protein expression level of KRT10 and strata corneum and granulosum (granular layer), where KHGs can be observed, are clearly identified in the keratinized palatal mucosa, but not in non-keratinized buccal mucosa of mice [5,10,25]. Therefore, in this study, the palatal and buccal mucosa were used as keratinized and non-keratinized mucosa, respectively, for the comparative analysis of the type XVIII collagen expression level.

Freshly isolated, non-fixed, and un-decalcified tissues were embedded into a super cryoembedding medium (SECTION-LAB Co. Ltd., Hiroshima, Japan) and frozen in hexane cooled by dry ice. Histological sections, 5 μm thick, were made by using a tungsten carbide blade and adhesive cryofilms, according to Kawamoto's film method, and using a cryostat machine (Leica 3050S, Leica Biosystems Nussloch GmbH, Nussloch, Germany). Samples were fixed in acetone for 20 min at room temperature (RT). Next, sections were blocked in 5% normal goat serum (Life technologies) containing 1% BSA (Sigma, St Louis, MO, USA) for 1 h at RT and incubated with primary antibody overnight at 4 °C. Monoclonal primary antibody, CM186, against NC1 domain of mouse collagen XVIII was a kind gift from Dr. Sado [54], and anti-KRT10 antibody (ab76318) was purchased from Abcam (Cambridge, UK). Sections were then washed, and incubated with the secondary antibodies, Alexa Fluor 488 donkey anti-rabbit IgG (Life technologies, Gaithersburg, MD, USA) or Alexa Fluor 488 donkey anti-rat IgG (Life technologies, Gaithersburg, MD, USA), for 1 h at RT in a dark chamber. DAPI (Life technologies, Gaithersburg, MD, USA) was used simultaneously to stain the nuclei. All images were taken by a BZ-700 fluorescence microscope (Keyence, Osaka, Japan) and quantification of KRT10 positive area in the epithelium was analyzed with the BZ analyzer (Keyence).

4.6. Transmission Electronic Microscope

The palatal mucosa of WT and *Col18*-KO mice were harvested, and all samples were fixed with 2% PFA and 2% glutaraldehyde in phosphate overnight. The samples were prepared according to a previously reported method [10]. Briefly, the samples, post-fixed with 1% osmium tetroxide and dehydrated in ethanol, were embedded using a Spurr Low-Viscosity Embedding Kit (Polysciences, Warrington, PA, US) and cut in ultrathin sections (LEICA EM UC7; Leica Mikro-systeme, Vienna, Austria). The ultrathin sections, stained with uranyl acetate and lead citrate, were observed using a transmission electron microscope (TEM; H-7650, HITACHI, Tokyo, Japan). ImageJ software was used to count the number of, and measure the size and area of keratohyalin granules based on the TEM images.

4.7. Statistical Analysis

The results obtained from quantitative experiments were reported as the mean values ± SD. Statistical analyses were performed with one-way factorial ANOVA followed by Tukey's multiple comparison tests or Student's unpaired *t*-tests, when appropriate. The *p*-value was used in statistical hypothesis testing, and a *p*-value less than 0.05 was considered significant. In the figures, *p*-value levels are described as * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$ and *** $p \leq 0.001$, and NS means non-significant difference.

Supplementary Materials: Supplementary materials can be found at http://www.mdpi.com/1422-0067/20/19/4739/s1.

Author Contributions: Conceptualization, M.O. and E.S.H.; data curation, H.T.T.N. and A.K.-O.; funding acquisition, M.O. and K.M.; investigation, H.T.T.N., T.K. (Taishi Komori), M.E., A.K.-O., and K.M.; project administration, M.O.; resources, T.Y.; supervision, T.K. (Takuo Kuboki) and T.O.; writing—original draft, H.T.T.N. and M.O.; writing—review & editing, E.S.H., T.K. (Takuo Kuboki), and T.O.

Funding: This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Numbers JP19H03841 and JP19H03842.

Acknowledgments: We are grateful to Yoshikazu Sado (Okayama Univ., Japan) and Yasuko Tomono (Shigei Medical Research Institute, Okayama, Japan) for kindly giving us the antibody against *Col* XVIII, and Bjon R. Olsen (Department of Developmental Biology, Harvard School of Dental Medicine, Boston, MA, USA) for kindly giving us the *Col18*-KO mice. We also thank Ms. Masumi Furutani and Ms. Moemi Tsukano (Central Research Laboratory of Okayama University Medical School, Okayama, Japan) for the TEM observation and analysis.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Squier, C.A.; Kremer, M.J. Biology of oral mucosa and esophagus. *J. Natl. Cancer Inst. Monogr.* 2001, 7–15. [CrossRef] [PubMed]
2. Cruchley, A.T.; Bergmeier, L.A. Structure and Functions of the Oral Mucosa. In *Oral Mucosa in Health and Disease*; Bergmeier, L., Ed.; Springer Int Publishing: Cham, Switzerland, 2018; pp. 1–18.
3. Squier, C.A.; Brogden, K.A. *Human Oral Mucosa: Development, Structure, and Function*; Wiley-Blackwell: Chichester, UK, 2011; pp. 9–10.
4. Adams, D. Keratinization of the oral epithelium. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* **1976**, *58*, 351–358. [PubMed]
5. Brito, C.; Tenenbaum, H.C.; Wong, B.K.; Schmitt, C.; Nogueira-Filho, G. Is keratinized mucosa indispensable to maintain peri-implant health? A systematic review of the literature. *J. Biomed. Mater. Res. B. Appl. Biomater.* **2014**, *102*, 643–650. [CrossRef] [PubMed]
6. Manjunath, R.G.; Rana, A.; Sarkar, A. Gingival Biotype Assessment in a Healthy Periodontium: Transgingival Probing Method. *J. Clin. Diagn. Res.* **2015**, *9*, ZC66–ZC69. [PubMed]
7. Moraschini, V.; Luz, D.; Velloso, G.; Barboza, E.D.P. Quality assessment of systematic reviews of the significance of keratinized mucosa on implant health. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* **2017**, *46*, 774–781. [CrossRef] [PubMed]
8. Chiu, Y.W.; Lee, S.Y.; Lin, Y.C.; Lai, Y.L. Significance of the width of keratinized mucosa on peri-implant health. *J. Chin. Med. Assoc.* **2015**, *78*, 389–394. [CrossRef] [PubMed]
9. Calenic, B.; Greabu, M.; Caruntu, C.; Tanase, C.; Battino, M. Oral keratinocyte stem/progenitor cells: Specific markers, molecular signaling pathways and potential uses. *Periodontol 2000* **2015**, *69*, 68–82. [CrossRef] [PubMed]
10. Komori, T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Ueda, J.; Nguyen, H.T.T.; Nguyen, H.T.; Yonezawa, T.; Maeba, T.; Kimura-Ono, A.; Takarada, T.; et al. Type IV collagen alpha6 chain is a regulator of keratin 10 in keratinization of oral mucosal epithelium. *Sci. Rep.* **2018**, *8*, 2612. [CrossRef] [PubMed]
11. Paulsson, M. Basement membrane proteins: Structure, assembly, and cellular interactions. *Crit. Rev. Biochem. Mol. Biol.* **1992**, *27*, 93–127. [PubMed]
12. Yurchenco, P.D. Basement membranes: Cell scaffoldings and signaling platforms. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.* **2011**, *3*, a004911. [CrossRef] [PubMed]
13. Pozzi, A.; Yurchenco, P.D.; Iozzo, R.V. The nature and biology of basement membranes. *Matrix Biol.* **2017**, *57*, 1–11. [CrossRef]
14. Halfter, W.; Oertle, P.; Monnier, C.A.; Camenzind, L.; Reyes-Lua, M.; Hu, H.; Candiello, J.; Labilloy, A.; Balasubramani, M.; Henrich, P.B.; et al. New concepts in basement membrane biology. *FEBS J.* **2015**, *282*, 4466–4479. [CrossRef] [PubMed]
15. Sarrazin, S.; Lamanna, W.C.; Esko, J.D. Heparan sulfate proteoglycans. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.* **2011**, *3*, a004952. [CrossRef] [PubMed]
16. Lindahl, U.; Couchman, J.; Kimata, K.; Esko, J.D. Proteoglycans and Sulfated Glycosaminoglycans. In *Essentials of Glycobiology*, 3rd ed.; Varki, A., Cummings, R.D., Esko, J.D., Eds.; Cold Spring Harbor Laboratory Press: New York, NY, USA, 2017.
17. Groffen, A.J.; Veerkamp, J.H.; Monnens, L.A.; van den Heuvel, L.P. Recent insights into the structure and functions of heparan sulfate proteoglycans in the human glomerular basement membrane. *Nephrol. Dial. Transplant.* **1999**, *14*, 2119–2129. [CrossRef] [PubMed]

18. Battaglia, C.; Mayer, U.; Aumailley, M.; Timpl, R. Basement-membrane heparan sulfate proteoglycan binds to laminin by its heparan sulfate chains and to nidogen by sites in the protein core. *Eur. J. Biochem.* **1992**, *208*, 359–366. [CrossRef] [PubMed]
19. Costell, M.; Gustafsson, E.; Aszódi, A.; Mörgelin, M.; Bloch, W.; Hunziker, E.; Addicks, K.; Timpl, R.; Fässler, R. Perlecan maintains the integrity of cartilage and some basement membranes. *J. Cell Biol.* **1999**, *147*, 1109–1122. [CrossRef]
20. Martinez, J.R.; Grindel, B.J.; Hubka, K.M.; Dodge, G.R.; Farach-Carson, M.C. Perlecan/HSPG2: Signaling role of domain IV in chondrocyte clustering with implications for Schwartz-Jampel Syndrome. *J. Cell Biochem.* **2018**. [CrossRef] [PubMed]
21. Halfter, W.; Dong, S.; Schurer, B.; Cole, G.J. Collagen XVIII is a basement membrane heparan sulfate proteoglycan. *J. Biol. Chem.* **1998**, *273*, 25404–25412. [CrossRef]
22. Mahajan, V.B.; Olney, A.H.; Garrett, P.; Chary, A.; Dragan, E.; Lerner, G.; Murray, J.; Bassuk, A.G. Collagen XVIII mutation in Knobloch syndrome with acute lymphoblastic leukemia. *Am. J. Med. Genet. A* **2010**, *152A*, 2875–2879. [CrossRef] [PubMed]
23. Utriainen, A.; Sormunen, R.; Kettunen, M.; Carvalhaes, L.S.; Sajanti, E.; Eklund, L.; Kauppinen, R.; Kitten, G.T.; Pihlajaniemi, T. Structurally altered basement membranes and hydrocephalus in a type XVIII collagen deficient mouse line. *Hum. Mol. Genet.* **2004**, *13*, 2089–2099. [CrossRef]
24. O'Reilly, M.S.; Boehm, T.; Shing, Y.; Fukai, N.; Vasios, G.; Lane, W.S.; Flynn, E.; Birkhead, J.R.; Olsen, B.R.; Folkman, J. Endostatin: An endogenous inhibitor of angiogenesis and tumor growth. *Cell* **1997**, *88*, 277–285. [CrossRef]
25. Seppinen, L.; Pihlajaniemi, T. The multiple functions of collagen XVIII in development and disease. *Matrix Biol.* **2011**, *30*, 83–92. [CrossRef] [PubMed]
26. Seppinen, L.; Sormunen, R.; Soini, Y.; Elamaa, H.; Heljasvaara, R.; Pihlajaniemi, T. Lack of collagen XVIII accelerates cutaneous wound healing, while overexpression of its endostatin domain leads to delayed healing. *Matrix Biol.* **2008**, *27*, 535–546. [CrossRef] [PubMed]
27. Lang, N.P.; Loe, H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J. Periodontol.* **1972**, *43*, 623–627. [CrossRef] [PubMed]
28. Bouri, A., Jr.; Bissada, N.; Al-Zahrani, M.S.; Faddoul, F.; Nouneh, I. Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implant.* **2008**, *23*, 323–326.
29. Schwarzbauer, J. Basement membranes: Putting up the barriers. *Curr. Biol.* **1999**, *9*, R242–R244. [CrossRef]
30. Morrissey, M.A.; Sherwood, D.R. An active role for basement membrane assembly and modification in tissue sculpting. *J. Cell Sci.* **2015**, *128*, 1661–1668. [CrossRef]
31. Dos Santos, M.; Michopoulou, A.; Andre-Frei, V.; Boulesteix, S.; Guicher, C.; Dayan, G.; Whitelock, J.; Damour, O.; Rousselle, P. Perlecan expression influences the keratin 15-positive cell population fate in the epidermis of aging skin. *Aging (Albany NY)* **2016**, *8*, 751–768. [CrossRef] [PubMed]
32. Freeman, S.C.; Sonthalia, S. Histology, Keratohyalin Granules. In *StatPearls [Internet]*; StatPearls Pulishing: Treasure Island, FL, USA, 2019.
33. Fukai, N.; Eklund, L.; Marneros, A.G.; Oh, S.P.; Keene, D.R.; Tamarkin, L.; Niemela, M.; Ilves, M.; Li, E.; Pihlajaniemi, T.; et al. Lack of collagen XVIII/endostatin results in eye abnormalities. *EMBO J.* **2002**, *21*, 1535–1544. [CrossRef]
34. Elamaa, H.; Snellman, A.; Rehn, M.; Autio-Harmainen, H.; Pihlajaniemi, T. Characterization of the human type XVIII collagen gene and proteolytic processing and tissue location of the variant containing a frizzled motif. *Matrix Biol.* **2003**, *22*, 427–442. [CrossRef]
35. Muragaki, Y.; Timmons, S.; Griffith, C.M.; Oh, S.P.; Fadel, B.; Quertermous, T.; Olsen, B.R. Mouse Col18a1 is expressed in a tissue specific manner as three alternative variants and is localized in basement membrane zones. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **1995**, *92*, 8763–8767. [CrossRef] [PubMed]
36. Saarela, J.; Rehn, M.; Oikarinen, A.; Autio-Harmainen, H.; Pihlajaniemi, T. The short and long forms of type XVIII collagen show clear tissue specificities in their expression and location in basement membrane zones in humans. *Am. J. Pathol.* **1998**, *153*, 611–626. [CrossRef]
37. Heljasvaara, R.; Aikio, M.; Ruotsalainen, H.; Pihlajaniemi, T. Collagen XVIII in tissue homeostasis and dysregulation—Lessons learned from model organisms and human patients. *Matrix Biol.* **2017**, *57*, 55–75. [CrossRef] [PubMed]

38. Maeba, T.; Yonezawa, T.; Ono, M.; Heljasvaara, R.; Pihlajaniemi, T.; Inagawa, K.; Oohashi, T. Collagen XVIII deposition in the basement membrane zone beneath the newly forming epidermis during wound healing in mice. *Acta Med. Okayama* **2019**, *73*, 135–146. [PubMed]
39. Kinnunen, A.I.; Sormunen, R.; Elamaa, H.; Seppinen, L.; Miller, R.T.; Ninomiya, Y.; Janmey, P.A.; Pihlajaniemi, T. Lack of collagen XVIII long isoforms affects kidney podocytes, whereas the short form is needed in the proximal tubular basement membrane. *J. Biol. Chem.* **2011**, *286*, 7755–7764. [CrossRef] [PubMed]
40. Olsen, B.R. Life without perlecan has its problems. *J. Cell Biol.* **1999**, *147*, 909–912. [CrossRef] [PubMed]
41. Whitelock, J.M.; Melrose, J.; Iozzo, R.V. Diverse cell signaling events modulated by perlecan. *Biochemistry* **2008**, *47*, 11174–11183. [CrossRef] [PubMed]
42. Ghiselli, G.; Eichstetter, I.; Iozzo, R.V. A role for the perlecan protein core in the activation of the keratinocyte growth factor receptor. *Biochem. J.* **2001**, *359*, 153–163. [CrossRef] [PubMed]
43. Ettner, N.; Göhring, W.; Sasaki, T.; Mann, K.; Timpl, R. The N-terminal globular domain of the laminin alpha1 chain binds to alpha1beta1 and alpha2beta1 integrins and to the heparan sulfate-containing domains of perlecan. *FEBS Lett.* **1998**, *430*, 217–221. [CrossRef]
44. Brown, J.C.; Sasaki, T.; Göhring, W.; Yamada, Y.; Timpl, R. The C-terminal domain V of perlecan promotes beta1 integrin-mediated cell adhesion, binds heparin, nidogen and fibulin-2 and can be modified by glycosaminoglycans. *Eur. J. Biochem.* **1997**, *250*, 39–46. [CrossRef]
45. Bengtsson, E.; Mörgelin, M.; Sasaki, T.; Timpl, R.; Heinegård, D.; Aspberg, A. The leucine-rich repeat protein PRELP binds perlecan and collagens and may function as a basement membrane anchor. *J. Biol. Chem.* **2002**, *277*, 15061–15068. [CrossRef] [PubMed]
46. Arikawa-Hirasawa, E.; Watanabe, H.; Takami, H.; Hassell, J.R.; Yamada, Y. Perlecan is essential for cartilage and cephalic development. *Nat. Genet.* **1999**, *23*, 354–358. [CrossRef] [PubMed]
47. Rossi, M.; Morita, H.; Sormunen, R.; Airenne, S.; Kreivi, M.; Wang, L.; Fukai, N.; Olsen, B.R.; Tryggvason, K.; Soininen, R. Heparan sulfate chains of perlecan are indispensable in the lens capsule but not in the kidney. *EMBO J.* **2003**, *22*, 236–245. [CrossRef] [PubMed]
48. Gatseva, A.; Sin, Y.Y.; Brezzo, G.; Agtmael, T.V. Basement membrane collagens and disease mechanisms. *Essays Biochem.* **2019**, *63*, 297–312. [CrossRef] [PubMed]
49. Sekiguchi, R.; Yamada, K.M. Basement Membranes in Development and Disease. *Curr. Top. Dev. Biol.* **2018**, *130*, 143–191. [PubMed]
50. Sher, I.; Zisman-Rozen, S.; Eliahu, L.; Whitelock, J.M.; Maas-Szabowski, N.; Yamada, Y.; Breitkreutz, D.; Fusenig, N.E.; Arikawa-Hirasawa, E.; Iozzo, R.V.; et al. Targeting perlecan in human keratinocytes reveals novel roles for perlecan in epidermal formation. *J. Biol. Chem.* **2006**, *281*, 5178–5187. [CrossRef] [PubMed]
51. Sasaki, T.; Fukai, N.; Mann, K.; Göhring, W.; Olsen, B.R.; Timpl, R. Structure, function and tissue forms of the C-terminal globular domain of collagen XVIII containing the angiogenesis inhibitor endostatin. *EMBO J.* **1998**, *17*, 4249–4256. [CrossRef] [PubMed]
52. Ricard-Blum, S.; Féraud, O.; Lortat-Jacob, H.; Rencurosi, A.; Fukai, N.; Dkhissi, F.; Vittet, D.; Imberty, A.; Olsen, B.R.; van der Rest, M. Characterization of endostatin binding to heparin and heparan sulfate by surface plasmon resonance and molecular modeling: Role of divalent cations. *J. Biol. Chem.* **2004**, *279*, 2927–2936. [CrossRef] [PubMed]
53. Miosge, N.; Simniok, T.; Sprysch, P.; Herken, R. The collagen type XVIII endostatin domain is co-localized with perlecan in basement membranes in vivo. *J. Histochem. & Cytochem.* **2003**, *51*, 285–296.
54. Tomono, Y.; Naito, I.; Ando, K.; Yonezawa, T.; Sado, Y.; Hirakawa, S.; Arata, J.; Okigaki, T.; Ninomiya, Y. Epitope-defined monoclonal antibodies against multiplexin collagens demonstrate that type XV and XVIII collagens are expressed in specialized basement membranes. *Cell Struct. Funct.* **2002**, *27*, 9–20. [CrossRef] [PubMed]

© 2019 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

cells

MDPI

Article

Exploring the Regulators of Keratinization: Role of BMP-2 in Oral Mucosa

Xindi Mu [1], Mitsuaki Ono [1,2,*], Ha Thi Thu Nguyen [1,3], Ziyi Wang [1], Kun Zhao [1], Taishi Komori [3,4], Tomoko Yonezawa [1], Takuo Kuboki [2,3] and Toshitaka Oohashi [1]

[1] Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8558, Japan; pfmr6bh2@s.okayama-u.ac.jp (X.M.); thuharhm@gmail.com (H.T.T.N.); wangziyi@s.okayama-u.ac.jp (Z.W.); pgn309az@s.okayama-u.ac.jp (K.Z.); tomoy@okayama-u.ac.jp (T.Y.); oohashi@okayama-u.ac.jp (T.O.)

[2] Department of Oral Rehabilitation and Implantology, Okayama University Hospital, Okayama 700-8558, Japan; kuboki@md.okayama-u.ac.jp

[3] Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama 700-8525, Japan; taishi.komori@nih.gov

[4] Skeletal Biology Section, National Institute of Dental and Craniofacial Research, Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, USA

* Correspondence: mitsuaki@md.okayama-u.ac.jp; Tel.: +81-86-235-7129

Abstract: The oral mucosa functions as a physico-chemical and immune barrier to external stimuli, and an adequate width of the keratinized mucosa around the teeth or implants is crucial to maintaining them in a healthy and stable condition. In this study, for the first time, bulk RNA-seq analysis was performed to explore the gene expression of laser microdissected epithelium and lamina propria from mice, aiming to investigate the differences between keratinized and non-keratinized oral mucosa. Based on the differentially expressed genes (DEGs) and Gene Ontology (GO) Enrichment Analysis, bone morphogenetic protein 2 (BMP-2) was identified to be a potential regulator of oral mucosal keratinization. Monoculture and epithelial–mesenchymal cell co-culture models in the air–liquid interface (ALI) indicated that BMP-2 has direct and positive effects on epithelial keratinization and proliferation. We further performed bulk RNA-seq of the ALI monoculture stimulated with BMP-2 in an attempt to identify the downstream factors promoting epithelial keratinization and proliferation. Analysis of the DEGs identified, among others, *IGF2*, *ID1*, *LTBP1*, *LOX*, *SERPINE1*, *IL24*, and *MMP1* as key factors. In summary, these results revealed the involvement of a well-known growth factor responsible for bone development, BMP-2, in the mechanism of oral mucosal keratinization and proliferation, and pointed out the possible downstream genes involved in this mechanism.

Keywords: cell differentiation; epithelia; growth factor(s); bioinformatics; extracellular matrix (ECM); mucocutaneous disorders

check for updates

Citation: Mu, X.; Ono, M.; Nguyen, H.T.T.; Wang, Z.; Zhao, K.; Komori, T.; Yonezawa, T.; Kuboki, T.; Oohashi, T. Exploring the Regulators of Keratinization: Role of BMP-2 in Oral Mucosa. *Cells* 2024, *13*, 807. https://doi.org/10.3390/cells13100807

Academic Editor: Alexander E. Kalyuzhny

Received: 29 March 2024
Revised: 2 May 2024
Accepted: 6 May 2024
Published: 9 May 2024

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

The keratinized oral mucosa plays critical roles not only in the protection against mechanical, chemical, and biological stimuli [1] but also in the maintenance of healthy periodontal or peri-implant tissues [2,3]. Keratinization is a process of differentiation in which keratinocytes start from a post-germinative state in the basal layer and go through a fully differentiated state characterized by hardened cells filled with keratin protein and lack of nucleus in the outermost layer [4]. The mucous membrane that lines within the oral cavity is termed oral mucosa and its degree of keratinization varies depending on the location and function.

In keratinized oral mucosa, the epithelium stratifies into four layers (stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, and stratum corneum), while on the other hand, it consists of three layers (stratum basale, stratum filamentosum, and stratum distendum) in non-keratinized tissue [1]. The distribution of keratins (KRTs) is recognized as a specific

indicator of the differentiation and proliferation states in epithelium. Along with microfilaments and microtubules, KRTs form a structural framework within epithelial cells [5]. In the stratified epithelia, the mitotically active cells localized in the basal layer express KRT5/KRT14, and the cells exhibiting a less proliferative potential are KRT15-positive. The hyperproliferation markers, KRT6/KRT16, followed by the early differentiated markers, KRT1/KRT10, are expressed in the suprabasal layers of cornifying epithelia-like hard palatal and gingival mucosa. On the other hand, in non-keratinized epithelia KRT4 and KRT13 are the mainly expressed markers [4,6,7].

The connective tissue underneath the oral epithelium, known as lamina propria, contains collagen fibers, elastic fibers, blood vessels, nerves, sebaceous follicles, salivary glands, fibroblasts, and immune cells [8]. Lining between the epithelium and lamina propria, there is a sheet-like extracellular matrix (ECM), termed basement membrane, that plays an important role in the maintenance of tissue homeostasis [9]. It is generally believed that the epithelial–mesenchymal interaction is essential in determining the fates of epithelial cells by producing various growth factors [10]. However, the overall differences between the keratinized and non-keratinized mucosa and the mechanisms mediating the keratinization of oral mucosal epithelium remain unclear.

Bone morphogenetic protein 2 (BMP-2), a member of the transforming growth factor β (TGF-β) superfamily and a well-known factor modulating bone development, serves as a multifunctional cytokine synthesized not only by skeletal but also various extraskeletal cells [11]. In endothelial progenitor cells (EPCs), BMP-2 significantly promotes capillary tube formation and consequently triggers angiogenesis [12]. Additionally, BMP-2 has been shown to induce differentiation in various cell types, including cutaneous keratinocytes as well as stomach mucosa epithelial cells [4,13].

In this study, in an attempt to elucidate the mechanisms involved in the keratinization of oral mucosa, we performed bulk RNA-seq of laser-dissected keratinized and non-keratinized mucosa. The results identified genes associated with ossification and extracellular matrix as the differentially expressed genes (DEGs). Among them, BMP-2 was identified as a potential gene inducing epithelial differentiation. Subsequent in vitro experiments confirmed the important roles of BMP-2 in promoting the keratinization of mucosa epithelium.

2. Materials and Methods

2.1. Animals

The mice (8-week-old, male, C57BL/6J) were purchased from CLEA Japan (Tokyo, Japan) and maintained on 12 h light/dark cycle (7 a.m.–7 p.m.) with ad libitum access to food and water. Animals were treated according to the guidelines of Okayama University Animal Research. This study has been approved by the Okayama University Animal Research Committee (OKU-2022383) and complies with the ARRIVE guidelines. Non-fixed freshly excised tissues were used for further analysis unless otherwise noted.

2.2. Laser Microdissection (LMD)

Palatal and buccal mucosa were collected from 3 groups of mice (10 mice/group) and immediately submerged in RNALater® Solution (Life Technologies, Vilnius, Lithuania). The method for preparing frozen specimens followed the same procedures as the histological analysis described in this study. Slices at a thickness of 10 µm were transferred on PEN Membrane Slides (Leica Microsystems, Wetzlar, Germany) and dehydrated in 100% ethanol for 3 min. To facilitate the visualization of tissue morphology, a toluidine blue stain was applied to the samples and washed with RNase-free water. After drying on ice, the slides were ready for laser microdissection. Epithelial and mesenchymal layers from the buccal and palatal tissues were isolated separately under Leica Microdissection system LMD7000 (Leica Microsystems, Wetzlar, Germany) into the collection tubes containing Buffer RLT Plus (RNeasy Plus Micro Kit; QIAGEN, Hilden, Germany) and stored at −80 °C before proceeding with the RNA extraction.

2.3. Libraries Preparation and Sequencing

Total RNA from samples of LMD was isolated and purified using the RNeasy Plus Micro Kit (Qiagen, S.A., Courtaboeuf, France) and treated with DNase (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) according to the standard procedures. RNA quality and concentration were measured by Tapestation 2200 (Agilent Technologies Inc., Santa Clara, CA, USA) with High Sensitivity RNA ScreenTape (Agilent Technologies, Inc., Santa Clara, CA, USA). Then the SMART-Seq Stranded Kit (Takara Bio USA, Inc., Mountain View, CA, USA) was used to generate indexed cDNA libraries, and the purified libraries were validated by Tapestation 2200 (Agilent Technologies Inc., Santa Clara, CA, USA) with High Sensitivity D5000 ScreenTape (Agilent Technologies, Inc., Santa Clara, CA, USA). The sequencing was performed on an Illumina NovaSeq 6000 Sequencer (Illumina, San Diego, CA, USA).

The PureLink RNA Mini Kit (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) was utilized to isolate total RNA from the cells in ALI culture, and all the steps for purification were carried out in accordance with the provided user manual. For the generation of cDNA libraries, total RNA was input following the instructions of SMART-Seq HT PLUS Kit (Takara Bio USA, Inc., Mountain View, CA, USA). Then the libraries were sequenced using an Illumina NovaSeq 6000 Sequencer (Illumina, San Diego, CA, USA).

RNA-seq data were deposited in the NCBI SRA database, accession numbers PRJNA1054210 and PRJNA1054335.

2.4. Bioinformatic Analysis of Bulk RNA-Seq Data

After conducting quality trimming using Trim Galore v0.6.10, the reads were mapped to the genome with STAR aligner 2.7.10b [15] against GRCm39 (LMD samples) or GRCh38 (ALI samples) reference genomes. The de nova transcripts were generated and annotated by StringTie v2.2.1 and SQANTI3 v5.0 [16,17]. All samples were then re-quantified at the transcript level using Salmon v1.9.0 [18], and additional quality filtering was performed using isoformSwitchAnalyzeR v1.17.05 [19] based on the mapping results from Salmon. The significant differentially expressed genes (DEGs) were detected with DESeq2 v1.31.16 [20]. DEGs were defined as False Discovery Rate (FDR) < 0.05 and |log2Fold Change| > 1. Over Representation Analysis was conducted using the Gene Ontology (GO) databases and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) database by clusterProfiler v4.6.0 [21].

The functional protein association networks generated by STRING v11.5 [22] were used to predict the interactions between the encoded proteins of DEGs in BMP-2 vs. Control ALI monoculture samples.

2.5. Cell Culture

Human buccal epithelial squamous carcinoma cells (TR146, DS Pharma Biomedical Co., Ltd., Osaka, Japan) were grown in F-12 Nutrient Mixture (Ham's F-12) medium (Life Technologies, Carlsbad, CA, USA) containing 10% fetal bovine serum (FBS; Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA) and 2 mM L-glutamine (Sigma-Aldrich, Gillingham, UK). Human oral mucosa fibroblasts (hOMFs, CellResearch Corporation Pte Ltd., Singapore) were cultured in Dulbecco's modified eagle medium (DMEM, Life Technologies, Beijing, China) supplemented with 10% FBS (Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA) and 2 mM L-glutamine (Sigma-Aldrich, Gillingham, UK). All the cells were incubated at 37 °C in 5% CO_2 until 80–90% confluency before the experiments were conducted.

The air–liquid interface (ALI) cell culture was performed as described in previous studies [3,23,24] with minor modifications. Briefly, TR146 cells (1.55×10^5 cells/well) were seeded into a transwell insert (0.4 µm porosity, Corning Incorporated, Corning, NY, USA) in a 24-well plate, while hOMFs (5×10^4 cells/well) were seeded in the lower chamber. After being submerged in culture medium to grow until confluence, inserts with TR146 cells were either cultured alone or co-cultured with hOMFs. TR146 cells were then lifted to air–liquid interface by aspirating all the medium in the upper chamber of the culture insert and the medium was replaced in the lower chamber by differentiation medium with (n = 3) or without (n = 3) E-rhBMP-2 (250 ng/well, Osteopharma Inc., Osaka, Japan). After

12 days of differentiation, total RNA from the cells was isolated for RNA expression or RNA-seq analyses. Alternatively, the cells were fixed in 4% paraformaldehyde (PFA) for further immunostaining analysis.

2.6. RT-qPCR

The total RNA purification for the ALI culture samples was performed as previously outlined in this study. Two-step reverse transcription quantitative PCR was conducted with iScript cDNA synthesis kit (Bio-Rad, Hercules, CA, USA) and KAPA SYBR FAST qPCR Master Mix (KAPA BIOSYSTEMS, Cape Town, South Africa) for reverse-transcription and gene expression analysis. As an internal control, the expression levels of ribosomal protein S29 were utilized, and the relative quantification of gene expression was computed using the $2^{-\Delta\Delta Ct}$ method.

Nucleotide sequences of primers for target genes are shown in Table S1.

2.7. Histological Analysis

Excised heads from mice ($n = 3$) were immediately fixed with 4% paraformaldehyde (PFA, Nacalai Tesque, Kyoto, Japan) for 3 days and decalcified in Morse Solution (FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation, Osaka, Japan) at room temperature within one week following neutralization with 5% sodium sulfate solution (FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation, Osaka, Japan). The paraffin sections were stained with standard hematoxylin and eosin (HE) for histological observation. The collagen fibers were represented after tissue staining with Masson's trichrome technique.

Immunofluorescence assay was performed as described previously [3]. Briefly, samples from ALI culture ($n = 3$) and mice ($n = 3$) were embedded with super cryoembedding medium (SCEM, SECTION-LAB Co. Ltd., Yokohama, Japan) and frozen completely in cooled hexane. Then frozen sections at thickness of 7 µm were made with adhesive films (SECTION-LAB Co. Ltd., Yokohama, Japan) using the cryostat machine (Leica Biosystems Nussloch GmbH, Nussloch, Germany), dipped in cold acetone or methanol for 10 min. After treatment with a blocking solution for 1 h at room temperature, the samples were incubated with primary antibody KRT10 (ab76318, Abcam, Cambridge, UK, 1:500), KRT14 (ab181595, Abcam, 1: 3000) or Ki67 (ab16667, Abcam, 1:500) overnight at 4 °C. The secondary antibody, Goat anti-rabbit IgG(H+L) Alexa Flour Plus 488 (A32731, Invitrogen, Gaithersburg, MD, USA, 1:400) or Goat anti-rabbit IgG(H+L) Alexa Flour Plus 647 (A32733, Invitrogen, Gaithersburg, MD, USA, 1: 500) were used to cover each sample and simultaneously underwent nuclear staining with DAPI (Life technologies, Gaithersburg, MD, USA) for 1 h at room temperature. The images of stained sections were observed and captured by BZ-700 fluorescence microscope (Keyence, Osaka, Japan). Immunofluorescence samples were quantified by the percentage of positive cells out of the total cell counts.

2.8. Statistical Analysis

Significance values for the RT-qPCR and immunofluorescence data were calculated with two-tailed unpaired *t*-test (GraphPad Software v9.1.1, Inc., San Diego, CA, USA). All experiments were performed in triplicate and the significance was called when p-value ≤ 0.05.

3. Results

3.1. Extracellular Matrix and Ossification-Associated Genes Were Candidate Regulators of Keratinization

To assess the overall gene profile of the keratinized and non-keratinized oral mucosa, the tissues were microdissected to separate the epithelium from the underlying lamina propria. The isolated epithelial and mesenchymal tissues were further subjected to RNA sequencing (Figure 1A).

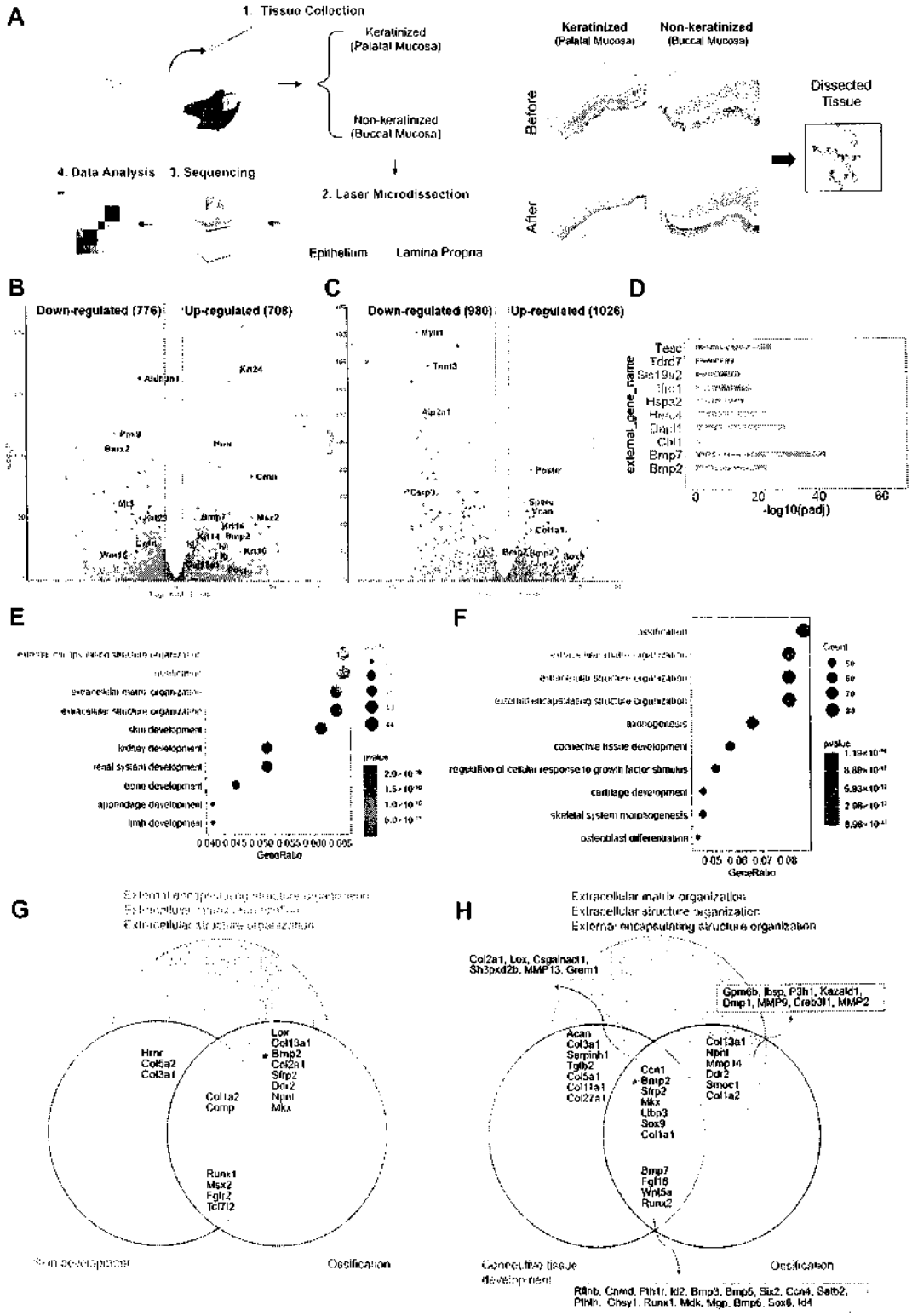


Figure 1. Comprehensive gene profile comparison between keratinized and non-keratinized mucosa. Epithelium and lamina propria from mucosal tissues were isolated by laser microdissection and submitted to RNA sequencing (created in BioRender) (**A**). Volcano plots showing the upregulated (right, red) and downregulated (left, red) differentially expressed genes (DEGs) in the epithelial (**B**) and mesenchymal (**C**) comparison. DEGs were defined as False Discovery Rate (FDR) < 0.05 and

|log2Fold Change| > 1. The top 10 "differentiation"-associated significant DEGs between the keratinized and non-keratinized epithelium (**D**). The top 10 most significantly enriched GO_BP terms from over-representation analysis of upregulated DEGs in the epithelial (**E**) and mesenchymal (**F**) comparison. DEGs belonged to multiple annotation categories of the top 5 most significant GO_BP in the epithelial (**G**) and mesenchymal (**H**) comparison. E, epithelium; M, mesenchyme; Mus, muscle. Pentagrams indicate the DEG named bone morphogenic protein-2 (BMP-2).

The analysis revealed 1484 protein-coding DEGs in the epithelium, and 2006 DEGs in the lamina propria when comparing palatal (keratinized) to buccal (non-keratinized) mucosa (Figures 1B,C, S1A and S2A). Interestingly, we found 67 DEGs, including *Bmp7*, *Dapl1*, *Tesc*, *Herc4*, and *Bmp2*, that were significantly changed and expected to be associated with "differentiation", based on Uniprot keywords (Figures 1D and S1B). Functional Enrichment Analysis was then carried out to identify the pathways that could be potentially relevant to keratinization. The analysis identified 905 Gene Ontology_ biological process (GO_BP) terms and 43 KEGG pathways from the upregulated DEGs, such as extracellular matrix organization (GO:0045229, GO:0030198, GO:0043062), skin development (GO:0043588), bone ossification (GO:0001503, GO:0060348) and TGF-beta signaling pathway (mmu04350) (Figures 1E and S1C).

During the comparison of lamina propria mesenchyme, we also observed 85 "differentiation" associated DEGs, including *Csrp3*, *Sfrp2*, *Bmp7*, and *Bmp2*, that were partially overlapped with our epithelial comparison (Figure S2B). The upregulated DEGs in the mesenchyme of keratinized mucosa were enriched in 1496 GO_BP terms and 51 KEGG pathways, such as extracellular matrix organization (GO:0030198, GO0043062, GO:0045229), bone ossification (GO:0001503, GO:0001649), cartilage development (GO:0061448, GO:0051216, GO:0048705), and TGF-beta signaling pathway (mmu04350) (Figures 1F and S2C). These results suggest that the differences between keratinized and non-keratinized mucosa may potentially be attributed to the components of ossification, extracellular matrix (ECM), and the members of the TGF-beta family.

Furthermore, it was interesting to note that within the top 5 significant GO_BP terms from both the epithelial and the mesenchymal comparison, a few genes, e.g., *Col2a1*, *Lox*, *Col13a1*, *Ddr2*, *Bmp2*, *Sfrp2*, *Col1a2*, *Npnt*, *Comp*, and *Mkx*, were found to be overlapped in multiple annotation categories associated with ossification and ECM. This finding demonstrated the potential importance of these genes in regulating the differentiation of keratinized mucosa (Figure 1G,H).

3.2. BMP-2 Functions as an Inducer of Keratinization and Proliferation in ALI Culture

Among the DEGs belonging to ossification and extracellular matrix, BMP-2, which plays a crucial role in regulating osteoblastogenesis and bone formation [25], was selected for further analysis. To further validate the molecular functions of BMP-2 in either epithelial or mesenchymal cells, we generated an ALI monoculture model with only the oral mucosal epithelial cells and a co-culture model with both the epithelial cells and fibroblasts.

Monocultured TR146 cells treated with BMP-2 in the ALI culture for 12 days showed a significant increase in the gene expression of *KRT10* and *IVL* (Figure 2A,B), two well-known markers for epithelial cells undergoing keratinization in the suprabasal and cornified layers. However, such enhancement of *KRT10* and *IVL* expression was not found in co-culture experiments (Figure 2C,D). In addition, the proliferation capability was investigated by analyzing the gene expression of specific markers in monocultured and co-cultured TR146. An acidic intermediate filament protein coding gene typically expressed in slow-growing epithelial cells, termed *KRT15*, was significantly decreased after treatment with BMP-2 (Figure 2E,F). Conversely, only the monocultured groups exhibited a significant increase in the proliferation markers, *KRT14* and *KRT16*, which suggested a notable elevation in their proliferative potential (Figure 2G–J).

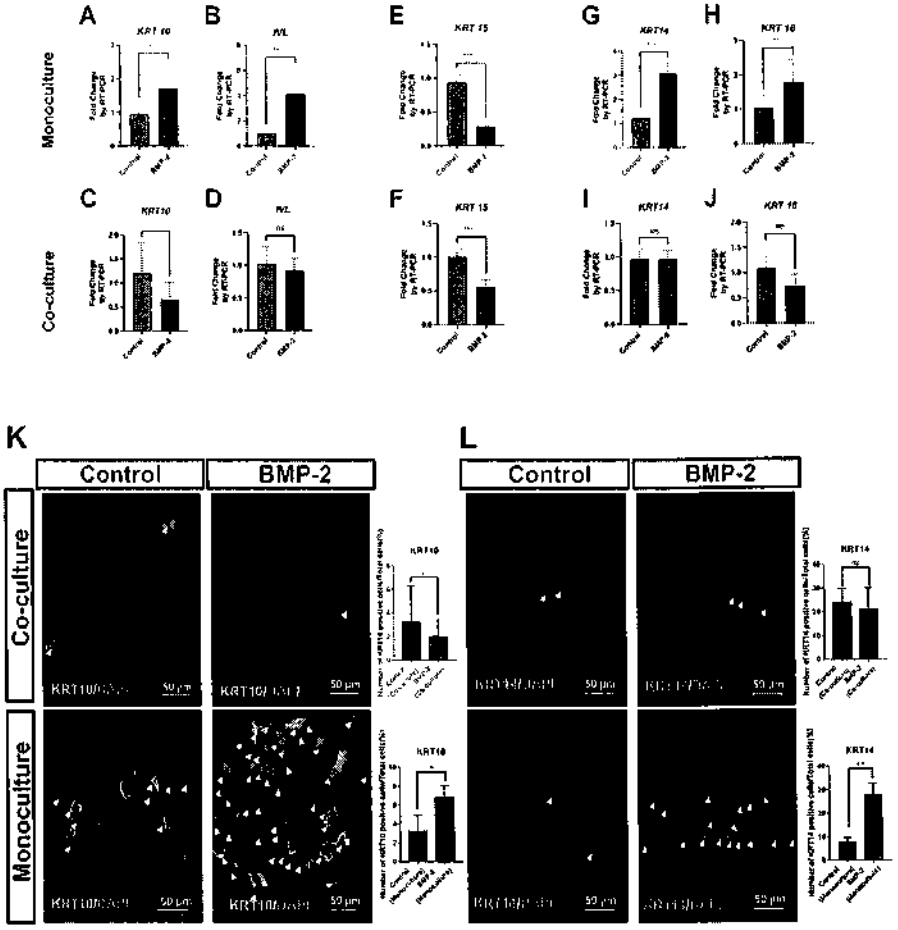


Figure 2. BMP-2 stimulation altered the expression of keratinized and proliferative markers in air–liquid interface (ALI) cell culture. Quantification of differentiation/proliferation-associated genes after treatment with BMP-2 in co-cultured and monocultured ALI (**A**–**J**). Immunofluorescence staining analysis of KRT10 (**K**) and KRT14 (L) expression after treatment with BMP-2 in co-cultured and monocultured ALI. Arrowheads indicate positive cells for KRT10 and KRT14. Scale bar: 50 µm. The graphs show the number of positive cells/total cells (%). All experiments were performed in triplicate ($n = 3$). Data are expressed as mean ± SD. ns = non-significant. * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$, two-tailed unpaired *t* test.

We further determined the expression of keratinized and proliferative markers at a protein level by immunofluorescence analysis. Consistent with the significant increase in the expression of genes, the protein levels of KRT10 and KRT14 were markedly higher in the monocultured TR146 after BMP-2 treatment compared to those of the control samples. Nevertheless, BMP-2 failed to induce KRT10 or KRT14 in the co-culture groups (Figure 2K,L), which indicated its multifunction in modulating the keratinization process. Images were compared to negative controls using the secondary antibody only (Figure S3).

3.3. *The Downstream Targets of BMP-2 Are Crucial in Regulating the Keratinization of Oral Mucosa*

Once initiated, canonical BMP signaling cascade recruits and phosphorylates Smad1/5/8 (also known as Smad9), which subsequently form a gene regulation complex with Smad4. Alternatively, BMPs can also trigger a non-canonical downstream signaling pathway through a diversity of intracellular kinases [25]. To explore the potential target genes involved in BMP-2-induced keratinization, we further performed bulk RNA-seq using BMP-2 treated/untreated cells from ALI monoculture models. Our results identified 151 genes that were differentially expressed in the epithelial cells upon BMP-2 stimulation, among which we prioritized several significantly different genes associated with the TGF-beta

signaling pathway (GO:0007179, GO:0071559), including *LTBP1*, *LOX*, and *ID1*. Additionally, functional enrichment analysis indicated that the upregulated genes *LOX*, *PTX3*, and *MMP1* were highly correlated to the extracellular matrix (GO:0030198, GO:0043062, GO:0045229). Furthermore, we confirmed enrichment of the biological process of wound healing (GO:0042060, GO:0061042) by upregulation of the DEGs like *SERPINE1*, *LOX*, *IL24*, and the positive regulation of epithelial cell proliferation (GO:0050679) by upregulation of a set of genes, such as *ID1* and *IGF2*. Notably, we found multiple highly significant DEGs enriched in these terms, suggesting their potential roles as the downstream targets of BMP-2 in oral mucosal epithelial cells (Figure 3A–C). Next, functional protein association networks revealed the protein-protein interaction within the encoded proteins of the top 55 most significant DEGs and suggested that the proteins of LOX, LTBP1, SERPINE1, MMP1, PTX3, ID1, IGF2, CA9, and LCN2 were inclined to interact with each other (Figure 3D). As expected from the RNA-seq data, significant enhancement in the expression of these candidate genes was validated by RT-qPCR (Figure 3E).

These results highlight the importance of the overlapping genes from enrichment analysis and the prediction of functional protein associations, as they may function as the downstream mediators of the BMP-2-induced oral mucosal keratinization/proliferation. As shown in Table 1, lysyl oxidase (LOX), latent transforming growth factor beta binding protein 1 (LTBP1), and matrix metalloproteinase 1 (MMP1) have been reported to possess the ability to induce epithelial differentiation, while serpin family E member 1 (SERPINE1), inhibitor of DNA binding 1 (ID1), and insulin-like growth factor 2 (IGF2) are activators of epithelial proliferation. Furthermore, interleukin 24 (IL24), one of the significant DEGs belonging to the GO_BP term "wound healing" (Figure 3C), has been documented to induce hyperproliferation and inhibit late differentiation in the epidermal keratinocytes.

Table 1. The characterization of candidate genes downstream of BMP-2.

Gene Symbol	Cell Type/Disease	Function	Reference
LOX	Oral submucous fibrosis, Oral squamous cell carcinoma	Induce deposition of collagen component.	[26,27]
	Epidermal keratinocytes	Induce epithelial differentiation.	[28]
LTBP1	Oral mucosal epithelial cells	Induce epithelial differentiation.	[29]
	Cutaneous fibroblasts	Promotes fibrillin incorporation into the extracellular matrix.	[30]
SERPINE1	Gingival wound healing	Upregulated during wound healing.	[31]
	Psoriatic skin, basal cell carcinoma	Upregulated in lesions (hyperproliferation) than normal skin.	[32]
	Oral squamous cell carcinoma	Enhance cell proliferation; Inhibit cell apoptosis.	[33]
ID1	Epidermal keratinocytes	Induce cell proliferation.	[34]
	Psoriatic skin	Upregulated in epidermis than normal skin.	[35]
MMP1	Epidermal keratinocytes	Induce cell differentiation (E-cadherin) via collagen fragmentation.	[36]
	Gingival wound healing	Upregulated during wound healing.	[31]
IGF2	Psoriasis	Induce angiogenesis.	[37]
	Anal squamous cell carcinoma, Prostate cancer	Induce cell proliferation.	[38,39]

Table 1. *Cont.*

Gene Symbol	Cell Type/Disease	Function	Reference
IL24	Epidermal keratinocytes	Induce keratinocyte proliferation and hyperplasia (KRT6, KRT16); inhibit epidermal late differentiation (filaggrin, loricrin).	[40,41]
	Cutaneous wound healing	Inhibit cell migration.	[42]
ROBO4	Endothelial cell	Induce junctional adhesion molecules (ZO-1, occludin).	[43]

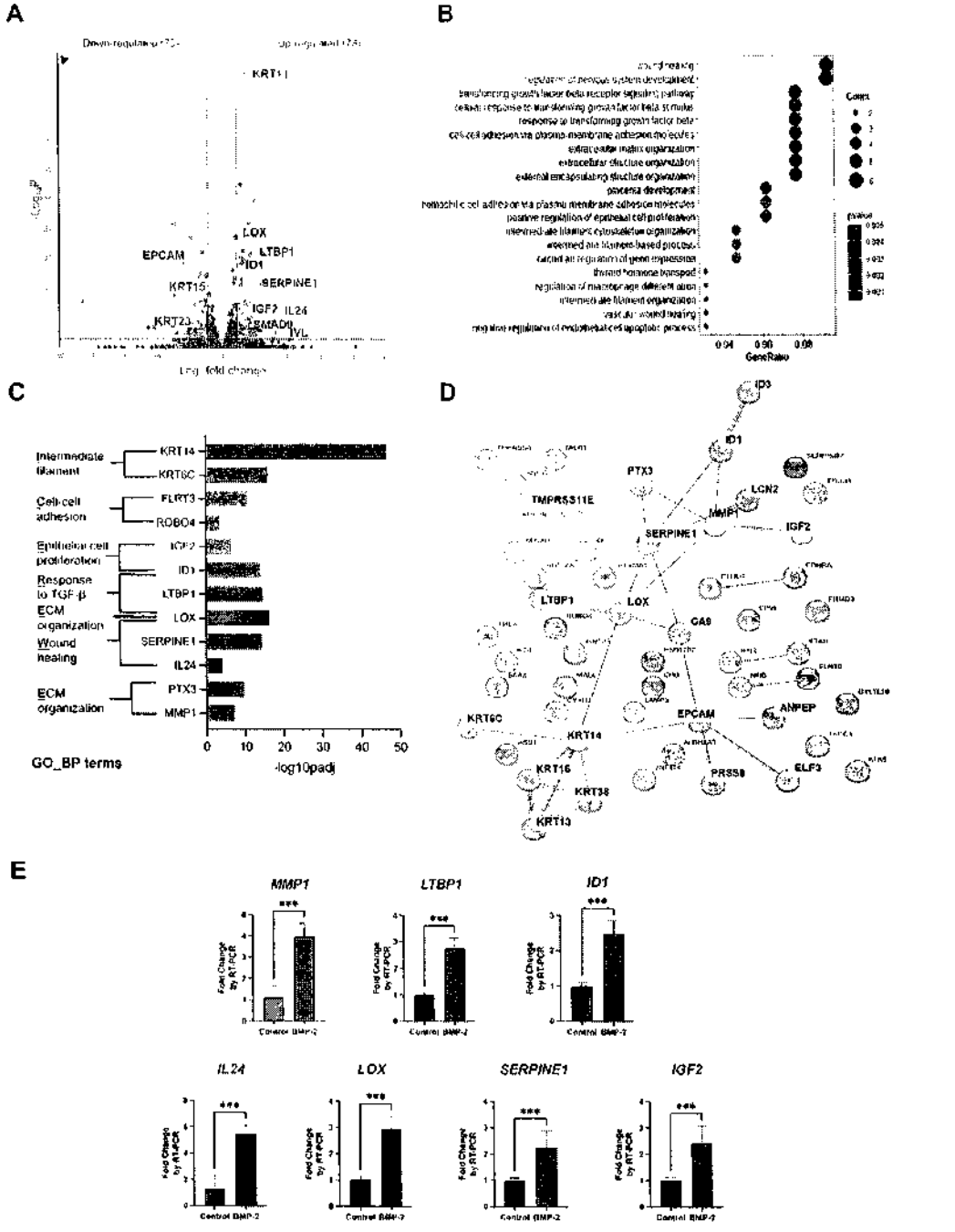


Figure 3. Identification of the candidate genes downstream of BMP-2 involved in epithelial keratinization and proliferation. Volcano plot showing the upregulated (right, red) and downregulated

DEGs (left, red) after treatment with BMP-2 (**A**). DEGs were defined as False Discovery Rate (FDR) < 0.05 and |log2Fold Change| > 1. Dot plot expressing the top 20 most significant GO_BP terms from upregulated DEGs (**B**). The most significant DEGs enriched in the GO_BP terms (top 20, from upregulated DEGs) (**C**). Analysis of protein–protein interactions among the encoded proteins of the top 55 DEGs (**D**). Quantification of the potential downstream genes involved in BMP-2 stimulated keratinization/proliferation by RT-qPCR ($n = 3$) (**E**). Data are expressed as mean ± SD. *** $p \leq 0.001$, two-tailed unpaired t test.

4. Discussion

In a clinical setting, an "adequate" width (≥2 mm) of keratinized mucosa is required for dental implant treatment, to reduce plaque accumulation, bleeding, and mucosal recession [2]. However, it is still challenging to augment the lost keratinized mucosa with various surgical techniques because of limitations in tissue manipulation and postoperative discomfort [44]. Hence, we aim to explore the mechanisms and identify potential key factors involved in oral mucosal keratinization, offering new insights for the development of novel therapeutics for future clinical application. In this study, depending on the histological features and differentially expressed early keratinization marker KRT10 (Figure S4A,B), palatal and buccal mucosa were chosen to represent keratinized and non-keratinized oral mucosa [4]. These tissues were then isolated for subsequent comprehensive transcriptomic analysis, which provided direct evidence of the key components associated with epithelial keratinization.

Bulk RNA-seq analysis of the keratinized and non-keratinized mucosa allowed us to compare these two types of oral mucosa and revealed highly significant GO_BP terms from the upregulated DEGs in both the epithelium and mesenchyme. Notably, ECM and ossification-related terms were identified, suggesting their potential roles responsible for the differences between the two types of mucosae (Figure 1E,F). The components of ECM, like fibronectin, chondroitin sulfate proteoglycan, and elastin differ between the dermis (skin) and lamina propria (oral mucosa), while the oral tissue has more layers of epidermal cells undergoing proliferation, but a lower tendency to be differentiated comparing with the cutaneous epidermis [45]. Consistent with these features, our histological analysis of the mucosa samples observed densely organized collagenous connective tissue fibers underneath the epithelial layer, and tightly bound to the underlying bone in palatal mucosa (keratinized mucosa) (Figure S4A).

As members of the transforming growth factor β (TGF-β) superfamily, BMP-2 and BMP-7 have been widely used as osteogenic agents for their ability to induce osteoblast differentiation and stimulate bone or cartilage formation [11]. Consistent results were shown in our list of DEGs, BMP-2 and BMP-7 were identified as differentiation-related genes by sorting with Uniprot keywords (Figure 1D). However, within the top 5 significant GO terms in both epithelial and mesenchymal comparison, only BMP-2 was shown to be one of the overlapping genes from ECM and ossification-correlated terms (Figure 1G,H). Moreover, the biological involvement of BMP-2 in inducing epithelial differentiation (KRT10/IVL) is studied in cutaneous keratinocytes, accompanied by the downregulation of p53-mediated transcriptional activity [13]. Thus, we aimed to confirm the essential role of the growth factor BMP-2 during oral mucosal epithelial differentiation.

After treatment with BMP-2, monocultured TR146 cells exhibited a differentiation state with a significant increase in the expression of the keratinized markers (*KRT10* and *IVL*), and a higher proliferation capacity associated with the increase in *KRT14*, *KRT16*, *MKI67*, *and CCND1* genes (Figures 2A,B,G,H and S5). Unexpectedly, BMP-2 had little impact on both keratinization and proliferation of the TR146 cells when they were co-cultured with the fibroblasts (hOMFs) (Figure 2C,D,I,J). Of note, because of the potential limitations of the ALI model, which is required to culture in a differentiation medium and tends to exhibit a significant decrease in Ki67-positive cells over 9 days [46], no significant alteration of Ki-67 was found after BMP-2 treatment. The signals were scattered and sparse in both co-culture and monoculture models (Figure S5).

The binding of BMP-2 with BMP receptor type Ia and type Ib (BMPRIa and BMPRIb) is required for the activation of downstream Smad and non-Smad signaling pathways, which contribute to the regulation of target genes including Ids, Runx2, Lox and Col1a1 [47,48]. To study the potential downstream target genes involved in BMP-2-stimulated epithelial keratinization and proliferation, we subjected the ALI monoculture samples to RNA-Seq analysis. The elevation of keratinization marker *IVL* and proliferation marker *KRT14*, as well as the diminishment of slow-growing marker *KRT15*, were verified to be the same as our RT-PCR result (Figures 2B,E,G, and 3A). Interestingly, similar to the results of the enrichment analysis of laser-dissected tissues, the TGF-beta signaling pathway, cell-cell adhesion, wound healing, positive regulation of epithelial cell proliferation, and extracellular matrix organization, were enriched from the upregulated DEGs in the monoculture groups by treatment of BMP-2, indicating their functional significance (Figure 3B).

Among the top 55 significantly altered genes in ALI monoculture, *LOX*, *LTBP1*, *SERPINE1*, *ID1*, *PTX3*, *MMP1*, *IGF2*, *IL24*, and *ROBO4* were also involved in the enriched GO_BP terms of our interests (Figure 3C). Moreover, except for *IL24*, and *ROBO4*, their encoded proteins were predicted to have protein-protein interaction with each other by the analysis of functional protein association networks (Figure 3D). We then attempted to explore the roles of each of these BMP-2 responsive genes identified in the RNA-Seq of ALI monocultures.

The expression level of Lox is reported to be acutely enhanced by BMP-2 via Smad4 and Runx2 [48]. As the activation molecules to the deposition of ECM components, LOX and LTBP1 (a protein assisting in the triggering of TGF-beta) are also reported to act as stimulators of the epithelial differentiation in skin and oral mucosa [26,28–30]. In psoriatic skin, the epidermal keratinocytes exhibit a tendency towards hyperproliferation with elevated expression of SERPINE1 and ID1. Moreover, the induction of SERPINE1 and ID1 on proliferation is validated in oral squamous cell carcinoma and normal cutaneous keratinocytes [31–34]. Interestingly, in contrast to its upregulation after BMP-2 stimulation in our ALI cell culture, IL24 has been reported to promote the proliferation in cutaneous keratinocytes, but on the other hand, also acts as an inhibitor of the epidermal late differentiation (including FLG, but not IVL) via specifically activating STAT3, which may explain no change in this late differentiation marker in our ALI cell culture (Figure S6) following BMP-2 treatment [40,41] (Table 1). Considering their diverse activities on epithelial fates, these correlated genes downstream are likely to serve as potential regulators of keratinization and proliferation induced by BMP-2.

5. Conclusions

Altogether, we anticipate the potential involvement of ossification and extracellular matrix components in achieving successful terminal epithelial differentiation in the keratinized mucosa. Furthermore, these results suggest the involvement of a well-known bone development trigger element, BMP-2, in the mechanism of oral mucosal keratinization and proliferation via its downstream target genes.

Supplementary Materials: The following supporting information can be downloaded at: https://www.mdpi.com/article/10.3390/cells13090807/s1, Figures S1 and S2: The comparison of epithelium/mesenchyme in keratinized and non-keratinized mucosa; Figure S3: Negative control of immunofluorescence analysis; Figure S4: Histological features of palatal and buccal mucosa; Figure S5: The expression of proliferation markers in air–liquid interface (ALI) cell culture. Figure S6: The gene expression of epithelial late differentiation marker in air–liquid interface (ALI) cell culture; Table S1: The design of PCR primers.

Author Contributions: Conceptualization, X.M., M.O. and H.T.T.N.; data curation, X.M. and M.O.; formal analysis, X.M., Z.W. and K.Z.; investigation and methodology, X.M., H.T.T.N., K.Z., T.K. (Taishi Komori) and T.Y.; visualization, X.M., M.O. and Z.W.; supervision, M.O. and T.O.; funding acquisition, M.O.; writing—original draft, X.M.; writing—review and editing, M.O., T.Y., T.K. (Takuo Kuboki) and T.O. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This work was supported by the Japan Society for the Promotion of Science [grant number JP22K10100, JP22H03280, JP19H03811 and JP22KF0265].

Institutional Review Board Statement: This study has been approved in 2022 by the Okayama University Animal Research Committee (OKU-2022383).

Data Availability Statement: RNA-seq data were deposited in the NCBI SRA database, accession numbers PRJNA1054210 and PRJNA1054335.

Acknowledgments: The authors wish to thank the members of the Central Research Laboratory in Okayama University Medical School for technical assistance. Graphical Abstract and Figure 1A were created in BioRender.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

References

1. Groeger, S.; Meyle, J. Oral Mucosal Epithelial Cells. *Front. Immunol.* **2019**, *10*, 208. [CrossRef] [PubMed]
2. Brito, C.; Tenenbaum, H.C.; Wong, B.K.C.; Schmitt, C.; Nogueira-Filho, G. Is Keratinized Mucosa Indispensable to Maintain Peri-Implant Health? A Systematic Review of the Literature. *J. Biomed. Mater. Res. B Appl. Biomater.* **2014**, *102*, 643–650. [CrossRef] [PubMed]
3. Nguyen, H.T.T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Komori, T.; Edamatsu, M.; Yonezawa, T.; Kimura-Ono, A.; Maekawa, K.; Kuboki, T.; Oohashi, T. Type XVIII Collagen Modulates Keratohyalin Granule Formation and Keratinization in Oral Mucosa. *Int. J. Mol. Sci.* **2019**, *20*, 4739. [CrossRef]
4. Presland, R.B.; Jurevic, R.J. Making Sense of the Epithelial Barrier: What Molecular Biology and Genetics Tell Us about the Functions of Oral Mucosal and Epidermal Tissues. *J. Dent. Educ.* **2002**, *66*, 564–574. [CrossRef] [PubMed]
5. Moll, R.; Divo, M.; Langbein, L. The Human Keratins: Biology and Pathology. *Histochem. Cell Biol.* **2008**, *129*, 705–733. [CrossRef] [PubMed]
6. Bragulla, H.H.; Homberger, D.G. Structure and Functions of Keratin Proteins in Simple, Stratified, Keratinized and Cornified Epithelia. *J. Anat.* **2009**, *214*, 516–559. [CrossRef] [PubMed]
7. Zhang, X.; Yin, M.; Zhang, L.J. Keratin 6, 16 and 17—Critical Barrier Alarmin Molecules in Skin Wounds and Psoriasis. *Cells* **2019**, *8*, 807. [CrossRef]
8. Dawson, D.V.; Drake, D.R.; Hill, J.R.; Brogden, K.A.; Fischer, C.L.; Wertz, P.W. Organization, Barrier Function and Antimicrobial Lipids of the Oral Mucosa. *Int. J. Cosmet. Sci.* **2013**, *35*, 220–223. [CrossRef] [PubMed]
9. Tsutsui, K.; Machida, H.; Nakagawa, A.; Ahn, K.; Morita, R.; Sekiguchi, K.; Miner, J.H.; Fujiwara, H. Mapping the Molecular and Structural Specialization of the Skin Basement Membrane for Inter-Tissue Interactions. *Nat. Commun.* **2021**, *12*, 2577. [CrossRef]
10. Pereira, D.; Sequeira, I. A Scarless Healing Tale: Comparing Homeostasis and Wound Healing of Oral Mucosa with Skin and Oesophagus. *Front. Cell Dev. Biol.* **2021**, *9*, 682143. [CrossRef]
11. Canalis, E.; Economides, A.N.; Gazzerro, E. Bone Morphogenetic Proteins, Their Antagonists, and the Skeleton. *Endocr. Rev.* **2003**, *24*, 218–235. [CrossRef] [PubMed]
12. Chen, W.C.; Chung, C.H.; Lu, Y.C.; Wu, M.H.; Chou, P.H.; Yen, J.Y.; Lai, Y.W.; Wang, G.S.; Liu, S.C.; Cheng, J.K.; et al. BMP-2 Induces Angiogenesis by Provoking Integrin A6 Expression in Human Endothelial Progenitor Cells. *Biochem. Pharmacol.* **2018**, *150*, 256–266. [CrossRef] [PubMed]
13. Gosselet, F.P.; Magnaldo, T.; Culerrier, R.M.; Sarasin, A.; Ehrhart, J.C. BMP2 and BMP6 Control P57Kip2 Expression and Cell Growth Arrest/Terminal Differentiation in Normal Primary Human Epidermal Keratinocytes. *Cell Signal* **2007**, *19*, 731–739. [CrossRef]
14. Itoh, K.; Kataoka, H.; Sasaki, M.; Tanida, S.; Oshima, T.; Ogasawara, N.; Ohara, H.; Nakao, H.; Joh, T. Bone Morphogenetic Protein 2 Induced Differentiation toward Superficial Epithelial Cells in the Gastric Mucosa. *J. Gastroenterol.* **2006**, *41*, 1064–1075. [CrossRef] [PubMed]
15. Dobin, A.; Davis, C.A.; Schlesinger, F.; Drenkow, J.; Zaleski, C.; Jha, S.; Batut, P.; Chaisson, M.; Gingeras, T.R. STAR: Ultrafast Universal RNA-Seq Aligner. *Bioinformatics* **2013**, *29*, 15–21. [CrossRef] [PubMed]
16. Tardaguila, M.; De La Fuente, L.; Marti, C.; Pereira, C.; Pardo-Palacios, F.J.; Del Risco, H.; Ferrell, M.; Mellado, M.; Macchietto, M.; Verheggen, K.; et al. SQANTI: Extensive Characterization of Long-Read Transcript Sequences for Quality Control in Full-Length Transcriptome Identification and Quantification. *Genome Res.* **2018**, *28*, 1096. [CrossRef] [PubMed]
17. Shumate, A.; Wong, B.; Pertea, G.; Pertea, M. Improved Transcriptome Assembly Using a Hybrid of Long and Short Reads with StringTie. *PLoS Comput. Biol.* **2022**, *18*, e1009730. [CrossRef]
18. Patro, R.; Duggal, G.; Love, M.I.; Irizarry, R.A.; Kingsford, C. Salmon Provides Fast and Bias-Aware Quantification of Transcript Expression. *Nat. Methods* **2017**, *14*, 417–419. [CrossRef]
19. Vitting-Seerup, K.; Sandelin, A.; Berger, B. IsoformSwitchAnalyzeR: Analysis of Changes in Genome-Wide Patterns of Alternative Splicing and Its Functional Consequences. *Bioinformatics* **2019**, *35*, 4469–4471. [CrossRef]
20. Love, M.I.; Huber, W.; Anders, S. Moderated Estimation of Fold Change and Dispersion for RNA-Seq Data with DESeq2. *Genome Biol.* **2014**, *15*, 550. [CrossRef]

21. Wu, T.; Hu, E.; Xu, S.; Chen, M.; Guo, P.; Dai, Z.; Feng, T.; Zhou, L.; Tang, W.; Zhan, L.; et al. ClusterProfiler 4.0: A Universal Enrichment Tool for Interpreting Omics Data. *Innovation* **2021**, *2*, 100141. [CrossRef]
22. Szklarczyk, D.; Gable, A.L.; Lyon, D.; Junge, A.; Wyder, S.; Huerta-Cepas, J.; Simonovic, M.; Doncheva, N.T.; Morris, J.H.; Bork, P.; et al. STRING V11: Protein-Protein Association Networks with Increased Coverage, Supporting Functional Discovery in Genome-Wide Experimental Datasets. *Nucleic Acids Res.* **2019**, *47*, D607–D613. [CrossRef]
23. Basso, F.G.; Soares, D.G.; Pansani, T.N.; Turrioni, A.P.S.; Scheffel, D.L.; Hebling, J.; Costa, C.A.D.S. Response of a Co-Culture Model of Epithelial Cells and Gingival Fibroblasts to Zoledronic Acid. *Braz. Oral. Res.* **2016**, *30*, e122. [CrossRef] [PubMed]
24. Komori, T.; Ono, M.; Hara, E.S.; Ueda, J.; Nguyen, H.T.T.; Nguyen, H.T.; Yonezawa, T.; Maeba, T.; Kimura-Ono, A.; Takarada, T.; et al. Type IV Collagen A6 Chain Is a Regulator of Keratin 10 in Keratinization of Oral Mucosal Epithelium. *Sci. Rep.* **2018**, *8*, 2612. [CrossRef] [PubMed]
25. Lowery, J.W.; Rosen, V. The BMP Pathway and Its Inhibitors in the Skeleton. *Physiol. Rev.* **2018**, *98*, 2431–2452. [CrossRef]
26. Mukherjee, S.; Katarkar, A.; Dhariwal, R.; Mohanty, S.; Mahato, B.; Ray, J.G.; Chaudhuri, K. Effect of Lysyl Oxidase G473A Polymorphism on Lysyl Oxidase and Total Soluble Collagen Expression in Oral Submucous Fibrosis. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* **2021**, *22*, 2493–2499. [CrossRef] [PubMed]
27. Yu, M.; Shen, W.; Shi, X.; Wang, Q.; Zhu, L.; Xu, X.; Yu, J.; Liu, L. Upregulated LOX and Increased Collagen Content Associated with Aggressive Clinicopathological Features and Unfavorable Outcome in Oral Squamous Cell Carcinoma. *J. Cell Biochem.* **2019**, *120*, 14348–14359. [CrossRef] [PubMed]
28. Le Provost, G.S.; Debret, R.; Cenizo, V.; Aimond, G.; Pez, F.; Kaniewski, B.; André, V.; Sommer, P. Lysyl Oxidase Silencing Impairs Keratinocyte Differentiation in a Reconstructed Epidermis Model. *Exp. Dermatol.* **2010**, *19*, 1080–1087. [CrossRef] [PubMed]
29. Chiang, M.S.; Yang, J.R.; Liao, S.C.; Hsu, C.C.; Hsu, C.W.; Yuan, K. Latent Transforming Growth Factor-β Binding Proteins (LTBP-1 and LTBP-2) and Gingiva Keratinization. *Oral. Dis.* **2015**, *21*, 762–769. [CrossRef]
30. Przyklenk, M.; Georgieva, V.S.; Metzen, F.; Mostert, S.; Kobbe, B.; Callewaert, B.; Sengle, G.; Brachvogel, B.; Mecham, R.P.; Paulsson, M.; et al. LTBP1 Promotes Fibrillin Incorporation into the Extracellular Matrix. *Matrix Biol.* **2022**, *110*, 60–75. [CrossRef]
31. Wang, Y.; Tatakis, D.N. Human Gingiva Transcriptome during Wound Healing. *J. Clin. Periodontol.* **2017**, *44*, 394–402. [CrossRef]
32. Rubina, K.A.; Sysoeva, V.Y.; Zagorujko, E.I.; Tsokolaeva, Z.I.; Kurdina, M.L.; Parfyonova, Y.V.; Tkachuk, V.A. Increased Expression of UPA, UPAR, and PAI-1 in Psoriatic Skin and in Basal Cell Carcinomas. *Arch. Dermatol. Res.* **2017**, *309*, 433–442. [CrossRef] [PubMed]
33. Zhao, C.; Liu, Z. MicroRNA 617 Targeting SERPINE1 Inhibited the Progression of Oral Squamous Cell Carcinoma. *Mol. Cell Biol.* **2021**, *41*, e00565-20. [CrossRef] [PubMed]
34. Hamajima, Y.; Komori, M.; Preciado, D.A.; Choo, D.I.; Moribe, K.; Murakami, S.; Ondrey, F.G.; Lin, J. The Role of Inhibitor of DNA-Binding (Id1) in Hyperproliferation of Keratinocytes: The Pathological Basis for Middle Ear Cholesteatoma from Chronic Otitis Media. *Cell Prolif.* **2010**, *43*, 457–463. [CrossRef] [PubMed]
35. Mark, E.B.; Jonsson, M.; Asp, J.; Wennberg, A.M.; Mölne, L.; Lindahl, A. Expression of Genes Involved in the Regulation of P16 in Psoriatic Involved Skin. *Arch. Dermatol. Res.* **2006**, *297*, 459–467. [CrossRef] [PubMed]
36. Varani, J.; Perone, P.; Deming, M.O.B.; Warner, R.L.; Aslam, M.N.; Bhagavathula, N.; Dame, M.K.; Voorhees, J.J. Impaired Keratinocyte Function on Matrix Metalloproteinase-1 (MMP-1) Damaged Collagen. *Arch. Dermatol. Res.* **2009**, *301*, 497–506. [CrossRef]
37. Kwon, Y.W.; Kwon, K.S.; Moon, H.E.; Park, J.A.; Choi, K.S.; Kim, Y.S.; Jang, H.S.; Oh, C.K.; Lee, Y.M.; Kwon, Y.G.; et al. Insulin-like Growth Factor-II Regulates the Expression of Vascular Endothelial Growth Factor by the Human Keratinocyte Cell Line HaCaT. *J. Investig. Dermatol.* **2004**, *123*, 152–158. [CrossRef]
38. Cacheux, W.; Lièvre, A.; Richon, S.; Vacher, S.; El Alam, E.; Briaux, A.; El Botty, R.; Mariani, P.; Buecher, B.; Schnitzler, A.; et al. Interaction between IGF2-PI3K Axis and Cancer-Associated-Fibroblasts Promotes Anal Squamous Carcinogenesis. *Int. J. Cancer* **2019**, *145*, 1852–1859. [CrossRef] [PubMed]
39. Chen, Q.; Sun, T.; Wang, F.; Gong, B.; Xie, W.; Ma, M.; Yang, X. Long Noncoding RNA IGF2AS Is Acting as an Epigenetic Tumor Suppressor in Human Prostate Cancer. *Urology* **2019**, *124*, 310.e1–310.e8. [CrossRef]
40. He, M.; Liang, P. IL-24 Transgenic Mice: In Vivo Evidence of Overlapping Functions for IL-20, IL-22, and IL-24 in the Epidermis. *J. Immunol.* **2010**, *184*, 1793–1798. [CrossRef] [PubMed]
41. Mitamura, Y.; Nunomura, S.; Nanri, Y.; Ogawa, M.; Yoshihara, T.; Masuoka, M.; Tsuji, G.; Nakahara, T.; Hashimoto-Hachiya, A.; Conway, S.J.; et al. The IL-13/Periostin/IL-24 Pathway Causes Epidermal Barrier Dysfunction in Allergic Skin Inflammation. *Allergy Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* **2018**, *73*, 1881–1891. [CrossRef] [PubMed]
42. Bosanquet, D.C.; Harding, K.G.; Ruge, F.; Sanders, A.J.; Jiang, W.G. Expression of IL-24 and IL-24 Receptors in Human Wound Tissues and the Biological Implications of IL-24 on Keratinocytes. *Wound Repair. Regen.* **2012**, *20*, 896–903. [CrossRef] [PubMed]
43. Adzraku, S.Y.; Wang, G.; Cao, C.; Bao, Y.; Wang, Y.; Smith, A.O.; Du, Y.; Wang, H.; Li, Y.; Xu, K.; et al. Robo4 Inhibits Gamma Radiation-Induced Permeability of a Murine Microvascular Endothelial Cell by Regulating the Junctions. *Cell Mol. Biol. Lett.* **2023**, *28*, 2. [CrossRef] [PubMed]
44. Lee, W.P.; You, J.S.; Oh, J.S. Technical Note on Simplified Free Gingival Graft Using Tack Fixation (SFGG). *Medicina* **2023**, *59*, 2062. [CrossRef] [PubMed]
45. Glim, J.E.; Everts, V.; Niessen, F.B.; Ulrich, M.M.; Beelen, R.H.J. Extracellular Matrix Components of Oral Mucosa Differ from Skin and Resemble That of Foetal Skin. *Arch. Oral. Biol.* **2014**, *59*, 1048–1055. [CrossRef] [PubMed]

46. Sabapaty, A.; Lin, P.Y.; Dunn, J.C.Y. Effect of Air–Liquid Interface on Cultured Human Intestinal Epithelial Cells. *FASEB Bioadv.* **2024**, *6*, 41–52. [CrossRef] [PubMed]
47. Caddy, J.C.; Luoma, L.M.; Berry, F.B. FOXC1 Negatively Regulates BMP-SMAD Activity and Id1 Expression during Osteoblast Differentiation. *J. Cell Biochem.* **2020**, *121*, 3266–3277. [CrossRef]
48. Salazar, V.S.; Zarkadis, N.; Huang, L.; Norris, J.; Grimston, S.K.; Mbalaviele, G.; Civitelli, R. Embryonic Ablation of Osteoblast Smad4 Interrupts Matrix Synthesis in Response to Canonical Wnt Signaling and Causes an Osteogenesis-Imperfectalike Phenotype. *J. Cell Sci.* **2013**, *126*, 4974–4984. [CrossRef]

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

J Prosthodont Res. 2022; 66(2): 250–257

OPEN ACCESS

Journal of Prosthodontic Research

Original article

Risk factors for root caries annual incidence and progression among older people requiring nursing care: A one-year prospective cohort study

Kana Tokumoto [a], Aya Kimura-Ono [a,b,*], Takuya Mino [c], Suguru Osaka [a], Ken Numoto [a], Eri Koyama [a], Yoko Kurosaki [a,b], Shinsuke Nakagawa [a], Yuki Amano [c], Ha Thi Thu Nguyen [c], Takaharu Higuchi [c], Kumiko Nawachi [a], Mitsuaki Ono [d], Yoshitomo Kobayashi [e], Michiyo Yamamoto [f], Kenji Maekawa [c], Takuo Kuboki [c]

[a] Fixed Prosthodontics Clinic, Okayama University Hospital, Okayama, Japan

[b] Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital, Okayama, Japan

[c] Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

[d] Department of Molecular Biology and Biochemistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

[e] EHARA SEKIZENKAI SEKIZEN Hospital, Dental Clinic, Tsuyama, Japan

[f] AINOSATO Clinic, Dental Clinic, Okayama, Japan

Abstract

Purpose: We aimed to determine root caries annual incidence (RCAI) and root caries annual progression (RCAP) and risk factors for them among older people requiring nursing care.

Methods: The target population comprised 186 dentate individuals aged ≥ 65 years who required nursing care while living in nursing homes (NHs) or their own homes (OHs) in Okayama, Japan. Survey items included presence/absence and severity of root caries, age, sex, living environment (NH or OH), the Clinical Dementia Rating, and the Barthel Index (BI). Baseline surveys were conducted from 2015 to 2017; subjects were followed up for one year. RCAI and RCAP per tooth and per person were calculated, and risk factors for them were identified using generalized estimating equations.

Results: In total, 104 individuals (mean age: 82.0 ± 12.4 years) completed the follow-up survey. RCAIs per tooth and per person were 14.6% (173/1188) and 59.6% (62/104), respectively. RCAP per tooth was 22.5% (51/227 teeth with root caries at baseline). Significant risk factors for RCAI were living environment (OH, odds ratio [OR]: 2.14), sex (male, OR: 1.84), clasped tooth (OR: 1.82), and older age (OR: 1.05) at baseline. Significant risk factors for RCAP were sex (male, OR: 5.20), regular dental checkup (OR: 2.74), and high BI score (OR: 1.02) at baseline.

Conclusion: At one-year follow-up, 59.6% of the subjects developed at least one root caries. Risk factors for RCAI were living environment (OH), male, clasped tooth, and older age, whereas those for RCAP were male, regular dental checkup, and high BI score.

Keywords: Root caries, Older people, Nursing homes, Risk factors

Received 12 November 2020, Accepted 5 April 2021, Available online 31 August 2021

1. Introduction

Root caries may lead to tooth fracture, tooth loss, and/or loss of retention and stability of removable dentures, causing a significant decrease in the number of functional teeth and decline in overall oral function. Root caries has been increasing in Japan, especially among older people [1]. Root caries frequently develop in older people requiring nursing care, even if specialized oral hygiene management is actively implemented for them.

The prevalence of root caries among *community-dwelling* older people ranges from 53.3% to 62.0% [2-4]. Furthermore, root caries incidence per person is 35.9% per year [5] and 52.3% per six years [6]. Local (intraoral) risk factors for root caries incidence include the presence of two or more full-coverage restorations [5], poor oral hygiene [5,7], high amounts (>10^5 CFU/mL) of salivary lactobacilli [5], and mean attachment loss > 3.6 mm [5]. Systemic risk factors for root caries include serum albumin levels < 4.0 g/dL [8], low milk and dairy product intake [6], high sucrose intake [9], and low body mass index (BMI) [5].

DOI: https://doi.org/10.2186/jpr.JPR_D_20_00272

***Corresponding author:** Aya Kimura-Ono, Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital 2-5-1 Shikata-cho, Okayama, 700-8525, Japan.

E-mail address: a-kimura@md.okayama-u.ac.jp (A. Kimura-Ono).

Copyright: © 2021 Japan Prosthodontic Society. All rights reserved.

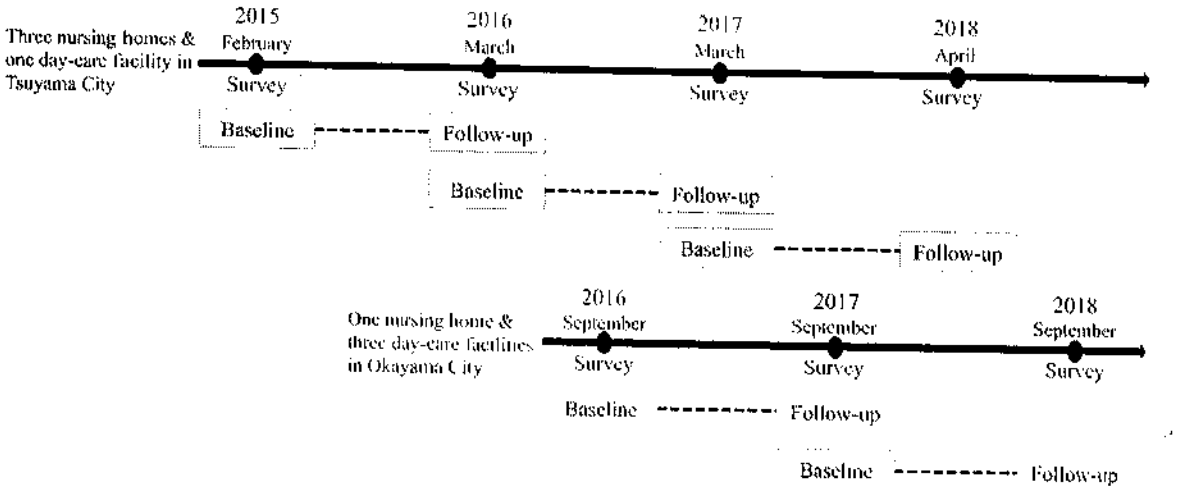


Fig. 1. Data collection timeline. The first survey was conducted in three nursing homes and one day-care facility in Tsuyama City in February 2015. In addition, one nursing home and three day-care facilities in Okayama City participated in the survey from September 2016 onward. Follow-up surveys were conducted one year after each baseline survey until September 2018.

In older people *requiring nursing care*, root caries prevalence and incidence are expected to be higher than in their community-dwelling counterparts because of the unfavorable and/or disabling health conditions of the former. Moreover, susceptibility to disease varies considerably among older people according to their aging, systemic, and caring conditions and dependence/independence levels. To establish specific prevention and treatment strategies against root caries in older people requiring nursing care, it is important to measure root caries annual incidences (RCAIs) per tooth and per person as a standard for determining the efficacy of interventions in experimental studies or for identifying specific risk factors in longitudinal observational studies. To date, only one longitudinal and two cross-sectional studies on root caries prevalence and incidence in older people requiring nursing care have been reported. Root caries prevalence per person in nursing home residents was 43.1% in Hong Kong [10] and 77.4% in Australia [11], whereas RCAI per root surface was 48.5% in nursing home residents in Australia [12]. However, these studies did not identify the risk factors for root caries.

Therefore, we conducted a one-year prospective cohort study to investigate RCAIs per tooth and per person, root caries annual progression (RCAP) per tooth, and the risk factors for RCAI and RCAP in a population of older people requiring nursing care in Japan.

2. Materials and methods

2.1. Subjects

The study cohort comprised dentate older people requiring nursing care at four nursing homes and four day-care facilities in Okayama, Japan. The nursing homes (NHs) were living facilities where older people received nursing care during the daytime and nighttime. Conversely, day-care facilities provided rehabilitation and nursing care services to older people during the daytime only. Older people using the day-care services mainly lived in their own homes (OHs). Participants or their proxies were provided written information about the study and asked to sign an informed consent form.

Participants had to meet the following inclusion criteria: (1) being older than 65 years and (2) presenting with at least one remaining tooth with coronal structure. The exclusion criteria were as follows: (1) presence of root caries in all remaining teeth with coronal structure at baseline and (2) inability to complete the examination and survey due to refusal of oral examination, death, or hospitalization. Baseline surveys were conducted from February 2015 to September 2017, and subjects were followed up for one year (**Fig. 1**). During follow-up examinations, examiners were blinded to the results of baseline surveys.

The study protocol was approved by the Ethics Committee of the Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences and Okayama University Hospital (approval no. 980).

2.2. Measurements

2.2.1. Oral examinations

Nine calibrated dentists performed oral examinations using a dental mirror and dental explorer under light from a portable light-emitting diode source.

Root caries were defined as decay with decalcification on the root surface, including secondary caries [13]. The presence/absence and severity of root caries were assessed on each root surface (mesial, distal, buccal/labial, and lingual/palatal) using an explorer according to the following criteria: level 0 (no root caries), level 1 (black/dark brown-colored hard lesion), level 2 (yellow/light brown-colored leathery lesion), and level 3 (yellow/light brown-colored soft lesion) [13,14]. The highest level assessed among the four root surfaces was considered as the root caries severity of the tooth. Interexaminer reliability for the presence/absence of root caries on each surface was assessed by two examiners, and the kappa score was found to be 0.61.

All remaining teeth except for the third molars were considered as present teeth. Intact natural or restored teeth and teeth restored/replaced with fixed partial dentures (FPDs) or removable partial dentures (RPDs) were considered as functional teeth; the third molars were not considered under functional teeth as well.

Fillings, fixed prostheses (full cast crowns or FPDs), and remaining tooth roots (root remnants without coronal structure) were recorded. In subjects wearing RPDs, the clasped abutment teeth were recorded. No bone-anchored restorations were observed in the subjects.

Oral hygiene status was classified as follows according to the criteria reported by Yoshida et al. [15]: (1) almost clean, (2) normal, and (3) poor. "Almost clean" and "normal" were considered as normal conditions in the analysis.

Dry mouth level was evaluated as follows according to the criteria reported by Yoshida et al. [15]: (1) none, (2) slight, and (3) severe. "Slight" and "severe" conditions were considered as dry mouth in the analysis.

2.2.2. General physical condition and living environment

The baseline and follow-up data on the general physical condition and nursing care environment were obtained from the participants' medical and nursing care records. The following data were recorded: age, sex, living environment (OH or NH), nursing care levels certificated by the Long-Term Care Insurance Act in Japan, the Clinical Dementia Rating (CDR) for cognitive status assessment [16,17], the Barthel Index (BI) for activities of daily living (ADL) [18], BMI, and the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) score [19].

In addition, oral care dependency was classified as follows: (1) independent, (2) partially dependent, and (3) totally dependent. Partial and total dependency were considered dependent conditions in the analysis. Dental checkup frequency was classified as follows: (1) regular, (2) once in 3 months, (3) once a year, and (4) never for over a year; it was further subdivided into two categories: regular and irregular (classifications 2 to 4).

2.3. Outcomes

The primary outcome of this study was RCAI per tooth, that is, the percentage of teeth without root caries at baseline that developed the disease during the one-year follow-up period. RCAI was also calculated per person as the percentage of persons who presented with at least one new root caries at the follow-up survey. The secondary outcome of this study was RCAP per tooth, that is, the percentage of teeth with root caries at baseline that had progressed to a more severe condition, or turned into root remnants or were lost, at the follow-up survey.

2.4. Statistical analysis

Wilcoxon rank-sum or chi-square tests were used to compare the oral status and other general characteristics between intended and analyzed subjects.

Chi-square test was used to compare the incidence of coronal structure loss and tooth loss between teeth with and without root caries at baseline.

Wilcoxon rank-sum or chi-square tests were used to compare the oral hygiene status, dry mouth level, and other predictors between subjects with and without root caries incidence (RCAI and non-RCAI groups, respectively). The same tests were used to compare teeth with and without root caries progression (RCAP and non-RCAP groups, respectively).

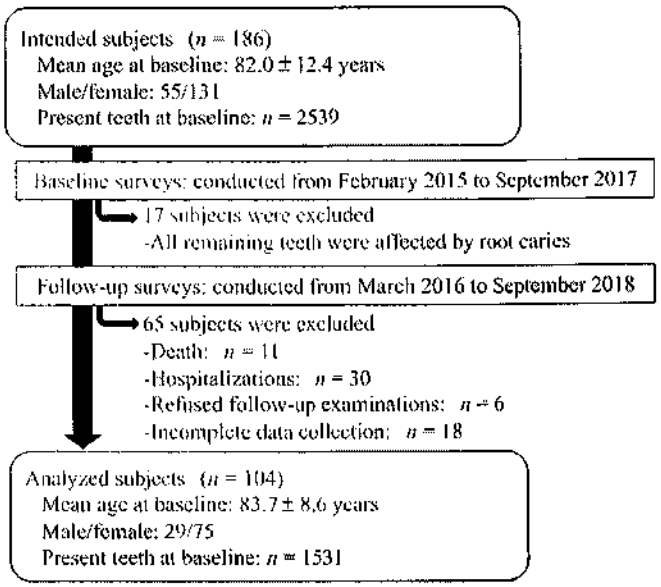


Fig. 2. Flow chart of the study subjects. The intended population consisted of 186 subjects, and the total number of present teeth at baseline was 2,539. Seventeen subjects were excluded because all of their remaining teeth with coronal structure were affected by root caries. At the follow-up examinations, 65 subjects were excluded from the analysis. Finally, the analyzed population consisted of 104 subjects, and the total number of present teeth was 1,531.

Generalized estimating equations (GEEs) were used to identify the risk factors for RCAI and RCAP per tooth. The GEE analysis was performed using a forced entry method. The following predictors were initially entered: age, sex, CDR, the BI score, the MNA-SF score, BMI, living environment, dental checkup frequency, oral hygiene status, dry mouth level, oral care dependency, RPD clasp support, and restoration with a fixed prosthesis (full cast crown or FPD).

Statistical analyses were performed using SPSS version 25 for Windows (IBM, Tokyo, Japan). Statistical significance was set at $p < 0.05$.

3. Results

3.1. Subjects

This study enrolled 186 subjects (mean age ± standard deviation [SD]: 82.0 ± 12.4 years; male/female: 55/131). Among them, 17 subjects were excluded at the baseline survey because all their present teeth were affected by root caries. At the follow-up examination, 65 subjects were excluded from the analysis because of death (n = 11), hospitalization (n = 30), refusal of follow-up examination (n = 6), and incomplete data collection (n = 18). Finally, 104 subjects (mean age at baseline ± SD: 83.7 ± 8.6 years; male/female: 29/75) were analyzed in this study (**Fig. 2**).

The total number of present teeth and teeth with coronal structure in the analyzed subjects were 1,531 and 1,451, respectively; of the 1451 teeth, 1,188 had no root caries at baseline. Except for the BI score, none of the predictors showed a significant difference between the intended and actual study population, with the median ADL level of the analyzed subjects being higher than that of the intended subjects (**Table 1**).

Table 1. Demographic data of the intended and analyzed subjects.

	Intended subjects (n = 186)	Analyzed subjects (n = 104)	p-value
Age (mean ± SD in years)	82.0 ± 12.4	83.7 ± 7.6	0.65†
Sex (male/female; number of subjects)	55/131	29/75	0.76*
Living environment (own home/nursing home; number of subjects)	72/114	45/59	0.45*
BMI (mean score ± SD)	21.1 ± 3.6	21.6 ± 3.9	0.39†
MNA-SF score (normal nutritional/at risk of malnutrition/malnourished; number of subjects)	57/98/28	40/52/12	0.38*
Nursing care levels (requiring help 1/2/long-term care level 1/2/3/4/5; number of subjects)	10/14/43/51/39/22/6§	9/9/32/24/16/11/2§	0.45*
CDR (0/0.5/1/2/3; number of subjects)	42/55/37/32/19§	33/30/18/15/8	0.53*
Barthel Index score (mean score ± SD)	64.0 ± 29.2	72.0 ± 27.4	**0.02**†
Dry mouth (yes/no; number of subjects)	25/161	15/89	0.82*
Oral hygiene status (nomal/poor; number of subjects)	90/96	48/56	0.71*
Oral care dependency (independent/dependent; number of subjects)	123/63	75/29	0.29*
Dental checkup frequency (regular/once in three month/once a year/never for over a year; number of subjects)	51/16/25/94	22/13/16/53	0.94*
Number of present teeth (mean ± SD)	13.7 ± 8.5	14.7 ± 8.0	0.29†
Number of functional teeth (mean ± SD)	24.2 ± 6.5	25.2 ± 4.9	0.94†
Number of teeth with coronal structure (mean ± SD)	12.5 ± 8.6	13.6 ± 8.0	0.25†
Removable denture (yes/no; number of subjects)	117/69	70/34	0.45*

§: unknown 1 participant
SD: standard deviation
†: Wilcoxon rank-sum test
*: Chi-square test

3.2. Root caries annual incidence (RCAI)

Newly developed root caries at follow-up were observed in 173 of 1,188 teeth without root caries at baseline. RCAIs per tooth and per person were 14.6% (173/1188) and 59.6% (62/104), respectively (**Table 2**). The mean number of teeth with newly developed root caries was 1.6 ± 1.8 per subject.

3.3. Root caries annual progression (RCAP)

Of 227 teeth with root caries at baseline, 16 showed aggravation of the initial condition. **Table 2** shows the annual incidences of coronal structure loss and tooth loss among the teeth with and without root caries at baseline; the total annual incidences of coronal structure loss and tooth loss at follow-up were significantly higher among the former than among the latter ($p < 0.01$) (**Table 2**).

3.4. Factors related to RCAI

Univariate analyses indicated that, among all predictors, only the mean number of present teeth at baseline differed significantly between the RCAI and non-RCAI groups ($p = 0.04$) (**Table 3**).

3.5. Risk factors for RCAI

Table 4 shows the results of the GEE analysis of the risk factors for RCAI per tooth. Living environment [OH, odds ratio (OR) = 2.14], sex (male, OR = 1.84), clasped tooth (OR = 1.82), and older age (OR = 1.05) at baseline were identified as significant risk factors for RCAI per tooth. Notably, MNA-SF-based nutritional status (OR = 1.93) was a marginally significant risk factor for RCAI per tooth ($p = 0.054$) (**Table 4**).

Table 2. RCAI and RCAP per tooth, including the incidence of root caries aggravation, coronal structure loss and tooth loss. * $p < 0.01$, chi-square test.

	Teeth without root caries at baseline (n = 1188)	Teeth with root caries at baseline (n = 227)
No changes from baseline	975 (82.1%)	176 (77.6%)
RCAI	173 (14.6%)	-
RCAP	-	51 (22.5%)
Aggravation of root caries severity level	-	16 (7.1%)
Coronal structure loss*	14 (1.2%)	16 (7.1%)
Tooth loss*	26 (2.2%)	19 (8.4%)

3.6. Factors related to RCAP

Univariate analyses indicated that sex ($p < 0.01$), living environment ($p = 0.03$), nutritional status ($p = 0.04$), and dental checkup frequency ($p < 0.01$) at baseline differed significantly between the RCAP and non-RCAP groups (**Table 5**).

3.7. Risk factors for RCAP

Table 6 shows the results of the GEE analysis of the risk factors for RCAP per tooth. Sex (male, OR = 5.20), dental checkup frequency (regular, OR = 2.74), and high BI score (OR = 1.02) at baseline were identified as the significant risk factors for RCAP per tooth (**Table 6**).

Table 3. Results of univariate analyses for comparison of predictor variables between RCAI and non-RCAI subjects according to baseline data.

	RCAI ($n = 62$)	non-RCAI ($n = 42$)	p-value
Age (mean ± SD in years)	83.1 ± 7.1	84.6 ± 8.3	0.13†
Sex (male/female; number of subjects)	20/42	9/33	0.22*
Living environment (own home/nursing home; number of subjects)	30/32	15/27	0.20*
BMI (mean ± SD)	21.8 ± 3.8	21.4 ± 3.9	0.44†
MNA-SF score (normal nutritional/at risk of malnutrition/malnourished; number of subjects)	23/31/8	17/21/4	0.85*
Nursing care levels (requiring help 1/2/long-term care level 1/2/3/4/5; number of subjects)	4/7/17/15/12/6/0§	5/2/15/9/4/5/2	0.23*
CDR (0/0.5/1/2/3; number of subjects)	19/20/11/9/3	14/10/7/6/5	0.68*
Barthel Index score (mean score ± SD)	72.0 ± 27.7	72.0 ± 27.3	0.98†
Dry mouth (yes/no; number of subjects)	9/53	6/36	0.97*
Oral hygiene status (nomal/poor; number of subjects)	24/38	24/18	0.06*
Oral care dependency (independent/dependent; number of subjects)	48/14	27/15	0.15*
Dental checkup frequency (regular/irregular; number of subjects)	16/46	6/36	0.15*
Number of present teeth (mean ± SD)	16.0 ± 7.6	12.7 ± 8.1	**0.04**†
Number of functional teeth (mean ± SD)	19.7 ± 8.3	21.4 ± 8.5	0.82†
Number of teeth with coronal structure (mean ± SD)	19.7 ± 8.6	16.4 ± 9.7	0.08†
Removable denture (yes/no; number of subjects)	38/24	32/10	0.11*

§: unknown 1 participant
SD: standard deviation
†: Wilcoxon rank-sum test
*: Chi-square test

Table 4. Risk factors for RCAI analyzed using generalized estimating equations.

	p-value	Odds ratio	95% CI
Age (older)	**0.01**	1.05	1.01-1.09
Sex (male/female: male)	**0.03**	1.84	1.07-3.18
Living environment (own home/nursing home: own home)	**0.02**	2.14	1.12-4.04
BMI (higher)	0.59	1.02	0.95-1.10
MNA-SF score (normal nutritional/at risk or malnourished: at risk or malnourished)	**0.054**	**1.93**	0.99-3.75
CDR (lower)	0.96	0.99	0.72-1.38
Barthel Index score (lower)	0.78	1.00	0.98-1.01
Dry mouth (yes/no: yes)	0.78	1.12	0.53-2.34
Oral hygiene status (clean/dirty: clean)	0.90	0.96	0.55-1.71
Oral care dependency (independent/dependent: independent)	0.62	1.22	0.56-2.64
Dental checkup frequency (regular/irregular: regular)	0.17	1.61	0.81-3.20
Clasp of removable partial dentures (clasped tooth/non-clasped tooth: clasped tooth)	0.01	1.82	1.15-2.89
Fixed prosthesis (restored tooth/non-restored tooth: restored tooth)	0.12	0.69	0.44-1.10

CI: Confidence Interval

4. Discussion

This one-year prospective cohort study successfully provided a rigorous standard (i.e., RCAI and RCAP assessment) for measuring root caries incidence and progression per unit of time under various socioeconomic, systemic, and oral conditions. One of our research interests was to compare root caries incidence in a time-dependent manner between community-dwelling older people and those requiring nursing care. Although a long-term investigation would help obtain more precise and accurate measurements of root caries incidence and progression in older people, the present study provides important RCAI and RCAP findings that can be compared to those of other studies.

In this study, RCAI per person among the older people requiring nursing care was 59.6%. A previous Japanese study reported that the incidence of root caries in community-dwelling older people was 35.9% [5]. Because both studies were conducted in Japan, it can be assumed that RCAI would be higher in older people requiring nursing care than in those living independently. Furthermore, RCAI per person in this study was 11.1% higher than that among nursing home residents in Australia [12]. Because age and ADL of our subjects were similar to those of Chalmers et al.'s study subjects [12], differences in the ethnic group and nursing care environment, including diet, may be important explanatory factors for the difference in RCAI.

In this study, the GEE analysis indicated that older age, sex (male), and living environment (OH) were significant risk factors at

Table 5. Results of univariate analyses for comparison of predictor variables between RCAP and non-RCAP teeth according to baseline data.

	RCAP ($n = 51$)	non-RCAP ($n = 176$)	p-value
Age (mean ± SD in years)	84.2 ± 5.1	83.0 ± 6.8	0.21†
Sex (male/female; number of subjects)	20/31	36/140	**<0.01***
Living environment (own home/nursing home; number of subjects)	38/13	74/102	**0.03***
BMI (mean ± SD)	20.9 ± 3.7	21.2 ± 3.3	0.41†
MNA-SF score (normal nutritional/at risk of malnutrition/malnourished; number of subjects)	10/34/7	67/87/22	**0.04***
Nursing care levels (requiring help 1/2/long-term care level 1/2/3/4/5; number of subjects)	2/4/15/20/6/6/4/0	18/11/58/35/30/22/2	0.11*
CDR (0/0.5/1/2/3; number of subjects)	19/20/11/9/3	50/59/32/29/6	0.56*
Barthel Index score (mean score ± SD)	73.7 ± 26.6	72.1 ± 26.1	0.51†
Dry mouth (yes/no; number of subjects)	4/47	20/156	0.46*
Oral hygiene status (normal/poor; number of subjects)	23/28	85/91	0.41*
Oral care dependency (independent/dependent; number of subjects)	34/17	51/125	0.56*
Dental checkup frequency (regular/irregular; number of subjects)	34/17	19/157	**<0.01***
Clasp of removable partial dentures (clasped tooth/non-clasped tooth; number of subjects)	15/36	39/137	0.29*
Fixed prosthesis (restored tooth/non-restored tooth; number of subjects)	39/12	131/45	0.77*
Position (maxillary/mandibular; number of subjects)	24/27	76/100	0.62*
Position (anterior/posterior; number of subjects)	21/30	70/106	0.86*
Removable denture (yes/no; number of subjects)	37/14	115/61	0.33*

SD: standard deviation
†: Wilcoxon rank-sum test
*: Chi-square test

Table 6. Risk factors for RCAP analyzed using generalized estimating equations.

	p-value	Odds ratio	95% CI
Age (older)	0.15	1.05	0.98-1.12
Sex (male/female: male)	**<0.01**	5.20	2.26-11.95
Living environment (own home/nursing home: own home)	0.65	0.44	0.18-1.05
BMI (higher)	0.98	1.00	0.89-1.13
MNA-SF score (normal nutritional/at risk or malnourished: at risk or malnourished)	0.08	0.43	0.17-1.09
CDR (higher)	0.78	1.06	0.71-1.57
Barthel Index score (higher)	**0.02**	1.02	1.00-1.04
Dry mouth (yes/no: yes)	0.90	1.09	0.29-4.02
Oral hygiene status (clean/dirty: clean)	0.46	1.30	0.65-2.62
Oral care dependency (independent/dependent: independent)	0.43	0.71	0.31-1.65
Dental checkup frequency (regular/irregular: regular)	**0.03**	2.74	1.14-6.61
Clasp of removable partial dentures (clasped tooth/non-clasped tooth: clasped tooth)	0.67	0.83	0.35-2.00
Fixed prosthesis (restored tooth/non-restored tooth: restored tooth)	0.72	1.19	0.45-3.13

CI: Confidence Interval

the individual level, whereas clasped tooth was the only significant local (intraoral) risk factor for RCAI. These results are consistent with those of previous reports. Silva et al. [11] found a significantly higher incidence of root caries in Australian nursing home residents aged above 85 years than in those below that age. Older age [20] and male sex [8] were also identified as risk factors for root caries incidence among community-dwelling older people.

Notably, MNA-SF-based nutritional status was a marginally significant risk factor ($p = 0.054$, OR = 1.95) for RCAI per tooth in this study. Lower serum albumin levels and lower BMI have already been reported to be the risk factors for root caries in community-dwelling older people [5,8]. In addition to old age, malnutrition and undernutrition are well-known to be associated with decreased immune function in older people [21,22]. Decreased immune function in older people may lead to a reduced capability to suppress the cariogenic activity of oral flora and, consequently, rapid tooth destruction. Dietary factors such as sucrose [9] and milk [6] intake have also been associated with root caries incidence. However, because some of our subjects were living in their OHs, complete information regarding their diet could not be collected.

Another important finding of this study was that the annual incidences of coronal structure loss and tooth loss were significantly higher in teeth with root caries than in those without root caries at baseline. These results suggest that root caries are an important event leading to the loss of coronal structure or the entire tooth, possibly due to a decline in tooth structure integrity. Adverse mechani-

cal loading and periodontal inflammation are additional risk factors for coronal structure loss and tooth loss [23-25].

Recently, a decrease in the number of present and functional teeth has been regarded as a risk factor for malnutrition that leads to high mortality in both community-dwelling older people and older people requiring nursing care [26-31]. In this study, root caries were more frequently observed in clasped teeth of RPD wearers. Root caries progression in clasped teeth that leads to coronal structure loss and/or entire tooth loss is expected to drastically reduce the number of functional teeth in RPD wearers due to the loss of denture adaptability; a decrease in the number of functional teeth may, in turn, induce malnutrition. Accordingly, clinicians should pay close attention to root caries in order to prevent malnutrition.

In this study, the GEE analyses revealed that sex (male), high BI score, and regular dental checkup were the risk factors for RCAP. In older people requiring nursing care, high BI score reflects more independence. Thus, we assumed that if older people were more independent and active, they would be better able to perform oral hygiene by themselves, resulting in lower RCAP; however, the results indicated the opposite. To exclude the possibility of errors in data input or analysis, the dataset was thoroughly revised, and the results were in fact correct. A more fine-grained examination revealed a particular feature of our study subjects: at the four day-care facilities and four NHs, dentists specializing in geriatric dentistry provided oral care to the subjects on a full-time basis. Under these circumstances, the more independent older people could receive dental checkups more frequently. Therefore, they could conveniently receive adequate dental treatments, such as tooth extraction, crown removal to prevent tooth fracture and soft-tissue damage, and RPD repair with new artificial teeth and clasps. Nonetheless, because the dental treatment history could not be recorded in detail, the discussion could be resting on a mere assumption. Similarly, RCAI may have been underestimated in such situations because new root caries might have been restored before the follow-up assessments. Furthermore, the median ADL level of the analyzed subjects was significantly higher than that of the intended subjects. Thus, subjects with lower ADL had dropped out before the follow-up surveys due to hospitalization or death. This might have had a substantial impact on RCAI and RCAP calculation. Further detailed follow-up is required to more accurately determine root caries incidence and prognosis in older people requiring nursing care.

The high RCAI reported in this study indicates that few strategies are available for preventing root caries formation in older people requiring nursing care. Further long-term studies with detailed follow-up are necessary to clarify disease progression toward coronal structure loss and/or tooth loss. In addition, standardized preventive interventions for root caries should be established, especially for older people with functional and nutritional impairments. In clinical trials aimed at clarifying the efficacy of such interventions, RCAI and RCAP will be extremely useful as clinical outcomes.

5. Conclusion

In this one-year prospective cohort study in Japanese older people requiring nursing care, RCAIs per tooth and per person were 14.6% and 59.6%, respectively. RCAP per tooth was 22.5% of the teeth with root caries at baseline.

The risk factors for RCAI are living environment (OH), sex (male), clasped tooth, and older age at baseline, whereas those for RCAP are sex (male), regular dental checkup, and high BI score at baseline. Future studies evaluating root caries among older people requiring nursing care are warranted to develop concrete strategies for root caries prevention and management. The present RCAI and RCAP findings will contribute to the development of the clinical science of root caries.

Acknowledgements

This work was partially supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP19K19128. We sincerely thank all members of the following nursing care facilities in Okayama Prefecture; Care Garden TSUYAMA, Care House OAK PARK, ES Garden, Tsusho Rehabilitation ENOKI, AINOSATO Rihabirien, AINOSATO Clinic and AOKI Internal Medicine and Pediatrics, who kindly participated in this study.

Conflicts of interest

All authors certify that they have no affiliations with or involvement in any organization or entity with any financial interest, or non-financial interest in the subject matter or materials discussed in this manuscript.

References

[1] Suzuki S, Onose Y, Yoshino K, Takayanagi A, Kamijo H, Sugihara N. Factors associated with development of root caries in dentition without root caries experience in a 2-year cohort study in Japan. J Dent. 2020;95:103304. https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103304, PMID:32092306

[2] Imazato S, Ikebe K, Nokubi T, Ebisu S, Walls AW. Prevalence of root caries in a selected population of older adults in Japan. J Oral Rehabil. 2006;33:137-43. https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2006.01547.x, PMID:16457674

[3] Hayes M, Da Mata C, Cole M, McKenna G, Burke F, Allen PF. Risk indicators associated with independently living older adults. J Dent. 2016;51:8-14. https://doi.org/10.1016/j.jdent.2016.05.006, PMID:27208875

[4] Hariyani N, Spencer AJ, Luzzi L, Do LG. Root caries experience among Australian adults. Gerodontology. 2017;34(3):365-76. https://doi.org/10.1111/ger.12275, PMID:28488339

[5] Takano N, Ando Y, Yoshihara A, Miyazaki H. Factors associated with root caries incidence in an elderly population. Community Dent Health. 2003; 20(4):217-22. PMID:14696740

[6] Yoshihara A, Watanabe R, Hanada N, Miyazaki H. A longitudinal study of the relationship between diet intake and dental caries and periodontal disease in elderly Japanese subjects. Gerodontology. 2009;26(2):130-6. https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2008.00244.x, PMID:19490135

[7] Steele JG, Sheiham A, Marcenes W, Fay N, Walls AW. Clinical and behavioral risk indicators for root caries in older people. Gerodontology. 2001;18(2):95-101. https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2001.00095.x, PMID:11794744

[8] Yoshihara A, Takano N, Hirotomi T, Ogawa H, Hanada N, Miyazaki H. Longitudinal relationship between root caries and serum albumin. J Dent Res. 2007;86(11):1115-9. https://doi.org/10.1177/154405910708601118, PMID:17959907

[9] Yoshihara A, Suwama K, Miyamoto A, Watanabe R, Ogawa H. Diet and root surface caries in a cohort of older Japanese. Community Dent Oral Epidemiol. 2020;00:1-8. https://doi.org/10.1111/cdoe.12602, PMID:33258113

[10] Zhang J, Leung KCM, Chu CH, Lo ECM. Risk indicators for root caries in older adults using long-term social care facilities in Hong Kong. Community Dent Oral Epidemiol. 2020;48(1):14-20. https://doi.org/10.1111/cdoe.12495, PMID:31512790

[11] Silva M, Hopcraft M, Morgan M. Dental caries in Victorian nursing homes. Aust Dent J. 2014;59:321-8. https://doi.org/10.1111/adj.12188, PMID:24819713

[12] Chalmers JM, Carter KD, Fuss JM, Spencer AJ, Hodge CP. Caries experience in existing and new nursing home residents in Adelaide, Australia. Gerodontology. 2002;19(1):30-40. https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2002.00030.x, PMID:12164237

[13] Fejerskov O, Luan WM, Nyvad B, Budtz-Jogensen E, Hol-Pedersen P. Active and inactive root surface caries lesions in a selected group of 60- to 80-year-old Danes. Caries Res. 1991;25(5):385-91. https://doi.org/10.1159/000261396, PMID:1747890

[14] The Japanese Society of Conservative Dentistry, Guideline for dental caries treatment 2nd version. http://www.hozon.or.jp/member/publication/guideline/file/guideline_2015.pdf; 2015 [Accessed 20 September 2020].

[15] Yoshida M, Kikutani T, Watanabe Y, Hanagata T, Tokura S, Takahashi N, et al. Selection of Essential Assessment Items for Oral Care Management. Ronen-Shigaku. 2009;24(1):3-9.

[16] Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules, Neurology. 1993;43(1):2412-4. https://doi.org/10.1212/wnl.43.11.2412-a, PMID:8232972

[17] Morris JC. Clinical dementia rating: a reliable and valid diagnostic and staging measure for dementia of the Alzheimer type. Int Psychogeriatr. 1997;9:173-6. https://doi.org/10.1017/s1041610297004870, PMID:9447441

[18] Mahoney FI, Barthel D. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. Md State Med J. 1965;14:56-61.

[19] Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(6):M366-77. https://doi.org/10.1093/gerona/56.6.m366, PMID:11382797

[20] Sugihara N, Maki Y, Kurokawa A, Matsukubo T. Cohort study on incidence of coronal and root caries in Japanese adults. Bull Tokyo Dent Coll. 2014;55(3):125-30. https://doi.org/10.2209/tdcpublication.55.125, PMID: 25212557

[21] Phillips A, Shaper AG, Whincup PH. Association between serum albumin and mortality from cardiovascular disease, cancer, and other causes. Lancet. 1989;2(8677):1434-6. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(89)92042-4, PMID:2574367

[22] Allison DB, Gallagher D, GeoM, Pi-Sunyer FX, Heymsfield SB. Body mass index and all-cause mortality among people age 70 and over: the Longitudinal Study of Aging. Int J Obes Relat Metab Disord. 1997;21(6):424-31. https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0800423, PMID:9192224

[23] Aida J, Ando Y, Akhter R, Aoyama H, Masui M, Morita M. Reasons for permanent tooth extractions in Japan. J Epidemiol. 2006;16(5):214-9. https://doi.org/10.2188/jea.16.214, PMID:16951541

[24] Yeh CJ. Fatigue root fracture: a spontaneous root fracture in non-endodontically treated teeth. Br Dent J. 1997;182(7):261-6. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4809363, PMID:9134814

[25] Clarkson RM, John K, Moule AJ. Horizontal palatal root fracture in a vital upper first premolar. J Endod. 2015;41(5):759-61. https://doi.org/10.1016/j.joen.2015.01.008, PMID:25684432

[26] Kanehisa Y, Yoshida M, Taji T, Akagawa Y, Nakamura H. Body weight and serum albumin change after prosthodontics treatment among institutionalized elderly in a long-term care geriatric hospital. Community Dent Oral Epidemiol. 2009;37:534-8. https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00496.x, PMID:19780769

[27] Kikutani T, Yoshida M, Enoki H, Yamashita Y, Akifusa S, Shimazaki Y, et al. Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. Geriatr Gerontol Int. 2012;13(1):50-4. https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00855.x, PMID:22489562

[28] Andreas Zenthöfer A, Rammelsberg P, Cabrera T, Hassel A. Prosthetic rehabilitation of edentulism prevents malnutrition in nursing home residents. Int J Prosthodont. 2015;28(2):198-200. https://doi.org/10.11607/ijp.4016, PMID:25822309

[29] Goel K, Singh SV, Chand P, Rao J, Tripathi S, Kumar L, et al. Impact of different prosthodontic treatment modalities on nutritional parameters of elderly patients. J Prosthodont. 2016;25(1):21-7. https://doi.org/10.1111/jopr.12283, PMID:25898981

[30] Wakabayashi H, Matsushima M, Ichikawa H, Murayama S, Yoshida S, Kaneko M, et al. Occlusal support, Dysphagia, Malnutrition, and Activities of Daily Living in Aged Individuals Needing Long-Term Care: A Path Analysis. J Nutr Health Aging. 2018;22(1):53-8. https://doi.org/10.1007/s12603-017-0897-0, PMID:29300422

[31] Maekawa K, Ikeuchi T, Shinkai S, Hirano H, Ryu M, Tamaki K, et al. Number of functional teeth more strongly predicts all-cause mortality than number of present teeth in Japanese older adults. Geriatr Gerontol Int. 2020;20(6):607-14. https://doi.org/10.1111/ggi.13911, PMID:32227400

This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial License 4.0 (CC BY-NC 4.0), which allows users to distribute and copy the material in any format as long as credit is given to the Japan Prosthodontic Society. It should be noted however, that the material cannot be used for commercial purposes.

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

BSCK II NGUYỄN MINH TUÂN

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC
Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên : **NGUYỄN MINH TUÂN** Giới tính:Nam
Ngày sinh: 11/11/1981
Nơi sinh: Hải Phòng
Quê quán: Quế Võ, Bắc Ninh
Dân tộc: Kinh.....Tôn giáo: Không
Đơn vị công tác: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Khoa Răng hàm mặt
Chức vụ: Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật hàm mặt và Bệnh học miệng
Nơi ở hiện nay: Số 35LK2, Chung cư Hoàng Huy, An Đồng, An Dương, Hải Phòng
Điện thoại cơ quan:
Điện thoại nhà riêng: 0977111181

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Tốt nghiệp đại học:
Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Đại học Y Hải Phòng
Ngành học: Răng Hàm Mặt..... Năm tốt nghiệp:2005

2. Tốt nghiệp sau đại học:
- Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Răng Hàm Mặt Hà Nội
Ngành học: Răng Hàm Mặt
Năm tốt nghiệp:2006
- Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Ngành học: CKHĐ Răng Hàm Mặt 2
Năm tốt nghiệp:2010
- Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Y Hà Nội
Ngành học: Cao học Răng Hàm Mặt K21
Năm tốt nghiệp:2014
- Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Ngành học: Chuyên khoa cấp 2 chuyên ngành Răng Hàm Mặt
Năm tốt nghiệp:2020

3. Trình độ ngoại ngữ: StreamLine C, B1

4. Trình độ tin học: Tin học văn phòng

III. Quá trình công tác chuyên môn kể từ khi tốt nghiệp Đại học

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
Từ 2006 đến nay	Trường Đại học Y Hải Phòng	Giảng viên BM RHM
2009 - 2010	Học CKĐH Năm 2 trường Đại học Y Hải phòng	Học viên/Giảng viên
2012 đến 2014	Học cao học tại trường Đại học Y Hà Nội	Học Viên/Giảng viên
2015 đến 2021	Khoa Răng Hàm Mặt Đại học Y Hải Phòng	Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật Hàm Mặt và Bệnh học Miệng
2019 đến 2020	Học Chuyên khoa cấp 2 tại trường Đại học Y Hải phòng	Học viên/ Phó trưởng Bộ môn Phẫu thuật Hàm Mặt và Bệnh học Miệng
2021 đến nay	Khoa Răng hàm mặt, trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Trưởng Bộ môn Phẫu thuật Hàm Mặt và Bệnh học Miệng

IV. CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ

(Tên đề tài, cấp , bắt đầu, kết thúc, đánh giá của hội đồng nghiệm thu. Chỉ kê khai những đề tài đã được nghiệm thu)

Stt	Tên đề tài nghiên cứu/ Lĩnh vực ứng dụng	Năm hoàn thành	Đề tài cấp (Nhà nước, Bộ, ngành, trường)	Đánh giá của Hội đồng
1	Khảo sát thực trạng sức khỏe răng miệng học sinh trường khiếm thính, khiếm thị Hải Phòng	2009	Cấp trường	Khá
2	Nhận xét giá trị của Xanh Toluidin trong chẩn đoán ung thư miệng tại khoa Phẫu thuật hàm mặt Bệnh viện Răng	2014	Đề tài Thạc sĩ	Đạt

	hàm mặt trung ương Hà Nội			
2	Ứng dụng của Xanh Toluidin trong chẩn đoán ung thư miệng tại khoa Phẫu thuật hàm mặt Bệnh viện Răng hàm mặt trung ương Hà Nội	2015	Cấp trường	Khá
3	Đánh giá hình thái chấn thương gãy xương hàm dưới tại Khoa RHM Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	2016	Cấp trường	Khá
4	Đặc điểm Lâm sàng và Xquang gãy xương gò má cung tiếp tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng năm 2018	2018	Cấp trường	Khá
5	Đánh giá kết quả điều trị ung thư lưỡi bằng phẫu thuật giai đoạn sớm tại Khoa Ung bướu bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng	2019	Cấp trường	Khá
6	Kết quả điều trị gãy xương gò má – cung tiếp tại khoa Răng hàm mặt bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	2020	Đề tài CK II, Đề tài NCKH cấp cơ sở trường	Đạt Giỏi
7	Khảo sát lâm sàng và điều trị u hỗn hợp tuyến nước bọt mang tai tại khoa Răng hàm mặt bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2018-2021	2021	Cấp trường	Khá
8	Khảo sát thực trạng vết thương phần mềm thại khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2022	2022	Cấp trường	Khá
9	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị của bệnh nhân viêm nhiễm phần mềm vùng hàm mặt tại khoa RHM BV Hữu nghị Việt tiệp Hải phòng 2023	2023	Cấp trường	Đang thực hiện

V. BIỆN SOẠN SÁCH GIÁO KHOA, GIÁO TRÌNH, TÀI LIỆU THAM KHẢO (kê khai những đầu sách, tài liệu đã in có giấy phép xuất bản, số trang in, năm và nơi xuất bản)

Tôi xin cam đoan những lời khai trên đây của tôi là đúng sự thật, nếu có điều gì sai trái, tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm

Người khai
(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Ninh Tuấn

Xác nhận của cơ quan trực tiếp quản lý và sử dụng công chức:

…… , *ngày tháng năm 2023*
THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
(Ký tên, đóng dấu)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

HIỆU TRƯỞNG
PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

BỘ Y TẾ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ Quyết định công nhận tốt nghiệp chuyên khoa cấp II
Số: 156/QĐ-YDHP ngày 22 tháng 01 năm 2021

Theo phân cấp của Bộ trưởng Bộ Y tế
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CẤP BẰNG
CHUYÊN KHOA CẤP II

Cho: **NGUYỄN MINH TUẤN**

Sinh ngày: 11/11/1981 Nơi sinh: Hải Phòng

Chuyên ngành: Răng hàm mặt

Hệ đào tạo: Tập trung

Khóa học: (2018 - 2020) Xếp loại: Giỏi

Hải Phòng, ngày 22 tháng 01 năm 2021

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PGS. TS. Nguyễn Văn Khải

Số hiệu bằng A: 009615
Số vào sổ bằng: 65 2021
Chữ ký của người được cấp bằng:

SAO Y BẢN CHÍNH
HẢI PHÒNG, NGÀY 11 5 2021
TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG HCTH
CN. Vũ Ngọc Đức

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2
Chứng nhận: **Nguyễn Minh Tuân**
Sinh ngày: 11/11/1981
Đơn vị công tác:
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Đã hoàn thành chương trình:
Bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp
Giảng viên chính hạng II
Từ ngày 17 tháng 8 năm 2019
Đến ngày 20 tháng 10 năm 2019

Hà Nội, ngày 25 tháng 10 năm 2019
HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

PGS.TS. Nguyễn Quang Huy

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
26-11-2019
Số: 1186 /CT Quyển số: 01
UBND PHƯỜNG LẠCH TRAY Q. NGÔ QUYỀN HP

CHỦ TỊCH
Đào Văn Hùng

Số: 41 /QĐ1666/GVCI

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ

BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Nguyễn Minh Tuân**

Sinh ngày: ***11/11/1981*** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình
Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: ***Trường ĐHSP Hà Nội 2***

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Nguyễn Văn Tuyến

Số hiệu: 009977

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 245/2015/NVSP-ĐHCĐ

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF
HANOI MEDICAL UNIVERSITY

confers

THE DEGREE OF MASTER

In Odonto Stomatology and Maxillo Facial surgery

Upon: (Mr, Ms) *Nguyen Minh Tuan*

Born on: *11.11.1981*

Given under the seal of
Hanoi Medical University
10.02.2015

Serial number:
Reference number:

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG THẠC SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Cho: *Nguyễn Minh Tuân*

Sinh ngày *11.11.1981*

Hà Nội, ngày 10 tháng 02 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Đức Hinh

Số hiệu: A 108551

Số vào sổ cấp bằng: 3589

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

25-04-2016

SỐ 1317 QUYỂN SỐ 01 SCT/BS
CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG VĨNH NIỆM

PHÓ CHỦ TỊCH

Phạm Thị Lan Anh

BỘ Y TẾ

Số: 0012593 /BYT-CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ

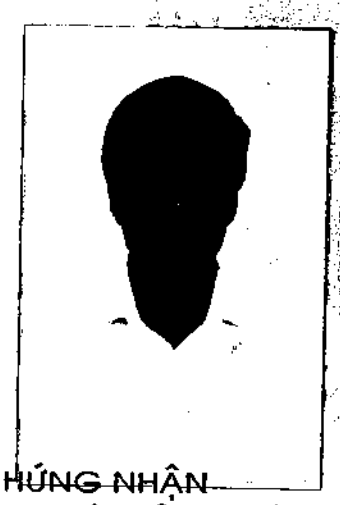
Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày 14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý khám, chữa bệnh - Bộ Y tế,

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH



Họ và tên: **NGUYỄN MINH TUẤN.**

Ngày tháng năm sinh: 11/11/1981.

Giấy chứng minh nhân dân số: 031074014.

Ngày cấp: 13/5/2013. Nơi cấp: Công an Hải Phòng.

Chỗ ở hiện nay: Số 61 B Vĩnh Tiến, phường Vĩnh Niệm, quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ.

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Khám bệnh, chữa bệnh chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

BẢN SAO

CHỨNG NHẬN
SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
29 -08- 2024
Số: 6419 Quyển số: 01.....
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN THỊ NGỌC BÍCH

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2013

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Thị Xuyên

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

CÔNG CHỨNG VIÊN

Phạm Đức Hải

MINH CHỨNG HỒ SƠ GIẢNG VIÊN THAM GIA ĐÀO TẠO THẠC SĨ RĂNG HÀM MẶT

BSCK II ĐOÀN TRUNG HIẾU

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: **ĐOÀN TRUNG HIẾU**. Giới tính: Nam.

Ngày, tháng, năm sinh: 08/8/1982. Nơi sinh: Hải Phòng.

Quê quán: Khởi Nghĩa, Tiên Lãng, Hải Phòng. Dân tộc: Kinh.

Học vị cao nhất: Thạc sỹ. Năm, nước nhận học vị: 2015, Việt Nam.

Chức danh khoa học cao nhất: Năm bổ nhiệm:

Chức vụ hiện tại: Phó trưởng bộ môn.

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: Số nhà 87C Kiều Sơn, Đằng Lâm, Hải An, Hải Phòng.

Điện thoại liên hệ: CQ: 0225.3733311. NR: DĐ: 093.882.3979

Fax: E- mail: dthieu@hpmu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO:

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy.

Nơi đào tạo: Đại học Y Hải Phòng.

Ngành học: Bác sỹ y khoa. Nước đào tạo: Việt Nam.

Bằng đại học 2: Đại học Hàng Hải Việt Nam.

Ngành học: Ngôn ngữ Anh. Nước đào tạo: Việt Nam.

2. Sau đại học:

Thạc sĩ ngành/chuyên ngành: Răng Hàm Mặt.

Nơi cấp bằng: Đại học Y Hà Nội.

Nơi đào tạo: Đại học Y Hà Nội.

Tên luận văn: *"Nhận xét tình trạng nha chu và độ sát khít của phục hình cố định tại Viện đào tạo Răng Hàm Mặt trường Đại học Y Hà Nội".*

3. Trình độ ngoại ngữ:

1. Tiếng Anh. Mức độ sử dụng: khá

III. Quá trình công tác chuyên môn

Thời gian	Đơn vị công tác	Công việc đảm nhiệm
2008 - nay	Bộ môn Răng Hàm Mặt – Đại học Y Hải Phòng, nay là Khoa Răng Hàm Mặt – Đại học Y Dược Hải Phòng.	Giảng viên
2012-2014	Đại học Y Hà Nội	Học viên cao học
2015 - nay	Bộ môn Nha khoa cơ sở và Xquang răng – Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược Hải Phòng. Khoa Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Giảng viên - Phó trưởng bộ môn. Bác sỹ

IV. Quá trình nghiên cứu khoa học

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia (thuộc danh mục Hội đồng chức danh giáo sư nhà nước quy định):

Stt	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN,Bộ, Ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Đánh giá kết quả cấy ghép tức thì sau nhổ răng bằng hệ thống Implant Neodent tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	2020	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
2	Nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ của sâu răng hàm lớn thứ nhất ở học sinh tại trường tiểu học Nghĩa Lộ, huyện Cát Hải, Hải Phòng năm 2021.	2021	Cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
3	Đặc điểm kích	2022	Cấp trường	Chủ nhiệm đề

	thước thân răng lâm sàng ở người có cười hở lợi được thăm khám tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022.			tài

2. Các công trình khoa học đã công bố (thuộc danh mục Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước quy định): Tên công trình, năm công bố, nơi công bố.

Stt	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1			
...			

Xác nhận của cơ quan

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Phạm Văn Mạnh

Hải Phòng, ngày 07 tháng 7 năm 2023

Người khai kí tên

Đoàn Trung Hiếu

UBND TP HẢI PHÒNG
SỞ Y TẾ

Số: 000129 / HP - CCHN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23/11/2009;

Căn cứ Nghị định số 87/2011/NĐ-CP ngày 27/9/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Thông tư số 41/2011/TT-BYT ngày14/11/2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;

Xét đề nghị của Phòng Quản lý hành nghề y dược

CẤP CHỨNG CHỈ HÀNH NGHỀ KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Họ và tên: **ĐOÀN TRUNG HIẾU**

Ngày 08 tháng 8 năm sinh 1982

Giấy chứng minh nhân dân số: 031115839

Ngày cấp: 11/7/1997, Nơi cấp: Hải Phòng

Chỗ ở hiện nay: Số 77 khu 5 tầng Tô Hiệu - Lê Chân - HP

Văn bằng chuyên môn: Bác sỹ CK Răng Hàm Mặt

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Phòng khám chuyên khoa Răng Hàm Mặt.

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
19-02-2016

Hải Phòng.., ngày .23...tháng..4...năm 2012..

.....646...../CT Quyển số:.....

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ

GIÁM ĐỐC

Phan Trọng Khánh

PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Chí Lan Phương

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỨNG CHỈ

BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM

Cấp cho: **Đoàn Trung Hiếu**

Sinh ngày: ***08/08/1982*** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Đã hoàn thành chương trình

Bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho giảng viên đại học, cao đẳng

Từ ngày 06 tháng 4 năm 2015 đến ngày 05 tháng 6 năm 2015

Hội đồng thi: ***Trường ĐHSP Hà Nội 2***

Xếp loại: **Giỏi**

Hà Nội, Ngày 15 tháng 6 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Nguyễn Văn Tuyến

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số hiệu: 009807

Số vào sổ cấp chứng chỉ: 65/2015/GCNBDSP-ĐHCĐ

Số chứng thực: 9417 Quyển số: 01-SCT/BS

NGƯỜI THỰC HIỆN CHỨNG THỰC KÝ

ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG LẠCH TRAY Q.NGÔ QUYỀN TP HẢI PHÒNG

PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Khánh Duy

BỘ QUỐC PHÒNG
HỌC VIỆN QUÂN Y

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUYẾT ĐỊNH TỐT NGHIỆP

Số: **3785/QĐ-HVQY**

ngày **06** tháng **10** năm **2022**

HỌC VIỆN QUÂN Y
cấp
BẰNG CHUYÊN KHOA CẤP II

Cho: **Đoàn Trung Hiếu**

Sinh ngày: **08/8/1982** Nơi sinh: **Hải Phòng**

Chuyên ngành: **Phẫu thuật tạo hình, tái tạo và thẩm mỹ**

Hệ đào tạo: **Chính quy**

Khóa học: **2020 - 2022** Xếp loại: **Trung bình**

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
09 -01- 2023
Số chứng thực: 191
UBND. PHƯỜNG ĐÁNG GIANG

Hà Nội, ngày **13** *tháng* **10** *năm* **2022**

GIÁM ĐỐC

Thiếu tướng Nguyễn Xuân Kiên

Số hiệu: **02.000219**

Số vào sổ gốc cấp văn bằng: **0038/2022/CKII/A016**

PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Thị Thanh Hải

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẰNG CHUYÊN KHOA CẤP II

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

THE PRESIDENT OF

HANOI MEDICAL UNIVERSITY

confers

THE DEGREE OF MASTER

In Odonto Stomatology and Maxillo Facial surgery

Upon: (Mr, Ms) *Doan Trung Hieu*

Born on: *08.8.1982*

Given under the seal of

Hanoi Medical University

10.02.2015

Serial number:

Reference number:

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

cấp

BẰNG THẠC SĨ

RĂNG HÀM MẶT

Cho: *Đoàn Trung Hiếu*

Sinh ngày *08.8.1982*

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

06 -02- 2020

Số: 5 /CT Quyển số: 1

UBND. PHƯỜNG LÁCH TRAY Q. NGÔ QUYỀN HP

CHỦ TỊCH

Đào Văn Hùng

Hà Nội, ngày 10 tháng 02 năm 2015

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Nguyễn Đức Hinh

Số hiệu: A 106539

Số vào sổ cấp bằng: 3577

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẰNG THẠC SĨ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ vào quy chế về văn bằng bậc đại học ban hành theo quyết định số 1994/QĐ-ĐH ngày 23-11-1990 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng trường ..... Đại học Y Hải Phòng .....

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC

loại hình đào tạo **CHÍNH QUY**

ngành ..... Y .....

hạng ..... Khá ..... năm tốt nghiệp . 2007 ....

và công nhận danh hiệu

..... Bác sĩ đa khoa .....

cho ..... Đoàn Trung Hiếu .....

sinh ngày ..... 01-8-1982 ..... tại ..... Hải Phòng .....

Hải Phòng ngày 10 tháng 8 năm 2007

Hiệu trưởng

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Phạm Văn Thức

Khoa trưởng

Số hiệu bằng

A 0071326

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số vào sổ 39
01-08-2018

Số: 6400 /CT Quyển số: 07

Chữ ký của người được cấp bằng

UBND PHƯỜNG LẠCH TRAY Q. NGÔ QUYỀN HP

CHỦ TỊCH

Đào Văn Hùng

BẰNG TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC

Bộ Y tế
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y
HẢI PHÒNG

Số: 394 /QĐ-YHP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 06 tháng 10 năm 2008

QUYẾT ĐỊNH
Về việc tuyển dụng công chức, viên chức

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HẢI PHÒNG

- Căn cứ Quyết định số 06/1999/QĐ-TTg ngày 25-01-1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;
- Căn cứ Nghị định số 116/2003/NĐ-CP ngày 10-10-2003 và Nghị định số 121/2006 NĐ-CP ngày 23/10/2006 của Chính phủ về tuyển dụng, sử dụng và quản lý công chức trong đơn vị sự nghiệp của nhà nước;
- Căn cứ Thông tư số 10/2004/TT-BNV ngày 10/10/2004 và Thông tư số 04/2007/TT-BNV ngày 21/6/2007 của Bộ Nội vụ hướng dẫn thực hiện Nghị định số 116/2003/NĐ-CP và nghị định số 121/2006/NĐ-CP của Chính phủ;
- Căn cứ Quyết định số 3715/QĐ-BYT ngày 29/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc công nhận kết quả tuyển dụng viên chức năm 2008 của Trường Đại học Y Hải Phòng;
- Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Tổ chức-Cán bộ.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Tuyển dụng và bố trí ông **Đoàn Trung Hiếu**
Sinh ngày: 8/8/1982 tại Hải Phòng
Viên chức ngạch: Giảng viên Mã ngạch: 15.111
Đến nhận công tác tại Bộ môn Răng-Hàm-Mặt kể từ ngày 01/10/2008.
Công việc cụ thể do ông (bà) Trưởng Bộ môn Răng-Hàm-Mặt phân công theo chức trách, nhiệm vụ của Giảng viên thử việc.

Điều 2: ông Đoàn Trung Hiếu phải thực hiện chế độ thử việc trong thời gian 09 tháng, kể từ ngày 01/10/2008. Trong thời gian thử việc ông Đoàn Trung Hiếu được hưởng lương bằng 85% x 2,34 (85% hệ số lương bậc 1), ngạch Giảng viên và các khoản phụ cấp kèm theo (nếu có).

Điều 3: Các ông bà : Trưởng phòng Tổ chức – Cán bộ, Tài chính kế toán, Đào tạo Đại học và ông bà có tên trong điều 1 căn cứ quyết định thi hành./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 9467 Quyển số: 01 -SCT/BS
06-07-2023
NGƯỜI THỰC HIỆN CHỨNG THỰC KÝ
PHÓ CHỦ TỊCH
Lê Khánh Duy

Nơi nhận:
- Như điều 3
- Lưu TCCB.
- Lưu HC-TH.

HIỆU TRƯỞNG

HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS. Phạm Văn Khúc

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Số: 231 /QĐ-YDHP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 26 tháng 01 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận kết quả nghiệm thu đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2023

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 06/1999/QĐ-TTg ngày 25 - 01 - 1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11-11-2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ - HĐT - YDHP ngày 02/02/2021 của Hội đồng Trường Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 2550/QĐ-YDHP ngày 08 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc thành lập các Tiểu ban KH&CN đánh giá, nghiệm thu đề tài cơ sở năm 2023 và báo cáo khoa học tại Hội nghị KH&CN trường Đại học Y Dược Hải Phòng lần thứ XXII;

Xét đề nghị của ông Trưởng phòng Quản lý Khoa học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Công nhận kết quả nghiệm thu của 236 đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2023 (*có danh sách kèm theo*).

Điều 2: Các chủ nhiệm đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2023 có trách nhiệm gửi báo cáo kết quả đề tài đã sửa theo ý kiến Hội đồng về phòng Quản lý Khoa học. Phòng Quản lý Khoa học có trách nhiệm kiểm tra, giám sát và gửi báo cáo kết quả của các đề tài đã nghiệm thu về Trung tâm Thông tin Thư viện để lưu trữ.

Điều 3: Các Ông (Bà): Trưởng phòng Quản lý Khoa học, Trung tâm Thông tin thư viện, Thường trực Hội đồng Khoa học Giáo dục và các Ông/ Bà có tên trong danh sách chủ nhiệm đề tài căn cứ Quyết định thi hành./.

SAO LỤC
HẢI PHÒNG, NGÀY...../...../20.....
TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG HCTH
ThS. Nguyễn Chị Ánh Tuyết

HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PGS. TS. Phạm Văn Linh

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Lưu QLKH; VT.

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾT QUẢ NGHIỆM THU ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ NĂM 2023

(Kèm theo Quyết định số: 231 /QĐ-YDHP ngày 26 tháng 01 năm 2024)

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Đơn vị/Bộ môn	Tên đề tài	Thầy/cô hướng dẫn	Thành viên tham gia	Xếp loại	Ghi chú
KHOA ĐIỀU DƯỠNG								
1	TS	Phạm Thị Thư		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến sử dụng đồ ăn nhanh của sinh viên điều dưỡng trường đại học Y Dược Hải Phòng năm 2023		Bùi Thị Thanh Mai	**Khá**	
2	ThS	Nguyễn Thị Anh Thư		Thực trạng kiến thức, thực hành về kỹ thuật tiêm của sinh viên điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2022 - 2023		Đỗ Thị Tuyết Mai	**Khá**	
3	ThS	Hoàng Tuấn Anh		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến gánh nặng chăm sóc người bệnh tai biến mạch máu não tại nhà của người chăm sóc chính, năm 2023		Lê Thị Nhung	**Khá**	
4	ThS	Trần Thùy Dương		Khảo sát năng lực tự học và một số yếu tố liên quan của sinh viên Điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2023		Nguyễn Thị Hòa	**Khá**	
5	TS	Phạm Thị Thu Hương		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến tuân thủ chế độ ăn ở người bệnh Đái tháo đường tuýp 2 tại khoa Nội 3 - bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng năm 2023		SV. Trần Thị Thùy Linh	**Khá**	
6	ThS	Nguyễn Thị Hòa		Kiến thức thực hành của người chăm sóc sản phụ sau sinh tại bệnh viện Phụ sản Hải Phòng năm 2023		Trần Thị Thuỳ Dương	**Khá**	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Đơn vị/Bộ môn	Tên đề tài	Thầy/cô hướng dẫn	Thành viên tham gia	Xếp loại	Ghi chú
7	ThS	Đỗ Thị Tuyết Mai		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh khi đến khám bệnh tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2023		Nguyễn Thị Anh Thư, Nguyễn Hải Ninh	Khá	
8	CN	Cao Thị Vân Anh		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến nuôi con bằng sữa mẹ của các bà mẹ có con lần đầu tại khoa Sản, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng		Nguyễn Thị Trang	Khá	
9	ThS	Lê Thị Thu Hằng		Kỹ năng thực hành Điều dưỡng cơ bản của sinh viên Điều dưỡng chính quy tại trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2023			Khá	
10	ThS	Lương Thị Thu Giang		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống của người mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng, năm 2023		Đinh Thị Mai Hương	Khá	
11	ThS	Phạm Thị Tuyết		Thực trạng kiến thức về chăm sóc vết thương của sinh viên điều dưỡng chính quy trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2023		Nguyễn Thị Thu Hương	Khá	
12	TS	Đỗ Thị Lan Anh		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến chiều dài, cân nặng của trẻ mới đẻ tại Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng năm 2023		Trần Bảo Ngọc, Phạm Thị Vân, Phạm Thị Phương Thảo	Khá	
13	TS	Nguyễn Thị Thu Hương		Nghiên cứu tình trạng căng thẳng của sinh viên Điều dưỡng chính quy năm 3 khi học tập lâm sàng tại Bệnh viện năm 2023		Phạm Thị Tuyết	Khá	
14	ThS	Vũ Thị Cẩm Doanh		Khảo sát nhu cầu học sau đại học của sinh viên Điều Dưỡng chính quy năm cuối khoá 2019-2023 trường Đại học Y Dược Hải Phòng			Khá	
15	ThS	Bùi Thị Thanh Mai		Kiến thức thực hành và một số yếu tố liên quan đến quản lý chất thải y tế của điều dưỡng tại bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2023		Phạm Thị Thư	Đạt	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Đơn vị/Bộ môn	Tên đề tài	Thầy/cô hướng dẫn	Thành viên tham gia	Xếp loại	Ghi chú
LABO TRUNG TÂM								
50	TS	Bạch Thị Như Quỳnh	Labo trung tâm	Xác định đột biến gen JAK2 V617F trên bệnh nhân theo dõi đa hồng cầu nguyên phát và tăng tiểu cầu tiên phát tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng		Lê Hồng Thu, Phạm Thu	**Xuất sắc**	có báo
51	ThS	Nguyễn Văn Thành	Labo trung tâm	Đánh giá độ nhạy và độ đặc hiệu của bộ sinh phẩm TaqPath COVID-19 CE-IVD RT-PCR kit trong xét nghiệm chẩn đoán Sars-Cov2		Bạch Thị Như Quỳnh, Lê Hồng Thu, Nguyễn Thị Thùy Dương, Vũ Thị Trang Linh	**Khá**	
KHOA RĂNG HÀM MẶT								
52	TS	Vũ Quang Hưng		Kết quả phẫu thuật nhổ răng khôn hàm dưới loại Parant II có sử dụng máy Piezotom			**Xuất sắc**	có báo
53	TS	Trần Thị An Huy		Kết quả điều trị nội nha răng viêm tủy không hồi phục ở người cao tuổi có sử dụng trâm xoay Protaper Ultimate trong tạo hình ống tủy		Nguyễn Thị Thu Hà, Lương Xuân Quỳnh	**Khá**	
54	TS	Phạm Thanh Hải		Đánh giá kết quả cấy ghép Implant đơn lẻ có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022 - 2023		HV. Vũ Bình Dương Nguyễn Đức Tín	**Khá**	có báo
55	TS	Đồng Thị Mai Hương		Đặc điểm lâm sàng viêm lợi và kết quả điều trị trên bệnh nhân đeo mắc cài chỉnh nha		Phạm Thị Vân	**Khá**	
56	BSCKII	Nguyên Minh Tuân		Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị của bệnh nhân viêm nhiễm phần mềm vùng hàm mặt tại khoa Răng hàm mặt, bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2023			**Khá**	
57	ThS	Phạm Thị Hồng Thủy		Kết quả nong hàm theo chiều đứng và chiều trước sau trên phim sọ nghiêng ở các bệnh nhân nong hàm nhanh có hỗ trợ minivis tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2023		Nguyễn Thị Ngọc Bích	**Khá**	có báo

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Đơn vị/Bộ môn	Tên đề tài	Thầy/cô hướng dẫn	Thành viên tham gia	Xếp loại	Ghi chú
58	ThS	Đỗ Quốc Uy		Kết quả phục hình implant đơn lẻ lấy dấu kỹ thuật số bằng scan trong miệng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2023		Lê Thành Nam	Khá	
59	ThS	Lương Xuân Quỳnh		Đặc điểm lâm sàng, X-Quang và kết quả điều trị nang xương hàm tại khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng năm 2023		Vũ Thị Xuân Lưu Bảo Linh	Khá	
60	ThS	Phạm Thị Nhung		Kết quả điều trị tuỷ răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới chỉ định điều trị nội nha không phẫu thuật có sử dụng gutta flow bioseal		Đoàn Trung Hiếu	Khá	
61	ThS	Nguyễn Đức Tín		Nhận xét kết quả cấy ghép implant vùng răng sau hàm trên ở bệnh nhân nâng xoang kín bằng thủy lực có ghép xương		Vũ Quang Hưng Lê Tất Thanh Hương	Khá	
62	TS	Nguyễn Thị Thu Hà		Thực trạng bệnh sâu chân răng ở người cao tuổi tới khám tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng và một số yếu tố liên quan, năm 2023		Lê Thị Thuỳ Ly SV. Lê Thị Hiệp, Lê Thành Nam	Đạt	
63	BSCKI	Phan Thị Thanh Giang		Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng khớp cắn của bệnh nhân mòn cổ răng hàng loạt		Trần Thị Quỳnh Trang	Đạt	
64	ThS	Nguyễn Trường Thịnh		Nhận xét kết quả và một số yếu tố liên quan đến điều trị u xơ xương hóa xương hàm.		Lê Thị Thùy Ly	Đạt	
KHOA Y HỌC BIỂN								
65	TS ThS	Nguyễn Văn Tâm Đoàn Thị Phương		Thực trạng và một số yếu tố liên quan tới suy giãn tĩnh mạch chi dưới của công nhân chế biến thủy sản Hải Phòng			Xuất sắc	
66	ThS ThS	Đỗ Thị Hải Đỗ Thị Huế		Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến rối loạn thần kinh tâm thần của thuyền viên vận tải viễn dưỡng đến khám sức khoẻ tại Viện Y học biển năm 2023			Khá	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Đơn vị/Bộ môn	Tên đề tài	Thầy/cô hướng dẫn	Thành viên tham gia	Xếp loại	Ghi chú
232	ThS	Nguyễn Thùy Linh	Y học gia đình	Thực trạng suy giảm năng lực nội tại ở người cao tuổi đến khám tại khoa Khám bệnh bệnh viện Đại học Y Hải Phòng		Nguyễn Thị Thắm, Nguyễn Thị Thúy Hiếu, Nguyễn Hải Ninh, Bùi Thị Huệ	Xuất sắc	
233	TS	Nguyễn Thị Thúy Hiếu	Y học gia đình	Thực trạng tuân thủ sử dụng thuốc và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân cao tuổi tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022		Trần Đức Trung, Nguyễn Thùy Linh	Khá	
234	ThS	Phùng Văn Duyên	Y học gia đình	Kết quả tán sỏi niệu quản bằng phương pháp nội soi laser tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022		Trần Đức Trung, Ngô Mỹ Hằng, Nguyễn Thị Hạnh, Đỗ Thị Huyền	Khá	
235	ThS	Bùi Hồng Nhung	Y học gia đình	Thực trạng loãng xương và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng		Vũ Thị Mai Anh	Khá	
236	BS	Nguyễn Thị Thanh Thim	Y học gia đình	Cơ cấu bệnh tật tại phòng khám Bác sĩ gia đình Bệnh viện Đại học y Hải Phòng năm 2023		Vũ Thị Mai Anh	Khá	

Tổng số: 236 đề tài

SAO LỤC

HẢI PHÒNG, NGÀY 1/120

TL. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG HCTH

ThS. Nguyễn Chi Ánh Tuyết

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Phạm Văn Linh

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 361 /QĐ-YDHP

Hải Phòng, ngày 21 tháng 02 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận kết quả nghiệm thu nhiệm vụ NCKH cấp cơ sở năm 2022

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 06/1999/QĐ-TTg ngày 25 - 01 - 1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11-11-2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 10/QĐ-BYT ngày 06/01/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế về ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 2763/QĐ-YDHP ngày 19 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc thành lập Hội đồng nghiệm thu đề tài KHCN cấp cơ sở năm 2022;

Xét đề nghị của ông Trưởng phòng Quản lý Khoa học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Công nhận kết quả nghiệm thu 222 nhiệm vụ nghiên cứu khoa học cấp cơ sở năm 2022 (*có danh sách kèm theo*).

Điều 2: Phòng QLKH có trách nhiệm thực hiện cấp quyết định công nhận kết quả cho tất cả các đề tài đã báo cáo nghiệm thu năm 2022 và gửi báo cáo kết quả nhiệm vụ đã sửa theo ý kiến Hội đồng về Trung tâm Thông tin Thư viện để lưu trữ.

Điều 3: Các Ông (Bà): Trưởng phòng Quản lý Khoa học, Trung tâm Thông tin thư viện, Thường trực Hội đồng Khoa học Giáo dục và các Ông/ Bà có tên trong danh sách chủ nhiệm đề tài căn cứ Quyết định thi hành./.

SAO LỤC
HẢI PHÒNG, NGÀY...../...../20.....
TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG PHÒNG HCTH
ThS. Nguyễn Chí Anh Tuyết

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Lưu QLKH; VT.

HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
PGS. TS. Phạm Văn Linh

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG
Phòng Quản lý Khoa học

Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾT QUẢ NGHIỆM THU NHIỆM VỤ NCKH CẤP CƠ SỞ NĂM 2022

(Kèm theo Quyết định số: 361 /QĐ-YDHP ngày 21 tháng 02 năm 2023)

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi chú
1	ThS	Phan Xuân Cường	Nguyễn Văn Long, Vương Đức Nam, Lưu Văn Quý	BM. Chẩn đoán hình ảnh	Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh của chụp cắt lớp vi tính đa dãy trong chẩn đoán chảy máu não do dị dạng mạch máu não tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp	Khá	
2	PGS.TS	Hoàng Đức Hạ	Đặng Văn Phượng	BM. Chẩn đoán hình ảnh	Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và giá trị của cắt lớp vi tính đa dãy trong chẩn đoán tắc ruột tại Bệnh viện Đa khoa quốc tế Hải Phòng, năm 2020-2022	Khá	
3	TS	Nguyễn Thị Liên	Phạm Thị Thu Trang, Cao Việt Phương	BM. Da liễu	Thực trạng tổn thương da của cán bộ sinh viên trường Đại học Y Dược Hải Phòng khi sử dụng đồ bảo hộ chống dịch covid 19 tại 1 số tỉnh phía Bắc 01/2021 - 04/2022	Khá	
4	ThS	Hoàng Thị Làn	Đào Minh Châu, Nguyễn Thị Lệ Thủy	BM. Da liễu	Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị mày đay cấp ở Khoa Da liễu Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Đạt	
5	ThS	Đào Minh Châu	Hoàng Thị Làn, Nguyễn Thị Lệ Thủy	BM. Da liễu	Đặc điểm lâm sàng, kiến thức, thái độ, thực hành của sinh viên Y5 với bệnh viêm da tiếp xúc kích ứng mạn tính bàn tay năm 2022.	Đạt	
6	ThS	Nguyễn Thị Thành	Đỗ Đức Chiến, Nguyễn Quang Lợi, Vũ Thị Nhài	BM. Gây mê hồi sức	Tác dụng của Neostimin và Atropin, Paracetamol để điều trị đau đầu sau gây tê tủy sống tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Khá	
7	ThS	Lê Phi Đại	Phạm Thị Dung, Vũ Thị Mến	BM. Giải phẫu	Nghiên cứu đặc điểm hình thái thể chai và đồi thị trên hình ảnh MRI của bệnh nhân nghiện rượu	Khá	
8	ThS	Trần Thị Xen	Trần Xuân Bách	BM. Giải phẫu	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, hình ảnh nội soi và nhận xét kết quả điều trị bệnh loét dạ dày tá tràng tại Khoa Khám bệnh Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Khá	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi ch
9	TS	Phạm Thành Nguyên		BM. Giải phẫu	Nghiên cứu đặc điểm hình thái vùng vỏ não thùy trán, thùy đỉnh, thùy chẩm và thùy thái dương của người trưởng thành bình thường bằng MRI 3.0 Tesla	Khá	Gia hạn 2021
10	ThS	Lê Thị Yến	Nguyễn Hồng Phúc	BM. Giải Phẫu	Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh siêu âm và chụp cắt lớp vi tính trên bệnh nhân viêm tụy cấp tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp	Khá	
11	ThS	Hoàng Thị Bích Thủy	Vũ Đức Minh	BM. Giáo dục thể chất	Thực trạng sở thích và hiệu quả ứng dụng bài tập sức mạnh nâng cao thể lực cho nữ sinh viên học môn Bóng rổ Trường ĐH Y Dược Hải Phòng năm 2023	Khá	
12	ThS	Nguyễn Thị Phương Thảo	Phạm Tuấn Linh	BM. Giáo dục thể chất	Nghiên cứu ứng dụng bài tập nhằm phát triển khả năng phối hợp vận động cho sinh viên học Bóng chuyền K43 trường Đại học Y Dược Hải Phòng.	Đạt	
13	ThS	Nhữ Văn Thuấn	Nguyễn Khánh Hưng	BM. Giáo dục thể chất	Thực trạng hài lòng và một số yếu tố liên quan về học phần bóng chuyền của sinh viên năm thứ nhất trường đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2021 – 2022	Khá	
14	TS	Bùi Ngọc Tân	Nguyễn Thị Hương	BM. Hoá học	Nghiên cứu chiết xuất và hoạt tính kháng vi sinh vật kiểm định của tinh dầu lá trầu (Piper Betel L.) tại Thuỷ Nguyên, Hải Phòng	Khá	
15	ThS	Nguyễn Thị Cúc	Nguyễn Quang Thành	BM. Hoá học	Xây dựng quy trình phân tích một số hoạt chất diệt chuột Wafarin, Brodifacoum, Bromadiolon trong mẫu máu bằng sắc ký lỏng ghép nối hai lần khối phổ	Khá	
16	ThS	Ngô Thanh Hường	Nguyễn Quang Thành	BM. Hoá học	Sử dụng ngôn ngữ lập trình Python phát triển mô hình sàng lọc các hoạt chất có nguồn gốc từ thực phẩm có tiềm năng kích hoạt con đường tín hiệu đào thải độc tính kim loại nặng NRF2/KEAP1/ARE.	Đạt	
17	TS	Nguyễn Văn Dưỡng	Nguyễn Thị Hương, Nguyễn Thị Hồng Nhung	BM. Hoá học	Thực trạng và hiệu quả xử lý các hóa chất hữu cơ độc hại trong nước thải bằng phương pháp oxy hóa nâng cao tại phòng thí nghiệm Hóa học – ĐH Y Dược Hải Phòng năm 2022	Đạt	
18	ThS	Bùi Thị Hương Giang	Vũ Văn Quang, Dương Thị Minh Thoa	BM. Hoá sinh	Giá trị chẩn đoán vàng da bằng phương pháp đo Bilirubin qua da và Bilirubin huyết thanh ở trẻ sơ sinh	Đạt	
19	ThS	Dương Thị Minh Thoa	Bùi Thị Hương Giang, Nguyễn Thị Dinh	BM. Hoá sinh	Nồng độ Calci, Phospho, PTH huyết tương ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp.	Đạt	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi chú
166	ThS	Vũ Thùy Dung	Lê Quang Thảo, Nguyễn Viết Chính	Khoa Dược	Định lượng đồng thời Desloratadin và chất bảo quản Natri Benzoat trong siro ho bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao	**Khá**	
167	PGS.TS	Nguyễn Văn Hùng	Đỗ Thị Là, Nguyễn Thùy Linh, Nguyễn Thị Thúy Hiếu	Khoa Dược	Thực trạng sử dụng thuốc ở người cao tuổi đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	**Xuất sắc**	
168	ThS	Trương Đình Phong	Đỗ Thị Bích Diệp, Phùng Chí Thiện	Khoa Dược	Đánh giá sự hài lòng của người bệnh về hoạt động cấp phát thuốc ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	**Khá**	
169	ThS	Phạm Thị Phương Thảo	Mai Thị Là	Khoa Dược	Nghiên cứu thành phần hóa học, tác dụng kháng khuẩn và hoạt tính chống oxy hóa của cây trang (Kandelia obovata) tại Hải Phòng	**Khá**	
170	TS	Nguyễn Thị Thu Phương	Trần Vân Anh, Hoàng Quốc An, Vi Thị Nhung, Nguyễn Minh Thảo	Khoa Dược	Tổng quan nghiên cứu dược lý di truyền, dược động học trên quần thể người Việt từ năm 2000 đến năm 2022	**Khá**	
171	ThS	Đỗ Thị Bích Diệp	Trương Đình Phong, Phùng Chí Thiện	Khoa Dược	Sự tuân thủ các quy định "Thực hành tốt cơ sở bán lẻ thuốc" của các quầy thuốc tại Hải Phòng năm 2021	**Khá**	
172	TS	Phạm Thị Anh	Trần Thị Mỹ Hạnh, Lưu Thị Thu Huyền	Khoa Dược	Nghiên cứu đặc điểm thực vật, thành phần hóa học và tác dụng chống viêm in vitro của dược liệu chua lè	**Khá**	
173	ThS	Nguyễn Thị Dung	Bùi Thị Hồng Vân, Trần Thúy Ngọc	Khoa Dược	Nghiên cứu đặc điểm thực vật, thành phần hóa học của loài Trà hoa vàng thu hái tại Quế Phong, Nghệ An	**Đạt**	
174	TS	Ngô Thị Quỳnh Mai	Nguyễn Thị Ánh Lâm	Khoa Dược	Nghiên cứu đặc điểm thực vật và thành phần hóa học cảu cây Rau càng cua thu hái tại Hải Phòng	**Khá**	
175	ThS	Nguyễn Văn Thành	Bạch Thị Như Quỳnh	Khoa Kỹ thuật Y học	Xác định đột biến trên một số exon của gen SCN5A ở bệnh nhân mắc hội chứng Brugada	**Đạt**	Tự túc
176	TS	Phạm Thị Thu Trang	Lương Tiến Thuận, Đỗ Ngọc Hải, Đào Văn Tùng, Lưu Vũ Dũng, Đặng Thị Hồng	Khoa Kỹ thuật Y học	Nghiên cứu giá trị xét nghiệm LH, FSH ở trẻ gái dậy thì sớm đến khám tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng (6-12/2021).	**Đạt**	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi chú
177	BS	Đặng Thị Hồng	Phạm Thị Thu Trang, Lưu Vũ Dũng, Đỗ Ngọc Hải, Đỗ Thị Hồng Anh, Nguyễn Thị Dinh	Khoa Kỹ thuật Y học	Nồng độ một số hormon sinh sản ở phụ nữ vô sinh tại Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng năm 2022.	**Đạt**	
178	ThS	Mạc Thị Tịnh	Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Thu Hiền, Trần Thị Phương Linh, Vũ Hải Hoàn	Khoa Kỹ thuật Y học	Nghiên cứu phương pháp sản xuất chế phẩm máu bằng túi đỉnh - đáy trên máy ép túi máu tự động tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng	**Đạt**	
179	TS	Trần Thị An Huy	Nguyễn Thị Thu Hà	Khoa Răng hàm mặt	Nhận xét kết quả điều trị nội nha không phẫu thuật răng viêm quanh cuống mạn tính có sử dụng Mineral Trioxide Aggregate trong trám bít ống tủy	**Khá**	
180	ThS	Phan Thị Thanh Giang	Nguyễn Thị Phương Anh	Khoa Răng hàm mặt	Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân u hỗn hợp tuyến nước bọt mang tai Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2022	**Khá**	
181	BSCKII	Nguyễn Minh Tuân	Nguyễn Thái Hoà	Khoa Răng hàm mặt	Khảo sát thực trạng vết thương phần mềm hàm mặt tại Khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2022	**Khá**	
182	ThS	Lương Xuân Quỳnh	Phạm Thị Vân	Khoa Răng hàm mặt	Đánh giá kết quả điều trị gãy góc hàm xương hàm dưới bằng đường trong miệng sử dụng trocar tại Khoa răng hàm mặt Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2021 – 2022	**Đạt**	
183	ThS	Nguyễn Đức Tín	Phạm Thanh Hải, Bùi Minh Khuê	Khoa Răng hàm mặt	Đặc điểm lâm sàng, x-quang viêm tủy răng hàm lớn không hồi phục của bệnh nhân tại Khoa Răng hàm mặt, Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2022	**Khá**	
184	TS	Vũ Quang Hưng	Phạm Hữu Hùng, Đoàn Trung Hiếu	Khoa Răng hàm mặt	Đánh giá kết quả điều trị nội nha có sử dụng máy đo chiều dài làm việc ống tuỷ Dentaport ZX	**Xuất sắc**	
185	ThS	Lê Thị Thùy Ly	Nguyễn Thị Thu Hà, Vũ Thị Xuân	Khoa Răng hàm mặt	Đặc điểm lâm sàng, Xquang và kết quả điều trị của Răng khôn hàm dưới mọc lệch ở những bệnh nhân được nhổ tại tại Khoa Răng hàm mặt - Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	**Khá**	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi chú
186	ThS	Phạm Thị Hồng Thuỳ	Nguyễn Thị Ngọc Bích, Vũ Quang Hiển	Khoa Răng hàm mặt	Đánh giá cấu trúc khớp khẩu cái trên phim CBCT ở bệnh nhân hẹp chiều ngang xương hàm trên sau khi nong nhanh có sự hỗ trợ của Minivis tại Khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021 - 2022	Khá	
187	TS	Phạm Thanh Hải	Nguyễn Đức Tín, Trần Thị An Huy	Khoa Răng hàm mặt	Kết quả điều trị nội nha có sử dụng hệ thống lèn nhiệt eq-v trong trám bít ống tủy năm 2022	Khá	
188	TS	Đồng Thị Mai Hương		Khoa Răng Hàm Mặt	Hiệu quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính có hỗ trợ bằng dẫn xuất từ khuôn men-Emdogain	Khá	
189	ThS	Nguyễn Thị Ninh	Nguyễn Trường Thịnh	Khoa Răng Hàm Mặt	Hiệu quả trám bít ống tuỷ bằng phương pháp lèn ngang nguội giữa ống tuỷ được tạo hình bằng trâm tay truyền thống và ống tuỷ được tạo hình bằng trâm máy Protaper Universal	Đạt	
190	TS ThS	Nguyễn Văn Tâm Đoàn Thị Phương		Khoa Y học biển	Đặc điểm hội chứng chuyển hoá và một số yếu tố liên quan của ngư dân nuôi trồng thủy sản huyện đảo Cát Hải- Hải Phòng năm 2022	Xuất sắc	
191	BSCKII	Đoàn Mỹ Hạnh	SV. Lê Thu Phương	Khoa Y học cổ truyền	Nhận xét kết quả điều trị của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên bệnh nhân đau thần kinh hông to do THCS năm 2022	Khá	
192	ThS	Phạm Hải Dương	Phạm Hồng Ngọc	Khoa Y học cổ truyền	Đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng vận động của châm cứu kết hợp phương pháp vận động Bobath trên bệnh nhân đột quỵ não sau giai đoạn cấp tại Bệnh viện Đa khoa huyện Thuỷ Nguyên	Khá	
193	TS	Khúc Thị Song Hương	SV. Nguyễn Khánh Thế Anh	Khoa Y học cổ truyền	Đánh giá tác dụng của phương pháp điện châm kết hợp bài tập gậy trong điều trị viêm quanh khớp vai	Khá	
194	BSCKII	Nguyễn Thị Thanh Hoa	Phạm Hồng Ngọc, Nguyễn Thị Hồng Hà	Khoa Y học cổ truyền	Khảo sát thể lâm sàng bệnh nhân Đái tháo đường typ 2 điều trị nội trú tại Bệnh viện Y học cổ truyền typ 2 điều trị nội trú tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hải phòng	Khá	
195	ThS	Hoàng Thị Huyền Trang		Khoa Y học cổ truyền	Thực trạng chất lượng cuộc sống của người bệnh đau thần kinh tọa điều trị tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hải Phòng	Khá	

TT	Học hàm, học vị	Họ và tên chủ nhiệm	Thành viên nhóm NC	Đơn vị	Tên đề tài	Kết quả	Ghi chú
196	ThS	Nguyễn Thị Thùy Lê		Khoa Y học cổ truyền	Thực trạng bệnh cơ xương khớp và kết quả điều trị bằng y học cổ truyền kết hợp y học hiện đại tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hải Phòng năm 2022	Khá	
197	ThS	Phạm Hồng Ngọc	Phạm Hải Dương	Khoa Y học cổ truyền	Khảo sát chứng đau và 1 số yếu tố liên quan trên bệnh nhân sau đột quỵ não tại khoa YHCT – PHCN - Bệnh viện Đa khoa huyện Thuỷ Nguyên năm 2022	Khá	
198	TS	Nguyễn Thị Thu Hiền	Phạm Quốc Hiệu, Nguyễn Trung Kiên, SV. Bùi Đức Tùng	Khoa Y học cổ truyền	Đánh giá hiệu quả bài thuốc ngâm trĩ trên bệnh nhân mổ cắt trĩ tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	Khá	
199	BS	Vũ Thị Ngoan	Phạm Hồng Ngọc, Hoàng Thị Huyền Trang, Nguyễn Thị Thanh Hoa	Khoa Y học cổ truyền	Thực trạng và kiến thức về sử dụng thuốc nam của người dân xã Đoàn Xá, huyện Kiến Thụy, Hải Phòng năm 2022	Khá	
200	ThS	Phạm Tiến Dũng	SV. Trần Thị Minh Thư	Khoa Y học cổ truyền	Đánh giá kết quả điều trị đau vai gáy do thoái hóa cột sống cổ bằng phương pháp Đồng Thị kỳ huyệt, điện châm kết hợp bài thuốc Quyên tý thang tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	Khá	
201	ThS	Trần Thị Thu Hiên	SV. Vũ Thanh Huyền	Khoa Y học cổ truyền	Đánh giá hiệu quả điều trị của phương pháp điện châm kết hợp với bài tập William trên bệnh nhân đau lưng do thoái hoá cột sống thắt lưng	Đạt	
202	TS	Nguyễn Thị Thúy	SV. Hoàng Tâm Như	Khoa Y học cổ truyền	Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị đau vùng cổ gáy bằng điện châm, xoa bóp bấm huyệt kết hợp Quyên tý gia Cát căn thang tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hải phòng năm 2022	Khá	
203	ThS	Nguyễn Thị Thùy Dung	SV. Đào Thị Thư	Khoa Y học cổ truyền	Đặc điểm lâm sàng và phân thể xơ gan theo Y học cổ truyền trên bệnh nhân tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Khá	
204	ThS	Vũ Thị Nhi	Nguyễn Thị Thu Hiền, Phạm Anh Hiếu, SV. Trần Văn Tuấn	Khoa Y học cổ truyền	Nghiên cứu tác dụng viên nang " Hạ mỡ NK" trên bệnh nhân rối loạn chuyển hoá lipid tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2022	Đạt	

BỘ Y TẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Số: 2028/QĐ-YDHP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 30 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Công nhận kết quả đánh giá, nghiệm thu nhiệm vụ NCKH tại Hội nghị KHCN Trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2021

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

Căn cứ Quyết định số 06/1999/TTg ngày 25 - 01 - 1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Y Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-TTg ngày 11-11-2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đổi tên Trường Đại học Y Hải Phòng thành Trường Đại học Y Dược Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 1787/QĐ - YDHP ngày 10 - 12 - 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Y Dược Hải Phòng về việc thành lập Hội đồng khoa học đánh giá nghiệm thu đề tài cơ sở năm 2021 và các báo cáo khoa học tại Hội nghị KHCN Trường Đại học Y Dược Hải Phòng lần thứ XXI;

Căn cứ vào kết quả đánh giá của Hội đồng khoa học tại Hội nghị Khoa học Công nghệ trường Đại học Y Dược Hải Phòng lần thứ XXI;

Xét đề nghị của Ông Trưởng phòng Quản lý Khoa học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận kết quả đánh giá, nghiệm thu **214** nhiệm vụ NCKH báo cáo tại Hội nghị KHCN Trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2021.

(có danh sách kèm theo).

Điều 2. Chủ nhiệm nhiệm vụ có trách nhiệm nộp bản báo cáo đã hoàn thiện theo ý kiến Hội đồng về phòng Quản lý khoa học.

Điều 3. Các Ông/ Bà Trưởng phòng Quản lý khoa học và các Ông/Bà có tên trong danh sách chủ nhiệm đề tài căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: QLKH; VT.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Phạm Văn Linh

SAO LỤC
HẢI PHÒNG, NGÀY ..../..../20....
KT. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

TRƯỞNG PHÒNG HCTH

ThS. Nguyễn Thị Ánh Tuyết

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG
Phòng Quản lý Khoa học

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU BÁO CÁO NHIỆM VỤ NCKH
TẠI HỘI NGHỊ KHCN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHONG LẦN THỨ 21
(Kèm theo Quyết định số: 2028 /QĐ - YDHP ngày 30 tháng 12 năm 2021)

Ghi chú: Dấu * là báo cáo viên

STT	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Thành viên	Đơn vị	Kết quả	Ghi chú
1	Nghiên cứu vai trò của cộng hưởng từ ngực trong chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2019 - 2021	Hoàng Đức Hạ*	Nguyễn Duy Hoàng	BM. CĐHA	Xuất sắc	
2	Đặc điểm lâm sàng cận lâm sàng các thể nặng của nhiễm độc da do thuốc tại khoa Da liễu Bệnh viện Hữu nghị Việt tiệp	Nguyễn Thị Liên	Cao Việt Phương* Phạm Thị Thu Trang Nguyễn Thị Thanh Thanh Huyền	BM. Da liễu	Khá	
3	Thực trạng của bệnh viêm da cơ địa và các yếu tố liên quan của bệnh tới chất lượng cuộc sống	Đào Minh Châu	Hoàng Thị Làn*	BM. Da liễu	Khá	
4	Tăng huyết áp kháng trị hay đáp ứng kém với điều trị thuốc trên người bệnh suy thận lọc máu chu kỳ bằng thận nhân tạo	Phạm Văn Thức Nguyễn Dương Truyền	Phạm Văn Linh* Nguyễn Thị Hồng Liên Ngô Văn Tuấn Nguyễn Văn Khải	BM. Dị ứng - MDLS	Khá	
5	Nghiên cứu hội chứng ngưng thở tắt nghẽn khi ngủ trên các đối tượng cân nặng bình thường có tăng tỷ số khối mỡ	Nguyễn Thị Hồng Liên*		BM. Dị ứng - MDLS	Khá	
6	Xác định tỷ lệ tiền tiểu đường và tiền tăng huyết áp trên đối tượng người lớn tuổi trung niên (40- 60 tuổi) thừa cân khám ngoại trú tại Khoa Khám bệnh - Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.	Vũ Thị Hồng*	Trần Thị Xen	BM. Dị ứng - MDLS	Đạt	
7	Nghiên cứu hội chứng ngưng thở tắt nghẽn khi ngủ trên đối tượng thừa cân béo phì và kết quả bước đầu của các can thiệp điều trị	Phạm Văn Linh*	Nguyễn Thị Hồng Liên Phạm Thị Khuyên Phạm Thanh Huyền Nguyễn Văn Khải	BM. Dị ứng - MDLS	Xuất sắc	

STT	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Thành viên	Đơn vị	Kết quả	Ghi chú
8	Nghiên cứu đặc điểm hình thái một số nhân xám thuộc hệ limbic trên hình ảnh MRI của bệnh nhân nghiện rượu	Lê Phi Đại*	Đặng Tiến Trường Nguyễn Thị Sinh	BM. Giải phẫu	**Xuất sắc**	
9	Nghiên cứu một số kích thước nhân trắc vùng gốc mũi trên sinh viên năm 1 trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Trần Thị Xen*	Trần Xuân Bách	BM. Giải phẫu	**Khá**	
10	Nghiên cứu kết quả hình ảnh siêu âm và chụp cắt lớp vi tính trên bệnh nhân viêm tụy cấp tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng	Lê Thị Yến*	Trần Xuân Bách Trần Thị Xen	BM. Giải phẫu	**Khá**	
11	Đánh giá kiến thức thái độ thực hành môn học Điền kinh cho sinh viên năm thứ nhất trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2020-2021	Nhữ Văn Thuấn* Nguyễn Khánh Hưng		BM. GDTC	**Đạt**	
12	Đánh giá kiến thức thái độ thực hành khi ứng dụng bài tập phát triển thể lực cho nữ sinh viên lớp cử nhân Điều dưỡng và Xét nghiệm y học trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm 2020	Nguyễn Cẩm Vân* Phạm Văn Thưởng		BM. GDTC	**Đạt**	
13	Đánh giá kiến thức thái độ thực hành bài tập bổ trợ nâng cao hiệu quả phát bóng cao tay cho nam sinh viên K42 trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Thị Phương Thảo Phạm Tuấn Linh *		BM. GDTC	**Đạt**	
14	Ứng dụng một số bài tập phát triển sức bền 1000m cho nam sinh viên năm thứ nhất K42 trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Trần Quý*	Nguyễn Văn Đẹp	BM. GDTC	**Đạt**	
15	Đánh giá kiến thức thái độ thực hành một số bài tập bổ trợ cho kĩ thuật "Hai bước lên rổ" cho sinh viên học môn bóng rổ Trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Hoàng Thị Bích Thuỷ* Vũ Đức Minh	Nguyễn Thị Thanh Loan	BM. GDTC	**Khá**	
16	So sánh khả năng kháng khuẩn của hạt nano bạc và hạt nano titandioxit trên vi khuẩn E.Coli	Phan Minh Châu*	Vũ Thị Kim Loan Nguyễn Thị Hương	BM. Hoá học	**Khá**	
17	Xác định một số chỉ tiêu chất lượng trong nước cấp sinh hoạt tại quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng năm 2021	Nguyễn Thị Cúc*		BM. Hoá học	**Đạt**	
18	Nghiên cứu tính kháng khuẩn của hạt nano bạc đối với Tụ cầu vàng (Staphylococcus aureus) được phân lập tại Bệnh viện trường Đại học Y Hải Phòng	Nguyễn Quang Thành*	Nguyễn Thị Hương Phạm Thị Tâm	BM. Hoá học	**Đạt**	

STT	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Thành viên	Đơn vị	Kết quả	Ghi chú
163	Xây dựng bộ công cụ hỗ trợ công tác đánh giá chất lượng chương trình đào tạo Dược sĩ hệ chính quy của trường Đại học Y Dược Hải Phòng	Nguyễn Thị Thu Phương	Nguyễn Văn Hùng Ngô Thị Quỳnh Mai Trần Thị Ngân Cao Đức Tuấn Vũ Thị Quỳnh*	Khoa Dược	Đạt	
164	Phân tích thực trạng kê đơn thuốc trong điều trị ngoại trú tại Trung tâm Y tế huyện Cát Hải - thành phố Hải Phòng năm 2019	Đỗ Thị Bích Diệp*	Phùng Chí Thiện	Khoa Dược	Đạt	
165	Phân tích chi phí và các yếu tố ảnh hưởng đến chi phí trực tiếp điều trị bệnh viêm phổi tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng năm 2020	Trương Đình Phong*	Phùng Chí Thiện	Khoa Dược	Đạt	
166	Đánh giá hàm lượng Rutin trong nụ hoa hòe (Styphnolobium japonicum (L.) Shott.) tại Hải Phòng, Hưng Yên, Thái Bình bằng phương pháp quang phổ tử ngoại khả kiến	Phạm Thị Phương Thảo	Bùi Thị Thắm*	Khoa Dược	Khá	
167	Tổng hợp hạt Gd-2-O3 từ kích thước nano nhằm hướng tới áp dụng trong chụp MRI và CT	Nguyễn Thị Thùy Khuê*	SV. Phạm Tiến Quốc	Khoa Dược	Khá	
168	Nhận xét thực trạng bệnh sâu răng theo chỉ số BMI ở học sinh trường trung học cơ sở Thuỷ Đường, Thuỷ Nguyên, Hải Phòng năm 2021	Nguyễn Thị Ninh*	Nguyễn Trường Thịnh	Khoa RHM	Đạt	
169	Khảo sát số lượng và hình thái ống tủy răng hàm lớn vĩnh viễn hàm dưới trên phim Cone beam computed tomography tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021	Trần Thị An Huy*		Khoa RHM	Khá	
170	Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X - quang và kết quả điều trị phẫu thuật viêm quanh răng mạn tính tại khoa Nha chu Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội	Đồng Thị Mai Hương*		Khoa RHM	Khá	
171	Khảo sát số lượng và hình thái ống tủy răng hàm lớn vĩnh viễn hàm trên phim Cone beam computed tomography tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2021	Vũ Quang Hưng*		Khoa RHM	Xuất sắc	
172	Khảo sát lâm sàng và điều trị phẫu thuật bảo tồn TK VII của u hỗn hợp tuyến nước bọt mang tai tại Khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Hữu nghị Việt tiệp Hải Phòng năm 2020	Nguyễn Minh Tuân*	Lê Thành Nam	Khoa RHM	Khá	

STT	Tên đề tài	Chủ nhiệm đề tài	Thành viên	Đơn vị	Kết quả	Ghi chú
173	Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, X quang và điều trị bệnh viêm nha tấn công khu trú tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020 - 2021	Phạm Văn Liệu*	Bùi Minh Khuê Phạm Thị Thanh Dung	Khoa RHM	**Xuất sắc**	
174	Khảo sát chiều cao xương kẽ răng vùng răng hàm lớn hàm trên và khoảng cách từ chóp chân răng hàm lớn hàm trên đến sàn xoang trên phim ct conebeam tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020	Phan Thị Thanh Giang*	Nguyễn Thị Phương Anh	Khoa RHM	**Khá**	
175	Đánh giá kết quả quả phục hình mất răng đơn lẻ trên hệ thống Implant Neodent tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng 2020-2021	Nguyễn Đức Tín*	Phạm Thanh Hải Nguyễn Thị Như Quỳnh	Khoa RHM	**Xuất sắc**	
176	Kết quả điều trị viêm tủy không hồi phục có sử dụng sealer Gutta flow 2 trên răng hàm lớn vĩnh viễn thứ nhất hàm dưới	Nguyễn Tiến Đức*		Khoa RHM	**Khá**	
177	Kết quả bảo tồn xương ổ của ghép khối fibrin giàu tiểu cầu (PRF) sau nhổ răng số 8 hàm dưới tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, 2021	Phạm Thanh Hải*	Đỗ Quốc Uy Nguyễn Đức Tín	Khoa RHM	**Xuất sắc**	
178	Thực trạng bệnh sâu răng và một số yếu tố liên quan ở sinh viên răng hàm mặt năm thứ nhất trường Đại học Y Dược Hải Phòng năm học 2019 - 2020	Lương Xuân Quỳnh*		Khoa RHM	**Khá**	
179	Thực trạng sâu răng hàm lớn thứ nhất và một số yếu tố liên quan ở học sinh trường Tiểu học và Trung học cơ sở Nghĩa Lộ, Cát Hải, Hải Phòng năm 2021	Đoàn Trung Hiếu*	Vũ Quang Hưng Phạm Thị Hồng Thủy	Khoa RHM	**Khá**	
180	Nhận xét kết quả giảm đau của phương pháp điện châm kết hợp kéo giãn cột sống bằng máy trên bệnh nhân đau thần kinh hông to do thoát vị đĩa đệm tại Bệnh viện Lê Chân năm 2021	Đoàn Mỹ Hạnh*	SV. Nguyễn Thị Huyền Trang	Khoa Y học cổ truyền	**Khá**	
181	Khảo sát thành phần hóa học của cây rau mương (Ludwigia prostrate) thu hái tại An Dương, Hải Phòng năm 2021	Nguyễn Thị Thùy Dung*	Phạm Thị Phương Thảo SV. Đoàn Thị Hải Yến	Khoa Y học cổ truyền	**Khá**	
182	Đánh giá độc tính cấp và tác dụng điều chỉnh rối loạn lipid máu trên mô hình nội sinh thực nghiệm của cao toàn phần "hạ mỡ NK"	Nguyễn Thị Thu Hiền*	Phạm Thủy Phương SV. Phạm Thị Phương Thủy	Khoa Y học cổ truyền	**Khá**	
183	Nhận xét kết quả điều trị đau thần kinh tọa bằng điện châm, xoa bóp bấm huyệt kết hợp bài thuốc Tứ vật đào hồng tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hải phòng năm 2021	Nguyễn Thị Thúy*	SV. Phạm Thị Lệ Thủy	Khoa Y học cổ truyền	**Khá**	