

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG



PHẠM THANH HẢI

**NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TĂNG SINH LÀNH
TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT BẰNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
BÓC NHÂN QUA NIỆU ĐẠO VỚI DAO LƯỠNG CỰC**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ

HẢI PHÒNG – 2026

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG

PHẠM THANH HẢI

**NGHIÊN CỨU KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TĂNG SINH LÀNH
TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT BẰNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
BÓC NHÂN QUA NIỆU ĐẠO VỚI DAO LƯỠNG CỰC**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Chuyên ngành: Ngoại khoa

Mã số: 9720104

Hướng dẫn khoa học: 1. PGS TS PHẠM VĂN DUYỆT

2. TS ĐỖ NGỌC THỂ

HẢI PHÒNG – 2026

LỜI CẢM ƠN

Để thực hiện thành công đề tài nghiên cứu và luận án này, tôi đã nhận được sự giúp đỡ của nhiều tập thể và cá nhân. Nhân dịp này tôi xin được gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban Giám hiệu, Phòng Quản lý đào tạo Sau đại học, Bộ môn Ngoại & PTTH Trường Đại học Y Dược Hải Phòng cùng các thầy giáo, cô giáo đã hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu. Xin chân thành cảm ơn các nhà khoa học trong và ngoài Trường đã giúp cho tôi nhiều ý kiến quý báu để tôi hoàn thành luận án.

Tôi xin được bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn tới PGS.TS. Phạm Văn Duyệt, TS. Đỗ Ngọc Thê - Những người Thầy đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn đối với Lãnh đạo và các bạn đồng nghiệp tại Khoa Tiết niệu dưới, Trung tâm Tiết niệu – Nam khoa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã hướng dẫn và giúp tôi thu thập số liệu trong quá trình nghiên cứu.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám đốc, Ban lãnh đạo khoa, cùng tập thể nhân viên khoa Ngoại 7 Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi học tập, nghiên cứu.

Cuối cùng, tôi xin dành tất cả tình cảm yêu quý và biết ơn của mình gửi tới Cha mẹ, Vợ con, những người thân trong gia đình, bạn bè đồng nghiệp - Những người luôn động viên khích lệ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Hải Phòng, tháng 10 năm 2026

Nghiên cứu sinh

Phạm Thanh Hải

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Phạm Thanh Hải, nghiên cứu sinh khóa 3 Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, chuyên ngành ngoại khoa, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của PGS.TS. Phạm Văn Duyệt, TS. Đỗ Ngọc Thể.

2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.

3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hải Phòng, tháng 10 năm 2026

Nghiên cứu sinh

Phạm Thanh Hải

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN

LỜI CAM ĐOAN

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

DANH MỤC CÁC HÌNH

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Khái niệm và giải phẫu bệnh tuyến tiền liệt	3
1.1.1. Một số khái niệm	3
1.1.2. Giải phẫu – mô bệnh học	4
1.2. Chẩn đoán và điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt	7
1.2.1. Chẩn đoán tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.....	7
1.2.2. Điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.....	9
1.2.3. Các phương pháp điều trị ngoại khoa	11
1.3. Phương pháp điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực	16
1.3.1. Lịch sử phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực	16
1.3.2. Giới thiệu phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực ...	17
1.3.3. Mô tả các bước trong phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo với dao lưỡng cực trong một số nghiên cứu.....	18
1.3.4. Ưu điểm, nhược điểm phương pháp điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực	24
1.4. Một số nghiên cứu về điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực	27
1.4.1. Kết quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực	27
1.4.2. Một số nghiên cứu về các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.....	34
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	37
2.1. Đối tượng nghiên cứu	37
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn.....	37
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	37

2.2. Phương pháp nghiên cứu	37
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu	37
2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu	38
2.2.3. Quy trình thực hiện nghiên cứu	39
2.2.4. Phương tiện sử dụng trong nghiên cứu	40
2.3. Nội dung và biến số nghiên cứu	42
2.3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu	42
2.3.2. Kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.....	44
2.3.3. Phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.	48
2.4. Quy trình kỹ thuật thực hiện bóc nhân tuyến tiền liệt	49
2.4.1. Chuẩn bị	49
2.4.2. Vô cảm	49
2.4.3. Các thì phẫu thuật	50
2.4.4. Chăm sóc sau phẫu thuật.....	51
2.5. Phương pháp xử lý, phân tích số liệu và hạn chế sai số	52
2.5.1. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu.....	52
2.5.2. Sai số và biện pháp khắc phục sai số	53
2.6. Đạo đức nghiên cứu.....	54
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	55
3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu	55
3.1.1. Phân bố theo tuổi	55
3.1.2. Lý do nhập viện	55
3.1.3. Bệnh đồng mắc	56
3.1.4. Đặc điểm lâm sàng.....	56
3.1.5. Đặc điểm cận lâm sàng	57
3.2. Kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108.	60
3.2.1. Hình ảnh nội soi bàng quang – tuyến tiền liệt	60
3.2.2. Kết quả trong phẫu thuật.....	61
3.2.3. Kết quả ngay sau phẫu thuật	63
3.2.4. Kết quả theo dõi sau ra viện.....	66
3.3. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo	70
3.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật.....	70

3.3.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật	72
3.3.3. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 1 tháng.....	74
3.3.4. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 3 tháng.....	79
Chương 4. BÀN LUẬN	86
4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu	86
4.1.1. Phân bố theo tuổi	86
4.1.2. Lý do nhập viện	86
4.1.3. Bệnh đồng mắc	87
4.1.4. Đặc điểm lâm sàng.....	88
4.1.5. Đặc điểm cận lâm sàng	89
4.2. Đánh giá kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108.....	92
4.2.1. Tính an toàn	92
4.2.2. Tính hiệu quả	111
4.3. Một số các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo	118
4.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật.....	118
4.3.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật	121
4.3.3. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 1 tháng.....	124
4.3.4. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 3 tháng.....	127
KẾT LUẬN	130
KIẾN NGHỊ	132
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Phần viết tắt	Phần viết đầy đủ
5ARI	5 - alpha reductase inhibitors <i>Ức chế men 5-alpha-reductase</i>
AEEP	Anatomical Endoscopic Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt nội soi theo giải phẫu</i>
ASA	American Society of Anesthesiologists <i>Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ</i>
AUA	American Urological Association <i>Hội Niệu khoa Hoa Kỳ</i>
B-TUEP	Bipolar Transurethral Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực</i>
B-TUVP	Bipolar TransUrethral Vaporization of the Prostate <i>Bốc hơi lưỡng cực tuyến tiền liệt qua niệu đạo</i>
BOO	Bladder Outlet Obstruction <i>Tắc nghẽn đường ra của bàng quang</i>
BPE	Benign Prostatic Enlargement <i>Tuyến tiền liệt lớn lành tính</i>
BPH	Benign Prostatic Hyperplasia <i>Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt</i>
BPO	Benign Prostatic Obstruction <i>Tắc nghẽn do tuyến tiền liệt lành tính</i>
BQ	Bàng quang
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease <i>Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính</i>
DiLEP	Diode Laser Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser diode</i>
EAU	European Association of Urology <i>Hội Niệu khoa Châu Âu</i>
HoLEP	Holmium Laser Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng Laser Holmium</i>
HST	Huyết sắc tố
ICBPH	International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia <i>Hội nghị quốc tế về Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt</i>
IPSS	International Prostate Symptom Score <i>Điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt</i>
LUTS	Lower Urinary Tract Symptoms <i>Các triệu chứng đường tiểu dưới</i>

M-TUEP	Monolar Transurethral Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao đơn cực</i>
MRI	Magnetic Resonance Imaging <i>Chụp cộng hưởng từ</i>
NB	Người bệnh
NĐ	Niệu đạo
NKĐTN	Nhiễm khuẩn đường tiết niệu
PAE	Prostate Artery Embolization <i>Nút động mạch tuyến tiền liệt</i>
PIRADS	Prostate Imaging Reporting and Data System <i>Hệ thống dữ liệu và báo cáo kết quả hình ảnh tiền liệt tuyến</i>
PKEP	Plasmakinetic enucleation of the prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng plasma</i>
PSA	Prostatic Specific Antigen <i>Kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt</i>
PT	Phẫu thuật
PTNS	Phẫu thuật nội soi
PVR	Post Void Residual <i>Lượng (nước tiểu) tồn dư sau khi đi tiểu</i>
Qmax	Maximum Urinary Flow Rate <i>Tốc độ dòng tiểu tối đa</i>
QoL	Quality of Life <i>(Điểm) chất lượng cuộc sống</i>
TCĐTD	Triệu chứng đường tiểu dưới
ThuLEP	Thulium Laser Enucleation of the Prostate <i>Bóc nhân tuyến tiền liệt bằng Laser Thulium</i>
TKKS	Tiểu không kiểm soát
TSLTTL	Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt
TTL	Tuyến tiền liệt
TUR syndrome	Transurethral Resection Syndrome <i>Hội chứng nội soi cắt tuyến tiền liệt qua đường niệu đạo</i>
TURis	Transurethral Resection in Saline <i>Cắt đốt nội soi tuyến tiền liệt trong dung dịch muối</i>
TURP	TransUrethral Resection of the Prostate <i>Cắt tuyến tiền liệt qua niệu đạo</i>
UTTL	U tuyến tiền liệt
UTTTL	Ung thư tuyến tiền liệt

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Nhận xét ưu, nhược điểm một số phương pháp điều trị BPH.....	14
Bảng 3.1 Đặc điểm về độ tuổi của đối tượng nghiên cứu (n=68)	55
Bảng 3.2. Đặc điểm về bệnh đồng mắc của đối tượng nghiên cứu (n=68)	56
Bảng 3.3. Triệu chứng đường dưới tiểu trước phẫu thuật (n=68).....	56
Bảng 3.4. Đánh giá tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới	57
Bảng 3.5. Thử tích tuyến tiền liệt trước mổ (Vttl) qua siêu âm ổ bụng (n=68).....	57
Bảng 3.6. PSA trước phẫu thuật (n=68)	58
Bảng 3.7. Phân loại PIRADS trên cộng hưởng từ trước phẫu thuật (n=49).....	58
Bảng 3.8. Các chỉ số công thức máu, sinh hoá máu trước phẫu thuật (n=68).....	59
Bảng 3.9. Kết quả cấy khuẩn niệu trước mổ (n=68)	60
Bảng 3.10. Mức độ bàng quang chống đối (n=68).....	60
Bảng 3.11. Hình thái phát triển của tuyến tiền liệt (n=68).....	61
Bảng 3.12. Thời gian bóc nhân phì đại (n=68)	61
Bảng 3.13. Thời gian xay mô tuyến (lấy bệnh phẩm) (n=68)	61
Bảng 3.14. Lượng dịch rửa trong phẫu thuật (n=68)	62
Bảng 3.15. Thời gian lưu thông tiểu (n=68).....	63
Bảng 3.16. Biến chứng trong thời gian lưu thông tiểu sau mổ (n=68).....	64
Bảng 3.17. Biến chứng sau rút thông tiểu (n=68)	64
Bảng 3.18. Chỉ số cận lâm sàng sau phẫu thuật (n=68)	65
Bảng 3.19. Biến chứng tại thời điểm tái khám sau mổ 1 tháng (n=60).....	66
Bảng 3.20. Theo dõi PSA theo các thời điểm	67
Bảng 3.21. Một số yếu tố liên quan đến tai biến trong phẫu thuật.....	71
Bảng 3.22. Một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu	73
Bảng 4.1. Thời gian phẫu thuật trong các nghiên cứu khác	94
Bảng 4.2. Tóm tắt các yếu tố nguy cơ gây thủng vỏ TTL trong nghiên cứu.	99
Bảng 4.3. Tỷ lệ biến chứng lúc lưu thông tiểu sau PT trong một số nghiên cứu ...	105
Bảng 4.4. Chỉ số PSA trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu	112
Bảng 4.5. Chỉ số IPSS trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu.....	113
Bảng 4.6. Chỉ số QoL trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu	114
Bảng 4.7. Chỉ số Qmax trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu.....	115
Bảng 4.8. Chỉ số PVR trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu.....	117
Bảng 4.9. Chỉ số Vttl trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu	118

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Lý do vào viện (n=68).....	55
Biểu đồ 3.2. Kết quả giải phẫu bệnh (n=68).....	59
Biểu đồ 3.3. Thời gian phẫu thuật (n=68).....	62
Biểu đồ 3.4. Tai biến trong phẫu thuật (n=68)	63
Biểu đồ 3.5. Bí tiểu sau rút thông tiểu, phải đặt lại (n=68)	64
Biểu đồ 3.6. Ngày nằm viện hậu phẫu (n=68).....	65
Biểu đồ 3.7. Đánh giá kết quả phẫu thuật (n=68).....	66
Biểu đồ 3.8. Theo dõi IPSS theo các thời điểm.....	67
Biểu đồ 3.9. Điểm QoL theo các thời điểm.....	68
Biểu đồ 3.10. Lưu lượng dòng tiểu tối đa theo các thời điểm	68
Biểu đồ 3.11. Thể tích nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu theo các thời điểm	69
Biểu đồ 3.12. Thể tích tuyến tiền liệt tại các thời điểm.....	69
Biểu đồ 3.13. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và thể tích TTL (n=68)	70
Biểu đồ 3.14. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và PSA trước phẫu thuật (n=68)...	70
Biểu đồ 3.15. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và hình thái TTL (n=68)	71
Biểu đồ 3.16. Mối liên quan giữa thời gian lưu thông tiểu và biến chứng trong lúc lưu thông tiểu (n=68)	72
Biểu đồ 3.17. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 1 tháng với tai biến PT (n=60).....	74
Biểu đồ 3.18. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=60) ...	75
Biểu đồ 3.19. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 1 tháng với bí tiểu sau rút đặt lại thông tiểu (n=60)	75
Biểu đồ 3.20. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với ngày nằm viện hậu phẫu (n=60)..	76
Biểu đồ 3.21. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với QoL sau PT 1 tháng (n=60).....	76
Biểu đồ 3.22. Mối liên quan giữa QoL sau 1 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=60)....	77
Biểu đồ 3.23. Mối liên quan giữa Qmax sau PT 1 tháng với biến chứng sau rút thông tiểu (n=60)	78
Biểu đồ 3.24. Mối liên quan giữa PVR sau PT 1 tháng với hình ảnh BQ chống đối (n=60)	78
Biểu đồ 3.25. Mối liên quan giữa PVR sau PT 1 tháng với V-ttl sau PT 1 tháng (n=60).....	79
Biểu đồ 3.26. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với biến chứng trong lúc lưu thông tiểu (n=51)	79
Biểu đồ 3.27. Mối liên quan giữa IPSS sau 3 tháng với ngày nằm viện hậu phẫu (n=51)..	80

Biểu đồ 3.28. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với QoL sau PT 1 tháng	80
Biểu đồ 3.29. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 1 tháng	81
Biểu đồ 3.30. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với QoL sau PT 3 tháng	81
Biểu đồ 3.31. Mối liên quan giữa QoL sau 3 tháng với độ tuổi (n=51)	82
Biểu đồ 3.32. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=51)	82
Biểu đồ 3.33. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 1 tháng.....	83
Biểu đồ 3.34. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 3 tháng (n=51).....	83
Biểu đồ 3.35. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với PVR sau PT 3 tháng (n=51).....	84
Biểu đồ 3.36. Mối liên quan giữa Qmax sau PT 3 tháng với độ tuổi người bệnh (n=51).....	84

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Các vùng tuyến tiền liệt.....	4
Hình 1.2. Quy trình các bước trong phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo với dao lưỡng cực	20
Hình 1.3. Phương pháp rạch, bóc nhân	22
Hình 1.4. Các dạng chảy máu trong phẫu thuật	24
Hình 2.1. Quy trình thực hiện nghiên cứu.....	39
Hình 2.2. Dàn máy phẫu thuật nội soi 4K (Karl-Storz).	40
Hình 2.3. Máy xay mô UNIDRIVE SIII (Karl-Storz).....	40
Hình 2.4. Bộ dụng cụ xay mô (Karl-Storz).	40
Hình 2.5. Dao điện lưỡng cực AUTOCON III 400 (Karl-Storz).	40
Hình 2.6. Máy bơm cảm biến áp lực Uromat (Karl-Storz).	41
Hình 2.7. Bộ dụng cụ bóc lưỡng cực, các loại điện cực (Karl-Storz).	41
Hình 2.8. Máy đo niệu dòng đồ Urofcap III - Laborie.....	41

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLTTTL) là một bệnh lý phổ biến ở nam giới cao tuổi, gây ra các triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS) ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh. Khi điều trị nội khoa thất bại hoặc xuất hiện các biến chứng (bí tiểu, sỏi bàng quang, suy thận...), can thiệp ngoại khoa là chỉ định bắt buộc. Trong nhiều thập kỷ, phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo (TURP) luôn được xem là "tiêu chuẩn vàng". Tuy nhiên, với những tuyến tiền liệt có kích thước lớn (trên 80gr), cắt đốt nội soi qua niệu đạo còn nhiều hạn chế như nguy cơ chảy máu cao, thời gian mổ kéo dài, hội chứng nội soi... [1], [2].

Trong các phương pháp bóc nhân hiện nay, bóc nhân bằng năng lượng Laser (như HoLEP, ThuLEP) đang cho thấy hiệu quả điều trị cao. Tuy nhiên, phương pháp này gặp phải những rào cản trong việc triển khai rộng rãi. Nhược điểm phương pháp Laser là chi phí đầu tư ban đầu cho máy Laser là đắt đỏ, đồng thời sợi quang học dẫn tia thường chỉ dùng được ít lần hoặc rất dễ hỏng, làm đội giá thành phẫu thuật lên cao. Hơn thế nữa, phẫu thuật viên khi sử dụng Laser đòi hỏi phải có kỹ năng cao, đường cong học tập dài [3], [4].

Phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao điện lưỡng cực (B-TUEP) đã xuất hiện như một giải pháp thay thế tối ưu, mang tính thực tiễn cao, khắc phục hoàn toàn các nhược điểm của Laser. Lợi thế của phương pháp này là tận dụng được ngay hệ thống máy cắt đốt nội soi điện lưỡng cực (Bipolar/Plasma) đã được trang bị sẵn tại hầu hết các khoa tiết niệu. Phương pháp này không đòi hỏi bệnh viện phải đầu tư nhiều trong việc mua sắm thêm nguồn điện chuyên biệt hay hệ thống Laser đắt tiền. Vòng cắt hoặc dao điện lưỡng cực có giá thành rẻ hơn nhiều so với sợi Laser và hoàn toàn có thể tái sử dụng nhiều lần, giúp giảm thiểu tối đa gánh nặng kinh tế, mang lại một phương pháp điều trị giá rẻ nhưng hiệu quả cao cho người bệnh [1], [4], [5].

Về tính tiện lợi trong vấn đề cầm máu, công nghệ điện lưỡng cực thể hiện sự ưu việt vượt trội hơn hẳn so với nguồn năng lượng Laser. Lưỡi dao điện lưỡng cực có diện tích tiếp xúc với mô lớn hơn nhiều so với tia Laser. Thiết kế này cho phép phẫu thuật viên tiến hành cầm máu ngay tức thì và trên một diện rộng tại các điểm bóc tách vỏ tuyến cũng như tại các mạch máu xuyên vỏ. Khả năng kiểm soát chảy

máu tạo ra phẫu trường vô mạch, rõ ràng, giúp thao tác an toàn hơn rất nhiều so với tia Laser vốn có diện tích tiếp xúc hẹp và chủ yếu chỉ cắt bằng hiệu ứng nhiệt, dễ gây chảy máu rỉ rả nếu không trúng đích [6], [7], [8].

Khi so sánh với các kỹ thuật bóc nhân bằng những nguồn năng lượng khác, bóc bằng dao lưỡng cực cũng cho thấy sự an toàn và ưu điểm hơn. So với điện đơn cực, điện lưỡng cực sử dụng dung dịch nước muối sinh lý (NaCl 0,9%) làm dịch rửa liên tục, từ đó triệt tiêu hoàn toàn nguy cơ xảy ra hội chứng hấp thu dịch (TUR syndrome), cho phép phẫu thuật viên có đủ thời gian để bóc tách an toàn các tuyến tiền liệt có thể tích lớn. Hơn nữa, sự kết hợp giữa khả năng bóc tách cơ học bằng thân dao (mô phỏng ngón tay phẫu thuật viên mổ mở) và năng lượng cắt đốt lưỡng cực giúp việc tìm đúng mặt phẳng vô tuyến trở nên dễ dàng, qua đó rút ngắn đáng kể thời gian học tập so với phương pháp bóc nhân bằng các năng lượng khác [1], [9], [10].

Mặc dù bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao điện lưỡng cực đã có một số nghiên cứu chứng minh được độ an toàn, hiệu quả và tỷ lệ biến chứng thấp, nhưng các nghiên cứu về phương pháp này vẫn còn khá khiêm tốn và chưa mang tính toàn diện. Các báo cáo hiện tại thường chỉ dừng lại ở việc đánh giá một số chỉ số đơn lẻ mà chưa theo dõi đầy đủ, hệ thống sự thay đổi của các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng như: điểm triệu chứng (IPSS), chất lượng cuộc sống (QoL), lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax), hay thể tích nước tiểu tồn dư (PVR) ở các mốc thời gian quan trọng sau phẫu thuật (1 tháng, 3 tháng). Đặc biệt, mối liên quan giữa các yếu tố chu phẫu, đặc điểm giải phẫu và kết quả phục hồi của người bệnh vẫn chưa được phân tích thấu đáo.

Do vậy, để cung cấp các bằng chứng khoa học đáng tin cậy và có cái nhìn toàn diện hơn về tính hiệu quả, an toàn của phương pháp này, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu kết quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực”***, với hai mục tiêu:

1. *Đánh giá kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108.*
2. *Phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo ở nhóm người bệnh trên.*

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Khái niệm và giải phẫu bệnh tuyến tiền liệt

1.1.1. Một số khái niệm

- Triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS: lower urinary tract symptoms): bao gồm các nhóm triệu chứng do tình trạng kích thích bàng quang, tắc nghẽn ở niệu đạo, các triệu chứng xuất hiện sau khi đi tiểu [11].

- Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (BPH: benign prostatic hyperplasia): Được chẩn đoán thông qua xét nghiệm giải phẫu bệnh lý. Đặc trưng về phương diện giải phẫu bệnh lý là sự tăng sinh lành tính của các tế bào biểu mô, tế bào cơ trơn và tổ chức liên kết (mô đệm), chủ yếu khởi phát tại vùng chuyển tiếp của tuyến tiền liệt [12], [13].

- Tuyến tiền liệt lớn lành tính (BPE: benign prostatic enlargement): TTL của người trưởng thành khoảng 25ml. Gọi là TTL lớn khi thể tích >25ml. Đo thể tích chính xác cần dựa vào siêu âm qua trực tràng [11].

- Tắc nghẽn do tuyến tiền liệt lành tính (BPO: benign prostatic obstruction): Xảy ra bởi sự chèn ép niệu đạo do TSLTTTL hoặc do tuyến tiền liệt lớn lành tính (BPE) [11].

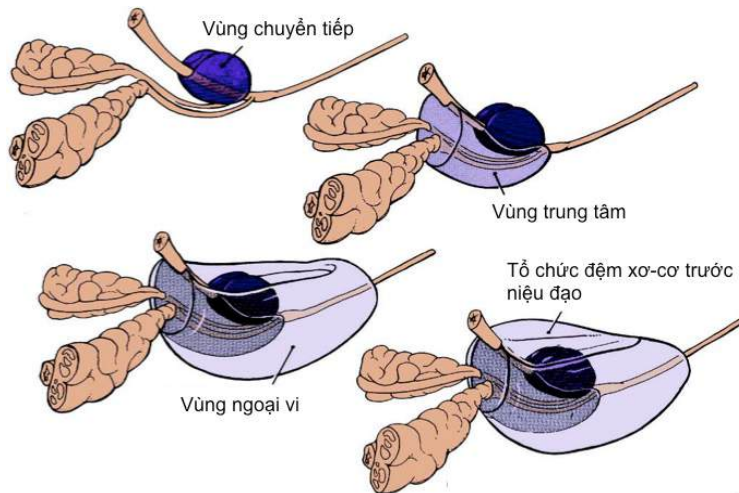
- Tắc nghẽn đường ra của bàng quang (BOO: bladder outlet obstruction) xảy ra do tình trạng tắc nghẽn ở cổ bàng quang làm cho nước tiểu không đi vào được niệu đạo [11].

- Thể tích nước tiểu tồn dư: (PVR: post void residual volume): là lượng nước tiểu còn lại trong bàng quang ngay sau khi đi tiểu [11].

- Bảng điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt (IPSS: The International Prostate Symptom Score) và bảng điểm chất lượng cuộc sống (QoL: Quality of Life): Công cụ gồm 8 câu hỏi được sử dụng để sàng lọc, chẩn đoán nhanh chóng, theo dõi các triệu chứng đường tiểu dưới do TSLTTTL. Người bệnh tự đánh giá các triệu chứng trong vòng 1 tháng ngay trước khi đến khám và tự cho điểm [11].

1.1.2. Giải phẫu – mô bệnh học

Tuyến tiền liệt (TTL) ở nam giới trưởng thành nặng 15 đến 25 gam, rộng 4cm, cao 3cm và dày 2,5cm. TTL có 4 mặt, 1 nền và 1 đỉnh. Mặt trước phẳng, tiếp giáp với mặt sau xương mu; mặt sau TTL tiếp giáp với mặt trước trực tràng qua cân Denonvillier; hai mặt bên lồi, ở phía ngoài-trên là hố bịt, có dây thần kinh bịt chạy qua; nền của TTL là một thành phần của cổ bàng quang, phía trước có niệu đạo chạy xuyên qua; đỉnh TTL liên tiếp với niệu đạo màng, có cơ thắt ngoài bao quanh [14].



Hình 1. 1. Các vùng tuyến tiền liệt [14].

Niệu đạo TTL được chia thành hai đoạn: đoạn gần và đoạn xa, tạo với nhau một góc 135^0 tại ụ núi; hai đầu niệu đạo được bao quanh bởi cơ thắt – cơ thắt ngoài (cơ vân) tại đỉnh TTL và cơ thắt trong (cơ trơn) tại cổ bàng quang; ụ núi là phần tổ chức nhô lên trên bề mặt niệu đạo, phía trước có hai lỗ của hai ống phóng tinh [14].

Lấy mốc là niệu đạo, chia TTL ra thành 2 phần: phần bụng (phía trước) gồm tổ chức xơ cơ, và phần lưng (phía sau) gồm tổ chức tuyến. Phần tổ chức tuyến được chia thành 4 vùng riêng biệt: vùng ngoại vi (peripheral zone), vùng trung tâm (central zone), vùng chuyển tiếp (transition zone) và vùng tuyến quanh niệu đạo (periurethral gland region). Trong trạng thái sinh lý bình thường, vùng chuyển tiếp là vùng nhỏ nhất, chỉ chiếm khoảng từ 5-10% thể tích tuyến tiền liệt. Tuy nhiên, đây lại là nơi phát sinh tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, và có thể phát triển mạnh, chiếm tới 95% thể tích TTL [15], [16] .

Vùng ngoại vi chiếm tới 75% tổ chức tuyến, ôm lấy đoạn xa của niệu đạo, giống như một cái phễu ở mặt sau – bên của TTL; ống tuyến của vùng này đổ vào niệu đạo dọc theo thành sau bên từ ụ núi đến đỉnh TTL. Vùng trung tâm chiếm khoảng 20% tổ chức tuyến, ôm lấy đoạn gần của niệu đạo, có hình chêm mà nền tiếp giáp với cổ bàng quang, ống tuyến của vùng này chạy sát với ống phóng tinh và đổ ra niệu đạo gần với lỗ phóng tinh ở đỉnh của ụ núi. Vùng chuyển tiếp chiếm khoảng 4 – 5% tổ chức tuyến, bao gồm 2 thùy nhỏ nằm quanh niệu đạo, ống tuyến vùng này đổ ra các ngách nhỏ của đoạn gần niệu đạo. Vùng tuyến quanh niệu đạo chiếm khoảng 1%, nằm xung quanh đoạn gần niệu đạo TTL. Vùng chuyển tiếp là nơi phát sinh tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, và có thể phát triển mạnh, chiếm tới 95% thể tích TTL [15], [16] .

*** Giải phẫu ứng dụng trong phẫu thuật bóc nhân:**

+ Lớp vỏ:

Tuyến tiền liệt thực chất không có vỏ thật sự (true capsule), mà chỉ có một "lớp vỏ giả" (pseudocapsule) được hình thành từ mô xơ cơ bao quanh tuyến. Lớp vỏ giải phẫu (anatomical capsule) ở nam giới trẻ tuổi là một lớp mô xơ cơ dày đặc, bao gồm lớp cơ trơn bên trong và màng collagen bên ngoài, chủ yếu hiện diện ở mặt sau và hai bên của tuyến, không hoàn chỉnh ở mặt trước và đỉnh tuyến [17], [18], [19].

Trong bệnh lý tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, sự phát triển của vùng chuyển tiếp tạo ra một lớp vỏ xơ hóa bên trong lớp vỏ giải phẫu, được gọi là "vỏ phẫu thuật" (surgical capsule). Vỏ phẫu thuật này được hình thành từ mô tuyến ngoại vi bị nén ép bởi u tăng sinh, tạo thành một ranh giới rõ ràng giữa phần u (adenoma) và mô tuyến bình thường. Đây chính là mốc quan trọng nhất cho phẫu thuật bóc nhân, cho phép phẫu thuật viên dễ dàng tách rời phần u tăng sinh khỏi mô tuyến bình thường theo đúng mặt phẳng giải phẫu [17], [18], [19].

+ Hệ thống mạch máu có ý nghĩa trong phẫu thuật:

Nguồn cung cấp máu chính cho tuyến tiền liệt từ động mạch chậu trong, nhánh thứ ba là động mạch bàng quang dưới, nhánh cuối là động mạch tuyến tiền liệt. Động mạch tuyến tiền liệt chia thành hai nhánh chính: nhánh bao quanh tuyến (capsular branches) và nhánh niệu đạo (urethral branches) [18].

Các nhánh mạch niệu đạo có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong phẫu thuật bóc nhân: Nhánh Flock tại vị trí 1 giờ và 11 giờ (theo mặt đồng hồ nhìn từ bàng quang xuống); nhánh Badenoch tại vị trí 5 giờ và 7 giờ [20], [21].

Đám rối tĩnh mạch Santorini (periprostatic venous plexus) nằm áp sát lớp vỏ tuyến tiền liệt, đặc biệt ở mặt trước và hai bên của tuyến. Đám rối này có thể thậm chí nằm trong lớp vỏ tuyến tại một số vị trí. Khi tuyến tăng sinh lớn, đám rối tĩnh mạch có thể bị kéo giãn và ép sát, nhưng vẫn có thể gây chảy máu nghiêm trọng nếu bị tổn thương trong quá trình phẫu thuật [22].

*** Các mốc giải phẫu quan trọng trong phẫu thuật bóc nhân:**

+ Lỗ niệu quản: Nằm sát cổ bàng quang, thường ở vị trí 5 giờ và 7 giờ. Đây chính là những vị trí mà phẫu thuật viên thường tạo đường rạch bóc nhân, do đó cần được xác định và bảo vệ cẩn thận để tránh tổn thương gây hẹp niệu quản hoặc trào ngược bàng quang-niệu quản sau phẫu thuật [18], [20], [21], [23].

+ Thùy giữa và cổ bàng quang: Thùy giữa (median lobe) khi phát triển lớn có thể lồi vào bàng quang như một "móc câu", gây cản trở nghiêm trọng dòng nước tiểu. Đây là vùng có nguy cơ tổn thương cao nhất trong quá trình bóc nhân do vị trí gần với cổ bàng quang, lỗ niệu quản và các cấu trúc mạch máu quan trọng. Cổ bàng quang là mốc giải phẫu quan trọng đánh dấu ranh giới gần (proksimal) của vùng bóc nhân. Việc bảo tồn cấu trúc cổ bàng quang và cơ thắt trong giúp duy trì chức năng kiểm soát tiểu tiện và ngăn ngừa trào ngược tinh dịch sau phẫu thuật [21], [24].

+ Ụ núi (verumontanum): Ụ núi là mốc giải phẫu quan trọng nhất trong mọi phẫu thuật tuyến tiền liệt, có chiều dài 15-17mm và cao 3mm. Ụ núi đánh dấu ranh giới xa (distal) tuyệt đối của vùng phẫu thuật - không được bóc nhân vượt quá ranh giới này. Về mặt giải phẫu, ụ núi chính là nơi chập lại của hai ống phóng tinh trước khi đổ vào niệu đạo [21], [24], [25].

+ Cơ thắt ngoài (external sphincter): Cơ thắt ngoài có cấu trúc dạng hình omega hoặc móng ngựa, bao quanh niệu đạo màng và kéo dài từ đỉnh tuyến tiền liệt đến màng tầng sinh môn. Phần dày nhất của cơ thắt nằm ở phía trước (vị trí 12 giờ) và mỏng nhất ở phía sau gần trực tràng [26], [27].

+ Khoảng cách từ ụ núi đến cơ thắt ngoài chỉ khoảng 10-15mm, do đó việc xác định chính xác ụ núi là then chốt để tránh tổn thương cơ thắt. Bảo tồn cơ thắt ngoài là yếu tố quyết định duy trì chức năng kiểm soát tiểu tiện sau phẫu thuật, đặc biệt quan trọng vì cơ thắt trong sẽ bị loại bỏ hoàn toàn trong quá trình bóc nhân [21], [24], [27].

+ Cấu trúc bao gồm các sợi cơ vân đan xen với mô cơ trơn từ thành niệu đạo, tạo thành một hệ thống kiểm soát kép cho chức năng tiểu tiện. Trong phẫu thuật bóc nhân, kỹ thuật "encircle" được sử dụng để nâng nhẹ mô tuyến ra khỏi cơ thắt, cho phép cắt dài niêm mạc đỉnh một cách an toàn mà không tổn thương cơ thắt [26], [27], [28]

Giải phẫu nội soi ứng dụng trong bóc nhân tuyến tiền liệt: Khi tiến hành nội soi bóc nhân, phẫu thuật viên cần đặc biệt lưu ý đến sự biến đổi giải phẫu do khối u gây ra. Về mặt cấu trúc, thùy giữa được chia làm 2 phần: lưỡi trước và lưỡi sau do có 2 ống phóng tinh đi qua nhu mô tuyến. Về mặt logic giải phẫu, trong các trường hợp tuyến tiền liệt to, khối u sẽ có xu thế đẩy cơ thắt niệu đạo ngoài ra phía ngoài và xuống thấp. Đồng thời, nếu thùy giữa to ở phần lưỡi sau sẽ có xu thế xâm nhập vào vùng túi tinh và mặt sau cổ bàng quang [29]. Đây là những phần chú ý rất quan trọng khi bóc nhân tuyến. Do đó, tất cả các trường hợp bóc nhân TTL đều nên được chỉ định chụp cộng hưởng từ (MRI) trước mổ. Chụp MRI cung cấp hình ảnh theo không gian ba chiều chi tiết về giải phẫu, cấu trúc mạch máu, kích thước tuyến và mức độ lồi vào lòng bàng quang, nhằm định hướng rõ ràng cho thì bóc thùy giữa để nâng cao độ an toàn của phẫu thuật [29], [30].

1.2. Chẩn đoán và điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt

1.2.1. Chẩn đoán tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt

1.2.1.1. Triệu chứng lâm sàng cơ năng

Triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS): Bao gồm hai nhóm triệu chứng quan trọng là nhóm triệu chứng chứa đựng (storage symptoms - như tiểu nhiều lần, tiểu đêm, tiểu gấp, tiểu không kiểm soát) và nhóm triệu chứng tổng xuất (voiding symptoms - như tia tiểu yếu, tiểu ngắt quãng, rặn tiểu, tiểu chậm, tiểu không hết bãi) [4], [31]. Đặc biệt, cần lưu ý khả năng tổng xuất và sức chứa đựng của bàng quang

không chỉ phụ thuộc vào sự tắc nghẽn tại tuyến tiền liệt mà còn chịu ảnh hưởng lớn bởi áp lực ổ bụng và các bệnh lý toàn thân đi kèm. Các bệnh lý tim mạch, bệnh lý hô hấp (như bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính - COPD, hen suyễn), và tình trạng suy tim có thể làm thay đổi áp lực ổ bụng, giảm khả năng gắng sức khi rặn tiểu, hoặc gây ra hiện tượng đa niệu đêm, từ đó làm trầm trọng thêm hội chứng LUTS của người bệnh [31], [32].

Các thang điểm đánh giá: Bảng điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt (IPSS) và bảng điểm chất lượng cuộc sống (QoL) được sử dụng để lượng hóa mức độ nặng của triệu chứng chủ quan và xác định mức độ ảnh hưởng đến chất lượng sống của người bệnh [4], [31].

Nhật ký đi tiểu: Ghi nhận số lần đi tiểu và thể tích mỗi lần tiểu trong tối thiểu 2 đến 3 ngày liên tiếp. Đây là công cụ khám cơ năng rất hữu ích để đánh giá thói quen đi tiểu, đặc biệt cần thiết ở những người bệnh có nhóm triệu chứng chứa đựng nỗi trối (như tiểu đêm hoặc đa niệu đêm) để loại trừ nguyên nhân từ các bệnh lý toàn thân khác [30], [33].

1.2.1.2. Khám lâm sàng - thực thể

Khám toàn thân: Đánh giá tổng trạng và các bệnh lý phối hợp (tim mạch, hô hấp, nội tiết...).

Khám hệ tiết niệu: Khám vùng hạ vị phát hiện cầu bàng quang để xác định tình trạng bí tiểu mạn tính, khám cơ quan sinh dục ngoài.

Thăm khám trực tràng: Là phương pháp thăm khám thực thể cổ điển, bắt buộc và có giá trị cao để đánh giá kích thước, hình dạng, bề mặt, sự mất rãnh giữa và mật độ của tuyến tiền liệt (trơn láng hay có nhân cứng) nhằm chẩn đoán phân biệt với ung thư tuyến tiền liệt [11], [34].

1.2.1.3. Xét nghiệm cận lâm sàng

Xét nghiệm máu và nước tiểu: Đánh giá chức năng thận (Ure, Creatinine), kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) để tầm soát ung thư, tổng phân tích và cấy nước tiểu để loại trừ nhiễm khuẩn niệu [11], [35].

Siêu âm ổ bụng và đo thể tích nước tiểu tồn dư (PVR): Siêu âm giúp đánh giá hình thái, kích thước tuyến tiền liệt. Thể tích nước tiểu tồn dư (PVR) là lượng nước

tiểu còn lại trong bàng quang ngay sau khi người bệnh đi tiểu xong. Để đảm bảo tính chính xác và an toàn, PVR hiện nay được khuyến cáo đo lường thông qua siêu âm ổ bụng thay vì phải dùng máy đo niệu động học hay đặt thông niệu đạo [4], [31].

Niệu dòng đồ: Đo tốc độ dòng tiểu tối đa (Q_{max}) để đánh giá khách quan mức độ tắc nghẽn đường ra của bàng quang [35].

Nội soi bàng quang - niệu đạo: Phương pháp này không được sử dụng để ước lượng kích thước hay hình dạng của tuyến tiền liệt và không phải là một xét nghiệm thường quy để chẩn đoán tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt do có nguy cơ gây nhiễm khuẩn niệu. Nội soi chỉ được chỉ định khi cần chẩn đoán phân biệt hoặc nghi ngờ có các bệnh lý khác kèm theo ở đường tiết niệu dưới như: u bàng quang, hẹp niệu đạo, sỏi bàng quang, túi thừa hoặc xơ hẹp cổ bàng quang [4], [30].

1.2.2. Điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt

1.2.2.1. Mục tiêu điều trị

Mục tiêu chung điều trị triệu chứng đường tiểu dưới (TCĐTD) do TSLTTTL là cải thiện triệu chứng, tăng chất lượng cuộc sống, duy trì hiệu quả điều trị lâu dài và giảm tối đa các tác dụng không mong muốn của các phương pháp điều trị [11].

Dựa trên các đánh giá về lâm sàng, cận lâm sàng để xác định chẩn đoán TCĐTD do TSLTTTL (có hoặc không kèm các rối loạn chức năng bàng quang), đồng thời xem xét mong muốn và nhu cầu điều trị của người bệnh (NB) để chọn lựa phương pháp điều trị phù hợp [11].

Các phương pháp điều trị gồm có theo dõi, điều chỉnh thói quen sinh hoạt, điều trị nội khoa và phẫu thuật [11].

1.2.2.2. Theo dõi, điều chỉnh thói quen sinh hoạt

Chỉ định: Phương pháp theo dõi và điều chỉnh thói quen sinh hoạt không được chỉ định chung chung cho mức độ "nhẹ và trung bình", mà phải được đánh giá chặt chẽ, cụ thể dựa trên Bảng điểm triệu chứng tuyến tiền liệt quốc tế (IPSS) và điểm chất lượng cuộc sống (QoL). Theo các hướng dẫn lâm sàng hiện hành, phương pháp này chỉ được áp dụng cho những người bệnh có triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS) ở mức độ nhẹ (điểm IPSS < 8 điểm). Đối với những người bệnh có triệu chứng ở mức độ trung bình (điểm IPSS từ 8 - 19 điểm), phương pháp này chỉ được áp dụng khi các

triệu chứng chưa gây ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống của người bệnh (điểm QoL < 3 điểm), đồng thời người bệnh chưa có các biến chứng tắc nghẽn nặng hay các chỉ định can thiệp ngoại khoa tuyệt đối [11], [31].

Hướng dẫn người bệnh: Giảm lượng nước uống vào buổi tối để tránh tiểu đêm, hạn chế rượu bia, đồ uống có chứa cafein, điều chỉnh các thuốc chẹn beta hoặc lợi tiểu đang sử dụng, và theo dõi định kỳ 3-6 tháng [11], [31].

1.2.2.3. Điều trị nội khoa

- Mục tiêu của điều trị nội khoa là giảm nhẹ rối loạn tiểu tiện, cải thiện chất lượng cuộc sống, làm chậm sự phát triển của u, hạn chế và phòng ngừa tiến triển bệnh cũng như các biến chứng như bí tiểu cấp hoặc yêu cầu phải phẫu thuật [11].

- Cần khám chuyên sâu về tiết niệu trước và trong quá trình điều trị nội khoa khi đánh giá thấy có những dấu hiệu cảnh báo sự tiến triển nặng của bệnh hoặc các bất thường nghiêm trọng. Sự logic của việc ra quyết định khám chuyên sâu được đặt ra nhằm loại trừ các bệnh lý nguy hiểm khác và định hướng chuyển sang can thiệp ngoại khoa kịp thời. Cụ thể, người bệnh bắt buộc phải được thăm khám chuyên sâu khi xuất hiện các yếu tố sau [11]:

+ Về mặt lâm sàng: Triệu chứng đường tiểu dưới (LUTS) diễn biến nặng và kéo dài không đáp ứng với thuốc điều trị; xuất hiện tình trạng đau ở bàng quang hoặc niệu đạo; có tiền sử bí tiểu cấp; nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát nhiều lần hoặc có đái máu đại thể [11].

+ Về tiền sử và thực thể: Người bệnh có tiền sử đã phẫu thuật vùng chậu hoặc xạ trị; có kèm theo các rối loạn hệ thần kinh; sờ thấy cầu bàng quang; thăm trực tràng thấy tuyến tiền liệt phì đại quá lớn, có biểu hiện đau hoặc có nhân cứng nghi ngờ ác tính.

+ Về cận lâm sàng: Xét nghiệm thấy tăng PSA sau một thời gian điều trị bằng thuốc ức chế 5-alpha reductase (5ARI); xét nghiệm tế bào trong nước tiểu dương tính; siêu âm có thể tích nước tiểu tồn dư (PVR) $\geq 100\text{ml}$; sỏi bàng quang, giãn niệu quản, bất thường trên hình ảnh học hoặc có bằng chứng suy giảm chức năng thận do tắc nghẽn [11].

- Các nhóm thuốc điều trị nội khoa triệu chứng đường tiểu dưới do TSLTTTL

bao gồm: nhóm chẹn α , nhóm ức chế men 5 α -reductase (5 α -reductase inhibitors - 5ARI), thuốc nguồn gốc thực vật, thuốc kháng muscarinic, thuốc đồng vận β 3, thuốc ức chế men phosphodiesterase típ 5, thuốc tương tự vasopressin [11].

- Trong số đó, nhóm chẹn α và nhóm ức chế men 5 α -reductase (5ARI) là 2 nhóm được sử dụng rộng rãi trong lâm sàng [11].

- Chú ý cần hướng dẫn người bệnh điều chỉnh thói quen sinh hoạt [11].

1.2.2.4. Điều trị ngoại khoa

TSLTTTL chủ yếu là do tăng sinh tế bào tuyến và tế bào cơ ở vùng chuyển tiếp mà nguyên nhân còn chưa rõ, có thể là do nhiều nguyên nhân khác nhau cùng tác động. TSLTTTL không cần điều trị nếu không có triệu chứng ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đại đa số các trường hợp TCĐTD do TSLTTTL được điều trị nội khoa. Tuy nhiên điều trị ngoại khoa cũng có vai trò nhất định trong điều trị TCĐTD do TSLTTTL [11].

- Chỉ định tuyệt đối trong các trường hợp: nhiễm khuẩn niệu tái diễn, sỏi bàng quang, tiểu máu tái diễn, bí tiểu cấp tái diễn, giãn niệu quản nguyên nhân từ tắc nghẽn do TTL lành tính, túi thừa bàng quang, TSLTTTL/triệu chứng đường tiểu dưới có biến chứng gây suy giảm chức năng thận [11].

- Chỉ định tương đối: TSLTTTL có rối loạn tiểu tiện mức độ vừa – nặng, điều trị nội khoa không hiệu quả. Tùy vào thể trạng NB, kinh nghiệm thầy thuốc, trang thiết bị của cơ sở y tế cũng như các vấn đề liên quan đến NB mà có thể áp dụng nhiều phương pháp can thiệp ngoại khoa khác nhau [11].

- Chống chỉ định:

+ Nhiễm khuẩn tiết niệu cấp tính: Đang tiến triển, cấy khuẩn dương tính, chưa được điều trị kháng sinh ổn định.

+ Rối loạn đông máu và các bệnh lý toàn thân nặng.

1.2.3. Các phương pháp điều trị ngoại khoa

Các phương pháp điều trị ngoại khoa được đặt ra khi người bệnh có các chỉ định tuyệt đối (như bí tiểu tái phát, tiểu máu tái diễn, sỏi bàng quang, suy thận do bế tắc) hoặc khi điều trị nội khoa thất bại. Tùy thuộc vào thể trạng người bệnh, kích thước tuyến tiền liệt, bệnh lý kèm theo và điều kiện trang thiết bị của cơ sở y tế mà

phẫu thuật viên sẽ lựa chọn phương pháp can thiệp phù hợp [11].

1.2.3.1. Mổ mở bóc nhân tuyến tiền liệt

Trong giai đoạn thực hành lâm sàng hiện nay, với sự phát triển và phổ biến của các phương pháp nội soi ít xâm lấn, mổ mở không còn là lựa chọn ưu tiên hàng đầu. Tuy nhiên, phương pháp này vẫn có vai trò nhất định và được chỉ định chặt chẽ trong các trường hợp: (1) Tuyến tiền liệt có kích thước quá lớn (>80g - 100g) tại các cơ sở y tế không có trang thiết bị bóc nhân nội soi; (2) Người bệnh có các bệnh lý đường tiết niệu dưới đi kèm cần phẫu thuật phối hợp (như sỏi bàng quang lớn không thể tán nội soi, túi thừa bàng quang cần cắt bỏ); (3) Bắt buộc chuyển đổi phương pháp khi phẫu thuật nội soi thất bại hoặc xảy ra tai biến, biến chứng nặng (như thủng bàng quang, thủng vỏ bao tuyến gây chảy máu ồ ạt không thể kiểm soát qua nội soi); (4) Người bệnh có các biến dạng giải phẫu không thể can thiệp qua đường niệu đạo như cứng khớp háng không thể nằm tư thế sản khoa, hoặc hẹp niệu đạo phức tạp [11], [36].

1.2.3.2. Cắt đốt nội soi tuyến tiền liệt qua niệu đạo (TURP)

Hiện nay, phẫu thuật cắt đốt nội soi qua niệu đạo (TURP) vẫn được coi là "phương pháp điều trị tiêu chuẩn" trong can thiệp ngoại khoa đối với các tuyến tiền liệt có kích thước từ nhỏ đến trung bình (dưới 80g). Tuy mang lại hiệu quả giải quyết tắc nghẽn tốt, TURP và hầu hết các can thiệp nội soi qua niệu đạo đều có nhược điểm lớn là gây tổn thương chức năng tình dục. Tỷ lệ xuất tinh ngược dòng sau TURP rất cao (khoảng 50-70%) và có thể gây rối loạn cương dương, ảnh hưởng đến chất lượng sống của người bệnh còn nhu cầu sinh hoạt tình dục [4], [30].

1.2.3.3. Phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo

Kỹ thuật này sử dụng năng lượng điện (đơn cực, lưỡng cực) hoặc năng lượng Laser (Holmium, Thulium) để bóc tách trọn vẹn khối nhân tăng sinh dọc theo vỏ phẫu thuật. Các khối nhân sau khi bóc sẽ được đẩy vào bàng quang và dùng máy xay mô (morcellator) để hút ra ngoài.

Tuy nhiên, trong điều kiện cơ sở y tế không được trang bị máy xay mô chuyên dụng, phẫu thuật viên có thể xử lý kỹ thuật bằng phương pháp "cây nấm" (mushroom technique). Ở kỹ thuật này, khối nhân u sau khi được bóc tách sẽ không đẩy hoàn

toàn vào bàng quang mà được giữ dính lại một phần ở cổ bàng quang (đóng vai trò như cuống nắm). Sau đó, phẫu thuật viên sử dụng vòng cắt nội soi thông thường để cắt nhỏ khối mô này thành các mảnh vụn và bơm rửa hút ra ngoài qua nội soi niệu đạo. Mặc dù mang lại hiệu quả lấy bỏ mô tuyến triệt để, nhược điểm lớn nhất của các phương pháp bóc nhân (bằng cả năng lượng điện lưỡng cực và Laser) là nguy cơ tổn thương chức năng tình dục. Tỷ lệ xuất tinh ngược dòng sau phẫu thuật bóc nhân lên tới 70-80% do sự mở rộng tối đa của cổ bàng quang và khoang tuyến tiền liệt sau mổ [4], [30], [31].

1.2.3.4. Các kỹ thuật ngoại khoa ít xâm lấn khác

Để đáp ứng nhu cầu điều trị hiệu quả nhưng vẫn bảo tồn chức năng sinh lý cho người bệnh, nhiều công nghệ can thiệp ít xâm lấn mới đã ra đời [11], [13]:

Kéo rộng niệu đạo tuyến tiền liệt (UroLift): Sử dụng các kẹp (implant) nhỏ đưa qua niệu đạo để treo và ép các thùy tuyến tiền liệt sang hai bên, giúp mở rộng lòng niệu đạo mà không cần cắt bỏ mô. Phương pháp này có ưu điểm bảo tồn chức năng tình dục gần như tuyệt đối (>90%), không gây xuất tinh ngược. Tuy nhiên, nhược điểm là không áp dụng được cho tuyến tiền liệt có thùy giữa lớn hoặc thể tích >80g.

Điều trị bằng tia nước (Aquablation / Aqua-Beam): Sử dụng hệ thống robot dẫn đường bằng hình ảnh siêu âm để phun tia nước áp lực cao phá hủy mô tuyến tiền liệt. Phương pháp này thực hiện rất nhanh, tỷ lệ bảo tồn xuất tinh cao (90-95%), tuy nhiên nhược điểm là chi phí trang thiết bị rất đắt đỏ và vẫn cần gây mê toàn thân.

Nút động mạch tuyến tiền liệt (PAE - Prostate Artery Embolization): Là kỹ thuật can thiệp nội mạch làm tắc các nhánh động mạch nuôi khối u, khiến mô tuyến thiếu máu và teo nhỏ dần. Mặc dù là can thiệp tối thiểu không cần gây mê, nhưng nhược điểm lớn nhất của PAE là chưa được các Hiệp hội Niệu khoa lớn trên thế giới (như Hội Niệu khoa Châu Âu - EAU hay Hội Niệu khoa Hoa Kỳ - AUA) khuyến cáo hoặc chấp nhận như một phương pháp điều trị chuẩn mực trong thực hành lâm sàng, mà hiện tại chỉ được áp dụng chủ yếu trong khuôn khổ các thử nghiệm nghiên cứu.

Bảng 1. 1. Nhận xét ưu, nhược điểm một số phương pháp điều trị BPH

Phương pháp	Ưu điểm	Nhược điểm
TURP – Dao đơn cực [37], [38]	- Tiêu chuẩn vàng, cải thiện nhanh triệu chứng. - Hồi phục dòng nước tiểu: tăng 150-185% so với ban đầu. - Chỉ số tồn dư nước tiểu giảm rõ (trung bình còn <30ml).	- Nguy cơ hội chứng TUR syndrome: 0,5-2% - Chảy máu sau mổ cần truyền máu: 3-7% - Rối loạn tình dục/thể tích xuất tinh ngược: 50-70%
TURP – Dao lưỡng cực (Bipolar) [12]	- Tỷ lệ hội chứng TUR syndrome rất thấp <0,1%. - Giảm nguy cơ chảy máu: truyền máu 1-3%. - Dòng nước tiểu cải thiện tương đương hoặc hơn Monopolar TURP. - Thời gian đặt ống thông: trung bình 1,5–2 ngày.	- Cần thiết bị hiện đại. - Thời gian mổ ở tuyến lớn dài hơn TURP đơn cực.
HoLEP [39]	- Xử lý tốt tuyến tiền liệt lớn > 80–100g. - Giảm chảy máu rõ rệt: truyền máu <1%. - Không hạn chế dùng thuốc chống đông. - Tỷ lệ tái phẫu thuật sau 10 năm <2%.	- Thời gian làm quen dài - Tiểu không kiểm soát thoáng qua sau mổ 2–10%.
ThuLEP [39]	- Tỷ lệ truyền máu sau mổ < 1%. - Hiệu quả lâu dài tương đương HoLEP. - Đường cong học tập ngắn hơn HoLEP. - Có thể bóc nhân tuyến lên đến 150g.	- Thiết bị ít phổ biến. - Chưa đủ dữ liệu dài hạn hậu phẫu (theo dõi chủ yếu 5 năm).
PVP (GreenLight Laser) [39]	- Tỷ lệ truyền máu < 1%. - Hồi phục nhanh, đa số xuất viện sau 24h.	- Thiếu mô bệnh học. - Tái can thiệp (do tái phát) 12–16% sau 5–8 năm.

	- An toàn cho người bệnh dùng thuốc chống đông. - Không cần gây mê sâu.	- Không tối ưu với tuyến >80g.
UroLift [39], [40]	- Bảo tồn chức năng tình dục gần như tuyệt đối (>90%). - Không gây xuất tinh ngược dòng. - Hồi phục vận động sinh hoạt thường ngày trong 2–3 ngày.	- Không áp dụng cho thùy giữa lớn hoặc tuyến >80g. - Tái điều trị trong 5 năm: ~13%. - Triệu chứng kích thích sau thủ thuật: 25–30%.
Rezum (Water Vapor Therapy) [39]	- Tỷ lệ bảo tồn xuất tinh 85–90%. - Ít xâm lấn, có thể làm ngoại trú. - Thời gian thu nhỏ tuyến & ổn định triệu chứng: 1–3 tháng.	- Ống thông giữ 3–7 ngày ở 80% trường hợp. - Sốt nhẹ/khó chịu hậu thủ thuật 15–20%. - Tái can thiệp ~6–7% sau 4–5 năm.
Aquablation [39], [41]	- Tăng lưu lượng tiểu tối đa 170–220%. - Tỷ lệ bảo tồn xuất tinh: 90–95%. - Phù hợp tuyến nhỏ tới rất lớn (>100g).	- Chi phí rất cao. - Chảy máu cần truyền máu: 4–7%. - Cần gây mê toàn thân.
PAE (Prostate Artery Embolization) [41], [42]	- Tỷ lệ thành công kỹ thuật 90–98%. - Không gây mê toàn thân. - Biến chứng nặng hiếm (<2%). - Giảm thể tích tuyến 20–50% sau 6 tháng.	- Hiệu quả tối đa sau 3–6 tháng. - Không lấy mô bệnh học. - Tái điều trị sau 3 năm: 20–22%.
Phẫu thuật mở bóc nhân [37], [40]	- Điều trị tối ưu cho tuyến rất lớn (>120g). - Hiệu quả lâu dài, tái phát thấp 1–3%. - Có mô bệnh học đầy đủ.	- Thời gian hồi phục lâu 4–6 tuần. - Chảy máu cần truyền máu 5–10%. - Tỷ lệ nhiễm trùng 3–8%. - Xâm lấn cao nhất.

1.3. Phương pháp điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực

1.3.1. Lịch sử phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực

Phẫu thuật nội soi cắt tuyến tiền liệt qua niệu đạo (Transurethral Resection of the Prostate - TURP) sử dụng dao đơn cực được phát triển từ những năm 1920 và nhanh chóng trở thành tiêu chuẩn “vàng” trong điều trị phì đại lành tính tuyến tiền liệt (BPE). Tuy nhiên phương pháp này gặp hạn chế do phải sử dụng dịch rửa không dẫn điện (nhược trương) như glycine, sorbitol... gây nguy cơ hội chứng TUR (biến chứng dịch truyền rửa) và biến chứng điện tiềm ẩn. Cuối thập niên 1990, kỹ thuật dao lưỡng cực (bipolar) được giới thiệu với ưu điểm vượt trội là cho phép sử dụng dịch rửa NaCl 0,9% sinh lý, giảm thiểu biến chứng điện và chuyển hóa. Mạch điện được giới hạn giữa hai cực của đầu dao, do đó ngăn chặn nguy cơ do dẫn truyền điện [43].

Khái niệm "bóc nhân" (enucleation) qua nội soi niệu đạo ban đầu được Hiraoka (Nhật Bản) đề xuất từ năm 1989 bằng dao điện đơn cực, nhằm sử dụng mỏ máy cắt mô phòng ngón tay phẫu thuật viên trong mổ mở để tách dọc theo vỏ phẫu thuật, hạn chế nguy cơ thủng vỏ tuyến [10]. Tuy nhiên, phương pháp này chưa thực sự phổ biến cho đến khi Gilling và cộng sự giới thiệu phương pháp bóc nhân bằng Laser Holmium (HoLEP) vào năm 1998 [10]. Sự thành công vượt trội của HoLEP đã thúc đẩy các nhà niệu khoa trên thế giới tìm kiếm các nguồn năng lượng thay thế rẻ tiền, dễ tiếp cận và có đường cong học tập ngắn hơn Laser để thực hiện kỹ thuật bóc nhân này [44].

Trong giai đoạn từ năm 2000 đến 2010, các nhóm tác giả tại Châu Á và Châu Âu đã tiên phong trong việc sử dụng năng lượng điện lưỡng cực (Bipolar) để bóc nhân tuyến tiền liệt thay vì dùng Laser:

- Tại Trung Quốc: Năm 2003, Chunxiao Liu và cộng sự là những người đầu tiên giới thiệu kỹ thuật bóc nhân và cắt đốt tuyến tiền liệt qua niệu đạo bằng điện lưỡng cực (B-TUERP/PkEP). Phương pháp này sử dụng hệ thống cắt đốt Plasmakinetic, bóc tách cơ học khối nhân tuyến bằng mỏ của vỏ máy cắt nội soi và dùng vòng cắt lưỡng cực để cầm máu, cắt nhỏ khối u [19], [45].

- Tại Châu Âu: Năm 2006, Neill và cộng sự đã công bố những báo cáo đầu tiên về việc sử dụng thiết bị điện lưỡng cực trong phẫu thuật bóc nhân nội soi, mở ra khả năng ứng dụng rộng rãi của phương pháp này tại phương Tây [44], [46].

- Tại Nhật Bản: Năm 2007, Ken Nakagawa và Ide đã phát triển và giới thiệu kỹ thuật bóc nhân bằng điện lưỡng cực (TUEB) với một thiết kế dao cắt cải tiến, kết hợp giữa điện cực lưỡng cực và một đầu hình cái thìa (spatula) trên cùng một thiết bị để hỗ trợ bóc tách cơ học dễ dàng hơn [47], [48]. Đối với những cơ sở y tế không được trang bị máy xay mô, Hirasawa và cộng sự cũng đã đề xuất kỹ thuật "cây nấm" (mushroom technique), trong đó khối nhân sau khi bóc không đẩy hẳn vào bàng quang mà giữ dính lại ở cổ bàng quang để dùng vòng cắt cắt thành các mảnh nhỏ [4], [49].

Sự tiên phong của các nhóm tác giả từ Trung Quốc, Châu Âu và Nhật Bản trong thập niên đầu của thế kỷ 21 đã đặt nền móng vững chắc cho phương pháp bóc nhân bằng điện lưỡng cực. Phát triển thử nghiệm và cải tiến ở các giai đoạn sau, các thiết bị như PlasmaKinetic™, Gyrus™, Olympus™ tiếp tục được áp dụng và thử nghiệm trong các nghiên cứu ngẫu nhiên, chứng minh giảm biến chứng về chảy máu và an toàn điện cao hơn so với dao đơn cực. So sánh với các công nghệ laser và các nghiên cứu tổng hợp từ 2010-2015 báo cáo dao lưỡng cực có hiệu quả lâm sàng tương đương với Holmium laser nhưng chi phí thấp hơn [50], [51], [52].

1.3.2. Giới thiệu phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực

Kỹ thuật bóc nhân qua niệu đạo (TUEP) đang ngày càng khẳng định vị trí là một "tiêu chuẩn vàng" mới, đánh dấu sự chuyển dịch mang tính cách mạng từ khái niệm "cắt đốt" (resection) sang "bóc nhân" (enucleation). TUEP mô phỏng lại hoàn toàn thao tác dùng ngón tay bóc tách khối tiền liệt tuyến dọc theo vỏ phẫu thuật của phương pháp mổ mở kinh điển, giúp loại bỏ trọn vẹn tổ chức tăng sinh, nhưng lại được thực hiện qua đường nội soi tự nhiên với độ xâm lấn tối thiểu [3].

Theo các hướng dẫn lâm sàng hiện hành của Hội Nội khoa Châu Âu (EAU), các kỹ thuật bóc nhân nội soi (bao gồm bóc nhân bằng Laser và bóc nhân bằng điện lưỡng cực B-TUEP) hiện được khuyến cáo là lựa chọn hàng đầu cho những tuyến tiền liệt có thể tích lớn (trên 80g) [53]. TUEP đã thay thế phần lớn vai trò của phẫu

thuật mổ mở nhờ đạt được mức độ lấy bỏ triệt để mô tuyến tương đương, nhưng lại giảm thiểu nguy cơ chảy máu, rút ngắn thời gian lưu thông niệu đạo và số ngày nằm viện [54]. Hơn thế nữa, nhiều nghiên cứu đã công nhận TUEP là một phẫu thuật "không phụ thuộc vào kích thước", mang lại hiệu quả giải quyết tắc nghẽn an toàn và triệt để ngay cả với các tuyến có kích thước trung bình và nhỏ [55], [56].

Đặc biệt, trong nhóm các kỹ thuật TUEP, bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao điện lưỡng cực (B-TUEP) đóng vai trò thực tiễn cực kỳ quan trọng. Mặc dù bóc nhân bằng laser đem lại hiệu quả cao, nhưng sự phổ biến của nó bị cản trở bởi chi phí đầu tư hệ thống đắt đỏ và đường cong học tập kéo dài. Để khắc phục những hạn chế này, B-TUEP nổi lên như một giải pháp thay thế hoàn hảo. Phương pháp này mang lại khả năng bóc tách giải phẫu triệt để và độ an toàn tương đương laser, nhưng tận dụng được hệ thống cắt đốt điện lưỡng cực sẵn có tại hầu hết các trung tâm tiết niệu, mang lại lợi thế vô cùng lớn về mặt kinh tế [1], [3].

Về mặt kỹ thuật, B-TUEP sử dụng năng lượng điện lưỡng cực truyền qua môi trường dung dịch nước muối sinh lý (NaCl 0,9%) giúp triệt tiêu gần như hoàn toàn nguy cơ xảy ra hội chứng hấp thu dịch (TUR syndrome) [1], [2]. Đầu dao điện (dạng vòng cắt, dạng nút - button hoặc dạng thìa - spatula) được thiết kế đặc biệt để kết hợp giữa việc bóc tách cơ học mô tuyến dọc theo vỏ phẫu thuật và khả năng đông keo, cầm máu điện rộng cực kỳ hiệu quả [55], [57]. Khối nhân tuyến sau khi được bóc tách hoàn toàn có thể được đẩy vào bàng quang để xay nhỏ rồi hút ra ngoài. Tuy nhiên, đối với các cơ sở y tế không có máy xay mô chuyên dụng, phẫu thuật viên vẫn có thể ứng dụng kỹ thuật "cây nấm" (mushroom technique) – giữ dính lại một phần cuống tuyến ở cổ bàng quang và dùng vòng cắt điện thông thường để cắt nhỏ thành từng mảnh vụn [4], [58]. Nhờ những ưu điểm vượt trội về tính kinh tế, độ an toàn cao và dễ chuyển giao kỹ thuật, B-TUEP đang ngày càng được ứng dụng rộng rãi và trở thành một lựa chọn tối ưu cho người bệnh.

1.3.3. Mô tả các bước trong phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo với dao lưỡng cực trong một số nghiên cứu.

Dưới gây mê nội khí quản hoặc gây tê tủy sống, người bệnh nằm tư thế sản khoa (lithotomy position). Khi thực hiện bóc nhân TTL, ống soi cắt (resectoscope)

cần một phạm vi chuyển động rộng hơn so với khi thực hiện cắt đốt TTL. Do đó, đùi người bệnh nên được dạng ra để đảm bảo đủ không gian cho ống soi cắt hoạt động. Sau khi trải sẵn vô khuẩn, gel bôi trơn được bơm vào niệu đạo và tiến hành nong niệu đạo nhẹ nhàng lên đến cỡ 24–28 Fr. Sau đó, dụng cụ cắt đốt được đưa từ niệu đạo vào bàng quang [8].

Bước 1: Nội soi bàng quang kiểm tra (Cystoscopic inspection)

Để ngăn ngừa tổn thương các cơ quan lân cận như cơ thắt ngoài, phẫu thuật viên định hình được cấu trúc không gian ba chiều của TTL trong quá trình bóc nhân. Ụ núi (Verumontanum) và hai lỗ niệu quản là những mốc giải phẫu quan trọng để định hướng trong quá trình bóc nhân tuyến tiền liệt. Tuy nhiên, rất khó để xác định chúng sau khi đã bắt đầu phẫu thuật. Vì lý do này, việc kiểm tra bằng soi bàng quang nên được tiến hành trước khi bắt đầu phẫu thuật. Bàng quang cần được kiểm tra để đảm bảo không có dị vật, sỏi hoặc khối u [8].

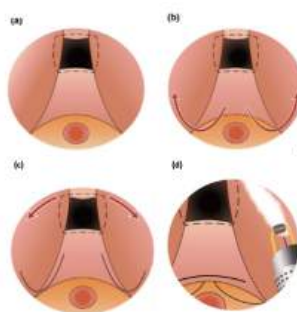
Bước 2: Rạch niêm mạc theo chu vi ở cổ bàng quang và đỉnh TTL

Có thể bắt đầu B-TUEP bằng một đường rạch niêm mạc ở cổ bàng quang để tách biệt bàng quang với phần gần nhất của tuyến tiền liệt và cho phép dịch tưới rửa chảy tự do trong trường hợp chảy máu sau đó. Một đường rạch ngang qua toàn bộ độ dày niêm mạc được thực hiện xung quanh cổ bàng quang, ngay sát phần đáy của tuyến tiền liệt (Hình 1.2a) [8].

Các đường rạch niêm mạc được thực hiện để phân biệt cơ thắt ngoài và đỉnh tuyến tiền liệt và để tìm điểm bắt đầu của mặt phẳng bóc nhân (Hình 1.2b). Các đường rạch bắt đầu ở vị trí 5 giờ và 7 giờ, ngay phía ngoài của ụ núi (verumontanum). Đường rạch chạy dọc theo ranh giới giữa tuyến tiền liệt và cơ thắt. Nó phải nằm gần nhân tuyến tiền liệt để tránh tổn thương cơ thắt do lực kéo của ống soi. Cố định ống soi bằng tay trái ở ngang mức ụ núi và xoay dụng cụ bóc bằng tay phải sang hai bên để đẩy các nhân tuyến tiền liệt nhằm tìm ra các mặt phẳng bóc nhân [8].

Bờ trước của đỉnh tuyến tiền liệt có thể được tìm thấy dễ dàng hơn sau khi các đường rạch được thực hiện dọc theo bờ sau và bờ bên của đỉnh tuyến tiền liệt. Ở bờ trước của đỉnh tuyến tiền liệt, đường rạch được thực hiện theo cách tương tự như ở bờ sau và bờ bên (Hình 1.2c). Rạch niêm mạc ở mặt trước của đỉnh tuyến tiền liệt

(Hình 1.2d). Tuy nhiên, các đường rạch thường không giống một đường sắc nét, mà giống như một dải, đặc biệt khi các phẫu thuật viên sử dụng vòng cắt loại hình bán nguyệt hoặc loại hình vuông. Đường rạch hình ‘dải’ sử dụng chế độ hóa hơi (vaporisation mode) có thể được tạo ra khi các phẫu thuật viên không thể tạo ra đường rạch sắc nét và rõ ràng bằng điện cực loại vòng cắt ở vị trí 9-12 giờ và 12-3 giờ để tạo điều kiện cho hai đầu của mặt phẳng bóc nhân bên và mặt phẳng thùy trước gặp nhau [8].



Hình 1.2. Quy trình các bước trong phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo với dao lưỡng cực

**Nguồn Ryang và cộng sự (2020) [8]*

Ghi chú: (a) Rạch niêm mạc theo chu vi ở cổ bàng quang. (b) Rạch niêm mạc theo chu vi ở mặt sau của đỉnh tuyến tiền liệt tại vị trí 5 giờ và 7 giờ ngang mức ụ núi (verumontanum). (c) Rạch niêm mạc theo chu vi ở mặt trước của đỉnh tuyến tiền liệt từ vị trí 12 giờ. (d) Rạch niêm mạc ở mặt trước trên nhân tuyến tiền liệt trước bằng điện cực bóc-hóa hơi lưỡng cực HERRMANN (HERRMANN bipolar vapor-enucleation electrode).

Thông qua đường rạch vòng trước tiên này trên nhân tuyến tiền liệt, giới hạn phẫu thuật phía xa có thể được xác định trong quá trình thực hiện và có thể ngăn ngừa được tình trạng rách cơ thắt ngoài do lực kéo trong quá trình bóc nhân. Sau khi xác định giới hạn phẫu thuật bằng cách rạch ở cổ bàng quang và đỉnh tuyến tiền liệt, các đường rạch được thực hiện cho việc bóc nhân [8].

Bước 3: Đường rạch dọc đầu tiên và bóc nhân thùy giữa

Đối với trường hợp phì đại hai thùy, đường rạch dọc thường được thực hiện tại rãnh giữa thùy giữa và thùy bên. Đường rạch chạy từ cổ bàng quang đến ngay sát

phía gần của ụ núi (verumontanum). Trong trường hợp phì đại ba thùy có thùy giữa phì đại nhiều, các đường rạch dọc theo bờ bên của thùy giữa được thực hiện (Hình 1.3a). Các đường rạch này bắt đầu tại các rãnh giữa thùy giữa và thùy bên ở vị trí 5 giờ, cách ụ núi khoảng 1–2 vòng cắt (loop), nơi lượng mô ít và không phụ thuộc vào kích thước của u xơ (adenoma). Nếu phẫu thuật viên muốn thực hiện kỹ thuật bóc toàn khối ba thùy (en-bloc), thì việc bóc nhân thùy giữa là không cần thiết vì nó có thể được lấy ra cùng với thùy bên đã được bóc [8].

Để loại bỏ thùy giữa, một đường rạch ngang được thực hiện ngay sát phía gần của ụ núi và được làm sâu đến độ sâu của sợi bao tuyến (capsular fibre) (Hình 1.3b). Nếu đường rạch ngang có thể được thực hiện tương đối cao so với ụ núi để tránh tổn thương ống phóng tinh, nguy cơ viêm mào tinh hoàn và xuất tinh ngược dòng có thể giảm. Tuy nhiên, bằng chứng về điều này chưa rõ ràng. Sau đó, thùy giữa được đẩy lên từ ụ núi về phía cổ bàng quang bằng cách sử dụng đầu của dụng cụ cắt đốt (resectoscope) với kỹ thuật bóc tách bằng vòng cắt theo hướng ngược (Hình 1.3c,d). Mặt phẳng phẫu thuật có thể không rõ ràng gần cổ bàng quang do mô xơ dạng vòng. Một số thùy giữa lớn có thể kéo dài sâu qua cổ bàng quang và thậm chí gần các lỗ niệu quản. Do đó, phẫu thuật viên phải cẩn thận để không làm tổn thương các lỗ niệu quản hoặc làm suy yếu mô xơ của cổ bàng quang. Như đã đề cập trước đó, các tác giả của nghiên cứu này thực hiện rạch niêm mạc sớm ở cổ bàng quang ngay từ đầu, điều này có thể giúp giảm thiểu việc làm suy yếu mô xơ [8].

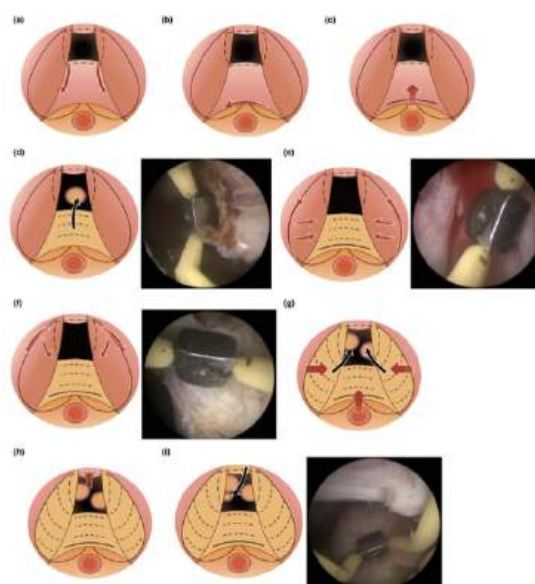
Bước 4: Bóc nhân thùy bên

Để bắt đầu bóc nhân các thùy bên, cần xác định đúng mặt phẳng phẫu thuật nhằm ngăn ngừa tổn thương cơ thắt ngoài và giảm nguy cơ chảy máu. Thông qua các đường rạch đã đề cập ở trên tại đỉnh tuyến tiền liệt, việc tách giữa vỏ bao phẫu thuật (surgical capsule) và thùy bên của u xơ (adenoma) được thực hiện theo hướng sang hai bên và hướng lên trên (Hình 1.3e). Nếu hướng bóc tách không hướng lên trên, vết rách niêm mạc có thể lan rộng đến niệu đạo hành (bulbous urethra). Các mặt phẳng phẫu thuật được mở rộng lên trên đến vị trí 10 giờ (thùy phải) và 2 giờ (thùy trái) sau khi tìm thấy mặt phẳng chính xác. Chuyển động ‘xoay’ (swing) của điện cực và chuyển động đẩy của ống soi theo mặt phẳng bóc nhân là rất quan trọng để tạo ra mặt

phẳng bóc nhân rõ ràng, trong khi các phẫu thuật viên hình dung bờ tròn của nhân xơ tuyến tiền liệt để tránh làm thủng vỏ bao. Chuyển động tới lui của các điện cực bóc nhân có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định mặt phẳng bóc nhân [8].

Bước 5: Rạch dọc ở vị trí 12 giờ

Đường rạch này kết thúc ở ngay phía gần của bình diện ụ núi. Từ đường rạch dọc ở vị trí 12 giờ, người thực hiện phẫu thuật nên tìm mặt phẳng phẫu thuật của các thùy bên để bóc nhân theo hướng xuống dưới. Điều này rất thách thức đối với người mới bắt đầu vì thùy trước rất mỏng và chủ yếu bao gồm mô xơ cơ. Do đó, việc cắt đứt quá mức ở phía trước có thể gây tổn thương cơ thắt, dẫn đến tiểu không tự chủ hoặc chảy máu ồ ạt. Đường rạch dọc qua toàn bộ độ dày niêm mạc đã được tạo trước đó theo hướng 12 giờ có thể là các mốc định hướng tốt cho việc bóc tách xuống dưới. Nếu tìm thấy mặt phẳng phù hợp ở mặt trên của thùy bên, việc bóc nhân xuống dưới được thực hiện theo kiểu ngược dòng từ vị trí 11 giờ và 1 giờ (Hình 1.3f) [8].



Hình 1.3. Phương pháp rạch, bóc nhân

**Nguồn Ryang và cộng sự (2020) [8]*

(a) Rạch dọc để bóc nhân thùy giữa. (b) Rạch ngang để bóc nhân thùy giữa. (c) Bóc nhân thùy giữa. (d) Đẩy thùy giữa đã bóc nhân lên vào bàng quang. (e) Bóc nhân mặt sau-bên của các thùy bên. (f) Rạch dọc ở mặt trước và bóc nhân mặt trước của các thùy bên. (g) Đẩy các nhân tuyến tiền liệt ở thùy bên lên vào bàng quang. (h) Bóc nhân thùy trước. (i) Đẩy thùy trước xuống vào bàng quang.

Bước 6: Hoàn thành bóc nhân

Hai đường rạch niêm mạc chéo từ vị trí 10 giờ đến 2 giờ giữa nhân tuyến tiền liệt và cổ bàng quang có thể được thực hiện để hoàn thành việc bóc nhân sau khi chúng ta đã bóc được một lượng đáng kể mô, đặc biệt trong trường hợp thực hiện kỹ thuật bóc nhân toàn khối (En-bloc enucleation). Tuy nhiên, việc bóc nhân các thùy bên có thể được hoàn thành bằng cách hội tụ các mặt phẳng bóc nhân từ trên xuống và từ dưới lên nếu phẫu thuật viên chọn kỹ thuật bóc nhân hai thùy hoặc ba thùy. Người thực hiện phẫu thuật nên mở rộng các mặt phẳng phẫu thuật trong khi dự đoán điểm hội tụ của các đường rạch từ trên xuống và từ dưới lên. Nếu các mặt phẳng phẫu thuật gặp nhau đúng cách, các thùy bên sẽ được tách hoàn toàn khỏi vỏ bao phẫu thuật. Chúng có thể được đẩy lên bàng quang một cách dễ dàng (Hình 1.3g) [8].

Ở tuyến tiền liệt lớn, các mặt phẳng từ trên xuống và từ dưới lên có thể không gặp nhau ngay cả sau khi đã bóc nhân thích hợp do có nhân phụ (satellite nodule). Trong những trường hợp như vậy, cần phải thực hiện bóc tách bằng dụng cụ năng lượng để hợp nhất hai mặt phẳng phẫu thuật này. Để duy trì một mặt phẳng phẫu thuật đơn giản và duy nhất, người thực hiện phẫu thuật nên ưu tiên các nhân u xơ chính. Các tác giả của nghiên cứu này khuyến nghị rằng các nhân phụ nên được xử lý bằng phương pháp bóc hơi lưỡng cực. Việc cắt đốt nhân u xơ trong giai đoạn đầu của phẫu thuật bóc nhân không được khuyến khích vì các mảnh mô bị cắt có thể ảnh hưởng đến tầm nhìn trong quá trình thực hiện phẫu thuật [8]

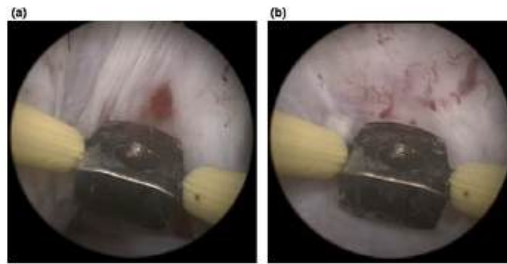
Bước 7: Bóc nhân thùy trước

Thùy trước không thường gặp trong quá trình bóc nhân các thùy bên. Phần trước về cơ bản là mỏng. Do đó, cần thận trọng trong quá trình bóc nhân. Một số nhân nhỏ có thể gặp ở giữa vị trí 11 giờ và 1 giờ ngang mức ụ núi trong một số trường hợp. Chúng tôi thường do dự khi loại bỏ chúng vì chúng tôi nghĩ rằng điều đó sẽ không ảnh hưởng nhiều đến kết quả phẫu thuật và có thể gây ra bất kỳ tổn thương cơ thắt nào. Tuy nhiên, nếu thùy trước lớn và khó loại bỏ, nó cần được loại bỏ riêng biệt tương tự như thùy giữa. Một đường rạch ngang được thực hiện ở vị trí 12 giờ phía gần bình diện ụ núi, và thùy trước được đẩy lên bằng đầu của dụng cụ cắt đốt và vòng cắt theo kiểu ngược dòng (Hình 1.3h,i). Bóc hơi thùy trước có thể là một lựa chọn

khả thi nếu điện cực vòng cắt không đủ để tạo ra một đường rạch sắc nét ở đầu gần của tuyến tiền liệt [8]

Bước 8: Đốt cầm máu

Việc sử dụng chế độ cầm máu (coagulation mode) được khuyến nghị để duy trì việc cầm máu trong suốt quá trình phẫu thuật khi nguy cơ chảy máu tăng dần. Chủ yếu có hai loại chảy máu sẽ được ghi nhận trong quá trình phẫu thuật. Một là chảy máu ở đầu mạch máu xuyên qua vỏ bao phẫu thuật (Hình 1.4a). Loại còn lại là chảy máu từ các mạch máu nhỏ lan tỏa chạy bên dưới vỏ bao (Hình 1.4b) [8]



Hình 1.4. Các dạng chảy máu trong phẫu thuật

**Nguồn Ryang và cộng sự (2020) [8]*

(a) Mạch máu tận cùng xuyên qua vỏ bao phẫu thuật. (b) Mạch máu lan tỏa (bò) chạy bên dưới vỏ bao phẫu thuật.

Bước 9: Xay mô (Morcellation)

Sau khi cầm máu tốt, các mô tuyến tiền liệt đã được bóc sẽ được lấy ra ngoài thông qua việc xay mô. Xay mô là một phương pháp tương đối đơn giản, an toàn và hiệu quả để loại bỏ mô tuyến tiền liệt. Tuy nhiên, nó có thể gây tổn thương niêm mạc bàng quang với xác suất đáng kể. Do đó, người thực hiện phẫu thuật nên tiến hành một cách cẩn thận và không nên bỏ qua nguy cơ tổn thương bàng quang. Trước khi bắt đầu xay mô, bàng quang phải được làm căng đủ để tránh tổn thương niêm mạc [8].

1.3.4. Ưu điểm, nhược điểm phương pháp điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực

1.3.4.1. Ưu điểm

Phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực (B-TUEP) ngày càng được công nhận là một trong những phương pháp điều trị hiệu quả cho tăng sinh

lành tính tuyến tiền liệt (BPH). Khởi đầu từ kỹ thuật TURP truyền thống, việc ứng dụng dao lưỡng cực không chỉ khắc phục nhiều nhược điểm về an toàn dịch rửa mà còn nâng cao độ triệt để trong việc loại bỏ nhân u. Tổng quan các nghiên cứu hiện có cho thấy B-TUEP sở hữu nhiều ưu điểm vượt trội so với TURP đơn cực và thậm chí có thể cạnh tranh với các phương pháp laser như HoLEP, ThuLEP.

Trước hết, ưu thế lớn nhất của B-TUEP nằm ở khả năng kiểm soát chảy máu trong khi phẫu thuật. Khác với TURP đơn cực sử dụng dung dịch không điện giải và đôi lúc phải thay đổi liên tục, dao lưỡng cực cho phép sử dụng dung dịch NaCl 0,9% để rửa trong suốt quá trình bóc nhân. Đây là bước tiến quan trọng giúp tránh hội chứng quá tải dịch (TUR syndrome) — một biến chứng mất cân bằng điện giải và hạ natri máu đe dọa tính mạng người bệnh. Đồng thời, công nghệ lưỡng cực cho phép cầm máu ngay tức thì tại các điểm bóc mô, giảm tổn thương mạch lớn và đám rối tĩnh mạch Santorini, từ đó làm giảm nhu cầu truyền máu và nguy cơ tụt huyết áp do mất máu cấp. Nhiều nghiên cứu báo cáo tỷ lệ truyền máu sau B-TUEP thấp hơn 1%, so với 5–10% ở TURP đơn cực [8], [10], [59].

Thời gian đặt thông tiểu và thời gian nằm viện của người bệnh sau B-TUEP cũng có cải thiện đáng kể. Thông thường, người bệnh có thể được rút thông tiểu sau 24–48 giờ và xuất viện trong 2–3 ngày, nhanh hơn so với phẫu thuật mở và tương đương hoặc ngắn hơn TURP truyền thống. Việc rút thông tiểu sớm không chỉ nâng cao sự thoải mái cho người bệnh mà còn góp phần giảm nhiễm khuẩn tiết niệu hậu phẫu. Chính vì vậy, chi phí điều trị và thời gian phục hồi chức năng hàng ngày đều được tiết kiệm, giúp tăng tính kinh tế và hiệu quả cho bệnh viện cũng như người bệnh [54], [60].

Về mặt kết quả lâm sàng, hiệu quả cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới được đánh giá qua thang điểm IPSS, tốc độ dòng tiểu tối đa (Qmax) và thể tích nước tiểu tồn dư (PVR) đều cho thấy kết quả vượt trội. Sau một tháng, IPSS giảm trung bình 80–85%, Qmax tăng gấp đôi so với trước mổ và PVR giảm xuống dưới 50 mL, hiệu quả này được duy trì ổn định trong 1–5 năm theo các báo cáo dài hạn. Đặc biệt, với các tuyến tiền liệt có thể tích lớn (>80 mL) – nhóm người bệnh có nguy cơ thất bại cao khi TURP và phải chuyển sang mổ mở. B-TUEP thể hiện khả năng bóc nhân

hoàn toàn, triệt để như mổ mở nhưng ít xâm lấn hơn. Do đó, B-TUEP ngày càng được khuyến cáo cho u lớn, giảm nguy cơ phải mổ mở và biến chứng liên quan [54], [60].

Đặc biệt, sự ra đời của kỹ thuật bóc nhân đã làm thay đổi hoàn toàn quan điểm về giới hạn chỉ định can thiệp nội soi. Trước đây, đối với phương pháp cắt đốt nội soi qua niệu đạo truyền thống (TURP), thể tích tuyến tiền liệt lớn (trên 80ml) thường được xem là giới hạn an toàn tối đa. Nhóm người bệnh có u tuyến trên 80ml có nguy cơ thất bại cao, thời gian mổ kéo dài, tăng nguy cơ hội chứng nội soi (TUR syndrome) và thường bị bắt buộc phải chuyển sang mổ mở. Tuy nhiên, trong kỷ nguyên của phẫu thuật bóc nhân nội soi hiện nay (bao gồm B-TUEP và bóc nhân bằng Laser), 80ml không còn là giới hạn cho khối u tuyến tiền liệt có kích thước lớn. Nhờ nguyên lý bóc tách triệt để khối mô tuyến dọc theo vỏ phẫu thuật giống như mổ mở kết hợp với khả năng cầm máu tức thì của điện lưỡng cực, B-TUEP có thể giải quyết an toàn và triệt để các khối u phì đại khổng lồ (trên 80ml, trên 100ml, thậm chí trên 200ml) mà không cần phải chuyển mổ mở [49], [61], [62].

1.3.4.2. Nhược điểm

Tuy nhiên, B-TUEP không phải không có nhược điểm. Giai đoạn đầu, thời gian phẫu thuật thường kéo dài hơn TURP đơn cực và có tỷ lệ biến chứng kỹ thuật như thủng vỏ giải phẫu hoặc bóc quá nông gây sót nhân cao hơn. Đặc biệt, trong 20–30 ca đầu tiên của mỗi phẫu thuật viên, tỷ lệ biến chứng có thể lên đến 10–15%, sau đó mới giảm dần khi thuần thục kỹ thuật [8], [54], [63].

Các biến chứng muộn bao gồm hẹp niệu đạo và xơ cứng cổ bàng quang, với tỷ lệ dao động khoảng 2–8%. Nguyên nhân chủ yếu là do nhiệt lượng từ dao lưỡng cực có thể gây sẹo mô niệu đạo hoặc vết rạch cổ bàng quang. Bên cạnh đó, xuất tinh ngược dòng vẫn là vấn đề chung của tất cả các phương pháp nội soi tuyến tiền liệt, với tỷ lệ khoảng 30–45% người bệnh sau mổ báo cáo tình trạng này. Mặc dù không đe dọa tính mạng, xuất tinh ngược dòng ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng tình dục và sự hài lòng của người bệnh [10], [63].

Về khía cạnh nghiên cứu, hầu hết các bằng chứng hiện nay là các nghiên cứu hồi cứu, bán quan sát và ít có thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) dài hạn so sánh trực tiếp B-TUEP với HoLEP hoặc ThuLEP. Một số phân tích gộp và tổng hợp

cho thấy B-TUEP tương đương HoLEP về hiệu quả lâm sàng nhưng có chi phí thấp hơn và dễ áp dụng hơn ở các trung tâm không có laser. Tuy nhiên, vẫn cần thêm nghiên cứu thử nghiệm để đánh giá tính an toàn lâu dài và tỷ lệ tái phát, cũng như tác động đến chất lượng cuộc sống dài hạn [43], [64].

Như vậy, phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực là một bước tiến quan trọng trong điều trị TSLT-TTL, giúp kết hợp ưu điểm của TURP và enucleation để cải thiện an toàn và hiệu quả điều trị, đặc biệt ở nhóm u lớn. Việc đào tạo bài bản và tích lũy kinh nghiệm đóng vai trò then chốt để hạn chế biến chứng kỹ thuật. Cùng với sự phát triển của các nghiên cứu so sánh với các phương pháp laser, B-TUEP hứa hẹn sẽ trở thành tiêu chuẩn vàng mới cho phẫu thuật TSLT-TTL trong tương lai gần.

1.4. Một số nghiên cứu về điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực

1.4.1. Kết quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực

1.4.1.1. Thời gian phẫu thuật

Theo các kết quả nghiên cứu của Chen và cộng sự (2014) [3], Cho và cộng sự (2015) [46], Liao và Yu (2012) [65], Rao và cộng sự (2013) [66], Ou và cộng sự (2013) [67], Geavlete và cộng sự (2013) [54], Kan và cộng sự (2014) [68]. Kết quả các nghiên cứu cho thấy thời gian phẫu thuật trong các nghiên cứu về B-TUEP cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình trong khoảng từ 71 đến 156 phút.

Các nghiên cứu so sánh thời gian phẫu thuật giữa B-TUEP với các phương pháp khác cho thấy kết quả nghiên cứu của các tác giả có sự khác nhau. Chen và cs (2014) so sánh phẫu thuật nội soi bóc nhân tiền liệt tuyến bằng laser Thulium (ThuLEP) và nội soi bóc nhân tiền liệt tuyến bằng dao lưỡng cực (B-TUEP), nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về thời gian phẫu thuật giữa hai kỹ thuật này [3]. Nghiên cứu của Hou và cộng sự (2020) so sánh nội soi qua niệu đạo bóc cắt tiền liệt tuyến bằng dao lưỡng cực (B-TUEP) với cắt đốt nội soi tiền liệt tuyến trong dung dịch muối (TURis), nhóm B-TUEP có thời gian phẫu thuật dài hơn đáng kể so với nhóm TURis [48]. Như vậy, với các kết quả nghiên cứu cho thấy còn thiếu các

bằng chứng đánh giá và so sánh thời gian phẫu thuật B-TUEP và các phương pháp khác.

1.4.1.2. Kết quả và biến chứng trong phẫu thuật

Cầm máu là một trong những ưu điểm vượt trội nhất của B-TUEP so với các nguồn năng lượng khác dùng cho bóc nhân. Tính an toàn của phương pháp B-TUEP là tốt hơn về mặt kiểm soát chảy máu. So với cắt đốt nội soi đơn cực tuyến tiền liệt (monopolar TURP), B-TUEP có nguy cơ chảy máu thấp hơn [69], [70]. Sự hình thành bọt khí là một trong những nhược điểm lớn của B-TUEP so với các nguồn năng lượng khác. Các phẫu thuật viên có thể cảm thấy khó khăn khi thực hiện các phẫu thuật bóc nhân ở chế độ cắt (cutting mode) khi dòng điện làm nóng dung dịch muối sinh lý và các bọt khí được tạo ra một cách tự nhiên khi dung dịch muối bay hơi. Cách dễ nhất để tiếp tục quy trình bóc nhân là di chuyển sang một vị trí khác. Ví dụ, khi chúng ta không thể tiếp tục phẫu thuật được nữa sau khi cắt niêm mạc ở vị trí 5 giờ ngay cạnh ụ núi, chúng ta có thể di chuyển đến phần trước ở vị trí 12 giờ và tiếp tục phẫu thuật [8].

Kết quả một số nghiên cứu cho thấy phương pháp B-TUEP có tỷ lệ biến chứng xảy ra trong phẫu thuật là thấp. Nghiên cứu của Giulianelli và cộng sự (2015) báo cáo không ghi nhận biến chứng đáng kể trong mổ, bao gồm cả tổn thương bàng quang, trong 50 ca B-TUEP [7]. Kết quả nghiên cứu của Xu và cộng sự (2018) báo cáo tỷ lệ thủng bao xơ là 5,8% (3/52 người bệnh) trong phẫu thuật B-TUEP [10]. So với các phương pháp khác có sử dụng năng lượng lưỡng cực để phẫu thuật như tác giả Đỗ Ngọc Thê (2019) bóc hơi tuyến tiền liệt bằng dao điện lưỡng cực (B-TUVP) cũng cho thấy tỷ lệ biến chứng thấp: chảy máu, truyền máu chiếm 1,9%, thủng bao xơ tiền liệt tuyến với tỷ lệ 1,9% [71].

Bên cạnh các tai biến tại hồ phẫu thuật, tổn thương niệu đạo cũng là một nguy cơ thực thể cần được lưu tâm. Trong quá trình thực hiện phẫu thuật bóc nhân, việc sử dụng các dụng cụ có kích thước lớn (như vỏ máy cắt nội soi 26-28Fr, hoặc việc đặt vỏ máy Amplatz/máy xay mô morcellator vào bàng quang) đòi hỏi phải nong niệu đạo trước mổ bằng các que nong (Benique) để tạo đường hầm. Thao tác nong niệu đạo thô bạo hoặc việc di chuyển các vỏ máy kích thước lớn nhiều lần qua lại niệu đạo

có thể gây cộm xước, thiếu máu cục bộ, và viêm loét niêm mạc. Hậu quả của các vi chấn thương này là nguy cơ dẫn đến biến chứng hẹp miệng sáo hoặc chít hẹp niệu đạo muộn sau phẫu thuật. Do đó, các thao tác đặt máy cần thực hiện nhẹ nhàng, sử dụng gel bôi trơn đầy đủ và rút ngắn tối đa thời gian phẫu thuật để tránh chèn ép niệu đạo quá lâu [30], [31], [72].

Nhìn chung, qua các nghiên cứu có thể thấy tỷ lệ tai biến trong mổ (như chảy máu, thủng vỏ bao tuyến) giữa các tác giả có sự biến thiên nhất định. Nguyên nhân của sự khác biệt này phụ thuộc rất lớn vào đường cong học tập (kinh nghiệm) của phẫu thuật viên, thể tích của khối u cũng như mức độ viêm dính của tuyến tiền liệt trước mổ. Tuy nhiên, một kết luận chung được các y văn đồng thuận là B-TUEP mang lại độ an toàn cao hơn hẳn so với TURP đơn cực. Nguyên nhân cốt lõi là do dòng điện lưỡng cực cung cấp khả năng đông keo và cầm máu tức thì trên diện rộng ngay trong quá trình bóc tách, giúp phẫu trường luôn rõ ràng, hạn chế tối đa nguy cơ tổn thương các mạch máu lớn và giảm thiểu tỷ lệ phải truyền máu [9], [38].

1.4.1.3. Biến chứng trong lúc lưu thông tiểu và sau rút thông

Các nghiên cứu về B-TUEP nhìn chung cho thấy thời gian lưu ống thông niệu đạo ngắn, dao động từ 2,5 đến 4 ngày [73], [74]. Trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Lê Quý Đông (2021) về kỹ thuật bóc u tuyến tiền liệt bằng dụng cụ lưỡng cực, thời gian lưu ống thông niệu đạo trung bình là $2 \pm 1,5$ ngày. Đa số người bệnh được rút ống thông niệu đạo ngay trong ngày đầu tiên sau phẫu thuật (chiếm 93,3%). Nhóm nghiên cứu chỉ ghi nhận 2 trường hợp (chiếm 6,7%) phải lưu ống thông niệu đạo kéo dài trên 5 ngày (lưu khoảng 1 tuần). Nguyên nhân là do các người bệnh này bị bí tiểu cấp sau khi rút ống thông niệu đạo lần một, buộc phải đặt lại ống thông niệu đạo và mang về nhà để theo dõi thêm trước khi rút thành công [72]. Dương Cao Trí (2019) bằng phương pháp B-TUEP cho thấy thời gian lưu ống thông niệu đạo trung bình $1,5 \pm 0,8$ [4]. Nghiên cứu của Đỗ Ngọc Thử (2019) trên người bệnh B-TUVP trong đó số người bệnh lưu ống thông niệu đạo từ 2 đến 3 ngày sau phẫu thuật chiếm đa số với tỷ lệ lần lượt là 18,9% và 61,3%, các trường hợp lưu ống thông niệu đạo ≥ 5 ngày đều do bí đái cấp sau rút thông, phải đặt lại thông lần thứ 2 [71].

Tổng hợp từ các nghiên cứu cho thấy, sự khác biệt về thời gian lưu ống thông niệu đạo và tỷ lệ bí tiểu sau rút thông giữa các tác giả chủ yếu xuất phát từ quy trình chăm sóc hậu phẫu của từng bệnh viện, cũng như tình trạng bệnh lý nền của người bệnh (như bàng quang giảm trương lực hoặc có nhiễm khuẩn niệu kèm theo). Hiện tượng bí tiểu cấp sau khi rút ống thông niệu đạo (khiến người bệnh phải đặt lại ống thông kéo dài >5 ngày) thường không xuất phát từ lỗi bóc nhân tuyến, mà nguyên nhân chủ yếu là do tình trạng phù nề cổ bàng quang, máu cục hoặc các mảnh mô u hoại tử còn sót lại gây tắc nghẽn. Mặc dù vậy, kết luận chung từ các nghiên cứu khẳng định: Nhờ khả năng cầm máu vượt trội giúp hố mổ sạch và ít máu cục, phẫu thuật B-TUEP cho phép rút ống thông niệu đạo sớm hơn đáng kể so với phương pháp cắt đốt truyền thống, qua đó giúp người bệnh phục hồi nhanh, cải thiện chất lượng sống và giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu do đặt ống thông kéo dài [31], [49].

Biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau phẫu thuật đối với phương pháp B-TUEP trong các nghiên cứu nhìn chung thấp. Nghiên cứu của Giulianelli và cs (2015) sử dụng phương pháp B-TUEP cho thấy không ghi nhận có trường hợp nào phải truyền máu và tắc nghẽn do cục máu đông trong thời gian lưu thông tiểu [7]. Trong khi đó, các nghiên cứu trên các kỹ thuật khác đều có một số các trường hợp biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau phẫu thuật. Swiniarski (2012) nghiên cứu phương pháp mTURP cho kết quả cần truyền máu 3,85% và phương pháp ThuLEP có tỷ lệ nhiễm trùng đường tiết niệu với tỷ lệ 3,7%, phương pháp mTURP có tỷ lệ nhiễm trùng đường tiết niệu là 7,69% [75]. Nghiên cứu của Chang (2015) đối với phương pháp mTURP tỷ lệ tiểu máu cần lấy bỏ cục máu đông chiếm tỷ lệ 3,3% [76]. Nghiên cứu của Neil và cộng sự (2006) đối với phương pháp TURP cho thấy tỷ lệ truyền máu 0,8% [77].

Bí tiểu sau rút thông tiểu phải đặt lại nhìn chung đối với kỹ thuật B-TUEP chiếm tỷ lệ thấp. Trong nghiên cứu của Giulianelli và cộng sự (2015) bí tiểu cấp sau rút thông tiểu là 6% (3/50 người bệnh) ở nhóm phẫu thuật B-TUEP [7]. Nhìn chung tỷ lệ bí tiểu sau rút thông thấp hơn so với các phương pháp khác. Kết quả nghiên cứu của Chang và cộng sự (2015) với phương pháp ThuVEP, tỷ lệ người bệnh bí tiểu sau

rút thông tiểu phải đặt lại ống thông chiếm 6,9%, với phương pháp mTURP không có ca nào bí tiểu phải đặt lại ống thông [76].

Các chỉ số cận lâm sàng sau phẫu thuật nhìn chung các chỉ số máu của phương pháp B-TUEP thường nằm trong giới hạn bình thường: Phân tích gộp của Lin và cộng sự (2016) so sánh B-TUEP và TURP cho thấy B-TUEP có xu hướng giảm HST ít hơn, mặc dù không phải lúc nào cũng có ý nghĩa thống kê [78].

1.4.1.4. Số ngày nằm viện hậu phẫu

Nhìn chung phương pháp phẫu thuật bằng B-TUEP có thời gian nằm viện ít ngày. Kết quả nghiên cứu trên người bệnh B-TUEP của các tác giả trước đây, Giulianelli và cộng sự (2018) trung bình 3,9 ngày [74], Mu và cộng sự (2023) trung bình 3,9 ngày [79], Wei và cộng sự (2016) trung bình 4.8 ngày [9].

1.4.1.5. Kết quả theo dõi sau phẫu thuật

** Chỉ số PSA:*

Đối với phương pháp phẫu thuật bằng B-TUEP chỉ số PSA sau phẫu thuật 1 tháng nhìn chung giảm rõ rệt so với trước phẫu thuật, và không có nhiều bằng chứng khác biệt so với các phương pháp khác. Giulianelli (2017) cho thấy PSA trước phẫu thuật $2,63 \pm 1,34$ (ng/mL), sau phẫu thuật 1 tháng $0,98 \pm 0,58$ (ng/mL) [47]. Trong khi đó, Samir (2019) nghiên cứu không có sự khác biệt giữa PSA giữa 2 nhóm B-TUEP và B-TURP [80].

** Chỉ số IPSS:*

Nhìn chung, các nghiên cứu đều cho thấy sự cải thiện đáng kể chỉ số IPSS sau phẫu thuật, phản ánh hiệu quả của phương pháp B-TUEP trong việc làm giảm các triệu chứng đường tiểu dưới do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt tại các thời điểm sau phẫu thuật 1 tháng, sau phẫu thuật 3 tháng. Nghiên cứu của Samir (2019) phương pháp B-TUEP cho thấy IPSS trung vị trước mổ là 29 (IQR 27-32) và sau 1 tháng là 15 (IQR 10-18) [80]. Nghiên cứu của Bebi (2021) đánh giá B-TUEP trên ba nhóm người bệnh với thể tích tuyến tiền liệt (TLT) khác nhau: ở nhóm TLT < 60ml, IPSS trung vị từ 18,0 (IQR 15-27) trước phẫu thuật giảm xuống còn 6,0 (IQR 3-15) sau 1 tháng và duy trì ở mức 6,0 (IQR 3-13) sau 3 tháng; ở nhóm TLT 61-110ml, IPSS trung vị trước mổ là 18,0 (IQR 14-24), sau 1 tháng là 7,0 (IQR 2-10) và sau 3 tháng

là 5,0 (IQR 3-10); ở nhóm TLT > 110ml, IPSS trung vị từ 20,0 (IQR 10-30) trước mổ giảm còn 8,0 (IQR 4-15) sau 1 tháng và 7,0 (IQR 5-16) sau 3 tháng [55]. Giulianelli (2017) báo cáo kết quả B-TUEP với IPSS trung bình trước phẫu thuật là $21,72 \pm 5,15$. Sau 1 tháng, chỉ số này giảm xuống $13,12 \pm 6,11$ và tiếp tục giảm còn $7,12 \pm 4,99$ sau 3 tháng [47]. Một nghiên cứu khác của Giulianelli (2018) [22] cũng với B-TUEP cho thấy IPSS trung bình sau 1 tháng là $5,8 \pm 3,41$ và sau 3 tháng là $4,35 \pm 3,1$ [22]. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Dương Cao Trí (2019) về B-TUEP cho thấy IPSS trung bình trước phẫu thuật là $27,4 \pm 4,5$, giảm xuống còn $7,69 \pm 3,88$ sau 1 tháng [4]. Nghiên cứu của Dương Hoàng Lân (2021) cũng với B-TUEP ghi nhận IPSS trung bình trước mổ là $28,6 \pm 2,64$, sau 1 tháng là $11,53 \pm 2,48$ và sau 3 tháng là $8,7 \pm 2,43$ [31].

Từ các nghiên cứu trên, có thể thấy rằng phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo bằng dao lưỡng cực giúp cải thiện rõ rệt điểm số IPSS, với sự cải thiện được duy trì ít nhất đến 3 tháng sau phẫu thuật ở những nghiên cứu có theo dõi. Các giá trị IPSS sau phẫu thuật đều giảm xuống mức nhẹ hoặc trung bình, cho thấy hiệu quả giảm triệu chứng tốt của phương pháp này.

* *Chỉ số QoL*

Nhìn chung, các nghiên cứu đều cho thấy sự cải thiện đáng kể về chất lượng cuộc sống của người bệnh sau phẫu thuật B-TUEP. Cụ thể, nghiên cứu của Giulianelli (2017) ghi nhận điểm QoL trung bình trước phẫu thuật là $2,16 \pm 1,12$. Sau 1 tháng, chỉ số này cải thiện xuống còn $1,38 \pm 1,08$ và là $1,58 \pm 1,29$ sau 3 tháng [47]. Trong một báo cáo khác của Giulianelli (2018) với phương pháp B-TUEP, điểm QoL trung bình sau 1 tháng là $4,02 \pm 1,11$ và sau 3 tháng là $4,23 \pm 1,15$ [74]. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Dương Cao Trí (2019) cho thấy điểm QoL trung bình trước phẫu thuật là $4,8 \pm 0,8$. Sau 1 tháng phẫu thuật B-TUEP, chỉ số này đã cải thiện đáng kể, giảm xuống còn $1,2 \pm 0,4$ [4]. Tương tự, nghiên cứu của Dương Hoàng Lân (2021) ghi nhận điểm QoL trung bình trước mổ là $5 \pm 0,69$. Sau 1 tháng, điểm QoL giảm xuống $1,9 \pm 0,61$ và tiếp tục cải thiện còn $1,63 \pm 0,49$ sau 3 tháng phẫu thuật B-TUEP [31].

Tác giả Doykov và cộng sự (2024) nghiên cứu so sánh phương pháp LSP và B-TUEP cho thấy triệu chứng đường tiểu dưới giảm $76 \pm 5,8\%$ ở nhóm LSP và $70 \pm 7,8\%$ ở nhóm B-TUEP. Tỷ lệ cải thiện QoL là $61,66 \pm 15,74\%$ ở nhóm LSP so với $52,69 \pm 17,85\%$ ở nhóm B-TUEP, $p = 0,006$. Có mối liên quan có ý nghĩa giữa việc giảm triệu chứng đường tiểu dưới và cải thiện QoL liên quan đến bệnh ($r_s = -0,463$, KTC 95%: $-0,293$ đến $-0,605$). Ưu điểm của B-TUEP là thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện và thời gian lưu ống thông tiểu ngắn hơn ($p < 0,001$) [53].

Từ các số liệu trên, có thể thấy rằng phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo bằng dao lưỡng cực (B-TUEP) không chỉ cải thiện các triệu chứng đường tiểu dưới mà còn giúp nâng cao đáng kể chất lượng cuộc sống cho người bệnh, với sự cải thiện này được duy trì qua các thời điểm theo dõi sau phẫu thuật.

** Theo dõi chỉ số Qmax trước và sau phẫu thuật*

Nhìn chung, các nghiên cứu B-TUEP đều cho thấy sự cải thiện rõ rệt của chỉ số Qmax (đơn vị: ml/s) sau phẫu thuật, điều này phản ánh việc giải phóng hiệu quả tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.

Nghiên cứu của Abdulwahab Al-radhi (2021) sử dụng phương pháp B-TURP ghi nhận Qmax trung bình trước phẫu thuật là $6,5 \pm 2,9$ ml/s. Sau 3 tháng, chỉ số này tăng lên đáng kể thành $20,3 \pm 4,5$ ml/s (không có dữ liệu sau 1 tháng) [1]. Nghiên cứu của Samir (2019) với phương pháp B-TUEP, Qmax trước mổ là $6,5$ ml/s, và sau 1 tháng tăng lên $19 \pm 4,34$ ml/s [80]. Nghiên cứu của Giulianelli (2017) về B-TUEP cho thấy Qmax trung bình trước phẫu thuật là $8,73 \pm 3,20$ ml/s. Sau 1 tháng, chỉ số này cải thiện thành $16,1 \pm 3,14$ ml/s và tiếp tục tăng lên $19,7 \pm 5,39$ ml/s sau 3 tháng [47].

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Dương Cao Trí (2019) (không có số tham chiếu trong bảng này) sử dụng B-TUEP ghi nhận Qmax trung bình trước phẫu thuật rất thấp là $1,9 \pm 3,7$ ml/s, phản ánh mức độ tắc nghẽn nặng. Sau 1 tháng phẫu thuật, Qmax đã cải thiện vượt trội lên $14,8 \pm 3,2$ ml/s [4].

Các kết quả này cho thấy phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo bằng dao lưỡng cực mang lại sự cải thiện đáng kể về lưu lượng dòng tiểu tối đa cho người bệnh, giúp cải thiện chất lượng đi tiểu. Sự cải thiện này được ghi nhận sớm

sau 1 tháng và duy trì hoặc tiếp tục cải thiện ở thời điểm 3 tháng sau mổ ở những nghiên cứu có theo dõi.

** Theo dõi chỉ số thể tích tuyến tiền liệt trước và sau phẫu thuật*

Nhìn chung, các nghiên cứu B-TUEP đều cho thấy sự cải thiện rõ rệt của chỉ số Vttl sau phẫu thuật. Tác giả Cho và cs (2015) [46], sử dụng phương pháp B-TUEP cho thấy thể tích tiền phẫu là $71,9 \pm 33,5$ (ml), sau phẫu thuật 1 tháng là $22,9 \pm 8,4$ (ml). Nghiên cứu Samir và cs (2019) đối với phương pháp B-TUEP cho thấy thể tích tuyến tiền liệt tiền phẫu 105 (ml), sau phẫu thuật 1 tháng $26,47 \pm 11$ ml [80]. Các kết quả này cho thấy phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt qua niệu đạo bằng dao lưỡng cực sự cải thiện đáng kể về giảm thể tích tuyến tiền liệt sau phẫu thuật.

1.4.2. Một số nghiên cứu về các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo

1.4.2.1. Một số yếu tố liên quan đến biến chứng trong phẫu thuật

Theo Wroclawski và cộng sự (2020) cho rằng tình trạng sức khỏe có thể ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật và làm tăng nguy cơ biến chứng. Đánh giá tình trạng sức khỏe tổng thể bằng điểm ASA được liệt kê trong một số nghiên cứu [81]. Theo Hou và cộng sự (2020) tuyến tiền liệt lớn hơn (≥ 50 ml) có xu hướng giảm mất máu ít hơn sau phẫu thuật TUEP so với TURis [48].

Kinh nghiệm của phẫu thuật viên trong việc thực hiện một kỹ thuật cụ thể là một yếu tố có thể ảnh hưởng đến hiệu quả, thời gian phẫu thuật và khả năng xảy ra biến chứng. Kết quả của Herrmann và cộng sự (2020) khía cạnh "đường cong học hỏi" (learning curve) được đề cập trong bối cảnh sử dụng máy xay mô (morcellator) trong các kỹ thuật bóc tách nội soi (AEEP) [82].

Một số nghiên cứu cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến chảy máu/mất máu/giảm hemoglobin, các nghiên cứu so sánh ThuLEP với B-TUEP, DiLEP với PKEP và TUEB với TURis đã báo cáo sự khác biệt về mất máu trong mổ, trong đó phương pháp TURP được đề cập có nguy cơ chảy máu cần truyền máu [48], [83], [84], [85].

1.4.2.2. Một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu

Tắc ống thông: dấu hiệu cần chú ý và có thể gây ra các biến chứng khác như nhiễm trùng, bàng quang chứa đầy máu cục. Nguyên nhân chủ yếu là do máu cục hay

mô TTL còn sót lại trong bàng quang, có thể do chảy máu (liên quan đến huyết áp cao hoặc cầm máu không kỹ). Việc phòng ngừa chủ yếu là cầm máu kỹ và lấy hết mô u trong bàng quang lúc phẫu thuật [31].

Tổn thương niệu đạo do ống thông: Mặc dù các tài liệu không trực tiếp nói ống thông gây hẹp niệu đạo, nhưng hẹp niệu đạo và hẹp miệng sáo được liệt kê là các biến chứng muộn có thể xảy ra khi điều trị can thiệp tuyến tiền liệt qua đường nội soi niệu đạo. Các phẫu thuật này bao gồm việc đưa dụng cụ qua niệu đạo và thường theo sau là đặt ống thông. Việc nong miệng sáo bằng beniqué được đề cập cho các trường hợp hẹp miệng sáo tái phát sau điều trị [30].

1.4.2.3. Một số yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện

Nghiên cứu của Xiao và cộng sự (2020) cho thấy thời gian cần lưu thông tiểu sau phẫu thuật là một yếu tố trực tiếp ảnh hưởng đến thời gian nằm viện, người bệnh thường không xuất viện cho đến khi rút thông tiểu thành công. Xiao 2020 báo cáo DiLEP có thời gian thông tiểu sau phẫu thuật ít hơn đáng kể so với PKEP. Điều này cho thấy thời gian thông tiểu là một yếu tố được xem xét và có sự khác biệt giữa các phương pháp phẫu thuật, từ đó tiềm ẩn ảnh hưởng đến thời gian nằm viện [86]. Nghiên cứu của Chalise và cộng sự (2007) phân tích hồi cứu và kết luận thời gian nằm viện tương quan mạnh mẽ với ngày rút thông tiểu ($r=0,765$; $p<0,001$) [87]. Theo tác giả Nguyễn Lê Quý Đông (2021) ghi nhận thời gian rút thông tiểu của họ ngắn hơn, và điều này đi kèm với thời gian xuất viện ngắn hơn, cho thấy mối liên quan [72].

1.4.2.4. Một số yếu tố liên quan đến IPSS sau phẫu thuật

Nghiên cứu Bebi và cộng sự (2021) cho thấy phân tích hồi quy đơn biến và đa biến để tìm các yếu tố dự đoán điểm IPSS sau 1 và 3 tháng. Mặc dù vậy, nghiên cứu của Bebi và cộng sự (2021) cho thấy các biến chứng hậu phẫu không được đưa vào danh sách các yếu tố dự đoán điểm IPSS sau 1 hoặc 3 tháng trong phân tích hồi quy được trình bày, theo Bebi và cộng sự (2021) cho thấy thời gian lưu thông tiểu không được liệt kê là yếu tố dự đoán cho IPSS sau 1 tháng [55].

Nghiên cứu của Dương Cao Trí và cộng sự (2019) nhận xét IPSS không tương quan với tuổi và Qmax trước phẫu thuật, nhưng có mối tương quan với thể tích tuyến

tiền liệt qua siêu âm trước phẫu thuật [4]. Nghiên cứu của Dương Hoàng Lâm và cộng sự (2021) nhận thấy không có mối tương quan giữa IPSS với tuổi và Vttl trước mổ [31]. Nghiên cứu Trịnh Tú Lâm (2022) cho thấy IPSS không tương quan chặt chẽ với kích thước TTL khi thăm trực tràng hay trên siêu âm [29].

1.4.2.5. Một số yếu tố liên quan đến QoL sau phẫu thuật

Nghiên cứu của Đỗ Ngọc Thê (2019) đối với phương pháp B-TUVP có mối tương quan nghịch giữa tỷ lệ % cải thiện QoL sau PT 1 tháng với tuổi: tuổi càng cao thì tỷ lệ % cải thiện QoL sau 1 tháng càng thấp [71]. Nghiên cứu của Rassweiler và cộng sự (2006) đối với phương pháp TURP người bệnh có triệu chứng nặng hơn trước mổ (điểm IPSS cao) thường có sự cải thiện QoL rõ rệt hơn sau mổ, nhưng cũng có thể cần thời gian hồi phục lâu hơn [2]. Mặc dù vậy, các nghiên cứu về phẫu thuật B-TUEP có đánh giá tìm hiểu mối liên quan đến QoL nhìn chung rất ít, và thường đánh giá ở một vài chỉ số, không có sự đánh giá tổng thể các yếu tố liên quan đến QoL.

Mặc dù đã có một số nghiên cứu đánh giá hiệu quả về phẫu thuật B-TUEP, tuy nhiên các nghiên cứu thường không đầy đủ, chỉ đánh giá trên một hoặc một vài chỉ số kết quả phẫu thuật mà không đánh giá đầy đủ toàn diện các chỉ số lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng trong và sau phẫu thuật, các nghiên cứu cũng theo dõi không đầy đủ các chỉ số IPSS, QoL, Qmax, PVR, Vttl trước, sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng. Các nghiên cứu cũng không đánh giá mối liên quan đầy đủ các chỉ số, mà chỉ đánh giá đơn thuần một số ít chỉ số. Do vậy, nghiên cứu của chúng tôi là cần thiết trong việc tìm hiểu kết quả và xác định mối liên quan đến kết quả phẫu thuật bằng phương pháp B-TUEP.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm các người bệnh tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, có chỉ định điều trị ngoại khoa bằng phẫu thuật nội soi qua niệu đạo bóc nhân tuyến tiền liệt với dao lưỡng cực.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Tiết niệu dưới, Trung tâm Tiết niệu – Nam khoa, bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ tháng 12/2023 đến tháng 07/2025.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Những trường hợp TSLTTTL được chỉ định thực hiện phẫu thuật nội soi qua niệu đạo bóc nhân TTL bằng dao lưỡng cực với mức độ rối loạn tiểu tiện từ vừa đến nặng (điểm IPSS từ 8-19 là mức độ vừa, 20-35 là mức độ nặng).

- Thể tích tuyến tiền liệt: Thể tích tuyến tiền liệt vừa (30 - <80 ml) và lớn (80-150 ml).

- Người bệnh nằm được tư thế sản khoa và đặt được máy cắt đốt nội soi qua niệu đạo.

- Giải phẫu bệnh sau mổ là tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.

- Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- TSLTTTL đi kèm với các nguyên nhân khác gây tắc nghẽn đường tiết niệu dưới (sỏi bàng quang, hẹp niệu đạo...).

- TSLTTTL tái phát sau can thiệp ngoại khoa hoặc ít xâm lấn.

- TSLTTTL bí tiểu cấp đã dẫn lưu bàng quang trên mu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Mô tả tiến cứu loạt ca bệnh.

- Thời điểm đánh giá các chỉ tiêu nghiên cứu: trước và trong phẫu thuật, trong thời gian điều trị hậu phẫu, các thời điểm sau phẫu thuật 1, 3 tháng.

- Phương pháp chọn mẫu không xác suất, theo chỉ tiêu.

2.2.2. *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu*

- Cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu

$$n_0 = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p (1 - p)}{d^2}$$

trong đó:

$Z_{1-\alpha/2}$ là hệ số z ở mức tin cậy $1 - \alpha$ (với 95%: $Z_{0.975} = 1,96$).

p là tỉ lệ biến chứng tham khảo một số nghiên cứu trước đây, tham khảo của Akpala và cộng sự với nhóm người bệnh điều trị bằng B-TUEP là 4,07% [88].

d là sai số tuyệt đối cho phép lấy mức 0,05.

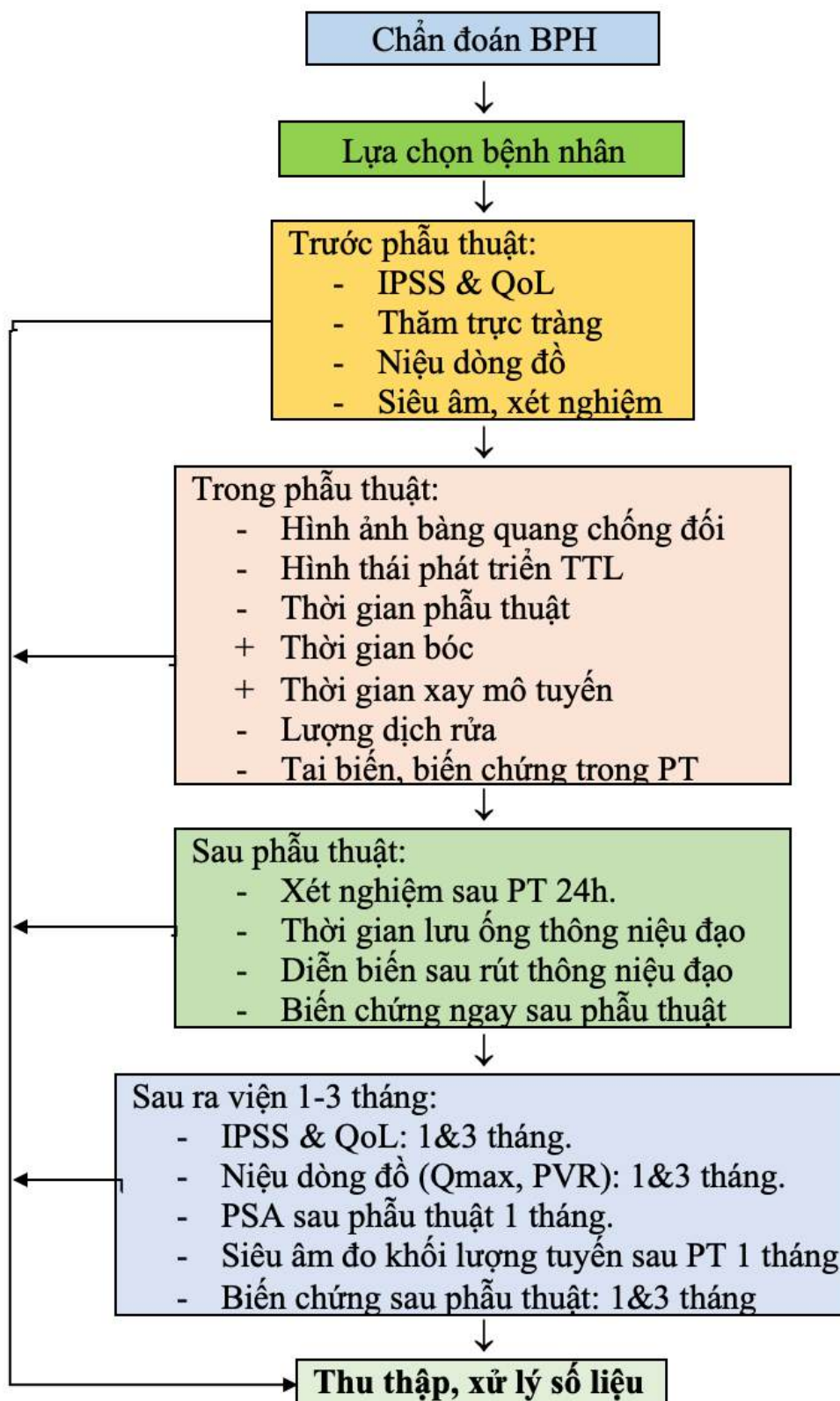
Thay số chúng tôi được $n=61$ là cỡ mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu. Thực tế chúng tôi tiến hành trên 68 người bệnh.

- Phương pháp chọn mẫu:

+ Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện có chủ đích. Toàn bộ người bệnh được chẩn đoán xác định là tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt, có chỉ định can thiệp điều trị ngoại khoa bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo bằng dao điện lưỡng cực tại Khoa Tiết niệu dưới, Trung tâm Tiết niệu – Nam khoa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, trong khoảng thời gian từ tháng 12/2023 đến tháng 07/2025, được tiến hành lựa chọn liên tục vào nghiên cứu cho đến khi đạt hoặc vượt đủ số lượng đối tượng dự kiến.

+ Các thời điểm đánh giá các chỉ tiêu nghiên cứu được lên kế hoạch một cách chặt chẽ bao gồm: thời điểm trước phẫu thuật, trong quá trình phẫu thuật, ngay sau khi kết thúc phẫu thuật, trong thời gian nằm viện hậu phẫu, và tại các mốc thời điểm tái khám định kỳ sau 1 tháng, 3 tháng để đánh giá kết quả theo dõi.

2.2.3. Quy trình thực hiện nghiên cứu



Hình 2.1. Quy trình thực hiện nghiên cứu

2.2.4. Phương tiện sử dụng trong nghiên cứu

- Dàn máy phẫu thuật nội soi 4K: camera, nguồn sáng, màn hình.



Hình 2.2. Dàn máy phẫu thuật nội soi 4K (Karl-Storz).

* Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108

- Máy xay bệnh phẩm UNIDRIVE SIII (Karl-Storz).



Hình 2.3. Máy xay mô UNIDRIVE SIII (Karl-Storz).

* Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108



Hình 2.4. Bộ dụng cụ xay mô (Karl-Storz).

* Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108

- Dao mổ điện cao tần lưỡng cực AUTOCON III 400 (Karl-Storz).



Hình 2.5. Dao điện lưỡng cực AUTOCON III 400 (Karl-Storz).

* Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108

- Máy bơm cảm biến áp lực Uromat.



Hình 2.6. Máy bơm cảm biến áp lực Uromat (Karl-Storz).

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108*

- Bộ dụng cụ bóc lưỡng cực, các loại điện cực.



Hình 2.7. Bộ dụng cụ bóc lưỡng cực, các loại điện cực (Karl-Storz).

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108*

- Máy đo niệu dòng đồ.



Hình 2.8. Máy đo niệu dòng đồ Urofcap III - Laborie.

** Nguồn: chụp tại Khoa Tiết niệu dưới - Bệnh viện TW Quân Đội 108*

- Dịch rửa trong và sau PT: dung dịch nước muối sinh lý 0,9%.

2.3. Nội dung và biến số nghiên cứu

Các biến số nghiên cứu được chia làm 3 nhóm chính để phục vụ cho các mục tiêu của đề tài:

2.3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

2.3.1.1. Thông tin chung về người bệnh:

- Độ tuổi: chia thành các nhóm tuổi 60-69, 70-79, 80-89.
- Lý do vào viện: bí đái, đái khó, đái buốt, đái dắt, đái máu, sốt...
- Đặc điểm bệnh lý nền: Các bệnh đồng mắc (tăng huyết áp, đái tháo đường, COPD, suy tim...).

2.3.1.2. Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật:

+ Điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt (International Prostate Symptom Score: IPSS) đánh giá mức độ rối loạn tiểu tiện: Điểm IPSS của người bệnh được tính dựa theo bảng câu hỏi được soạn bởi Hiệp hội Tiết niệu Hoa Kỳ (AUA) [11]. Bảng điểm gồm 7 câu hỏi, mỗi câu hỏi có 6 lựa chọn trả lời với số điểm từ 0 đến 5. Điểm IPSS của người bệnh là tổng điểm của 7 câu hỏi, nhỏ nhất là 0, và cao nhất là 35 điểm. Mức độ nặng nhẹ của triệu chứng dựa vào bảng câu hỏi này được phân loại như sau:

- + IPSS từ 0 đến 7: rối loạn tiểu tiện mức độ nhẹ.
- + IPSS từ 8 đến 19: rối loạn tiểu tiện mức độ vừa.
- + IPSS từ 20 đến 35: rối loạn tiểu tiện mức độ nặng.
- Điểm chất lượng cuộc sống (Quality of Life: QoL): Mức độ rối loạn tiểu tiện ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh được lượng hoá theo bảng câu hỏi được soạn bởi Hiệp hội Tiết niệu Hoa Kỳ (AUA) [11]. Bảng điểm có 1 câu hỏi, đánh giá qua 6 mức độ. Mức độ ảnh hưởng của triệu chứng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh được phân loại như sau:

- + QoL bằng 0: Không ảnh hưởng
- + QoL từ 1 đến 2: mức độ ảnh hưởng nhẹ.
- + QoL từ 3 đến 4: mức độ ảnh hưởng vừa.
- + QoL từ 5 đến 6: mức độ ảnh hưởng nặng.

– *Niệu dòng đồ*: đánh giá lưu lượng đỉnh của dòng tiểu (Qmax), lượng nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu (Post Void Residual: PVR) [11].

Quy trình: Người bệnh được dẫn dò nhịn tiểu cho đến khi xuất hiện cảm giác buồn đi tiểu một cách tự nhiên và bàng quang đạt độ căng vừa đủ (lưu ý thể tích nước tiểu xuất ra tối thiểu phải đạt > 150ml để biểu đồ có giá trị chẩn đoán xác thực). Người bệnh sẽ đi tiểu tự nhiên vào hệ thống phễu của thiết bị đo niệu dòng đồ ở tư thế đứng thoải mái. Hệ thống cảm biến của máy sẽ tự động phân tích, vẽ biểu đồ hình chuông và ghi nhận các thông số động học, trong đó chỉ số quan trọng nhất được ghi nhận vào bệnh án nghiên cứu là Lưu lượng đỉnh của dòng tiểu (Qmax), được tính bằng đơn vị ml/s.

Lưu lượng đỉnh của dòng tiểu (Qmax): Các người bệnh còn đi tiểu được trước khi phẫu thuật được đo niệu dòng đồ để đánh giá chỉ số lưu lượng đỉnh của dòng tiểu (Qmax) bằng máy đo niệu dòng đồ UROFCAP III của hãng Laborie.

Chia thành các mức độ: Nhẹ : 10-15 ml/s, Vừa : 5-10 ml/s, Nặng : < 5 ml/s [11].

Lượng nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu (Post Void Residual: PVR): Sau khi đo Qmax bằng máy đo niệu dòng đồ, người bệnh được đặt thông niệu đạo-bàng quang để đo lượng nước tiểu dư sau khi đi tiểu (PVR) [11].

Chia thành các mức: Nhẹ: <50 ml ; Vừa: 100-150 ml ; Nặng: > 150 ml.

2.3.1.3. Đặc điểm cận lâm sàng trước phẫu thuật:

– Siêu âm ổ bụng trên xương mu đo thể tích tuyến tiền liệt: Thể tích TTL (V_{TLT}) được tính dựa vào kích thước 3 chiều của tuyến (đo bằng siêu âm trên xương mu) là chiều ngang (Width – W), chiều trước sau (Anteroposterior plane – AP) và chiều dài (Length – L), với công thức [89]:

$$V_{TLT} = 0,52 \times W \times AP \times L \text{ (cm}^3 = \text{mL)}.$$

Chia thành các mức [1], [4], [5] Vừa 30 - <80 ml, lớn 80-150 ml, rất lớn > 150 ml.

– Cộng hưởng từ tuyến tiền liệt: chỉ định đối với những trường hợp nghi ngờ ung thư TTL (PSA > 4 ng/ml), sinh thiết TTL khi chụp MRI có tổn thương nghi ngờ ác tính [11].

PI-RADS 1: Rất thấp - Khả năng ung thư rất thấp.

PI-RADS 2: Thấp - Ít khả năng xuất hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng.

PI-RADS 3: Trung gian - Nguy cơ trung bình, chưa rõ ràng, cân nhắc sinh thiết.

PI-RADS 4, 5: Cao và rất cao - Nhiều khả năng mắc ung thư tuyến tiền liệt, chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt qua trực tràng.

– Xét nghiệm máu: định lượng PSA, công thức máu, sinh hoá – điện giải đồ:

+ Nồng độ PSA máu: Phân khoảng nguy cơ: ≤ 4 ng/ml, $4 < - 10$ ng/ml, và > 10 ng/ml. Tất cả các trường hợp có PSA > 4 ng/ml sẽ được chụp MRI để tầm soát nguy cơ ung thư TTL, với những trường hợp có tổn thương nghi ngờ ác tính trên MRI sẽ được chỉ định sinh thiết TTL qua trực tràng trước mổ.

+ Xét nghiệm sinh hóa máu, huyết học: Hồng cầu, Hb, Hct, Bạch cầu, Ure, Creatinin, Na⁺, K⁺.

– Cấy khuẩn nước tiểu trước phẫu thuật (những trường hợp dương tính sẽ được điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ, cấy lại lần 2 sau 1 tuần).

2.3.2. Kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.

2.3.2.1. Kết quả trong mổ:

– Hình ảnh nội soi bàng quang - tiền liệt tuyến [11], [71]:

+ Hình ảnh bàng quang chống đối:

Độ 1: bàng quang có hiện tượng hõm và cột nhẹ, các thành vẫn giãn nở đều và bằng phẳng.

Độ 2: có cột cơ tạo thành các hốc nhỏ.

Độ 3: toàn bộ bàng quang là các cột cơ, hốc to nhỏ không đều, có túi thừa giả...

+ Mô tả hình thái phát triển của tuyến tiền liệt: to chủ yếu thùy giữa, 2 thùy bên, cả 3 thùy.

– Thời gian PT: tính từ lúc bắt đầu đặt máy đến khi rút máy kết thúc PT (< 60 phút, 60-90 phút, > 90 phút):

+ Thời gian bóc nhân: < 30 phút, 30-60 phút, > 60 phút.

- + Thời gian xay mô (lấy bệnh phẩm) và cầm máu tiền liệt tuyến: < 15 phút, 15-30 phút, > 30 phút.
- Lượng dịch rửa dùng trong phẫu thuật (lít): dùng dung dịch NaCl 0,9%.
- Tai biến trong phẫu thuật:
- + Hội chứng nội soi

Tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng quá tải dịch bao gồm nồng độ Na^+ trong máu ≤ 125 mmol/L và có ít nhất 2 triệu chứng: buồn nôn-nôn, đau đầu, đau ngực, tăng huyết áp, tụt huyết áp, mạch chậm, bồn chồn lo lắng, lú lẫn, hôn mê [2], [90]. Hội chứng quá tải dịch có thể xảy ra cấp tính ngay trong lúc phẫu thuật hoặc xảy ra từ từ sau phẫu thuật trong vòng 1-2 ngày.

Các yếu tố thuận lợi: thùng vỏ bao TTL, thời gian mổ kéo dài trên 90 phút, người bệnh lớn tuổi, lượng dịch tưới rửa nhiều trên 15 lít, dịch rửa nhược trương, tốc độ tưới rửa quá mạnh, nghẹt kênh thoát nước trong lúc cắt đốt.

Xử trí: thuốc lợi tiểu quai, lợi tiểu thẩm thấu, truyền tĩnh mạch dung dịch NaCl đẳng trương hoặc ưu trương [2]. Để dự phòng nên truyền sodium chloride 9% và dùng thuốc lợi tiểu ngay sau mổ cho những người bệnh có xét nghiệm Na^+ trước mổ dưới 135mgEg/L.

- + Tổn thương bàng quang

Nguyên nhân thùng bàng quang chủ yếu là do kỹ thuật: khác với cắt đốt nội soi, nhân TTL sẽ được đẩy vào trong lòng bàng quang nên nguyên nhân chủ yếu gây tổn thương bàng quang là do quá trình xay mô. Lưỡi dao máy xay mô có thể làm tổn thương bàng quang thậm chí làm thùng bàng quang trong trường hợp lòng bàng quang cuốn vào lưỡi dao.

Phân loại mức độ tổn thương [4], [31], [91]:

Mức độ nhẹ (Nông): Chỉ trầy xước hoặc mất một phần lớp niêm mạc, gây chảy máu nhẹ.

Mức độ nặng (Sâu): rách toàn bộ các lớp cơ bàng quang, thậm chí gây thùng vào ổ bụng hoặc khoang ngoài phúc mạc.

- + Tai biến thùng vỏ TTL [31], [91]:

Thùng vỏ TTL là một tai biến thường gặp trong lúc bóc nhân TTL bằng điện

lượng cực. Nguyên nhân chủ yếu do: bóc nhân đi sát lớp vỏ TTL, kỹ thuật chưa thuần thục tay nghề chưa cao, cắt quá triệt để, nhân TTL phân bố không đều, chảy máu nhiều khó xác định rõ ràng giới hạn TTL.

Trong trường hợp đang bóc nhân nhìn thấy có màu bóng sáng của mỡ, lượng nước dịch chảy ra ít hơn không phát hiện kịp thời và cuộc mổ kéo dài có thể gây hội chứng hấp thu nước. Nếu lỗ thủng nhỏ không có tổn thương mạch máu ở vỏ TTL, không cắt vào vị trí đó nữa thì chỉ cần đặt thông niệu đạo - bàng quang. Trong trường hợp thủng to ở vỏ bao, có kèm theo tổn thương mạch máu TTL, dấu hiệu đầu tiên là chảy máu rất nhiều, khó cầm thường phải chuyển mổ mở để khâu lại chỗ thủng cầm máu.

+ Tổn thương cổ bàng quang

Tổn thương cổ bàng quang là một trong những tai biến rất dễ xảy ra do thao tác phẫu thuật viên chưa thành thạo, khi đi sát bàng quang không hạ tay dẫn đến tổn thương cổ bàng quang.

2.3.2.2. *Kết quả ngay sau phẫu thuật:*

– Đánh giá các chỉ số cận lâm sàng sau phẫu thuật: Hồng cầu, huyết sắc tố, hematocrit, bạch cầu, ure máu, Creatin máu, Na⁺ máu, K⁺ máu sau phẫu thuật 24h.

– Biến chứng sau phẫu thuật:

+ Chảy máu sau phẫu thuật

Là tình trạng thông tiểu ra máu đỏ sau mổ ảnh hưởng tới huyết động của người bệnh, biểu hiện lâm sàng như mạch nhanh, huyết áp tụt, xét nghiệm dung tích máu giảm ...

Nguyên nhân chảy máu ngay sau mổ: do cầm máu không kỹ trong lúc mổ, do người bệnh có bệnh lý nội khoa như: thiếu máu, suy thận, suy gan, do cơn cao huyết áp, do thủng vỏ TTL có đốt cầm máu được tạm thời, khi huyết áp tăng thì chảy máu lại.

Điều trị [4], [31], [49]:

Nội khoa chỉ định trong những trường hợp: Về Lâm sàng: chảy máu số lượng ít chưa ảnh hưởng tới huyết động của người bệnh, tình trạng chảy máu ổn định dần, thông niệu đạo - bàng quang nước tiểu nhọt dần. Về cận lâm sàng: xét nghiệm máu

sau mổ (hồng cầu, Hct, Hb trong giới hạn bình thường), không cần phải can thiệp lại.

Ngoại khoa: Nếu tình trạng chảy máu nhiều ảnh hưởng tới huyết động, dùng thuốc cầm máu, bơm rửa và kéo ép lại bóng ống thông Foley không có kết quả, thông niệu đạo ra máu đỏ tươi liên tục. Chỉ định truyền máu khi Hb nhỏ hơn 9 g/dL, tùy theo nguyên nhân chảy máu có thể mổ mở hoặc nội soi lại đốt cầm máu.

+ Nhiễm khuẩn niệu

Chẩn đoán: chủ yếu dựa vào triệu chứng toàn thân như: sốt ($>37,5$ độ C), lạnh, run, xét nghiệm cận lâm sàng công thức máu bạch cầu tăng cao trên 10 G/L, chủ yếu là bạch cầu đa nhân trung tính, trong nước tiểu có vi trùng, cấy nước tiểu thấy trên $10^5/\text{mm}^3$ vi khuẩn trong 1ml để làm kháng sinh đồ.

Điều trị: phối hợp kháng sinh hoặc dùng kháng sinh theo kháng sinh đồ.

+ Bí đái cấp sau rút ống thông niệu đạo

Chẩn đoán: Sau khi rút thông tiểu người bệnh tiểu rất khó hoặc không tiểu được, xét nghiệm siêu âm kiểm tra hoặc soi bàng quang có thể xác định được nguyên nhân gây bí tiểu (vùng mổ còn viêm nhiễm phù nề, còn sốt mô tuyến, máu cục gây tắc, trương lực cơ bàng quang giảm...).

Điều trị: tùy theo nguyên nhân, nếu do phù nề chỉ cần đặt lại thông niệu đạo - bàng quang, giảm đau, kháng viêm sau 24-48 giờ rút thông. Nếu nghi ngờ mô TTL còn sót lại trong bàng quang hoặc máu cục thì soi bàng quang, súc rửa lấy mô TTL hay máu cục.

- Thời gian lưu thông tiểu: 1 ngày, 2 ngày, 3 ngày, 4 ngày, ≥ 5 ngày.

- Số ngày nằm viện hậu phẫu: 2 ngày, 3 ngày, 4 ngày, ≥ 5 ngày.

2.3.2.3. Kết quả tái khám.

* Người bệnh được khám lại tại các thời điểm 1 – 3 tháng sau phẫu thuật để đánh giá các chỉ tiêu sau.

– Đánh giá các chỉ số IPSS, QoL, đo niệu dòng đồ.

– Siêu âm đánh giá khối lượng tuyến sau phẫu thuật 1 tháng.

– Khám phát hiện các biến chứng sớm, muộn (hẹp niệu đạo, TKKS...):

+ Hẹp niệu đạo sau phẫu thuật

Hẹp niệu đạo sau B-TUEP hay sau những can thiệp qua niệu đạo nói chung có biểu hiện người bệnh đái tia nhỏ, yếu dần mà trước đó vẫn bình thường, nông niệu đạo phát hiện thấy hẹp, xác định vị trí, thời điểm xuất hiện.

Điều trị có thể bằng nong niệu đạo định kỳ, hoặc nội soi xẻ niệu đạo.

+ Tiểu không kiểm soát [4], [33], [49], [91]

Có hai dạng tiểu không kiểm soát sau phẫu thuật là tiểu không kiểm soát tạm thời và tiểu không kiểm soát vĩnh viễn.

Chẩn đoán: Sau khi được bóc nhân TTL bằng điện lưỡng cực người bệnh tiểu gấp, không giữ nước tiểu được, khi có những động tác như là ho, hay ngồi xổm thì nước tiểu sẽ tự rỉ ra tự nhiên. Soi bàng quang để đánh giá tổn thương cơ thắt ngoài.

Điều trị: Thường không có thuốc đặc trị, nếu nhẹ có thể hồi phục sau vài tháng hoặc có thể tập vật lý trị liệu làm tăng cường trương lực cơ thắt và các cơ vùng tăng sinh môn, nếu nặng có thể phẫu thuật. Quan trọng nhất là phòng ngừa, không để xảy ra tai biến tiểu không kiểm soát thật sự, phẫu thuật viên cần nắm vững kỹ thuật, không cắt phạm từ ụ núi trở xuống.

* Tiêu chuẩn đánh giá kết quả phẫu thuật [92].

Đánh giá kết quả phẫu thuật của B-TUEP được thực hiện trong thời gian từ lúc kết thúc PT đến khi người bệnh khám lại lần cuối cùng (1-3 tháng).

–Tốt: PT diễn ra thuận lợi, trong và sau PT không có tai biến – biến chứng, hoặc chỉ ở mức độ nhẹ (độ I theo phân độ Clavien-Dindo ở Bảng PL 3) [92].

–Trung bình: có tai biến, biến chứng nhưng không phải chuyển phương pháp khác để điều trị; có thể phải làm phẫu thuật hỗ trợ hoặc can thiệp lần 2 (độ II và IIIa theo phân độ Clavien-Dindo ở Bảng PL 3) [92].

–Xấu: có tai biến, biến chứng nặng (độ IIIb), rất nặng (độ IV), hoặc người bệnh tử vong có nguyên nhân trực tiếp từ tai biến – biến chứng của PT (Bảng PL3) [92].

2.3.3. Phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.

- Phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật:

+ Một số yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật.

- + Một số yếu tố liên quan đến tai biến trong phẫu thuật.
- *Phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật:*
- + Một số yếu tố liên quan đến thời gian lưu thông tiểu.
- + Một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu.
- *Phân tích một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng:*
- + Một số yếu tố môi liên quan đến IPSS sau phẫu thuật.
- + Một số yếu tố liên quan đến QoL sau phẫu thuật.
- + Một số yếu tố liên quan đến Qmax sau phẫu thuật.
- + Một số yếu tố liên quan đến PVR sau phẫu thuật.

2.4. Quy trình kỹ thuật thực hiện bóc nhân tuyến tiền liệt

2.4.1. Chuẩn bị

- Người bệnh được thăm khám lâm sàng toàn diện, làm các xét nghiệm cận lâm sàng thường quy, điều trị ổn định các bệnh lý nội khoa kèm theo và được tư vấn kỹ lưỡng về lợi ích cũng như các nguy cơ của cuộc phẫu thuật.

- Tư thế người bệnh: Người bệnh được đặt nằm ở tư thế sản khoa trên bàn mổ tiết niệu chuyên dụng có khả năng điều chỉnh độ cao và độ nghiêng linh hoạt. Hai chân của người bệnh được gác lên giá đỡ an toàn, bộc lộ rõ ràng vùng tăng sinh môn và cơ quan sinh dục ngoài.

- Vùng sinh dục, nếp lằn bẹn và toàn bộ tăng sinh môn được sát khuẩn kỹ lưỡng bằng dung dịch sát khuẩn chuyên dụng (Povidone-Iodine hoặc Chlorhexidine). Sau đó, phẫu thuật viên tiến hành trải băng mổ vô khuẩn che phủ toàn bộ khu vực xung quanh, chỉ bộc lộ duy nhất dương vật và lỗ niệu đạo để thực hiện các thao tác nội soi.

2.4.2. Vô cảm

Người bệnh được gây tê tủy sống hoặc gây mê toàn thân tùy thuộc vào đánh giá chuyên môn của bác sĩ chuyên khoa gây mê hồi sức.

2.4.3. Các thì phẫu thuật

- Bước 1: Nội soi kiểm tra.

Đưa máy nội soi qua niệu đạo vào bàng quang. Đánh giá tình trạng niệu đạo, cổ bàng quang, xác định hai lỗ niệu quản, hình thái các thùy tuyến tiền liệt, đồng thời xác định rõ mốc giải phẫu quan trọng nhất là ụ núi (verumontanum) để làm ranh giới giới hạn dưới của phẫu thuật.

- Bước 2: Rạch niêm mạc và tìm lớp vỏ phẫu thuật.

Cắt dọc ở vị trí 5 giờ và 7 giờ hai bên thùy giữa từ cổ bàng quang đến ngang mức ụ núi trong trường hợp thùy giữa phì đại (kỹ thuật cắt 3 thùy: 3 lobes technique), cắt ở vị trí 6 giờ khi không có thùy giữa (kỹ thuật cắt 2 thùy: 2 lobes techniques). Từ các rãnh này, phẫu thuật viên sử dụng tác động cơ học của thân dao hoặc mũi dao để bóc tách, nhằm xác định chính xác mặt phẳng giải phẫu (cleavage plane) nằm giữa khối nhân tăng sinh (adenoma) và lớp vỏ bao tuyến tiền liệt (surgical capsule). Quá trình này đòi hỏi sự phán đoán chính xác và thao tác khéo léo để không đi quá sâu gây thủng vỏ bao, cũng như không đi quá nông làm sót mô tuyến.

- Bước 3: Bóc tách khối nhân tuyến.

Dùng điện cực đi theo mốc đã đánh dấu, bóc tách lần lượt các thùy từ ụ núi ra khỏi bao phẫu thuật của tuyến tiền liệt và đẩy vào trong bàng quang; có thể bóc tách cả khối (en-bloc), hoặc cắt cầu niêm mạc ở đỉnh và cổ bàng quang để bóc tách từng thùy tuyến tùy thuộc vào thể tích và hình thái u.

Phẫu thuật viên sử dụng thân dao điện để đẩy bóc tách cơ học (mô phỏng lại thao tác bóc bằng ngón tay của phẫu thuật mổ mở), đồng thời dùng năng lượng điện lưỡng cực để cắt đứt các dải xơ dính và đông keo cầm máu tức thì tại các mạch máu xuyên vỏ. Sự kết hợp nhuần nhuyễn giữa bóc tách cơ học và cầm máu bằng nhiệt giúp phẫu trường luôn rõ ràng. Khối nhân tuyến sau khi được bóc tách rời hoàn toàn khỏi vỏ bao sẽ được đẩy sâu vào trong lòng bàng quang.

- Bước 4: Xay mô và lấy bệnh phẩm.

Đưa máy xay mô chuyên dụng (Morcellator) vào bàng quang thông qua vỏ ống nội soi (thường dùng vỏ Amplatz hoặc vỏ máy cắt lớn). Lưỡi dao của máy xay có tác dụng cắt khối nhân tuyến thành các mảnh vụn nhỏ để hút ra ngoài. Cần đặc

biệt nhấn mạnh và lưu ý rằng, lưới bào của máy xay chỉ cắt đứt mô về mặt cơ học thành các dải/mảnh nhỏ chứ hoàn toàn không làm nhuyễn nát hay phá vỡ cấu trúc tế bào gốc của mô tuyến. Toàn bộ các mảnh mô bệnh phẩm được hút liên tục cùng với dịch rửa và thu hồi trọn vẹn vào bình chứa có màng lọc vô khuẩn của hệ thống máy. Sau khi kết thúc, toàn bộ lượng mô u này được ngâm cố định ngay trong dung dịch Formol để gửi đi làm xét nghiệm giải phẫu mô bệnh học. Bước này mang tính bắt buộc nhằm khẳng định bản chất tăng sinh lành tính hoặc để tầm soát, phát hiện sớm các ổ ung thư tiềm ẩn bị bỏ sót.

- Bước 5: Kiểm tra và đặt ống thông niệu đạo.

Kiểm tra lại toàn bộ khoang bóc tách, rà soát và cầm máu kỹ lưỡng các điểm còn rỉ máu trên bề mặt vỏ phẫu thuật (đặc biệt lưu ý các vị trí 5 giờ và 7 giờ nơi có cuống mạch lớn). Rút toàn bộ hệ thống máy nội soi, tiến hành đặt ống thông niệu đạo Foley 3 chạc (kích cỡ 20-22Fr), bơm bóng cố định (từ 30-40ml nước cất), kéo ép nhẹ cổ bàng quang, tưới rửa bàng quang liên tục để tránh hình thành máu cục gây tắc nghẽn sau mổ.

2.4.4. Chăm sóc sau phẫu thuật

Trong thời gian hậu phẫu:

- Người bệnh từ phòng hồi tỉnh chuyển về khoa, được nằm bất động, rửa bàng quang liên tục, tháo kéo ép foley sau 6h, truyền dịch, kháng sinh đường tĩnh mạch, giảm đau NSAIRs, cầm máu.
- Theo dõi ý thức, mạch, huyết áp, tình trạng chung toàn thân.
- Theo dõi ống thông niệu đạo: số lượng, màu sắc; tùy từng trường hợp có thể bơm rửa cách quãng hoặc rửa bàng quang liên tục.
- Xét nghiệm máu sau phẫu thuật (tổng phân tích các chỉ số huyết học, sinh hoá, điện giải).
- Rút ống thông niệu đạo dự kiến trước 48 giờ, khi nước rửa ra trong liên tục, theo dõi diễn biến sau rút ống thông.
- Cho người bệnh ra viện sau khi đã rút ống thông niệu đạo được 24 giờ, tiểu tiện dễ - tự chủ, không sót.

Theo dõi sau phẫu thuật: Người bệnh được khám lại tại các thời điểm 1 – 3 tháng sau phẫu thuật:

- Đánh giá các chỉ số IPSS, QoL, đo niệu dòng đồ (Qmax, PVR) sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng.
- Siêu âm đánh giá khối lượng tuyến sau phẫu thuật 1 tháng.
- Xét nghiệm PSA sau phẫu thuật 1 tháng.
- Khám phát hiện các biến chứng sớm, muộn sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng: tiểu không kiểm soát, hẹp niệu đạo...

Các thông số IPSS, QoL, Qmax, PVR thu thập được ở mốc 1 tháng và 3 tháng sẽ được phân tích, đối chiếu với các giá trị gốc trước phẫu thuật để phân loại kết quả điều trị thành 3 mức độ (Tốt / Trung bình / Xấu) theo đúng tiêu chuẩn đánh giá đã được trình bày ở phần trước.

2.5. Phương pháp xử lý, phân tích số liệu và hạn chế sai số

2.5.1. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

- Phần mềm phân tích số liệu: Dùng phần STATA 14.0 phân tích số liệu, sử dụng các thuật toán thống kê y học (tỉ lệ %, khi bình phương, Fisher's exact, T-test...) để so sánh sự khác biệt.

- Toàn bộ các dữ liệu nghiên cứu sau khi được thu thập từ hồ sơ bệnh án và phỏng vấn trực tiếp người bệnh sẽ được làm sạch, mã hóa và tiến hành nhập liệu một cách cẩn thận bằng phần mềm quản lý dữ liệu Microsoft Excel. Quá trình làm sạch và nhập số liệu này được thực hiện trực tiếp bởi các cán bộ y tế đã được đào tạo bài bản về kiến thức quản lý số liệu thống kê y học, đồng thời luôn có sự giám sát, hỗ trợ và kiểm tra chéo của các chuyên gia thống kê độc lập. Quy trình này nhằm đảm bảo tuyệt đối rằng bộ số liệu đầu vào luôn đạt mức độ đầy đủ, toàn vẹn và chính xác cao nhất trước khi đưa vào phân tích.

- Sau khi hoàn tất khâu xử lý dữ liệu thô, bộ số liệu sẽ được xuất sang và phân tích chuyên sâu bằng phần mềm thống kê y học chuyên dụng STATA phiên bản 14.0 (StataCorp LLC, Mỹ). Việc phân tích được thực hiện thông qua các thuật toán thống kê y học chuẩn mực, cụ thể như sau:

+ Đối với công tác thống kê mô tả: Các biến số định tính (như phân loại mức độ IPSS, QoL, phân độ tai biến, biến chứng...) được trình bày dưới dạng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%). Các biến số định lượng (như tuổi, thể tích tuyến tiền liệt, thời gian mổ, lưu lượng dòng tiểu tối đa Qmax, lượng nước tiểu tồn dư PVR...) được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (Mean $\pm$ SD) nếu tuân theo quy luật phân phối chuẩn, hoặc trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (Median, IQR) đối với các biến có phân phối không chuẩn.

+ Đối với công tác thống kê suy luận và so sánh sự khác biệt: Nghiên cứu sử dụng các kiểm định thống kê y học phù hợp. Phép kiểm định Chi bình phương (Chi-square test) hoặc phép kiểm định chính xác Fisher (Fisher's exact test) được sử dụng để so sánh các tỷ lệ phần trăm. Sử dụng kiểm định T-test (Student's t-test) để so sánh hai giá trị trung bình đối với các biến liên tục có phân phối chuẩn, và sử dụng kiểm định phi tham số Wilcoxon test (hoặc Mann-Whitney U test) khi tiến hành so sánh đối với các biến liên tục có phân phối không chuẩn. - Đối với công tác phân tích mối liên quan: Sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính đơn biến và hồi quy đa biến (Linear Regression) để xác định và đánh giá mức độ tương quan giữa các yếu tố nguy cơ độc lập với các biến phụ thuộc liên tục (như sự thay đổi điểm số IPSS, QoL, Qmax sau mổ).

+ Ngưỡng ý nghĩa thống kê: Tất cả các phép kiểm định thống kê trong nghiên cứu này đều được thực hiện với độ tin cậy là 95%. Sự khác biệt hoặc mối liên quan giữa các biến số được coi là có ý nghĩa thống kê khi và chỉ khi giá trị $p < 0,05$.

2.5.2. Sai số và biện pháp khắc phục sai số

Để đảm bảo tính khách quan và độ tin cậy khoa học của kết quả nghiên cứu, chúng tôi đã chủ động thiết lập và áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp nhằm hạn chế tối đa các loại sai số có thể xảy ra trong suốt quá trình tiến hành đề tài:

- Biện pháp tránh mắc sai số chọn mẫu (Selection Bias): Sai số lựa chọn hoàn toàn có thể xảy ra khi việc lựa chọn đối tượng người bệnh đưa vào mẫu không đảm bảo được tính đại diện cho quần thể mục tiêu. Do vậy, để khắc phục triệt để vấn đề này, chúng tôi tiến hành phương pháp chọn mẫu toàn bộ có chủ đích, thu nhận liên

tục tất cả các trường hợp người bệnh đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn lựa chọn nghiên cứu đã đề ra trong khoảng thời điểm tiến hành thu thập dữ liệu tại bệnh viện.

- Biện pháp tránh sai số thu thập thông tin (Information Bias): Việc khai thác thiếu chính xác các thông tin liên quan đến tiền sử, bệnh sử hay triệu chứng cơ năng của người bệnh sẽ dẫn đến kết quả phân tích bị sai lệch. Để tránh loại sai số này, chúng tôi tiến hành thu thập dữ liệu bằng cách đối chiếu chéo dựa trên nhiều nguồn thông tin độc lập khác nhau: hỏi trực tiếp người bệnh, tham khảo ý kiến người thân trong gia đình, và kết hợp chặt chẽ với các bằng chứng khách quan từ kết quả khám thực thể, cận lâm sàng được ghi nhận trong hồ sơ bệnh án.

- Biện pháp tránh mắc sai số hệ thống (Systematic Error): Mọi thuật ngữ chuyên môn, bảng câu hỏi (như IPSS, QoL), các công cụ chẩn đoán cũng như các đơn vị đo lường đánh giá các chỉ số (ví dụ: Qmax tính bằng ml/s, thể tích TTL tính bằng ml) đều được chuẩn hóa và thống nhất tuyệt đối giữa tất cả các y bác sĩ, cán bộ y tế tham gia trực tiếp vào nghiên cứu. Tất cả các xét nghiệm cận lâm sàng đều được thực hiện trên cùng một hệ thống máy móc đã được hiệu chuẩn định kỳ tại bệnh viện.

- Biện pháp kiểm soát chất lượng dữ liệu: Toàn bộ quá trình làm sạch và quản lý số liệu được tiến hành một cách độc lập. Bộ dữ liệu sau khi mã hóa luôn được tiến hành rà soát ngẫu nhiên lặp lại nhiều lần để đánh giá chéo mức độ toàn vẹn, qua đó phát hiện kịp thời các số liệu ngoại lai (outliers) nhằm đưa ra hướng xử lý và hoàn thiện triệt để cơ sở dữ liệu trước khi bước vào giai đoạn chạy phần mềm phân tích.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

- Nghiên cứu sinh đã được Hội đồng của Nhà trường thông qua đề cương nghiên cứu và cho phép thực hiện theo Quyết định số 2789/QĐ-YDHP, Ngày 29/12/2023 “Về việc giao đề tài và cán bộ hướng dẫn khoa học Nghiên cứu sinh khoá 3 năm 2022”.

- Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu, cho phép nghiên cứu sinh sử dụng thông tin cá nhân cũng như bệnh lý để phục vụ nghiên cứu khoa học.

- Quy trình phẫu thuật được Hội đồng Đạo Đức và Hội đồng Khoa Học kỹ thuật Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 thông qua tại Quyết định số 1354/QĐ-BV, ngày 15/04/2022 “ Về việc triển khai ứng dụng kỹ thuật mới”.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ tháng 12/2023 - 7/2025, chúng tôi lựa chọn được 68 người bệnh được phẫu thuật nội soi qua niệu đạo bóc nhân TSTLTT bằng dao lưỡng cực, sau ra viện tái khám sau phẫu thuật 1 tháng có 60 người bệnh, sau phẫu thuật 3 tháng có 51 người bệnh.

3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

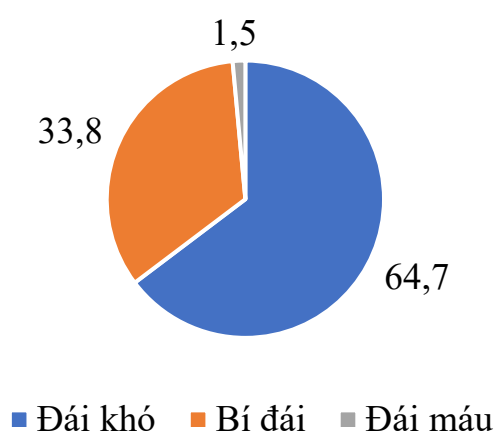
3.1.1. Phân bố theo tuổi

Bảng 3.1 Đặc điểm về độ tuổi của đối tượng nghiên cứu (n=68)

Nhóm tuổi	Số lượng	Tỷ lệ %
60-69	24	35,3
70-79	32	47,1
80-89	12	17,7
Tổng	68	100.0
$\bar{x} \pm SD$: 72,4 $\pm$ 6,7, trung vị 72 (IQR 67-77,5), nhỏ nhất 60, cao nhất 86		

Nhận xét: Người bệnh có độ tuổi trung bình 72,4 $\pm$ 6,7, trung vị 72 (IQR 67-77,5), nhóm tuổi từ 70-79 chiếm tỷ lệ cao nhất (47,1%).

3.1.2. Lý do nhập viện



Biểu đồ 3.1. Lý do vào viện (n=68)

Nhận xét: Đái khó chiếm tỉ lệ cao nhất (64,7%), bí đái 33,8%, đái máu là 1,5%.

3.1.3. Bệnh đồng mắc

Bảng 3.2. Đặc điểm về bệnh đồng mắc của đối tượng nghiên cứu (n=68)

Tiền sử	Số lượng	Tỷ lệ %
Tăng huyết áp	31	45,6
Đái tháo đường	16	23,5
Đái tháo đường+Tăng huyết áp	10	14,7
COPD	2	2,9
Hen phế quản	1	1,5
Suy tim	1	1,5
Không có bệnh đồng mắc	7	10,3
Tổng	68	100

Nhận xét: Người bệnh có tiền sử tăng huyết áp chiếm 45,6%, đái tháo đường là 23,5%. Các bệnh lý khác như COPD, hen phế quản, và suy tim chiếm tỉ lệ thấp (dưới 3%).

3.1.4. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3.3. Triệu chứng đường dưới tiểu trước phẫu thuật (n=68)

Mức độ bệnh	IPSS		QoL	
	SL	%	SL	%
Nhẹ	0	0	0	0
Vừa	11	16,2	23	33,8
Nặng	57	83,8	45	66,2
Tổng	68	100	68	100
Trung bình $\pm$SD	25,5 $\pm$ 5,8		4,9 $\pm$ 0,8	
Trung vị (IQR)	27 (21-29)		5 (4-5)	

Nhận xét: Triệu chứng đường tiểu dưới của NB trước phẫu thuật đa số đều ở mức độ nặng. Điểm IPSS trung bình: 25,5 $\pm$ 5,8, có đến 83,8% trường hợp có điểm IPSS ở mức độ nặng. Tương ứng, chất lượng sống (QoL) với điểm trung bình rất cao là 4,9 $\pm$ 0,8.

Bảng 3.4. Đánh giá tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới

Mức độ bệnh	Qmax		PVR	
	SL	%	SL	%
Nhẹ	1	2,3	16	36,4
Vừa	36	81,8	26	59,1
Nặng	7	15,9	2	4,6
Tổng	44	100	44	100
Trung bình $\pm$SD	7,2 $\pm$ 2,7 (ml/s)		59,0 $\pm$ 45,5 (ml)	
Trung vị (IQR)	6,8 (ml/s) (5,2-8,9)		57 (ml) (36,5-66,0)	

Nhận xét: Kết quả cho thấy tình trạng tắc đường tiểu dưới nghiêm trọng, với lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax) trung bình rất thấp, chỉ đạt 7,2 $\pm$ 2,7 ml/s (mức độ nặng và vừa chiếm 97,7%). Đồng thời, lượng nước tiểu tồn dư (PVR) trung bình là 59,0 $\pm$ 45,5 ml, phản ánh sự ứ đọng nước tiểu ở mức độ cao trước khi can thiệp.

3.1.5. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3.5. Thở tích tuyến tiền liệt trước mổ (Vttl) qua siêu âm ổ bụng (n=68)

Thở tích tuyến tiền liệt (ml)	Số lượng	Tỷ lệ %
Vừa (30 – <80)	43	63,2
Lớn (80 - 150)	25	36,8
Tổng	68	100
$\bar{x} \pm SD$: 73,7 $\pm$ 20,1; trung vị 72 (IQR 56,0-89,5), nhỏ nhất 33, cao nhất 114		

Nhận xét: NC có thể tích TTL ở mức vừa chiếm 63,2% (43/68 TH), nhóm có thể tích lớn chiếm 36,8 % (25/68 TH). Thở tích TTL trung bình là 73,7 $\pm$ 20,1 ml; trung vị 72 (IQR 56,0-89,5), nhỏ nhất 33, cao nhất 114

Bảng 3.6. PSA trước phẫu thuật (n=68)

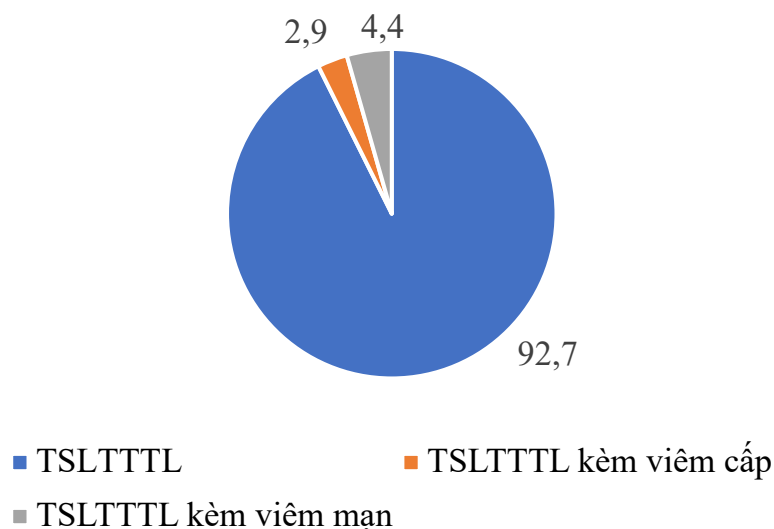
PSA (ng/ml)	≤ 4	$4 < \text{PSA} \leq 10$	> 10
Số NB	19	26	23
Tỷ lệ (%)	27,9	38,3	33,8
$\bar{X} \pm SD$: $8,4 \pm 5,7$; trung vị 7,1 (IQR 3,8-11,1), nhỏ nhất 1,1 cao nhất 23,1			

Nhận xét: Nghiên cứu có PSA trung bình $8,4 \pm 5,7$, trung vị 7,1 (IQR 3,8-11,1), nhỏ nhất 1,1 cao nhất 23,1. Trong đó 19 TH (27,9%) có mức PSA ≤ 4 ng/ml, $4 < \text{PSA} \leq 10$ có 26 TH (38,3%) và > 10 ng/ml có 23 TH (33,8%).

Bảng 3.7. Phân loại PIRADS trên cộng hưởng từ trước phẫu thuật (n=49)

Phân loại PIRADS	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Loại I (Nguy cơ rất thấp)	8	16,3
Loại II (Nguy cơ thấp)	33	67,3
Loại III (Nguy cơ trung bình)	5	10,2
Loại IV (nguy cơ cao – có chỉ định sinh thiết TTL)	3	6,2
Tổng	49	100

Nhận xét: NC có 49/68 trường hợp có chỉ định chụp MRI (PSA > 4 ng/ml), trong đó PIRADS I-II-III chiếm 93,8% (46/49 TH), PIRADS IV là 6,2 % (3/49 TH). 3 trường hợp có PIRADS IV này đã được chỉ định sinh thiết TTL trước mổ, kết quả giải phẫu bệnh là lành tính.



Biểu đồ 3.2. Kết quả giải phẫu bệnh (n=68)

Nhận xét: Kết quả giải phẫu bệnh cho thấy tất cả người bệnh đều là TSLTTTL, trong đó có 2 ca kết hợp viêm cấp (2,9%), 3 ca phối hợp viêm mạn (4,4%).

Bảng 3.8. Các chỉ số công thức máu, sinh hoá máu trước phẫu thuật (n=68)

Chỉ số	Trung bình	Trung vị (IQR)	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Hồng cầu (g/L)	4,8±0,6	4,8 (4,4-5,1)	3,7	6,6
Huyết sắc tố (g/dl)	141,4±14,7	142,0 (131,5-149,5)	93,0	179,0
Bạch cầu (g/L)	7,8±2,2	7,6 (6,2-9,1)	4,0	15,5
Ure (mmol/L)	6,0±1,8	5,9 (4,7-7,0)	2,8	11,6
Creatinin (μmol/L)	83,2±14,8	81,0 (73,5-90,75)	54,2	122,0
Na ⁺ (mmol/l)	137,1±3,0	137,3 (135-139)	130,1	149,0
K ⁺ (mmol/l)	3,8±0,4	3,8 (3,5-4,1)	3,1	4,7

Nhận xét: Hồng cầu trung bình $4,8 \pm 0,6$ g/L, trung vị 4,8 (IQR 4,4-5,1); huyết sắc tố $141,4 \pm 14,7$ g/L, trung vị 142,0 (IQR 131,5-149,59); Bạch cầu trung bình $7,8 \pm 2,2$ g/L, trung vị 7,6 (IQR 6,2-9,1), Ure trung bình $6,0 \pm 1,8$ mmol/L, trung vị 5,9 (IQR 4,7-7,0); creatinin trung bình $83,2 \pm 14,8$ μmol/L, trung vị 81,0 (IQR 73,5-90,75); Natri (Na) trung bình $137,1 \pm 3,0$ mmol/L, trung vị 137,3 (IQR 135-139), Kali (K⁺) trung bình $3,8 \pm 0,4$ mmol/L. Nhìn chung các chỉ số nằm trong giới hạn bình thường.

Bảng 3.9. Kết quả cấy khuẩn niệu trước mổ (n=68)

Kết quả cấy khuẩn	Lần 1		Lần 2	
	Số lượng	Tỷ lệ %	số lượng	Tỷ lệ %
E.Coli	2	2,9	0	0
M. morganii	1	1,5	0	0
A.Baumanni	1	1,5	0	0
Tạp nhiễm	2	2,9	0	0
Âm tính	62	91,2	6	100
Tổng	68	100,0	6	100,0

Nhận xét: 6/68 người bệnh (8,8%) có kết quả cấy khuẩn niệu lần 1 dương tính. Các trường hợp này đều được dùng kháng sinh trước mổ, cấy khuẩn niệu lần 2 trước mổ đều âm tính.

3.2. Kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108.

Trước mổ cấy khuẩn niệu của tất cả các người bệnh đều âm tính; quá trình phẫu thuật sử dụng vô cảm bằng phương pháp gây tê tuỷ sống.

3.2.1. Hình ảnh nội soi bàng quang – tuyến tiền liệt

Bảng 3.10. Mức độ bàng quang chống đối (n=68)

Mức độ bàng quang chống đối	Số lượng	Tỷ lệ %
Độ 1	54	79,4
Độ 2	11	16,2
Độ 3	3	4,4
Tổng	68	100

Nhận xét: Phần lớn người bệnh (79,4%) có mức độ bàng quang chống đối độ 1; độ 2 và độ 3 lần lượt là 16,2% và 4,4%.

Bảng 3.11. Hình thái phát triển của tuyến tiền liệt (n=68)

Hình thái phát triển của TTL	Số lượng	Tỷ lệ %
To thùy giữa	6	8,8
To 2 thùy bên	45	66,2
To cả 3 thùy	17	25,0
Tổng	68	100

Nhận xét: To 2 thùy bên phổ biến nhất chiếm 66,2% (45 người bệnh), to cả 3 thùy chiếm 25,0%; to thùy giữa ít gặp nhất với 8,8%.

3.2.2. Kết quả trong phẫu thuật

3.2.2.1. Thời gian phẫu thuật

Bảng 3.12. Thời gian bóc nhân phì đại (n=68)

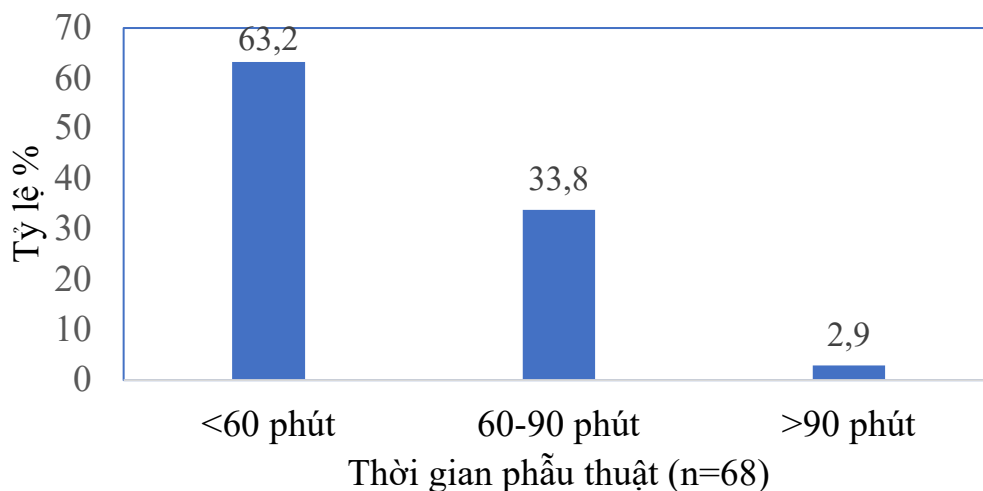
Thời gian bóc nhân (phút)	Số lượng	Tỷ lệ %
< 30	38	55,9
30 – 60	28	41,2
>60	2	2,9
Tổng	68	100
$\bar{x} \pm SD$: 34,5±12,5; trung vị 30 (IQR 25-45), nhỏ nhất 15, cao nhất 65		

Nhận xét: Thời gian bóc nhân có trung bình $\pm SD$: 34,5±12,5; trung vị 30 (IQR 25-45), phần lớn (55,9%) có thời gian bóc nhân dưới 30 phút; 41,2% thời gian từ 30-60 phút.

Bảng 3.13. Thời gian xây mô tuyến (lấy bệnh phẩm) (n=68)

Thời gian xây mô tuyến (phút)	Số lượng	Tỷ lệ %
< 15	15	22,1
15 – 30	46	67,7
>30	7	10,3
Tổng	68	100
$\bar{x} \pm SD$: 19,7±9,4; trung vị 20 (IQR 15-25), nhỏ nhất 5, cao nhất 55		

Nhận xét: Phần lớn các ca phẫu thuật (67,7%) có thời gian xây mô tuyến từ 15-30 phút, có 22,1% số ca có thời gian xây mô tuyến dưới 15 phút, chỉ có 10,3% số ca có thời gian xây mô tuyến trên 30 phút.



Biểu đồ 3.3. Thời gian phẫu thuật (n=68)

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật trung bình $54,2 \pm 17,5$ phút; trung vị 50 phút (IQR 40-65). Phần lớn các ca phẫu thuật (63,2%) có thời gian thực hiện dưới 60 phút, có 33,8% từ 60-90 phút, chỉ có 2,9% số ca vượt quá 90 phút.

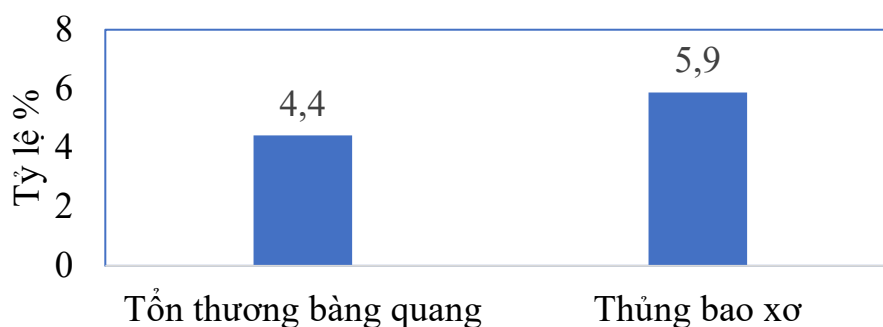
3.2.2.2. Dịch rửa trong phẫu thuật

Bảng 3.14. Lượng dịch rửa trong phẫu thuật (n=68)

Lượng dịch rửa (lít)	Số người bệnh	Tỷ lệ %
≤ 9	0	0
10 – 19	11	16,2
20 – 29	25	36,8
30 – 39	21	30,9
40 – 49	10	14,7
≥ 50	1	1,5
Tổng	68	100
$\bar{x} \pm SD$: $28,8 \pm 9,1$; trung vị 27 (IQR 21-35), nhỏ nhất 14, cao nhất 50		

Nhận xét: Lượng dịch rửa trung bình là $28,8 \pm 9,1$ lít. Hầu hết người bệnh (36,8%) cần lượng dịch rửa từ 20 đến 29 lít; Chỉ 1 trường hợp cần 50 lít dịch rửa.

3.2.2.3. Tai biến trong phẫu thuật



Biểu đồ 3.4. Tai biến trong phẫu thuật (n=68)

Nhận xét:

Tổng số có 7 ca tai biến trong phẫu thuật, chiếm 10,3% số ca.

Trong đó có 3 ca tổn thương niêm mạc bàng quang chiếm 4,4%, 4 ca thủng bao xơ trong phẫu thuật chiếm 5,9%. Tất cả chỉ là những tai biến nhẹ, không phải thay đổi phương pháp hay can thiệp gì thêm.

3.2.3. Kết quả ngay sau phẫu thuật

3.2.3.1. Biến chứng trong thời gian lưu thông tiểu và sau rút thông

Bảng 3.15. Thời gian lưu thông tiểu (n=68)

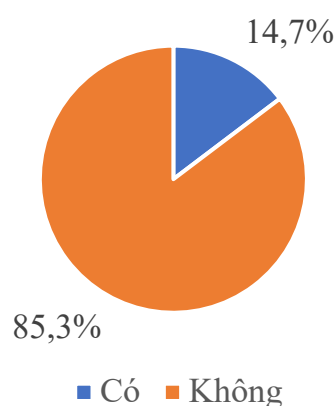
Số ngày	Số lượng	Tỷ lệ %
1	14	20,6
2	38	55,9
3	8	11,8
4	4	5,9
≥5	4	5,9
Tổng	68	100
$\bar{x} \pm SD$: 2,3±1,4, trung vị 2 (IQR 2-2), nhỏ nhất 1, cao nhất 9		

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian lưu thông tiểu Trung bình $\pm SD$: 2,3±1,4 ngày; trung vị 2 ngày (IQR 2-2), đa số thời gian lưu thông tiểu 1-2 ngày với 76,5%, 3-7 ngày chiếm 22,1%, >7 ngày chiếm 1,5%.

Bảng 3.16. Biến chứng trong thời gian lưu thông tiểu sau mổ (n=68)

Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Chảy máu sau mổ không cần truyền máu	1	1,5
Chảy máu sau mổ cần truyền máu + mổ lại đốt cầm máu	1	1,5
Tổng	2	2,9

Nhận xét: Biến chứng trong thời gian lưu thông tiểu sau mổ có 2 ca chiếm 2,9%; trong đó 1 trường hợp chảy máu sau mổ không cần truyền máu, 1 trường hợp chảy máu sau mổ cần truyền máu và kết hợp mổ cấp cứu đốt cầm máu.

**Biểu đồ 3.5. Bí tiểu sau rút thông tiểu, phải đặt lại (n=68)**

Nhận xét: Tỷ lệ bí tiểu sau rút thông phải đặt lại có 10 ca chiếm 14,7% số ca.

Bảng 3.17. Biến chứng sau rút thông tiểu (n=68)

Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ %
Viêm phù nề ổ tuyến gây bí tiểu sau rút thông.	4	5,9
Máu cục ổ tuyến gây bí tiểu sau rút thông.	5	7,4
Trương lực BQ yếu gây bí tiểu sau rút thông.	1	1,5
Sốt sau rút thông tiểu	1	1,5
Tổng	11	16,2

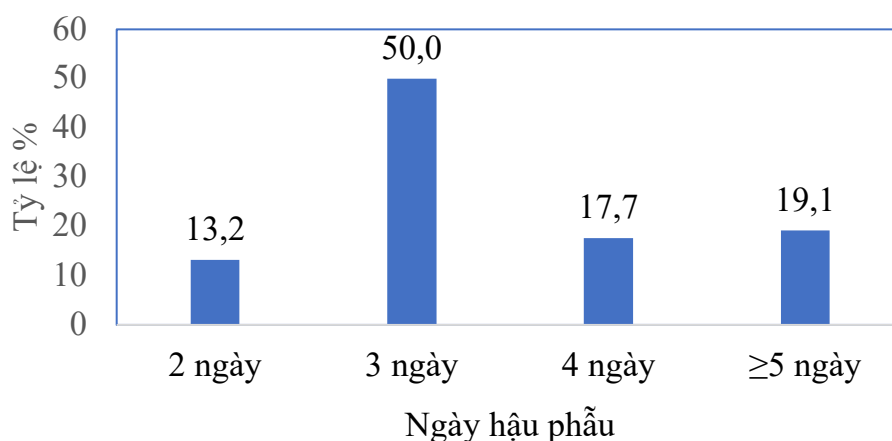
Nhận xét: Có 11 ca biến chứng sau rút thông tiểu, trong đó 10 ca bí tiểu sau rút thông tiểu phải đặt lại bao gồm: có 4 ca viêm phù nề ổ tuyến, 3 ca do máu cục ổ tuyến, 2 ca do máu cục ổ tuyến kèm theo mảnh mô hoại tử còn sót lại, 01 ca trương lực bàng quang yếu; 01 ca sốt nhiễm khuẩn sau rút thông tiểu.

Bảng 3.18. Chỉ số cận lâm sàng sau phẫu thuật (n=68)

Chỉ số	$\bar{x} \pm SD$	Trung vị (IQR)	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Hồng cầu (g/L)	4,4 $\pm$ 0,5	4,4	3,3	6,4
Huyết sắc tố (g/dl)	130,0 $\pm$ 16,5	132,5	86,0	165,0
Bạch cầu (g/L)	12,0 $\pm$ 3,1	12,0	5,7	26,2
Ure (mmol/L)	4,8 $\pm$ 1,3	4,7	2,6	8,5
Creatinin (μ mol/L)	72,3 $\pm$ 13,1	69,5	49,0	114,0
Na ⁺ (mmol/l)	134,4 $\pm$ 2,0	134,4	129,4	140,0
K ⁺ (mmol/l)	3,8 $\pm$ 0,3	3,7	2,9	4,6

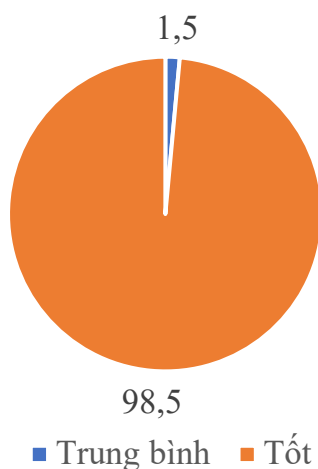
Nhận xét: Hồng cầu 4,4 $\pm$ 0,5 (g/L) và huyết sắc tố 130,0 $\pm$ 16,5 (g/dl), giảm nhẹ so với mức bình thường; bạch cầu 12,0 $\pm$ 3, tăng nhẹ; Ure và Creatinin nằm trong giới hạn bình thường, cho thấy chức năng thận của người bệnh được bảo tồn; Na và K nằm trong giới hạn bình thường, cho thấy điện giải của người bệnh được duy trì ổn định.

3.2.3.2. Số ngày nằm viện hậu phẫu

**Biểu đồ 3.6. Ngày nằm viện hậu phẫu (n=68)**

Nhận xét: Thời gian nằm hậu phẫu trung bình 3,8 $\pm$ 2,0 ngày, trung vị 3 ngày (IQR 3-4), ngắn nhất 2 ngày, lâu nhất 13 ngày. Số ca nằm viện hậu phẫu 2 ngày chiếm 13,2%, 3 ngày chiếm 50%, 4 ngày chiếm 17,7%, từ trên 5 ngày chiếm 19,1%.

3.2.3.3. Đánh giá kết quả phẫu thuật



Biểu đồ 3.7. Đánh giá kết quả phẫu thuật (n=68)

Nhận xét: Tỷ lệ thành công của NC là 100%. Trong đó có 67/68 (98,5%) số ca phẫu thuật thành công với mức độ tốt; trung bình có 1/68 (1,5%), đây là TH có biến chứng chảy máu sau mổ, phải truyền máu sau mổ và mổ cấp cứu đốt cầm máu.

3.2.4. Kết quả theo dõi sau ra viện.

3.2.4.1. Biến chứng sau ra viện

Bảng 3.19. Biến chứng tại thời điểm tái khám sau mổ 1 tháng (n=60)

Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ %
Hẹp niệu đạo (1 niệu đạo màng, 1 niệu đạo dương vật)	2	3,3
Tiểu không kiểm soát tạm thời (tiểu són, tiểu gấp, đái rị)	3	5,0
Không có biến chứng	55	91,7

Nhận xét: Có 5 trường hợp phát hiện có biến chứng tại thời điểm tái khám lại sau mổ 1 tháng, chiếm 8,3%. Không có trường hợp nào phải khám lại ngay trong tình trạng cấp cứu. Trong đó: 2 ca hẹp nhẹ niệu đạo (1 hẹp niệu đạo màng, 1 hẹp niệu đạo dương vật), 3 ca tiểu không kiểm soát tạm thời (1 ca tiểu són khi gắng sức, 1 ca tiểu gấp, 1 đái rị tạm thời).

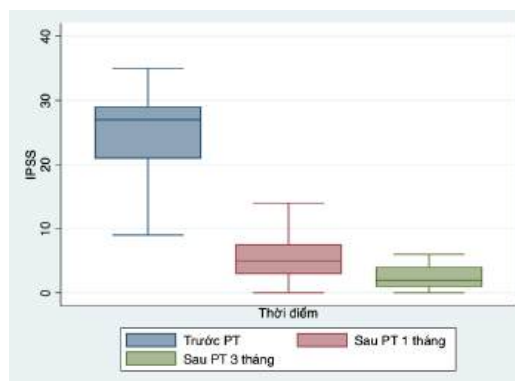
3.2.4.2. PSA trước và sau phẫu thuật

Bảng 3.20. Theo dõi PSA theo các thời điểm

Mức độ	Trước PT		Sau PT 1 tháng	
	Số lượng (n=68)	Tỷ lệ %	Số lượng (n=60)	Tỷ lệ %
Thấp (<4 ng/mL)	19	27,9	57	95,0
Trung bình (4-10 ng/mL)	26	38,2	3	5,0
Cao (>10 ng/mL)	23	33,8	0	0
Tổng	68	100	60	100
$\bar{x} \pm SD$	8,4±5,7		1,3±1,6	
Trung vị (IQR)	7,1 (3,8-11,1)		0,8 (0,4-1,5)	

Nhận xét: PSA trung bình trước mổ là 8,4±5,7 ng/ml giảm xuống còn 1,3±1,6 ng/ml sau mổ 1 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (kiểm định wilcoxon $p<0,001$).

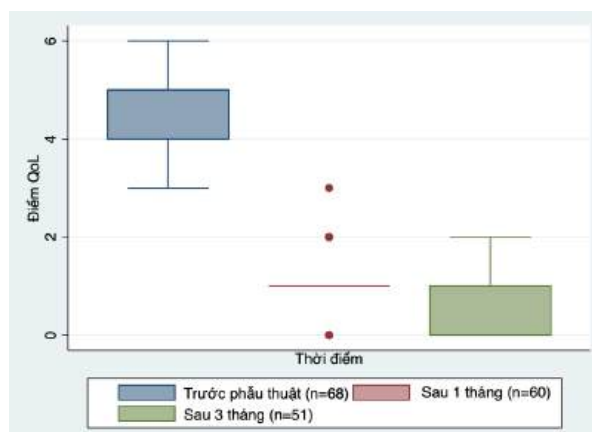
3.2.4.3. Sự cải thiện về điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt (IPSS)



Biểu đồ 3.8. Theo dõi IPSS theo các thời điểm

Nhận xét: IPSS trước PT trung bình 25,5±5,8, trung vị 27 (IQR: 21-29); sau PT 1 tháng trung bình 5,9±4,1, trung vị 5 (IQR 3-7,5); sau PT 3 tháng trung bình 2,6±1,6, trung vị 2 (IQR 1-4); những sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p<0,001$).

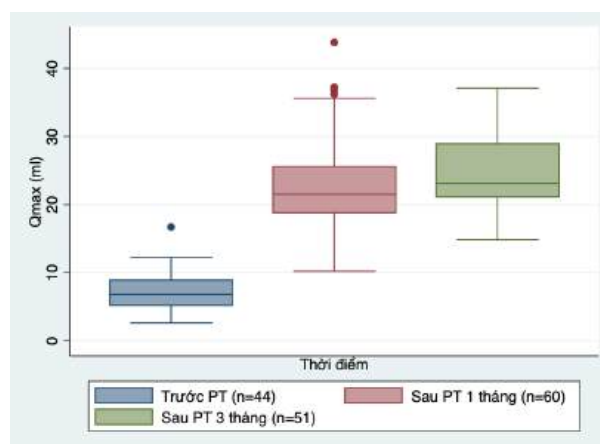
3.2.4.4. Sự cải thiện về điểm chất lượng cuộc sống (QoL)



Biểu đồ 3.9. Điểm QoL theo các thời điểm

Nhận xét: QoL trước PT trung bình $4,9 \pm 0,8$, trung vị 5 (IQR 4-5); sau PT 1 tháng trung bình $1,1 \pm 0,7$, trung vị 1 (IQR 1-1); sau PT 3 tháng trung bình $0,6 \pm 0,6$, trung vị 0 (IQR 0-1), những sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

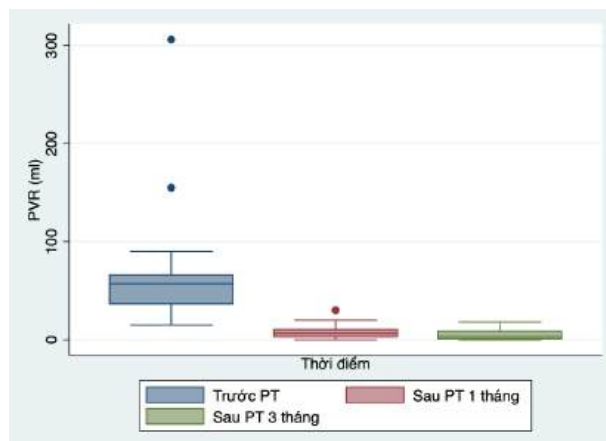
3.2.4.5. Sự cải thiện về lưu lượng dòng tiêu tối đa (Qmax)



Biểu đồ 3.10. Lưu lượng dòng tiêu tối đa theo các thời điểm

Nhận xét: Qmax trước PT trung bình $7,2 \pm 2,7$ (ml/s), trung vị 6,8 (ml/s) (IQR 5,2-8,9); sau PT 1 tháng trung bình $22,8 \pm 6,8$ (ml/s), trung vị 21,5 (ml/s) (IQR 18,8-25,6); sau phẫu thuật 3 tháng trung bình $24,5 \pm 5,2$ (ml/s), trung vị 23,1 (ml/s) (IQR 21,1-28,9). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

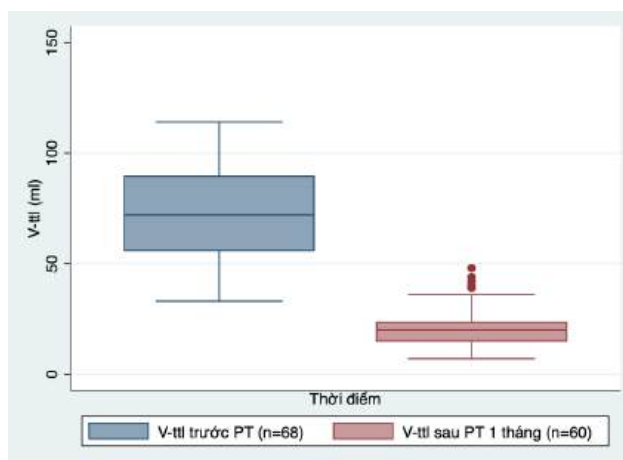
3.2.4.6. Sự cải thiện về lượng nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu (PVR)



Biểu đồ 3.11. Thể tích nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu theo các thời điểm

Nhận xét: PVR trước PT trung bình $59,0 \pm 45,5$ ml, trung vị 57 ml (IQR 36,5-66,0); sau PT 1 tháng trung bình $7,2 \pm 5,5$ ml, trung vị 6,5 ml (IQR 3,0-10,5); sau phẫu thuật 3 tháng trung bình $4,9 \pm 4,9$ ml, trung vị 3,0 ml (IQR 1,0-9,0). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

3.2.4.7. Thể tích tuyến tiền liệt trước và sau phẫu thuật



Biểu đồ 3.12. Thể tích tuyến tiền liệt tại các thời điểm

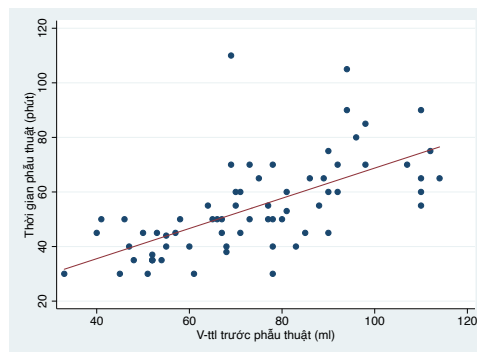
Nhận xét: V-tl trước PT trung bình $73,7 \pm 20,1$ (ml), trung vị 72 (ml) (IQR 56,0-89,5); sau PT 1 tháng trung bình $20,8 \pm 9,2$ (ml) trung vị 20 (ml) (IQR 15,0 đến 23,5). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

3.3. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo

3.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật

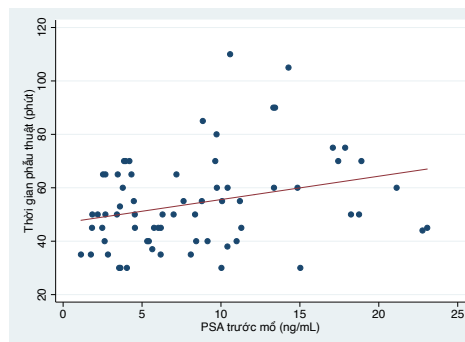
* Một số yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật

Phân tích các yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) đến thời gian phẫu thuật bao gồm thể tích tuyến tiền liệt, PSA trước phẫu thuật, hình thái tuyến tiền liệt, kết quả phân tích cụ thể sau:



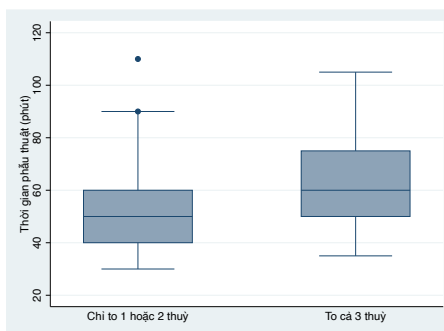
Biểu đồ 3.13. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và thể tích TTL (n=68)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa thời gian phẫu thuật và thể tích tuyến tiền liệt (Vtttl), với hệ số hồi quy $\beta = 0,55$ (95%CI 0,39-0,72), $p < 0,001$.



Biểu đồ 3.14. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và PSA trước phẫu thuật (n=68)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0195$), có mối tương quan thuận giữa thời gian phẫu thuật và PSA trước phẫu thuật, với hệ số hồi quy $\beta = 0,87$ (95%CI 0,15-1,60), $p = 0,02$.



Biểu đồ 3.15. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và hình thái TTL (n=68)

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật của nhóm người bệnh có hình thái tuyến tiền liệt to 1 hoặc 2 thuy có trung bình $51,4 \pm 15,9$ (phút), trung vị 50 phút (IQR 40-60), thấp hơn nhóm tuyến tiền liệt to cả 3 thuy với trung bình $62,8 \pm 19,6$ phút, trung vị 60 phút (IQR 50-75). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

** Một số yếu tố liên quan đến tai biến trong phẫu thuật*

Bảng 3.21. Một số yếu tố liên quan đến tai biến trong phẫu thuật

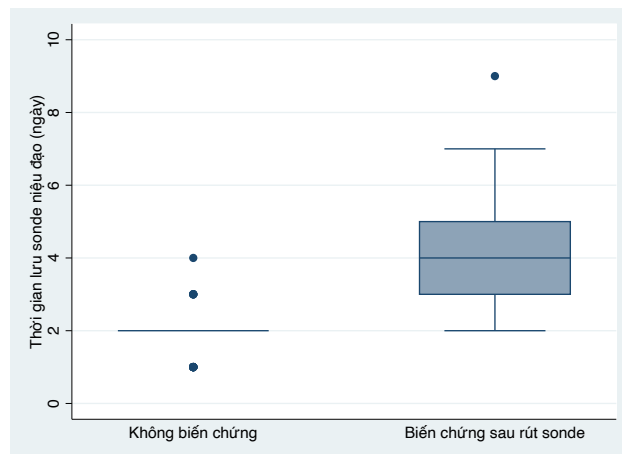
Đặc điểm người bệnh		Tai biến (n=7)		Không (n=61)		p
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	
Nhóm tuổi	≥ 80	1	8,3	11	91,7	$>0,05$
	< 80	6	10,7	50	89,3	
Bệnh nền	Có	4	10,8	33	89,2	$>0,05$
	Không	3	9,7	28	90,3	
IPSS trước PT	Nặng	6	10,5	51	89,5	$>0,05$
	Vừa	1	9,1	10	90,9	
QoL trước PT	Nặng	6	13,3	39	86,7	$>0,05$
	Vừa	1	4,4	22	95,6	
Qmax trước PT	Nặng	0	0	7	100	$>0,05$
	Vừa, nhẹ.	7	11,5	54	88,5	
PVR trước PT	Nặng	1	50,0	1	50,0	$>0,05$
	Vừa, nhẹ	6	9,1	60	90,9	
Vttl trước PT	Vừa, lớn	6	9,8	55	90,2	$>0,05$
	nhẹ	1	14,3	6	85,7	
Thời gian PT	≥ 60 phút	3	12,0	22	88,0	$>0,05$
	< 60 phút	4	9,3	39	90,7	

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tai biến trong phẫu thuật với các yếu tố bao gồm nhóm tuổi, bệnh nền, IPSS trước phẫu thuật, QoL trước phẫu thuật, Qmax trước phẫu thuật, PVR trước phẫu thuật, Vttl trước phẫu thuật và thời gian phẫu thuật (kiểm định Fisher'exact $p>0,05$).

3.3.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật

3.3.2.1. Thời gian lưu thông tiểu

Phân tích các yếu tố liên quan đến thời gian lưu thông tiểu, kết quả cho thấy chỉ có biến chứng sau rút thông tiểu là liên quan có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) đến thời gian lưu thông tiểu.



Biểu đồ 3.16. Mối liên quan giữa thời gian lưu thông tiểu và biến chứng trong lúc lưu thông tiểu (n=68)

Nhận xét: Số ngày lưu thông tiểu của nhóm người bệnh có biến chứng trong lúc lưu thông là $4,45 \pm 2,01$ ngày, trung vị 4 ngày (IQR 3-5), cao hơn so với nhóm không có biến chứng trong lúc lưu thông tiểu với số ngày lưu thông tiểu trung bình là $1,88 \pm 0,63$ ngày, trung vị 2 ngày (IQR 2-2). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p<0,001$).

3.3.2.2. Biến chứng sau rút thông tiểu

Bảng 3.22. Một số yếu tố liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu

Đặc điểm người bệnh		Biến chứng (n=11)		Không (n=57)		p
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	
Nhóm tuổi	≥80	2	16,7	10	83,3	>0,05*
	<80	9	16,1	47	83,9	
Bệnh nền	Có	7	18,9	30	81,1	>0,05*
	Không	4	12,9	27	87,1	
IPSS trước PT	Nặng	11	19,3	46	80,7	>0,05*
	Vừa	0	0	11	100	
QoL trước PT	Nặng	10	22,2	35	77,8	>0,05*
	Vừa	1	4,4	22	95,6	
Qmax trước PT	Nặng	1	14,3	6	85,7	>0,05*
	Vừa, nhẹ, không rõ	10	16,4	51	83,6	
PVR trước PT	Nặng	0	0	2	100	>0,05*
	Vừa, nhẹ, không rõ	11	16,7	55	83,3	
Vttl trước PT	Nặng	7	11,5	54	88,5	<0,05*
	Vừa	4	57,1	3	42,9	
Biến chứng PT	Có	2	28,6	5	71,4	>0,05*
	Không	9	14,7	52	85,3	
Thời gian lưu thông tiểu	≤ 3 ngày	4	6,7	56	93,3	<0,05*
	> 3 ngày	7	87,5	1	12,5	

(*) Kiểm định Fisher's exact

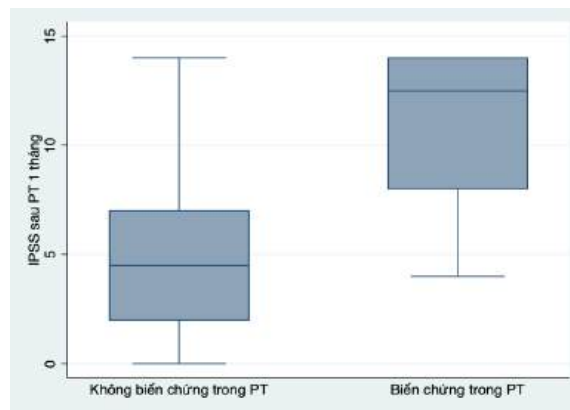
Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các yếu tố như nhóm tuổi, bệnh nền, IPSS trước phẫu thuật, QoL trước PT, Qmax trước phẫu thuật, PVR trước phẫu thuật, biến chứng trong phẫu thuật không có mối liên quan đến biến chứng sau rút thông

tiểu ($p>0,05$). Mặc dù vậy, Vttl trước phẫu thuật và thời gian lưu thông tiểu có mối liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu ($p<0,05$).

3.3.3. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 1 tháng

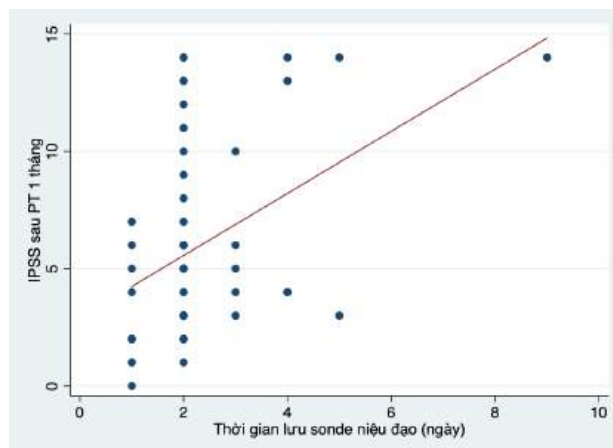
3.3.3.1. Cải thiện IPSS sau PT 1 tháng

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân tích các yếu tố liên quan đến IPSS sau PT 01 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) đến IPSS sau PT 1 tháng bao gồm: thời gian lưu thông tiểu, bí tiểu sau rút đặt lại thông tiểu, ngày nằm viện hậu phẫu, QoL sau PT 1 tháng. Kết quả cụ thể như sau:



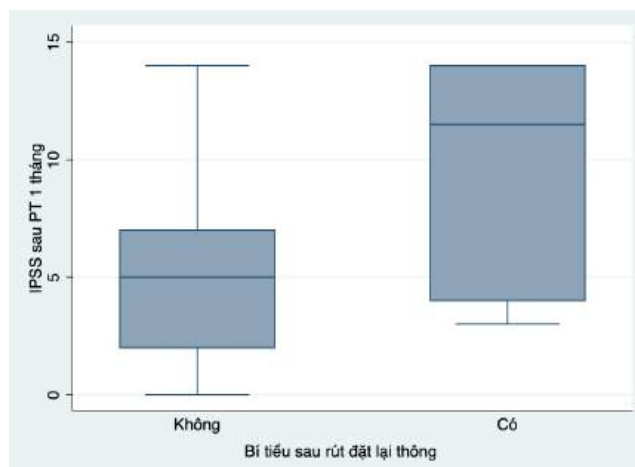
Biểu đồ 3.17. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 1 tháng với tai biến PT (n=60)

Nhận xét: IPSS sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh có tai biến trong PT trung bình $10,8\pm4,0$, trung vị 12,5 (IQR 8-14), cao hơn IPSS sau PT 1 tháng ở nhóm người bệnh không có tai biến với trung bình $5,3\pm3,7$, trung vị 4,5 (IQR 2-7). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p<0,001$). Hệ số tương quan nhìn chung yếu với $r=-0,387$.



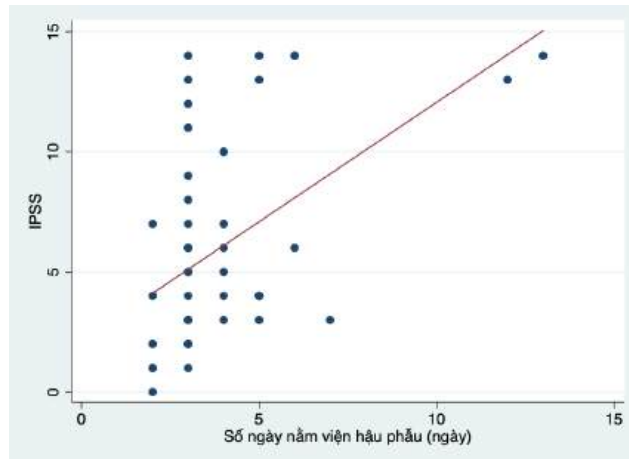
Biểu đồ 3.18. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=60)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 1,3$ (95%CI 0,6-2,1), $p = 0,001$. Hệ số tương quan $r = 0,420$.



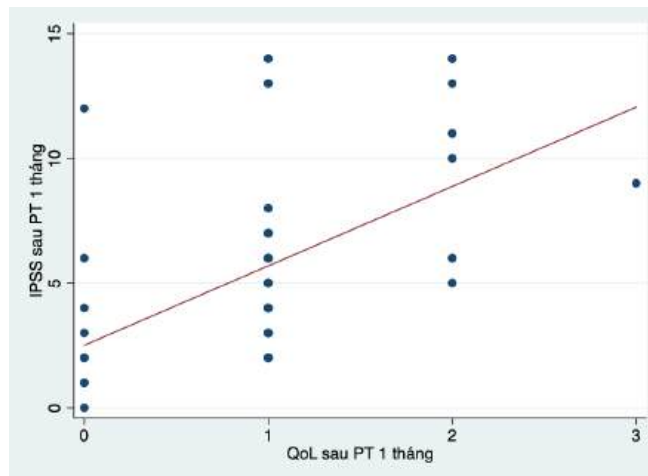
Biểu đồ 3.19. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 1 tháng với bí tiểu sau rút đặt lại thông tiểu (n=60)

Nhận xét: IPSS sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh có bí tiểu sau rút phải đặt lại thông tiểu có trung bình $9,5 \pm 5,0$, trung vị 11,5 (IQR 4-14), so với nhóm không phải đặt lại thông có IPSS trung bình $5,3 \pm 3,6$, trung vị 5 (IQR 2-7). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p = 0,0257$). Hệ số tương quan $r = 0,355$.



Biểu đồ 3.20. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với ngày nằm viện hậu phẫu (n=60)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa số ngày nằm viện hậu phẫu và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 1,0$ (95%CI 0,5-1,5), $p < 0,001$; Hệ số tương quan $r = 0,484$

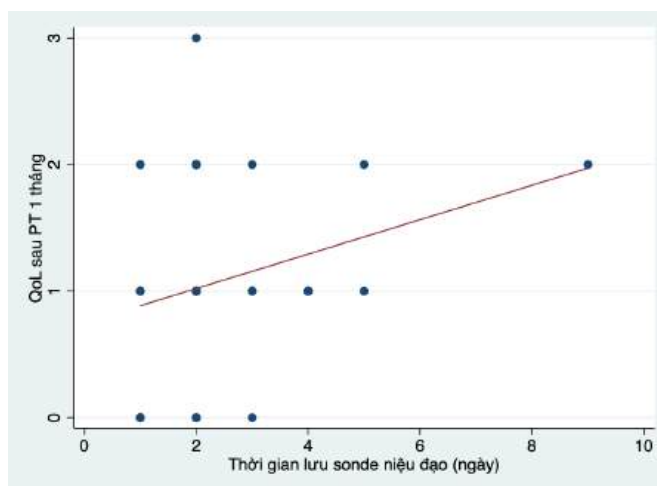


Biểu đồ 3.21. Mối liên quan giữa IPSS sau 1 tháng với QoL sau PT 1 tháng (n=60)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa QoL sau PT 1 tháng và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 3,2$ (95%CI 1,8-4,5), $p < 0,001$. Hệ số tương quan $r = 0,528$.

3.3.3.2. Cải thiện QoL sau PT 1 tháng

Phân tích các yếu tố liên quan đến QoL sau PT 01 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) đến QoL sau PT 1 tháng bao gồm: thời gian thông tiểu và IPSS sau PT 1 tháng, tuy nhiên IPSS sau PT 1 tháng đã trình bày phần trên, do vậy mục này chúng tôi chỉ trình bày QoL sau PT với thời gian lưu thông tiểu:

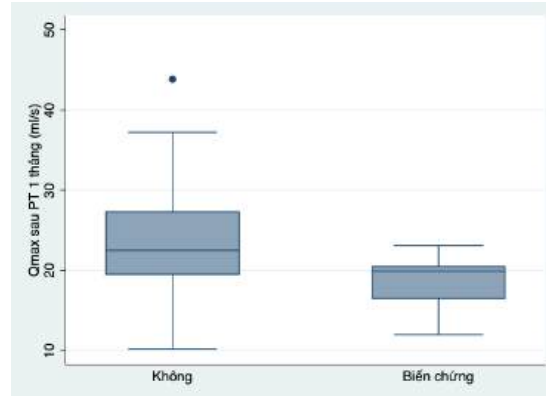


Biểu đồ 3.22. Mối liên quan giữa QoL sau 1 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=60)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,045$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và QoL sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 0,14$ (95%CI 0,03 đến 0,27), $p = 0,045$. Hệ số tương quan $r = 0,26$.

3.3.3.3. Cải thiện Qmax sau PT 1 tháng

Phân tích các yếu tố liên quan đến Qmax sau PT 01 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) đến Qmax sau PT 1 tháng bao gồm: biến chứng sau rút thông tiểu.

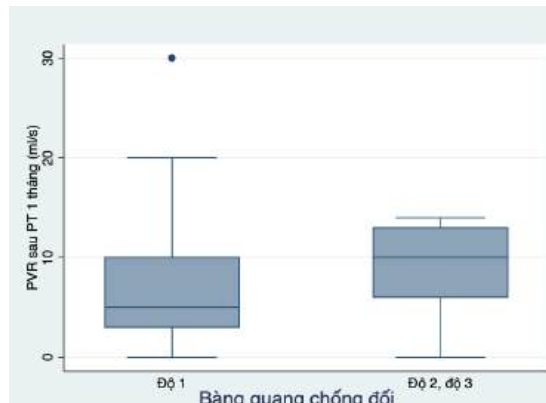


Biểu đồ 3.23. Mối liên quan giữa Qmax sau PT 1 tháng với biến chứng sau rút thông tiểu (n=60)

Nhận xét: Qmax sau PT 1 tháng của nhóm người có biến chứng sau rút thông tiểu có trung bình $18,9 \pm 3,4$, trung vị 19,9 (IQR 16,5-20,5), so với không có biến chứng sau rút thông tiểu trung bình $23,8 \pm 7,1$, trung vị 22,5 (IQR 19,5-27,3). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,012$).

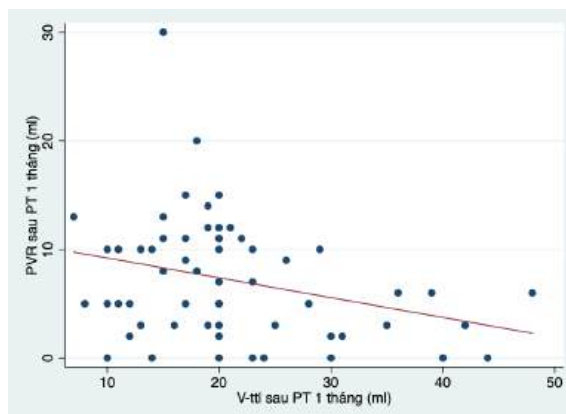
3.3.3.4. Cải thiện PVR sau phẫu thuật 1 tháng

Phân tích các yếu tố liên quan đến PVR sau PT 01 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) đến PVR sau PT 1 tháng bao gồm: Bàn quang chống đối và thể tích tuyến tiền liệt sau PT 1 tháng.



Biểu đồ 3.24. Mối liên quan giữa PVR sau PT 1 tháng với hình ảnh bàn quang chống đối (n=60)

Nhận xét: PVR sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh bàn quang chống đối độ 2,3 có trung bình $9,5 \pm 4,2$, trung vị 10 (IQR 6-13), so với nhóm bàn quang chống đối độ 1 trung bình $6,7 \pm 5,7$, trung vị 5 (IQR 3-10). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,033$).



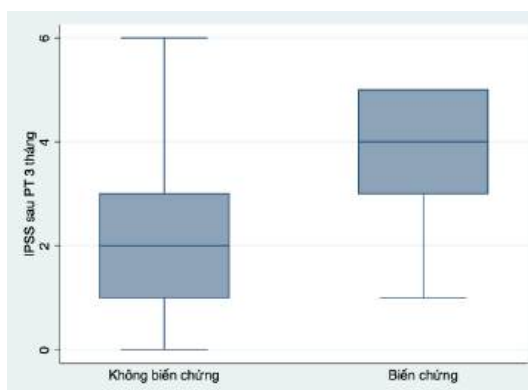
Biểu đồ 3.25. Mối liên quan giữa PVR sau PT 1 tháng với V-ttl sau PT 1 tháng (n=60)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,02$), có mối tương quan ngược PVR sau PT 1 tháng và V-ttl sau PT 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,182$ (95%CI -0,334 đến 0,030).

3.3.4. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 3 tháng

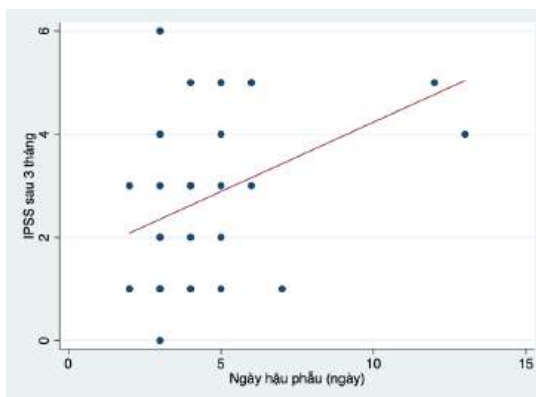
3.3.4.1. Cải thiện IPSS sau PT 3 tháng

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân tích các yếu tố liên quan đến IPSS sau PT 03 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) đến IPSS sau PT 3 tháng bao gồm: biến chứng trong lúc lưu thông tiểu, ngày nằm viện hậu phẫu, QoL sau PT 1 tháng, Qmax sau PT 1 tháng, QoL sau PT 3 tháng. Kết quả cụ thể như sau:



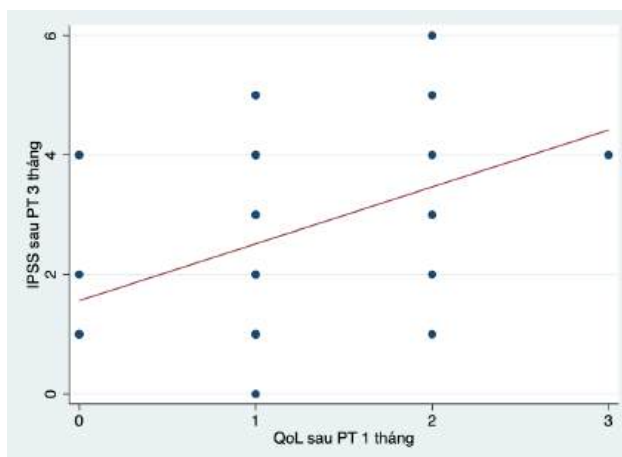
Biểu đồ 3.26. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với biến chứng trong lúc lưu thông tiểu (n=51)

Nhận xét: IPSS sau PT 3 tháng của nhóm người bệnh có biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau PT có trung bình $3,8 \pm 1,4$, trung vị 4 (IQR 3-5), so với nhóm không có biến chứng có IPSS trung bình $2,3 \pm 1,5$, trung vị 2 (IQR 1-3). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,004$); Hệ số tương quan $r=0,310$.



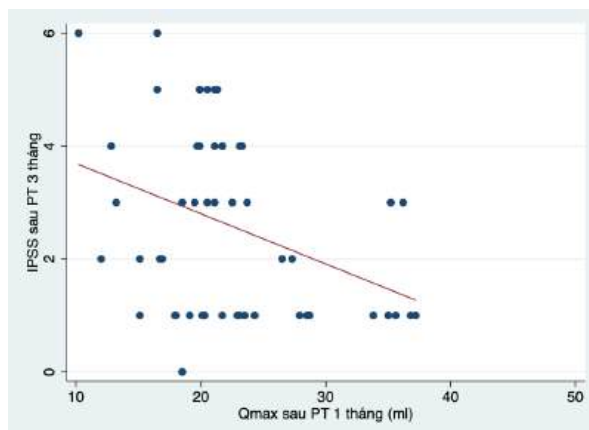
Biểu đồ 3.27. Mối liên quan giữa IPSS sau 3 tháng với ngày nằm viện hậu phẫu (n=51)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p<0,001$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và số ngày nằm hậu phẫu, với hệ số hồi quy $\beta=0,27$ (95%CI 0,06-0,48), $p=0,012$. Hệ số tương quan $r=0,348$.



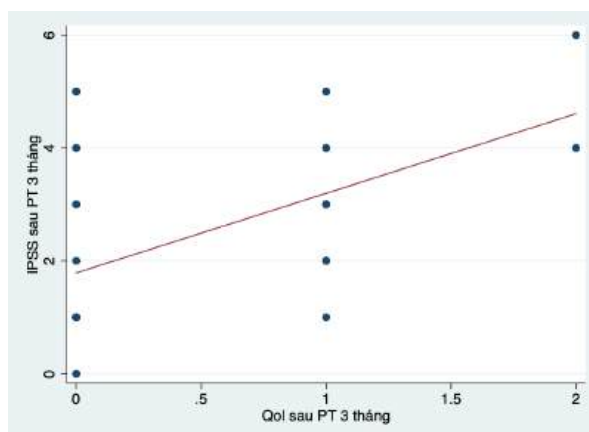
Biểu đồ 3.28. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với QoL sau PT 1 tháng

Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,005$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và QoL sau PT 1 tháng, hệ số hồi quy $\beta=0,95$ (95%CI 0,29-1,61), $p=0,005$. Hệ số tương quan $r=0,385$.



Biểu đồ 3.29. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 1 tháng

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,009$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và Qmax sau PT 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,09$ (95%CI -0,15 đến -0,02), $p=0,009$. Hệ số tương quan $r=-0,364$.

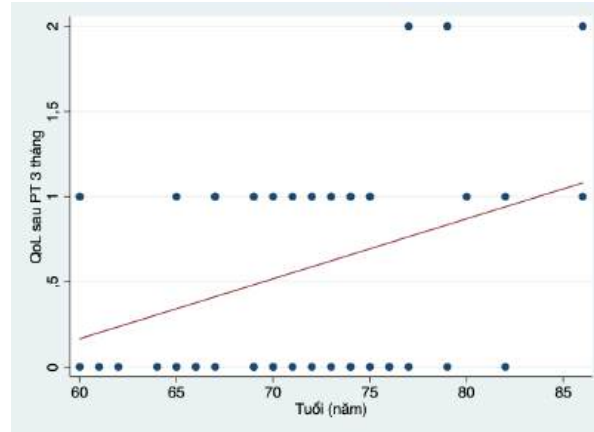


Biểu đồ 3.30. Mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với QoL sau PT 3 tháng

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p<0,001$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=1,4$ (95%CI 0,8 đến 2,0), $p<0,001$. Hệ số tương quan $r=0,555$.

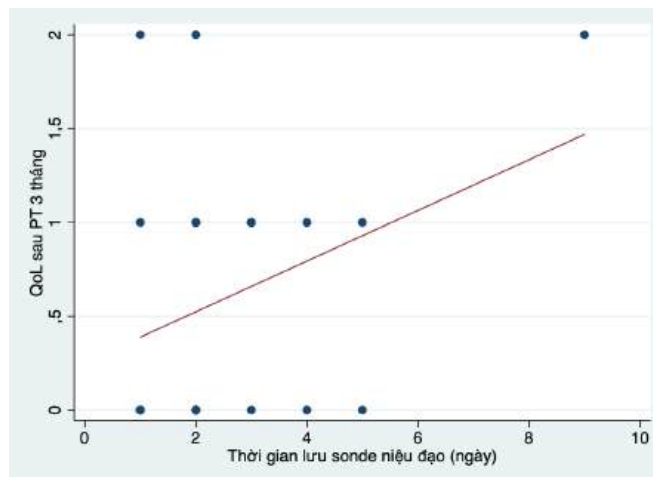
3.3.4.2. Cải thiện QoL sau PT 3 tháng

Phân tích các yếu tố liên quan đến QoL sau PT 03 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) đến QoL sau PT 3 tháng bao gồm: Độ tuổi, thời gian lưu thông tiểu, Qmax sau PT 1 tháng, Qmax sau PT 3 tháng, PVR sau PT 3 tháng. Kết quả cụ thể như sau:



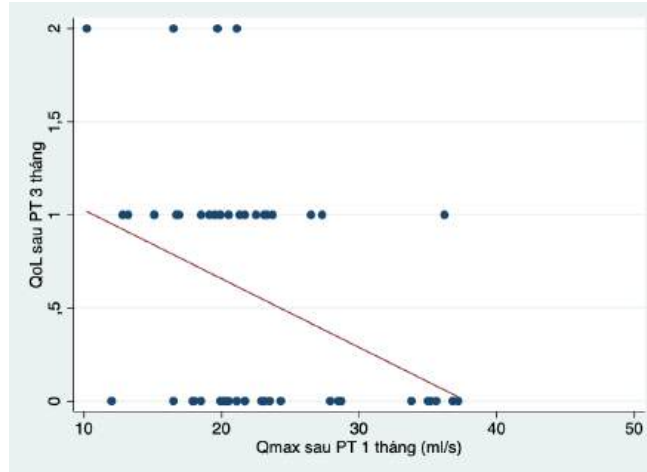
Biểu đồ 3.31. Mối liên quan giữa QoL sau 3 tháng với độ tuổi (n=51)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,012$), có mối tương quan thuận giữa độ tuổi và QoL sau phẫu thuật 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=0,035$ (95%CI 0,008 đến 0,062). Hệ số tương quan $r=0,389$.



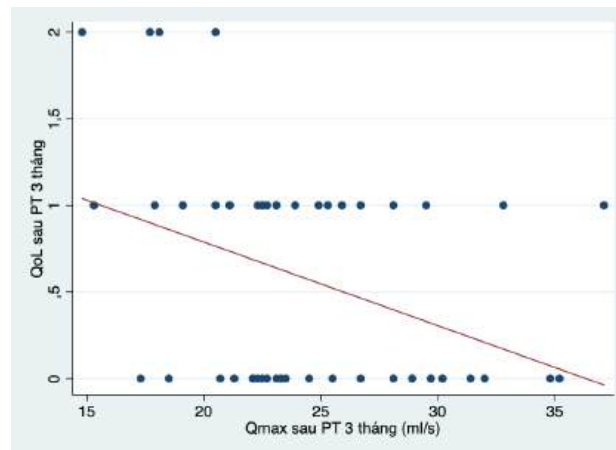
Biểu đồ 3.32. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với thời gian lưu thông tiểu (n=51)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,043$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=0,135$ (95%CI 0,005 đến 0,265). Hệ số tương quan $r=0,285$.



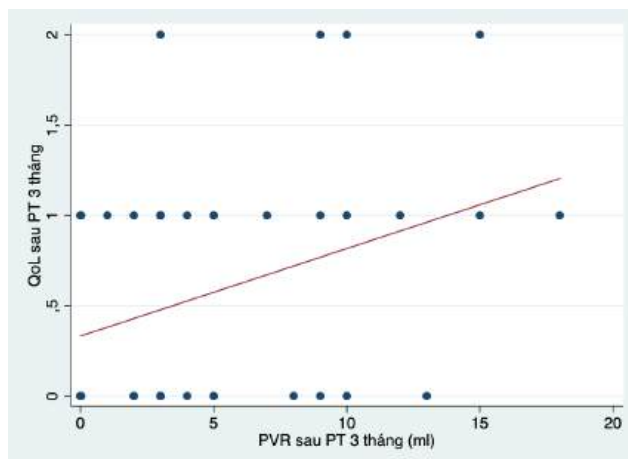
Biểu đồ 3.33. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 1 tháng

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,006$), có mối tương quan ngược Qmax sau PT 1 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,037$ (95%CI -0,062 đến -0,011). Hệ số tương quan $r=-0,383$.



Biểu đồ 3.34. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 3 tháng (n=51)

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,0048$), có mối tương quan ngược Qmax sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,048$ (95%CI -0,081 đến -0,015). Hệ số tương quan $r=0,2$

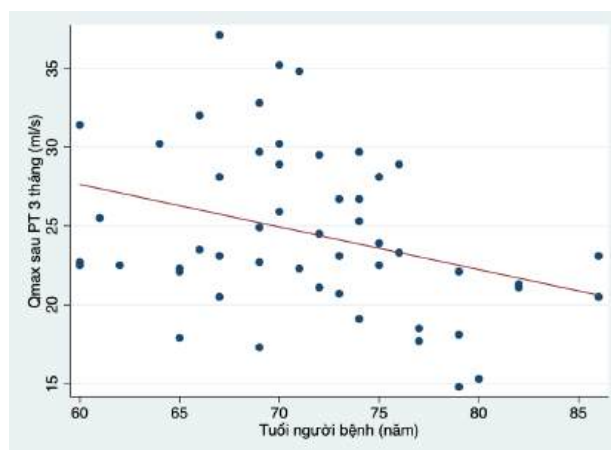


**Biểu đồ 3.35. Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với PVR sau PT 3 tháng
(n=51)**

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,010$), có mối tương quan thuận PVR sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=0,048$ (95%CI 0,012 đến 0,085). Hệ số tương quan yếu với $r=0,158$.

3.3.4.3. Cải thiện Qmax sau PT 3 tháng

Phân tích các yếu tố liên quan đến Qmax sau PT 03 tháng, kết quả cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) đến Qmax sau PT 3 tháng bao gồm: độ tuổi người bệnh. Kết quả cụ thể như sau:



**Biểu đồ 3.36. Mối liên quan giữa Qmax sau PT 3 tháng với độ tuổi người bệnh
(n=51)**

Nhận xét: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,017$), có mối tương quan ngược Qmax sau PT 3 tháng và độ tuổi người bệnh, với hệ số hồi quy $\beta=-0,270$ (95%CI -0,490 đến -0,051).

3.3.4.4. *Cải thiện PVR sau phẫu thuật 3 tháng*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân tích các yếu tố liên quan đến PVR sau PT 03 tháng bao gồm độ tuổi, bệnh nền, QoL trước phẫu thuật, Qmax trước phẫu thuật, PVR trước phẫu thuật, thể tích tuyến tiền liệt trước phẫu thuật, PSA trước phẫu thuật, bàng quang chống đối; hình thái tiền liệt tuyến, thời gian phẫu thuật, lượng dịch rửa, thời gian lưu thông tiểu, tai biến trong phẫu thuật, biến chứng trong lúc lưu thông, IPSS sau 1 tháng PT, QoL sau 1 tháng PT, PSA sau phẫu thuật, thể tích tuyến tiền liệt sau PT 1 tháng, IPSS sau 3 tháng PT, QoL sau 3 tháng phẫu thuật, Qmax sau 3 tháng phẫu thuật. Kết quả cho thấy PVR sau PT 3 tháng có mối liên quan với Qmax sau PT 1 tháng, QoL sau PT 3 tháng, Qmax sau PT 3 tháng ($p<0,05$). Tuy nhiên các mối liên quan đã được trình bày phần trên.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

4.1.1. Phân bố theo tuổi

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, người bệnh có độ tuổi nhỏ nhất 60 tuổi, cao nhất 86 tuổi, trung bình $72,4 \pm 6,7$, trung vị 72 (IQR 67-77,5) (bảng 3.1). Khi xét theo các khoảng phân loại, nhóm tuổi từ 70-79 chiếm tỷ lệ cao nhất (47,1%), tiếp theo là nhóm 60-69 (35,3%), từ 80-86 chiếm tỷ lệ nhỏ nhất (17,7%). Độ tuổi của người bệnh trong nghiên cứu phản ánh đặc điểm chung của người bệnh TSLTTTL có chỉ định phẫu thuật. Tỷ lệ mắc và mức độ nặng của TSLTTTL thường tăng lên theo tuổi, do đó phần lớn người bệnh cần can thiệp ngoại khoa thuộc nhóm tuổi này.

Độ tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Trần Quốc Hoà và cộng sự (2024) tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, người bệnh có tuổi trung bình là $69,99 \pm 7,94$; thấp nhất là 51 tuổi và lớn nhất là 94 tuổi. Tỷ lệ người bệnh ở nhóm tuổi 60 - 69 là cao nhất (44,1%), Tỷ lệ người bệnh ở nhóm tuổi 50-59 là thấp nhất (5,9%) [61]. Độ tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với phần lớn các nghiên cứu lớn trên thế giới, như của Zhao và cộng sự (2010) [58]; Wei và cộng sự (2016) [9].

4.1.2. Lý do nhập viện

Lý do vào viện trong nghiên cứu của chúng tôi (Biểu đồ 3.1) cho thấy đái khó chiếm tỉ lệ cao nhất (64,7%), bí đái chiếm khoảng 1/3 số người bệnh (33,8%), đái máu chiếm tỷ lệ thấp với 1,5%. Tỷ lệ bí đái trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu của Dương Cao Trí (2019) tại BV Bình Dân, nơi ghi nhận lý do nhập viện vì bí tiểu là 72,5% [4], nghiên cứu của Phùng thanh Vũ (2020) lý do nhập viện do bí tiểu là 60,3% [49]. Tương đồng với nghiên cứu của Đỗ Văn Hưng (2021), trong đó bí tiểu chiếm 36,5% số người bệnh [93]. Tỷ lệ đái máu trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của Võ Tấn Phát (2019) 2,1% [94], và Đỗ Văn Hưng (2021) tiểu máu chiếm 4,8% [93].

Đái khó là một triệu chứng chính và là triệu chứng đầu tiên trong nhóm triệu chứng bế tắc đường tiểu dưới, là nguyên nhân làm cho người bệnh phải đi khám vì

khó chịu, đây cũng là lý do nhập viện chính trong nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên trong nhiều nghiên cứu của các tác giả trong nước, lý do chính lại là bí đái với tỷ lệ khá cao, là giai đoạn trễ khi người bệnh đái khó đã lâu dần dần trở thành bí đái. Các nghiên cứu này cho thấy phần lớn người bệnh đến khám thường là ở giai đoạn muộn, khi bệnh đã có biến chứng, đa số phải nhập viện trong tình trạng cấp cứu tại bệnh viện. Ngược lại, nghiên cứu của các tác giả nước ngoài thì đa số người bệnh đến khám là đái khó, ít khi đến vì bí tiểu, cho thấy người bệnh nước ngoài thường đến khám sớm, khi mới bắt đầu triệu chứng. Qua đó cần có một kế hoạch chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người bệnh TSLT-TTL tại Việt Nam.

4.1.3. Bệnh đồng mắc

Nghiên cứu của chúng tôi người bệnh có tiền sử tăng huyết áp (chiếm đa số 45,6%) và đái tháo đường (23,5%). Trong mẫu nghiên cứu có 2 ca COPD (2,9%), 1 ca hen phế quản (1,5%) và 1 ca suy tim (1,5%) (đều thuộc nhóm ASA III hoặc ASA II có kiểm soát). Đối với các người bệnh này, thể tích tuyến tiền liệt dao động trong khoảng từ 60 đến dưới 80 ml. Nhờ sử dụng năng lượng lưỡng cực có khả năng cầm máu tức thì, phẫu trường rõ nét và sử dụng dung dịch rửa là nước muối sinh lý đẳng trương, thời gian phẫu thuật của các ca này đều được kiểm soát rất tốt (nằm trong khoảng an toàn từ 31 đến 60 phút). Nhờ thời gian mổ ngắn và không bị hội chứng hấp thu dịch, các người bệnh này hoàn toàn không gặp biến chứng quá tải tuần hoàn, suy tim sung huyết hay suy hô hấp trong và sau mổ. Điều này minh chứng mạnh mẽ cho tính an toàn vượt trội của phương pháp B-TUEP khi áp dụng trên nhóm người bệnh có bệnh lý nền nặng.

So sánh với Dương Cao Trí (2019) cho thấy bệnh đi kèm chiếm tỷ lệ 45%, đa số là tăng huyết áp 25%, kế đến là sỏi bàng quang 10%, nhiễm khuẩn niệu 7,5% và COPD hay bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính chiếm 2,5% [4]. So sánh với nghiên cứu của Chen và cộng sự (2022) cho thấy tỷ lệ người bệnh trong nhóm B-TUEP có đái tháo đường type 2 là 30,6% và tăng huyết áp là 63,3%. Nghiên cứu này cũng ghi nhận các bệnh kèm theo khác như bệnh mạch vành (10,2%), suy tim sung huyết (4,1%), và đột quỵ (16,3%) trong nhóm B-TUEP [83].

4.1.4. Đặc điểm lâm sàng

** Các triệu chứng đường tiểu dưới:*

Các triệu chứng đường tiểu dưới (Bảng 3.3 và Bảng 3.4): Kết quả nghiên cứu cho thấy 83,8% người bệnh có triệu chứng nặng (từ 20-35 điểm) theo thang điểm IPSS, điều này phản ánh một đặc điểm quan trọng của nhóm nghiên cứu. Điểm trung bình $25,5 \pm 5,8$. Giá trị này chứng tỏ nhóm người bệnh của chúng tôi có gánh nặng triệu chứng rất lớn trước khi phẫu thuật. Về chất lượng cuộc sống, điểm QoL trung bình là $4,9 \pm 0,8$, tập trung chủ yếu ở mức độ ảnh hưởng nặng (5-6 điểm).

Giá trị trung vị cao hơn đáng kể so với mức trung bình hoặc trung vị thường được báo cáo trong hầu hết các nghiên cứu (thường dao động quanh 20-24 điểm) [4], [73], [93], [95]. Điều này chứng tỏ nhóm người bệnh của chúng tôi có gánh nặng triệu chứng rất lớn trước khi phẫu thuật.

Nghiên cứu quốc tế đã chứng minh mối tương quan mạnh mẽ ($r = 0.70-0.79$) giữa điểm IPSS và chất lượng cuộc sống, điều này được thể hiện rõ trong kết quả nghiên cứu này. Triệu chứng tiểu đêm, tiểu khó và cảm giác bàng quang không tổng xuất hết có tác động tiêu cực nhất đến chất lượng cuộc sống [96], [97].

Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu khác về người bệnh BPH chờ phẫu thuật. Nghiên cứu của Salinas-Sánchez và cộng sự cho thấy 54,1% người bệnh có triệu chứng nặng với 69,8% báo cáo cực kỳ không hài lòng với triệu chứng. Tỷ lệ triệu chứng nặng cao hơn trong nghiên cứu này (83,8%) có thể phản ánh tiêu chuẩn lựa chọn nghiêm ngặt hơn hoặc đặc điểm dân số nghiên cứu [98].

** Đánh giá tình trạng tắc nghẽn đường tiểu dưới trước phẫu thuật*

Phân tích lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax)

Đánh giá về tình trạng tắc nghẽn Bảng 3.4, lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax) trung bình chỉ đạt $7,2 \pm 2,7$ ml/s. Khi phân khoảng mức độ tắc nghẽn, nhóm bế tắc nặng ($Q_{\max} < 10$ ml/s) và bế tắc vừa ($Q_{\max}$ từ 10 - 15 ml/s) chiếm tuyệt đại đa số với 97,7%. Đồng thời, lượng nước tiểu tồn dư (PVR) trung bình là $59,0 \pm 45,5$ ml, phân khoảng chủ yếu từ 50-100 ml, phản ánh sự ứ đọng nước tiểu ở mức độ cao trước khi can thiệp.

Giá trị Qmax trung bình 7,2 ml/s trong nghiên cứu này thấp hơn đáng kể so với giá trị bình thường (>15 ml/s) và nằm trong ngưỡng chỉ định phẫu thuật rõ ràng. Chỉ có 2,3% người bệnh có Qmax bình thường, điều này phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn người bệnh có chỉ định can thiệp tích cực. Giá trị Qmax trung vị 6,8 mL/s của chúng tôi có phần thấp hơn so với mức trung bình thường được báo cáo trong y văn (khoảng 7-9 mL/s) [4], [62], [95], điều đó cho thấy mức độ tắc nghẽn nặng ở nhóm người bệnh này.

Đánh giá nước tiểu tồn dư (PVR):

Kết quả PVR (Bảng 3.4) cho thấy 59,1% người bệnh ở mức vừa (50-200 ml) và 4,6% ở mức nặng (>200 ml), với giá trị trung bình $59,0 \pm 45,5$ ml. Theo tiêu chuẩn quốc tế, PVR <100 ml được coi là bình thường, 100-200 ml có thể chấp nhận được, và >200 ml chỉ ra tình trạng làm rỗng bàng quang không đầy đủ [99].

Mặc dù giá trị PVR trung bình (59 ml) vẫn trong giới hạn có thể chấp nhận, nhưng 36,4% người bệnh có PVR bình thường cho thấy một phần đáng kể người bệnh đã có rối loạn chức năng làm rỗng bàng quang. PVR cao thường phản ánh khả năng co bóp cơ thành bàng quang kém hơn là tắc nghẽn thuần túy.

Thể tích nước tiểu tồn dư (PVR) trung bình là $59,0 \pm 45,5$ mL và trung vị là 57,0 mL (IQR 36,5-66,0 mL). Mặc dù vậy, PVR trung bình và trung vị của chúng tôi thấp hơn đáng kể so với đa số các nghiên cứu về phẫu thuật TSLT-TTL khác, thường báo cáo PVR trung bình/trung vị từ 80-130 mL hoặc cao hơn [54], [62], [68].

4.1.5. Đặc điểm cận lâm sàng

* **Thể tích tuyến tiền liệt (V-ttl) trước mổ** : trung bình là $73,7 \pm 20,1$ ml, trung vị là 72,0 mL (IQR 56,0-89,5 mL), hoàn toàn vượt ngưỡng bình thường cho người trưởng thành (15–25 ml); 36,8% người bệnh có V-ttl ở mức lớn, 63,2% ở mức vừa (bảng 3.5). Tuyến tiền liệt to là đặc trưng của nhóm người bệnh được chỉ định phẫu thuật, với thể tích tuyến gấp khoảng 3 lần bình thường. V-ttl càng lớn, nguy cơ tắc nghẽn dòng tiểu và các biến chứng càng cao, đồng thời là yếu tố ảnh hưởng đến tiên lượng phẫu thuật và khả năng phục hồi sau mổ. Mức thể tích này lớn hơn so với các nghiên cứu về TURP/B-TURP truyền thống tại Việt Nam như của Trần Văn Hình

(2013) (trung bình 54,0 mL) [100], Quách Võ Tấn Phát (2019) trung bình 58,3 mL [94].

*** *PSA trước phẫu thuật***

Về chỉ số kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) (Bảng 3.6), nồng độ trung bình là $8,4 \pm 5,7$ ng/ml. Đáng chú ý, phân khoảng nguy cơ cao ($PSA > 10$ ng/ml) chiếm tới 33,8% (tương ứng 23 TH). Khi lật lại đối chiếu kết quả mô bệnh học (Giải phẫu bệnh) của 23 TH có $PSA > 10$ ng/ml này, chúng tôi phát hiện ra rằng ngoài sự tăng sinh mô tuyến và mô đệm, các mẫu bệnh phẩm này đều ghi nhận có sự xâm nhập của tế bào viêm (tình trạng viêm mạn tính hoặc viêm cấp tính khu trú). Phát hiện này hoàn toàn phù hợp với y văn: tình trạng viêm tuyến tiền liệt đi kèm là một yếu tố nhiều kinh điển làm tăng vọt nồng độ PSA trong máu ở người bệnh TSLTTTL mà hoàn toàn không phải do tổn thương ác tính. Do đó, việc kết hợp PSA với chụp MRI (phân loại PI-RADS) và sinh thiết trước mổ là bước sàng lọc tuyệt đối an toàn và chính xác.

PSA thật sự chỉ đặc hiệu cho cơ quan tuyến tiền liệt chứ không đặc hiệu cho ung thư. Nồng độ PSA huyết thanh thay đổi không những do ung thư TTL mà còn có thể do viêm, chấn thương, tăng sinh lành tính TTL... [101], [102] chỉ định sinh thiết tuyến tiền liệt dựa trên cơ sở nồng độ PSA và/hoặc có nghi ngờ khi thăm khám trực tràng. Người bệnh có nồng độ PSA cao lần xét nghiệm đầu tiên không nên chỉ định sinh thiết ngay lập tức. Cần xét nghiệm lại PSA sau một vài tuần trong các điều kiện tiêu chuẩn (không xuất tinh và không làm các thủ thuật, như đặt thông niệu đạo bàng quang, soi bàng quang hoặc cắt đốt nội soi qua niệu đạo, và không có nhiễm trùng đường tiểu) ở cùng một nơi xét nghiệm và cùng phương pháp đã tiến hành lần trước. Thêm vào đó, để tăng độ chuẩn xác khi tầm soát ung thư tuyến tiền liệt, EAU 2025 đã đưa ra chỉ số PSA-D (mật độ kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt là giá trị PSA trong huyết thanh chia cho thể tích tuyến tiền liệt). PSA-D càng cao, khả năng mắc ung thư tuyến tiền liệt có ý nghĩa lâm sàng càng lớn và áp dụng ngưỡng PSA-D là 0.15 ng/ml/cc [102], [103].

Mức PSA trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối cao, phù hợp với thể tích tuyến tiền liệt (Vttl) trung bình khá lớn của người bệnh. Tuy nhiên, các người bệnh

trong nghiên cứu đều được tầm soát ung thư tuyến tiền liệt trước mổ. Tất cả các người bệnh được thăm khám trực tràng đều có kích thước to, bề mặt chắc nhẵn, không nhân cứng. Người bệnh có PSA cao trên 4 ng/ml sẽ được điều trị và làm các xét nghiệm kết hợp để loại trừ nguy cơ ung thư tuyến tiền liệt trước mổ, cho chỉ định sinh thiết phù hợp với nguy cơ, tránh các sinh thiết không cần thiết mà vẫn không bỏ sót tổn thương một cách an toàn (PSA tự do, tính tỉ lệ PSA tự do / toàn phần; Tính chỉ số PSA-D; điều trị kháng sinh dự phòng và làm lại PSA sau điều trị; chụp MRI, chỉ định sinh thiết TTL khi chụp MRI có tổn thương nghi ngờ ác tính...) [104]. Cụ thể, trong NC tất cả các trường hợp có PSA > 4 ng/ml (49 TH) đều được chụp MRI trước mổ để tầm soát ung thư (bảng 3.7). Trong đó, có 46/49 TH có kết quả PIRADS loại I,II và III, không có tổn thương nghi ngờ ác tính. Còn lại 3/49 TH chụp MRI có kết quả PIRADS IV, có tổn thương nghi ngờ ác tính. 3 TH này đều được sinh thiết TTL qua trực tràng trước mổ, kết quả là tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.

Tất cả các người bệnh trong nghiên cứu đều có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ là tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt.

*** Các chỉ số huyết học, sinh hoá máu trước phẫu thuật**

Các chỉ số huyết học của nhóm người bệnh nghiên cứu nhìn chung nằm trong giới hạn bình thường. Số lượng hồng cầu (HC) trung bình là 4.8 ± 0.6 T/L (Trung vị 4.8 T/L, IQR 4.4-5.1). Nồng độ huyết sắc tố (Hb) trung bình là 141.4 ± 14.7 g/L (Trung vị 142.0 g/L, IQR 131.5-149.5). Giá trị huyết học, sinh hoá máu trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung tương tự với kết quả của các nghiên cứu trong và ngoài nước về PT bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo như nghiên cứu của Geavlete (2013) và cộng sự [54], nghiên cứu của Kan và cộng sự (2014) [68], Dương Cao Trí (2019) [4], Nguyễn Lê Quý Đông và cộng sự (2021) [72].

Các chỉ số đánh giá chức năng thận cũng nằm trong giới hạn bình thường. Nồng độ Ure máu trung bình là 6.0 ± 1.8 mmol/L (Trung vị 5.9 mmol/L, IQR 4.7-7.0). Nồng độ Creatinin máu trung bình là 83.2 ± 14.8 μ mol/L (Trung vị 81.0 μ mol/L, IQR 73.5-90.75). Các giá trị này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Đáng (2019) [105]. Điều này cho thấy chức năng thận của nhóm người bệnh nghiên

cứu được bảo tồn tốt trước phẫu thuật, là một yếu tố thuận lợi cho cuộc mổ và hồi phục sau mổ. Việc theo dõi chức năng thận trước và sau các can thiệp đường tiết niệu là cần thiết.

Các chỉ số điện giải máu quan trọng là Natri (Na^+) và Kali (K^+) đều nằm trong giới hạn sinh lý bình thường. Nồng độ Na^+ máu trung bình là 137.1 ± 3.0 mmol/L (Trung vị 137.3 mmol/L, IQR 135-139). Nồng độ K^+ máu trung bình là 3.8 ± 0.4 mmol/L. Mức Na^+ nền bình thường đặc biệt có ý nghĩa trong bối cảnh phẫu thuật B-TUEP. Kỹ thuật này sử dụng dung dịch rửa là nước muối sinh lý đẳng trương (NaCl 0.9%), giúp hạn chế tối đa nguy cơ hấp thụ dịch vào tuần hoàn và gây hạ Na^+ máu (hội chứng TUR), một biến chứng nguy hiểm có thể gặp trong các phẫu thuật cắt đốt nội soi đơn cực trước đây sử dụng dung dịch nhược trương [105], [106]. Nồng độ Na^+ nền bình thường cho thấy người bệnh không có rối loạn điện giải sẵn có đáng kể.

Cấy khuẩn niệu ở người bệnh cho thấy 8,8% (6/68 TH) có kết quả cấy khuẩn dương tính, với các loại vi khuẩn phát hiện được bao gồm E.coli, M. morganii, và A.baumannii. Có 2 trường hợp tạp nhiễm, có thể đã bị nhiễm khuẩn trong quá trình thu thập hoặc xử lý. Các trường hợp này đều được dùng kháng sinh trước mổ, cấy khuẩn niệu lần 2 trước mổ đều âm tính.

4.2. Đánh giá kết quả bóc nhân tuyến tiền liệt lạnh tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108.

4.2.1. Tính an toàn

4.2.1.1. Thời gian phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi (Biểu đồ 3.3), thời gian phẫu thuật được phân khoảng rõ ràng: dưới 60 phút (chiếm 63,2%), từ 60-90 phút (chiếm 33,8%), và >90 phút (chiếm 2,9%). Cụ thể, thời gian bóc nhân trung bình là $34,5 \pm 12,5$ phút (<30 phút chiếm 55,9%, 30-60 phút chiếm 41,2%, và >60 phút chiếm 2,9%) (bảng 3.12). Thời gian xay mô trung bình là $19,7 \pm 9,4$ phút (<15 phút chiếm 22,1%, 15-30 phút chiếm 67,7%, và >30 phút chiếm 10,3%) (bảng 3.13). Khi so sánh với các tác giả có cùng phương pháp bóc nhân hoặc sử dụng nguồn năng lượng khác để đánh giá, chúng tôi nhận thấy: So sánh với tác giả Đỗ Trường Thành (2023) sử dụng Laser Holmium

(HoLEP), thời gian bóc nhân của chúng tôi ngắn hơn (34,5 phút so với 50,76 phút), nhưng thời gian xay mô lại dài hơn một chút (19,7 phút so với 18,55 phút) [62]. Sự khác biệt này có thể do máy xay mô cơ học trong nghiên cứu của chúng tôi đôi khi gặp khó khăn với các mảnh mô dai do viêm. Tuy nhiên, tổng thời gian phẫu thuật của B-TUEP vẫn rất tối ưu. So sánh với phương pháp bóc nhân bằng dao điện đơn cực (Monopolar Enucleation) của tác giả Vũ Minh Đức (2022), thời gian phẫu thuật của chúng tôi ngắn hơn rõ rệt (54,2 phút so với 65,4 phút). Điều này làm nổi bật ưu điểm của dao lưỡng cực: khả năng cắt và cầm máu đồng thời trong môi trường nước muối sinh lý giúp phẫu trường luôn rõ nét, phẫu thuật viên không mất nhiều thời gian để cầm máu như khi sử dụng dao đơn cực. Phân tích nguyên nhân của các trường hợp có thời gian phẫu thuật kéo dài > 60 phút, chúng tôi nhận thấy lý do chủ yếu là do khối lượng tuyến lớn (thể tích tuyến $\geq 80\text{ml}$ chiếm tới 27,9% mẫu), có kèm tình trạng viêm dính làm ranh giới lớp vỏ bao không rõ ràng, đòi hỏi phẫu thuật viên phải bóc tách chậm rãi, tỉ mỉ. Ngoài ra, một vài ca rơi vào giai đoạn đầu triển khai kỹ thuật (đường cong học tập) nên thao tác của phẫu thuật viên chưa thực sự thuần thục và nhanh chóng. Trong một nghiên cứu khác về bóc nhân TTL bằng dao điện đơn cực của tác giả Nguyễn Đình Liên (2024), có thời gian phẫu thuật trung bình tương đối dài 86,5 phút. Tác giả này cũng phân tích thời gian mổ kéo dài có thể do: Đường cong học tập trong các ca đầu, phải thực hiện cắt mô đã bóc thành các mảnh nhỏ do không có máy xay mô và phải thực hiện phẫu thuật đồng thời sỏi bàng quang hoặc thoát vị bẹn. Đặc biệt lý do chính là khi bóc bằng dao đơn cực thì khả năng cắt và đốt cầm máu trong môi trường dung dịch sorbitol hiệu quả thấp hơn rất nhiều so với dao điện lưỡng cực, do đó tác giả mất nhiều thời gian hơn cho việc đốt cầm máu cả nhân và vỏ tuyến [23].

Nghiên cứu có thời gian phẫu thuật trung bình $\pm\text{SD}$: $54,2 \pm 17,5$ phút; trung vị 50 phút (IQR 40-65). Phần lớn các ca phẫu thuật (63,2%) có thời gian thực hiện dưới 60 phút, có 33,8% số ca phẫu thuật kéo dài từ 60-90 phút, chỉ có 2,9% số ca phẫu thuật vượt quá 90 phút. Phân tích cụ thể nguyên nhân 2 ca có thời gian phẫu thuật vượt quá 90 phút chúng tôi thấy: trường hợp thứ nhất có bí tiểu, đã được đặt thông niệu đạo trước vào viện 10 ngày, thể tích TTL lớn > 90 gram, người bệnh lớn tuổi có

tiền sử tăng huyết áp; Trường hợp này có thời gian PT (bóc nhân 60 phút, xay mô 45 phút) tương đối dài. Nguyên nhân do tuyến to, tăng sinh nhiều mạch máu, mất nhiều thời gian để đốt cầm máu trong quá trình bóc; Trong quá trình xay mô: khối lượng mô tuyến lớn kèm xơ cứng nên thời gian xay kéo dài. Trường hợp thứ 2 có Vttl là 70 gr, nhưng có nhiễm khuẩn niệu E.Coli trước mổ, đã được điều trị kháng sinh trước mổ 7 ngày và cấy khuẩn niệu lần 2 trước mổ âm tính... lí do thời gian mổ kéo dài (bóc nhân: 55 phút, xay mô: 55 phút) là do tình trạng nhiễm trùng trước mổ, gây viêm dính mô tuyến với vỏ bao, tổ chức tuyến viêm dễ chảy máu trong suốt quá trình phẫu thuật nên làm mờ phẫu trường.

Như vậy những yếu tố nguy cơ có thể gây kéo dài cuộc mổ như: tình trạng viêm nhiễm trùng trước mổ gây viêm dính mô tuyến với vỏ bao, mô tuyến xơ cứng, tuyến lớn tăng sinh nhiều mạch máu gây khó khăn cho quá trình bóc nhân và cầm máu trong mổ.

So sánh thời gian phẫu thuật trong một số nghiên cứu khác như sau:

Bảng 4.1. Thời gian phẫu thuật trong các nghiên cứu khác

Tên Tác giả (Nguồn)	PP mổ	Thời gian phẫu thuật
Chung và cs (2014) [107]	ThuVaRP	Trung bình: 72,8 phút
Chung và cs (2014) [107]	ThuVEP	Trung bình: 61,0 phút
Chen và cs (2014) [3]	B-TUEP	121,2 ± 18,3 phút
Hou và cs (2020) [48]	TURis	Trung vị: 75,1 phút (Khoảng: 28-115)
Cho và cs (2015) [46]	B-TUEP	86,1 ± 37,1 phút
Liao và Yu (2012) [65]	B-TUEP	71 ± 15,4 phút
Rao và cs (2013) [66]	B-TUEP	111.2 ± 27.1 phút
Ou và cs (2013) [67]	B-TUEP	100,4 ± 15,8 phút
Geavlete và cs (2013) [54]	B-TUEP	108,3 phút
Kan và cs (2014) [68]	B-TUEP	156,2 ± 55,1 phút
Hou và cs (2020) [48]	TUEB	Trung vị: 123,1 phút (Khoảng: 30-302)

Nhìn chung thời gian phẫu thuật của chúng tôi thấp hơn so với các tác giả cùng phương pháp phẫu thuật bóc nhân TTL lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo như Cho và cộng sự (2015), Liao và Yu (2012), Rao và cộng sự (2013), Ou và cộng sự (2013), Kan và cộng sự (2014) và Hou và cộng sự (2020). Thời gian phẫu thuật của chúng tôi cũng thấp hơn các phương pháp ThuVaRP, ThuVEP, Bipolar TUERP và TURis của các tác giả Chung và cộng sự (2014), Chen và cộng sự (2014), Hou và cộng sự (2020).

Mặc dù thời gian phẫu thuật phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố khách quan như: tuổi già, tình trạng sức khỏe người bệnh, bệnh lý kèm theo, diễn biến của phẫu thuật, trang thiết bị, khối lượng tuyến, tay nghề phẫu thuật viên...nhưng trong nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương đối tốt, các người bệnh trong nghiên cứu đều có thời gian phẫu thuật ngắn so với một số nghiên cứu của các tác giả nước ngoài, cho thấy kinh nghiệm bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực của các phẫu thuật viên trong nước cũng không thua kém các phẫu thuật viên trên thế giới.

4.2.1.2. Dịch rửa trong phẫu thuật

Lượng dịch rửa trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.14) là $28,8 \pm 9,1$ lít. Khi phân khoảng mức độ sử dụng dịch rửa: dưới 20 lít chiếm 23,5%, từ 20-40 lít chiếm 61,8%, và trên 40 lít chiếm 14,7%. So sánh với các nghiên cứu khác, lượng dịch rửa của B-TUEP tương đương với phương pháp HoLEP (khoảng 20-30 lít) và thấp hơn đáng kể so với phương pháp cắt đốt nội soi đơn cực truyền thống (TURP thường tốn từ 30-50 lít dịch Sorbitol). Đặc biệt, vì B-TUEP sử dụng nước muối sinh lý đẳng trương (NaCl 0,9%), nguy cơ xảy ra hội chứng hấp thu dịch rửa (Hội chứng nội soi) đã bị triệt tiêu hoàn toàn, minh chứng là 100% người bệnh của chúng tôi không gặp biến chứng này, điện giải đồ Na^+ , K^+ sau mổ biến đổi không có ý nghĩa thống kê. Trong mẫu nghiên cứu, có một số ít trường hợp phải sử dụng lượng dịch rửa rất lớn (trên 50 lít). Nguyên nhân là do khối u tuyến tiền liệt quá to (trên 100g), tình trạng tăng sinh mạch máu nhiều gây chảy máu liên tục trong lúc bóc tách và xay mô, buộc chúng tôi phải mở xả tối đa tốc độ dịch rửa để làm trong phẫu trường. Tuy nhiên, diễn biến trong và sau mổ của các người bệnh này vẫn rất an toàn, không có biểu hiện quá tải tuần hoàn, phù phổi hay hạ Natri máu cấp tính, khẳng định sự ưu

việt và an toàn tuyệt đối của việc dùng nước muối sinh lý NaCl 0,9%. Sự khác biệt về độ an toàn của loại dịch rửa dùng trong phẫu thuật cũng rất rõ rệt khi so sánh với nghiên cứu về M-TUEP của tác giả Nguyễn Đình Liên (2024): với khối lượng TTL trung bình là 66,4 ml (nhỏ hơn chúng tôi 73,7 ml) dùng dịch rửa là sorbitol nhưng có đến 8/86 TH (9,3%) gặp hội chứng nội soi [23].

4.2.1.3. *Tai biến trong phẫu thuật:*

*** *Tổn thương bàng quang:***

Thủng bàng quang là một tai biến nặng nề nhưng không phải là hiếm gặp. Kết quả phẫu thuật còn tùy thuộc vào tay nghề của phẫu thuật viên. Nguyên nhân thủng bàng quang chủ yếu là do lỗi kỹ thuật: PT viên mới chưa có kinh nghiệm, trong quá trình mổ bất cẩn, do chảy máu nhiều làm mờ hình ảnh khó phân biệt ranh giới, do người bệnh ho hay cử động đột ngột làm thủng bàng quang. Trong phương pháp bóc nhân TTL, nhân được đẩy ngược vào lòng bàng quang, khi đến ranh giới cổ bàng quang nếu không nhận biết, phẫu thuật viên có thể đi sâu gây tổn thương bàng quang và cổ bàng quang (nên tạo đường hầm vị trí 6 giờ để xác định ranh giới cổ bàng quang và không nên đi quá sâu). Bên cạnh đó, khi xay mô, lưỡi dao xay mô hoàn toàn có thể làm tổn thương bàng quang nếu không tuân thủ các nguyên tắc khi xay mô : chỉ xay mô sau khi đã cầm máu kỹ, phẫu trường phải sáng, đầu máy xay ngay giữa màn hình và nằm giữa lòng bàng quang, đầu máy xay mô hướng lên trên, lòng bàng quang phải căng. Với những trường hợp lỗ thủng nhỏ lượng nước thoát ra ngoài ít, phát hiện kịp thời thì sẽ được ngưng phẫu thuật để đặt thông niệu đạo-bàng quang và phối hợp với điều trị kháng sinh, nhưng phải theo dõi sát chuyển biến của người bệnh, sau khi bóc nhân phải siêu âm kiểm tra thấy có tụ dịch dưới gan và túi cùng Douglas lượng ít, bụng mềm, không sốt, nếu người bệnh trở nặng thì phải mổ khâu lỗ thủng bàng quang.

Trong nghiên cứu của chúng tôi không gặp trường hợp nào thủng bàng quang hay tổn thương cổ bàng quang. Nghiên cứu chỉ có 3 ca tổn thương niêm mạc bàng quang trong phẫu thuật chiếm 4,4%, chưa tổn thương đến lớp cơ. 3 ca này tổn thương xảy ra ở giai đoạn xay mô, nguyên nhân chung là do máy xay hút dính niêm mạc, thành bàng quang áp vào lưỡi bào của máy xay mô.

Trong đó: 1 trường hợp do lòng bàng quang xẹp, đầu máy xay quá sát thành bàng quang, áp lực hút mạnh của máy xay kéo niêm mạc bàng quang vào lưỡi cắt. Bàng quang quá xẹp có thể do hệ thống nước rửa vào không kịp so với tốc độ hút ra của máy xay, bàng quang sẽ xẹp lại, làm khoảng cách giữa máy và thành bàng quang rút ngắn. Qua đó để giảm nguy cơ này chúng tôi đã kết hợp bơm nước vào bàng quang bằng tay từ bên ngoài vào và quan sát trên màn hình phẫu thuật để đảm bảo lòng bàng quang luôn căng chủ động, kiểm soát được phẫu trường thuận lợi nhất cho quá trình xay mô. 02 trường hợp còn lại do vô cảm chưa tốt: Người bệnh rặn trong quá trình xay mô, làm thành bàng quang áp vào máy xay, gây tổn thương niêm mạc bàng quang. Một số nghiên cứu được tham khảo cũng chưa đề cập nhiều đến vấn đề này nhưng chúng tôi cho rằng cần ghi nhận lại để kỹ thuật ngày càng hoàn thiện hơn. Cả 3 trường hợp này theo dõi sau mổ ổn định, không phải xử trí hay can thiệp gì thêm; Tổn thương bàng quang ở 3 NB trên chỉ là tổn thương niêm mạc nhẹ, chưa vào cơ bàng quang nên được rút thông tiểu sau mổ ngày thứ 2, xuất viện sau mổ ngày thứ 3. Với tổn thương này, Phùng Thanh Vũ (2020) cũng gặp 1 TH tổn thương niêm mạc bàng quang mức độ nhẹ (1.6%), do trong quá trình bóc nhân còn sót dính lại một phần nhỏ nhân tuyến vào cổ bàng quang, TH này được xử trí đốt cầm máu nhẹ niêm mạc, lưu thông tiểu 2 ngày. Với các tổn thương bàng quang khác nặng hơn, Tác giả không gặp TH nào thủng bàng quang, chỉ ghi nhận 1 TH (1.6%) tổn thương cổ bàng quang. Trường hợp này u có thể tích lớn 135ml, thời gian PT 155 phút, có PSA tăng cao 46 ng/ml được sinh thiết trước phẫu thuật một tuần. Trong quá trình phẫu thuật mô tuyến tiền liệt viêm dễ chảy máu. Thủng xảy ra tại thời điểm đẩy nhân tuyến vào bàng quang, TH này được lưu thông tiểu lâu hơn so với các trường hợp khác (1 tuần) [49].

Đối chiếu với các NC trong và ngoài nước khác như Dương Cao Trí (2019) tại BV Bình Dân không gặp trường hợp nào [4], Giulianelli và cộng sự (2015) cũng báo cáo không ghi nhận tai biến đáng kể trong mổ, bao gồm cả tổn thương bàng quang, trong 50 ca B-TUEP đầu tiên [7].

Như vậy, để hạn chế tai biến này khi bắt đầu quá trình xay mô người bệnh cần được vô cảm tốt, phải luôn duy trì độ căng của bàng quang, đảm bảo tốc độ dòng nước vào phải lớn hơn hoặc bằng tốc độ hút của máy xay. Tuyệt đối không xay khi

phẫu trường bị mờ hoặc bàng quang xẹp. Kiểm tra sau khi kết thúc: Sau khi xay hết mô, bắt buộc phải soi kiểm tra toàn bộ lòng bàng quang để phát hiện các vết rách nhỏ trước khi đặt thông tiểu.

*** *Thủng vỏ (bao xơ) TTL:***

Tai biến thủng vỏ tuyến tiền liệt là một tai biến thường hay gặp trong phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo. Dù đây là kỹ thuật hiện đại (B-TUEP) có nguy cơ thấp hơn so với cắt đốt kinh điển (TURP), nhưng tai biến này vẫn có thể xảy ra.

Về nguyên tắc phẫu thuật bóc nhân khối vỏ phẫu thuật, tuy nhiên phải chú ý không đi quá sâu khi bóc, khi đi quá sâu và đốt có thể làm thủng vỏ tuyến. Trong trường hợp thủng vỏ tuyến tiền liệt, nếu không thủng quá sâu, lỗ nhỏ, không chảy máu vẫn có thể tiếp tục bóc nhân. Nếu thủng sâu, chảy máu nhiều, dịch thoát ra nhiều, có tổn thương trực tràng tiền lượng khó khăn trong việc cầm máu cần chuyển mổ mở để khâu lại cầm máu, mở hậu môn nhân tạo nếu có thương tổn ở trực tràng.

Trong nghiên cứu, có 4 trường hợp xảy ra thủng vỏ tuyến tiền liệt trong quá trình bóc nhân bằng dao lưỡng cực chiếm 5,9%. Tỷ lệ này nằm trong khoảng được ghi nhận trong y văn đối với các kỹ thuật bóc nhân qua niệu đạo (1–5%) [10], [71], cho thấy đây là biến chứng thường gặp và chủ yếu liên quan đến thao tác kỹ thuật.

Bảng 4.2. Tóm tắt các yếu tố nguy cơ gây thủng vỏ TTL trong nghiên cứu.

Yếu tố nguy cơ Trường hợp	Tiền sử viêm TTL	Sinh thiết TTL trước mổ	Vttl (ml)	Hình thái phát triển TTL	Đặc điểm vỏ tuyến tại vị trí thủng	Vị trí rách bao xơ
TH1	có	không	80	To 2 thùy bên, phát triển lồi ra sau không đều.	Mỏng, xơ đính do viêm, không rõ lớp bóc tách	7-8 h, gần cổ bàng quang
TH2	có	không	88	To 2 thùy bên, đặc biệt thùy phải, lồi ra sau không đều, ranh giới không rõ ràng.	Mỏng, xơ đính do viêm, không rõ lớp bóc tách	6h-9h- 12h.
TH3	có	không	92	2 thùy bên, to và phì đại thùy phải chủ yếu.	Mỏng, xơ đính do viêm, không rõ lớp bóc tách	10h, gần cổ bàng quang
TH4	có	không	98	To 3 thùy, phát triển không đều cả ra trước và sau.	Mỏng, xơ đính do viêm, không rõ lớp bóc tách	7 h, gần cổ bàng quang

Qua bảng trên, chúng tôi thấy các yếu tố nguy cơ gây thủng vỏ khi bóc nhân trong nghiên cứu là:

- + Tuyến tiền liệt kích thước lớn (~ 80 đến 100 gr): Tuyến to làm cho ranh giới giữa nhân phì đại và vỏ xơ bị biến dạng, khó xác định mặt phẳng bóc tách đúng.
- + Vỏ xơ dính do viêm mãn tính: các trường hợp đều có tiền sử viêm tuyến tiền liệt hoặc nhiễm khuẩn niệu lâu ngày trước đây, khiến vỏ tuyến bị xơ dính, khó bóc tách, dẫn đến việc phải dùng lực hoặc năng lượng cắt quá mức, gây rách vỏ.
- + Hình thái phát triển của tuyến phức tạp: Các thùy phát triển không đều, lồi ra phía trước hoặc phía sau nhiều làm thay đổi giải phẫu bình thường.

+ Vô tuyến tiền liệt quá mỏng: Vị trí hay gặp gần cổ bàng quang, đây là nơi ranh giới giữa nhân xơ và vô xơ khó phân biệt nhất, lớp vô xơ bị ép mỏng, dễ bị cắt sâu vào tổ chức mỡ và mô liên kết lỏng lẻo sau vô xơ.

Tất cả các trường hợp thủng vô trên đều được phát hiện sớm và xử trí kịp thời trong mổ bằng cách dùng bóc tại vị trí thủng, định hướng lại mặt phẳng đúng và cầm máu nhẹ bằng năng lượng lưỡng cực. Không trường hợp nào phải chuyển đổi phương pháp, không gây chảy máu nhiều, không tổn thương niệu đạo ngoài hay bàng quang.

Trong các nghiên cứu về phẫu thuật TTL qua nội soi niệu đạo xử dụng dao điện lưỡng cực như Xu và cộng sự (2018) báo cáo gặp 3 TH thủng bao xơ khi phẫu thuật cho 53 người bệnh bằng B-TUEP (5,8%) và ghi nhận nguyên nhân gây thủng vô là do vô xơ dính do viêm mạn tính. Trong quá trình phẫu thuật khi phát hiện thủng vô, tác giả cũng có thái độ xử trí như chúng tôi, dùng bóc tại vị trí thủng, chuyển vị trí khác để định hướng lại mặt phẳng bóc nhân, kết thúc cuộc mổ an toàn, sau mổ điều trị bảo tồn bằng lưu thông tiểu dài ngày, không phải can thiệp gì thêm trong thời gian hậu phẫu [10]; Tuy nhiên trong NC của tác giả Đỗ Ngọc Thê (2019) trên người bệnh B-TUVP gặp 02 trường hợp thủng bao xơ (1,9%), trong đó 1 trường hợp gặp tình trạng nước tưới rửa thoát qua diện vô thủng, vào khoang sau phúc mạc và thẩm thấu vào ổ bụng. Tác giả đã xử trí thêm bằng chọc hút và đặt catheter dẫn lưu dịch ở hố chậu phải [71]; 4 trường hợp thủng vô trong NC của chúng tôi được theo dõi sát sau mổ, không trường hợp nào bị tụ dịch quanh tuyến hay phải can thiệp gì thêm, chức năng tiểu tiện hồi phục tốt sau mổ.

Trong các nghiên cứu về bóc nhân TTL có sử dụng nguồn năng lượng khác với chúng tôi như Phùng Thanh Vũ (2020) khi bóc nhân tuyến bằng Laser Holmium (HoLEP) ghi nhận 4 trường hợp (6.3%) thủng vô TTL, trong đó các yếu tố nguy cơ được ghi nhận là người bệnh được sinh thiết TTL trước đó 1-2 tuần (3 TH). Đặc biệt là 1 TH có thể tích tuyến rất lớn, đã đặt thông niệu đạo trước đó do bí tiểu, tuyến tiền liệt viêm dễ chảy máu, làm mờ phẫu trường. Trong quá trình bóc nhân, ranh giới vô TTL không rõ ràng, thủng vô TTL đốt cầm máu bằng Laser khó khăn, tác giả đã hỗ trợ đốt cầm máu thêm bằng dao điện lưỡng cực [49]. Thêm vào đó, nghiên cứu của chúng tôi không gặp trường hợp nào chảy máu phải truyền máu trong mổ, tuy nhiên

trong nghiên cứu của Nguyễn Đình Liên (2024) khi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao điện đơn cực gấp 5 TH (5,81%) phải truyền máu trong mổ. Qua đó cho thấy ưu việt lớn của dao điện lưỡng cực là khả năng cầm máu rất tốt trong quá trình phẫu thuật.

Các nghiên cứu cho thấy, thủng vỏ tuyến tiền liệt trong bóc nhân thường không làm ảnh hưởng nhiều đến kết quả điều trị nếu được nhận diện và xử trí đúng cách. Điều này đồng thời nhấn mạnh vai trò của việc xác định chính xác mặt phẳng phẫu thuật ngay từ đầu, thao tác bóc nhẹ nhàng, cũng như tầm quan trọng của việc hướng dẫn, giám sát phẫu thuật viên trong giai đoạn đầu tiếp cận kỹ thuật.

4.2.1.4. Biến chứng trong thời gian lưu thông tiểu và sau rút thông

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận thời gian lưu thông tiểu trung bình là 2.3 ± 1.4 ngày, với trung vị là 2 ngày (IQR 2-2 ngày). Đa số người bệnh (76.5%) được rút thông niệu đạo trong vòng 1-2 ngày sau mổ, chỉ có 5,9% (4/68 TH) lưu thông niệu đạo ≥ 5 ngày (bảng 3.15). Kết quả của chúng tôi tương đương với nhiều nghiên cứu trước đây. Các nghiên cứu có thời gian lưu thông tiểu trung bình cho B-TUEP dao động từ 2,5 đến 4 ngày [73], [74]. Tương tự với các nghiên cứu Nguyễn Lê Quý Đông (2021) có thời gian lưu thông tiểu trung bình 2 ± 1.5 ngày [72], Dương Cao Trí (2019) trung bình 1.5 ± 0.8 [4]. Nghiên cứu của chúng tôi có số ngày ngắn hơn so với Đỗ Ngọc Thê (2019) trên người bệnh B-TUVP trong đó số người bệnh lưu thông niệu đạo từ 2 đến 3 ngày phẫu thuật chiếm đa số với tỷ lệ lần lượt là 18,9% và 61,3%, các người bệnh lưu thông niệu đạo ≥ 5 ngày đều do bí đái cấp sau rút thông, phải đặt lại thông lần thứ 2 [71]; Và cũng ngắn hơn rất nhiều so với Nguyễn Đình Liên (2024) và Vũ Minh Đức (2022) trên người bệnh được bóc nhân bằng dao đơn cực (M-TUEP) với thời gian lưu thông niệu đạo trung bình là 6.67 ± 3.2 ngày và 5.50 ± 1.31 ngày [23], [38].

Thời gian lưu thông tiểu ngắn này của B-TUEP là một ưu điểm nổi bật của các kỹ thuật bóc nhân nội soi so với phương pháp mổ truyền thống hay mổ mở, càng khẳng định khả năng cầm máu tốt hơn và tổn thương niệu đạo ít hơn.

Chảy máu trong thời gian hậu phẫu (trong thời gian lưu thông tiểu): Là tình trạng thông tiểu ra máu đỏ tươi sau mổ, đã bơm rửa bàng quang và kéo ép liên tục không có kết quả, ảnh hưởng đến huyết động của người bệnh, về lâm sàng như

mạch nhanh và huyết áp tụt, về cận lâm sàng có Hct và Hb giảm. Chỉ định truyền máu khi Hb nhỏ hơn 9 g/dL. Nguyên nhân chảy máu ngay sau bóc nhân TTL bằng dao lưỡng cực có thể là do: Cầm máu không kỹ trong lúc mổ, sót mô tuyến trong bàng quang, do hiện tượng tiêu sợi huyết ở trên những người bệnh có bệnh lý nội khoa (suy thận, suy gan...), cơn cao huyết áp sau mổ, do tuyến to tăng sinh nhiều mạch máu, nhân tuyến viêm dính với vỏ tuyến hoặc thủng vỏ TTL có đốt cầm máu được tạm thời khi huyết áp tăng lên thì chảy máu nhiều cần phải can thiệp lại.

Trong NC của chúng tôi, mặc dù kỹ thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt bằng dao lưỡng cực (Bipolar) được đánh giá cao nhờ khả năng cầm máu diện cắt tốt và hiệu ứng cầm máu sâu hơn so với dao đơn cực, chúng tôi vẫn ghi nhận 02 trường hợp chảy máu sau mổ (chiếm 2,9 %), đặc biệt là trường hợp phải mổ đốt cầm máu lại có kích thước u lớn 110 gr (bảng 3.16).

Dựa trên diễn biến lâm sàng và đáp ứng điều trị, chúng tôi phân tích các trường hợp này thành hai nhóm bệnh cảnh riêng biệt:

Đối với trường hợp điều trị bảo tồn thành công:

Người bệnh nam 71 tuổi. Chẩn đoán: Bí đái do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (50 gr)/ tăng huyết áp. Phương pháp mổ: nội soi qua niệu đạo bóc nhân TTL bằng dao điện lưỡng cực.

Diễn biến trong mổ (cuộc mổ khó khăn do tổ chức tuyến viêm): Đặt máy soi kiểm tra thấy tuyến to cả 3 thùy, lồi vào lòng bàng quang, có rất nhiều mạch máu tân tạo, dễ bị tổn thương và chảy máu rỉ rả trong suốt quá trình bóc nhân, làm che khuất tầm nhìn của phẫu thuật viên. Người bệnh đã được đốt cầm máu kỹ các điểm chảy máu trong mổ (chỉ là những mao mạch tăng sinh, không chảy máu tại những điểm mạch lớn). Kết thúc mổ an toàn, đặt thông foley 3 chạc 22 Fr, nước tưới rửa qua thông chảy đều, hồng nhạt, huyết động ổn định. Thời gian mổ 45 phút, lượng dịch rửa 25 lít, khối lượng mô tuyến bóc được khoảng 40 gr. Tuy nhiên, 5 giờ theo dõi sau mổ, người bệnh xuất hiện cơn tăng huyết áp kịch phát (180/90 mmHg) gây chảy máu lại, kích thích nhiều vùng hạ vị. Hệ thống tưới rửa bàng quang ra máu đỏ thẫm.

Tình trạng chảy máu ở TH này được xác định là chảy máu thứ phát từ các mạch máu nhỏ hoặc mao mạch tại diện bóc tách. Đặc điểm lâm sàng điển hình là dịch rửa

bàng quang có màu đỏ sẫm hoặc hồng nhạt, không kèm máu cục đại thể.

Người bệnh được điều chỉnh huyết áp, bơm rửa bàng quang, kéo ép ổ tuyến, duy trì tưới rửa liên tục. Kết quả: tình trạng chảy máu cải thiện, sau bơm rửa nước tưới rửa qua thông chảy đều ánh hồng. Theo dõi những giờ tiếp theo, tình trạng huyết động người bệnh ổn định. Xét nghiệm máu kiểm tra lại sau mổ (công thức máu, hoá sinh máu) trong giới hạn bình thường, không cần phải truyền máu. Kết quả này cho thấy, với những tổn thương mạch máu nhỏ, cơ chế đông máu tự thân dưới sự hỗ trợ của các biện pháp chăm sóc tại chỗ hoàn toàn có thể giúp người bệnh ổn định mà không cần can thiệp xâm lấn thêm.

Người bệnh được chỉ định tiếp tục điều trị nội khoa, diễn biến sau mổ những ngày tiếp theo ổn định, không phải can thiệp gì thêm, được rút thông niệu đạo sau mổ ngày thứ 3, tiểu thoải đáng, xuất viện sau mổ ngày thứ 4.

Đối với trường hợp can thiệp phẫu thuật cấp cứu:

Người bệnh nam 72 tuổi. Chẩn đoán: Bí đái do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt kích thước lớn (>110 gr), viêm mạn tính TTL. Tiền sử: điều trị nội khoa nhiều lần không kết quả, bí tiểu tái diễn 2 lần trong vòng 1 tháng trước khi nhập viện. Diễn biến trong mổ: niêm mạc niệu đạo viêm đỏ, tuyến tiền liệt to cả 3 thùy, thùy giữa phì đại rất lớn, lồi vào lòng bàng quang không đều, bề mặt nhiều mạch máu tăng sinh. Khó khăn: tầm nhìn hạn chế do máu rỉ từ niêm mạc nhiều, khó xác định mặt phẳng bóc tách do viêm mãn tính, nhân tuyến dính chặt vào bao xơ, không có mặt phẳng ranh giới rõ ràng, đặc biệt là ở vị trí 7 h. Thêm vào đó, khối nhân tuyến to chèn ép làm phẫu trường hẹp, diện bóc tách lớn làm cho quá trình bóc nhân và cầm máu trong mổ thêm nhiều khó khăn (chảy máu nhiều từ các mạch máu lớn đặc biệt ở vùng 7h và vùng cổ bàng quang - là vị trí mô tuyến viêm dính nhất với vỏ bao). Kết thúc mổ: Kiểm tra bao xơ còn nguyên vẹn, không bị thủng, không còn điểm chảy máu hoạt động, đặt Foley 3 chạc 22Fr, bơm cuff 40 ml ép nhẹ cổ bàng quang, tưới rửa bàng quang liên tục, nước rửa ra ánh hồng. Thời gian mổ: 90 phút (bóc nhân: 65 phút, xay mô: 25 phút). Lượng dịch rửa 45 lít. Khối lượng mô tuyến bóc được ~ 90gr. Tuy nhiên sau phẫu thuật giờ thứ 3: Hệ thống tưới rửa bàng quang liên tục bị tắc do máu cục, kèm theo ra máu đỏ tươi qua thông niệu đạo, người bệnh đau căng tức hạ vị. Xử

trí: Bơm rửa bàng quang bằng tay và kéo ép liên tục, dùng thuốc cầm máu. Kết quả: tình trạng chảy máu không cải thiện, bơm rửa bàng quang ra nhiều máu cục, không kết quả, thông niệu đạo ra máu đỏ tươi liên tục. Toàn trạng người bệnh: da niêm mạc nhợt, mạch nhanh (105 lần/phút), huyết áp tụt (100/50 mmHg), Xét nghiệm công thức máu sau mổ giảm.

Ngược lại với trường hợp điều trị bảo tồn, TH này xuất hiện tình trạng chảy máu cấp tính với máu đỏ tươi, tốc độ nhanh, dẫn đến tắc nghẽn hệ thống tưới rửa do máu cục. Mặc dù đã tiến hành bơm rửa tích cực nhưng không mang lại kết quả.

Về mặt kỹ thuật, chúng tôi nhận định rằng chảy máu đỏ tươi sau bóc u bằng dao lưỡng cực thường do sự bong vảy sớm của các điểm đốt điện tại vị trí động mạch tuyến tiền liệt (thường ở góc 5 giờ và 7 giờ) hoặc tổn thương các nhánh mạch lớn sát vỏ xơ. Khi bàng quang bị căng chướng do máu cục, nó tạo ra một vòng xoắn bệnh lý: áp lực lòng bàng quang tăng làm cản trở tuần hoàn tĩnh mạch và ngăn cản sự co hồi của các mạch máu diện bóc, khiến tình trạng chảy máu trở nên trầm trọng hơn. Vì vậy, chỉ định mổ lại để lấy máu cục và đốt cầm máu bằng nội soi là quyết định đúng đắn và kịp thời nhằm đảm bảo an toàn huyết động cho người bệnh.

Do đó, người bệnh này đã được chỉ định mổ cấp cứu: kiểm tra bàng quang nhiều máu cục, 2 điểm chảy máu lớn ở vị trí 7h, đây chính là vị trí nhân tuyến viêm dính với bao xơ và cũng là vị trí chảy máu nhiều khi bóc nhân, mặc dù đã được đốt cầm máu kỹ nhưng sau mổ diện đốt cầm máu cũ bị bong ra, gây chảy máu lại; Trong mổ: truyền 500 ml khối hồng cầu, hút hết máu cục, đốt cầm máu lại, hạ áp lực nước tưới để kiểm tra thật kỹ điểm chảy máu, đặt thông 3 chạc, nước tưới rửa trong. Theo dõi sát sau mổ những giờ tiếp theo ổn định, xét nghiệm máu sau mổ đốt cầm máu trong giới hạn bình thường (Hồng cầu: 4,05 T/l, Hgb: 119 G/l), không phải can thiệp gì thêm. Diễn biến sau mổ diễn biến tốt, được rút thông tiểu sau mổ ngày thứ 3, sau rút tiểu thoải đáng, xuất viện sau mổ ngày thứ 4, tái khám những tháng sau mổ ổn định.

Đôi chiếu với các tác giả khác: Tỷ lệ và thái độ xử trí của chúng tôi có sự tương đồng với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước. Tác giả Giulianelli và cộng sự (2018) khi nghiên cứu về B-TUEP trên 129 TH có u tuyến tiền liệt kích thước lớn (>80 gr)

trong 3 năm, cũng khẳng định rằng năng lượng lưỡng cực làm giảm đáng kể nhu cầu chảy máu cần truyền máu (3%), nhưng không thể loại trừ hoàn toàn các biến chứng chảy máu ở những khối u có kích thước lớn. Tác giả này cũng gặp 2 TH (1,66%) chảy máu sau mổ, sau khi xử trí nội khoa thất bại phải nội soi đốt cầm máu lại [74]. Tại Việt Nam, Trần Văn Hình và các cộng sự cũng thống nhất quan điểm: đối với chảy máu đỏ tươi không đáp ứng bơm rửa, việc soi kiểm tra lại sớm giúp xử lý triệt để điểm chảy máu, tránh các biến chứng nguy hiểm như sốc mất máu hay nhiễm trùng thứ phát [100].

Chúng tôi và các tác giả quốc tế như Mamoulakis và Rassweiler [2], [108] có đồng quan điểm: mặc dù dao lưỡng cực là công cụ hỗ trợ đắc lực, nhưng sự theo dõi sát sao các dấu hiệu lâm sàng (màu sắc dịch rửa, tình trạng lưu thông của ống thông tiểu) vẫn đóng vai trò tiên quyết. Việc can thiệp ngoại khoa quyết đoán khi điều trị nội khoa không hiệu quả chính là chìa khóa để giảm thiểu biến chứng và nâng cao chất lượng điều trị của phẫu thuật nội soi bóc u tuyến tiền liệt hiện nay.

Bảng 4.3. Tỷ lệ biến chứng lúc lưu thông tiểu sau PT trong một số nghiên cứu

Tác giả	PPPT	Biến chứng	Tỷ lệ
Swiniarski (2012) [75]	mTURP	Cần truyền máu	3,85%
Swiniarski (2012) [75]	ThuLEP	Nhiễm trùng đường tiết niệu	3,7%
Swiniarski (2012) [75]	mTURP	Nhiễm trùng đường tiết niệu	7,69%
Chang (2015) [76]	mTURP	Tắc nghẽn do cục máu đông	3,3%
Giulianelli và cs (2015) [7]	B-TUEP	Tỷ lệ truyền máu	0%
Giulianelli và cs (2015) [7]	B-TUEP	Tắc nghẽn do cục máu đông	0%
Giulianelli (2018) [74]	OP	Chảy máu cần truyền máu	9,9%
Giulianelli (2018) [74]	OP	Mổ lại cầm máu	4,1%
Vũ Minh Đức (2022) [38]	M-TUEP	Chảy máu sau mổ cần truyền máu	8,6%
Nguyễn Đình Liên (2024) [23]	M-TUEP	Truyền máu trong mổ	5,81 %

So sánh kết quả các nghiên cứu bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng các năng lượng khác nhau và các PP khác nhau cho thấy biến chứng của B-TUEP thấp hơn so với các phương pháp mTURP, ThuLEP, HoLEP, TURP, OP.

Như vậy, để phòng ngừa tai biến và biến chứng chảy máu phải điều trị ổn định các bệnh nội khoa trước phẫu thuật (cao huyết áp, nhiễm trùng niệu...), phẫu thuật viên phải nắm vững kiến thức về kỹ thuật bóc nhân TTL, phải được huấn luyện trước khi thực hiện kỹ thuật này; đặc biệt với những tuyến lớn, viêm dính nhiều cần cẩn trọng hơn trong và sau mổ (đốt cầm máu và kiểm tra một cách cẩn thận, tỉ mỉ, không bỏ sót mảnh mô tuyến sau mổ).

Các nghiên cứu về B-TUEP đều có tỷ lệ chảy máu hay phải can thiệp lại do chảy máu tương đối thấp khi so sánh với các phương pháp khác. Điều này cho thấy B-TUEP là kỹ thuật có tính an toàn và khả năng cầm máu tốt, đồng thời đáp ứng mục tiêu hồi phục sớm sau phẫu thuật, vốn là xu hướng điều trị hiện nay.

Bí tiểu sau rút thông niệu đạo: Đây là biến chứng thường gặp sau bóc nhân TTL. Sau khi rút thông niệu đạo - bàng quang, người bệnh không tiểu được hoặc tiểu rất khó. Nguyên nhân thường là do còn viêm nhiễm phù nề ổ tuyến, do ghệt mảnh cắt mô còn sót lại hay máu cục, do giảm trương lực cơ bàng quang. Để phòng ngừa và giảm thiểu biến chứng này, người bệnh cần được cầm máu kỹ trong mổ, sau mổ nên bơm rửa bàng quang thật kỹ, tránh để sót máu cục và mảnh mô trong bàng quang sau xay mô. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 10 trường hợp (14.7 %) ghi nhận sau rút thông niệu đạo có bí tiểu. Các ca bí tiểu này đều xảy ra sau khi rút ống thông vào ngày thứ 2 hoặc thứ 3 sau mổ, do đó hoàn toàn không liên quan đến tác dụng phụ kéo dài của thuốc gây tê tủy sống. Cả 10 trường hợp được đặt lại thông niệu đạo. Trong đó, 5 trường hợp bí tiểu do máu cục (2 trường hợp kèm theo mảnh mô hoại tử còn sót lại), 5 trường hợp này được bơm rửa bàng quang lấy máu cục và mảnh mô hoại tử, siêu âm kiểm tra thấy hết máu cục, 4 trường hợp còn viêm nhiễm phù nề ổ tuyến. Trong 10 trường hợp này, 9 trường hợp được sử dụng kháng sinh, giảm đau, kháng viêm, sau rút thông lần 2 tiểu tiện bình thường; 1 trường hợp còn lại do trương lực bàng quang yếu, NB này có thể tích tuyến to vừa phải (50gr), thể trạng ở mức trung bình, vào viện vì bí đái, quá trình phẫu thuật không có tai biến biến chứng. Trường hợp này

đã được điều trị phối hợp phục hồi chức năng: tập vận động và điện châm 5 ngày. Sau điều trị kết hợp NB được rút thông ngày thứ 9 sau mổ, sau rút tiểu tốt. xuất viện sau mổ ngày thứ 10. Tái khám các tháng tiếp theo ổn định (sau 1 tháng: Qmax 19,7 ml/s PVR 8ml, sau 3 tháng: Qmax 20,7 ml, PVR 7 ml).

Biến chứng nhiễm khuẩn đường tiết niệu là một biến chứng thường gặp trong bóc nhân TTL qua nội soi niệu đạo, có thể gây ra nhiễm khuẩn huyết, rất nguy hiểm đến tính mạng người bệnh, nguyên nhân có thể lây nhiễm tại chỗ hoặc ngược dòng trong hoặc sau phẫu thuật. Các yếu tố thuận lợi gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu là: Nhiễm khuẩn đường tiết niệu trước mổ điều trị chưa triệt để, khâu vô trùng dụng cụ không đảm bảo, không sử dụng kháng sinh dự phòng trước hoặc trong mổ, lưu thông niệu đạo bằng quang nhiều ngày, tắc hệ thống tưới rửa sau mổ, người bệnh già yếu suy kiệt sức đề kháng kém. Do đó, các người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi đều được xét nghiệm nước tiểu toàn bộ, cấy nước tiểu và điều trị theo kháng sinh đồ trước phẫu thuật đối với những trường hợp cấy khuẩn niệu lần 1 mọc vi khuẩn. Người bệnh được chẩn đoán và điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu rất chặt chẽ, tất cả phải có kết quả cấy nước tiểu âm tính trước mổ, được sử dụng kháng sinh dự phòng đường tĩnh mạch trước phẫu thuật. Theo Mebust và cộng sự (1993) cho rằng sử dụng kháng sinh dự phòng, không làm giảm nguy cơ nhiễm trùng niệu sau mổ, tuy nhiên việc sử dụng kháng sinh dự phòng trước mổ theo ông nên thực hiện một cách thường quy [109].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1/68 ca (1,5%) trong thời gian hậu phẫu có sốt cao sau rút thông (38-39 độ C), bạch cầu máu tăng 12.5 G/L và bạch cầu đa nhân 82.8 %. Người bệnh được chuyển từ kháng sinh dự phòng sang kháng sinh điều trị, nâng bậc kháng sinh, sau khi có kết quả kháng sinh đồ thì dùng kháng sinh theo kháng sinh đồ. Cấy máu mọc *Escherichia Coli*. Người bệnh hết sốt sau 3 ngày và các kết quả công thức máu dần trở về bình thường. TH này nhập viện vì bí tiểu và được đặt thông niệu đạo – bàng quang trước đó, thời gian lưu thông sau mổ là 2 ngày. Do đó có thể thấy người bệnh mang thông niệu đạo – bàng quang trước khi phẫu thuật sẽ có nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu cao hơn sau mổ. Biến chứng nhiễm khuẩn niệu sau mổ của chúng tôi thấp hơn đáng kể so với Nguyễn Đình Liên (2024) với

phương pháp bóc nhân TTL bằng dao điện đơn cực là 6/86 ca (6,98%). Có lẽ do thời gian lưu thông niệu đạo của chúng tôi tương đối ngắn ($2,3 \pm 1,4$ ngày so với $6,67 \pm 3,2$ ngày)

Đánh giá chung có 11 ca có biến chứng sau rút thông tiểu chiếm 16,2%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn Giulianelli và cộng sự (2015) bí tiểu cấp sau rút thông tiểu là 6% (3/50 người bệnh) ở nhóm phẫu thuật B-TUEP [7]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn của Chang và cộng sự (2015) với phương pháp ThuVEP, tỷ lệ người bệnh bí tiểu sau rút thông tiểu phải đặt lại ống thông chiếm 6,9%, với phương pháp mTURP không có ca nào bí tiểu phải đặt lại ống thông [76].

Các chỉ số cận lâm sàng sau phẫu thuật: Sau phẫu thuật các chỉ số cận lâm sàng cho thấy hồng cầu $4,4 \pm 0,5$ (g/L) và huyết sắc tố $130,0 \pm 16,5$ (g/dl), giảm nhẹ so với mức bình thường; bạch cầu $12,0 \pm 3$, tăng nhẹ; Ure và Creatinin nằm trong giới hạn bình thường, cho thấy chức năng thận của người bệnh được bảo tồn; Na và K nằm trong giới hạn bình thường, cho thấy điện giải của người bệnh được duy trì ổn định. Phân tích gộp của Lin và cộng sự (2016) so sánh B-TUEP và TURP cũng cho thấy B-TUEP có xu hướng giảm HST ít hơn, mặc dù không phải lúc nào cũng có ý nghĩa thống kê [78]. Sự gia tăng nhẹ số lượng bạch cầu sau phẫu thuật là một đáp ứng sinh lý bình thường do stress phẫu thuật và phản ứng viêm. Chỉ số Ure và Creatinin máu sau mổ thường ổn định hoặc thậm chí cải thiện nếu trước đó có tình trạng suy thận do tắc nghẽn đường niệu dưới.

4.2.1.5. Số ngày nằm viện hậu phẫu

Thời gian nằm viện hậu phẫu được tính từ sau phẫu thuật cho đến khi người bệnh xuất viện. Đây là thời gian quan trọng để đánh giá những biến chứng sớm sau bóc nhân TTL như chảy máu, nhiễm khuẩn... Thời gian nằm hậu phẫu trung bình của mẫu NC này là $3,8 \pm 2,0$ ngày, trung vị 3 ngày (IQR 3-4), ngắn nhất 2 ngày, lâu nhất 13 ngày. Số ca nằm viện sau hậu phẫu 2 ngày chiếm 13,2%, 3 ngày chiếm 50%, 4 ngày chiếm 17,7%, từ trên 5 ngày chiếm 19,1% (biểu đồ 3.6). Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả nghiên cứu trên người bệnh B-TUEP của các tác giả trước đây, Giulianelli và cộng sự (2018) trung bình 3.9 ngày [74], Mu và cộng sự (2023) trung bình 3.9 ngày [79], Wei và cộng sự (2016) trung bình 4.8 ngày [9].

Nghiên cứu của chúng tôi có thời gian nằm viện hậu phẫu tương đối ngắn, hậu phẫu ≤ 3 ngày chiếm tỉ lệ cao (62,3%) và các NC về B-TUEP cũng cho kết quả tương tự. Qua đó càng khẳng định đây là 1 phương pháp an toàn, ít tai biến biến chứng sau mổ.

4.2.1.6. Đánh giá thành công, thất bại phẫu thuật

Tỷ lệ thành công của NC là 100%. Trong đó có 67/68 (98,5%) số ca phẫu thuật thành công với mức độ tốt; trung bình có 1/68 (1,5%) (biểu đồ 3.7), đây là TH có biến chứng chảy máu sau mổ, phải truyền máu và mổ cấp cứu đốt cầm máu. Hầu hết các nghiên cứu quốc tế về B-TUEP đều ghi nhận tỷ lệ thành công rất cao, thường từ 96% đến gần 100%. Có các báo cáo cho thấy không có người bệnh nào phải mổ lại hoặc gặp thất bại kỹ thuật trong suốt thời gian theo dõi dài hạn (5-10 năm). Tương tự, nghiên cứu của Chen và cộng sự theo dõi 1195 người bệnh không ghi nhận trường hợp tái phát cần phẫu thuật lại, và các thông số chức năng tiểu tiện cải thiện vượt trội, không có trường hợp thất bại hoặc tử vong do phẫu thuật [60].

So với các phương pháp khác như TURP kinh điển (tỷ lệ thất bại hoặc phải mổ lại có thể tới 10-15% sau 5-8 năm), B-TUEP cho thấy ưu điểm loại bỏ gần như hoàn toàn khối u tăng sinh, nhờ đó giảm nguy cơ tái phát triệu chứng hoặc cần can thiệp lại rất đáng kể [110], [111].

4.2.1.7. Biến chứng sau ra viện

* Tiểu không kiểm soát:

Tiểu không kiểm soát: đây là biến chứng đáng lo ngại và gây phiền toái nhất với người bệnh, cũng là điều khiến PTV lo lắng. Nguyên nhân của tình trạng tiểu không kiểm soát ngoài yếu tố đến từ người bệnh như tuổi tác, bệnh lý mãn tính còn phụ thuộc vào kinh nghiệm phẫu thuật viên. Tiểu không kiểm soát thực thụ có thể do trong quá trình phẫu thuật làm tổn thương cơ thắt ngoài niệu đạo.

Tuy nhiên, hầu hết các trường hợp tiểu không kiểm soát sau phẫu thuật bóc nhân TTL đều chỉ là tạm thời và có thể tự phục hồi sau vài ngày hoặc vài tuần, với các dạng như đái rỉ, đái gấp, đái són khi gắng sức. Một nghiên cứu theo dõi dài hạn (10 năm) về phẫu thuật bóc nhân bằng dao lưỡng cực (B-TUEP) cho thấy tỷ lệ tiểu không tự chủ tạm thời lên tới 31,75%, bao gồm cả tiểu gấp và tiểu són [60]. Nguyên

nhân do ổ tuyến chưa lành sẹo, do nhiễm trùng niệu, hoặc do cơ chóp bàng quang không ổn định (hậu quả của tiểu khó, tiểu không kiểm soát -TTL to kéo dài). Theo Mebust WK và cộng sự (1993) TKKS thật sự chỉ khi cắt phạm vào vùng thứ hai là lỗi tinh đến vỏ TTL, vùng thứ ba là ở vị trí vỏ TTL [109]. Điều trị chủ yếu là tập vật lý trị liệu cơ đáy chậu, sử dụng thuốc, thiết bị hỗ trợ, hoặc phẫu thuật đặt cơ vòng niệu đạo nhân tạo, đặt vòng nâng cổ bàng quang (Sling).

Trong nghiên cứu gặp 3/60 trường hợp (5,0%) có TKKS tạm thời: 1 người bệnh tiểu són khi gắng sức, 1 người bệnh tiểu gấp, 1 đái rĩ tạm thời (bảng 3.19). Trong 3 người bệnh này tình trạng rối loạn tiểu tiện kéo dài khoảng 2 tháng sau phẫu thuật, tái khám ở tháng thứ 3 tự phục hồi, không phải can thiệp gì thêm. NC tương đồng với các tác giả khác: Phùng Thanh Vũ (2020) 8/63 TH (12.7%) có TKKS ngay sau PT, 6 TH tự hồi phục sau 1 tháng, và 2 TH tự hồi phục sau 3 tháng [49]; Dương Cao Trí và cộng sự (2019), tỷ lệ tiểu không kiểm soát hậu phẫu là 7.5%, giảm còn 0% sau 1 tháng [4].

Hiện nay, một số phương pháp bóc nhân TTL đã được đề xuất để hạn chế tổn thương cơ thắt ngoài niệu đạo. Trong nghiên cứu của Nguyễn Lê Quý Đông và cộng sự (2021), tác giả này đã lựa chọn phương pháp tách vùng đỉnh tuyến tiền liệt ra khỏi cơ thắt ngoài niệu đạo trước khi tiến hành bóc nhân để giúp giảm biến chứng TKKS [72], tuy nhiên vẫn gặp TKKS ngay sau PT là 30%, sau 1 tháng là 16,6%; Khi so sánh kết quả trên với tỉ lệ tiểu không kiểm soát sau phẫu thuật của chúng tôi thì tỉ lệ của chúng tôi thấp hơn, thời gian người bệnh ổn định sớm hơn.

Qua đó cho thấy bóc nhân TTL qua niệu đạo bằng dao lưỡng cực có hiệu quả triệt để (bóc trọn vẹn khối nhân tuyến đến sát vỏ TTL) nhưng hạn chế được biến chứng tiểu không kiểm soát sau mổ, khác biệt đáng kể về tỷ lệ tiểu không kiểm soát so với phẫu thuật do cắt đốt nội soi tiêu chuẩn trước đây. Đây là 1 ưu điểm nổi bật của B-TUEP: vừa sạch mô tuyến, biến chứng tiểu không kiểm soát thấp.

* Hẹp niệu đạo:

Hẹp niệu đạo là một biến chứng thường do kỹ thuật, nhất là đặt máy nội soi thô bạo, đốt cầm máu với năng lượng quá cao làm bỏng niêm mạc niệu đạo, trong quá trình đặt thông niệu đạo làm viêm loét niệu đạo.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2/60 trường hợp (chiếm 3,3%), phát hiện sau khi tái khám sau mổ 1 tháng (bảng 3.19). 2 TH này niệu đạo hẹp nhẹ (1 hẹp niệu đạo màng, 1 hẹp niệu đạo dương vật), nông niệu đạo dễ dàng, sau nông NB đi tiểu tốt; các lần khám sau Qmax thỏa đáng, không phải nông kiểm tra. 2 TH này đều được rút thông tiểu sau mổ ngày thứ 2, tuy nhiên các yếu tố nguy cơ có thể dẫn đến tình trạng hẹp niệu đạo trên 2 TH này như: 1 TH vào viện vì bí tiểu, được đặt thông tiểu và lưu thông trước mổ, thể tích TTL lớn > 70 gr, thời gian mổ trên 60 phút. 1 TH có nhiễm khuẩn niệu, viêm niệu đạo gây nhiễm khuẩn máu sau rút thông.

Nhiều nghiên cứu quốc tế báo cáo tỷ lệ hẹp niệu đạo sau phẫu thuật nội soi cắt đốt bằng dao lưỡng cực (B-TURP) cao hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, dao động từ 4% đến 8,6%. Một số báo cáo còn ghi nhận tỷ lệ này có thể lên tới 19% trong một số nghiên cứu đa trung tâm, đặc biệt ở những người bệnh có tuyến tiền liệt lớn (>70 ml) [112], [113].

Để giúp giảm tỷ lệ hẹp niệu đạo: Thứ nhất, trong quá trình đặt máy soi phải tuân thủ đúng quy trình, nông niệu đạo nhẹ nhàng, cẩn thận trước khi đặt máy soi để tránh làm tổn thương niêm mạc niệu đạo. Thứ hai, thông niệu đạo nên được rút 1-2 ngày sau mổ giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng đường tiết niệu. Thứ ba, điều chỉnh năng lượng đốt phù hợp, không nên để quá cao tránh làm bỏng niêm mạc niệu đạo và các mô lân cận.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phương pháp phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực có độ an toàn cao, với tỷ lệ biến chứng chung tương đương hoặc thậm chí thấp hơn so với các nghiên cứu quốc tế. Đặc biệt, tỷ lệ các biến chứng đáng chú ý như hẹp niệu đạo và rối loạn tiểu tiện đều ở mức thấp, và tất cả đều có tính chất tạm thời, được xử trí thành công.

4.2.2. Tính hiệu quả

4.2.2.1. Sự cải thiện chỉ số PSA trước và sau phẫu thuật

Trước phẫu thuật, PSA trung bình $8,4 \pm 5,7$ ng/mL, trung vị 7,1 (ng/mL); sau phẫu thuật 1 tháng $1,3 \pm 1,6$ (ng/mL), trung vị 0,8. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (kiểm định wilcoxon $p < 0,001$). Đặc biệt, trong nhóm 23 người bệnh có mức PSA nguy cơ cao trước mổ (> 10 ng/ml), kết quả theo dõi cho thấy 100% (23/23 ca) đều

có chỉ số PSA giảm sâu về mức an toàn (< 4 ng/ml) tại thời điểm 1 tháng sau mổ. Điều này chứng minh phẫu thuật bóc nhân bằng dao lưỡng cực đã lấy bỏ gần như triệt để toàn bộ mô tuyến tăng sinh, mang lại sự an tâm tuyệt đối về mặt ung thư học.

Trước phẫu thuật nhìn chung giá trị PSA của chúng tôi cao hơn của các tác giả cùng phương pháp phẫu thuật B-TUEP của các tác giả Giulianelli (2017), Samir (2019) và cũng cao hơn của Samir (2019/B-TURP) và Zhao (2010). Sau phẫu thuật nhìn chung kết quả của chúng tôi tương tự với các tác giả như bảng dưới:

Bảng 4.4. Chỉ số PSA trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tác giả	Phương pháp PT	PSA trước PT ($\bar{x} \pm SD$)	PSA sau PT 1 tháng ($\bar{x} \pm SD$)
Giulianelli (2017) [47]	B-TUEP	$2,63 \pm 1,34$ (ng/mL)	$0,98 \pm 0,58$ (ng/mL)
Samir (2019) [80]	B-TUERP	$3,36 \pm 2,03$ (ng/mL)	$1,79 \pm 0,91$ (ng/mL)
Samir (2019) [80]	B-TURP	$3,55 \pm 1,88$ (ng/mL)	$2,17 \pm 0,60$ (ng/mL)
Zhao (2010) [58]	PKEP	$2,20 \pm 1,1$ (ng/mL)	$1,03 \pm 0,79$ (ng/mL)
Zhao 2010 [58]	TURP	$2,28 \pm 1,13$ (ng/mL)	$1,17 \pm 0,11$ (ng/mL)

Kết quả cung cấp bằng chứng khẳng định phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt đã loại bỏ hiệu quả mô adenoma, là nguyên nhân chính gây tăng PSA ở người bệnh TSLTTTL.

4.2.2.2. Sự cải thiện về điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt (IPSS)

IPSS trước PT trung bình $25,5 \pm 5,8$, trung vị 27 (IQR: 21-29); sau PT 1 tháng trung bình $5,9 \pm 4,1$, trung vị 5 (IQR 3-7,5); sau PT 3 tháng trung bình $2,6 \pm 1,6$, trung vị 2 (IQR 1-4); những sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$). Chỉ số IPSS trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự khi so sánh với các kết quả nghiên cứu cùng kỹ thuật B-TUEP và giảm tốt hơn các kỹ thuật như OP, TUEB, TURis, B-TURP, HoLEP như bảng so sánh sau:

Bảng 4.5. Chỉ số IPSS trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tên tác giả	PPPT	IPSS trước PT	IPSS sau PT 1 tháng	IPSS sau PT 3 tháng
Giulianelli (2018) [74]	OP	-	Trung bình $6,04 \pm 3,79$	Trung bình $4,70 \pm 3,06$
Hou (2020) [48]	TUEB	Trung vị 15,7 (1-37)	Trung vị 5,3	-
Hou (2020) [48]	TURis	Trung vị 17,1	Trung vị 5,7	-
Samir (2019) [80]	B-TURP	Trung vị 30 (IQR 29-32)	Trung vị 19 (IQR 15 -22)	-
Nguyễn Viết Thành (2017) [30]	Laser phóng bên	Trung bình $28,75 \pm 3,98$	Trung bình $8,08 \pm 2,15$	Trung bình $5,14 \pm 2,60$
Võ Văn Chung và Đỗ Trường Thành (2021) [114]	HoLEP	Trung bình $28,95 \pm 4,51$	Trung bình $6,16 \pm 2,31$	Trung bình $4,39 \pm 1,73$
Bebi (2021) [55]	B-TUEP (nhóm TLT < 60ml)	Trung vị 18,0 (IQR 15–27)	Trung vị 6,0 (IQR 3–15)	Trung vị 6,0 (IQR 3–13)
Bebi (2021) [55]	B-TUEP (nhóm TLT 61–110ml)	Trung vị 18,0 (IQR 14–24)	Trung vị 7,0 (IQR 2–10)	Trung vị 5,0 (IQR 3–10)
Bebi (2021) [55]	B-TUEP (nhóm TLT > 110ml)	Trung vị 20,0 (IQR 10–30)	Trung vị 8,0 (IQR 4–15)	Trung vị 7,0 (IQR 5–16)
Giulianelli (2017) [47]	B-TUEP	Trung bình $21,72 \pm 5,15$	Trung bình $13,12 \pm 6,11$	Trung bình $7,12 \pm 4,99$
Giulianelli (2018) [74]	B-TUEP	-	Trung bình $5,8 \pm 3,41$	Trung bình $4,35 \pm 3,1$
Samir (2019) [80]	B-TUEP	Trung vị 29 (IQR 27-32)	Trung vị 15 (IQR 10-18)	-
Dương Cao Trí (2019) [4]	B-TUEP	Trung bình $27,4 \pm 4,5$	Trung bình $7,69 \pm 3,88$	-
Dương Hoàng Lân (2021) [31]	B-TUEP	Trung bình $28,6 \pm 2,64$	Trung bình $11,53 \pm 2,48$	Trung bình $8,7 \pm 2,43$

Kết quả thay đổi điểm IPSS trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phẫu thuật nội soi bóc nhân tuyến tiền liệt đã mang lại hiệu quả rất cao trong việc cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới cho người bệnh TSLTTTL. Sự cải thiện diễn ra nhanh chóng ngay trong tháng đầu tiên và tiếp tục tiến triển tốt ở tháng thứ ba, đưa người bệnh từ nhóm triệu chứng nặng xuống nhóm triệu chứng rất nhẹ.

4.2.2.3. Sự cải thiện về điểm chất lượng cuộc sống (QoL)

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy QoL trước phẫu thuật trung bình $4,9 \pm 0,8$, trung vị 5 (IQR 4-5); sau PT 1 tháng trung bình $1,1 \pm 0,7$, trung vị 1 (IQR 1-1); sau phẫu thuật 3 tháng trung bình $0,6 \pm 0,6$, trung vị 0 (IQR 0-1), những sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$). Chỉ số QoL trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự khi so sánh với các kết quả nghiên cứu cùng kỹ thuật B-TUEP và giảm tốt hơn các kỹ thuật như OP, PKEP, Tm:YAG, điện đơn cực như bảng so sánh sau:

Bảng 4.6. Chỉ số QoL trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tên tác giả	PP	Trước PT ($\bar{x} \pm SD$)	Sau PT 1 tháng ($\bar{x} \pm SD$)	Sau PT 3 tháng ($\bar{x} \pm SD$)
Giulianelli (2018) [74]	OP	-	$4,23 \pm 1,15$	$4,34 \pm 1,05$
Wu 2016 [84]	PKEP	$4,9 \pm 1,1$	$1,6 \pm 1,0$	$1,4 \pm 0,8$
Wu 2016 [84]	DiLEP	$4,8 \pm 0,9$	$1,8 \pm 1,2$	$1,6 \pm 1,1$
Nguyễn Tế Kha (2017) [91]	Tm:YAG	$5,2 \pm 0,6$	$2,2 \pm 0,4$	$1,8 \pm 0,5$
Nguyễn Tế Kha (2017) [91]	Điện đơn cực	$5,2 \pm 0,8$	$2,2 \pm 0,6$	$1,5 \pm 0,5$
Nguyễn Viết Thành (2017)	Laser phóng bên	$4,8 \pm 0,87$	$2,61 \pm 0,82$	$2,03 \pm 0,86$
Giulianelli (2017) [47]	B-TUEP	$2,16 \pm 1,12$	$1,38 \pm 1,08$	$1,58 \pm 1,29$
Giulianelli (2018) [74]	B-TUEP	-	$4,02 \pm 1,11$	$4,23 \pm 1,15$
Dương Cao Trí (2019) [4]	B-TUEP	$4,8 \pm 0,8$	$1,2 \pm 0,4$	-
Dương Hoàng Lân (2021) [31]	B-TUEP	$5 \pm 0,69$	$1,9 \pm 0,61$	$1,63 \pm 0,49$

Kết quả thay đổi điểm chất lượng cuộc sống trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự thành công của phẫu thuật của phương pháp B-TUEP. Can thiệp không chỉ hiệu quả trong việc làm giảm các triệu chứng đường tiểu dưới mà còn cải thiện chất lượng cuộc sống chung của người bệnh liên quan đến vấn đề tiểu tiện.

4.2.2.4. Sự cải thiện về lưu lượng dòng tiểu tối đa (Q_{max})

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy Q_{max} trước phẫu thuật trung bình $7,2 \pm 2,7$ (ml), trung vị 6,8 (ml) (IQR 5,2-8,9); sau PT 1 tháng trung bình $22,8 \pm 6,8$ (ml), trung vị 21,5 (ml) (IQR 18,8-25,6); sau phẫu thuật 3 tháng trung bình $24,5 \pm 5,2$ (ml), trung vị 23,1 (ml) (IQR 21,1-28,9). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$). Chỉ số Q_{max} trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự khi so sánh với các kết quả nghiên cứu cùng kỹ thuật B-TUEP và giảm tốt hơn các kỹ thuật như OP, TUEB, TURis, B-TURP, HoLEP, điện đơn cực, laser phóng bên như bảng so sánh sau:

Bảng 4.7. Chỉ số Q_{max} trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tên tác giả	Phương pháp	Trước PT ($\bar{X} \pm SD$)	Sau PT 1 tháng ($\bar{X} \pm SD$)	Sau PT 3 tháng ($\bar{X} \pm SD$)
Abdulwahab Al-radhi (2021) [1]	B-TUEP	$7,1 \pm 3,2$	-	$22,6 \pm 5,1$
Abdulwahab Al-radhi (2021) [1]	B-TURP	$6,5 \pm 2,9$	-	$20,3 \pm 4,5$
Akram 2023 [115]	TUEP	$13,2 \pm 5,04$	-	$13,2 \pm 5,04$
Akram 2023 [115]	TURP	$11,5 \pm 5,15$	-	$11,5 \pm 5,15$
Samir 2019 [80]	B-TURP	6,9	$15,42 \pm 4,42$	-
Wu 2016 [84]	PKEP	$7,6 \pm 3,1$	$16,3 \pm 7,3$	$18,5 \pm 8,2$
Wu 2016 [84]	DiLEP	$6,8 \pm 2,8$	$17,5 \pm 6,6$	$19,8 \pm 9,3$

Tên tác giả	Phương pháp	Trước PT ($\bar{x} \pm SD$)	Sau PT 1 tháng ($\bar{x} \pm SD$)	Sau PT 3 tháng ($\bar{x} \pm SD$)
Nguyễn Tế Kha (2017) [91]	Tm:YAG	$5,7 \pm 1,8$	$14,7 \pm 3,4$	$16,9 \pm 3,1$
Nguyễn Tế Kha (2017) [91]	ĐĐC	$5,8 \pm 4,3$	$13,7 \pm 2,7$	$14,9 \pm 2,4$
Nguyễn Viết Thành (2017) [30]	Laser phóng bên	$7,69 \pm 3,78$	$17,28 \pm 4,21$	$19,51 \pm 4,2$
Phùng Thanh Vũ (2022)	HoLEP	$4,97 \pm 1,89$	$16,09 \pm 1,61$	$17,41 \pm 2,03$
Võ Tấn Phát (2019) [94]	Cắt đốt nội soi	$7,8 \pm 1,26$	-	$17,52 \pm 1,79$
Dương Hoàng Lâm (2021) [31]	Holmium laser	0	$17,83 \pm 1,7$	$18,83 \pm 1,9$
Giulianelli (2017) [47]	B-TUEP	$8,73 \pm 3,20$	$16,1 \pm 3,14$	$19,7 \pm 5,39$
Samir (2019) [80]	B-TUEP	6,5	$19 \pm 4,34$	-
Dương Cao Trí (2019)	B-TUEP	$1,9 \pm 3,7$	$14,8 \pm 3,2$	-

Nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy phương pháp phẫu thuật B-TUEP đã giải quyết hiệu quả nguyên nhân gây tắc nghẽn cơ học là khối mô tuyến tiền liệt. Sau 3 tháng mức Qmax trung bình là 24,5 ml/giây và trung vị 23,1 ml/giây là những chỉ số rất tốt, hoàn toàn không còn tắc nghẽn.

4.2.2.5. Sự cải thiện về lượng nước tiểu tồn dư sau khi đi tiểu (PVR)

PVR trước PT trung bình $59,0 \pm 45,5$ ml, trung vị 57 (IQR 36,5-66,0); sau PT 1 tháng trung bình $7,2 \pm 5,5$ ml, trung vị 6,5 ml (IQR 3,0-10,5); sau phẫu thuật 3 tháng trung bình $4,9 \pm 4,9$ ml, trung vị 3,0 ml (IQR 1,0-9,0). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$).

Bảng 4.8. Chỉ số PVR trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tác giả/Năm	Phương pháp	Trước PT (ml)	Sau PT 1 tháng (ml)	Sau PT 3 tháng (ml)
Nguyễn Tế Kha (2016) [91]	Laser Thulium (Tm:YAG)	Không nêu	29,98 ± 25,44	14,55 ± 17,31
Phan Hoàng Giang (2023) [42]	Nút động mạch tuyến tiền liệt	65	Không nêu	20,3
Mostafa và cộng sự (2022) [116]	TURP	105,7 ± 22,4	Không nêu	48,7 ± 15,5
Mostafa và cộng sự (2022) [116]	HoLEP	104,7 ± 22,6	Không nêu	48,3 ± 15,3
Mostafa và cộng sự (2022) [116]	PVP	100,0 ± 22,8	Không nêu	47,1 ± 14,3
Eltabey và cộng sự (2010) [117]	HoLEP	110,0 ± 30,0	Không nêu	20,0 ± 10,0
Eltabey và cộng sự (2010) [117]	TURP	108,0 ± 28,0	Không nêu	28,0 ± 12,0

Chỉ số PVR trong các kết quả nghiên cứu của các phương pháp khác như Laser Thulium, HoLEP, TURP, nút động mạch tuyến tiền liệt,... cho thấy tỷ lệ PVR trong nghiên cứu của chúng tôi có mức độ cải thiện cao hơn ở các thời điểm sau PT 1 tháng, sau PT 3 tháng. Kết quả của chúng tôi khẳng định hiệu quả của phương pháp phẫu thuật trong cải thiện chức năng bàng quang và giảm tồn dư nước tiểu sau mổ.

4.2.2.6. Thể tích tuyến tiền liệt trước và sau phẫu thuật

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thể tích tuyến tiền liệt (Vttl) trước phẫu thuật trung bình $73,7 \pm 20,1$ (ml), trung vị 72 (ml) (IQR 56,0-89,5); sau phẫu thuật 1 tháng trung bình $20,8 \pm 9,2$ (ml) trung vị 20 (ml) (IQR 15,0 đến 23,5). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$). So sánh với các kết quả nghiên cứu của một số tác giả nước ngoài cho thấy:

Bảng 4.9. Chỉ số Vttl trước và sau phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tên Tác giả	Phương pháp PT	Thể tích TTL trước PT (mL)	Sau PT 1 tháng (mL)
Cho và cs (2015) [46]	B-TUEP	71,9 ± 33,5	22,9 ± 8,4
Samir và cs (2019) [80]	B-TUEP	105 ml	26,47 ± 11 ml
Samir và cs (2019) [80]	B-TURP	112 ml	34.78 ± 5.15 ml

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự về thể tích tuyến tiền liệt trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 1 tháng trên người bệnh phẫu thuật bằng phương pháp B-TUEP với các tác giả Cho và cs (2015) [46], Samir và cs (2019) [80]. Kết quả của chúng tôi cũng cho thấy thể tích tuyến tiền liệt giảm nhiều hơn ở phương pháp B-TUEP so với phương pháp B-TURP của tác giả Samir và cs (2019) [80].

4.3. Một số các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo

4.3.1. Một số yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật

4.3.1.1. Một số yếu tố liên quan đến thời gian phẫu thuật

- Kích thước tuyến tiền liệt

Nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận, có ý nghĩa thống kê giữa thời gian phẫu thuật và thể tích tuyến tiền liệt, với hệ số hồi quy $\beta = 0,55$ (95%CI: 0,39–0,72), $p < 0,001$. Nghĩa là, thể tích tuyến tiền liệt càng lớn thì thời gian phẫu thuật càng kéo dài. Kết quả này phù hợp với thực tiễn lâm sàng, do tuyến tiền liệt lớn đòi hỏi thao tác bóc tách nhiều hơn, kiểm soát chảy máu phức tạp hơn, dẫn đến thời gian phẫu thuật kéo dài.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, trong đó thời gian phẫu thuật trung bình là $53,05 \pm 14,87$ phút. Kết quả cho thấy tuyến tiền liệt càng to thì thời gian phẫu thuật càng kéo dài ($p < 0,05$). Nhóm có thể tích tuyến ≤ 30 ml có thời gian mổ trung bình 51 phút, trong khi nhóm ≥ 45 ml là 65,6 phút [12]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả của Lê Trọng Khôi (2016) tại bệnh viện Bình Dân, trong đó thời gian phẫu thuật trung bình là $52,24 \pm 17,52$ phút. Phân tích cho thấy giữa thời gian phẫu thuật và thể tích tuyến tiền liệt có mối liên quan thuận, phù hợp với các nghiên cứu khác trong

nước [118]. Nghiên cứu của tác giả Trần Quốc Hoà và cộng sự (2024) và Nguyễn Đức Lễ và cộng sự (2024) cũng cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình dao động từ 53–66 phút, tăng lên rõ rệt ở nhóm tuyến tiền liệt lớn hơn 80–100 ml [12], [61].

- Hình thái tuyến tiền liệt

Thời gian phẫu thuật trung bình ở nhóm tuyến tiền liệt chỉ to 1 hoặc 2 thùy là $51,4 \pm 15,9$ phút, trung vị 50 phút (IQR 40–60). Nhóm tuyến tiền liệt to cả 3 thùy có thời gian phẫu thuật trung bình $62,8 \pm 19,6$ phút, trung vị 60 phút (IQR 50–75). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê cao (Wilcoxon test $p < 0,001$). Kết quả cho thấy hình thái tuyến tiền liệt (số thùy phì đại) là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến thời gian phẫu thuật: tuyến tiền liệt to cả 3 thùy làm phẫu thuật kéo dài hơn so với chỉ to 1 hoặc 2 thùy. Nghiên cứu của chúng tôi khác biệt với Trần Quốc Hoà và cộng sự (2024), người bệnh có tuyến tiền liệt lớn (trung bình $105,8 \pm 25$ g), thời gian phẫu thuật trung bình là $65,8 \pm 18,4$ phút, tương đương với nhóm tuyến tiền liệt to cả 3 thùy [119].

Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với Gürlen và cộng sự (2023) so sánh kỹ thuật bóc nhân hai thùy và ba thùy bằng HoLEP, kết quả cho thấy thời gian phẫu thuật ở kỹ thuật bóc hai thùy ngắn hơn đáng kể so với ba thùy ($p = 0,003$). Nguyên nhân là thao tác ba thùy phức tạp hơn, cần nhiều đường rạch và kiểm soát chảy máu kỹ hơn [120]. Nghiên cứu của Wisenbaugh và cộng sự (2013) ở kỹ thuật HoLEP trên nhóm người bệnh có tuyến tiền liệt to cả 3 ba thùy có thời gian phẫu thuật trung bình dài hơn nhóm hai thùy (112 phút so với 100 phút, $p = 0,04$), mặc dù sự khác biệt không còn ý nghĩa khi phân tích đa biến [121]. Như vậy, hình thái tuyến tiền liệt (đặc biệt là thùy giữa phát triển mạnh hoặc tuyến tiền liệt to cả ba thùy) là yếu tố làm tăng độ khó và kéo dài thời gian phẫu thuật.

- Phân tích đa biến:

Phân tích đa biến cho thấy các yếu tố được đưa vào mô hình hồi quy để đánh giá mối liên quan với thời gian phẫu thuật trong phẫu thuật cho thấy thể tích tuyến tiền liệt trước phẫu thuật (V-ttl trước PT) là yếu tố duy nhất có ý nghĩa thống kê ($p = 0,001$), với hệ số $\beta = 0,55$ (95%CI: 0,23–0,87). Điều này khẳng định rằng thể tích tuyến tiền liệt càng lớn thì thời gian phẫu thuật càng kéo dài. Các yếu tố khác như tuổi, bệnh nền, IPSS, QoL, Qmax, PVR, PSA, bàng quang chống đối, hình thái tuyến tiền liệt 3

thù đều không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Mô hình giải thích được 67% sự biến thiên của thời gian phẫu thuật ($R\text{-squared}=0,67$), cho thấy các yếu tố được lựa chọn có giá trị dự báo tốt.

So sánh với kết quả nghiên cứu của Gür (2021), sử dụng dao đơn cực cho thấy thời gian phẫu thuật kéo dài và số lượng bệnh lý kèm theo làm tăng nguy cơ biến chứng, nhưng thể tích tuyến tiền liệt vẫn là yếu tố chính ảnh hưởng thời gian mổ [122].

4.3.1.2. Một số yếu tố liên quan đến tai biến trong phẫu thuật

Theo Wroclawski và cộng sự (2020) cho rằng tình trạng sức khỏe có thể ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật và làm tăng nguy cơ biến chứng. Đánh giá tình trạng sức khỏe tổng thể bằng điểm ASA được liệt kê trong một số nghiên cứu [81]. Theo Hou và cộng sự (2020) tuyến tiền liệt lớn hơn ($\geq 50\text{ml}$) có xu hướng giảm mất máu ít hơn sau phẫu thuật TUEB so với TURis [48].

Mặc dù phân tích thống kê trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa ($p>0,05$) giữa các yếu tố như độ tuổi, thể tích tuyến hay thời gian mổ với các tai biến, nhưng chúng tôi tuyệt đối không khẳng định sai bản chất rằng "không có mối liên quan". Việc chưa tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê có thể xuất phát từ việc cỡ mẫu của chúng tôi còn khiêm tốn ($n=68$) và tỷ lệ tai biến tổng thể đạt mức quá thấp nhờ sự đồng nhất về mặt kỹ thuật. Trên thực tế lâm sàng, nguy cơ tai biến chắc chắn sẽ tỷ lệ thuận với mức độ phức tạp của khối u.

Một yếu tố then chốt khác để hạn chế tai biến, đặc biệt là biến chứng hẹp niệu đạo do phỏng nhiệt, chính là việc kiểm soát năng lượng dao điện. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã tối ưu hóa và điều chỉnh mức năng lượng một cách nghiêm ngặt. Dựa trên tài liệu tham khảo và khuyến cáo của tác giả Ryang (2020), chúng tôi cài đặt mức năng lượng cắt (cutting) dao động từ 130W đến 280W và năng lượng cầm máu (coagulation) dao động từ 60W đến 110W [8]. Việc tinh chỉnh dải năng lượng này giúp cắt đứt các dải xơ dính một cách ngọt ngào, cầm máu tĩnh mạch xuyên vỏ triệt để mà không gây tổn thương hay hoại tử nhiệt lan rộng ra niêm mạc niệu đạo lành xung quanh. Nhờ vậy, tỷ lệ hẹp niệu đạo màng trong nghiên cứu của chúng tôi đạt mức vô cùng thấp.

Mặc dù nghiên cứu của chúng tôi không đề cập đến kinh nghiệm phẫu thuật viên do phẫu thuật viên chính là nhóm nghiên cứu. Ở một số nghiên cứu cho thấy kinh nghiệm của phẫu thuật viên có ảnh hưởng đến kết các tai biến xảy ra trong phẫu thuật. Theo Herrmann và cộng sự (2020) khía cạnh "đường cong học hỏi" (learning curve) được đề cập trong bối cảnh sử dụng máy xay mô (morcellator) trong các kỹ thuật bóc tách nội soi (AEEP) [82]. Điều này cho thấy kinh nghiệm của phẫu thuật viên trong việc thực hiện một kỹ thuật cụ thể là một yếu tố có thể ảnh hưởng đến hiệu quả, thời gian phẫu thuật và khả năng xảy ra biến chứng. Một số nghiên cứu lưu ý rằng phẫu thuật được thực hiện chủ yếu bởi một phẫu thuật viên giàu kinh nghiệm để giảm thiểu sai số do kỹ thuật.

Một số nghiên cứu cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến chảy máu/mất máu/giảm hemoglobin, Các nghiên cứu so sánh ThuLEP với B-TUEP, DiLEP với PKEP và TUEB với TURis đã báo cáo sự khác biệt về mất máu trong và sau mổ, trong đó phương pháp TURP được đề cập có nguy cơ chảy máu cần truyền máu [48], [83], [83], [85].

4.3.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật

4.3.2.1. Thời gian lưu thông tiểu

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mối liên quan rõ rệt giữa thời gian lưu thông tiểu và tỷ lệ xuất hiện biến chứng trong lúc lưu thông sau phẫu thuật. Nhóm có biến chứng trong lúc lưu thông tiểu: Thời gian lưu thông tiểu trung bình là $4,45 \pm 2,01$ ngày, trung vị 4 ngày (IQR 3-5). Nhóm không có biến chứng: Thời gian lưu thông tiểu trung bình chỉ $1,88 \pm 0,63$ ngày, trung vị 2 ngày (IQR 2-2). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Điều này cho thấy thời gian lưu thông tiểu càng dài thì nguy cơ xuất hiện biến chứng càng cao. Các biến chứng thường gặp bao gồm: đái buốt, đái rắt, nhiễm khuẩn tiết niệu, tắc thông tiểu, viêm niệu đạo.

Để các mô hình hồi quy tuyến tính và phân tích mối liên quan đạt độ chính xác cao, chúng tôi đã chủ động kiểm soát chặt chẽ các yếu tố nhiễu về mặt kỹ thuật ngay từ khâu thiết kế. Cụ thể, các biến số có khả năng gây nhiễu như: thời gian đặt vỏ máy Amplatz, áp lực nước bơm rửa bàng quang trong mổ, và kích cỡ que nong niệu đạo đều được chuẩn hóa thành một quy trình đồng nhất cho toàn bộ 68 người bệnh (tất cả

đều được nong niệu đạo nhẹ nhàng đến số 26Fr trước khi đặt máy soi). Do đó, sự khác biệt về kết quả phục hồi ngay sau phẫu thuật phản ánh chính xác bản chất sinh lý bệnh học và kích thước khối u chứ không bị sai lệch bởi thao tác dụng cụ.

Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả của Nguyễn Thị Thu Hương và cộng sự (2021) tại Bệnh viện HN Việt Tiệp cho thấy thời gian lưu thông tiểu phổ biến là 8-10 ngày, tỷ lệ biến chứng sau rút thông tiểu (chủ yếu đái buốt/đái rắt) lên tới 35,8%. Có mối liên quan chặt chẽ giữa thời gian lưu thông tiểu kéo dài và biến chứng, với $p < 0,05$ [123]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến thông tiểu (CAUTI) tăng mạnh theo thời gian lưu thông: trên 5 ngày là 28,3%, trên 7 ngày là 33,3%, trên 11 ngày là 40%. Nguy cơ mắc CAUTI khi thông tiểu ≥ 7 ngày cao gấp 4,5 lần so với < 7 ngày ($p = 0,006$) [124].

Nghiên cứu của Cerda-Guerrero và cộng sự (2020) cho thấy thời gian lưu thông tiểu sau TURP trung bình 2-4 ngày, tỷ lệ biến chứng thấp hơn rõ rệt so với nhóm có thời gian lưu thông tiểu lâu hơn. Một nghiên cứu cho thấy nguy cơ hẹp niệu đạo tăng từ 0,7% (2 ngày) lên 3% (5 ngày) và tới 46% nếu lưu thông tiểu 12 ngày sau TURP [125].

Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả tổng quan hệ thống của Sahin và cộng sự (2011) và nghiên cứu Pogula và cộng sự (2021) cho thấy việc rút thông tiểu sớm (2-3 ngày) sau TURP giúp giảm biến chứng mà không làm tăng nguy cơ bí tiểu hoặc phải đặt lại thông tiểu. Các nghiên cứu đều nhấn mạnh việc giảm tối đa thời gian lưu thông tiểu là biện pháp hiệu quả nhất để hạn chế biến chứng [126], [127].

4.3.2.2. Biến chứng sau rút thông tiểu

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các yếu tố như nhóm tuổi, bệnh nền, IPSS trước phẫu thuật, QoL trước PT, Qmax trước phẫu thuật, PVR trước phẫu thuật, mức độ bệnh, biến chứng trong phẫu thuật không có mối liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu ($p > 0,05$). Kết quả Vttl trước phẫu thuật và thời gian lưu thông tiểu có mối liên quan đến biến chứng sau rút thông tiểu ($p < 0,05$).

Một trong những phát hiện của chúng tôi cho thấy Vttl trước phẫu thuật càng lớn lại có tỷ lệ biến chứng sau rút thông tiểu (16,7%) thấp hơn so với Vttl trước phẫu

thuật mức độ vừa (57,1%). Với kết quả này, theo chúng tôi có thể do ở những tuyến tiền liệt nhỏ, phần chóp (apex) của u nằm rất gần với cơ thắt vằn niệu đạo ngoài (external sphincter) – cơ quan chính chịu trách nhiệm kiểm soát tiểu tiện chủ động. Khi thực hiện bóc nhân (enucleation) ở vùng chóp trong không gian hẹp của tuyến nhỏ, nguy cơ gây tổn thương nhiệt (do dao lưỡng cực) hoặc tổn thương cơ học cho cơ thắt ngoài có thể cao hơn. Phẫu thuật viên có ít "khoảng trống an toàn" hơn để thao tác so với khi làm việc trong lòng một tuyến lớn hơn nhiều.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thời gian lưu thông tiểu tiểu > 3 ngày có tỷ lệ biến chứng sau rút thông tiểu (87,5%) cao hơn so với thời gian lưu thông tiểu tiểu ≤ 3 ngày (6,7%). Điều này cho thấy khi lưu thông tiểu người bệnh dài ngày cần được kiểm tra thường xuyên, phòng ngừa và xử lý các biến chứng kịp thời.

Khác biệt với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, biến chứng tắc nghẽn do cục máu đông được liệt kê trong bảng tổng hợp của một vài nghiên cứu, với tỷ lệ 0% ở nhóm B-TUEP trong nghiên cứu Giulianelli và cs (2015) [53]. Điều này cho thấy đây là một biến chứng tiềm ẩn có thể ảnh hưởng đến việc tắc thông tiểu tiểu sau phẫu thuật.

Tắc thông tiểu là một dấu hiệu cần chú ý và có thể gây ra các biến chứng khác như nhiễm trùng, bàng quang chứa đầy máu cục. Nguyên nhân chủ yếu là do máu cục hay mô TTL còn sót lại trong bàng quang, có thể do chảy máu (liên quan đến huyết áp cao hoặc cầm máu không kỹ). Việc phòng ngừa chủ yếu là cầm máu kỹ và lấy hết mô u trong bàng quang lúc phẫu thuật [31].

Tổn thương niệu đạo do ống thông tiểu: Mặc dù các tài liệu không trực tiếp nói ống thông tiểu gây hẹp niệu đạo, nhưng hẹp niệu đạo và hẹp miệng sáo được liệt kê là các biến chứng muộn có thể xảy ra khi điều trị can thiệp tuyến tiền liệt qua đường nội soi niệu đạo. Các phẫu thuật này bao gồm việc đưa dụng cụ qua niệu đạo và thường theo sau là đặt ống thông. Việc nong miệng sáo bằng beniqué được đề cập cho các trường hợp hẹp miệng sáo tái phát sau điều trị [30].

4.3.3. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiêu hóa dưới sau phẫu thuật 1 tháng

4.3.3.1. Cải thiện IPSS sau PT 1 tháng

Trong nghiên cứu của chúng tôi phân tích đơn biến mỗi liên quan giữa các yếu tố với IPSS sau phẫu thuật 1 tháng. Kết quả chỉ có biến chứng sau phẫu thuật, thời gian lưu thông tiểu, bí tiểu sau rút thông tiểu phải đặt lại, số ngày nằm viện hậu phẫu, QoL sau PT 1 tháng là các yếu tố có mối liên quan đến IPSS sau PT 1 tháng ($p < 0,05$).

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy IPSS sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh có tai biến trong PT trung bình $10,8 \pm 4,0$, trung vị 12,5 (IQR 8-14), cao hơn IPSS sau PT 1 tháng ở nhóm người bệnh không có tai biến với trung bình $5,3 \pm 3,7$, trung vị 4,5 (IQR 2-7). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p < 0,001$). Nghiên cứu của chúng tôi khác biệt so với nghiên cứu của Bebi và cộng sự (2021) cho thấy phân tích hồi quy đơn biến và đa biến để tìm các yếu tố dự đoán điểm IPSS sau 1 và 3 tháng. Mặc dù vậy, nghiên cứu của Bebi và cộng sự (2021) cho thấy các biến chứng hậu phẫu không được đưa vào danh sách các yếu tố dự đoán điểm IPSS sau 1 hoặc 3 tháng trong phân tích hồi quy được trình bày [55].

Phân tích hồi quy tuyến tính tìm hiểu mối tương quan giữa IPSS sau PT 1 tháng và thời gian lưu thông tiểu chúng tôi thấy hồi quy tuyến tính có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 1,3$ (95%CI 0,6-2,1), $p = 0,001$; nghĩa là khi thời gian lưu thông tiểu tăng thêm 1 ngày, điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng sẽ tăng trung bình khoảng 1.32 điểm. Tuy nhiên, tác giả Bebi và cộng sự (2021) cho thấy thời gian lưu thông tiểu không được liệt kê là yếu tố dự đoán cho IPSS sau 1 tháng [55].

Khi phân tích mối liên quan giữa IPSS sau PT 1 tháng và bí tiểu sau rút phải đặt lại thông cho thấy IPSS sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh có bí tiểu sau rút phải đặt lại thông có trung bình $9,5 \pm 5,0$, trung vị 11,5 (IQR 4-14), so với nhóm không phải đặt lại thông có IPSS trung bình $5,3 \pm 3,6$, trung vị 5 (IQR 2-7). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p = 0,0257$). Như vậy, tình trạng bí tiểu sau rút thông tiểu phải đặt lại là yếu tố làm tăng nguy cơ các triệu chứng tuyến tiền liệt.

Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa số ngày nằm viện hậu phẫu và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 1,0$ (95%CI 0,5-1,5), $p < 0,001$; nghĩa là ngày hậu phẫu tăng lên 1 ngày, điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng sẽ tăng 1,1 điểm. Kết quả này phù hợp vì người bệnh nằm viện hậu phẫu dài ngày có thể gặp các triệu chứng tuyến tiền liệt sau phẫu thuật.

Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa QoL sau PT 1 tháng và điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 3,2$ (95%CI 1,8-4,5), $p < 0,001$; nghĩa là khi điểm QoL sau PT 1 tháng tăng lên 1 điểm, điểm IPSS sau phẫu thuật 1 tháng sẽ tăng trung bình khoảng 3,2 điểm. Kết quả này phù hợp vì điểm QoL và IPSS có những đặc điểm gần tương tự nhau, đều đánh giá trên ghi nhận cảm quan của người bệnh.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung có sự khác biệt khi so sánh với tác giả Đỗ Ngọc Thê (2019) trong đó có mối tương quan nghịch giữa tỷ lệ % cải thiện IPSS sau PT 1 tháng với tuổi: tuổi người bệnh càng cao thì tỷ lệ % cải thiện IPSS sau 1 tháng càng thấp [71]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với Dương Cao Trí và cộng sự (2019) nhận xét IPSS không tương quan với tuổi và Qmax trước phẫu thuật, nhưng có mối tương quan với thể tích tuyến tiền liệt qua siêu âm trước phẫu thuật [4]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả của Dương Hoàng Lâm và cộng sự (2021) nhận thấy không có mối tương quan giữa IPSS với tuổi và Vttl trước mổ [31]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với Trịnh Tú Lâm (2022) cho thấy IPSS không tương quan chặt chẽ với kích thước TTL khi thăm trực tràng hay trên siêu âm [29].

4.3.3.2. Cải thiện QoL sau PT 1 tháng

Phân tích đơn biến mối liên quan giữa QoL sau phẫu thuật 1 tháng với các yếu tố, kết quả chỉ có thời gian lưu thông tiểu có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với QoL sau PT 1 tháng ($p < 0,05$).

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mô hình hồi quy tuyến tính đơn biến thời gian lưu thông tiểu với QoL sau PT 1 tháng cho kết quả mô hình có ý nghĩa thống kê ($p = 0,045$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và QoL sau phẫu

thuật 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=0,14$ (95%CI 0,03 đến 0,27), $p=0,045$; nghĩa là khi thời gian lưu thông tiểu tăng thêm 1 ngày, điểm QoL sau PT 1 tháng sẽ tăng trung bình khoảng 0,14 điểm.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác biệt với kết quả nghiên cứu của Đỗ Ngọc Thê (2019) trong đó có mối tương quan nghịch giữa tỷ lệ % cải thiện QoL sau PT 1 tháng với tuổi: tuổi càng cao thì tỷ lệ % cải thiện QoL sau 1 tháng càng thấp [71]. Nghiên cứu của chúng tôi khác biệt tác giả Rassweiler và cộng sự (2006) đối với phương pháp TURP người bệnh có triệu chứng nặng hơn trước mổ (điểm IPSS cao) thường có sự cải thiện QoL rõ rệt hơn sau mổ, nhưng cũng có thể cần thời gian hồi phục lâu hơn [2].

4.3.3.3. *Cải thiện Qmax sau PT 1 tháng*

Trong nghiên cứu khi phân tích đơn biến mỗi liên quan giữa các yếu tố với Qmax sau phẫu thuật 1 tháng. Kết quả tìm thấy mỗi liên quan giữa Qmax sau PT 1 tháng với biến chứng sau rút thông tiểu ($p<0,05$). Kết quả nghiên cứu mỗi liên quan giữa Qmax sau PT 1 tháng với biến chứng sau rút thông tiểu cho thấy Qmax sau PT 1 tháng của nhóm người có biến chứng sau rút thông tiểu có trung bình $18,9\pm 3,4$, trung vị 19,9 (IQR 16,5-20,5), so với không có biến chứng sau rút thông tiểu trung bình $23,8\pm 7,1$, trung vị 22,5 (IQR 19,5-27,3). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,012$).

4.3.3.4. *Cải thiện PVR sau phẫu thuật 1 tháng*

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ có 2 chỉ số gồm mức độ bàng quang chống đối, V-ttl sau PT 1 tháng là có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với PVR sau phẫu thuật 1 tháng ($p<0,05$).

Phân tích mỗi liên quan giữa PRV sau PT 1 tháng với bàng quang chống đối cho thấy PVR sau PT 1 tháng của nhóm người bệnh bàng quang chống đối độ 2,3 có trung bình $9,5\pm 4,2$, trung vị 10 (IQR 6-13), so với nhóm bàng quang chống đối độ 1 trung bình $6,7\pm 5,7$, trung vị 5 (IQR 3-10). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,033$).

Nghiên cứu xác định mỗi liên quan giữa PVR sau PT 1 tháng với V-ttl sau PT 1 tháng chúng tôi sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính, kết quả cho thấy mô hình hồi quy

có ý nghĩa thống kê ($p=0,02$), có mối tương quan ngược PVR sau PT 1 tháng và V-ttl sau PT 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,182$ (95%CI -0,334 đến 0,030); nghĩa là V-ttl sau PT 1 tháng tăng 1 ml, điểm PVR sau PT 1 tháng sẽ giảm trung bình khoảng 0,182 ml.

4.3.4. Một số yếu tố liên quan đến cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới sau phẫu thuật 3 tháng

4.3.4.1. Cải thiện IPSS sau PT 3 tháng

Kết quả phân tích đơn biến cho thấy biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau PT, ngày nằm viện hậu phẫu có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với IPSS sau PT 3 tháng ($p<0,05$).

Phân tích mối liên quan giữa IPSS sau PT 3 tháng với biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau PT cho thấy IPSS sau PT 3 tháng của nhóm người bệnh có biến chứng trong lúc lưu thông tiểu sau PT có trung bình $3,8\pm 1,4$, trung vị 4 (IQR 3-5), so với nhóm không có biến chứng có IPSS trung bình $2,3\pm 1,5$, trung vị 2 (IQR 1-3). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Wilcoxon test $p=0,004$). Để tìm hiểu mối liên quan giữa IPSS sau 3 tháng với ngày nằm viện hậu phẫu chúng tôi thực hiện phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p<0,001$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và số ngày nằm hậu phẫu, với hệ số hồi quy $\beta=0,27$ (95%CI 0,06-0,48), $p=0,012$; nghĩa là khi ngày hậu phẫu tăng lên 1 ngày, IPSS sau PT 3 tháng sẽ tăng trung bình 0,27.

Mối liên quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và QoL sau PT 1 tháng trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,005$), có mối liên quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và QoL sau PT 1 tháng, hệ số hồi quy $\beta=0,95$ (95%CI 0,29-1,61), $p=0,005$; nghĩa là khi QoL sau PT 1 tháng tăng lên 1, IPSS sau PT 3 tháng sẽ tăng trung bình 0,95.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,009$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và Qmax sau PT 1 tháng, với hệ số hồi quy $\beta=-0,09$ (95%CI -0,15 đến -0,02), $p=0,009$; nghĩa là khi Qmax sau PT 1 tháng tăng lên 1 ml, IPSS sau PT 3 tháng sẽ giảm trung bình 0,09.

Tương tự với IPSS một tháng phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), có mối tương quan thuận giữa IPSS sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 1,4$ (95%CI 0,8 đến 2,0), $p < 0,001$; nghĩa là khi QoL sau PT 3 tháng tăng 1 điểm, IPSS sau PT 3 tháng sẽ tăng trung bình 1,4 điểm.

Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả nghiên cứu của Bebi và cộng sự (2021) kết quả cho thấy phân tích đơn biến và phân tích đa biến các yếu tố như độ tuổi, kích thước tuyến tiền liệt, IPSS trước phẫu thuật không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với IPSS sau PT 3 tháng [55].

4.3.4.2. *Cải thiện QoL sau PT 3 tháng*

Kết quả phân tích đơn biến cho thấy độ tuổi, thời gian lưu thông tiểu, Qmax sau PT 1 tháng, Qmax sau PT 3 tháng, PVR sau PT 3 tháng liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Mối liên quan giữa QoL sau 3 tháng với độ tuổi: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,012$), có mối tương quan thuận giữa độ tuổi và QoL sau phẫu thuật 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 0,035$ (95%CI 0,008 đến 0,062); nghĩa là người bệnh tăng 1 tuổi, điểm QoL sau PT 3 tháng sẽ tăng trung bình khoảng 0,035 điểm.

Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với thời gian lưu thông tiểu: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,043$), có mối tương quan thuận giữa thời gian lưu thông tiểu và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 0,135$ (95%CI 0,005 đến 0,265); nghĩa là thời gian lưu thông tiểu tăng 1 ngày, QoL sau PT 3 tháng tăng trung bình 0,135.

Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 1 tháng: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,006$), có mối tương quan ngược Qmax sau PT 1 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = -0,037$ (95%CI -0,062 đến -0,011); nghĩa là Qmax sau PT 1 tháng tăng 1 điểm, điểm QoL sau PT 3 tháng sẽ giảm trung bình 0,037 điểm.

Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với Qmax sau PT 3 tháng: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0048$), có

mối tương quan ngược Qmax sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = -0,048$ (95%CI -0,081 đến -0,015); nghĩa là Qmax sau PT 3 tháng tăng 1 điểm, điểm QoL sau PT 3 tháng sẽ giảm trung bình 0,048.

Mối liên quan giữa QoL sau PT 3 tháng với PVR sau PT 3 tháng: Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,010$), có mối tương quan thuận PVR sau PT 3 tháng và QoL sau PT 3 tháng, với hệ số hồi quy $\beta = 0,048$ (95%CI 0,012 đến 0,085); nghĩa là PVR sau PT 3 tháng tăng 1 ml, điểm QoL sau PT 3 tháng sẽ tăng trung bình khoảng 0,048 điểm.

4.3.4.3. *Cải thiện Qmax sau PT 3 tháng*

Trong nghiên cứu của chúng tôi khi phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến Qmax sau PT 3 tháng. Kết quả cho thấy độ tuổi người bệnh là những yếu tố ảnh hưởng đến Qmax sau PT 3 tháng ($p < 0,05$).

Phân tích hồi quy tuyến tính mối liên quan giữa Qmax sau PT 3 tháng với độ tuổi người bệnh cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê ($p=0,017$), có mối tương quan ngược Qmax sau PT 3 tháng và độ tuổi người bệnh, với hệ số hồi quy $\beta = -0,270$ (95%CI -0,490 đến -0,051). Sự tương quan ngược giữa độ tuổi và Qmax một lần nữa khẳng định rằng, ở những người bệnh càng cao tuổi, sự suy giảm trương lực cơ bàng quang do quá trình lão hóa tự nhiên sẽ làm cho tốc độ phục hồi dòng tiểu chậm hơn so với nhóm tuổi trẻ, dù vật cản cơ học đã được loại bỏ hoàn toàn.

4.3.4.4. *Cải thiện PVR sau phẫu thuật 3 tháng*

Trong nghiên cứu của chúng tôi khi phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến PVR sau PT 3 tháng, kết quả phân tích đơn biến cho thấy PVR sau PT 3 tháng có mối liên quan với Qmax sau PT 1 tháng, QoL sau PT 3 tháng, Qmax sau PT 3 tháng ($p < 0,05$). Các mối liên quan này đã được chúng tôi phân tích và trình bày trong các phần bàn luận bên trên.

KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu trên 68 người bệnh tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (TSLTTTL) được điều trị bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

1. Kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo (B-TUEP).

** Tính an toàn của B-TUEP.*

- Kết quả phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật, thời gian lưu thông tiểu và thời gian hậu phẫu ngắn: Thời gian phẫu thuật trung vị là 50 phút (IQR: 40-65), thời gian lưu thông tiểu trung vị là 2 ngày (IQR: 2-2), thời gian nằm viện hậu phẫu trung vị là 3 ngày (IQR: 3-4).

- Tai biến, biến chứng trong và sau mổ có tỉ lệ thấp, chỉ là các tai biến biến chứng nhẹ: hội chứng nội soi 0%, tổn thương niêm mạc bàng quang 4,4%, thủng bao xơ 5,9%, chảy máu sau mổ 2,9%, bí tiểu cấp sau rút thông 14,7%, hẹp niệu đạo 3,3%, tiểu không kiểm soát tạm thời 5,0%.

- Tỷ lệ thành công 100% (Kết quả tốt 98,5%, trung bình 1,5%).

** Tính hiệu quả của B-TUEP.*

- Hiệu quả cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới:

+ Điểm IPSS trung vị giảm mạnh từ 27 điểm trước mổ xuống còn 5 điểm (sau 1 tháng) và 2 điểm (sau 3 tháng). Điểm chất lượng cuộc sống QoL trung vị giảm từ 5 điểm xuống 1 điểm (sau 1 tháng) và 0 điểm (sau 3 tháng).

+ Lưu lượng dòng tiểu tối đa (Qmax) trung vị tăng từ 6,8 ml/s lên 21,5 ml/s (sau 1 tháng) và 23,1 ml/s (sau 3 tháng). Lượng nước tiểu tồn dư (PVR) trung vị giảm từ 57 ml xuống còn 6,5 ml (sau 1 tháng) và 3,0 ml (sau 3 tháng).

- Thể tích tuyến tiền liệt và PSA: Vttl trung vị giảm từ 72 ml xuống còn 20 ml sau 1 tháng. Chỉ số PSA trung vị giảm từ 7,1 ng/mL xuống mức 0,8 ng/mL sau 1 tháng

*(*Tất cả các sự thay đổi trên đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$).*

2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo.

- Yếu tố liên quan đến kết quả trong phẫu thuật:

+ Thời gian phẫu thuật: Vttl trước mổ, hình thái phát triển TTL có tương quan thuận mạnh với thời gian phẫu thuật ($p < 0,001$).

- Yếu tố liên quan đến kết quả ngay sau phẫu thuật:

+ Thời gian lưu thông tiểu: có liên quan với biến chứng sau rút thông tiểu, tai biến trong phẫu thuật và hình thái TTL ($p < 0,001$).

- Yếu tố liên quan đến hiệu quả cải thiện triệu chứng đường tiểu dưới:

+ Điểm IPSS và QoL sau phẫu thuật 3 tháng có mối tương quan thuận và chặt chẽ với tình trạng phục hồi triệu chứng đường tiểu dưới ở thời điểm 1 tháng.

+ Độ tuổi của người bệnh có mối tương quan nghịch với sự phục hồi lưu lượng dòng tiểu ($Q_{\max}$) sau 3 tháng ($p = 0,017$, hệ số $\beta = -0,270$), phản ánh cơ chế người bệnh càng lớn tuổi thì sự phục hồi trương lực bàng quang để cải thiện dòng tiểu càng chậm.

KIẾN NGHỊ

1. Nghiên cứu đã chứng minh bằng số liệu thực tế rằng kỹ thuật B-TUEP là an toàn và hiệu quả, chi phí đầu tư thiết bị thấp. Nên kiến nghị các cơ sở y tế chuyên khoa đủ điều kiện xem xét áp dụng và triển khai rộng rãi kỹ thuật này.

2. Dựa trên kết quả ghi nhận tỷ lệ bí tiểu cấp sau rút thông niệu đạo còn ở mức đáng lưu tâm (14,7%), chúng tôi kiến nghị các bác sĩ lâm sàng cần cá thể hoá quy trình chăm sóc hậu phẫu. Đối với nhóm người bệnh có nguy cơ cao (như thể tích tuyến lớn, tiền sử bí tiểu mạn tính làm trương lực bàng quang kém, hoặc người cao tuổi), nên cân nhắc kéo dài thời gian lưu thông niệu đạo (từ 3-5 ngày) kết hợp sử dụng thuốc tăng trương lực cơ bàng quang trước khi rút thông, thay vì cố gắng rút thông sớm một cách thiếu chọn lọc.

3. Do giới hạn của đề tài hiện tại về cỡ mẫu và thời gian theo dõi trung hạn (3 tháng), chúng tôi kiến nghị cần tiếp tục tiến hành các nghiên cứu tiến cứu, đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hạn (từ 1 đến 5 năm). Điều này nhằm đánh giá một cách toàn diện về tính bền vững của hiệu quả điều trị, khả năng bảo tồn chức năng tình dục, tỷ lệ tái phát cũng như sự xuất hiện của các biến chứng muộn của phẫu thuật B-TUEP.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

1. **Phạm Thanh Hải, Phạm Văn Duyệt, Đỗ Ngọc Thử** (2025). Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108. *Tạp chí Y học Cộng Đồng*, 66 (11): 344-349.
2. **Phạm Thanh Hải, Phạm Văn Duyệt, Đỗ Ngọc Thử** (2025). Kết quả cải thiện triệu chứng tuyến tiền liệt ở bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt được phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực tại Bệnh viện TƯQĐ 108. *Tạp chí Y Dược Học Quân Sự*, 50(10): 96-105.
3. **Phạm Thanh Hải, Phạm Văn Duyệt, Đỗ Ngọc Thử** (2025). Một số yếu tố liên quan đến kết quả lưu sonde niệu đạo sau phẫu thuật bóc nhân tuyến tiền liệt lành tính bằng dao lưỡng cực qua nội soi niệu đạo tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108. *Tạp chí Y học Cộng Đồng*, 66 (9): 360-366.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abdulwahab Al-radhi M., Lun L.K., Safi M., et al. (2021). Can bipolar transurethral enucleation of the prostate be a better alternative to the bipolar transurethral resection of the prostate?: A prospective comparative study. *Medicine*, **100(20)**, e25745.
2. Rassweiler J., Teber D., Kuntz R., et al. (2006). Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)--incidence, management, and prevention. *Eur Urol*, **50(5)**, 969–979; discussion 980.
3. Chen S., Zhu L., Cai J., et al. (2014). Plasmakinetic enucleation of the prostate compared with open prostatectomy for prostates larger than 100 grams: a randomized noninferiority controlled trial with long-term results at 6 years. *Eur Urol*, **66(2)**, 284–291.
4. Dương Cao Trí (2019), *Đánh giá kết quả sớm phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng điện lưỡng cực tại bệnh viện Bình Dân*, Luận văn thạc sĩ y học, Trường đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh.
5. Mallikarjuna C., Nayak P., Ghouse S.M., et al. (2018). Transurethral enucleation with bipolar energy for surgical management of benign prostatic hyperplasia: Our initial experience. *Indian J Urol*, **34(3)**, 219–222.
6. Endo World (2021). Endoscopic Enucleation and morcellation from Karl Storz.<https://www.karlstorz.com/cps/rde/xbcr/karlstorz_assets/ASSETS/3528837.pdf>, accessed: 11/05/2025.
7. Giulianelli R., Gentile B., Albanesi L., et al. (2015). Bipolar Button Transurethral Enucleation of Prostate in Benign Prostate Hypertrophy Treatment: A New Surgical Technique. *Urology*, **86(2)**, 407–413.
8. Ryang S.H., Ly T.H., Tran A.V., et al. (2020). Bipolar enucleation of the prostate-step by step. *Andrologia*, **52(8)**, e13631.
9. Wei Y., Xu N., Chen S.-H., et al. (2016). Bipolar transurethral enucleation and resection of the prostate versus bipolar resection of the prostate for prostates larger than 60gr: A retrospective study at a single academic tertiary care center. *Int Braz J Urol*, **42(4)**, 747–756.

10. Xu P., Xu A., Chen B., et al. (2018). Bipolar transurethral enucleation and resection of the prostate: Whether it is ready to supersede TURP ?. *Asian J Urol*, **5**(1), 48–54.
11. Bộ Y tế (2023). Tài liệu chuyên môn “hướng dẫn chẩn đoán và điều trị triệu chứng đường tiểu dưới do tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt”, ban hành kèm theo Quyết định 1531/QĐ-BYT ngày 24/3/2023.
12. Nguyễn Đức Lễ, Trần Đức Quý, Hoàng Văn Hiền (2024). Kết quả phẫu thuật nội soi điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng dao điện lưỡng cực tại bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **535**(2), 332-335.
13. Vũ Lê Chuyên, Hoàng Long, Hoàng Văn Tùng và cộng sự (2019), *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị tăng sinh lành tính tiền liệt tuyến*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
14. MacLennan (2025), *Prostate and Urethral Sphincters. Hinman’s Atlas of UroSurgical Anatomy (2nd edition)*, 249-285.
15. Stern J.A., Fitzpatrick J.M., and McVary K.T. (2004). Prostate Anatomy and Causative Theories, Pathophysiology, and Natural History of Benign Prostatic Hyperplasia. *Management of Benign Prostatic Hypertrophy*. Humana Press, Totowa, NJ, 1–19.
16. Wu E.H. and De Cicco F.L. (2025). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Male Genitourinary Tract. *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
17. Themes U.F.O. (2024). Prostate and Seminal Vesicles. Radiology Key, <<https://radiologykey.com/prostate-and-seminal-vesicles-2/>>, accessed: 09/27/2025.
18. Singh O. and Bolla S.R. (2025). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Prostate. *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
19. Xu H., Wan X., Gu M., et al. (2018). Surgical Treatment for Benign Prostatic Hyperplasia: Holmium Laser Enucleation of the Prostate (HoLEP). *J Vis Exp*, **(133)**, 56683.
20. Prostate Anatomy (2025).: Overview, Gross Anatomy, Microscopic Anatomy.

21. The Prostate Gland - Structure - Vasculature - Lymph - TeachMeAnatomy.
<<https://teachmeanatomy.info/pelvis/the-male-reproductive-system/prostate-gland/>>, accessed: 09/27/2025.
22. Will robots help reduce the HoLEP learning curve? - Uroweb.
<<https://uroweb.org/news/will-robots-help-reduce-the-holep-learning-curve>>, accessed: 09/27/2025.
23. Nguyễn Đình Liên, Nguyễn Thế Thịnh, Bùi Văn Phương, Nguyễn Duy Trí Dũng (2024). Kết quả nội soi bóc nhân quá sản lành tính tuyến tiền liệt bằng dao điện đơn cực qua đường niệu đạo. *Tạp chí Y học Việt Nam*, **543**(10), 78-83.
24. (Verumontanum/Seminal Colliculus. Earth's Lab, 2018).
<<https://www.earthslab.com/anatomy/verumontanumseminal-colliculus/>>, accessed: 09/28/2025.
25. Mahadevan G.S., Arunachalam V.K., Rajasekaran S., et al. (2024). Anatomy of the Prostate Gland: Modalities and Techniques for Its Assessment. *Journal of Gastrointestinal and Abdominal Radiology*, **07**, 99–105.
26. Wang X., Liu T., Zhao J., et al. (2015). Normal anatomic relationship between urethral sphincter complex and zones of prostate in young Chinese males on MRI. *Int J Clin Exp Med*, **8**(9), 16918–16925.
27. Anatomy. prostatherapy, <<https://www.prostatherapy.com/the-prostate/the-prostate-anatomy/>>, accessed: 09/28/2025.
28. Themes U.F.O. (2020). Prostate Structure and Function. Abdominal Key, <<https://abdominalkey.com/prostate-structure-and-function/>>, accessed: 09/28/2025.
29. Trịnh Tú Lâm (2022), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị phì đại lành tính tuyến tiền liệt bằng phương pháp nút mạch*, Luận án Tiến sĩ chẩn đoán hình ảnh, Viện nghiên cứu khoa học Y dược lâm sàng 108.

30. Nguyễn Viết Thành (2017), *Nghiên cứu hiệu quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng kỹ thuật laser phóng bên*, Luận văn Tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
31. Dương Hoàng Lâm (2020), *Đánh giá kết quả sớm kỹ thuật bóc nhân tuyến tiền liệt bằng LASER Thulium qua ngã nội soi niệu đạo tại bệnh viện Bình Dân*, Luận văn Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Đại Học Y dược TPHCM.
32. Danh Hào và Đàm Văn Cương (2022). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị tăng sinh tuyến tiền liệt bằng phương pháp cắt đốt nội soi trên bệnh nhân có bệnh mạn tính tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, **(50)**, 93–100.
33. Management of Non-neurogenic Male LUTS - Uroweb. <<https://uroweb.org/guidelines/management-of-non-neurogenic-male-luts>>, accessed: 05/04/2025.
34. Ng M., Leslie S.W., and Baradhi K.M. (2025). Benign Prostatic Hyperplasia. *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
35. Lerner L.B., McVary K.T., Barry M.J., et al. (2021). Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA GUIDELINE PART I-Initial Work-up and Medical Management. *J Urol*, **206(4)**, 806–817.
36. Eredics K., Wachabauer D., Röthlin F., et al. (2018). Reoperation Rates and Mortality After Transurethral and Open Prostatectomy in a Long-term Nationwide Analysis: Have We Improved Over a Decade?. *Urology*, **118**, 152–157.
37. Nguyễn Ngọc Trang và Nguyễn Văn Hóa (2025). Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt được điều trị bằng phẫu thuật cắt đốt nội soi. *Tạp chí Y học Việt Nam*, **546(2)**, 288-291.
38. Vũ Minh Đức và Đỗ Trường Thành (2022). Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi bóc nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt bằng dao điện đơn cực qua đường

niệu đạo tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2020-2022. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **521(1)**, 37-40.

39. Li J., Cao D., Meng C., et al. (2021). Comparison of the Efficacy and Safety of Minimally Invasive Simple Prostatectomy and Endoscopic Enucleation of Prostate for Large Benign Prostatic Hyperplasia. *Front Med*, 2021 Nov 5;8:773257.
40. Chin C.P., Garden E.B., Ravivarapu K.T., et al. (2022). Medium-Term Real-World Outcomes of Minimally Invasive Surgical Therapies for Benign Prostatic Hyperplasia: Water Vapor Thermal Therapy (Rezüm) vs Prostatic Urethral Lift (UroLift) in a High-Volume Urban Academic Center. *Journal of Endourology*, **36(12)**, 1559–1566.
41. Michaelis J., Träger M., Astheimer S., et al. (2024). Aquablation versus HoLEP in patients with benign prostatic hyperplasia: a comparative prospective non-randomized study. *World J Urol*, **42(1)**, 306.
42. Phan Hoàng Giang, Trần Văn Giang, Vũ Đức Thành và cộng sự (2023). Phương pháp nút động mạch điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt trên 80 gam. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **523(1)**, 213-216.
43. Zheng X., Han X., Cao D., et al. (2019). Comparison of Short-Term Outcomes between Button-Type Bipolar Plasma Vaporization and Transurethral Resection for the Prostate: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Medical Sciences*, **16(12)**, 1564–1572.
44. Herrmann T.R.W. and Wolters M. (2020). Transurethral anatomical enucleation of the prostate with Tm:YAG support (ThuLEP): Evolution and variations of the technique. The inventors' perspective. *Andrologia*, **52(8)**, e13587.
45. Li K., Wang D., Hu C., et al. (2018). A Novel Modification of Transurethral Enucleation and Resection of the Prostate in Patients With Prostate Glands Larger than 80 mL: Surgical Procedures and Clinical Outcomes. *Urology*, **113**, 153–159.

46. Cho C.L., Leung C.L.H., Chan W.K.W., et al. (2015). Early postoperative outcome of bipolar transurethral enucleation and resection of the prostate. *Hong Kong Medical Journal*, **21**(6), 528–535.
47. Giulianelli R., Gentile B.C., Mirabile G., et al. (2017). Bipolar Plasma Enucleation of the Prostate (B-TUEP) in Benign Prostate Hypertrophy Treatment: 3-Year Results. *Urology*, **107**, 190–195.
48. Hou C.-P., Lin Y.-H., Juang H.-H., et al. (2020). Clinical outcome of transurethral enucleation of the prostate using the 120-W thulium Laser (Vela™ XL) compared to bipolar transurethral resection of the prostate (TURP) in aging male. *Aging (Albany NY)*, **12**(2), 1888–1898.
49. Phùng Thanh Vũ (2020), *Đánh giá kết quả sớm phương pháp bóc nhân tuyến tiền liệt bằng laser holmium tại bệnh viện Bình Dân*, Luận văn Chuyên khoa II, Trường đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh.
50. Khalil M.A.U., Abbasi S., Nawaz R., et al. (2025). Therapeutic Efficacy and Complication Profile of Monopolar Transurethral Resection of the Prostate (TURP) in the Management of Bladder Outlet Obstruction. *Cureus*, **17**(8), e89640.
51. Leslie S.W., Chargui S., and Stormont G. (2025). Transurethral Resection of the Prostate. *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
52. Brits T., Vanderbruggen W., Tilborghs S., et al. (2023). The effect of tranexamic acid on perioperative blood loss in transurethral resection of the prostate: a double-blind, randomised controlled trial. *ics.org*, 2023 Dec;83(16):1584-1590.
53. Doykov M. and Kostov G. (2024). Patients' quality of life after bipolar transurethral enucleation and laparoscopic simple prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: Quality of life after surgical treatment of large BPH. *Malta Medical Journal*, **36**(2), 33–42.
54. Geavlete B., Stanescu F., Iacoboae C., et al. (2013). Bipolar plasma enucleation of the prostate vs open prostatectomy in large benign prostatic

hyperplasia cases - a medium term, prospective, randomized comparison. *BJU Int*, **111**(5), 793–803.

55. Bebi C., Turetti M., Lievore E., et al. (2021). Bipolar Transurethral Enucleation of the Prostate: Is it a size-independent endoscopic treatment option for symptomatic benign prostatic hyperplasia?. *PLoS One*, **16**(6), e0253083.
56. Castellani D., Pirola G.M., Pacchetti A., et al. (2020). State of the Art of Thulium Laser Enucleation and Vapoenucleation of the Prostate: A Systematic Review. *Urology*, **136**, 19–34.
57. Chiruvella M., Enganti B., Bendigeri M.T., et al. (2018). Transurethral Enucleation With Bipolar Energy (TUEB): AINU Technique and Short-term Outcomes. *Urology*, **122**, 147–151.
58. Zhao Z., Zeng G., Zhong W., et al. (2010). A prospective, randomised trial comparing plasmakinetic enucleation to standard transurethral resection of the prostate for symptomatic benign prostatic hyperplasia: three-year follow-up results. *Eur Urol*, **58**(5), 752–758.
59. Sinha M.M., Pietropaolo A., Hameed B.M.Z., et al. (2022). Outcomes of bipolar TURP compared to monopolar TURP: A comprehensive literature review. *Turk J Urol*, **48**(1), 1–10.
60. Chen P., Xu P., and Liu C. (2023). Long-term outcomes of bipolar transurethral enucleation and resection of the prostate on patients with benign prostatic obstruction: a 10-year follow-up. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*, **167**(4), 340–346.
61. Trần Quốc Hoà, Nguyễn Văn Cừ, Trần Đức và cộng sự (2024). Đánh giá kết quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi cắt đốt lưỡng cực qua đường niệu đạo. *Tạp chí Y học Việt Nam*, **536**(2), 34-39.
62. Đỗ Trường Thành, Ngô Đậu Quyền và Nguyễn Đạo Uyên (2023). Kết quả bóc nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt nội soi qua niệu đạo bằng Holmium-laser tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. *VMJ*, **526**(1B), 1-5.

63. Filomena G.B., Gentile B.C., Albanesi L., et al. (2023). Long-Term Outcomes Following Bipolar Transurethral Plasma Enucleation of the Prostate: 10-Year Follow-Up. *J Endourol*, **37**(7), 811–816.
64. Fayad A.S., Elsheikh M.G., Zakaria T., et al. (2015). Holmium Laser Enucleation of the Prostate Versus Bipolar Resection of the Prostate: A Prospective Randomized Study. “Pros and Cons.” *Urology*, **86**(5), 1037–1041.
65. Liao N. and Yu J. (2012). A study comparing plasmakinetic enucleation with bipolar plasmakinetic resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia. *J Endourol*, **26**(7), 884–888.
66. Rao J.-M., Yang J.-R., Ren Y.-X., et al. (2013). Plasmakinetic enucleation of the prostate versus transvesical open prostatectomy for benign prostatic hyperplasia >80 mL: 12-month follow-up results of a randomized clinical trial. *Urology*, **82**(1), 176–181.
67. Ou R., Deng X., Yang W., et al. (2013). Transurethral enucleation and resection of the prostate vs transvesical prostatectomy for prostate volumes >80 mL: a prospective randomized study. *BJU Int*, **112**(2), 239–245.
68. Kan C.F., Tsu H.L., Chiu Y., et al. (2014). A prospective study comparing bipolar endoscopic enucleation of prostate with bipolar transurethral resection in saline for management of symptomatic benign prostate enlargement larger than 70 g in a matched cohort. *Int Urol Nephrol*, **46**(3), 511–517.
69. Yang E.J., Li H., Sun X.B., et al. (2016). Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia: safe in patients with high surgical risk. *Sci Rep*, **6**(1), 21494.
70. Cornu J.-N., Ahyai S., Bachmann A., et al. (2015). A Systematic Review and Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Obstruction: An Update. *Eur Urol*, **67**(6), 1066–1096.
71. Đỗ Ngọc Thê (2018), *Nghiên cứu ứng dụng và đánh giá kết quả điều trị bệnh tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phương pháp bốc hơi lưỡng cực qua nội soi niệu đạo*, Luận án Tiến sĩ Y học, Học viện Quân Y.

72. Nguyễn Lê Quý Đông, Trần Đỗ Hữu Toàn, Dương Cao Trí và cộng sự (2021). Bóc trơn khối bướu tuyến tiền liệt bằng dụng cụ điện lưỡng cực: Kinh nghiệm ban đầu. *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 509-Tháng 12-Số chuyên đề, 70-78.
73. Arcaniolo D., Manfredi C., Veccia A., et al. (2020). Bipolar endoscopic enucleation versus bipolar transurethral resection of the prostate: an ESUT systematic review and cumulative analysis. *World J Urol*, **38(5)**, 1177–1186.
74. Giulianelli R., Gentile B.C., Mirabile G., et al. (2019). Bipolar plasma enucleation of the prostate vs. open prostatectomy in large benign prostatic hyperplasia: a single centre 3-year comparison. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, **22(1)**, 110–116.
75. Świniarski P.P., Stępień S., Dudzic W., et al. (2012). Thulium laser enucleation of the prostate (TmLEP) vs. transurethral resection of the prostate (TURP): evaluation of early results. *Cent European J Urol*, **65(3)**, 130–134.
76. Chang C.-H., Lin T.-P., Chang Y.-H., et al. (2015). Vapoenucleation of the prostate using a high-power thulium laser: a one-year follow-up study. *BMC Urol*, **15**, 40.
77. Neill M.G., Gilling P.J., Kennett K.M., et al. (2006). Randomized trial comparing holmium laser enucleation of prostate with plasmakinetic enucleation of prostate for treatment of benign prostatic hyperplasia. *Urology*, **68(5)**, 1020–1024.
78. Lin Y., Wu X., Xu A., et al. (2016). Transurethral enucleation of the prostate versus transvesical open prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Urol*, **34(9)**, 1207–1219.
79. Mu X., Guo L., Guo Z., et al. (2023). Diode Laser Enucleation vs. Bipolar Transurethral Enucleation of Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia: A Retrospective Comparative Study with Three-Year Follow Up. *Archivos Españoles de Urología*, **76(2)**, 161–168.
80. Samir M., Tawfick A., Mahmoud M.A., et al. (2019). Two-year Follow-up in Bipolar Transurethral Enucleation and Resection of the Prostate in

Comparison with Bipolar Transurethral Resection of the Prostate in Treatment of Large Prostates. Randomized Controlled Trial. *Urology*, **133**, 192–198.

81. Wroclawski M.L., Teles S.B., Amaral B.S., et al. (2020). A systematic review and meta-analysis of the safety and efficacy of endoscopic enucleation and non-enucleation procedures for benign prostatic enlargement. *World J Urol*, **38**(7), 1663–1684.
82. Herrmann T.R.W. (2016). Enucleation is enucleation is enucleation is enucleation. *World J Urol*, **34**(10), 1353–1355.
83. Chen Y.T., Hou C.P., Juang H.H., et al. (2022). Comparison of Outcome and Quality of Life Between Thulium Laser (VelaTM XL) Enucleation of Prostate and Bipolar Transurethral Enucleation of the Prostate (B-TUEP). *Therapeutics and Clinical Risk Management*, **18**, 145–154.
84. Wu G., Hong Z., Li C., et al. (2016). A comparative study of diode laser and plasmakinetic in transurethral enucleation of the prostate for treating large volume benign prostatic hyperplasia: a randomized clinical trial with 12-month follow-up. *Lasers Med Sci*, **31**(4), 599–604.
85. Zou Z., Xu A., Zheng S., et al. (2018). Dual-centre randomized-controlled trial comparing transurethral endoscopic enucleation of the prostate using diode laser vs. bipolar plasmakinetic for the treatment of LUTS secondary of benign prostate obstruction: 1-year follow-up results. *World J Urol*, **36**(7), 1117–1126.
86. Xiao K.-W., Zhou L., He Q., et al. (2020). Transurethral endoscopic enucleation of the prostate using a diode laser versus bipolar plasmakinetic for benign prostatic obstruction: a meta-analysis. *Lasers Med Sci*, **35**(5), 1159–1169.
87. Chalise P.R., Agrawal C.S., and Pandit R.K. (2007). Reduction of length of hospital stay after transurethral resection of prostate by early catheter removal: a retrospective analysis. *Nepal Med Coll J*, **9**(2), 84–87.

88. Akpala A., Warda A., Batson-Patel S., et al. (2024). Comparing Urethral Stricture Rates Following Bipolar and Monopolar Transurethral Resection of the Prostate: A Retrospective Study. *Cureus*, **16**(11), e73548.
89. Park S.B., Kim J.K., Choi S.H., et al. (2000). Prostate Volume Measurement by TRUS Using Heights Obtained by Transaxial and Midsagittal Scanning: Comparison with Specimen Volume Following Radical Prostatectomy. *Korean J Radiol*, **1**(2), 110–113.
90. Michielsen D.P.J., Debacker T., De Boe V., et al. (2007). Bipolar transurethral resection in saline--an alternative surgical treatment for bladder outlet obstruction?. *J Urol*, **178**(5), 2035–2039; discussion 2039.
91. Nguyễn Tế Kha (2017), *Đánh giá vai trò của Laser thulium trong điều trị ngoại khoa tăng sinh lành tính tuyến tiết liệt*, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại Học Y dược TP HCM.
92. Mamoulakis C., Efthimiou I., Kazoulis S., et al. (2011). The modified Clavien classification system: a standardized platform for reporting complications in transurethral resection of the prostate. *World J Urol*, **29**(2), 205–210.
93. Đỗ Văn Hưng và Hoàng Long (2021). Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi qua đường niệu đạo cắt phì đại lành tính tuyến tiền liệt bằng điện lưỡng cực ở bệnh nhân có bệnh lý tim mạch. *Tạp chí Y học Việt Nam*, **505**(2), 29-33.
94. Quách Võ Tấn Phát và Đàm Văn Cương (2019). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, niệu dòng đồ và kết quả điều trị bướu lành tiền liệt tuyến bằng phương pháp cắt đốt nội soi. *Tạp chí Y tế Công cộng*, **No.20- ISSN.2345-1210**.
95. Huang S.-W., Tsai C.-Y., Tseng C.-S., et al. (2019). Comparative efficacy and safety of new surgical treatments for benign prostatic hyperplasia: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*, **367**, l5919.
96. Shaker H.H., Abdel Hameed D.El.A., Ibrahim H.S., et al. (2024). Quality of Life and Benign Prostatic Hyperplasia-Related Symptoms among Geriatric Patients. *Assiut Scientific Nursing Journal*, **12**(41), 54–62.

97. Faraon B., Garces J., Ahmad S., et al. (2024). The impact of the treatment of benign prostatic hyperplasia with lower urinary tract symptoms on quality of life, a scoping literature review aided by AI. **20**, 8–14.
98. Salinas-Sánchez A.S., Hernández-Millán I., Lorenzo-Romero J.G., et al. (2001). Quality of life of patients on the waiting list for benign prostatic hyperplasia surgery. *Qual Life Res*, **10**(6), 543–553.
99. Ballstaedt L., Leslie S.W., and Woodbury B. (2025). Bladder Post Void Residual Volume. *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
100. Trần Văn Hình, Thomavihane - Thongmany và Nguyễn Minh Tâm (2013). Sự thay đổi chỉ số IPS sau cắt nội soi lưỡng cực điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **Tháng 8, số đặc biệt /2013**, 137-141.
101. Hội Tiết niệu - Thận học Việt Nam (2014), *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Ung thư tuyến tiền liệt*, Nhà xuất bản Y học.
102. Cornford P., van den Bergh R.C.N., Briers E., et al. (2024). EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG Guidelines on Prostate Cancer-2024 Update. Part I: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent. *Eur Urol*, **86**(2), 148–163.
103. Pellegrino F., Tin A.L., Martini A., et al. (2023). Prostate-specific Antigen Density Cutoff of 0.15 ng/ml/cc to Propose Prostate Biopsies to Patients with Negative Magnetic Resonance Imaging: Efficient Threshold or Legacy of the Past?. *Eur Urol Focus*, **9**(2), 291–297.
104. Âu H.Đ. and Thanh T.T. (2023). Đánh giá việc quyết định sinh thiết tuyến tiền liệt tùy thuộc nguy cơ ung thư dựa trên phân loại PI-RADS V2.1 cộng hưởng từ và PSA tỷ trọng trong chẩn đoán ung thư vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt. *VMJ*, **532**(1), 61-64.
105. Nguyễn Văn Đáng (2019), *Nghiên cứu ảnh hưởng của dịch rửa sorbitol 3% hoặc natriclorid 0,9% trên một số chỉ số xét nghiệm trong phẫu thuật nội soi cắt tuyến tiền liệt qua niệu đạo*, Luận văn tiến sĩ y học, Viện nghiên cứu khoa học Y dược lâm sàng 108.

106. Hawary A., Mukhtar K., Sinclair A., et al. (2009). Transurethral resection of the prostate syndrome: almost gone but not forgotten. *J Endourol*, **23**(12), 2013–2020.
107. Chung J.S., Kang P.M., Seo W.I., et al. (2014). Thulium laser (RevoLix) vaporessection versus vapoenucleation with morcellator (Piranha) for the treatment of benign prostatic obstruction: a propensity-matched multicenter analysis. *Int J Urol*, **21**(11), 1156–1161.
108. Mamoulakis C., Ubbink D.T., and de la Rosette J.J.M.C.H. (2009). Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Urol*, **56**(5), 798–809.
109. Mebust W.K. (1993). Prophylactic Antibiotics in Transurethral Surgery. *The Journal of Urology*, November 1993, Vol 150, 1734-1735.
110. Porto J.G., Bhatia A.M., Bhat A., et al. (2024). Evaluating transurethral resection of the prostate over twenty years: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *World J Urol*, **42**(1), 639.
111. Chawin S, Charoen L. (2020). Comparison of the Efficacy of Transurethral Enucleation and Resection of the Prostate with Transurethral Resection of the Prostate for Medium Prostate Sizes. *J Med Assoc Thai*, **103**(11), 1208–1213.
112. Söğütülen E., Haberal H.B., Guliyev F., et al. (2016). Urethral Stricture is an Unpleasant Complication after Prostate Surgery: A Critical Review of Current Literature. *Journal of Urological Surgery*, (1), 1-6.
113. Durmus E., Ok F., and Sert İ.Ü. (2022). The factors affecting occurrence of urethral stricture after transurethral resection of the prostate. *J CLIN MED KAZ*, **19**(6), 68–72.
114. Võ Văn Chung và Đỗ Trường Thành (2021). Đánh giá kết quả sớm bóc nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt bằng holmium laser qua đường niệu đạo tại bệnh viện hữu nghị Việt Đức. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **509**(2), 227-231.
115. Akram, Amr M. Lotfy, Ahmed M. Raghb, et al. (2023). Comparative Study between Bipolar Transurethral Resection and Bipolar Transurethral

Enucleation of the Prostate for Managing Benign Prostatic Hyperplasia. *International Journal of Contemporary Medicine*, **11(1)**, 1–7.

116. Mostafa M.M., Khallaf A., Khalil M., et al. (2023). Efficacy and safety of TURP, HoLEP, and PVP in the management of OAB symptoms complicating BPH in patients with moderately enlarged prostates: A comparative study. *Can Urol Assoc J*, **17(1)**, E1–E7.
117. Eltabey M.A., Sherif H., and Hussein A.A. (2010). Holmium laser enucleation versus transurethral resection of the prostate. *Can J Urol*, **17(6)**, 5447–5452.
118. Lê Trọng Khôi, Nguyễn Minh Quang, Nguyễn Văn Ân và cộng sự (2016). Đánh giá kết quả cắt đốt nội soi bằng điện lưỡng cực trong điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, **Phụ Bản Tập 20 * Số 2 * 2016**, 206-211.
119. Trần Quốc Hoà và Trịnh Nam Sơn (2024). Kết quả phẫu thuật nội soi qua niệu đạo cắt u phì đại lành tính tuyến tiền liệt kích thước trên 80 gram tại bệnh viện Việt Đức và bệnh viện Đại học Y Hà Nội giai đoạn 01/2018-01/2020. *VMJ*, **536(1)**, 198-202.
120. Gürlen G., Karkin K., Ünal U., et al. (2023). Comparison of Modified Single Incision Two Loop Technique and Classical Three Lobe Technique in HoLEP: Experience of 200 Cases of a Single Surgeon. *J Cukurova Anesth Surg*, **6(3)**, 508–511.
121. Wisenbaugh E.S., Nunez-Nateras R., Mmeje C.O., et al. (2013). Does Prostate Morphology Affect Outcomes After Holmium Laser Enucleation?. *Urology*, **81(4)**, 844–848.
122. Gür A., Sönmez G., Demirtaş T., et al. (2021). Risk Factors for Early Urethral Stricture After Mono-Polar Transurethral Prostate Resection: A Single-Center Experience. *Cureus*, **13(11)**, e19663.
123. Nguyễn Thị Thu Hương, Phạm Thị Thu Hương và Đỗ Thị Lan Anh (2022). 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. *Tạp chí Y học dự phòng*, **32(5)**, 105–111.
124. Nguyễn Thị Bảo Liên, Lê Thị Nhài, Ngô Văn Quỳnh và Nguyễn Bá Thắng (2025). Thực trạng nhiễm trùng tiết niệu liên quan đến ống thông tiểu tại khoa hồi sức tích cực – chống độc bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn năm 2024. *Tạp Chí y học Việt Nam*, **546(1)**, 77-81.
125. Cerda-Guerrero E., Hernández-Manzo D., Ramírez-García-Luna S., et al. (2021). Post-TURP urinary catheter duration as a risk factor for urethral stricture. *Rev Mex Urol*, **80(6)**, 1–10.
126. Pogula V.R., Galeti E.H., Bharali M.D., et al. (2021). Post-operative day 2 versus post-operative day 4 foley catheter removal after trans urethral resection of prostate. *International Journal of Advances in Medicine*, **8(8)**, 1127–1130.
127. Şahin C. and Kalkan M. (2011). The Effect of Catheter Removal Time Following Transurethral Resection of the Prostate on Postoperative Urinary Retention. *ELECTRON J GEN MED*, **8(4)**, 280–283.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Bảng điểm quốc tế triệu chứng tuyến tiền liệt [11].

	Triệu chứng về tiểu tiện trong 1 tháng qua	Không có	Có ít hơn 1/5 số lần	Có ít hơn 1/2 số lần	Có khoảng 1/2 lần	Có hơn 1/2 số lần	Hầu như thường xuyên
1	Có cảm giác đi tiểu chưa hết: ông có thường cảm thấy bàng quang vẫn còn nước tiểu sau khi đi tiểu không?	0	1	2	3	4	5
2	Tiểu nhiều lần: ông có thường phải đi tiểu lại trong vòng 2 giờ không?	0	1	2	3	4	5
3	Tiểu ngắt quãng: ông có thường bị ngừng tiểu đột ngột khi đang đi tiểu, rồi lại đi tiểu tiếp được không?	0	1	2	3	4	5
4	Tiểu gấp: ông có thấy khó khăn hoặc không nhìn được tiểu không?	0	1	2	3	4	5
5	Tiểu yếu: ông có thường thấy tia nước tiểu yếu hơn trước không?	0	1	2	3	4	5
6	Tiểu gắng sức: ông có thường phải rặn mới bắt đầu đi tiểu được không?	0	1	2	3	4	5
		Không	1 lần	2 lần	3 lần	4 lần	5 lần
7	Tiểu đêm: ban đêm ông có thường phải dậy để đi tiểu mấy lần?	0	1	2	3	4	5

Phụ lục 2: Bảng điểm chất lượng cuộc sống [11].

	Nếu phải sống mãi với triệu chứng tiết niệu như hiện nay ông nghĩ thế nào?						
	Rất tốt	Tốt	Được	Tạm được	Khó khăn	Khổ sở	Không chịu được
Điểm	0	1	2	3	4	5	6

Phụ lục 3: Phân loại tai biến-biến chứng theo Clavien-Dindo cho (các) phẫu thuật nội soi qua niệu đạo [92].

Độ	Tai biến-biến chứng	Xử trí
I	- Chảy máu, có/không kèm tắc thông niệu đạo do máu cục. - Tắc ống thông niệu đạo do máu cục hoặc do mảnh tổ chức. - Bí đái cấp sau rút ống thông niệu đạo. - Nhiễm khuẩn đường niệu dưới (bao gồm cả viêm tinh hoàn-mào tinh hoàn).	- Rửa bàng quang liên tục-kéo dài, có/không bơm rửa lấy máu cục, có/không kéo ép bóng Foley. - Thay ống thông niệu đạo. - Đặt lại ống thông niệu đạo. - Kháng sinh.
II	- Chảy máu trong phẫu thuật, mất máu có chỉ định truyền máu. - Nhiễm khuẩn niệu nặng đe dọa/có triệu chứng của nhiễm khuẩn huyết. - Tiểu không kiểm soát.	- Truyền máu. - Kháng sinh.
IIIa	- Chảy máu sau phẫu thuật, điều trị bảo tồn thất bại. - Thoát dịch khoang dưới phúc mạc trong khi đang phẫu thuật do thủng bao xơ, thủng bàng quang (dưới phúc mạc). - Tích tụ dịch khoang dưới phúc mạc sau phẫu thuật. - Còn sót nhiều tuyến, có chỉ định phẫu thuật lại. - Hẹp niệu đạo, xơ cổ bàng quang.	- Nội soi đốt cầm máu (lần 2). - Phẫu thuật dẫn lưu dịch đồng thời. - Nội soi kiểm tra đặt lại thông niệu đạo, phẫu thuật dẫn lưu dịch. - Phẫu thuật lại. - Nội soi xẻ niệu đạo hẹp/ cắt xơ cổ bàng quang.
IIIb	Thoát dịch khoang phúc mạc do thủng bàng quang (trong phúc mạc)	- Phẫu thuật mở ổ bụng kiểm tra, khâu lỗ thủng, dẫn lưu ổ bụng.
IVb	Hội chứng nội soi	Điều trị hồi sức tích cực, cân bằng nước-điện giải, chống phù não...
V	Người bệnh tử vong	

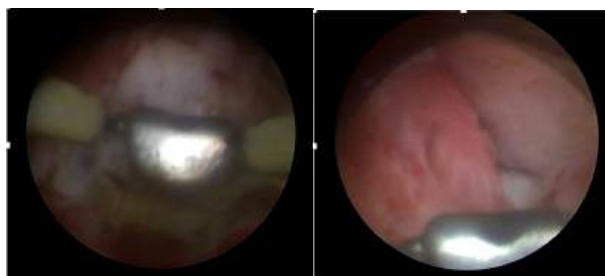
Phụ lục 4: Một số hình minh họa phẫu thuật

– Hình ảnh các thì phẫu thuật B-TUEP:



Hình PL 4.1. Bước 1: Nội soi kiểm tra.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Phan Viết L, số hồ sơ: 25485646 – mổ 4/9/2024)*



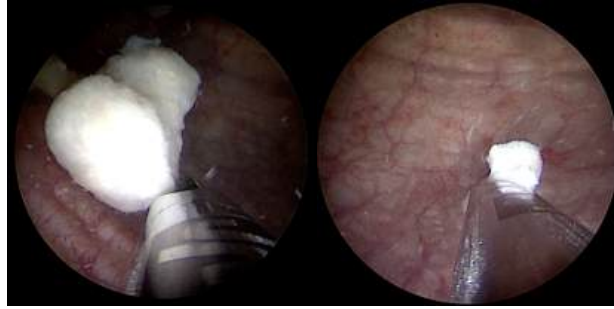
Hình PL 4.2. Bước 2: Rạch niêm mạc và tìm lớp vỏ phẫu thuật.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Phan Viết L, số hồ sơ: 25485646 – mổ 4/9/2024)*



Hình PL 4.3. Bước 3: Bóc tách khối nhân tuyến.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Phan Viết L, số hồ sơ: 25485646 – mổ 4/9/2024)*



Hình PL 4.4. Bước 4: Xay mô và lấy bệnh phẩm.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Phan Viết L, Số hồ sơ: 25485646 – mổ 4/9/2024)*



Hình PL 4.5. Bước 5: Kiểm tra và đặt thông niệu đạo.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới - Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Phan Viết L, số hồ sơ: 25485646 – mổ 4/9/2024)*

– **Hình ảnh bệnh phẩm sau phẫu thuật:**



Hình PL 4.6. Mô tuyến tiền liệt lấy ra sau xay.

** Nguồn: chụp tại phòng mổ tiết niệu dưới Khoa Gây mê BV TW Quân Đội 108
(NB Trần Văn Đ, số hồ sơ: 25578085, mổ 2/10/2024)*

– **Hình ảnh nguyên nhân bí tiểu sau rút thông:**



Hình PL 4.7. Nguyên nhân bí tiểu sau rút thông: do máu cục và mảnh mô.

** Nguồn: chụp tại phòng soi BQ - Khoa Tiết niệu dưới, BV TW Quân Đội 108
(NB Nguyễn Văn B, số hồ sơ: 25152079, mổ 14/06/2024)*



Hình PL 4.8. Nguyên nhân bí tiểu sau rút thông: do máu cục.

** Nguồn: chụp tại phòng soi BQ - Khoa Tiết niệu dưới, BV TW Quân Đội 108
(NB Hồ Hữu Th, số hồ sơ: 25556950, mổ 19/09/2024)*

Phụ lục 5:

BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

“Nghiên cứu kết quả điều trị tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt bằng phẫu thuật nội soi bóc nhân qua niệu đạo với dao lưỡng cực”

I. Phần hành chính.

Họ và tên NB:Năm sinh:SBA:.....

Địa chỉ:

Nghề nghiệp: Số ĐT:

Ngày v/v: Ngày PT: Ngày r/v:

II. Phần chuyên môn.

1. Hỏi bệnh.

Lý do vào viện:

Bí đái ☐ Đái khó ☐ Đái buốt ☐ Đái dắt ☐ Đái máu ☐

Sốt ☐ Khác:.....

Triệu chứng lâm sàng:

Đánh giá theo bảng điểm : IPSS:..... điểm.

QoL:..... điểm.

Thăm trực tràng:

Kích thước TTL:..... (cm); nhân cứng (có ☐, không ☐)

Ranh giới (rõ ☐, không rõ ☐); bề mặt (nhẵn ☐, gồ ghề ☐)

Mật độ (mềm ☐, chắc ☐, cứng ☐); rãnh liên thùy (còn ☐, mất ☐)

Tiền sử và các bệnh khác kèm theo:.....

2. Cận lâm sàng

Đo niệu dòng đồ: Qmax:.....(ml/s) PVR:.....(ml)

Siêu âm ổ bụng:

Kích thước TTL:..... gam;

Túi thừa bàng quang: không ☐, có ☐

Ú nước thận: không ☐, có ☐

Tổn thương khác:.....

Xquang hệ tiết niệu:

Xét nghiệm máu trước mổ:

HC.....HST.....HCT.....BC.....

Ure.....CreaNa⁺.....K⁺PSA.....

MRI (PIRADS):**Mô Bệnh Học** (trước mổ):.....

Xét nghiệm nước tiểu

Tổng phân tích: HC ☐. BC ☐ NIT ☐

Cấy khuẩn niệu:

- Lần 1 : âm tính ☐, dương tính ☐ (.....)

- Trước mổ: âm tính ☐, dương tính ☐ (.....)

3. Các thông số trong phẫu thuật.

Phương pháp vô cảm: tê tủy sống ☐, khác ☐

Hình ảnh soi bàng quang:

Mức độ BQ chống đối: độ 1 ☐, độ 2 ☐, độ 3 ☐

Hình thái TTL:

TTL phát triển mạnh: thùy giữa ☐, thùy phải ☐, thùy trái ☐

Thời gian phẫu thuật (phút):

Bóc:..... Xay mô:.....Mổ.....

Lượng dịch rửa:..... (lít)

Khối lượng tuyến lấy ra sau PT:.....

Truyền máu trong phẫu thuật: không ☐, có ☐ (.....)

Chuyển phương pháp: không ☐, có ☐ (.....)

Kỹ thuật phối hợp:

Nong niệu đạo ☐

Xẻ niệu đạo ☐

Nội soi tán sỏi BQ ☐

Dẫn lưu BQ trên mu ☐

Tai biến trong phẫu thuật:

Hội chứng NS: không ☐, có ☐

Chảy máu: không ☐, có ☐

Tổn thương bàng quang: không ☐, có ☐ (mô tả mức độ:.....)

Thùng bao xơ: không ☐, có ☐ (Vị trí:.....)

Khác:.....

Xét nghiệm máu sau phẫu thuật 24h.

Công thức máu: HC.....HGB.....HCTBC.....

Hóa sinh máu: Ure... CreaNa⁺K⁺

4. Các thông số theo dõi sau phẫu thuật.

Biến chứng trong lúc thông tiểu sau mổ :

Tắc thông tiểu ☐, Sốt nhiễm khuẩn niệu ☐

Chảy máu sau mổ: Có ☐ (lượng máu truyền) Không ☐

Thời gian lưu ống thông niệu đạo:

Biến chứng sau rút thông tiểu:

Bí tiểu phải đặt lại ☐ (Nguyên nhân:.....)

Sốt nhiễm khuẩn ☐

Biến chứng khác:

Ngày điều trị sau phẫu thuật:

Ghi chú:

Khác

Bảng theo dõi sau phẫu thuật.

Biến chứng trong vòng 1 tháng sau ra viện		
Tái khám sau 1 tháng	Lâm sàng	Cận lâm sàng
	<u>Tình trạng tiểu tiện:</u>	<u>PSA:</u>ng/ml <u>Siêu âm:</u> VTTL.....gr <u>Niêu dòng đồ:</u> Qmax:.....ml/s PVR:.....ml <u>NTTB:</u> HC niệu: ☐ BC niệu: ☐ NIT niệu: ☐
	<u>IPSS:</u>điểm	
	<u>QoL:</u>điểm	
Tái khám sau 3 tháng	Lâm sàng	Cận lâm sàng
	<u>Tình trạng tiểu tiện:</u>	<u>Niêu dòng đồ:</u> Qmax:.....ml/s PVR:.....ml
	<u>IPSS:</u>điểm	
	<u>QoL:</u>điểm	

Nghiên cứu sinh

Phạm Thanh Hải

DANH SÁCH BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

Tổng số 68 hồ sơ bệnh án được lưu trữ tại Phòng Kế hoạch tổng hợp,
Bệnh viện TWQĐ 108, số 1 Trần Hưng Đạo, Hai Bà Trưng, Hà Nội

STT	Họ tên	NS	Giới	Số hồ sơ	Ngày vào	Ngày ra
1	Dương Ngọc D	1950	Nam	25008111	6/5/24	10/5/24
2	Nguyễn Thanh B	1959	Nam	25006934	7/5/24	11/5/24
3	Đào Xuân H	1963	Nam	25017886	7/5/24	13/5/24
4	Trần Phong Ph	1946	Nam	25008033	7/5/24	13/5/24
5	Phạm Minh T	1951	Nam	25028206	9/5/24	18/5/24
6	Trần Huy Q	1954	Nam	25042571	13/5/24	18/5/24
7	Lê Thanh Q	1959	Nam	25041351	14/5/24	21/5/24
8	Trịnh Văn H	1945	Nam	25075987	21/5/24	27/5/24
9	Đỗ Gia N	1949	Nam	25114111	3/6/24	10/6/24
10	Trần Ngọc S	1957	Nam	25153941	10/6/24	17/6/24
11	Nguyễn Văn B	1939	Nam	25152079	11/6/24	24/6/24
12	Vũ Văn Th	1963	Nam	25160326	12/6/24	17/6/24
13	Tổng Xuân B	1938	Nam	25170235	13/6/24	20/6/24
14	Nguyễn Công Ch	1949	Nam	25184366	17/6/24	24/6/24
15	Nguyễn Văn Kh	1952	Nam	25141048	6/6/24	24/6/24
16	Bạch Trọng H	1953	Nam	25190426	19/6/24	25/6/24
17	Nguyễn Quang Tr	1948	Nam	25177876	14/6/24	29/6/24
18	Tào Đức B	1959	Nam	25162083	24/6/24	1/7/24
19	Đặng Đình H	1958	Nam	25213732	24/6/24	1/7/24
20	Đặng Đức T	1945	Nam	25217429	2/7/24	6/7/24
21	Phạm Hồng S	1957	Nam	25222491	3/7/24	9/7/24
22	Nguyễn Văn Đ	1964	Nam	25246683	8/7/24	12/7/24
23	Đậu Huy Kh	1945	Nam	25254060	8/7/24	13/7/24
24	Hà Hữu H	1954	Nam	25248975	3/7/24	13/7/24
25	Trần Văn B	1955	Nam	25246902	8/7/24	18/7/24
26	Nguyễn Văn N	1964	Nam	25280487	16/7/24	22/7/24
27	Phạm Văn H	1962	Nam	25351301	29/7/24	12/8/24
28	Vũ Thế C	1947	Nam	25362666	29/7/24	13/8/24
29	Lê Xuân B	1942	Nam	25357448	30/7/24	5/8/24
30	Hoàng Văn C	1944	Nam	25369056	31/7/24	5/8/24
31	Nguyễn Xuân Tr	1947	Nam	25452606	26/8/24	31/8/24
32	Trịnh Văn H	1960	Nam	25447725	27/8/24	1/9/24
33	Thân Văn Ng	1957	Nam	25453235	27/8/24	2/9/24
34	Phan Viết L	1950	Nam	25485646	27/8/24	7/9/24
35	Phạm Văn M	1950	Nam	25411297	30/8/24	9/9/24
36	Nguyễn Văn B	1952	Nam	25542183	12/9/24	20/9/24
37	Hoàng Đức S	1958	Nam	25546517	17/9/24	20/9/24
38	Hồ Hữu Th	1951	Nam	25556950	17/9/24	24/9/24
39	Nguyễn Văn H	1954	Nam	25535794	18/9/24	25/9/24
40	Nguyễn Văn Th	1955	Nam	25550672	16/9/24	28/9/24



