

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hen phế quản (HPQ) là một vấn đề y tế toàn cầu nghiêm trọng ảnh hưởng đến tất cả mọi nhóm tuổi. Theo báo cáo của Tổ chức toàn cầu về hen (GINA) năm 2014: Tỷ lệ người mắc hen phế quản đang tăng lên tại nhiều quốc gia. Dù một số quốc gia đã giảm được số nhập viện và tử vong, hen phế quản vẫn tạo một gánh nặng không thể chấp nhận được lên hệ thống chăm sóc sức khỏe và lên xã hội qua việc mất năng suất nơi làm việc và sự xáo trộn của gia đình [57].

Hen là một bệnh rất nguy hiểm với nhiều hậu quả nghiêm trọng: Tử vong do hen cũng tăng rõ rệt ở nhiều nước. Mỗi năm trên thế giới có khoảng 250.000 trường hợp tử vong do hen, điều quan trọng hơn là 85% những trường hợp tử vong do hen có thể tránh được nếu được phát hiện sớm, điều trị đúng và kịp thời [4]; Hen gây ra gánh nặng lớn cho người bệnh, gia đình và xã hội. Đặc biệt, chi phí cho những người bệnh liên quan đến hen phế quản lên tới hàng chục tỷ USD mỗi năm. Do vậy HPQ là một vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn ở nhiều khía cạnh khác nhau.

Hen phế quản là một bệnh hô hấp có nhiều yếu tố nguy cơ và yếu tố khởi phát phức tạp. Một trong những bệnh nguyên thường gặp nhất trong hen phế quản là dị ứng, đặc biệt là dị ứng với các dị nguyên hô hấp [16],[18]. Nghiên cứu của tác giả Tô Mỹ Hương và Michèle: 61,1% các bệnh nhân hen phế quản có test lấy da dương tính với một loại dị nguyên hô hấp, kết quả này cho phép xác định một tần suất cao về dị ứng trong dân số hen tham gia nghiên cứu [16].

Theo khuyến cáo của “Dự án phòng chống bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và HPQ” [5]: Có nhiều nguyên nhân gây HPQ nhưng một trong những nguyên nhân và yếu tố nguy cơ gây bệnh HPQ ở người lớn là các yếu tố nghề nghiệp trong môi trường lao động (*than, bụi bông, hóa chất...*) đặc biệt trong các ngành công nghiệp người lao động thường xuyên phải làm việc trong môi

trường ô nhiễm bụi và hơi khí độc thì tỷ lệ mắc HPQ cao hơn rất nhiều [5]. Ngành dệt-may là ngành tập trung nhiều lao động (*đặc biệt lao động nữ*), trong dây chuyền của các nhà máy dệt may, loại bụi chủ yếu là bụi bông. Theo Chaari, một nghiên cứu tổng hợp năm 2011 dựa trên 21 nghiên cứu trước đó cho thấy: tỷ lệ mắc bệnh hen phế quản nghề nghiệp trong ngành dệt may ước khoảng 8% [46]. Kết quả điều tra năm 2002 tại nhà máy Thảm len Hàng Kênh cũng phát hiện 6,28% số công nhân ở công ty dệt thảm có biểu hiện hen phế quản do bụi bông [26].

Trong những năm gần đây đã có nhiều nghiên cứu khảo sát môi trường lao động và tình hình sức khỏe của công nhân dệt may nhưng ít có một báo cáo chi tiết, hệ thống về thực trạng và mối liên quan giữa tỷ lệ mắc bệnh HPQ và HPQ dị ứng do dị nguyên bụi bông (DNBB) với các yếu tố nguy cơ tại các phân xưởng của công ty sản xuất có phát sinh bụi bông [26],[14],[22],[34]. Hen phế quản và HPQ dị ứng với DNBB trong các nhà máy bông, len, vải sợi là đề tài đang được chú ý ở Việt Nam do sự phát triển của các ngành dệt may ngày càng mạnh. Bụi bông, bụi len từ lâu cũng đã được xác định có đặc tính dị nguyên và là nguyên nhân chủ yếu gây HPQ do DNBB ở nhiều nước trên thế giới.

Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Thực trạng và hiệu quả can thiệp bệnh hen phế quản của công nhân tiếp xúc bụi bông tại cơ sở dệt, may Nam Định (2014-2016)”**. Nghiên cứu gồm những mục tiêu sau đây:

1. ***Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh hen phế quản và hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân cơ sở dệt, may Nam Định năm 2016.***
2. ***Đánh giá kết quả của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản ở công nhân hai cơ sở trên.***

Từ đó đề xuất áp dụng các giải pháp can thiệp nhằm bảo vệ và nâng cao sức khỏe người lao động một cách khả thi và có cơ sở khoa học.

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Bệnh hen phế quản

Định nghĩa hen phế quản: Hen là tình trạng viêm mạn tính đường thở, với sự tham gia của nhiều tế bào và thành phần tế bào, làm tăng tính đáp ứng đường thở (co thắt, phù nề, tăng tiết đờm) gây tắc nghẽn, hạn chế luồng khí đường thở, làm xuất hiện các dấu hiệu *khò khè, khó thở, nặng ngực và ho tái diễn nhiều lần, thường xảy ra ban đêm và sáng sớm*, có thể hồi phục tự nhiên hoặc do dùng thuốc (Bộ Y tế) [4].

Hen phế quản gây ra các triệu chứng như thở khò khè, khó thở, tức ngực và ho thay đổi theo thời gian bệnh xảy ra, tần suất và cường độ. Những triệu chứng này có liên quan đến sự biến đổi của luồng khí thở ra, nghĩa là khó khăn khi thở ra do co thắt phế quản (hẹp đường thở), dày thành đường dẫn khí và tăng chất nhầy (GINA 2016) [13].

1.1.1. Dịch tễ học hen phế quản

Trong mấy thập kỷ gần đây, những nghiên cứu trong cộng đồng ở nhiều nơi trên thế giới cho thấy sự gia tăng nhanh chóng của HPQ nói riêng và bệnh dị ứng hô hấp nói chung. Theo ISAAC (2012) điều tra tại Thụy Điển tỷ lệ HPQ là 8%, Kenya là 8%, Trung Quốc là 5%, tỷ lệ này thấp hơn so với một số nước Châu Mỹ như Canada và Brazil (13%; 10%) và thấp hơn tỷ lệ HPQ trong cộng đồng ở Australia là 18% [95]. Ngoài ra, tuy số liệu không đủ song người ta cũng thấy được tỷ lệ HPQ ngày một tăng dần ở các nước đang phát triển và công nghiệp hóa [1],[97],[111]. Các quốc gia có tỷ lệ mắc HPQ thấp như: Indonexia, Anbani, Romani, Georgia và Hy Lạp [120]. Trong khi đó các nước có tỷ lệ rất cao là Australia, New Zealan và Vương quốc Anh [63]. WHO (2012) điều tra về tỷ lệ mắc hen (2002-2003) trên 178.215 người từ 70 quốc gia (18 đến 45 tuổi): tỷ lệ hen được chẩn đoán là 4,3%; thở khò khè là 8,6%. Tỷ lệ hiện mắc hen tại Hàn Quốc tăng từ 1998 đến 2008 (1998:

0.7%, đến năm 2008: 2.0%) [75] và năm 2014 được ghi nhận là 3,63% [74]. Tại Jamaica, tác giả Lindo JL khi nghiên cứu sức khỏe của 1087 nhân viên văn phòng tại Kingston, cũng ghi nhận tỷ lệ mắc hen là 6,1% [83]. Tại Thái Lan, trong tổng số bệnh nhân mắc 4 bệnh hô hấp phổ biến (viêm mũi dị ứng, viêm mũi xoang, hen và COPD), tỷ lệ mắc hen là 23,7% [101]. Một nghiên cứu của CDC (cơ quan kiểm soát dịch bệnh Hoa Kỳ) phân tích dữ liệu từ Hệ thống giám sát hành vi nguy cơ (*Behavioral Risk Factor Surveillance System*) trong 4 năm (2006-2009) từ 38 tiểu bang và quận Columbia cho thấy: Trong số những người trưởng thành mắc hen có 9% liên quan đến công việc, tỷ lệ hen phế quản liên quan đến công việc tại các bang dao động từ 4,8%-14,1%. Tỷ lệ mắc hen liên quan đến công việc cao nhất trong nhóm tuổi từ 45-64 tuổi (12,7%); người da đen (12,5%) [44]. Cũng thông qua hệ thống giám sát hành vi nguy cơ, kết quả giám sát trong 2 năm (2009-2010) cho thấy tỷ lệ mắc hen trên người trưởng thành tại Mỹ là 8,6% [122]. Nghiên cứu của J. De Bono cũng ghi nhận 4% bệnh nhân hen khởi phát ở người trưởng thành đã được chẩn đoán hen do nghề nghiệp [64]. Nguy cơ mắc hen tăng lên ở người lao động trong các ngành công nghiệp truyền thống, lâm nghiệp, phi công nghiệp [66].

Là một đất nước nhiệt đới, tỷ lệ bệnh nhân bị HPQ quanh năm ở Việt Nam khá cao. Ô nhiễm môi trường và sự xuất hiện của những dị nguyên mới đóng vai trò tác nhân quan trọng. Kết quả điều tra năm 2007 của tác giả Dương Quý Sỹ [106] tại Đà Lạt cho thấy tỷ lệ mắc hen/có triệu chứng hen trong cộng đồng dân cư là 2,4% [106]. Theo Trần Thúy Hạnh, Nguyễn Văn Đoàn và cộng sự (2011), khi tiến hành khảo sát tại 7 tỉnh thành, đại diện cho 7 vùng miền sinh thái và địa lý trong cả nước là Nam Định, Tuyên Quang, Nghệ An, Khánh Hòa, Bình Dương, Gia Lai và Tiền Giang nhận thấy: độ lưu hành HPQ ở Việt nam là 3,9%, trong đó: độ lưu hành hen ở trẻ em là 3,2% và ở người trưởng thành là 4,1%. Nam giới có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn nữ giới, tỷ

lệ nam/nữ ở trẻ em là 1,63 và ở người lớn là 1,24 ($p < 0,05$). Độ lưu hành hen cao nhất ở Nghệ An (6,9%) và thấp nhất ở Bình Dương (1,5%) [15]. Một nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Lâm và CS công bố năm 2011 cũng cho thấy tỷ lệ mắc hen ở nội thành Hà Nội là 5,6% và ở Ba Vì là 3,9% [61]. Kết quả điều tra tại 2 trường tiểu học và trung học cơ sở tại Hải Phòng năm 2013 cũng cho thấy tỷ lệ học sinh được sàng lọc mắc hen là 10,6% [26]. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính công bố năm 2017, kết quả điều tra tỷ lệ mắc hen trong cộng đồng tại huyện An Dương, thành phố Hải Phòng được tác giả xác nhận: *Tỷ lệ mắc HPQ chung ở người trưởng thành là 3,80%, tỷ lệ mắc HPQ khác nhau giữa nữ và nam với 4,05% và 3,54%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$* [9].

Với tỷ lệ mắc bệnh cao, dịch tễ học của HPQ đang được quan tâm rất nhiều. Song sự nắm bắt về dịch tễ học của HPQ trên thực tế rất rời rạc vì những thông tin chăm sóc sức khỏe ban đầu đều khó tìm và ít nhiều đều bị thiếu hụt. Trong khi đó, những nghiên cứu rộng rãi ở cộng đồng đôi khi do nhiều lý do, đã không làm test dị ứng. Vì vậy, việc chẩn đoán phân biệt HPQ và HPQ không dị ứng thường khó [1].

1.1.2. Nguyên nhân gây HPQ

1.1.2.1. Nguyên nhân của HPQ

Burney P. (1995), Barnes P.J và cs (1995), Holgate S.T và cs (1997), Phan Quang Đoàn (2000) [11], Padmaja Sunnarao, et al (2009) [95], WAO (2015) [119], chia các căn nguyên của HPQ bao gồm:

+ Di truyền: 60% HPQ có yếu tố di truyền từ người mẹ do bất thường trên nhiễm sắc thể 11q13. Các hệ HLA liên quan đến di truyền của HPQ là HLA DRB₁, DRB₃, DRB₅, và DP₁.

+ Các yếu tố môi trường: hoá chất, bụi, khói... [43]

+ Các dị nguyên: các dị nguyên gây HPQ như phấn hoa, đặc biệt là dị nguyên bụi bông trong các nhà máy dệt và mạt bụi nhà.

+ Nhiễm virus: chủ yếu là các virus đường hô hấp (virus cúm, virus hợp bào hô hấp).

+ Khói thuốc lá: hút thuốc lá (chủ động và thụ động) gây tăng tính phản ứng phế quản và gây HPQ.

+ Thể tạng Atopy

1.1.2.2. Các yếu tố khởi phát:

Các yếu tố khởi phát có thể làm trầm trọng hơn các triệu chứng hen gồm nhiễm virut, chất gây dị ứng trong nhà hoặc nghề nghiệp (ví dụ mặt bột nhà, phấn hoa, gián), khói thuốc lá, tập thể dục và căng thẳng. Một số loại thuốc có thể gây ra hoặc kích hoạt hen (thuốc chẹn beta, aspirin) [13].

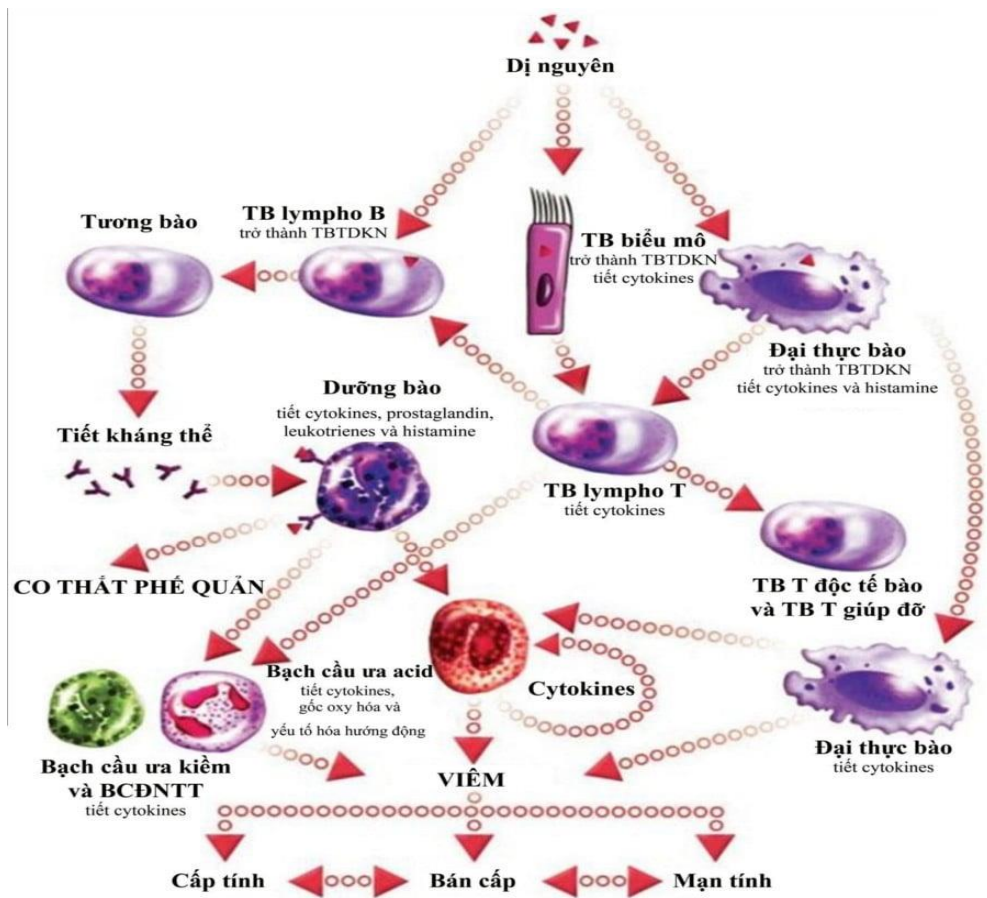
1.1.3. Cơ chế bệnh sinh

Dị nguyên gây HPQ phối hợp cùng các yếu tố thuận lợi tác động lên một cơ địa tăng mẫn cảm gây ra cơn hen và bệnh HPQ. Có nhiều giả thiết về cơ chế bệnh sinh của HPQ, nhưng đa số các tác giả [4],[30],[89] công nhận 3 cơ chế cơ bản nhất là: Viêm mạn tính đường hô hấp do cơ chế miễn dịch; Rối loạn hệ thần kinh tự động (co thắt phế quản); Tăng tính phản ứng đường thở với các tác nhân kích thích.

***) Viêm đường dẫn khí trong hen:**

Có nhiều loại tế bào viêm liên quan trong hen nhưng không có loại tế bào chính yếu nào là chiếm ưu thế. Khi các kháng nguyên hít vào bị bắt giữ bởi các tế bào trình diện kháng nguyên và được trình diện cho tế bào lympho T, giai đoạn viêm cấp tính xảy ra. Các tế bào lympho T giúp đỡ loại 2 (T_H2) đã được hoạt hóa kích hoạt tế bào lympho B trở thành tương bào có khả năng sản xuất kháng thể. Tương bào tiết ra kháng thể IgE đặc hiệu kháng nguyên và các kháng thể này gắn vào thụ thể IgE trên dưỡng bào (tế bào mast) để hoạt hóa dưỡng bào. Dưỡng bào hoạt hóa tiết ra histamine và histamine lại gắn vào các thụ thể trên cơ trơn phế quản, từ đó gây co thắt và làm hẹp lòng phế quản. Những đợt viêm cấp tính như thế được lặp đi lặp lại nhiều lần gây

ra viêm mạn tính ở đường dẫn khí với tình trạng tăng bạch cầu ái toan và/hoặc tăng bạch cầu đa nhân trung tính [117].



Hình 1.1. Quá trình viêm trong hen

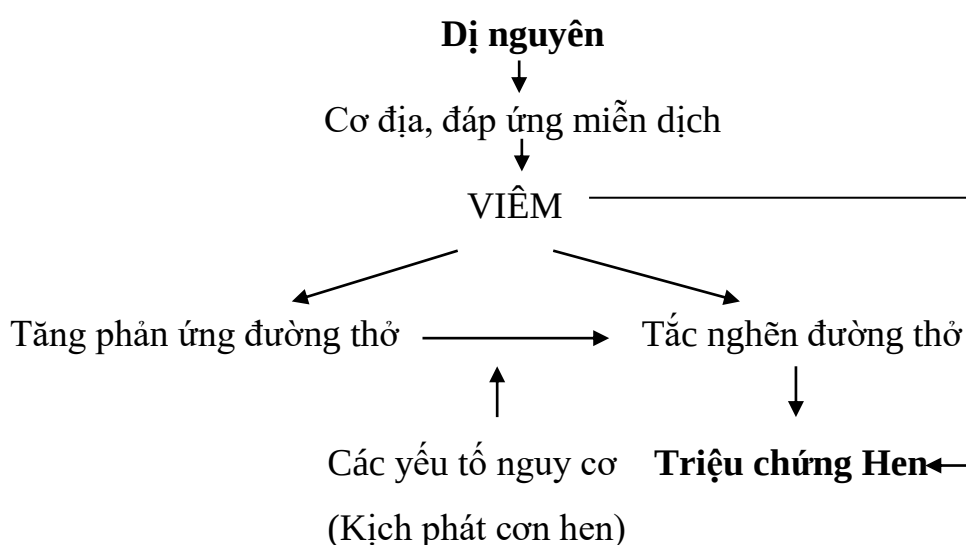
***) Co thắt phế quản:**

Co thắt phế quản là cơ chế chủ yếu gây giới hạn luồng khí thở trong hen, nhưng phù nề và sung huyết đường dẫn khí và bí tắc lòng phế quản do chất xuất tiết cũng có thể góp phần. Giới hạn luồng khí thở biểu hiện bởi giảm thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên (FEV_1), giảm tỉ lệ giữa FEV_1 và dung tích sống gắng sức (FVC), giảm lưu lượng thở ra đỉnh (PEF) và tăng sức cản đường thở. Sự đóng sầm của các phế quản nhỏ trong thì thở ra gây ứ khí phổi (bẫy khí) và tăng thể tích khí cặn, đặc biệt là trong các đợt kịch phát và trong hen nặng. Hệ thần kinh tự động tham gia vào cơ chế gây hẹp đường thở đó là hệ tiết cholin, hệ giao cảm, hệ phó giao cảm, hệ phản xạ Axon [4],[30]. Mối quan hệ giữa phơi nhiễm cao hơn các chất ô nhiễm quang hóa gắn với tỷ

lệ cao xuất hiện bệnh HPQ, viêm mũi dị ứng, eczema [84],[102].

***) Tăng tính phản ứng đường thở:** là bất thường sinh lý đặc trưng của hen. Đây là tình trạng đáp ứng co thắt phế quản quá mức với các yếu tố kích thích đường hít mà các kích thích này là vô hại ở người bình thường. Việc tăng tính phản ứng đường dẫn khí liên quan đến tần suất triệu chứng hen, do đó làm giảm tình trạng này là mục tiêu điều trị quan trọng. Phế quản co thắt khi đáp ứng với các chất kích thích trực tiếp, như histamine và methacholine, và cả các yếu tố kích thích gián tiếp, yếu tố khiến đường bào tiết chất co thắt phế quản hoặc kích hoạt dây thần kinh cảm giác. Hầu hết các yếu tố kích phát triệu chứng hen dường như tác động gián tiếp. Các yếu tố này bao gồm dị nguyên, gắng sức, tăng thông khí, sương mù (bằng cách kích hoạt đường bào) và bụi kích ứng, khí sulfur dioxide (qua phản xạ phó giao cảm).

Cơ chế tăng tính phản ứng phế quản trong HPQ là một tình trạng bệnh lý không những đặc hiệu cho HPQ mà còn ở một số bệnh đường hô hấp khác: viêm phế quản mạn tính, viêm mũi dị ứng, bệnh tăng tiết nhầy. Có thể nói tăng tính phản ứng phế quản là cơ sở giải thích sự xuất hiện cơn HPQ do gắng sức, các loại khói bụi (khói thuốc lá, bếp than, khí thải ô tô...), không khí lạnh, các mùi hương phân...[56],[57].



Hình 1.2. Cơ chế bệnh sinh hen phế quản

1.1.4. Chẩn đoán hen phế quản [4]: Dựa vào lâm sàng và cận lâm sàng

1.1.4.1. Đặc điểm lâm sàng

Triệu chứng: khó thở, ho, khò khè, nặng ngực.

Đặc điểm của cơn khó thở: xuất hiện đột ngột thường buổi tối hoặc nửa đêm về sáng, khó thở ở thì thở ra hoặc cả hai thì, khó thở thành từng cơn (*ngoài cơn bệnh nhân bình thường*), cơn khó thở có thể tự kết thúc khi không dùng thuốc hoặc giảm khi dùng các thuốc giãn phế quản. Trong cơn khó thở nghe phổi có ran rít, ran ngáy. Nghe phổi giữa các cơn hen bình thường không có ran.

Trên lâm sàng cơn HPQ thường chia 3 giai đoạn: giai đoạn tiền triệu, khó thở cao độ và hồi phục.

- Giai đoạn tiền triệu: ngứa họng, ngứa mũi, ho, hắt hơi...
- Giai đoạn khó thở cao độ thường có cảm giác đè ép ở ngực, có cò cử.
- Giai đoạn phục hồi: cơn hen có thể mất nhanh khi không hoặc có sự can thiệp bằng thuốc giãn phế quản nhưng cũng có khi chậm, thậm chí những ngày sau vẫn còn khó thở, mất ngủ, mệt mỏi.

1.1.4.2. Cận lâm sàng

Thăm dò chức năng hô hấp:

- Chức năng hô hấp: rối loạn thông khí tắc nghẽn có hồi phục hoặc rối loạn thông khí kiểu hỗn hợp.

Tiêu chuẩn khách quan để chẩn đoán HPQ là bệnh nhân bị tắc nghẽn đường thở hay thay đổi:

- + Test hồi phục phế quản dương tính.
- + Thay đổi theo thời gian trong ngày: theo dõi bằng đo PEF (FEV₁). PEF (FEV₁) thay đổi 20% trong ngày (sáng, tối) có giá trị chẩn đoán HPQ.

Khí máu: Đo PaO₂, PaCO₂, SaO₂, và pH máu, đây là xét nghiệm bổ sung để đánh giá mức độ suy hô hấp.

Các xét nghiệm về dị ứng: Test da để xác định dị nguyên.

Test tìm kháng thể: kháng thể ngưng kết, kết tủa thường là IgG, IgM.

Định lượng IgE toàn phần và IgE đặc hiệu.

Phim lồng ngực: Trong cơn hen, lồng ngực căng phồng, các khoảng gian sườn giãn rộng, cơ hoành hạ thấp, phổi tăng sáng, rón phổi đậm.

Phân bậc HPQ: Các biểu hiện lâm sàng được phân loại theo mức độ nặng nhẹ của bệnh để các thầy thuốc nhanh chóng điều trị cắt cơn hen. Hiện nay, cách phân loại theo 4 bậc HPQ của GINA được ứng dụng rộng rãi ở tất cả các nước trên thế giới:

Bảng 1.1. Phân bậc HPQ theo GINA 2006

Bậc	Triệu chứng	Cơn cấp	Triệu chứng về đêm	FEV₁ hoặc PEF (% theo dự tính)	Dao động FEV₁ hoặc PEF
1 Nhẹ, từng cơn	<1 lần/tuần	Nhẹ	≤ 2 lần/tháng	≥ 80%	< 20%
2 Nhẹ, dai dẳng	>1 lần/tuần nhưng <1lần/ngày	Có thể ảnh hưởng đến hoạt động và giấc ngủ	> 2 lần/tháng	≥ 80%	20 - 30%
3 Vừa, dai dẳng	Hàng ngày	Có thể ảnh hưởng đến hoạt động và giấc ngủ	> 1 lần/tuần	60- 80%	> 30%
4 Nặng, dai dẳng	Hàng ngày	Thường xuyên	Thường xuyên	< 60%	> 30%

1.1.4.3. Tiêu chuẩn chẩn đoán hen phế quản theo GINA 2016 [13]

1) Tiền sử có các triệu chứng hô hấp thay đổi

Các triệu chứng điển hình là thở khò khè, khó thở, nặng ngực và ho

- Thông thường người bị hen có nhiều hơn 1 trong các triệu chứng này

- Các triệu chứng xảy ra thay đổi theo thời gian và cường độ
- Các triệu chứng thường xảy ra xấu hơn vào ban đêm hay lúc thức giấc
- Các triệu chứng thường khởi phát khi tập thể dục, cười lớn, tiếp xúc các dị nguyên hay không khí lạnh
- Các triệu chứng thường xảy ra hay trở nên xấu đi với nhiễm virus.

2) Bằng chứng giới hạn luồng khí thở ra bị thay đổi

- Ít nhất một lần trong quá trình chẩn đoán có FEV₁ thấp, chứng cứ cho thấy tỷ lệ FEV₁/FVC bị giảm. Tỷ lệ FEV₁/FVC bình thường lớn hơn 0,75 – 0,80 đối với người lớn và lớn hơn 0,90 đối với trẻ em.

- Chứng cứ cho thấy có sự thay đổi chức năng hô hấp cao hơn ở người khỏe mạnh. Ví dụ:

+ FEV₁ tăng hơn 12% và 200ml (ở trẻ em, >12% giá trị dự đoán) sau khi hít thuốc giãn phế quản. Được gọi là “giãn phế quản hồi phục”.

+ Trung bình hằng ngày PEF thay đổi >10% (ở trẻ em, >13%)

+ FEV₁ tăng hơn 12% và 200ml so với giá trị ban đầu (ở trẻ em, >12% giá trị dự đoán) sau 4 tuần điều trị chống viêm (ngoài các đợt nhiễm trùng hô hấp)

- Sự thay đổi vượt mức càng lớn trong nhiều lần đánh giá thì việc chẩn đoán càng chắc chắn hơn. Việc thăm dò nên được lặp lại trong khi xảy ra các triệu chứng, vào sáng sớm hay sau khi sử dụng các thuốc giãn phế quản. Tính giãn phế quản hồi phục có thể không thấy trong cơn hen kịch phát nặng hay nhiễm siêu vi. Nếu tính giãn phế quản hồi phục không có ở thăm dò lần đầu, thì bước tiếp theo phụ thuộc vào tính cấp bách lâm sàng và sự sẵn có của các thăm dò khác. Các thăm dò khác để hỗ trợ chẩn đoán bao gồm thử nghiệm gây co thắt phế quản

- Khám thực thể người bị hen thường thì bình thường, nhưng dấu hiệu thường thấy nhất là thở khò khè khi nghe phổi, đặc biệt khi thở ra gắng sức [13].

1.1.5. Điều trị hen phế quản

GINA 2015 đề xuất 5 thành phần liên quan đến điều trị hen suyễn: 1) hợp tác giữa bệnh nhân và bác sĩ (ví dụ như kế hoạch hành động bệnh hen); 2) xác định và giảm sự phơi nhiễm với các yếu tố nguy cơ; 3) đánh giá, điều trị và theo dõi bệnh hen; 4) quản lý các đợt trầm trọng; và 5) chăm sóc cá nhân trong thời gian mang thai và viêm mũi xoang và polyp mũi, trào ngược dạ dày thực quản, bệnh suy hô hấp do Aspirin [58].

1.1.5.1. Giáo dục bệnh nhân

Do HPQ là bệnh lý kết hợp của nhiều yếu tố nên bệnh nhân cần phải hiểu biết để tham gia và tuân thủ cách điều trị, tự bản thân họ biết cách phòng tránh dị nguyên hoặc tự làm giảm nồng độ dị nguyên trong môi trường sống. Bệnh nhân nên biết thời điểm nào dùng thuốc là hợp lý, tăng cường thể dục liệu pháp, chế độ sinh hoạt để tăng cường sức đề kháng [9],[98].

GINA 2016 đã đưa ra khuyến cáo: *“Tận dụng mọi cơ hội để đánh giá lại bệnh nhân được chẩn đoán hen phế quản, đặc biệt khi họ có triệu chứng hay sau một đợt kịch phát gần đây, cũng như khi họ yêu cầu kê đơn thuốc. Ngoài ra phải lập kế hoạch kiểm tra định kỳ tối thiểu mỗi năm một lần”* [13]. GINA 2016 cũng đưa ra hướng dẫn cách đánh giá bệnh nhân hen về vấn đề điều trị [13]:

- Ghi lại điều trị của bệnh nhân và hỏi về tác dụng phụ
- Quan sát bệnh nhân sử dụng bình xịt, kiểm tra kỹ thuật của họ
- Thảo luận cởi mở và đồng cảm về tuân thủ điều trị
- Kiểm tra bệnh nhân có bảng kế hoạch hành động cho hen
- Hỏi người bệnh về thái độ và mục tiêu đối với bệnh hen của họ.

Như vậy, theo hướng dẫn của GINA, công tác truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh nhân hen rất quan trọng và có ảnh hưởng tới việc đánh giá kết quả điều trị.

Thực trạng công tác TT-GDSK về bệnh hen gắn chặt với việc kiểm soát bệnh HPQ tại cộng đồng. Kiểm soát hen nghĩa là mức độ ảnh hưởng của hen có thể quan sát thấy được trên bệnh nhân, hoặc giảm đi hoặc mất đi do điều trị. Kiểm soát hen gồm có 2 vấn đề: Kiểm soát triệu chứng và các yếu tố nguy cơ làm kết quả bệnh xấu hơn trong tương lai [13]. Can thiệp và đánh giá hiệu quả công tác TT-GDSK để thay đổi KAP của bệnh nhân, cộng đồng là vô cùng cần thiết. Kết quả công tác truyền thông sẽ giúp ích cho ngành y tế có kế hoạch, chương trình hành động để nâng cao chất lượng hiệu quả trong công tác phòng và điều trị bệnh, nâng cao chất lượng cuộc sống bệnh nhân hen nói riêng, sức khỏe cho nhân dân nói chung.

1.1.5.2. Điều trị không đặc hiệu

Hầu hết các thuốc điều trị chữa hen phế quản có tác động chủ yếu là giảm sự co thắt phế quản (*thuốc giãn phế quản*) hoặc giảm viêm (*thuốc corticosteroids*). Trong điều trị hen phế quản, các thuốc dạng hít nhìn chung được ưa chuộng hơn so với các thuốc dạng viên nén hoặc dạng lỏng được uống qua đường miệng. Các thuốc dạng hít tác động trực tiếp lên bề mặt và cơ của đường hô hấp, nơi mà các triệu chứng của hen phế quản bắt đầu. Sự hấp thu của các thuốc dạng hít vào các nơi khác của cơ thể là rất ít. Do đó các tác dụng phụ ít gặp hơn so với các thuốc dạng uống.

Thuốc điều trị hen: có 3 nhóm chính [57],[58]

Thuốc cắt cơn (giãn phế quản)

Trong các thuốc cắt cơn, có các loại sau:

- Thuốc cường beta 2 tác dụng nhanh và tác dụng kéo dài.
- Thuốc cường beta 2 tác dụng nhanh cắt cơn sau 3-5 phút nhưng chỉ tồn tại trong cơ thể người bệnh hen 4 giờ (gọi tắt là SABA - Short acting beta 2 agonist): salbutamol, terbutalin.
- Thuốc cường beta 2 tác dụng kéo dài, tồn tại trong cơ thể 12 giờ (gọi tắt là LABA - Long acting beta 2 agonist): Salmeterol, Formoterol.

- Thuốc kháng tiết cholin (Ipratropium) cắt cơn sau 1 giờ.
- Thuốc corticoid uống (Prednisolon 5mg) cắt cơn sau 6 giờ.

Trong các thuốc cắt cơn nói trên, tốt nhất là các thuốc cường beta 2 tác dụng nhanh.

Thuốc dự phòng hen:

Thuốc corticoid dạng khí dung (***gọi tắt ICS – Inhaled corticosteroid***): Beclometason, Budesonid, Fluticason.

Ngoài corticoid dạng khí dung, thuốc dự phòng hen còn có: LABA, thuốc kháng Leucotrien (Montelukast, Zafirlukast) nhưng dự phòng hen tốt nhất là Corticoid khí dung (ICS).

Thuốc phối hợp: LABA + ICS là thuốc có nhiều ưu điểm nhất, dễ đạt kiểm soát hen hoàn toàn.

GINA 2016 cũng đưa ra hướng dẫn về việc định kỳ sử dụng ICS liều thấp khuyến cáo cho bệnh nhân có bất kỳ vấn đề sau:

- Triệu chứng hen hơn 2 lần trong tháng
- Thức giấc do hen hơn 1 lần trong tháng
- Bất kỳ triệu chứng hen nào kèm bất kỳ yếu tố nguy cơ cho đợt kịch phát (như là cần sử dụng corticoid uống cho bệnh hen trong 12 tháng qua; FEV₁ thấp; đã phải nằm hồi sức do hen).

Mục tiêu điều trị hen theo GINA [13],[57],[58]

- Không có các triệu chứng hen (hoặc giảm tối đa).
- Không cấp cứu, không nhập viện (ít khi xảy ra).
- Không dùng thuốc cắt cơn (hãn hữu).
- Không nghỉ học, không nghỉ việc.
- Lưu lượng đỉnh gần như bình thường.
- Không có phản ứng phụ của thuốc.

1.1.5.3. Chiến lược không dùng thuốc và biện pháp can thiệp [13]

Theo hướng dẫn của GINA 2016, ngoài thuốc, những phương pháp điều trị và chiến lược khác có thể được xem xét nếu xác đáng, giúp hỗ trợ kiểm soát triệu chứng và giảm thiểu nguy cơ. Một số ví dụ về các bằng chứng xác đáng giá trị cao là [13]:

- Tư vấn cai thuốc lá: mỗi lần khám bệnh, khuyến khích mạnh mẽ những người hút thuốc bỏ thuốc lá. Cung cấp tiếp cận tư vấn và các nguồn lực. Khuyến các bậc cha mẹ và người chăm sóc không hút thuốc trong phòng/xe ô tô sử dụng cho trẻ bị hen.

- Tránh tiếp xúc với khói thuốc lá

- Hoạt động thể chất: khuyến khích những người có bệnh hen tham gia vào các hoạt động thể chất thường xuyên vì lợi ích sức khỏe chung. Tư vấn về xử trí co thắt phế quản do tập luyện.

- Hen nghề nghiệp: yêu cầu tất cả các bệnh nhân bị hen khởi phát ở tuổi trưởng thành về bệnh sử công việc. Xác định và loại bỏ các yếu tố nhạy cảm nghề nghiệp càng sớm càng tốt. Gửi bệnh nhân đến chuyên gia tư vấn, nếu có thể.

- Xác định dị ứng thức ăn: tránh các thức ăn xác định gây dị ứng; đảm bảo luôn sẵn có thuốc tiêm epinephrine khi sốc phản vệ

Mặc dù dị nguyên có thể góp phần vào triệu chứng hen ở những bệnh nhân nhạy cảm, tránh dị nguyên không được khuyến cáo như là một chiến lược chung của bệnh hen. Vì những chiến lược này thường rất phức tạp và đắt tiền và không có phương pháp giá trị để xác định những bệnh nhân nào có khả năng được hưởng lợi. Giảm sự tiếp xúc của dị nguyên đối với đường hô hấp được xem như một giải pháp thực tế có hiệu quả làm giảm sự xuất hiện triệu chứng hen/cơn hen.

Một số yếu tố khởi phát triệu chứng hen phổ biến (như tập thể dục, cười lớn) không nên tránh, và những yếu tố khác (ví dụ nhiễm siêu vi đường hô hấp, stress) là khó tránh khỏi và cần được xử trí khi xảy ra.

1.1.5.4. Miễn dịch đặc hiệu

Điều trị miễn dịch đặc hiệu (specific immunotherapy- SIT): Là phương pháp duy nhất làm thay đổi bản chất của bệnh.

Tất cả các thuốc điều trị dị ứng hiện có chỉ hướng tới các triệu chứng của dị ứng mà không tác động đến những nguyên nhân gây ra hoặc ảnh hưởng đến xu hướng phát triển tự nhiên ngày càng xấu đi của bệnh. Mục đích của SIT là làm cho bệnh nhân trở nên dung nạp đối với dị nguyên mà họ mẫn cảm bằng cách cho tiếp xúc đều đặn với chính những dị nguyên đó. Đầu tiên, dị nguyên được sử dụng với những liều tăng dần lên, sau đó sử dụng liều ổn định trong một thời gian dài từ 3 đến 5 năm [54]. Theo các chuyên gia của Tổ chức y tế thế giới (WHO), SIT là "*phương pháp điều trị duy nhất làm thay đổi sự tiến triển tự nhiên của bệnh dị ứng*".

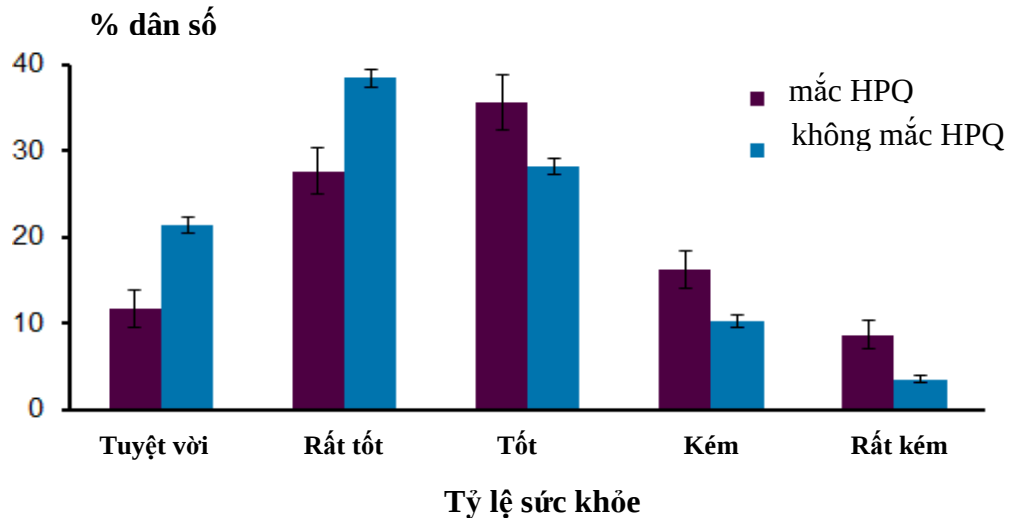
1.1.6. Hen phế quản và chất lượng cuộc sống

Những bệnh nhân HPQ thường cảm thấy mặc cảm, sức khỏe kém hơn, lo lắng hoặc trầm cảm nhiều hơn và đặc biệt là hạn chế hoạt động hơn người bình thường. Đối với người bệnh sẽ làm cho sức khỏe giảm sút, năng suất lao động kém, chất lượng cuộc sống giảm sút. Vì thế mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe (CLCS-SK) là một trong những khía cạnh cần được xem xét khi đánh giá hiệu quả điều trị, dự phòng HPQ.

Trong nghiên cứu thuộc lĩnh vực dịch vụ chăm sóc sức khỏe, khái niệm sức khỏe nói chung (*bao gồm cả sự khỏe mạnh về thể chất và tâm thần*) và hoạt động của các bộ phận chức năng của cơ thể được xem là những khía cạnh quan trọng nhất của CLCS. Nghiên cứu về ảnh hưởng của HPQ dị ứng lên CLCS được tiến hành từ thập kỷ 90 của thế kỷ XX cùng với sự ra đời của bộ câu hỏi về CLCS bệnh nhân HPQ của Juniper [69],[70],[71].

HPQ làm giảm rất nhiều các chức năng đời sống của bệnh nhân bao gồm: chức năng thể chất, chức năng tinh thần, giấc ngủ, lao động sản xuất, học tập và các chức năng khác. Một nghiên cứu tại Australia vào giai đoạn

2007-2008 nhằm đánh giá tình trạng sức khỏe giữa người không mắc và người mắc hen phế quản cho thấy: nhóm người không mắc HPQ tự đánh giá mình có sức khỏe từ tốt trở lên là 86,2% so với nhóm HPQ là 75%. Như vậy người không mắc hen lạc quan về sức khỏe của mình hơn nhóm người HPQ.

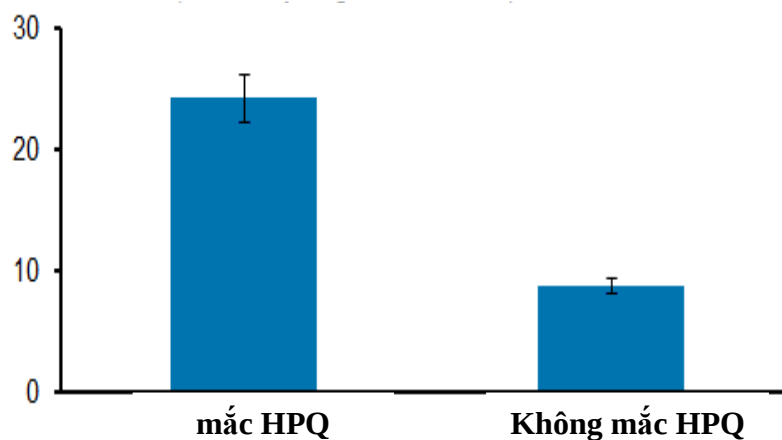


Hình 1.3. Tự đánh giá tình trạng sức khỏe bản thân ở người mắc HPQ và không mắc, năm 2007-2008

(Nguồn: AIHW phân tích của ABS 2007-08 NHS)

Thống kê về số ngày nghỉ học và số ngày hạn chế vận động trong vòng 12 tháng qua giữa hai nhóm người bị HPQ và nhóm không mắc cho thấy: nhóm hen phế quản có số ngày nghỉ học, nghỉ làm việc và hạn chế vận động trong 12 tháng qua nhiều hơn nhóm kia.

% số người phải nghỉ học/ngỉ làm trong 12 tháng qua



Hình 1.4. Hạn chế hoạt động ở người từ 5 tuổi trở lên, 2007-2008

(Nguồn: AIHW phân tích của ABS 2007-08 NHS)

Nghiên cứu của tác giả Knoeller GE [76] đã ghi nhận: Trong số những người đã từng làm việc bị hen, 26,9% có sức khỏe kém, 20,6% bị mất sức khỏe, 18,2% bị suy nhược cơ thể, và 10,2% bị giới hạn về hoạt động [76].

1.2. Hen phế quản dị ứng do dị nguyên bụi bông ở công nhân dệt may

1.2.1. Dị nguyên bụi bông

Bụi bông là tác nhân hàng đầu gây HPQ. Nó không chỉ giới hạn trong khu vực sinh hoạt (nhà ở) mà còn bao hàm khái niệm khu vực lao động (nhà xưởng). Tác nhân bụi không chỉ gây nên các bệnh liên quan tới bụi bông nghề nghiệp (*1 trong 28 bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm hiện nay*) mà gần gũi và trực tiếp hơn, gây nên HPQ [4].

Theo nghiên cứu của nhiều tác giả trong bụi bông có 65 - 95% là chất hữu cơ, thành phần còn lại là chất khoáng và nước. Chất hữu cơ bao gồm: xenluloza (49-85%) protein nguồn gốc thực vật (8 - 17%), lisin (20%), lipit (2%), các loại vi khuẩn và bào tử nấm mốc. Chất lượng bông càng cao, hàm lượng protein càng nhiều, thành phần chất khoáng còn phụ thuộc vào đất trồng. Ngoài ra trong bụi bông còn có các men proteaza và các tạp chất khác. Tìm hiểu cơ chế bệnh sinh, Prausnitz và cộng sự nhận xét cuống lá và lá của cây bông đều có protein với khả năng gây dị ứng. Ngay từ 1937 các tác giả nghiên cứu về vấn đề này đã cho rằng trong bụi bông có yếu tố làm giải phóng histamin ở phổi. Năm 1920, Bouhyys đã khí dung bụi bông cho bệnh nhân và phát hiện có sự giải phóng histamine.

Evaro và Nicholls (1974) bằng phương pháp sắc ký trên giấy đã tìm thấy trong DNBB 3 phân đoạn đều có bản chất là glycoprotein. Douglas và cộng sự cũng thu được kết quả tương tự và có nhận xét là dịch chiết từ bụi bông chịu nhiệt độ và mất hoạt tính khi đun với axit hoặc kiềm.

Sự đánh giá hoạt tính kháng nguyên của dịch chiết bông cho thấy trong bụi bông có một số thành phần dị nguyên (DN) và một số trong đó có nguồn gốc nấm. Sử dụng kháng huyết thanh thử trong điện di miễn dịch chéo có thể

khẳng định rằng kháng huyết thanh kháng lại dịch chiết nước của bụi bông không phản ứng với dịch chiết của đế hoa, lá, bao tươi và khô. Thành phần có hoạt tính dị nguyên từ lá bao cây bông chịu được nhiệt, không mất hoạt tính trong môi trường axit hoặc kiềm, không tách ra được bằng nhựa trao đổi ion, không chưng cất được bằng hơi nước và không chiết xuất được bằng ete. Nó hấp thụ tốt than hoạt tính và hoà tan tốt trong nước. Theo số liệu thẩm tách và lọc gel, sản phẩm hoạt tính có khối lượng phân tử khoảng 10.000 Da.

Như vậy, bụi bông có đặc tính DN và là nguyên nhân của các hội chứng và bệnh dị ứng: “sốt nhà máy”, “chứng ho của thợ dệt”, “phổi bụi bông”, hen phế quản, viêm mũi, mày đay, mẩn ngứa [112],[113],[114].

1.2.2. Dị ứng nghề nghiệp do bụi bông

Từ cổ xưa, bông và lanh đã được dùng để dệt vải, nhưng đến thế kỷ 17, Ramazzini là người đầu tiên nói đến bệnh bụi phổi do bông hay bệnh bụi phổi bông. Ở nơi nào việc thực hiện các biện pháp phòng chống bụi không tốt, tỷ lệ còn có thể cao hơn. Tỷ lệ bệnh bụi phổi bông tại một số nước như sau: 20% ở Sudan (Khogaki, 1971) 38% ở Aicập (El Batawi, 1962). Ở Anh, trong khoảng 1963 - 1966 tỷ lệ bệnh bụi phổi bông loại C1/2 - C2 là 26,9%. Ở Mỹ, tỷ lệ này là 25% ở công nhân chải bông [123].

Tỷ lệ mắc bệnh dị ứng nghề nghiệp liên quan bụi bông rất cao, cho thấy vai trò độc hại của bụi này không kém gì so với bụi hóa chất. Điều tra của R.G. Love T.A. Smith trong 2153 công nhân dệt ở 15 phân xưởng tại Anh thấy HPQ là 8%, thở khò khè 31%. Một nghiên cứu ở Ấn Độ trong số 929 công nhân dệt, các tác giả J.R. Parikh, L.J. Bhagia, P.K. Majumdar, đã đưa ra tỷ lệ mắc bệnh bụi bông phổi ở phân xưởng sậy là 29,6% và phân xưởng chải là 37,8% [65]. Nghiên cứu của tác giả Antoine Vikkey Hinson và CS nhằm mục tiêu đánh giá tác động của việc tiếp xúc với bụi bông đối với sức khỏe của người lao động tại nhà máy sản xuất bông ở Benin cho kết quả: Các đối tượng tiếp xúc với bụi bông có nhiều triệu chứng hô hấp hơn các đối tượng

chưa tiếp xúc (36,9% so với 21,2%). Trong số những người đã có phơi nhiễm với bụi bông, tỷ lệ ho mạn tính, thở nhanh, khó thở, hen suyễn và viêm phế quản mạn tính là 16,8%, 9,8%, 17,3%, 2,6% và 5,9% [37]. Tác giả Silpasuwan và CS khi nghiên cứu về rối loạn hô hấp do phơi nhiễm bụi bông trên công nhân may ở Thái Lan cũng nhận thấy tỷ lệ có rối loạn hô hấp là 25%. Thâm niên làm việc và hành vi phòng ngừa có liên quan đáng kể với rối loạn hô hấp (OR = 2,89 và OR = 10,183) [103]. Nghiên cứu của tác giả Lai PS cũng khẳng định: những công nhân dệt may ngừng tiếp xúc với bụi bông dẫn đến cải thiện chức năng phổi [79]. Các nghiên cứu của các tác giả khác cũng cho thấy bụi (đặc biệt là bụi bông) là tác nhân gây giảm chức năng hô hấp trên công nhân [91],[118],[124]. Nghiên cứu của Omrane A cũng cho thấy: trong số những công nhân được chẩn đoán hen nghề nghiệp, các tác nhân gây bệnh trầm trọng nhất là ô nhiễm bụi thực vật trong ngành dệt (75,2%). Kết quả của các giả khác cũng cho kết quả tương tự [112],[113],[114],[116].

Nghiên cứu tại Việt Nam của các tác giả Nguyễn Năng An, Nguyễn Văn Hương, Vũ Minh Thục, Phan Quang Đoàn, Nguyễn Thị Vân ở nhà máy Dệt 8/3 Hà Nội thấy tỷ lệ mắc HPQ là 8,3%. Tại Hải Phòng, khi điều tra ở các công ty dệt Vũ Văn Sản, Vũ Minh Thục, Phạm Văn Thúc và các cộng sự cũng thấy có đến 6,28% công nhân được chẩn đoán HPQ có test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông [26]. Nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Thúy Hà tại 3 cơ sở may mặc Thái Nguyên năm 2015 đã phát hiện tỷ lệ mắc bệnh Bụi phổi bông trong công nhân may là 2,6% [14]. Ngoài ra, nhiều nghiên cứu khác trên thế giới và trong nước của Vũ Minh Thục, Vũ Văn Sản, Phạm Văn Thúc và một số tác giả khác về sự biến đổi miễn dịch ở những bệnh nhân HPQ do DNBB ở công nhân dệt bông và vải sợi cũng khẳng định được đặc tính kháng nguyên rất cao của bụi bông [30].

1.2.3. Hen phế quản dị ứng với DNBB

HPQDU' với DNBB là tình trạng bệnh nhân mắc bệnh HPQ nguyên nhân do hít phải bụi bông khi tiếp xúc lâu dài (*trong môi trường làm việc*).

Đa số các ngành công nghiệp sản xuất đều sinh bụi nghề nghiệp, bụi này từ môi trường lao động (MTLD) thâm nhập trực tiếp vào đường thở của những công nhân ở đây. Chúng không những chỉ gây nên những phản ứng tức thời, trước mắt, mà còn tác động dần dần, liên tục, gây nên những tổn thương mạn tính khó hồi phục ở đường thở. Nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước đã đề cập đến Bệnh nghề nghiệp ở phổi như: Byssinosis, Silicosis, Asbestosis ... và đã đề ra được những chiến lược - sách lược để phòng và điều trị những bệnh này.

Trong số các dị nguyên nghề nghiệp là nguyên nhân chủ yếu gây nên HPQ nghề nghiệp ở các nước có kỹ nghệ phát triển cao [81], người ta đã xác định khoảng 250 các chất khác nhau có nguồn gốc từ động vật, thực vật, hóa chất, bụi ... có thể gây nên HPQ nghề nghiệp. Trong đó bụi bông là một trong những tác nhân gây bệnh đáng chú ý và đã được nghiên cứu ở nhiều nước trên thế giới như: Mỹ, Thụy Sĩ, Pháp..., gần đây là Ai Cập, Soudan, Ấn Độ và Trung Quốc là những nước có ngành dệt bông phát triển. Một nghiên cứu công bố năm 2011 của tác giả Chatti S và CS khi nghiên cứu các nguyên nhân của bệnh hen nghề nghiệp và xác định ảnh hưởng của nó đối với tình trạng mắc hen đã cho thấy: trong hơn chín năm (2000-2008) ở khu vực trung tâm Tunisian, các trường hợp hen do nghề nghiệp chiếm 16,8% trong số tất cả các bệnh nghề nghiệp được công nhận trong giai đoạn nghiên cứu, trong đó ngành dệt may chiếm ưu thế (74,9%). Phần lớn người lao động đã bị phơi nhiễm với chất gây dị ứng trọng lượng phân tử cao (82,3%) và bụi bông là tác nhân chính gây ra (75,3%) [47]. Một nghiên cứu của tác giả Berger (2006) khi điều tra 301 trường hợp có việc làm mắc hen được phát hiện tại Belluevue Hospital Center, New York từ năm 2001-2002, kết quả cho thấy có tới 50%

(95%CI: 33-67%) trường hợp báo cáo rằng nơi làm việc làm trầm trọng thêm các triệu chứng hen [38].

Tại Việt Nam, có một vài báo cáo bước đầu nghiên cứu tình trạng dị ứng với bụi bông ở nhà máy dệt 8-3, Nhà máy dệt Hàng Kênh - Hải Phòng nhưng ít có một báo cáo chi tiết, hệ thống về thực trạng mắc và mối liên quan giữa tỷ lệ mắc bệnh với các yếu tố nguy cơ tại các phân xưởng của công ty, xí nghiệp may mặc có sử dụng các sợi bông là nguyên liệu chủ yếu trong sản xuất [26].

1.2.4. Tình hình nghiên cứu HPQ dị ứng do dị nguyên bụi bông ở công nhân dệt may

Theo nghiên cứu của N.Massin và cộng sự cho thấy tỷ lệ 48/774 tương ứng với 6,2% công nhân nhà máy dệt ở Lorraine bị HPQ. Năm 1992 ở Anh xác định có 1127 ca hen phế quản nghề nghiệp trong đó có tới 30% các ca mới được phát hiện. Những nghiên cứu gần đây: của Pauli-G, Bessot-J.C, Koppferschmitt (2%-15% tại Pháp) và Meredith (tại Anh từ 2% - 6%).

Chaari và cộng sự đã tiến hành nghiên cứu trên 600 công nhân học việc trong ngành dệt may tại khu vực Monastir, Pháp năm 2009 đã cho thấy 120 công nhân học việc (20%) có phản ứng dị ứng khi tiếp xúc với bông trong thời gian học nghề. Các biểu hiện thường gặp nhất là viêm kết mạc (14,3%), và VMDU (8,5%). Ngoài ra có 4,6% có các triệu chứng của bệnh HPQ. Có tới 45% các học viên mắc HPQ có viêm mũi dị ứng (VMDU). Chaari cũng thấy rằng các triệu chứng dị ứng phát triển dần theo thời gian học nghề, cường độ tiếp xúc với bụi bông [45]. Cũng theo Chaari, một nghiên cứu tổng hợp năm 2009 dựa trên 21 nghiên cứu trước đó cho thấy, tỷ lệ VMDU trong công nhân có liên quan tới nghề nghiệp là 9-15% và tỷ lệ mắc bệnh HPQNN trong ngành dệt may ước khoảng 8% [46]. Tác giả Nafees AA (2013) khi nghiên cứu trên những công nhân dệt may tại Karachi, Pakistan phát hiện tỷ lệ mắc hen là 4% [93]. Một nghiên cứu công bố năm 2015 của tác giả Sanna

Tanzil, Asaad Ahmed Nafeed [109] khi nghiên cứu về tỷ lệ mắc hen trong công nhân nhà máy dệt ở những khu vực có nguy cơ phơi nhiễm cao với bụi bông, sử dụng số liệu điều tra tại 15 nhà máy dệt tại Karachi (Pakistan) năm 2009, nhóm tác giả đã kết luận [109]: Trong số 372 công nhân được lựa chọn đưa vào nghiên cứu, tỷ lệ mắc hen được chẩn đoán là 5%.

HPQ là bệnh thường gặp trong các bệnh lý hô hấp do nghề nghiệp (chiếm 10-15% bệnh lý đường hô hấp trên). Tần suất mắc bệnh thay đổi theo tính chất gây bệnh, điều kiện làm việc và phương pháp điều tra, phụ thuộc vào thời gian làm việc vào nồng độ bụi trong không khí. Khi nồng độ bụi từ 1-2 mg/m³ có thể gặp dưới 5% số công nhân mắc bệnh HPQNN. Nếu nồng độ bụi giảm hơn (0,7 mg/m³) có thể gặp dưới 1% số CN mắc bệnh. Theo Schilling, tần suất mắc bệnh có thể tới 89% CN nếu nồng độ bụi là 6 mg/m³.

Tại Việt Nam, theo kết quả nghiên cứu công bố năm 2001 của Nguyễn Đình Dũng trên 403 công nhân tiếp xúc với bụi bông cho thấy số lượng mẫu bụi vượt TCVSCP chiếm 7,1%, sức khỏe công nhân tại dây chuyền sợi đạt loại I, II, III chiếm 96,77%. Tuổi đời công nhân rất trẻ, chủ yếu từ 30-39 (tỷ lệ 54,1%), tuổi nghề từ 11-20 năm (tỷ lệ 60,6%). Tỷ lệ bệnh bụi phổi bông giai đoạn I: 24,8% (tăng theo tuổi nghề), giai đoạn II: 13,6%, giai đoạn III: 5,4% (trong đó 3,23% có hồi phục, 2,23% không hồi phục). Tỷ lệ bệnh viêm phế quản mạn tính ở công nhân phân theo các giai đoạn: giai đoạn I: 31,7%, giai đoạn II: 10,7%, tỷ lệ giảm từ đầu đến cuối dây chuyền [10].

Nghiên cứu của Vũ Văn Sản, Vũ Minh Thực, Phạm Văn Thúc năm 2002 cho thấy tỷ lệ hen phế quản liên quan đến bụi bông là 6,28% [26], tỷ lệ bệnh hô hấp mạn tính là 32,8%. Theo kết quả tham khảo của tác giả Nguyễn Đình Dũng: tỷ lệ công nhân mắc bệnh bụi phổi bông trong nghiên cứu của tác giả Trương Việt Dũng là tương đối cao (27,6%) [10]; Đối tượng mắc bệnh có tỷ lệ cao nhất là công nhân bông chải, ghép thô [10]. Tỷ lệ này trong nghiên cứu của Tạ Tuyết Bình và cộng sự là 19% [2], của Bùi Quốc Khánh là 18,2%.

Trong nghiên cứu công bố năm 2015, tác giả Hoàng Thị Thúy Hà đã phát hiện tỷ lệ mắc bụi phổi bông trong công nhân may Thái Nguyên là 2,6% [13].

HPQ nghề nghiệp vẫn được nhiều tác giả thừa nhận là có tỷ lệ mắc cao hơn và cũng dễ chẩn đoán hơn so với HPQ do nguyên nhân khác. Theo một số tác giả, lý do trước hết là do sự tập trung, ổn định của đối tượng nghiên cứu, sự khu trú của MTLĐ, và sau đó là sự bộc lộ rõ rệt của nguồn dị nguyên gây bệnh.

1.2.5. Yếu tố nguy cơ liên quan đến sức khỏe và bệnh HPQ ở công nhân dệt may

1.2.5.1. Điều kiện môi trường lao động và bệnh tật ở người lao động trong ngành công nghiệp dệt may

Có thể tổng kết lại kết quả nghiên cứu về sức khỏe, bệnh tật của công nhân dệt may vào mấy vấn đề sau [14]:

- Môi trường lao động có nhiều yếu tố bất lợi, đặc biệt là bụi hữu cơ, các dị nguyên bụi bông và vi khí hậu không thuận lợi.
- Công việc lao động đơn điệu, tư thế gò bó, căng thẳng kéo dài.
- Các bệnh thường gặp ở bộ máy hô hấp, tiêu hoá, mũi họng thường cao hơn bình thường.

Các tác hại nghề nghiệp thường gặp trong công nghệ dệt may bao gồm: lao động nặng nhọc, bụi các loại, ồn, hóa chất độc và vi khí hậu bất lợi.

Lao động của ngành dệt may nhìn chung là loại lao động nặng nhọc hoặc ở những tư thế gò bó không thuận lợi. Thông thường trong sản xuất các nguyên liệu người ta thường phải sử dụng nhiều loại hóa chất như phân bón, hóa chất trừ sâu, hóa chất làm trắng nên cũng có thể bị hóa chất độc hóa học này gây tác động xấu đến sức khỏe. Công nghệ sản xuất sợi từ các nguyên liệu thô phục vụ cho dây chuyền dệt may, cũng là một công đoạn có nhiều yếu tố độc hại. Theo kết quả nghiên cứu của Satalop, Artamonova, Izmerop (1985-1995) cho thấy có tới 23,8% công nhân ngành sợi có sự gia tăng các

bệnh thường gặp ở hô hấp và mũi họng so với cộng đồng, 6,3-8,4% người lao động bị các ảnh hưởng của hóa chất mạn hoặc cấp tính. Người lao động ngành dệt thường phải tiếp xúc với môi trường vi khí hậu xấu đặc biệt là nhiệt độ cao và độ ẩm cao. Độ ẩm cao sẽ làm khả năng thoát nhiệt khó khăn, gây nên tình trạng tích nhiệt dẫn đến rối loạn các quá trình điều hòa sinh lý, bài tiết của cơ thể. Thông thường nhiệt độ trong các phân xưởng cao sẽ tác động lên quá trình điều hòa nhiệt độ, cụ thể là quá trình thải nhiệt. Nếu nhiệt độ cao, độ ẩm cao trong điều kiện không thông thoáng thì sự trao đổi nhiệt sẽ bị cản trở rất nhiều. Nghiên cứu của Galanina, Andreieva, Izmerop (1978-1995) cho thấy có tới 19,34% người lao động trong các công đoạn có vi khí hậu nóng của môi trường tẩy nhuộm có rối loạn điều hòa thân nhiệt ở mức độ có thể phát hiện thông qua các phản ứng sinh lý sinh hóa.

Người công nhân dệt may thường phải lao động theo dây chuyền đơn điệu với thời gian làm việc nhiều hơn 8 giờ/ngày và trên 5 ngày trong tuần. Sự đòi hỏi của điều kiện người lao động sẽ ép buộc người công nhân thường xuyên chịu đựng ở tư thế gò bó và mệt mỏi trường diễn. Thời gian lao động và nghỉ ngơi không hợp lý sẽ gây nên sự xáo trộn các hoạt động tâm, sinh lý của người lao động gây nên các rối loạn bệnh lý, stress nghề nghiệp. Bụi hữu cơ thậm chí nhiều khi là bụi tổng hợp, là một đặc trưng đối với công nghệ may. Hầu hết các công đoạn của dây chuyền trong công nghệ may, bụi đều vượt tiêu chuẩn cho phép (TCCP). Mặc dù bụi hữu cơ có thể ngăn được bằng khẩu trang tới trên 80% song chỉ cần một lượng nhỏ hít phải ở những người dễ cảm nhiễm cũng có thể gây nên những rối loạn bệnh lý. Trong giai đoạn phát triển kinh tế kỹ thuật hiện nay, các loại sợi nguyên liệu dùng trong ngành dệt may đã có sự pha trộn của nhiều tác nhân hóa học khác do vậy tính độc hại cũng có những thay đổi. Theo nghiên cứu của các tác giả ở Ấn độ, Pakistan thì hiện tượng co thắt khí, phế quản có tỷ lệ cao hơn ở những công nhân tiếp xúc với bụi tổng hợp [49],[72].

Nghiên cứu của Raymond D ParkV (1965-1980) cho thấy có 1 tỷ lệ cao của người lao động may mặc các nước đông Âu có hiện tượng suy giảm chức năng hô hấp kiểu tắc nghẽn, hen phế quản, viêm mũi dị ứng (15-20% trong tổng số những công nhân có từ 10 năm làm việc trở lên). Các tác giả giải thích hiện tượng kích thích tăng tiết và gây mắt nước, rối loạn chuyển hóa bề mặt tế bào niêm mạc đường hô hấp cùng với sự hiện diện thường xuyên của các dị nguyên, nấm mốc và vi sinh vật gây bệnh ở mũi họng và phế quản là nguyên nhân gây nên các rối loạn bệnh lý.

1.2.5.2. Các yếu tố liên quan đến HPQ của công nhân trong các nhà máy dệt

Ngoài tác hại của bụi sản xuất, sức khỏe của công nhân còn bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn, môi trường nhà xưởng, stress nghề nghiệp [86]. Vấn đề phòng hộ lao động và cải thiện môi trường sản xuất ở nước ta tuy đã được đề ra từ nhiều năm, song vẫn chưa thực hiện được, chủ yếu là do kinh phí.

Trong số các bệnh nhân bị HPQ tại công ty dệt thảm Hàng Kênh Hải Phòng, thường gặp ở lứa tuổi trên 30 và không có sự khác biệt về giới, tỷ lệ mắc bệnh tăng cao hơn ở nhóm có tuổi nghề cao hơn ($p < 0.05$). Nghiên cứu cũng chứng tỏ có mối liên quan chặt chẽ giữa các tỷ lệ mắc bệnh hen phế quản do bụi bông ở các phân xưởng với nồng độ bụi tăng cao. Nghiên cứu tiền sử dị ứng cá nhân và gia đình của các công nhân bị HPQNN do bụi bông, Vũ Văn Sản và Vũ Minh Thục, Phạm Văn Thúc thu được 59.18% có tiền sử dị ứng gia đình, có 65.30% bệnh nhân có VMDU, 59.18% có mày đay sản ngứa và 16.33% bệnh nhân có tiền sử HPQ lúc nhỏ nhưng đã ổn định khi trưởng thành trước lúc vào công ty. Đây là dấu hiệu đáng lưu ý ở những công nhân có HPQNN sau này. Nếu những công nhân được làm xét nghiệm cơ địa dị ứng kết hợp với tiền sử dị ứng cá nhân trước khi vào công ty sẽ có ý nghĩa rất tốt trong việc tuyển chọn công nhân vào làm việc ở những môi trường có nồng độ bụi dễ gây dị ứng. Xem xét các yếu tố liên quan tới cơn HPQ của các công nhân bị bệnh, Vũ Văn Sản và Vũ Minh Thục, Phạm Văn Thúc nhận thấy

100% số công nhân xuất hiện cơn HPQ do tiếp xúc với bụi nghề nghiệp.

Theo các điều tra dịch tễ: Có khoảng 28-78% bệnh nhân bị hen có thêm bệnh viêm mũi dị ứng, ngược lại có khoảng 5-15% bệnh nhân viêm mũi dị ứng có bệnh hen kèm theo. Một số công trình nghiên cứu cho thấy bệnh hen - dị ứng có tỉ lệ mắc viêm mũi dị ứng là 99% đối với người lớn và 93% bệnh nhân tuổi thanh niên. Tác giả Buslau A cũng khẳng định: Một tỷ lệ cao bệnh nhân viêm mũi dị ứng có dấu hiệu kích ứng phế quản quá mức và khoảng 30% trường hợp mắc viêm mũi dị ứng có thể phát triển bệnh hen về sau [40]. Viêm mũi dị ứng làm cho việc kiểm soát hen trở nên khó khăn hơn. Đánh giá tác động của viêm mũi dị ứng đối với việc điều trị hen ở người lao động, tác giả D Provost thu được kết quả: trong số người lao động hiện mắc hen có 72.5% mắc bệnh viêm mũi dị ứng [51]. Tác giả Jang AS khi nghiên cứu tổng quan về vai trò của viêm mũi xoang trong bệnh hen nặng cũng khẳng định: Viêm mũi và hen thường xuất hiện cùng nhau. Ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy viêm mũi dị ứng và viêm mũi xoang có thể ảnh hưởng đến giai đoạn lâm sàng của hen [67]. Một nghiên cứu tại Trung Quốc điều tra toàn quốc các bác sỹ chuyên khoa hô hấp tại 98 bệnh viện, các bác sỹ đã báo cáo một tỷ lệ ước tính của bệnh hen kết hợp viêm mũi dị ứng lớn hơn 30% tại phòng khám của họ [107]. Tác giả Hytönen M và CS khi nghiên cứu các trường hợp viêm mũi nghề nghiệp và hen nghề nghiệp được báo cáo lên Cơ quan ghi nhận bệnh nghề nghiệp Phần Lan đã thu được kết quả: Trong giai đoạn 1986-1991, 1244 trường hợp mắc bệnh viêm mũi nghề nghiệp (474 nữ và 497 nam) và 1867 trường hợp mắc bệnh hen nghề nghiệp (916 nữ và 951 nam) đã được báo cáo. Vải sừng của động vật, bột mịn, bụi gỗ, sợi vải dệt, anhydrit axit phthalic và bột ve là những nguyên nhân quan trọng gây ra viêm mũi. Các tác giả cũng kết luận: *Các trường hợp viêm mũi nghề nghiệp báo cáo ở độ tuổi trẻ hơn hen, cho thấy rằng viêm mũi thường đi kèm với hen* [62].

1.2.6. Chẩn đoán HPQ và HPQDU' với DNBB

Để chẩn đoán xác định HPQ dị ứng với DNBB thì cần kết hợp giữa các dấu hiệu lâm sàng HPQ với tiền sử dị ứng đặc biệt là tiền sử tiếp xúc dị nguyên bụi bông, sau đó tiến hành thêm các test in vivo, in vitro với dị nguyên bụi bông [18].

1.2.6.1. Chẩn đoán hen trên công nhân

Đo thông khí phổi là một xét nghiệm không thể thiếu được và ngày càng được sử dụng thường xuyên trong các chuyên khoa về bệnh phổi, dị ứng ... Thông qua việc đo thông khí phổi có thể đánh giá được quá trình thông khí phổi, chẩn đoán được chính xác các bệnh phổi, xác định được mức độ nặng nhẹ của bệnh, xác định được vị trí tổn thương trên các nhánh phế quản, các loại rối loạn chức năng thông khí phổi... Đặc biệt trong HPQ đo TKP có thể giúp cho việc chẩn đoán xác định, mức độ khó thở, xác định chẩn đoán dị nguyên gây bệnh (*test kích thích bằng dị nguyên nghi ngờ là nguyên nhân gây bệnh*), tìm hiểu sự đáp ứng của thuốc giãn phế quản. Thông qua việc đánh giá sự thay đổi của các thông số FVC, FEV₁, PEF... đã trở thành những tiêu chuẩn theo quy ước Quốc tế để phân loại HPQ theo mức độ nặng nhẹ, theo dõi tiên lượng của các cơn HPQ, đưa ra phác đồ xử lý HPQ (*ng nghị quyết Hội nghị quốc tế 1992 - Mỹ*).

Trong một nghiên cứu công bố năm 2015 của nhóm tác giả Sanna Tanzil, Asaad Ahmed Nafeed [109] khi nghiên cứu về tỷ lệ mắc hen trong công nhân nhà máy dệt ở những khu vực có nguy cơ phơi nhiễm cao với bụi bông, sử dụng số liệu điều tra tại 15 nhà máy dệt tại Karachi (Pakistan) năm 2009, nhóm tác giả đã sử dụng tiêu chuẩn chẩn đoán hen: hỏi các triệu chứng về hen theo các câu hỏi được hướng dẫn bởi Hiệp hội lồng ngực Mỹ (ATS) và đo chức năng thông khí phổi (*đánh giá rối loạn thông khí tắc nghẽn theo tiêu chuẩn: chỉ số FEV₁/FVC < 0,7, FEV₁ < 80% giá trị dự đoán*) [109].

1.2.6.2. Tiền sử dị ứng

Khai thác tiền sử tiền sử dị ứng cá nhân và gia đình là một trong khâu không thể thiếu trong chẩn đoán một bệnh nhân dị ứng. Nhất là với HPQ, theo nghiên cứu Trịnh Mạnh Hùng trên các bệnh nhân HPQ cho thấy có tiền sử gia đình rõ rệt là 45% [18]. Cần khai thác tỉ mỉ, chính xác tiền sử dị ứng bản thân bệnh nhân: các bệnh dị ứng đã mắc trước đây; tiền sử dị ứng gia đình; thời điểm xảy ra cơn HPQ, đặc biệt là yếu tố gây cơn HPQ: khí hậu, thức ăn, hít phải bụi, môi trường sống... sẽ gợi mở rõ rệt hơn nữa việc chẩn đoán HPQ và phân biệt HPQ với các bệnh phổi khác.

1.2.6.3. Tiến hành các test xác định dị nguyên gây bệnh

Để chẩn đoán một bệnh dị ứng, trước hết cần phải xác định nguyên nhân gây dị ứng (một hoặc nhiều DN đặc hiệu). Sự tồn tại của yếu tố dị ứng trong HPQ có thể được xác định thông qua test in vivo hay test in vitro [19], [77]. Các test này có thể giúp xác định các yếu tố nguy cơ hay nguyên nhân gây HPQ. Trong các test đó, test kích thích đường dẫn khí với dị nguyên nghi ngờ hay với tác nhân mẫn cảm có thể giúp ích trong việc xác định nguyên nhân của bệnh đặc biệt trong môi trường nghề nghiệp. Tuy vậy, các test kích thích này không được khuyến cáo sử dụng thường quy do ích lợi không cao cũng như do vấn đề an toàn cho người bệnh.

- Các test da là phương pháp phát hiện sự mẫn cảm của cơ thể và là phương pháp đầu tiên cần phải thực hiện để chẩn đoán dị ứng với dị nguyên nào đó trong không khí. Các test da nên tiến hành ngoài giai đoạn cấp của bệnh và đảm bảo trước đó bệnh nhân không dùng các thuốc ức chế viêm dị ứng. Test lấy da được sử dụng rộng rãi nhất và có vị trí quan trọng bởi sự an toàn, đơn giản, nhanh, rẻ, độ nhạy cao. Ở trong nước, theo nhận định của các tác giả Nguyễn Năng An, Phan Quang Đoàn, Trịnh Mạnh Hùng, Phạm Văn Thức test này có độ tin cậy cao do ít gặp trường hợp có độ dương tính giả.

- Các test in vitro được dùng trong chẩn đoán đặc hiệu HPQ như phân hủy mastocyte, phân hủy bạch cầu ái kiềm, tiêu bạch cầu đặc hiệu, IgE đặc

hiệu, IgG... Định lượng IgE đặc hiệu có giá trị cao hơn test bì và các test khác nhưng do giá thành đắt hơn nhiều, do vậy nhiều tác giả vẫn phối hợp test bì với test tiêu bạch cầu đặc hiệu, phân hủy mastocyte... trong chẩn đoán xác định dị nguyên gây HPQ. Hạn chế chính của các phương pháp đánh giá tình trạng dị ứng hiện tại là một test dương tính không nhất thiết đồng nghĩa là bệnh có bản chất dị ứng, cụ thể một số người có nồng độ IgE đặc hiệu cao nhưng không có biểu hiện triệu chứng nào. Do vậy, trong chẩn đoán đặc hiệu HPQ, sự tiếp xúc với DN và liên quan của nó với các biểu hiện lâm sàng được khẳng định bằng tiền sử của người bệnh. Để khẳng định một DN gây dị ứng cần phải phối hợp giữa tiền sử dị ứng với các test in vivo và test in vitro.

1.3. Các giải pháp nhằm giảm tỷ lệ hen phế quản trên công nhân

1.3.1. Các giải pháp can thiệp không đặc hiệu đối với Hen phế quản và HPQDU với DNBB

1.3.1.1. Giải pháp về chế độ chính sách:

Hiện nay, ở nhiều nước trên thế giới cũng như ở Việt Nam có nhiều chế độ chính sách cho người lao động đã được ban hành bao gồm: Luật về an toàn vệ sinh lao động, các quy định về giám sát môi trường lao động, khám tuyển, khám định kỳ, đưa bệnh hen phế quản dị ứng nghề nghiệp vào danh mục các bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm, chế độ bồi dưỡng độc hại.

1.3.1.2. Giải pháp công nghệ và điều kiện lao động:

Để kiểm soát và giảm thiểu các yếu tố độc hại phát sinh trong quy trình dệt may tác động lên sức khỏe người lao động tốt nhất là sử dụng quy trình công nghệ sản xuất hiện đại tự động hóa trong từng khâu..., nhưng biện pháp này không phải lúc nào cũng thực hiện được nên các biện pháp kỹ thuật về vệ sinh an toàn lao động như: che chắn, thông gió, hút bụi thường được áp dụng nhằm giảm thiểu các yếu tố độc hại (Vi khí hậu, bụi, hơi khí độc...) xuống dưới mức TCVSCP.

1.3.1.3. Giải pháp truyền thông, giáo dục sức khỏe:

Giải pháp thông tin, tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cho người lao động, người sử dụng lao động, nhân viên y tế, đội ngũ an toàn viên... đóng vai trò quan trọng trong vấn đề phòng chống tác hại của môi trường đến sức khỏe người lao động nói chung, các tác hại từ MTLĐ như bụi, hơi khí độc, nhiệt độ tới mũi xoang.

Có 2 phương pháp truyền thông giáo dục sức khỏe

- Truyền thông gián tiếp: qua phương tiện truyền thông đại chúng như truyền hình, truyền thanh, báo chí, viết bài, tin, ảnh, pano, áp phích, băng rôn, tờ rơi, sách, sổ tay hướng dẫn, Internet, điện thoại, tin nhắn...

- Truyền thông trực tiếp: Nói chuyện chuyên đề, tư vấn cá nhân, làm mẫu, thăm hộ gia đình, truyền thông nhóm, tập huấn, mít tinh, hội thảo, tuần hành, hội trại, tọa đàm, truyền thông lồng ghép, hội thi, lễ phát động ...

Từ năm 1992, GINA bắt đầu đi vào hoạt động, mục tiêu chính của GINA là:

- Nâng cao dân trí, tăng cường bồi dưỡng những kiến thức cơ bản về phòng chống hen, coi bệnh hen là một vấn đề quan trọng toàn cầu về sức khỏe cộng đồng.

- Đưa ra những khuyến cáo chủ yếu về chẩn đoán, phát hiện sớm bệnh hen, quản lý và giám sát bệnh hen có hiệu quả.

- Điều chỉnh các khuyến cáo cho phù hợp với nhu cầu của người bệnh, với các dịch vụ phòng chống hen phù hợp với nguồn lực của địa phương, cộng đồng.

- Đề xuất các lĩnh vực nghiên cứu để nâng cao chất lượng kiểm soát và quản lý hen trong tương lai tại cộng đồng trên phạm vi toàn cầu.

GINA khẳng định có thể kiểm soát được bệnh hen, muốn như vậy cần phải có sự hợp tác chặt chẽ giữa người bệnh, gia đình, xã hội và các thầy thuốc. Để giảm tỷ lệ cơn hen nặng, duy trì cuộc sống bình thường của bệnh nhân, điều quan trọng nhất là nhân viên y tế phải giáo dục cho bệnh nhân các

vấn đề sau:

- Hiểu rõ tầm quan trọng của bệnh hen và hợp tác với nhân viên y tế để điều trị bệnh.

- Tham gia sinh hoạt hội, câu lạc bộ bệnh nhân hen để nắm được các thông tin cập nhật.

- Giúp bệnh nhân tránh được các yếu tố nguy cơ gây hen:

- + Loại bỏ các nguyên nhân ở gia đình có thể gây cơn hen (súc vật, khói, bụi, phấn hoa)

- + Sắp xếp phòng ngủ đơn giản sạch sẽ.

- + Biết sử dụng thuốc an toàn hợp lý, đúng liều, đúng cách.

- + Biết cách sử dụng bình xịt định liều có hoặc không có buồng đệm.

- + Biết phát hiện các dấu hiệu nặng của bệnh để có biện pháp xử trí kịp thời

- Cần phải thông báo ngay cho thầy thuốc khi có các biểu hiện sau:

- + Ho, khò khè, tức ngực > 1lần/tuần.

- + Thức dậy lúc nửa đêm vì có khó thở.

- + Trong tuần có nhiều cơn hen.

- + Hàng ngày phải dùng thuốc cắt cơn hen.

- Cần phải đến khám ngay tại cơ sở y tế nếu có một trong các biểu hiện: thuốc cắt cơn không có tác dụng; Thức dậy lúc nửa đêm vì khó thở; Nói năng khó nhọc; Tím tái: môi, móng tay, đầu ngón tay; Co kéo cơ hô hấp; Nhịp tim nhanh; Đi lại khó khăn.

Năm 2003, Hội Hen Dị ứng - Miễn dịch lâm sàng, Khoa Dị ứng - Miễn dịch lâm sàng Bệnh viện Bạch Mai và Bộ môn Dị ứng-Miễn dịch lâm sàng, Trường Đại học Y Hà Nội phối hợp triển khai chương trình khởi động toàn cầu về phòng và chống HPQ theo GINA-2002: Tổ chức Ngày hen toàn cầu hàng năm, một số câu lạc bộ, phòng tư vấn hen phế quản ở Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh được thành lập và hoạt động. Năm 2004, Bộ Y tế Việt Nam

triển khai “Dự án phòng chống hen phế quản” với 7 mục tiêu trong đó có các mục tiêu:

- Nâng cao kiến thức về phòng chống hen phế quản trong nhân dân (*tuyên truyền và giáo dục sức khỏe*).
- Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học về lĩnh vực kiểm soát dự phòng và điều trị hen phế quản.

Kết quả giải pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen cũng đã được ghi nhận trong các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam. Một nghiên cứu đánh giá nhiều mặt của một chiến dịch tiếp thị xã hội nhằm nâng cao nhận thức về hen ở người lớn tuổi trong cộng đồng Úc đã cho thấy chiến dịch đã làm tăng đáng kể số cuộc gọi đến đường dây thông tin về hen từ các đối tượng mục tiêu trong cộng đồng can thiệp. Các tác giả đưa ra kết luận: Chiến dịch tiếp thị xã hội dựa trên lý thuyết tiến hành trong 3 tháng làm tăng hành vi tìm kiếm thông tin về hen của người cao tuổi trong cộng đồng can thiệp so với cộng đồng đối chứng [53]. Một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên kéo dài 6 tháng được tiến hành tại 66 nhà thuốc ở Bỉ. Bệnh nhân được chọn ngẫu nhiên vào 2 nhóm (có/không nhận can thiệp của dược sĩ). Sự can thiệp này tập trung chủ yếu vào việc cải thiện kỹ thuật hít và tuân thủ điều trị thuốc. Kết quả cho thấy rằng trong nhóm bệnh nhân can thiệp có mức độ kiểm soát hen không hoàn toàn lúc ban đầu, can thiệp đã làm tăng đáng kể điểm ACT sau 6 tháng so với nhóm chứng. Các tác giả cũng kết luận: các chương trình thực hành cộng đồng về thuốc có thể cải thiện đáng kể các kết quả điều trị ở người trưởng thành mắc hen [90]. Đánh giá việc quản lý và kiểm soát hen trên bệnh nhân ở 6 phòng khám chăm sóc ban đầu tại Postchefstroom, Nam Phi trong thời gian 3 năm (2008-2010), tác giả Du Plessis JM và CS nhận thấy việc áp dụng quản lý hen tại phòng khám chăm sóc ban đầu thông qua các kết quả bắt buộc bằng các hồ sơ quản lý bệnh khác nhau đã cải thiện chất lượng quản lý chăm sóc nhưng vẫn cần sự giáo dục và động viên liên tục [52]. Tại

Việt Nam, kết quả can thiệp hen phế quản bằng biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe tại cộng đồng theo mô hình câu lạc bộ trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính [9] cũng đã chỉ ra: Mô hình can thiệp TT-GDSK thông qua tổ chức Câu lạc bộ Hen phế quản, với sự tham gia của nhiều cơ quan đơn vị, nhiều hoạt động can thiệp được thực hiện trong thời gian 12 tháng đã thu được các kết quả cụ thể về thay đổi KAP của người bệnh, CBYT về bệnh HPQ khi so sánh kết quả trước và sau can thiệp [9]. Nghiên cứu của tác giả Đặng Hương Giang và cộng sự khi đánh giá Hiệu quả giáo dục sức khỏe tại trường cho trẻ 13 - 14 tuổi bị hen tại 2 quận Thanh Xuân và Long Biên Hà Nội năm 2012-2013 cũng cho thấy: giáo dục sức khỏe có tác dụng nâng cao điểm kiểm soát hen của trẻ bị mắc hen [12].

1.3.1.4. Biện pháp dự phòng cá nhân

- **Đeo khẩu trang** thường xuyên khi làm việc là biện pháp thường được áp dụng và cũng là quy định bắt buộc đối với công nhân lao động trực tiếp trong điều kiện lao động ô nhiễm, khắc nghiệt, độc hại. Việc đeo khẩu trang là biện pháp dự phòng đơn giản, dễ thực hiện và cần ý thức tự giác của người công nhân, bên cạnh đó cũng cần có sự phối hợp của cán bộ y tế và người sử dụng lao động.

Ưu điểm: Khẩu trang có tác dụng ngăn ngừa bụi, hơi khí độc sinh ra trong điều kiện lao động đặc thù.

Nhược điểm: Phải được thay thế thường xuyên tùy thuộc điều kiện lao động để đảm bảo chức năng lọc bụi của khẩu trang dẫn đến các chi phí tốn kém.

- **Vệ sinh mũi xoang:** Đây là biện pháp được áp dụng rộng rãi trên thế giới. Biện pháp này được coi là biện pháp hàng đầu để dự phòng và điều trị bệnh HPQ đặc biệt là các trường hợp HPQ do tác hại của môi trường làm việc. Rửa mũi trong và sau ca làm việc có tiếp xúc nhiều với khói bụi là biện pháp thải loại giúp hệ thống tiết nhầy lông chuyển của niêm mạc mũi xoang

trong trường hợp quá tải chức năng của hệ thống này, thiết lập lại trạng thái hoạt động sinh lý của hệ thống tiết nhầy lông chuyển của niêm mạc mũi xoang sau thời gian không cho tiếp xúc trực tiếp sẽ làm giảm nguy cơ mắc bệnh HPQ.

Rửa mũi (*Nasal Irrigation*): là một thủ thuật vệ sinh cá nhân thực hiện bằng cách bơm đầy hốc mũi bằng nước muối ấm. Mục đích của rửa mũi là làm sạch các chất nhầy dư thừa, các mảnh mô nhỏ và làm ẩm hốc mũi. Đối với những người làm việc trong điều kiện khói bụi, hơi khí độc, rửa mũi là biện pháp thải loại giúp hệ thống tiết nhầy và lông chuyển của niêm mạc mũi xoang trong trường hợp quá tải chức năng của hệ thống này, thiết lập lại trạng thái sinh lý của hệ thống [100].

Tác dụng của rửa mũi: Rửa mũi bằng dung dịch muối sinh lý giúp mũi khỏe mạnh. Rửa mũi có thể được áp dụng cho những bệnh nhân HPQ. Một số nghiên cứu cho thấy, “*rửa mũi hằng ngày với dung dịch muối ưu trương cải thiện chất lượng cuộc sống của những bệnh nhân HPQ, giảm bớt triệu chứng và giảm lượng thuốc men dùng ở những bệnh nhân HPQ tái phát thường xuyên*” [99],[100]. Và rửa mũi được khuyên dùng như “*một điều trị bổ trợ hiệu quả cho các triệu chứng HPQ*” [96].

Các phương pháp tự rửa mũi

- Neti (neti pot): Thủ thuật này đã được kiểm chứng lâm sàng và được công nhận là an toàn, có ích và không có tác dụng phụ nào đáng kể. Dùng một bình neti đựng đầy nước muối sinh lý đổ vào một bên lỗ mũi trước sao cho dung dịch chảy từ lỗ mũi này sang lỗ mũi kia và ngược lại [100].



Hình 1.5. Sử dụng bình neti pot

- Dùng vòi nước muối sinh lý tia vào lỗ mũi trước trong tư thế cúi đầu (Phương pháp của bác sĩ Sage những năm 1900).
- Dụng cụ rửa mũi của Bermingham: Dùng bình kiểu Bermingham đựng đầy nước muối sinh lý ấm và tiến hành rửa giống như neti pot.
- Dùng bình xịt nước muối biển phun sương
- Dùng máy rửa mũi theo xung nhịp (*Pulsating nasal sinus irrigation*)



Hình 1.6. Máy Súc Rửa Mũi Xoang theo xung nhịp

1.3.1.5. Biện pháp y tế

Điều trị bằng thuốc

Cho đến nay chưa có 1 loại thuốc nào có thể điều trị dứt điểm bệnh HPQ. Tất cả các thuốc điều trị dị ứng hiện có chỉ hướng tới kiểm soát các triệu chứng mà không tác động đến nguyên nhân gây ra hoặc ảnh hưởng đến xu hướng phát triển tự nhiên ngày càng xấu đi của bệnh [19].

Quản lý sức khỏe và chăm sóc y tế

- Khám sức khỏe định kỳ, khám bệnh nghề nghiệp để phát hiện sớm các bệnh liên quan đến nghề nghiệp do điều kiện lao động đặc thù gây ra.
- Khám các chuyên khoa sâu, dùng các phương pháp chẩn đoán hiện đại trong thăm khám, chẩn đoán sớm từ đó đưa ra các biện pháp can thiệp cụ thể làm giảm nhẹ hậu quả của bệnh tật trong đó có bệnh HPQ.
- Quản lý tốt các ca bệnh, phân loại bệnh, áp dụng các biện pháp điều trị kịp thời: điều trị tích cực với các bệnh nhân được phát hiện HPQ, áp dụng các biện pháp dự phòng cá nhân và tư vấn sức khỏe thường xuyên là giải pháp tích cực giải quyết đáng kể bệnh HPQ nhưng trên thực tế việc áp dụng giải

pháp tổng thể về y tế chưa thực sự được áp dụng trong các cơ sở y tế nhà máy do còn nhiều bất cập.

1.3.2. Giải pháp can thiệp đặc hiệu đối với HPQDU do DNBB

Điều trị bằng miễn dịch đặc hiệu (MDĐH) bằng dị nguyên bụi bông hay vaccine chống dị ứng là phương pháp cho chủ thể dị ứng hấp thụ với liều tăng dần dị nguyên bụi bông (hoặc chất chiết của dị nguyên hay vaccine) nhằm đạt được giải miễn cảm, tức là giảm các triệu chứng khi phơi nhiễm tự nhiên trở lại với chính dị nguyên đó [19]. Sự an toàn của TLMD được nhiều nghiên cứu chỉ ra, theo thống kê của tổ chức dị ứng thế giới năm 2008 thì tỷ lệ tác dụng phụ là rất thấp 2,9/1000 liều, với chủ yếu là các biểu hiện nhẹ tại chỗ [55].

1.4. Thông tin về địa bàn nghiên cứu

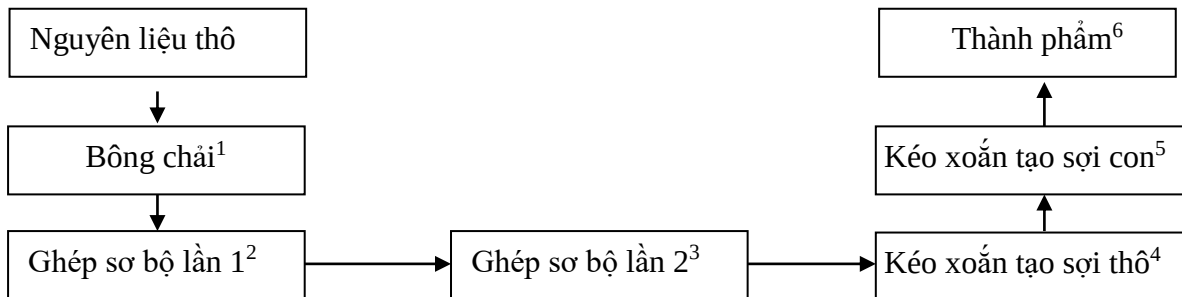
Thành phố Nam Định được xác định là trọng điểm của ngành Dệt may và là trọng điểm kinh tế của khu vực Nam đồng bằng sông Hồng, đang được Nhà nước và các doanh nghiệp nước ngoài quan tâm đầu tư khá mạnh.

1.4.3. Công ty cổ phần Dệt Nam Định

Tổng công ty cổ phần Dệt Nam Định là đơn vị có quy mô lớn, có uy tín và kim ngạch xuất khẩu hàng dệt may lớn ở khu vực, được nhiều khách hàng lớn ở nước ngoài chọn làm đối tác trực tiếp sản xuất hàng may mặc xuất khẩu vào thị trường Mỹ - EU... Công ty cổ phần Dệt Nam Định tiền thân là cơ sở dệt may Nam Định do một người Pháp thành lập năm 1889. Hiện nay, công ty đã chuyển sang hoạt động theo mô hình Công ty cổ phần.

Trong công nghiệp dệt có 3 công đoạn chính: Kéo sợi -> Dệt vải-xử lý hóa học -> Nhuộm-hoàn thiện vải. Trong các công đoạn đó, công đoạn kéo sợi phát sinh nhiều bụi bông nhất. Do đó chúng tôi chọn nhà máy Sợi là địa điểm nghiên cứu đại diện cho cơ sở dệt. Nhà máy Sợi Nam Định là một thành viên thuộc Tổng Công ty Cổ phần Dệt Nam Định. Nhà máy có đội ngũ hơn 400 cán bộ công nhân viên. Nguồn nguyên vật liệu chủ yếu là bông, sợi thô,

đây là nguồn phát sinh bụi bông trong quá trình sản xuất. Quy trình sản xuất sợi của nhà máy gồm những công đoạn sau:



Hình 1.7. Quy trình sản xuất sợi

- Công đoạn bông chải¹: Nguyên liệu được đưa vào máy bông chải đánh toi, trộn đều và duỗi thẳng, kết sợi tạo thành cúi.
- Công đoạn ghép sợi bộ lần 1²: Trộn các con cúi lại với nhau. Hút bụi và duỗi thẳng xơ thêm lần nữa.
- Công đoạn ghép sợi bộ lần 2³: Trộn các sản phẩm từ công đoạn ghép sợi bộ lần 1 và làm đều các con cúi.
- Công đoạn máy thô (sợi thô)⁴: Kéo nhỏ các con cúi, tạo độ xoắn giả giúp sợi có độ bền ban đầu.
- Công đoạn máy sợi con⁵: Kéo dài sợi thô từ và tạo độ xoắn nhất định, ra thành phẩm sợi các loại.
- Công đoạn máy ống⁶: Sợi được cuộn vào các ống nhỏ thành trái để tiện cho việc di chuyển trao đổi buôn bán. Đồng thời, công đoạn này sẽ cắt bỏ những lỗi trên sợi, chuột sập để sợi dễ dệt kim.

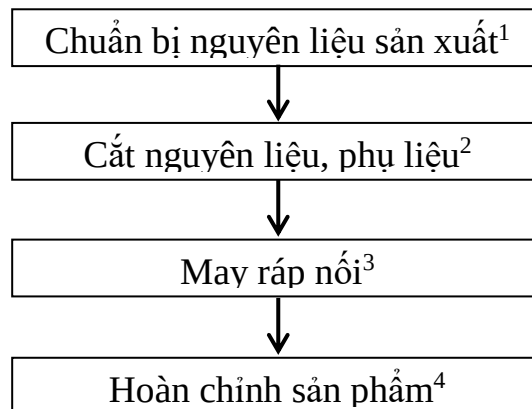
Theo ý kiến trao đổi của lãnh đạo Tổng công ty CP dệt may Nam Định, đây chuyên công nghệ mà nhà máy Sợi Nam Định hiện đang sử dụng đại diện cơ bản cho công nghệ dệt sợi hiện nay ở Việt Nam.

1.4.2. Công ty cổ phần may Sông Hồng

Công ty CP May Sông Hồng tiền thân là Xí nghiệp May 1/7 được thành lập năm 1988 và đến năm 1993, công ty được đổi tên thành Công ty May Sông Hồng. Sau 11 năm tiếp tục phát triển, công ty chuyển đổi hình thức sở

hữu từ doanh nghiệp nhà nước sang hình thức công ty CP, lấy tên là Công ty CP May Sông Hồng vào năm 2004. Công ty CP May Sông Hồng hiện đang được đánh giá là một trong các doanh nghiệp dẫn đầu ngành sản xuất kinh doanh sản phẩm chăn ga gối đệm ở thị trường Việt Nam. Công ty đang có 6 xưởng may, 1 xưởng bông tấm và chăn bông, 1 xưởng sản xuất chăn ga gối đệm, 1 xưởng giặt, 1 xưởng thêu, 1 xưởng nhồi lông vũ và hệ thống đại lí phân phối khắp Việt Nam. Rất nhiều thương hiệu may mặc nổi tiếng thế giới được sản xuất với số lượng lớn tại Sông Hồng như: GAP, Old Navy, Timberlands, JCPenny, Diesel, Spyder, Champion.

Quy trình sản xuất hàng may mặc công nghiệp:



Hình 1.8. Quy trình sản xuất hàng may mặc công nghiệp

- Chuẩn bị nguyên liệu sản xuất¹: Bao gồm tất cả các công việc chuẩn bị về tiêu chuẩn kỹ thuật, về mẫu, về công nghệ trước khi đưa vào sản xuất mã hàng cùng với kiểm tra, đo đếm nguyên phụ liệu.
- Công đoạn cắt nguyên liệu, phụ liệu²: Bao gồm trải vải và cắt nguyên liệu, phụ liệu và một số công việc cần làm trước khi bắt đầu giai đoạn may.
- Công đoạn may ráp nối³: Bao gồm quá trình may các chi tiết, ủi định hình các chi tiết, ủi tạo hình và lắp ráp sản phẩm.
- Công đoạn hoàn chỉnh sản phẩm⁴: Bao gồm việc tẩy vết bẩn trên sản phẩm, ủi hoàn chỉnh sản phẩm, bao gói và đóng kiện.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian và các giai đoạn nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1.1. Đối tượng trong nghiên cứu mô tả (mục tiêu 1)

- 1082 người lao động làm việc trực tiếp tại các phân xưởng sợi và may được chọn vào nghiên cứu.

- Môi trường lao động bao gồm các yếu tố vi khí hậu (*nhệt độ, độ ẩm, tốc độ gió*), bụi bông tại các phân xưởng/xí nghiệp đã được chọn.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Công nhân làm việc trực tiếp tại các phân xưởng sợi và may; có thời gian công tác liên tục trên 12 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Những công nhân không có mặt tại cơ sở trong thời gian tiến hành điều tra (nghỉ ốm, nghỉ thai sản, đi công tác, đi học). Những công nhân có thâm niên làm việc dưới 12 tháng cũng được loại ra khỏi nghiên cứu. Cơ sở của lựa chọn này là do số công nhân có tuổi nghề dưới 12 tháng chưa chịu nhiều ảnh hưởng của tác hại nghề nghiệp [49].

2.1.1.2. Đối tượng trong nghiên cứu can thiệp (mục tiêu 2)

Toàn bộ công nhân có kết quả chẩn đoán mắc HPQ đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn và không vi phạm những tiêu chuẩn loại trừ.

Tiêu chuẩn chọn đối tượng cho nghiên cứu can thiệp:

- Công nhân làm việc tại nhà máy Sợi Nam Định và Công ty CP May Sông Hồng, không phân biệt giới,

- Được chẩn đoán là HPQ và

- Bệnh nhân tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Những người không tự nguyện sau khi được giải thích mục đích và mục tiêu của nghiên cứu.

2.1.1.3. Các khái niệm và tiêu chuẩn chẩn đoán áp dụng trong nghiên cứu:

***) Một số thuật ngữ:**

- Triệu chứng hô hấp: ho; khó thở; thở khò khè; tức nặng ngực
- Sàng lọc triệu chứng hen (+): Tiêu chuẩn xác định “sàng lọc hen (+)”

thể hiện trong phụ lục 1.

***) Tiêu chuẩn chẩn đoán hen phế quản:** Áp dụng tiêu chuẩn chẩn đoán hen trong cộng đồng theo GINA 2016 [13] và chẩn đoán hen trong CN [109]:

- Tiền sử có các triệu chứng hô hấp thay đổi, có nhiều hơn 2 trong các triệu chứng: thở khò khè, khó thở, nặng ngực và ho. Và:

+ Các triệu chứng hoặc dấu hiệu trên hay xảy ra và nặng lên về đêm, hoặc khó thở hay xuất hiện và nặng lên sau gắng sức, cảm xúc mạnh, thay đổi thời tiết, nhiễm khuẩn hô hấp cấp, tiếp xúc các dị nguyên như lông thú, bụi nhà, phấn hoa, khói ...

+ Hoặc: tiền sử bản thân mắc bệnh dị ứng, gia đình mắc hen hoặc dị ứng; khi kết hợp với điều trị bằng thuốc giãn phế quản, corticoid mà đáp ứng tốt với điều trị.

- Tỷ lệ $FEV_1/FVC < 75\%$ (chỉ số Gaensler $< 75\%$); Test hồi phục phế quản (+).

***) Tiêu chuẩn chẩn đoán hen dị ứng với DNBB [46],[68]:**

- Được chẩn đoán mắc Hen phế quản (*theo tiêu chuẩn trên*), và
- Có tiền sử dị ứng gia đình (điểm tiền sử dị ứng ≥ 8 điểm), và
- Định lượng IgE huyết thanh > 100 UI/ml, và
- Test lấy da (+) với dị nguyên bụi bông.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại 2 cơ sở dệt, may tại Nam Định

- Nhà máy Sợi Nam Định là đơn vị thành viên trực thuộc Tổng Công ty Cổ phần Dệt Nam Định. Địa chỉ: Số 43 Đường Tô Hiệu, Phường Ngô Quyền, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định. Mặt hàng sản xuất chính của nhà máy

là các loại sợi. Nguyên liệu sản xuất chính là bông tự nhiên. Có gần 400 công nhân đang trực tiếp sản xuất. Đây là một nhà máy có bề dày hoạt động trên 100 năm (gắn liền với tên tuổi của nhà máy dệt Nam Định) và hiện đang tồn tại nhiều vấn đề về môi trường làm việc do nhà xưởng đã xuống cấp, hệ thống thông gió của các nhà xưởng không được đảm bảo, công tác bảo dưỡng trùng tu rất ít.

- Công ty Cổ phần May Sông Hồng. Địa chỉ: Số 105 đường Nguyễn Đức Thuận, Phường Thống Nhất, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định. Công ty CP May Sông Hồng là một trong những nhà máy sản xuất hàng may mặc và chăn ga gối đệm lớn hàng đầu Việt Nam. Đây là một công ty tiêu biểu trong thời kỳ đổi mới. Tại trụ sở chính, công ty có 2 nhà xưởng may chính với số lượng công nhân trung bình 400 người/xưởng. Các nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, có hệ thống thông gió trong nhà xưởng, trong xưởng tại các vị trí làm việc của công nhân có quạt cây, quạt treo tường, ngoài ra công ty còn trang bị hệ thống làm mát bằng phun sương trong các nhà xưởng, tạo môi trường thuận lợi cho công nhân làm việc.

2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trong 3 năm 2014 - 2016.

Bao gồm 2 giai đoạn (2.1.4)

2.1.4. Các giai đoạn nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện qua 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện trên 368 công nhân Nhà máy Sợi Nam Định và 714 công nhân Công ty CP May Sông Hồng nhằm xác định thực trạng và một số yếu tố liên quan của bệnh HPQ và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông trên công nhân dệt, may (*mục tiêu 1*). Giai đoạn này bao gồm cả quá trình chuẩn bị cho triển khai nghiên cứu, được tiến hành từ tháng 4/2014 đến tháng 5/2016.

- Giai đoạn 2: Nghiên cứu can thiệp bằng biện pháp truyền thông giáo

dục sức khỏe tại nhà máy/công ty nhằm đánh giá kết quả biện pháp TT-GDSK đối với bệnh HPQ trên công nhân dệt, may (*mục tiêu 2*). Giai đoạn này được thực hiện từ tháng 5/2016 đến tháng 11/2016 (6 tháng).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đề tài thực hiện theo 2 thiết kế nghiên cứu liên tiếp nhau là nghiên cứu dịch tễ học mô tả cắt ngang có phân tích tại cơ sở dệt, may Nam Định kết hợp với nghiên cứu can thiệp so sánh trước sau.

2.2.1.1. Nghiên cứu mô tả cắt ngang:

Tiến hành điều tra cắt ngang tại nhà máy sợi Nam Định và Công ty CP May Sông Hồng. Cuộc điều tra ngang được tiến hành với 2 mục đích:

- Xác định thực trạng bệnh HPQ và HPQDU với DNBB ở công nhân: tỷ lệ HPQ, HPQ dị ứng với DNBB trong công nhân; Tỷ lệ HPQ theo tuổi, giới, thâm niên công tác, vị trí làm việc.

- Xác định 1 số yếu tố liên quan đến bệnh HPQ và HPQ dị ứng với DNBB ở công nhân. Các yếu tố được tiến hành xác định sự liên quan: Các yếu tố nhân khẩu học; Các yếu tố môi trường lao động: các yếu tố vi khí hậu (*nhệt độ, độ ẩm, tốc độ gió*); nồng độ bụi bông trong môi trường lao động.

2.2.1.2. Nghiên cứu can thiệp:

Sử dụng phương pháp nghiên cứu can thiệp tại cộng đồng so sánh trước sau nhằm đánh giá kết quả giải pháp can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe ở bệnh nhân HPQ tại cơ sở dệt, may. Từ cuộc điều tra cắt ngang, tiến hành lựa chọn đối tượng đưa vào nghiên cứu can thiệp. Đối tượng là những công nhân có biểu hiện HPQ đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và không vi phạm tiêu chuẩn loại trừ.

2.2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

2.2.2.1. Cỡ mẫu và chọn mẫu cho nghiên cứu thực trạng mắc hen phế quản của công nhân

Công thức tính cỡ mẫu: Áp dụng theo công thức:

$$n = Z^2(1-\alpha/2) \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó

n : Cỡ mẫu nghiên cứu

α : 0,05 (Mức ý nghĩa thống kê – độ tin cậy 95%)

$Z_{1-\alpha/2}$: 1,96 (Giá trị Z được tra từ bảng ứng với α)

$p = 0,08$. (Theo kết quả nghiên cứu của N. Chaari và CS năm 2011, tỷ lệ hen nghề nghiệp trong công nhân dệt may khoảng 8%) [46].

$d = 0,02$ (mức độ sai khác lớn nhất của nghiên cứu so với thực tế)

Cỡ mẫu tính được $n = 707$ (công nhân). Đây là cỡ mẫu áp dụng cho nghiên cứu sức khỏe, bệnh tật và sàng lọc hen. Trên thực tế điều tra 1082 công nhân, trong đó 368 CN thuộc nhà máy Sợi Nam Định, 714 CN thuộc Công ty may Sông Hồng.

Chọn mẫu: Chọn có chủ đích nhà máy Sợi Nam Định và Công ty CP may Sông Hồng.

- Tại nhà máy Sợi lấy mẫu toàn bộ người lao động có mặt tại thời điểm điều tra, trên cơ sở danh sách công nhân, loại ra khỏi nghiên cứu những người vắng mặt, những người có thâm niên làm việc dưới 1 năm, tổng số công nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn là 368 công nhân;

- Tại Công ty May Sông Hồng chọn ngẫu nhiên 2 xưởng may tại trụ sở chính (công ty may Sông Hồng có 6 xưởng may, đánh số thứ tự từ 1 đến 6 và bốc thăm ngẫu nhiên). Lấy mẫu toàn bộ người lao động có mặt tại thời điểm điều tra, trên cơ sở danh sách công nhân, loại ra khỏi nghiên cứu những người vắng mặt, những người có thâm niên làm việc dưới 1 năm, tổng số công nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn ở xưởng 1 là 355 công nhân và xưởng 2 là 359 công nhân (tổng số công nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn là 714 CN).

2.2.2.2. Cỡ mẫu cho nghiên cứu xét nghiệm môi trường

Công thức tính cỡ mẫu:

Áp dụng theo công thức:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{s^2}{(\bar{X}\varepsilon)^2}$$

Trong đó: n: cỡ mẫu nghiên cứu

$Z_{1-\alpha/2}$: giá trị Z tại mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$; $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

$\bar{X}$: giá trị trung bình trong nghiên cứu về bụi môi trường của Nguyễn Đình Dũng $\bar{X} = 15 \text{ mg/m}^3$ không khí [10].

s: độ lệch chuẩn, $s = 6$.

ε : mức chính xác tương đối mong muốn. Ấn định $\varepsilon = 0,15$.

Thay vào công thức, tính được cỡ mẫu xét nghiệm (n) tối thiểu là 28 mẫu cho mỗi yếu tố môi trường. Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi đã đo được tối thiểu 30 mẫu cho mỗi chỉ số của mỗi doanh nghiệp.

Kỹ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu theo thường quy kỹ thuật 2002 [3]

* Tại nhà máy Sợi, chọn mẫu đo tại tất cả các vị trí công nhân làm việc bao gồm các khu vực: Khu vực máy chải; Khu máy ghép; Khu máy thô; Dây máy con; Máy xe/đậu (giữa khu vực); Khu máy ống. Các chỉ số đều được đo với quy trình tương tự như nhau. Mỗi chỉ số xét nghiệm được đo cụ thể như sau:

- Đo vi khí hậu: đo 3 chỉ số (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) tại 2 vị trí đại diện cho điều kiện môi trường của mỗi khu vực, mỗi vị trí đo 3 mẫu vào đầu ca, giữa ca và cuối ca lao động và tính ra trị số trung bình. Tổng số mẫu đo vi khí hậu là 60 mẫu đo/chỉ số.

- Đo nồng độ bụi bông: chọn đo 2 vị trí cho mỗi khu vực, mỗi vị trí đo 3 mẫu vào đầu ca, giữa ca và cuối ca lao động và tính ra trị số trung bình. Tổng số mẫu đo nồng độ bụi bông là 60 mẫu đo.

* Tại Công ty May Sông Hồng: Chọn đo các chỉ số môi trường (bao gồm các yếu tố vi khí hậu, bụi bông) tại 2 khu vực (khu vực cắt và may) của

mỗi phân xưởng. Các chỉ số đều được đo với quy trình tương tự như nhau. Cụ thể: khu vực cắt đo tại 2 vị trí; khu vực may đo tại 8 vị trí đại diện cho điều kiện làm việc của công nhân. Mỗi vị trí đo 3 mẫu vào đầu ca, giữa ca và cuối ca lao động. Tổng số mẫu đo là 30 mẫu đo/chỉ số/phân xưởng.

2.2.2.3. Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu can thiệp:

$$n = Z^2(\alpha, \beta) \times \frac{2pq}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó:

$n = n_1 = n_2$ (n_1 và n_2 : cỡ mẫu của nhóm can thiệp và nhóm chứng, tuy nhiên ở đây tiến hành can thiệp tự đối chứng).

α : mức sai lầm loại 1, chọn $\alpha=0,05$ (mức tin cậy 95%)

β : mức sai lầm loại 2, chọn $\beta=0,2$ (lực mẫu 80%)

$Z(\alpha, \beta)$: hằng số theo α và β , tra bảng có giá trị = 7,9

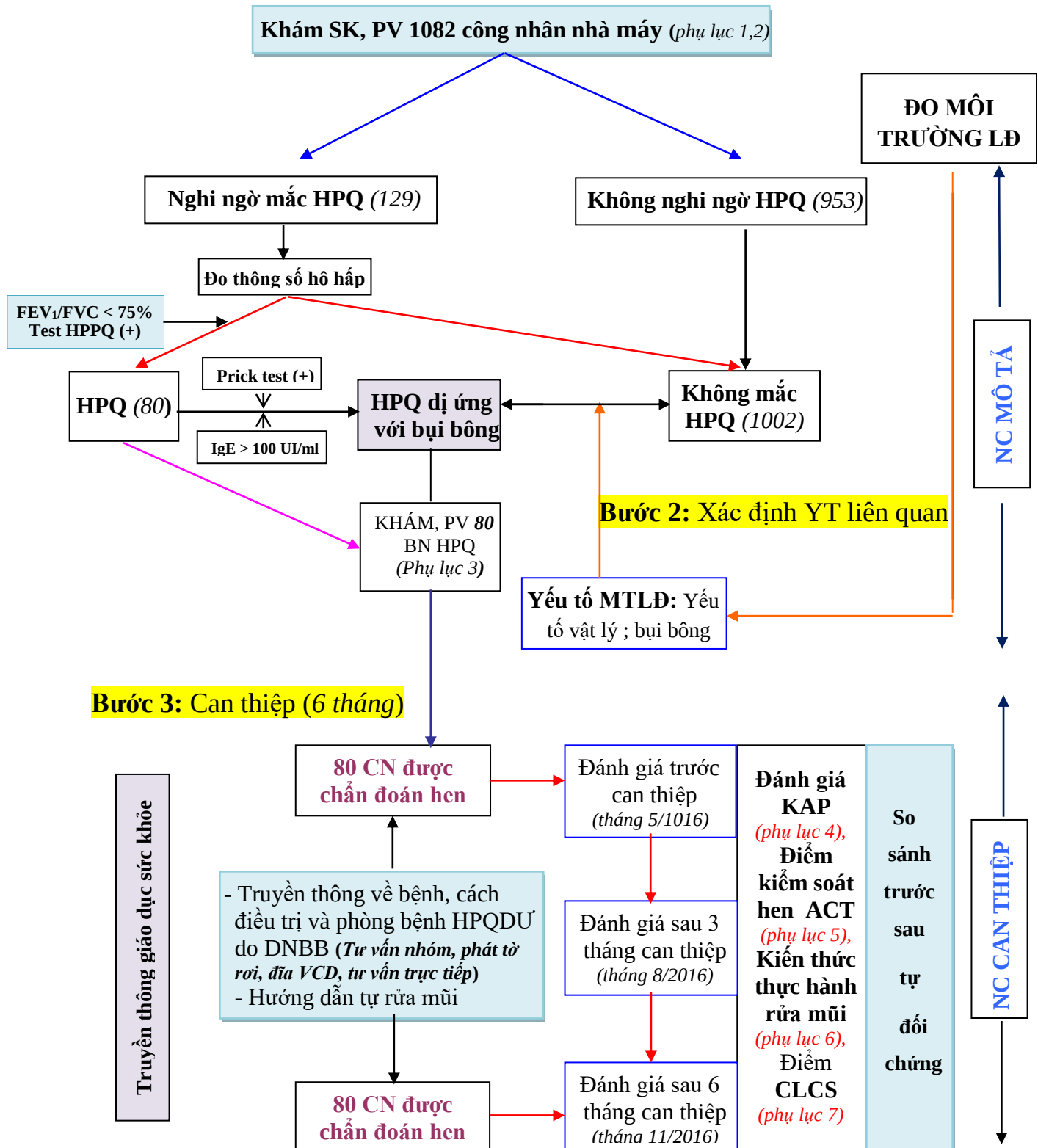
$$p = \frac{(p_1 + p_2)^2}{2} \quad q = 1 - p$$

p_1 : Tỷ lệ bệnh nhân có kiến thức đúng về bệnh hen, cách điều trị và phòng bệnh trước can thiệp ($p_1 = 30,4\%$, theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy năm 2009, tỷ lệ bố mẹ bệnh nhi HPQ có kiến thức đúng về bệnh hen, cách điều trị dự và phòng bệnh HPQ là 30,4%) [29].

p_2 : Tỷ lệ bệnh nhân có kiến thức đúng bệnh hen, cách điều trị và phòng bệnh sau can thiệp ($p_2 = 90\%$).

Từ các dữ kiện trên, cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp được tính là $n = 70$. Trên thực tế chúng tôi đã tiến hành can thiệp trên toàn bộ 80 bệnh nhân được chẩn đoán xác định mắc hen phế quản.

Bước 1: Khám sàng lọc xác định tỷ lệ HPQ và HPQ dị ứng với bụi bông



Hình 2.1. Sơ đồ quá trình nghiên cứu

2.3. Các biến số, chỉ số nghiên cứu

Bảng 2.1. Các biến số, chỉ số nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu	Tên biến số	Chỉ số nghiên cứu
Mục tiêu 1: Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh hen phế quản và hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân cơ sở dệt, may Nam Định năm 2016.	Thông tin chung: <i>tuổi, giới, thâm niên công tác</i>	Tỷ lệ công nhân theo tuổi, giới, thâm niên công tác
	Sàng lọc triệu chứng hen	Tỷ lệ % công nhân có sàng lọc triệu chứng hen (+)
	Thông số hô hấp	Tỷ lệ % chỉ số Gaensler (+); Test hồi phục phế quản (+)
	Prick test	Tỷ lệ % công nhân có Prick test (+) với dị nguyên bụi bông
	IgE	Tỷ lệ công nhân có hàm lượng IgE máu > 100 UI/ml
	Hen phế quản	- Tỷ lệ % mắc HPQ trong công nhân - Tỷ lệ % mắc HPQ dị ứng với bụi bông trong công nhân - Tỷ lệ mắc theo nhà máy - Tỷ lệ mắc theo tuổi
	HPQ dị ứng với bụi bông	- Tỷ lệ mắc theo giới - Tỷ lệ mắc theo thâm niên công tác - Tỷ lệ mắc theo tính chất công việc
	Yếu tố môi trường lao động	- Tỷ lệ % số mẫu đo các yếu tố môi trường lao động (<i>vi khí hậu, bụi bông</i>) đạt tiêu chuẩn cho phép - Tỷ lệ mắc HPQ và HPQDU với bụi bông trong các nhóm công nhân làm việc tại vị trí có các yếu tố môi trường lao động đạt TCCP và nhóm làm việc tại vị trí có kết quả đo yếu tố MTLĐ không đạt TCCP
	Viêm mũi dị ứng	Tỷ lệ CN mắc HPQ và HPQDU với bụi bông trong nhóm có mắc VMDU và nhóm không mắc
	Yếu tố nhân khẩu học	Mối liên qua giữa các yếu tố nhân khẩu học với HPQ và HPQDU với DNBB

Nội dung nghiên cứu	Tên biến số	Chỉ số nghiên cứu
	Tổng hợp các yếu tố	Bảng phân tích đa biến mối liên quan giữa các yếu tố môi trường, yếu tố nhân khẩu học, mắc viêm mũi dị ứng và HPQ/HPQ dị ứng bụi bông
Mục tiêu 2: Đánh giá kết quả của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản ở công nhân	Kiến thức: - Kiến thức về bệnh - Kiến thức về điều trị - Kiến thức về phòng bệnh - Kiến thức chung	- Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức đúng trước can thiệp, - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức đúng sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức đúng sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và sau can thiệp 6 tháng
	Thực hành	- Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng trước can thiệp, - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và SCT 6 tháng
	Kiến thức-thực hành	- Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức – thực hành đúng trước can thiệp - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức – thực hành đúng sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức – thực hành đúng sau can thiệp 6 tháng - CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng
	Kỹ năng xịt thuốc	- Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng trước can thiệp, - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có thực hành đúng sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và sau can thiệp 6 tháng

Nội dung nghiên cứu	Tên biến số	Chỉ số nghiên cứu
	Kiến thức về thực hành rửa mũi	- Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức về thực hành rửa mũi đúng trước can thiệp, - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức về thực hành đúng sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % công nhân mắc hen có kiến thức về thực hành đúng sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và sau can thiệp 6 tháng
	Mức độ kiểm soát hen	- Tỷ lệ % CN mắc hen đạt mức độ kiểm soát hen hoàn toàn trước can thiệp, - Tỷ lệ % CN mắc hen đạt mức độ kiểm soát hen hoàn toàn sau can thiệp 3 tháng - Tỷ lệ % CN mắc hen đạt mức độ kiểm soát hen hoàn toàn sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và sau can thiệp 6 tháng
	Chất lượng cuộc sống	- Mức độ điểm CLCS của công nhân mắc hen trước can thiệp, - Mức độ điểm CLCS của công nhân mắc hen sau can thiệp 3 tháng - Mức độ điểm CLCS của công nhân mắc hen sau can thiệp 6 tháng - Chỉ số hiệu quả trước và sau can thiệp 6 tháng

2.4. Chi tiết về kỹ thuật và công cụ thu thập số liệu

2.4.1. Thu thập số liệu cho mục tiêu 1: Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh HPQ và HPQDU' với DNBB ở công nhân cơ sở dệt, may

2.4.1.1. Chẩn đoán xác định HPQ và HPQDU' với DNBB trên CN dệt may

Tiến hành phỏng vấn, khám lâm sàng, đo chức năng hô hấp, kiểm tra test lấy da với DNBB và lấy máu làm xét nghiệm định lượng IgE.

***) Quá trình thu thập thông tin:**

- Bước 1:

+ Khám sức khỏe toàn bộ 1082 công nhân, do đoàn bác sỹ của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường (Bộ y tế) thực hiện.

+ Khám, chẩn đoán công nhân mắc Viêm mũi dị ứng do các bác sỹ chuyên khoa Tai mũi họng thuộc Viện Tai mũi họng Trung ương được Viện Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường mời phối hợp vào chương trình nghiên cứu thực hiện.

+ Phỏng vấn toàn bộ 1082 công nhân về tiền sử có triệu chứng hen (*phụ lục 1*) và tiền sử dị ứng (*phụ lục 2*) do nhóm nghiên cứu thực hiện.

- Bước 2: Khám sàng lọc bệnh nhân Hen phế quản, HPQDU với DNBB:

+ Tất cả những công nhân có tiền sử nghi ngờ mắc hen được phát hiện qua phiếu sàng lọc (*phụ lục 1*) được mời đo chức năng hô hấp.

+ Đo chức năng hô hấp của 129 công nhân: đo các chỉ số dung tích sống (VC); FEV₁: thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FVC: Dung tích sống thở mạnh. Tính chỉ số Gaensler = FEV₁/FVC. Đo bằng máy đo chức năng hô hấp. Kết quả % FEV₁ được tính toán theo phương trình hồi quy tính số lý thuyết chức năng phổi người Việt Nam theo Nguyễn Đình Hương (2004) (*phụ lục 8*).

Tất cả bệnh nhân có biểu hiện rối loạn thông khí tắc nghẽn được làm test hồi phục phế quản với Salbutamol: đo FEV₁ trước khi phun hít 400 µg Salbutamol (4 nhát xịt Ventolin) sau 15 phút đo lại FEV₁

✓ Nếu FEV₁ lần 2 tăng hơn FEV₁ lần thứ nhất $\geq 12\%$ và/hoặc số tuyệt đối FEV₁ tăng > 200 ml được coi là test hồi phục phế quản dương tính.

✓ Nếu FEV₁ lần 2 không tăng/tăng $< 12\%$ thì test được coi là âm tính.

Kết quả có 80 trường hợp được chẩn đoán mắc HPQ (FEV₁ $< 80\%$ giá trị dự đoán; chỉ số Gaensler (+) và test hồi phục phế quản (+).

+ Chỉ định làm Test lấy da cho 129 công nhân có sàng lọc hen dương tính. Kết quả có 53 trường hợp Test lấy da (+) với dị nguyên bụi bông.

+ Chỉ định lấy máu làm xét nghiệm IgE cho 98 công nhân có nghi ngờ mắc bệnh dị ứng/ tổng số 129 công nhân có sàng lọc hen (+). Kết quả có 51 trường hợp có hàm lượng IgE > 100 UI/ml.

- **Bước 3:** Khám và phỏng vấn 80 đối tượng được chẩn đoán mắc hen phế quản, do bác sỹ chuyên khoa hô hấp thực hiện (*phụ lục 3*).

- **Bước 4:** Lập danh sách công nhân được chẩn đoán mắc Hen phế quản gửi Cán bộ y tế nhà máy.

***) Chi tiết kỹ thuật thu thập thông tin:**

- **Sàng lọc hen:** sử dụng các câu hỏi sàng lọc hen (*phụ lục 1*) được thiết kế theo hướng dẫn về chẩn đoán hen của Bộ y tế và GINA

- **Khai thác tiền sử dị ứng:** Căn cứ vào mẫu 25b của WHO về hỏi tiền sử dị ứng (*phụ lục 2*). Tiền sử được nghi ngờ là có dị ứng rõ khi có tổng số điểm từ 8 điểm trở lên.

- **Đo chức năng hô hấp** bằng máy CHEST HI 801 (Nhật), sản xuất năm 2012.

Các bước tiến hành đo chức năng hô hấp:

- ✓ Hướng dẫn người bệnh điền phiếu tự đánh giá trước đo.
- ✓ Đánh giá các thông số trong phiếu tự điền.
- ✓ Chuẩn bị máy, dụng cụ đo: lắp phin lọc, ống ngậm (*mỗi bộ dùng cho một bệnh nhân*).
- ✓ Nhập tên, tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao bệnh nhân vào máy đo.
- ✓ Hướng dẫn người bệnh cách thực hiện các động tác đo (*Hướng dẫn bệnh nhân thở và thở mẫu*).
- ✓ Tiến hành đo cho người bệnh (*Phụ lục 8*).
- ✓ In kết quả với đủ cả 3 đường cong lưu lượng - thể tích.

Đánh giá kết quả đo chức năng hô hấp: Đánh giá kết quả có biểu hiện rối loạn thông khí tắc nghẽn: FEV₁<80% số lý thuyết, chỉ số Gaensler <75%.

Các bước làm test hồi phục phế quản:

- ✓ Giải thích mục đích của kỹ thuật cũng như các thao tác thực hiện.

✓ Hướng dẫn người bệnh bịt mũi, hít sâu rồi thở ra hết sức, nín thở; kỹ thuật viên xịt 1 nhát Ventolin Inhaler 100 mcg đồng thời người bệnh hít sâu hết sức, nín thở 10 giây rồi từ từ thở ra; người bệnh nghỉ 10 giây sau đó tiếp tục thực hiện lại ba lần nữa. Sau 15 phút kỹ thuật viên tiến hành đo lại FEV₁.

✓ Đánh giá test hồi phục phế quản (+) khi FEV₁ lần 2 tăng hơn FEV₁ lần thứ nhất $\geq 12\%$ và/hoặc số tuyệt đối FEV₁ tăng > 200 ml.

- **Test lấy da** (Prick test) với dị nguyên bụi bông (*phụ lục 9*).

Các bước tiến hành: *Bước 1*: Sát khuẩn da mặt trước cẳng tay bằng cồn 70⁰; *Bước 2*: Nhỏ dị nguyên; *Bước 3*: Lấy da; *Bước 4*: Khoảng 3-5 phút sau dùng bông thấm nhẹ hết các giọt dung dịch; *Bước 5*: Đọc kết quả sau 15-20 phút. Đánh giá mức phản ứng của test lấy da theo mức độ sau (Sullivan T.J 1981)

Bảng 2.2. Đánh giá mức phản ứng của test lấy da

Mức độ	Ký hiệu	Biểu hiện
Âm tính	—	Giống giọt chứng
Nghỉ ngờ	±	Đường kính nổi sẩn < 3 mm
Dương tính nhẹ	+	Đường kính nổi sẩn 3-5 mm, ngứa, có ban đỏ
Dương tính vừa	++	Đường kính nổi sẩn 6-8 mm, ngứa, có ban đỏ
Dương tính mạnh	+++	Đường kính nổi sẩn 9-12 mm, có chân giả
Dương tính rất mạnh	++++	Đường kính nổi sẩn > 12 mm, có nhiều chân giả

- **Định lượng IgE (Immuglobulin E)**: Lấy 3ml máu vào ống nghiệm không chống đông, do các kỹ thuật viên của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường thực hiện. Các mẫu máu sau đó sẽ được cho vào máy quay ly tâm để tách huyết thanh và gửi đi làm xét nghiệm định lượng IgE bằng phương pháp ELISA tại Viện Tai mũi họng Trung ương.

2.4.1.2. Khảo sát môi trường lao động để xác định yếu tố liên quan

Đo các chỉ số môi trường theo thường quy kỹ thuật của Viện sức khỏe

nghề nghiệp và môi trường - Bộ Y tế. MTLĐ được đánh giá thông qua các chỉ tiêu như vi khí hậu, nồng độ bụi bông. Thực hiện bởi cán bộ của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường (Bộ Y tế).

+ **Vị trí khảo sát:** Đo các yếu tố MTLĐ ở đầu, giữa và cuối phân xưởng; Thời điểm đo: đầu ca, giữa ca, cuối ca lao động. Đo ngang tầm hô hấp.

+ **Thời gian đo:** Tháng 5 năm 2016 (*ngày 10-11/5/2016 tại Nhà máy sợi và 12-13/5/2016 tại Công ty may sông Hồng*)

+ **Đo các yếu tố môi trường lao động:**

- Nhiệt độ không khí, độ ẩm, tốc độ gió: Máy đo Kestrel (Mỹ), sản xuất năm 2014

- Bụi: Lấy mẫu bụi bằng máy đo STDATLAS (Anh). Máy đo Quest EVM-7, hãng sản xuất 3M (Mỹ) sản xuất năm 2011.

Đánh giá các chỉ số môi trường: áp dụng Tiêu chuẩn vệ sinh 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ T tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động [3] và tiêu chuẩn quốc gia (TCVN 5508 – 2009): *Không khí vùng làm việc - Yêu cầu về điều kiện vi khí hậu và phương pháp đo* [32].

2.4.2. Thu thập số liệu cho mục tiêu 2: Đánh giá kết quả can thiệp bằng biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe

Nghiên cứu can thiệp bằng biện pháp truyền thông GDSK đối với bệnh HPQ và HPQDU với DNBB trong thời gian 6 tháng (từ tháng 5/2016 đến tháng 11/2016). Thực hiện đánh giá Kiến thức-Thực hành về bệnh hen phế quản, mức độ kiểm soát hen, kỹ năng xịt thuốc, kiến thức về thực hành rửa mũi và điểm CLCS của bệnh nhân hen phế quản tại 3 thời điểm: trước can thiệp; sau 3 tháng, sau can thiệp 6 tháng.

2.4.2.1. Thu thập số liệu trước can thiệp:

Tiến hành đánh giá Kiến thức-Thực hành về phòng chống hen phế quản của 80 đối tượng được chẩn đoán mắc hen, đánh giá mức độ kiểm soát hen và

điểm chất lượng cuộc sống của đối tượng nghiên cứu tại thời điểm tháng 5/2016 (trước can thiệp):

- Phỏng vấn trực tiếp 80 công nhân mắc hen phế quản theo bộ câu hỏi KAP của bệnh nhân HPQ (*phụ lục 4*), bộ câu hỏi kiểm soát hen ACT (*phụ lục 6*) và bộ câu hỏi về CLCS (*phụ lục 7*).

- Quan sát đánh giá kỹ năng xịt thuốc phòng hen và đánh giá kiến thức về thực hành rửa mũi theo bảng kiểm (*phụ lục 5*)

2.4.2.2. *Thu thập số liệu sau can thiệp 3 tháng (lần 1) và 6 tháng (lần 2) bằng TT-GDSK:*

- Tại thời điểm 3 tháng sau can thiệp (tháng 8/2016) và 6 tháng sau can thiệp (tháng 11/2016), 80 công nhân trong nhóm đối tượng nghiên cứu can thiệp được phỏng vấn lại bằng bộ câu hỏi như trước can thiệp.

2.4.2.3. *Phương pháp đánh giá:*

- Đánh giá kiến thức, thực hành về phòng chống hen phế quản: Bộ câu hỏi được thiết kế dựa trên những thông tin từ “*Dự án phòng chống bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và hen phế quản*” của Bệnh viện Bạch Mai [5] và tham khảo từ các nghiên cứu trước đó [8],[29]. Bộ câu hỏi gồm 30 câu hỏi, được chia thành 2 lĩnh vực chính, bao gồm 20/30 câu hỏi đánh giá về kiến thức (*mỗi câu trả lời đúng được tính 1 điểm*) và 10/30 câu hỏi về thực hành phòng và điều trị bệnh HPQ (*mỗi câu trả lời đúng được tính 3 điểm*).

Điểm đánh giá được tính riêng cho từng lĩnh vực và tổng điểm cho cả kiến thức - thực hành, điểm càng cao nghĩa là kiến thức, thực hành càng tốt.

Điểm đánh giá quy theo thang điểm 10, xếp loại như sau: Xếp loại tốt ($8 \leq \text{điểm} \leq 10$); Xếp loại khá ($6,5 \leq \text{điểm} < 8$); Xếp loại trung bình ($5 \leq \text{điểm} < 6,5$); Xếp loại kém (< 5 điểm).

- + Đánh giá kiến thức: Gồm 20 câu hỏi, từ câu 1 đến câu 20 (*phụ lục 4*). Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, tổng số điểm là 20. Tỷ lệ “đạt về kiến thức” bao gồm những trường hợp có điểm kiến thức đạt mức “khá” trở lên.

Bảng 2.3. Đánh giá kiến thức [29]

Mức độ	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
Kết quả điểm	16-20 điểm	13-15 điểm	10-12 điểm	< 10 điểm

+ Đánh giá thực hành: gồm 10 câu hỏi (câu 21 đến câu 30 - *phụ lục 4*). Mỗi phần thực hành đúng được cho 3 điểm, tổng số điểm là 30. Tỷ lệ “đạt về thực hành” bao gồm những trường hợp có điểm thực hành đạt mức “khá” trở lên.

Bảng 2.4. Đánh giá thực hành [29]

Mức độ	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
Kết quả điểm	24-30 điểm	20-23 điểm	15-19 điểm	< 15 điểm

+ Đánh giá chung về kiến thức, thực hành: căn cứ vào tổng số điểm mỗi đối tượng nghiên cứu đạt được, đánh giá kết quả chung về kiến thức - thực hành như sau:

Bảng 2.5. Đánh giá chung về kiến thức, thực hành của đối tượng

Mức độ	Tốt	Khá	Trung bình	Kém
Kết quả điểm	36-50 điểm	33-39 điểm	25-32 điểm	< 25 điểm

- Đánh giá kỹ năng xịt thuốc cắt cơn, dự phòng bằng Ventolin Inhaler 100 mcg sử dụng bình xịt định liều:

+ Xịt thuốc đúng: Khi thực hiện đầy đủ, chính xác cả 4 bước (*phụ lục 5*).

+ Xịt không đúng: Khi thực hiện thiếu hoặc không chính xác bất kỳ một bước nào.

- Đánh giá kiến thức về thực hành rửa mũi sau ca làm việc:

+ Rửa mũi đúng: Khi thực hiện đầy đủ, chính xác cả 4 bước (*phụ lục 5*).

+ Rửa mũi không đúng: Khi thực hiện thiếu hoặc không chính xác bất kỳ một bước nào.

- Đánh giá mức độ kiểm soát hen theo bộ câu hỏi ACT: Sử dụng bảng câu hỏi kiểm soát hen của Nathan RA và cộng sự trong J Allergy Clin Immu 2004 (*phụ lục 6*). Gồm 5 câu hỏi, mỗi câu hỏi có số điểm từ 1 đến 5 điểm. Đánh giá mức độ kiểm soát hen dựa vào tổng điểm của 5 câu hỏi. Cụ thể: Tổng số điểm

25: kiểm soát hen triệt để; (20 – 24): hen đã kiểm soát; (15 – 19): hen chưa kiểm soát; Tổng số điểm ≤ 14 : mất kiểm soát hoàn toàn.

- Đánh giá chất lượng cuộc sống: CLCS của bệnh nhân hen phế quản được đánh giá theo bộ câu hỏi **AQLQ(S)** (*phụ lục 7*) thiết kế bởi Juniper vào năm 1992 [70]. Bộ câu hỏi gồm 32 câu hỏi, được chia thành 4 lĩnh vực chính, bao gồm 12/32 câu về các triệu chứng thường ngày của hen, 11/32 câu là các câu hỏi về hạn chế hoạt động thường ngày do HPQ, 5/32 câu về thay đổi cảm xúc và 4/32 câu hỏi về tiếp xúc với các yếu tố môi trường gây khởi phát cơn HPQ. Phiên bản đã được Việt hóa, tiến hành điều tra thử trước khi đưa vào sử dụng cho nghiên cứu (*phụ lục 7*).

+ Đánh giá CLCS liên quan triệu chứng: gồm 12 câu hỏi về các triệu chứng: ho, đắng hắng, khò khè, nặng ngực, hụt hơi, khó thở, thức giấc vào ban đêm: câu số 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 29, 30 (*phụ lục 7*).

+ Đánh giá CLCS liên quan đến hạn chế hoạt động: gồm 11 câu hỏi về các hoạt động quan trọng hàng ngày mà bệnh nhân bị hạn chế trong 2 tuần vừa qua do bệnh HPQ: câu số 1, 2, 3, 4, 5, 11, 19, 25, 28, 31, 32 (*phụ lục 7*).

+ Đánh giá CLCS liên quan rối loạn cảm xúc: gồm 5 câu hỏi mà bệnh nhân HPQ hay lo lắng, lo sợ, bức tức: câu số 7, 13, 15, 21, 27 (*phụ lục 7*).

+ Đánh giá CLCS liên quan tác nhân môi trường: gồm 4 câu hỏi về tiếp xúc với các yếu tố môi trường gây khởi phát cơn HPQ: Tiếp xúc với khói thuốc lá, với bụi, với mùi nồng gắt hay nước hoa; do thay đổi thời tiết hay ô nhiễm không khí bên ngoài...: câu số 9, 17, 23, 26 (*phụ lục 7*).

Mỗi câu hỏi sẽ có thang điểm từ 1-7 (1 = ảnh hưởng nặng nề; 7= không ảnh hưởng. Điểm trung bình được tính riêng cho từng lĩnh vực và điểm TB tổng thể cho cả 4 lĩnh vực. Điểm TB càng cao nghĩa là CLCS càng tốt.

Bảng 2.6. Đánh giá CLCS – sức khỏe [20]

Mức độ	Tốt	Trung bình	Kém
Kết quả điểm trung bình	≥ 6 điểm	$4 \leq \text{điểm} < 6$	< 4 điểm

2.4.3. *Vật liệu, máy móc và trang thiết bị nghiên cứu*

2.4.3.1. *Vật liệu nghiên cứu*

Dị nguyên: Sử dụng DNBB do Viện Tai mũi họng Trung ương sản xuất (đây là dị nguyên đã được tiêu chuẩn hóa và đánh giá độ độc, độ an toàn và đã được thông qua hội đồng khoa học, hội đồng đạo đức của Bộ y tế, được sử dụng trong đề tài nghiên cứu cấp Bộ) [28]. Ở Việt Nam, DNBB do Khoa Miễn dịch - Dị nguyên, Viện Tai Mũi Họng Trung ương sản xuất được sử dụng để làm các test chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân dị ứng bằng phương pháp điều trị MDĐH tại Khoa Dị ứng lâm sàng - Viện Tai Mũi Họng Trung ương, Khoa Dị ứng - Miễn dịch - Bệnh viện Bạch Mai, Bộ môn Dị ứng - Đại học Y Hà Nội, Khoa Miễn dịch – Dị ứng Đại học Y Dược Hải Phòng.

2.4.3.2. *Máy móc và trang thiết bị nghiên cứu*

Máy đo các yếu tố môi trường lao động của Viện sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường

Máy nội soi tai mũi họng của Viện tai mũi họng Trung ương

Máy quay ly tâm, phương tiện bảo quản mẫu máu của Viện Tai mũi họng Trung ương.

Máy đo hô hấp ký của Khoa y tế công cộng, Trường Đại học y dược Hải Phòng.

2.4.3.3. *Vật liệu sử dụng trong truyền thông- giáo dục sức khỏe*

- đĩa VCD có nội dung phổ biến kiến thức về bệnh, cách phòng và điều trị bệnh hen phế quản nói chung và hen phế quản dị ứng do dị nguyên bụi bông nói riêng, chương trình thiết kế riêng cho công nhân dệt may. Do Trung tâm Truyền thông Giáo dục sức khỏe thuộc Sở Y tế Hải Phòng sản xuất.

- Poster có nội dung tuyên truyền về bệnh hen phế quản. Tờ rơi, tranh lật, tờ gấp, sổ theo dõi nhật ký hen, bảng kiểm soát ACT. Nguồn từ Trung tâm truyền thông giáo dục sức khỏe Hải Phòng.

2.5. Triển khai các hoạt động can thiệp

Trong nghiên cứu can thiệp, chúng tôi đã tổ chức can thiệp TT-GDSK về bệnh hen phế quản trong đó có nội dung về HPQ dị ứng bụi bông cho tất cả 80 công nhân được chẩn đoán mắc hen. Những người đồng ý tham gia nghiên cứu đã được giải thích rõ mục đích và cách thức tiến hành nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu được thông tin về chẩn đoán bệnh hen và phương pháp điều trị hiện có, cơ sở lý luận của biện pháp điều trị và các chiến lược phòng tránh yếu tố nguy cơ gây cơn hen.

Các hoạt động can thiệp được tiến hành: Dán Poster tuyên truyền về bệnh hen tại địa điểm can thiệp; tổ chức 02 buổi nói chuyện sức khỏe tại 2 cơ sở (*80 công nhân được chẩn đoán mắc hen tham gia*); tập huấn cho cán bộ y tế tại 2 cơ sở dệt, may (*2 cán bộ y tế là Trưởng trạm y tế nhà máy tham gia*), tư vấn trực tiếp, phát băng đĩa truyền thông về phòng chống hen phế quản kèm theo sổ nhật ký theo dõi hen và bảng kiểm soát hen ACT) cho công nhân. Lập danh sách CN mắc hen gửi cán bộ y tế nhà máy, hàng tháng công nhân được CBYT tư vấn trực tiếp và theo dõi việc tuân thủ điều trị, kiểm soát hen

2.5.1. Mục đích can thiệp

Cung cấp kiến thức, hiểu biết đúng về bệnh; Hướng dẫn thực hành đúng trong việc điều trị dự phòng bệnh HPQ.

2.5.2. Kênh truyền thông

Kết hợp TT- GDSK trực tiếp và gián tiếp. Tổ chức nói chuyện sức khỏe, tư vấn cá nhân, làm mẫu. Sử dụng tài liệu truyền thông để hỗ trợ hoạt động TT-GDSK .

2.5.3. Phương tiện truyền thông

+ Bao gồm ti vi, đầu đĩa (*đối tượng sử dụng đĩa VCD có nội dung truyền thông về phòng chống Hen phế quản xem tại nhà*), máy tính, máy chiếu.

+ Vật liệu truyền thông: đĩa VCD, tờ rơi, tranh lật, tờ gấp, sổ theo dõi nhật ký hen, bảng kiểm soát ACT. Nguồn từ Trung tâm truyền thông giáo dục sức khỏe Hải Phòng.

+ Thuốc mẫu Ventolin Inhaler 100 mcg.

2.5.4. Nội dung truyền thông:

Nội dung truyền thông tham khảo nguồn từ “*Dự án Phòng chống bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và hen phế quản*” và tham khảo từ các nghiên cứu trước đó [5],[8].

Có 20 chủ đề gắn liền với bệnh hen do các chuyên gia trong lĩnh vực chuyên ngành thực hiện:

1. Nhận biết cơn HPQ cấp tính
2. Nguyên nhân gây bệnh HPQ? Nguyên nhân gây cơn HPQ?
3. Nhận biết các yếu tố gây dị ứng, kích phát cơn HPQ - cách phòng tránh
4. Dinh dưỡng, vận động thể lực cho người bệnh HPQ
5. Điều trị dự phòng cơn HPQ bằng thuốc xịt tại chỗ
6. HPQ và lối sống - Những điều nên làm, những điều nên tránh
7. Thuốc điều trị bệnh HPQ - thuốc ảnh hưởng tới bệnh HPQ
8. Theo dõi điều trị bệnh HPQ tại nhà- Sử dụng thuốc điều trị đúng cách
9. Theo dõi điều trị cơn HPQ tại nhà - Khi nào phải đến Bác sĩ
10. Theo dõi diễn tiến bệnh HPQ tại nhà bằng bảng 5 câu hỏi ACT
11. Theo dõi diễn tiến bệnh HPQ tại nhà bằng lưu lượng đỉnh kế cơ học
12. Kế hoạch hành động tại nhà của người bệnh HPQ
13. Diễn tiến tự nhiên của bệnh HPQ - thái độ điều trị đúng đắn
14. Tác dụng phụ của thuốc điều trị HPQ - cách phòng tránh
15. Các loại thuốc phổ biến trong điều trị bệnh HPQ
16. Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) và bệnh HPQ
17. Viêm mũi dị ứng và bệnh HPQ
18. HPQ ở người cao tuổi, HPQ trên phụ nữ có thai và cho con bú
19. Cách dùng thuốc xịt cắt cơn, thuốc xịt dự phòng
20. Vai trò của lưu lượng đỉnh kế và cách đo lưu lượng đỉnh kế tại nhà

2.5.5. Quy trình thực hiện can thiệp:

+ *Lập danh sách đối tượng nghiên cứu*

+ *Sản xuất vật liệu truyền thông*: 200 bảng ACT, 200 quyển sổ nhật ký bệnh hen phế quản, 20 áp phích, 100 đĩa VCD, 2000 tờ rơi để dùng cho các buổi nói chuyện sức khỏe, tư vấn nhóm.

+ *Tổ chức 02 buổi nói chuyện sức khỏe tại 02 cơ sở*, phát tài liệu truyền thông về hen cho đối tượng tham dự (*bao gồm 01 đĩa VCD, sổ nhật ký hen, bảng kiểm soát hen ACT, tờ rơi truyền thông về hen phế quản*). Nội dung nói chuyện và tư vấn: nguyên nhân, biểu hiện, hậu quả, cách phòng tránh yếu tố kích thích khởi phát cơn hen, sử dụng thuốc điều trị cắt cơn theo hướng dẫn của cán bộ y tế, lợi ích và hiệu quả của phương pháp điều trị dự phòng bằng thuốc xịt tại chỗ, ghi nhật ký bệnh, đi khám bệnh định kỳ, sử dụng bảng ACT tự đánh giá mức độ kiểm soát hen tại nhà. Nhấn mạnh cách phòng tránh yếu tố kích thích khởi phát hen bằng biện pháp đeo khẩu trang đúng cách, rửa mũi sau ca làm việc và dùng thuốc điều trị dự phòng.

+ *Hướng dẫn công nhân rửa mũi sau ca làm việc*: Nhóm nghiên cứu giới thiệu, phát tờ rơi, làm mẫu và giám sát công nhân thực hiện thử.

Quá trình này bao gồm: nhỏ nước muối sinh lý vào 1 bên lỗ mũi, nó sẽ rửa sạch chất nhầy và các chất gây dị ứng, bao gồm 6 bước sau:

Bước 1: Rửa tay sạch, rửa bình rửa mũi sạch.

Bước 2: Cho nước muối sinh lý hoặc nước tinh khiết pha với gói muối có sẵn vào bình nước hoặc sử dụng bình nước muối phun sương có bán tại các hiệu thuốc. Kiểm tra nút đẩy và van (nếu có) của bình rửa mũi.

Bước 3: Đứng đối diện với bồn rửa, người nghiêng về phía trước sao cho khi rửa nước chảy ra từ mũi chảy vào bồn. Đầu nghiêng nhẹ sang phải nếu rửa bên mũi trái và ngược lại đầu nghiêng nhẹ sang trái nếu rửa bên mũi phải.

Bước 4: Đặt vòi rửa vào lỗ mũi thật khít, há miệng to để tránh nước lên lỗ tai khi rửa. Bóp nhẹ chai nước để dung dịch đi từ mũi bên này và đi ra lỗ bên kia.

Bước 5: Xì mũi thật nhẹ nhàng để loại bỏ nhầy và dịch còn sót lại trong hố mũi.

Bước 6: Rửa lại bình rửa mũi và để ở nơi khô ráo.

+ *Hướng dẫn sử dụng bình xịt định liều của thuốc Ventolin Inhaler 100mcg (điều trị và dự phòng HPQ):* Nhóm nghiên cứu giới thiệu, phát tờ rơi, làm mẫu và giám sát công nhân thực hiện thử.

- Giữ bình xịt thẳng đứng (*đáy bình quay lên trên*), lắc bình xịt 5-7 lần.
- Bệnh nhân thở ra chậm.
- Đặt bình xịt vào miệng giữa hai hàm răng và ngậm kín môi lại.
- Ấn bình xịt đồng thời hít vào từ từ.
- Nín thở trong khoảng 15 giây (bệnh nhân đếm từ 1 – 10).
- Súc miệng sau khi xịt thuốc.

+ *Hàng tháng thực hiện việc tư vấn, kiểm tra đối chiếu thực hành của đối tượng trong việc điều trị và dự phòng hen:*

- Hỏi công nhân về những vấn đề sức khỏe liên quan đến hen, việc tự theo dõi kiểm soát hen trong 1 tháng qua. Tư vấn lại nếu đối tượng chưa có kiến thức đúng về bệnh, điều trị và dự phòng HPQ.

- Đánh giá kiến thức thực hành rửa mũi của công nhân theo bảng kiểm (*phụ lục 5*), quan sát công nhân sử dụng bình xịt định liều thuốc Ventolin Inhaler theo bảng kiểm (*phụ lục 5*). Hướng dẫn lại nếu công nhân rửa mũi, xịt thuốc chưa đúng cách.

+ *Thực hiện đánh giá lại KAP, kỹ năng thực hành và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau 3 tháng và sau 6 tháng can thiệp.*

2.6. Quản lý, xử lý và phân tích số liệu

- Số liệu sau khi được thu thập sẽ được làm sạch sau đó được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 19.0.

- Sử dụng các trắc nghiệm thống kê để đánh giá sự khác biệt giữa các tỉ lệ. Mức ý nghĩa thống kê $p=0,05$ sẽ được sử dụng trong thống kê suy luận.

- Đánh giá vai trò yếu tố nguy cơ, sử dụng kiểm định tỉ số chênh OR và 95% CI của OR. Sử dụng các thuật toán trong thống kê y học để so sánh sự khác biệt trước và sau can thiệp. Sử dụng kiểm định chi bình phương (test χ^2) để so sánh sự khác biệt giữa hai tỷ lệ. Sử dụng hồi qui logistic trong phân tích đa biến xét mối liên quan giữa các yếu tố.

- Dùng chỉ số hiệu quả để đánh giá hiệu quả can thiệp. Chỉ số hiệu quả được tính theo công thức:

$$CSHQ\% = \frac{P_{SCT} - P_{TCT}}{P_{TCT}} \times 100$$

P_{TCT} : tỷ lệ / giá trị trung bình ở thời điểm trước can thiệp

P_{SCT} : tỷ lệ / giá trị trung bình ở thời điểm sau can thiệp

- Đánh giá hiệu quả cải thiện chất lượng cuộc sống: Tính chỉ số hiệu quả (CSHQ) trước và sau can thiệp. Sự khác biệt về điểm CLCS trên 0,5 điểm được xem là có ý nghĩa thống kê [20].

2.7. Phương pháp không chế sai số

2.7.1. Thiết kế các phiếu điều tra

Các phiếu điều tra, khám bệnh được nhóm nghiên cứu thiết kế theo đúng theo đúng quy trình xây dựng công cụ nghiên cứu, trước khi sử dụng đã được chuẩn hóa và thử nghiệm để kiểm định tính phù hợp với yêu cầu thu thập thông tin nghiên cứu tại thực tiễn.

2.7.2. Đội ngũ điều tra nghiên cứu

Đội ngũ điều tra nghiên cứu là những cán bộ giảng viên và học viên có kinh nghiệm của Khoa Y tế công cộng Trường Đại học Y Dược Hải Phòng. Đoàn khám sức khỏe là những bác sỹ chuyên khoa của Viện sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường và Viện Tai mũi họng Trung ương.

2.7.3. Quá trình thu thập số liệu

Quá trình thu thập số liệu được tiến hành theo quy trình thống nhất, các

điều tra viên, kỹ thuật viên đảm bảo nắm vững và thành thực quy trình, được giám sát đầy đủ.

Máy móc, dụng cụ, hóa chất và các vật liệu nghiên cứu khác được chuẩn hóa theo tiêu chuẩn của Bộ y tế và tiêu chuẩn quốc tế.

2.8. Vấn đề đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng thông qua đề cương Trường Đại học Y Dược Hải Phòng và lãnh đạo Nhà máy sợi Nam Định/công ty may Sông Hồng. Trước khi tham gia vào nghiên cứu, tất cả các đối tượng nghiên cứu sẽ được cung cấp thông tin rõ ràng liên quan đến mục tiêu nghiên cứu và nội dung nghiên cứu.

Tất cả những thông tin thu thập được từ các đối tượng nghiên cứu sẽ được giữ bí mật và họ có quyền dừng sự tham gia hoặc rút khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào.

Kết quả nghiên cứu sẽ được thông báo lại cho y tế Nhà máy. Có những tư vấn cần thiết cho công nhân để dự phòng.

Nghiên cứu chỉ phục vụ cho việc chăm sóc sức khỏe công nhân, ngoài ra không có mục đích nào khác.

Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh HPQ và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông của công nhân tại cơ sở dệt, may Nam Định

3.1.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân bố công nhân theo nhà máy và giới (n=1082)

Nhà máy Giới	Nhà máy Sợi¹		Công ty May²		Chung		p_{1,2}
	SL	%	SL	%	SL	%	
Nam ³	153	41,6	183	25,6	336	31,1	<0,001
Nữ ⁴	215	58,4	531	74,4	746	68,9	
Tổng	368	34,0	714	66,0	1082	100	
p_{3,4}	<0,001						

Nhận xét: Công nhân nữ chiếm đa số (tỷ lệ chung 68,9%), tỷ lệ công nhân nữ tại công ty may cao hơn nhà máy dệt (74,4% so với 58,4%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.2. Phân bố công nhân theo tuổi (n=1082)

Nhà máy Tuổi	Nhà máy Sợi¹		Công ty May²		Chung		p_{1,2}
	n	%	n	%	n	%	
<20	1	0,3	7	1,0	8	0,7	0,994*
20-29	76	20,7	215	30,1	291	26,9	0,001
30-39	135	36,7	359	50,3	494	45,7	<0,001
40-49	85	23,1	116	16,2	201	18,6	0,006
50-59	71	19,3	17	2,4	88	8,1	<0,001
Tổng (n=1082)	368	34,0	714	66,0	1082	100	

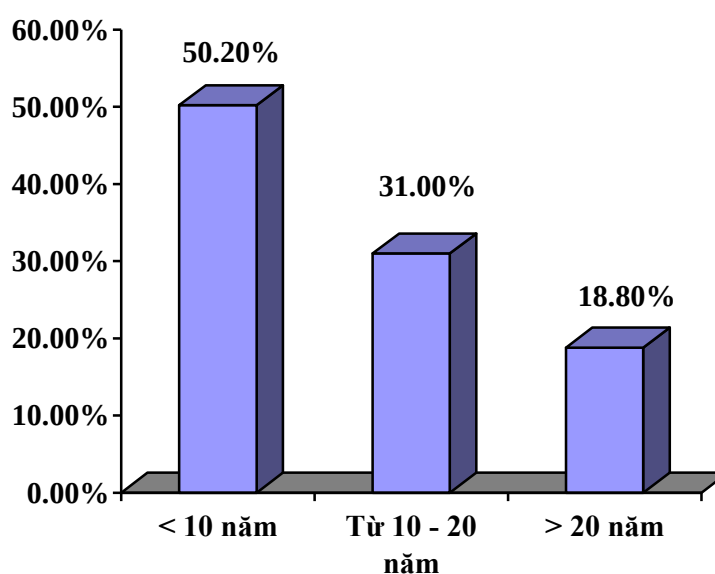
*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Nhóm công nhân (30-39) tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (45,7%), tiếp theo là nhóm (20-29) tuổi chiếm 26,9%. Nhóm >40 tuổi của nhà máy Sợi và công ty May chiếm tỷ lệ lần lượt là 42,4% và 18,6% (tỷ lệ chung là 26,7%).

Nhóm công nhân dưới 20 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (0,7%). Có sự khác biệt về độ tuổi của công nhân nhà máy dệt và công ty may với $p < 0,05$.

Bảng 3.3. Phân bố công nhân theo thâm niên công tác (n=1082)

Nhà máy Thâm niên	Nhà máy Sợi ¹		Công ty May ²		p _{1,2}
	n	%	n	%	
< 10 năm	163	44,3	380	53,2	0,005
Từ 10 - 20 năm	71	19,3	264	37,0	<0,001
≥20 năm	134	36,4	70	9,8	<0,001
Tổng (n=1082)	368	34,0	714	66,0	



Hình 3. 1. Phân bố công nhân theo thâm niên công tác (n=1082)

Nhận xét: 50,2% công nhân có thâm niên làm việc dưới 10 năm; những công nhân có thâm niên trên 20 năm chiếm 18,8%. Có sự khác biệt về thâm niên công tác giữa công nhân nhà máy dệt và công ty may ($p < 0,05$), trong đó có 36,4% công nhân nhà máy Sợi có thâm niên trên 20 năm cao hơn ở công ty May là 9,8%.

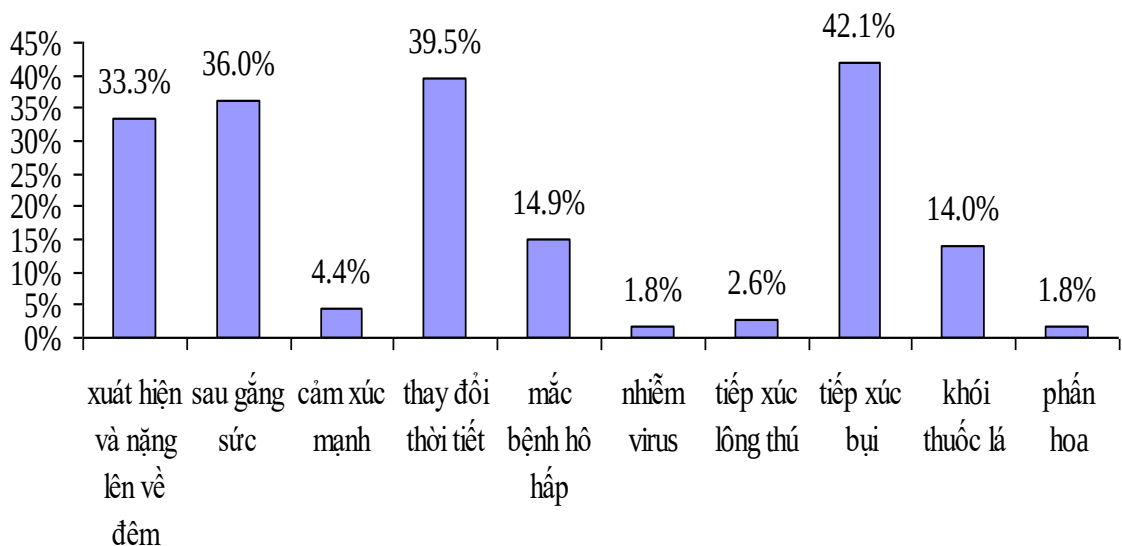
3.1.2. Thực trạng mắc HPQ và HPQDU' với DNBB của công nhân

3.1.2.1. Một số đặc điểm liên quan đến bệnh hen trong công nhân

Bảng 3.4. Đặc điểm một số triệu chứng hô hấp trong công nhân (n=1082)

Triệu chứng	Số lượng	Tỷ lệ %
Khó thở	114	10,5
Ho	312	28,8
Tức ngực	147	13,6
Thở khò khè	290	26,8
Công nhân có 1/4 triệu chứng trên	265	24,5
Công nhân có 2/4 triệu chứng trên	144	13,3
Công nhân có 3/4 triệu chứng trên	74	6,8
Công nhân có 4/4 triệu chứng trên	22	2,0

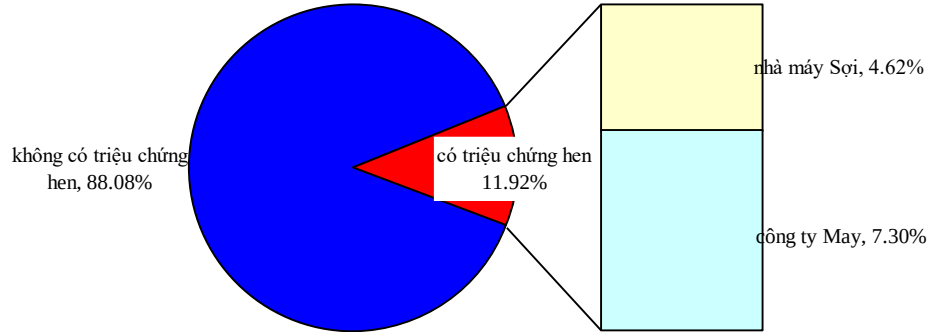
Nhận xét: Tỷ lệ công nhân có triệu chứng ho khạc đờm tái phát nhiều lần là 28,8%, thở khò khè 26,8%, tức nặng ngực gặp 13,6%; khó thở tái phát là 10,5%. Công nhân có từ 2 triệu chứng trở lên chiếm 13,3%.



Hình 3. 2. Đặc điểm xuất hiện và nặng lên của cơn khó thở (n=114)

Nhận xét: Đặc điểm thường gặp nhất của các cơn khó thở là: xuất hiện và nặng lên sau khi tiếp xúc bụi chiếm 42,1%; sau thay đổi thời tiết (39,5%); sau

gắng sức (36%); nặng lên về đêm (33,3%). Một số đặc điểm khác (sau mắc bệnh hô hấp, tiếp xúc khói thuốc lá, phấn hoa, nhiễm virus ...).



Hình 3.3. Tỷ lệ công nhân có sàng lọc triệu chứng hen (n=1082)

Nhận xét: Tỷ lệ công nhân có sàng lọc triệu chứng hen (+) là 11,92% (129 người) trong đó công nhân nhà máy Sợi và công ty May có tỷ lệ lần lượt là 4,62% (50 người) và 7,30% (79 người).

Bảng 3.5. Thông khí phổi của công nhân có sàng lọc hen (+) (n = 129)

Chỉ số	FEV ₁ (L)		FVC (L)		Gaensler <75%		Test hồi phục phế quản (+)	
	TB	±SD	TB	±SD	SL	%	SL	%
Nhà máy Sợi (n=50)	2,07	0,41	2,65	0,47	35	70,0	32	64,0
Công ty May (n=79)	2,26	0,52	2,86	0,55	54	58,35	48	60,76
Chung (n=129)	2,19	0,49	2,78	0,53	89	68,99	80	62,02
Tổng (n=1082)					89	8,23	80	7,39

FEV₁: thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FVC: Dung tích sống thở mạnh; Gaensler = FEV₁/FVC

Nhận xét: Trong số 129 trường hợp có sàng lọc hen (+), có 80 trường hợp có rối loạn thông khí tắc nghẽn (FEV₁ <80% giá trị dự báo; chỉ số Gaensler <75%) và test hồi phục phế quản dương tính chiếm 62,02% và chiếm 7,39% trên tổng số công nhân. Số được chẩn đoán mắc HPQ là 80 công nhân.

Bảng 3.6. Tiền sử dị ứng cá nhân của công nhân (n=1082)

Tiền sử dị ứng		Chung (n=1082)		Sàng lọc hen (+) (n=129)		Mắc hen (n=80)	
		SL	%	SL	%	SL	%
Có	Chàm, eczema	127	11,7	44	34,1	41	51,2
	Viêm mũi dị ứng	199	18,4	87	67,4	70	87,5
	Hen phế quản	6	0,6	5	3,9	5	6,2
	Mề đay, sẩn ngứa	173	16,0	68	52,7	57	71,2
	Dị ứng thuốc	29	2,7	25	19,4	25	31,2
	Dị ứng thức ăn	35	3,2	30	23,3	30	37,5
	Chung	345	31,9	100	77,5	78	97,5
Không		737	68,1	29	22,5	2	2,5

Nhận xét: Tỷ lệ công nhân có tiền sử dị ứng cá nhân là 31,9%; viêm mũi dị ứng chiếm 18,4%, mề đay sẩn ngứa (16,0%). Trong nhóm có sàng lọc triệu chứng hen (+), tỷ lệ có tiền sử dị ứng cá nhân là 77,5% và có tới 97,5% công nhân trong nhóm được xác định mắc hen có tiền sử bản thân dị ứng.

Bảng 3.7. Tiền sử dị ứng gia đình của công nhân (n=1082)

Tiền sử dị ứng gia đình		Chung (n=1082)		Sàng lọc hen (+) (n=129)		Mắc hen (n=80)	
		SL	%	SL	%	SL	%
Có	Bố	23	2,1	20	15,5	19	23,8
	Mẹ	18	1,7	17	13,2	17	21,2
	Anh chị em ruột	26	2,4	19	14,7	18	22,5
	Họ bên bố hoặc mẹ	20	1,8	18	14,0	15	18,7
	Chung	69	6,4	56	43,4	51	63,8
Không		1013	93,6	73	56,6	29	36,2

Nhận xét: Tỷ lệ CN có tiền sử dị ứng gia đình chiếm 6,4%. Trong nhóm có sàng lọc triệu chứng hen (+), tỷ lệ có tiền sử dị ứng gia đình là 43,4% và trong nhóm mắc hen phế quản, tỷ lệ có tiền sử dị ứng gia đình 63,8%.

Bảng 3.8. Kết quả Test dị nguyên bụi bông (n=129)

Kết quả test dị nguyên	Nhóm sàng lọc hen (+) (n=129)			Nhóm hen phế quản (n=80)		
	SL	%	p	SL	%	p
Dương tính	53	41,1	0,135	46	57,5	0,037
Âm tính	76	58,9		34	42,5	
Tổng	129	100		80	100	

Nhận xét: Trong số 129 công nhân có sàng lọc hen (+), số có kết quả test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông là 53 công nhân (41,1%). Trong số công nhân mắc HPQ, tỷ lệ có kết quả test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông là 57,5% cao hơn so với tỷ lệ âm tính với test lấy da ($p < 0,05$).

Bảng 3.9. Kết quả định lượng IgE (n=98)

IgE (UI/ml)	Nhóm sàng lọc hen (+) (n=98)			Nhóm hen phế quản (n=78)		
	SL	%	p	SL	%	p
> 100 UI/ml*	51	52,04	0,780	46	58,97	0,262
≤ 100 UI/ml	47	47,96		32	41,03	
TB ± SD	138,84 ± 184,49			157,80 ± 200,43		

*) : Hàm lượng IgE bình thường <100 UI/ml

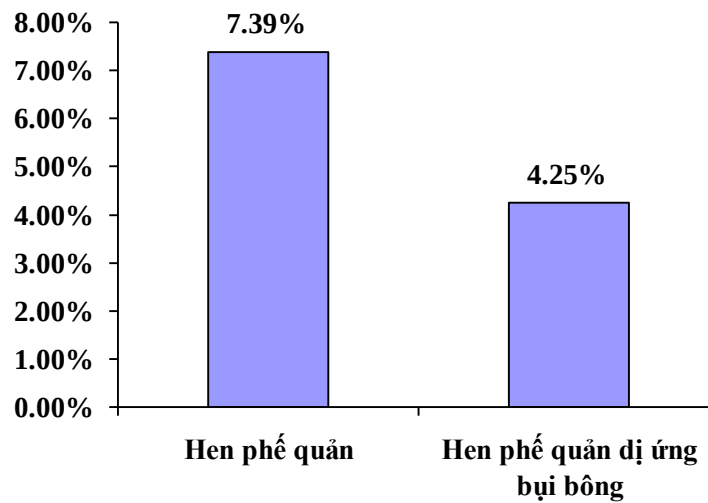
Nhận xét: Trong nhóm công nhân được chẩn đoán HPQ có 78 người có chỉ định làm xét nghiệm định lượng IgE trong máu, hàm lượng IgE trung bình trong nhóm được chẩn đoán mắc hen là (157,80 ± 200,43), trong nhóm có sàng lọc hen là (138,84 ± 184,49), số có hàm lượng IgE >100 UI/ml là 46 công nhân.

Bảng 3.10. Số công nhân có test lấy da (+) và hàm lượng IgE >100UI/ml (n=80)

	Test lấy da (+)		Test lấy da (-)	
	SL	%	SL	%
IgE >100 UI/ml	46	57,50	0	0
IgE ≤100 UI/ml	0	0	34	42,50

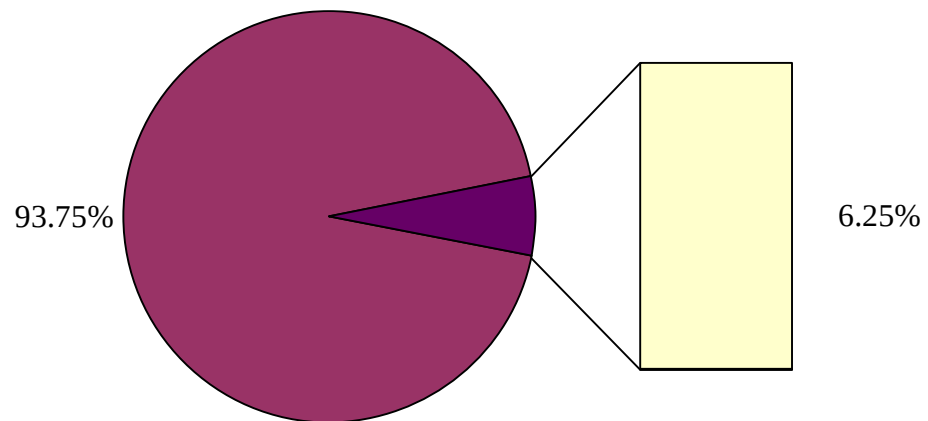
Nhận xét: Có 46 công nhân vừa có test lấy da dương tính với DNBB vừa có hàm lượng IgE > 100 UI/ml.

3.1.2.2. Thực trạng mắc HPQ và HPQDU với DNBB trong công nhân



Hình 3. 4. Tỷ lệ bệnh HPQ và HPQ dị ứng bụi bông trong công nhân (n=1082)

Nhận xét: Số công nhân được chẩn đoán mắc hen theo tiêu chuẩn của GINA 2016 là 7,39%. Tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông là 4,25%.



■ Hen mới phát hiện ■ Mắc hen từ nhỏ, tái phát sau khi đi làm tại nhà máy

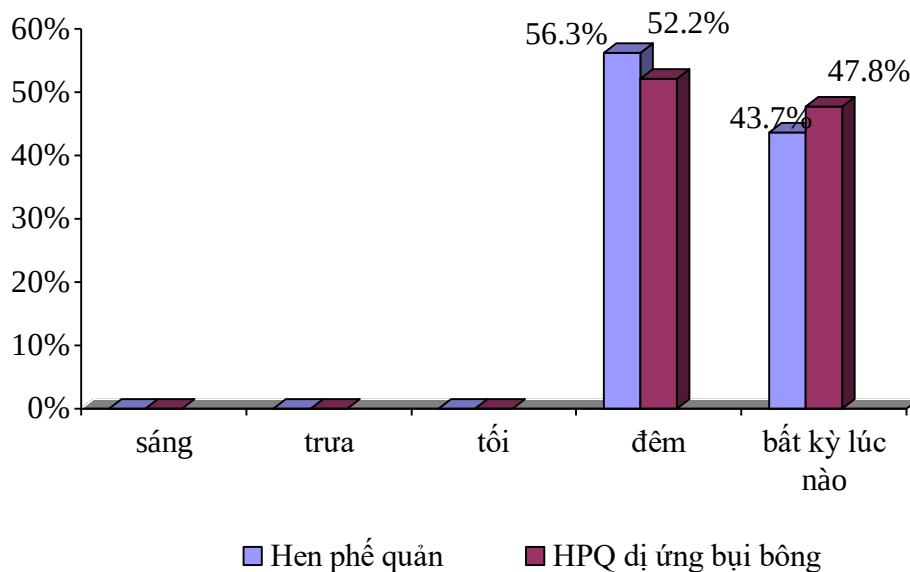
Hình 3. 5. Phân bố tỷ lệ mắc hen theo tình trạng phát hiện bệnh (n=80)

Nhận xét: Trong số 80 công nhân được khẳng định mắc hen, chỉ có 6,25% (5 trường hợp) đã được phát hiện trước đó. Trong đó cả 5 trường hợp đều được phát hiện hen từ nhỏ, đã khỏi và tái phát sau khi vào làm việc tại nhà máy.

Bảng 3.11. Đặc điểm thời gian xuất hiện cơn hen trong năm

Thời gian trong năm	Hen phế quản (n = 80)		HPQDU' với DNBB (n = 46)	
	SL	%	SL	%
Đông	46	57,5	24	52,2
Quanh năm (bất cứ thời điểm nào)	34	42,5	22	47,8
Tổng	80	100,0	46	100,0

Nhận xét: Cơn hen/triệu chứng hen thường xuất hiện vào mùa đông (57,5% trong nhóm mắc hen phế quản nói chung và 52,2% trong nhóm mắc hen phế quản dị ứng với bụi bông), số còn lại trả lời cơn hen có thể xảy ra ở bất cứ mùa nào trong năm.

**Hình 3. 6.** Thời gian xuất hiện cơn hen trong ngày (n=80)

Nhận xét: Thời gian xuất hiện cơn hen/triệu chứng hen thường là ban đêm (56,3% trong nhóm mắc hen chung và 52,2% trong nhóm mắc HPQDU' với DNBB), ngoài ra cơn hen gặp vào thời gian bất kỳ trong ngày.

Bảng 3.12. Yếu tố thuận lợi xuất hiện cơn hen (n=80)

Yếu tố thuận lợi	Hen phế quản (n = 80)		HPQDU' với DNBB (n = 46)	
	SL	%	SL	%
Gắng sức	62	77,5	40	87,0
Mắc bệnh hô hấp	10	12,5	8	17,4
Thay đổi thời tiết/lạnh	50	62,5	30	65,2
Cảm xúc	2	2,5	1	2,2
Chất có mùi nồng gắt/khói thuốc lá	40	50,0	24	52,2
Bụi (<i>bụi bông</i>)	60	75,0	44	95,7
Lông động vật	2	2,5	1	2,2
Khác	1	1,2	1	2,2

Nhận xét: Trong nhóm mắc hen chung, yếu tố thuận lợi cho việc xuất hiện cơn hen dẫn đầu là gắng sức (77,5%), tiếp theo là bụi (75%), thay đổi thời tiết (62,5%) và chất có mùi nồng gắt (50%). Trong nhóm được chẩn đoán HPQDU' với DNBB, yếu tố dẫn đầu trong số các nguyên nhân dẫn đến khởi phát cơn hen là bụi (95,7%), tiếp theo là gắng sức (87%). Cả 2 yếu tố này đều gặp với tỷ lệ cao hơn so với nhóm mắc hen chung. Yếu tố thay đổi thời tiết dẫn đến khởi phát cơn hen gặp 65,2% và yếu tố tiếp xúc với các chất có mùi nồng gắt chiếm 52,2% tương đương với tỷ lệ trong nhóm mắc hen chung.

Bảng 3.13. Tỷ lệ mắc hen phế quản theo nhà máy

Nhà máy	Hen phế quản			HPQDU' với DNBB		
	Mắc (SL,%)	Không (SL,%)	p	Mắc (SL,%)	Không (SL,%)	p
Nhà máy Sợi (n=368)	32 (8,7)	336 (91,3)	0,240	22 (5,98)	346 (94,0)	0,043
Công ty may (n=714)	48 (6,7)	666 (93,3)		24 (3,36)	690 (96,6)	
Tổng (n=1082)	80 (7,39)	1002 (92,6)		46 (4,25)	1036 (95,7)	

Nhận xét: Tỷ lệ mắc hen phế quản ở nhà máy sợi Nam Định là 8,7%; tỷ lệ mắc ở công ty may là 6,7% ($p>0,05$). Tỷ lệ mắc hen dị ứng với DNBB ở nhà máy sợi là 5,98%, cao hơn ở công ty may Sông Hồng (3,36%) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

Bảng 3.14. Tỷ lệ mắc hen phế quản theo giới

Nhà máy	Hen phế quản					HPQ dị ứng với DNBB				
	Nữ ¹		Nam ²		p _{1,2}	Nữ ¹		Nam ²		p _{1,2}
	SL	%	SL	%		SL	%	SL	%	
Nhà máy Sợi ³ (n=368)	25	11,6	7	4,6	0,018	17	7,91	5	3,27	0,064
Công ty may ⁴ (n=714)	35	6,6	13	7,1	0,811	17	3,20	7	3,83	0,686
Tổng	60	8,0	20	6,0	0,224	34	4,56	12	3,57	0,457
p_{3,4}	0,022		0,329			0,005		0,784		

Nhận xét: Tại nhà máy sợi, tỷ lệ mắc hen ở nữ cao hơn nam có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Xem xét tỷ lệ mắc hen trong công nhân nam giữa 2 nhà máy không có sự khác biệt ($p>0,05$). Tỷ lệ mắc hen trong công nhân nữ ở nhà máy sợi cao hơn ở công ty may ($p<0,05$).

Bảng 3.15. Tỷ lệ mắc hen phế quản theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Hen phế quản				HPQ dị ứng với DNBB			
	NM sợi ¹ (SL,%)	CTy may ² (SL,%)	Chung (SL,%)	p_{1,2}	NM sợi ¹ (SL,%)	CTy may ² (SL,%)	Chung (SL,%)	p_{1,2}
20-29	2 (2,6)	6 (2,8)	8 (2,7)	0,942*	2 (2,63)	4 (1,86)	6 (2,06)	0,684*
30-39	14 (10,4)	25 (7,0)	39 (7,9)	0,211	13 (9,63)	12 (3,34)	25 (5,06)	0,004
40-49	9 (10,6)	15 (12,9)	24 (11,9)	0,613	4 (4,70)	6 (5,17)	10 (4,98)	0,881*
≥ 50 tuổi	7 (9,9)	2 (11,8)	9 (10,2)	0,816*	3 (4,23)	2 (11,76)	5 (5,68)	0,228*
Tổng	32 (8,69)	48 (6,72)	80 (7,39)	0,240	22 (5,98)	24 (3,36)	46 (4,25)	0,043
p_{nhóm tuổi}	0,331*	0,008*	0,002		0,247*	0,158*	0,260	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Tỷ lệ mắc hen cao nhất thuộc nhóm tuổi (40-49) tuổi, thấp nhất ở nhóm (20-29), sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen giữa các nhóm tuổi với xu hướng tuổi càng cao tỷ lệ mắc càng tăng có ý nghĩa thống kê trong nhóm dưới 50 tuổi ($p < 0,05$). Tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trong nhóm tuổi (30-39) ở nhà máy Sợi cao hơn ở công ty may ($p < 0,05$). Tại nhà máy Sợi, tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông cao nhất thuộc nhóm tuổi (30-39), thấp nhất ở nhóm (20-29), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trong các nhóm tuổi ở công nhân công ty may Sông Hồng ($p > 0,05$).

Bảng 3.16. Tỷ lệ mắc hen theo thâm niên công tác

Thâm niên	Hen phế quản				HPQ dị ứng với DNBB			
	NM sợi ¹ (SL,%)	CTy may ² (SL,%)	Chung (SL,%)	p_{1,2}	NM sợi ¹ (SL,%)	CTy may ² (SL,%)	Chung (SL,%)	p_{1,2}
<10 năm	11 (6,7)	12 (3,2)	23 (4,2)	0,057	9 (5,52)	6 (1,58)	15 (2,76)	0,010
10 - ≤ 20	8 (11,3)	22 (8,3)	30 (9,0)	0,442	7 (9,86)	11 (4,16)	18 (5,37)	0,059
>20 năm	13 (9,7)	14 (20,0)	27 (13,2)	0,039	6 (4,48)	7 (10,0)	13 (6,37)	0,125
Tổng	32	48	80		22	24	46	
p_thâm niên	0,463	<0,001	<0,001		0,287	0,001	0,044	

Nhận xét: Tỷ lệ mắc hen có sự khác biệt theo thâm niên công tác ở công ty may (thâm niên càng cao, tỷ lệ mắc càng cao), tại nhà máy sợi không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Tỷ lệ mắc hen dị ứng với DNBB trong nhóm công nhân có thâm niên dưới 10 năm ở nhà máy sợi là 5,5% cao hơn ở công ty may (1,6%) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 3.17. Tỷ lệ mắc hen theo tính chất công việc cho các đối tượng nghiên cứu

Tính chất công việc	Hen phế quản			HPQDU' với DNBB		
	NM sợi ¹ (SL,%)	CT may ² (SL,%)	p_{1,2}	NM sợi ¹ (SL,%)	CT may ² (SL,%)	p_{1,2}
LĐ tiếp xúc bụi bông thường xuyên ³	30 (9,70)	42 (6,3)	0,062	22 (7,10)	20 (3,01)	0,003
LĐ tiếp xúc bụi bông không thường xuyên ⁴	2 (3,4)	6 (12,2)	0,139*	0	4 (8,16)	0,043*
Tổng	32	48		22	24	
p_{3,4}	0,200	0,110		0,033*	0,059	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Có sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trong 2 nhóm CN lao động tiếp xúc thường xuyên với bụi bông và tiếp xúc không thường

xuyên ở 2 nhà máy/công ty ($p < 0,05$). Cụ thể: Tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trong nhóm công nhân tiếp xúc thường xuyên với bụi bông ở nhà máy Sợi cao hơn ở Công ty may (7,10% so với 3,01%), trong khi đó tỷ lệ mắc hen dị ứng với DNBB trong nhóm CN tiếp xúc không thường xuyên với bụi bông ở Công ty may cao hơn ở nhà máy Sợi ($p < 0,05$). Tỷ lệ mắc hen giữa các nhóm CN tiếp xúc thường xuyên/không thường xuyên với bụi bông có sự khác biệt ở nhà máy Sợi ($p < 0,05$) nhưng không có sự khác biệt ở Công ty may ($p > 0,05$).

Bảng 3.18. Các bệnh đang mắc liên quan đến hen

Bệnh	Hen phế quản (n=80)			HPQDU' với DNBB (n=46)		
	SL	%	p	SL	%	p*
Viêm mũi	1	1,2	1000*	0	0	1,000
Viêm mũi dị ứng	76	95,0	<0,001	45	97,8	<0,001
Viêm xoang	5	6,2	0,357	4	8,7	0,127
Viêm mũi xoang	1	1,2	0,247*	1	2,2	1,000
Vẹo/gai/mào vách ngăn mũi	4	5,0	0,054*	3	6,5	0,429
Viêm Amygdales	3	3,8	1000*	3	6,5	0,446

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: 95% công nhân được chẩn đoán hen và 97,8% công nhân được chẩn đoán HPQDU' với DNBB có mắc viêm mũi dị ứng, tỷ lệ mắc hen có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm mắc viêm mũi dị ứng và nhóm không mắc ($p < 0,001$).

3.1.3. Một số yếu tố liên quan bệnh HPQ và HPQ dị ứng với DNBB

3.1.3.1. Kết quả đo đặc môi trường lao động

Bảng 3.19. Kết quả đo yếu tố môi trường theo vị trí làm việc tại 2 cơ sở

Chỉ số Nhà máy		Số mẫu đo	Nhiệt độ (TCCP: 20 - 34 ⁰ C)		Độ ẩm (TCCP: 40 - 80%)		Bụi bông (TCCP: < 1mg/m ³)	
			Số mẫu không đạt TCCP %	TB ±SD (min-max)	Số mẫu không đạt TCCP %	TB±SD	Số mẫu không đạt TCCP %	TB±SD
Nhà máy sợi	Máy chải	6	4	34,7±2,3 (31,5-36,6)	0	57,1±2,6 (54,3-60,5)	0	0,82±0,06 (0,76-0,92)
	Máy ghép	9	6	34,9±2,4 (31,5-37,1)	0	56,8±2,5 (54,2-60,6)	1	0,82±0,17 (0,52-1,09)
	Máy thô	9	6	35,0±2,4 (31,5-37,0)	0	56,1±3,5 (51,3-60,8)	1	0,83±0,11 (0,65-1,03)
	Máy con	18	12	35,9±2,7 (31,8-38,9)	0	56,6±2,3 (53,9-60,3)	6	0,96±0,29 (0,58-1,51)
	Máy xe	9	6	34,1±2,2 (30,9-35,9)	0	58,3±2,1 (55,3-60,9)	2	0,87±0,17 (0,66-1,24)
	Máy ống	6	4	34,5±2,2 (31,7-36,7)	0	56,6±2,4 (54,0-59,7)	6	1,58±0,23 (1,18-1,87)
	Giữa khu vực	3	2	34,8±2,2 (31,8-36,8)	0	55,1±0,5 (54,8-55,7)	0	0,85±0,12 (0,72-0,96)
	Tổng¹	60	40 (66,7)	35,0±2,4 (30,9-38,9)	0	56,8±2,5 (51,3-60,9)	16 (26,7)	0,95±0,29 (0,52-1,87)
Công ty may	Khu cắt	12	0	29,2±0,73 (28,4-30,7)	10	82,2±2,21 (78,2-85,2)	0	0,72±0,06 (0,61-0,82)
	Khu may	48	0	28,8±0,62 (26,5-30,5)	44	82,3±5,03 (64,7-87,5)	0	0,47±0,09 (0,31-0,69)
	Tổng²	60	0	28,9±0,65 (26,5-30,7)	54 (90,0)	82,3±4,57 (64,7-87,5)	0	0,54±0,11 (0,31-0,82)
p_{1&2} (t-test)			<0,05		<0,05		<0,05	

Nhận xét: Tại nhà máy Sợi, chỉ có các mẫu đo nhiệt độ môi trường làm việc vào đầu ca lao động là đạt TCCP (dưới 34⁰C); khu vực máy ống có nồng độ

bụi bông cao nhất (6/6 mẫu đo vượt TCCP, nồng độ bụi bông trung bình $1,58 \pm 0,23 \text{ mg/m}^3$), tiếp theo là khu vực máy con (6/18 mẫu đo vượt TCCP, nồng độ bụi bông trung bình $0,96 \pm 0,23 \text{ mg/m}^3$). Tại công ty may, có 54/60 mẫu đo độ ẩm cao hơn 80% (cao hơn từ 0,5% đến 7,5%).

Bảng 3.20. Phân bố công nhân theo yếu tố nhiệt độ

Cơ sở NC Nhiệt độ	Nhà máy Sợi (n=368)		Công ty may (n=714)		Chung (n=1082)		p*
	SL	%	SL	%	SL	%	
Không đạt TCCP	281	76,4	0	0	281	26,0	<0,001
Đạt TCCP	87	23,6	714	100	801	74,0	
Tổng	368	100	714	100	1082	100	
p*	<0,001						

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Tại nhà máy Sợi, có 76,4% công nhân đang làm việc trong điều kiện nhiệt độ không đạt TCCP. Tính chung cả 2 nhà máy, tỷ lệ công nhân làm việc trong điều kiện nhiệt độ không đạt TCCP là 26%.

Bảng 3.21. Phân bố công nhân theo yếu tố độ ẩm

Cơ sở NC Độ ẩm	Nhà máy Sợi (n=368)		Công ty may (n=714)		Chung (n=1082)		p*
	SL	%	SL	%	SL	%	
Không đạt TCCP	0	0	626	87,7	626	57,9	<0,001
Đạt TCCP	368	100	88	12,3	456	42,1	
Tổng	368	100	714	100	1082	100	
p*	<0,001						

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Tại công ty may, có 87,7% công nhân đang làm việc trong điều kiện độ ẩm không đạt TCCP. Tính chung cả 2 nhà máy, tỷ lệ công nhân làm việc trong điều kiện độ ẩm không đạt TCCP là 57,9%

Bảng 3.22. Phân bố công nhân theo yếu tố bụi bông

Cơ sở NC Bụi bông	Nhà máy Sợi (n=368)		Công ty may (n=714)		Chung (n=1082)		p*
	SL	%	SL	%	SL	%	
Không đạt TCCP	129	35,1	0	0	129	11,9	<0,001
Đạt TCCP	239	64,9	714	100	953	88,1	
Tổng	368	100	714	100	1082	100	
p*	<0,001						

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Tại nhà máy Sợi, có 35,1% công nhân đang làm việc trong điều kiện nồng độ bụi bông không đạt TCCP. Tính chung cả 2 nhà máy, tỷ lệ công nhân làm việc trong điều kiện nồng độ bụi bông không đạt TCCP là 11,9%.

3.1.3.2. *Mối liên quan giữa các yếu tố môi trường và hen phế quản*

Bảng 3.23. Mối liên quan giữa nhiệt độ với hen phế quản (n=1082)

Bệnh Nhiệt độ	HPQ dị ứng với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
	Mắc bệnh	Không mắc	Mắc bệnh	Không mắc
Không đạt TCCP	22	259	28	253
Đạt TCCP	24	777	52	749
	OR = 2,75; (95% CI: 1,51- 4,99) p = 0,001		OR = 1,59; (95% CI: 0,98-2,58) p = 0,056	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa làm việc tại vị trí lao động có nhiệt độ không đạt tiêu chuẩn cho phép và tỷ lệ mắc HPQDU' với DNBB ($p < 0,05$). Những công nhân làm việc tại những vị trí có nhiệt độ không đạt TCCP có nguy cơ mắc HPQDU' với DNBB cao gấp 2,75 lần so với công nhân làm việc ở vị trí khác.

Bảng 3.24. Mối liên quan giữa độ ẩm với hen phế quản (n=1082)

Bệnh Độ ẩm	HPQ dị ứng với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
	Mắc bệnh	Không mắc	Mắc bệnh	Không mắc
Không đạt TCCP	17	609	38	588
Đạt TCCP	29	427	42	414
	OR = 0,41; (95% CI: 0,22- 0,76) p = 0,003		OR = 0,64; (95% CI: 0,40-1,00) p = 0,051	

Nhận xét: Tỷ lệ mắc HPQDU với DNBB trong nhóm làm việc trong môi trường lao động có độ ẩm vượt quá TCCP (độ ẩm >80%) thấp hơn trong nhóm làm việc trong điều kiện độ ẩm đạt TCCP (6,4% so với 2,7%). Độ ẩm cao hơn TCCP theo quy định của Bộ y tế đối với độ ẩm trong môi trường làm việc trong trường hợp này lại là yếu tố ủng hộ cho việc giảm tỷ lệ mắc hen.

Bảng 3.25. Mối liên quan giữa nồng độ bụi bông với hen phế quản (n=1082)

Bệnh Nồng độ bụi bông	HPQ dị ứng với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
	Mắc bệnh	Không mắc	Mắc bệnh	Không mắc
Không đạt TCCP	10	119	13	116
Đạt TCCP	36	917	67	886
	OR = 2,14; (95% CI: 1,04 - 4,43) p = 0,036		OR = 1,48; (95% CI: 0,79 - 2,77) p = 0,215	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa nồng độ bụi bông tại nơi làm việc và HPQDU với DNBB. Những công nhân làm việc tại vị trí có nồng độ bụi bông không đạt tiêu chuẩn cho phép có nguy cơ mắc HPQDU với DNBB cao gấp 2,14 lần so với các công nhân làm việc ở những vị trí khác (p<0,05).

3.1.3.3. Mối liên quan giữa Hen phế quản với bệnh viêm mũi dị ứng

Bảng 3.26. Mối liên quan giữa hen phế quản với bệnh viêm mũi dị ứng

Bệnh Viêm mũi dị ứng	HPQ dị ứng với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
	Mắc bệnh	Không mắc	Mắc bệnh	Không mắc
Có (n=502)	45	457	76	426
Không (n=580)	1	579	4	576
	OR = 57,01; (95% CI: 7,83- 415,17) p* <0,001		OR = 25,69; (95% CI: 9,32-70,76) p* <0,001	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Có mối liên quan chặt chẽ giữa tình trạng mắc bệnh viêm mũi dị ứng và HPQDU' với DNBB. Những công nhân được chẩn đoán lâm sàng mắc viêm mũi dị ứng có nguy cơ mắc HPQDU' với DNBB cao gấp 57,01 lần so với các công nhân không mắc viêm mũi dị ứng ($p < 0,05$).

3.1.3.4. Mối liên quan giữa Hen phế quản với các yếu tố nhân khẩu học

Bảng 3.27. Liên quan giữa hen phế quản và loại hình nhà máy

Bệnh Nhà máy	HPQ dị ứng với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
	Mắc bệnh	Không mắc	Mắc bệnh	Không mắc
Sợi (n=368)	22	246	32	336
May (n=714)	24	690	48	666
	OR = 1,83; (95% CI: 1,01- 3,31) p = 0,043		OR = 1,32; (95% CI: 0,83-2,11) p = 0,240	

Nhận xét: Công nhân làm việc tại nhà máy sợi có nguy cơ mắc hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông cao gấp 1,8 lần so với những công nhân làm việc tại công ty may (OR = 1,83; (95% CI: 1,01- 3,31); $p = 0,043$)

Bảng 3.28. Mối liên quan giữa một số yếu tố nhân khẩu học và tình trạng hen phế quản (n=1082)

Yếu tố nhân khẩu học Bệnh		HPQDU' với DNBB (n=46)		Hen phế quản (n=80)	
		OR 95%CI	P_value	OR 95%CI	P_value
Giới	Nam	-		-	
	Nữ	1,29 (0,66-2,52)	0,457	1,38 (0,82-2,33)	0,224
Nhóm tuổi	< 29 tuổi	-		-	
	30 - 39 tuổi	0,38 (0,16 - 0,95)	0,038	1,14 (0,73-1,80)	0,564
	40 - 49 tuổi	0,39 (0,14 - 1,09)	0,074	1,99 (1,20-3,31)	0,006
	> 50 tuổi	0,34 (0,10 - 1,14)	0,081	1,48 (0,71-3,07)	0,289
Thâm niên làm việc	<10 năm	-			
	10 -20 năm	0,5 (0,25 - 1,00)	0,052	2,67 (1,62-4,40)	<0,001
	>20 năm	0,417 (0,19 - 0,83)	0,024	2,37 (1,45-3,88)	<0,001
Phân loại công việc	Tiếp xúc BB không thường xuyên	-		-	
	Tiếp xúc bụi bông thường xuyên	1,15 (0,41 - 3,29)	0,782	0,98 (0,46-2,11)	0,972

Nhận xét: Trong nhóm công nhân mắc hen nói chung, yếu tố thâm niên làm việc có liên quan đến mắc hen ($p < 0,05$). Trong nhóm công nhân mắc hen dị ứng với bụi bông: nhà máy (nhà máy Sợi), nhóm tuổi (30-39 tuổi) và thâm niên làm việc trên 20 năm có liên quan đến tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với bụi bông ($p < 0,05$).

Bảng 3.29. Bảng phân tích đa biến một số yếu tố liên quan và hen phế quản

Bệnh Yếu tố liên quan		HPQDU' với DNBB		Hen phế quản	
		OR hiệu chỉnh 95%CI	P_value	OR hiệu chỉnh 95%CI	P_value
Nhóm tuổi	< 29 tuổi	-		-	
	30 - 39 tuổi	0,549 (0,19-1,57)	0,263	0,431 (0,18-1,04)	0,061
	40 - 49 tuổi	1,27 (0,26-6,09)	0,764	0,518 (0,16-1,67)	0,273
	> 50 tuổi	1,30 (0,22-7,65)	0,771	0,622 (0,16-2,44)	0,496
Thâm niên làm việc	<10 năm	-		-	
	10 -20 năm	0,53 (0,23-1,21)	0,177	0,572 (0,29-1,12)	0,102
	>20 năm	0,377 (0,09-1,55)	0,377	0,415 (0,15-1,14)	0,087
Nhiệt độ	Đạt TCCP	-		-	
	Không đạt	1,50 (0,55-4,04)	0,420	1,02 (0,50-2,07)	0,961
Độ ẩm	Đạt TCCP	-		-	
	Không đạt	0,784 (0,29-2,09)	0,637	1,11 (0,54-2,30)	0,770
Bụi bông	Đạt TCCP	-		-	
	Không đạt	1,05 (0,41-2,68)	0,913	-	-
Viêm mũi dị ứng	Không mắc	-		-	
	Có mắc	51,075 (6,95-375,09)	<0,001	25,169 (9,06-69,89)	<0,001
Viêm xoang dị ứng	Không mắc	-		-	
	Có mắc	0,99 (0,33-2,97)	0,995	-	-
Veo gai/mào vách ngăn	Không mắc	-		-	
	Có mắc	-	-	1,270 (0,41-3,97)	0,681

Nhận xét: Khi xem xét đưa vào mô hình đa biến các yếu tố liên quan có $p < 0,2$ vào phân tích đa biến theo phương pháp enter forward, kết quả cho thấy chỉ có duy nhất một yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng mắc hen phế quản và hen phế quản dị ứng với DNBB, đó là tình trạng mắc viêm mũi dị ứng. Cụ thể:

người lao động được chẩn đoán lâm sàng có mắc viêm mũi dị ứng sẽ có nguy cơ mắc HPQ cao gấp 25 lần (95%CI = 9,06-69,89; $p < 0,001$) và nguy cơ mắc HPQ dị ứng với bụi bông cao gấp 51 lần so với công nhân không mắc (95%CI = 6,95 – 375,09; $p < 0,001$). Mối liên quan giữa các yếu tố còn lại và tình trạng hen phế quản là không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2. Kết quả giải pháp can thiệp

3.2.1. Thông tin chung về đối tượng trong nghiên cứu can thiệp

Bảng 3.30. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu can thiệp (n=80)

Đặc điểm đối tượng		Số lượng	%
Giới	Nam	20	25,0
	Nữ	60	75,0
Nhóm tuổi	<20	0	0
	20-29	18	22,5
	30-39	42	52,5
	40-49	13	16,3
	50-59	7	8,8

Nhận xét: Trong số 80 công nhân được chẩn đoán mắc HPQ theo tiêu chuẩn của GINA 2016 tham gia vào nghiên cứu can thiệp, 75% là nữ. Tỷ lệ cao nhất trong nhóm 30-39 tuổi.

Bảng 3.31. Tham gia hoạt động truyền thông trực tiếp, gián tiếp (n=80)

Thời điểm Loại hình truyền thông		Trước can thiệp		Sau can thiệp 6 tháng		p*
		SL	%	SL	%	
Tham dự Truyền thông trực tiếp	Có	7	8,75	80	100	0,003
	Không	73	91,25	0	0	
Tham dự Truyền thông gián tiếp	Có	12	15,0	80	100	0,017
	Không	68	85,0	0	0	

*) : Fisher's Exact Test

Nhận xét: Công tác truyền thông phòng chống bệnh HPQDU' với DNBB cho công nhân được chẩn đoán mắc hen sau 6 tháng đã thu hút được 100% công

nhân tham gia bao gồm cả trực tiếp (*nói chuyện sức khỏe, tư vấn*) và gián tiếp (*xem thông tin tuyên truyền qua đĩa VCD, tờ rơi truyền thông, áp phích ...*).

3.2.2. Kết quả về cải thiện kiến thức

Bảng 3.32. Kiến thức của ĐTNC về bệnh HPQ và HPQ dị ứng với DNBB trước và sau can thiệp (n=80)

Thời điểm Kiến thức		Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		p _{1&2}
		SL	%	SL	%	SL	%	
Biết hen là bệnh viêm mạn tính đường thở	<i>Đúng</i>	34	42,50	69	86,25	79	98,75	<0,001*
	<i>Sai</i>	46	57,50	11	13,75	1	1,25	
Biết nguyên nhân gây bệnh	<i>Đúng</i>	71	88,75	79	98,75	80	100	<0,001*
	<i>Sai</i>	9	11,25	1	1,25	0	0	
Biết yếu tố gây bùng phát cơn hen	<i>Đúng</i>	13	16,25	28	35,0	62	77,5	<0,001
	<i>Sai</i>	67	83,75	52	65,0	18	22,5	
Biết biểu hiện của hen	<i>Đúng</i>	67	83,75	73	91,25	79	98,75	0,004*
	<i>Sai</i>	13	16,25	7	8,75	1	1,25	
Biết tác hại hậu quả của bệnh	<i>Đúng</i>	52	65,0	72	90,0	79	98,75	<0,001*
	<i>Sai</i>	28	35,0	8	10,0	1	1,25	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Trước can thiệp 57,5% bệnh nhân không biết hen là bệnh viêm mạn tính đường thở, 11,25% không biết nguyên nhân gây hen, 83,75% không có kiến thức đúng và đầy đủ về yếu tố gây bùng phát cơn hen, 16,25% không có kiến thức đúng về biểu hiện của hen và 35% có kiến thức sai về tác hại hậu quả của bệnh. Sau can thiệp, trên 98% đối tượng nghiên cứu có kiến thức đúng về nguyên nhân, biểu hiện và tác hại hậu quả của hen. Kiến thức đúng

về yếu tố gây bùng phát cơn hen sau can thiệp 6 tháng là 77,5%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 3.33. Kiến thức về điều trị HPQ trước và sau can thiệp ($n=80$)

Thời điểm Kiến thức		Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		$p_{1\&2}$
		SL	%	SL	%	SL	%	
Biết hen do bụi bông có thể kiểm soát được	Đúng	45	56,25	65	81,25	70	87,5	<0,001
	Sai	35	43,75	15	18,75	10	12,5	
Biết mục đích điều trị hen	Đúng	29	36,25	51	63,75	66	82,5	<0,001
	Sai	51	63,75	29	36,25	14	17,5	
Biết thuốc cần để cắt cơn hen	Đúng	13	16,25	37	46,25	63	78,75	<0,001
	Sai	67	83,75	43	53,75	17	21,25	
Biết tác dụng phụ của thuốc chữa hen	Đúng	24	30	30	37,5	42	52,5	0,013
	Sai	56	70	50	62,5	38	47,5	
Biết thời gian chữa hen	Đúng	47	58,75	71	88,75	80	100	<0,001*
	Sai	33	41,25	9	11,25	0	0	

*) Fisher's Exact Test

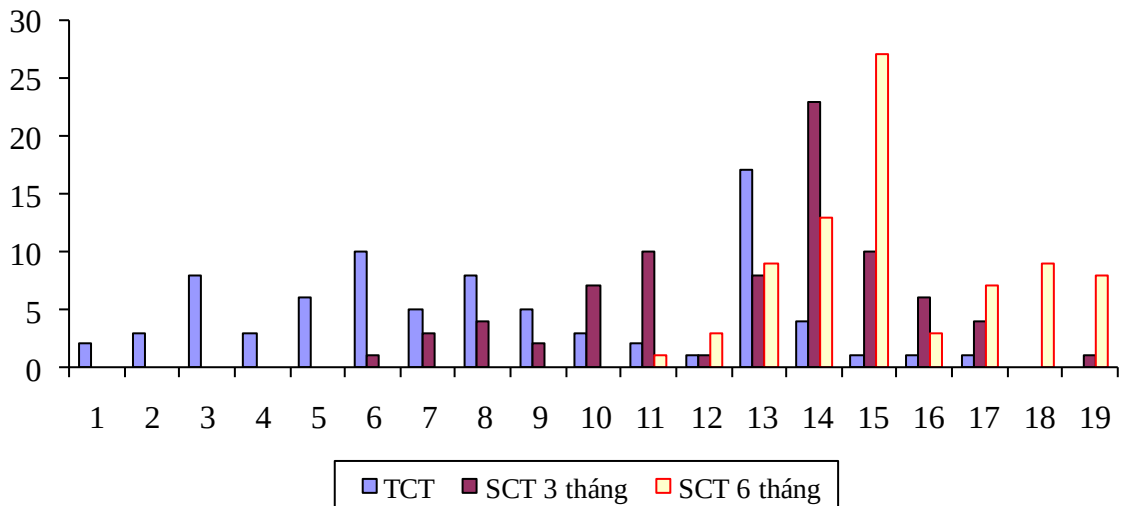
Nhận xét: Trước can thiệp, có 56,25% đối tượng nghiên cứu biết bệnh hen có thể kiểm soát được, 58,75% có kiến thức đúng về thời gian chữa hen, 36,25% biết mục đích của việc điều trị hen, 16,25% có kiến thức đúng về thuốc để cắt cơn hen. Sau can thiệp, tỷ lệ có kiến thức đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tuy nhiên sau 6 tháng can thiệp vẫn còn 47,5% đối tượng nghiên cứu chưa có hiểu biết đầy đủ về tác dụng phụ của thuốc chữa hen.

Bảng 3.34. Kiến thức của ĐTNC về cách phòng HPQ và HPQDU với DNBB trước và sau can thiệp (n=80)

Thời điểm Kiến thức		Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		p _{1&2}
		SL	%	SL	%	SL	%	
Biết mục đích dự phòng hen	Đúng	16	20	33	41,25	45	56,25	<0,001
	Sai	64	80	47	58,75	35	43,75	
Biết biện pháp phòng hen	Đúng	11	13,75	16	20	30	37,5	0,001
	Sai	69	86,25	64	80	50	62,5	
Biết cách dự phòng bụi	Đúng	64	80	77	96,25	80	100	<0,001*
	Sai	16	20	3	3,75	0	0	
Biết thời điểm dùng thuốc phòng hen	Đúng	30	37,5	56	70	73	91,25	<0,001
	Sai	50	62,5	24	30	7	8,75	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Kiến thức về dự phòng hen của nhóm đối tượng nghiên cứu trước can thiệp và sau can thiệp có sự thay đổi rõ rệt ($p < 0,05$). Sau 6 tháng can thiệp 100% ĐTNC có kiến thức đúng về dự phòng bụi.

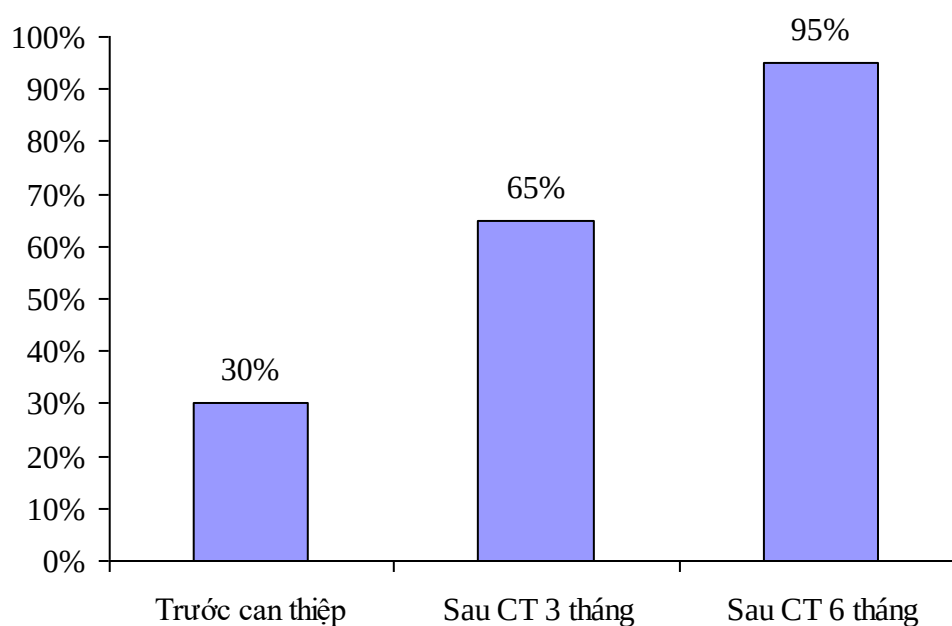


Hình 3. 7. Phân bố điểm kiến thức của ĐTNC trước và sau CT

Nhận xét: Sau can thiệp 6 tháng, điểm kiến thức chung về hen của đối tượng nghiên cứu chủ yếu tập đạt mức trên trung bình $\geq 11/20$ điểm.

Bảng 3.35. Đánh giá điểm kiến thức của ĐTNC trước và sau CT

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp		Sau can thiệp (3 tháng)		Sau can thiệp (6 tháng)	
	SL	%	SL	%	SL	%
Tốt (16-20 điểm)	2	2,5	11	13,75	27	33,75
Khá (13- 15đ)	22	27,5	41	51,25	49	61,25
Trung bình (10-12đ)	6	7,5	18	22,5	4	5,0
Kém (<10 điểm)	50	62,5	10	12,5	0	0
Tổng	80	100,0	80	100,0	80	100,0

**Hình 3. 8.** Tỷ lệ đạt về kiến thức trước và sau can thiệp

- CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng: 216,7%

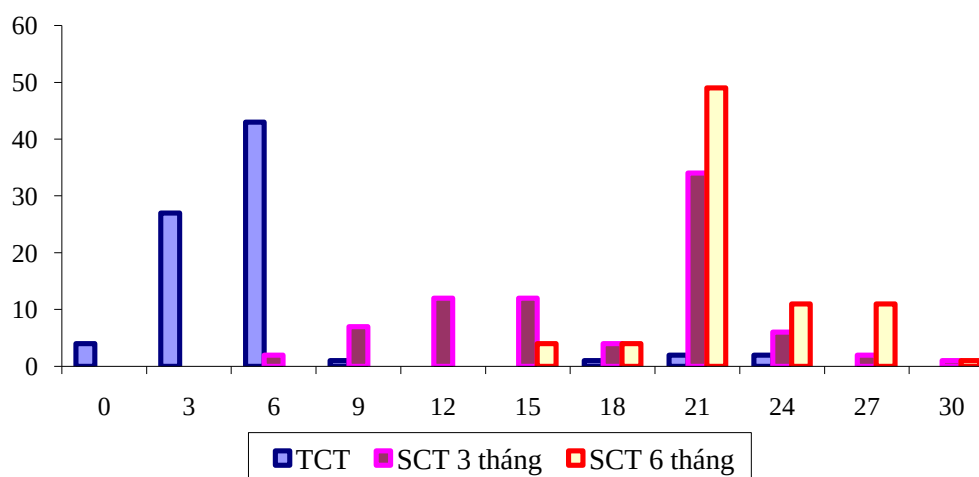
Nhận xét: Sau can thiệp 6 tháng, tỷ lệ đạt về kiến thức (xếp loại có kiến thức tốt và khá) đạt 95%, chỉ có 5% có kiến thức chung về hen phế quản dị ứng do DNBB ở mức trung bình. Tỷ lệ đạt về kiến thức sau can thiệp 6 tháng tăng lên 65% so với trước can thiệp. Chỉ số hiệu quả can thiệp đạt 216,7%.

3.2.3. Kết quả về cải thiện thực hành

Bảng 3.36. Thực hành của ĐTNC về cách phòng bệnh hen phế quản

Thời điểm Thực hành		Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		p _{1&2}
		SL	%	SL	%	SL	%	
Có sẵn thuốc phòng hen tại nhà	Đúng	5	6.25	42	52.5	66	82.5	<0,001
	Sai	75	93.75	38	47.5	14	17.5	
Đi khám tư vấn hen	Đúng	26	32.5	76	95	80	100	<0,001*
	Sai	54	67.5	4	5	0	0	
Đeo khẩu trang thường xuyên khi làm việc	Đúng	74	92.5	79	98.75	80	100	0,01*
	Sai	6	7.5	1	1.25	0	0	
Thường xuyên rửa mũi sau ca làm việc	Đúng	30	37.5	61	76.25	78	97.5	<0,001*
	Sai	50	62.5	19	23.75	2	2.5	
Sổ nhật ký theo dõi phòng bệnh (ghi đầy đủ)	Đúng	1	1.25	14	17.5	26	32.5	<0,001*
	Sai	79	98.75	66	82.5	54	67.5	

*) Fisher's Exact Test



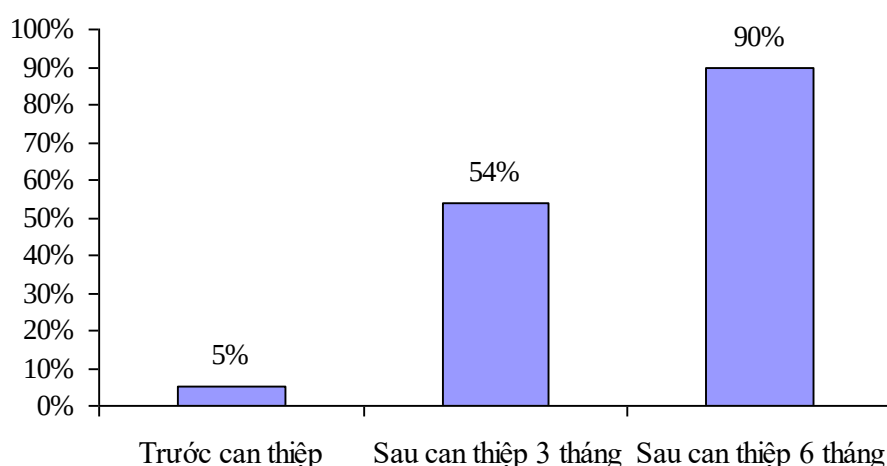
Hình 3. 9. Phân bố điểm thực hành của ĐTNC trước và sau CT

Nhận xét: Trước can thiệp, điểm thực hành của ĐTNC đều dưới trung bình (< 10/30 điểm). Sau can thiệp, điểm thực hành về phòng và điều trị bệnh hen của đối tượng nghiên cứu tăng lên rõ rệt. Tỷ lệ đi khám tư vấn hen đã tăng 65%

sau can thiệp so với trước can thiệp. Tỷ lệ ghi đầy đủ nhật ký theo dõi hen tăng từ 1,25% lên 32,5% sau 6 tháng can thiệp.

Bảng 3.37. Đánh giá điểm thực hành của ĐTNC trước và sau CT

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp		Sau can thiệp (3 tháng)		Sau can thiệp (6 tháng)	
	SL	%	SL	%	SL	%
Tốt (24-30 điểm)	2	2,5	9	11,25	23	28,75
Khá (20- 23đ)	2	2,5	34	42,5	49	61,25
Trung bình (15-19 điểm)	1	1,25	16	20,0	8	10,0
Kém (<15 điểm)	75	93,75	21	26,25	0	0
Tổng	80	100	80	100	80	100



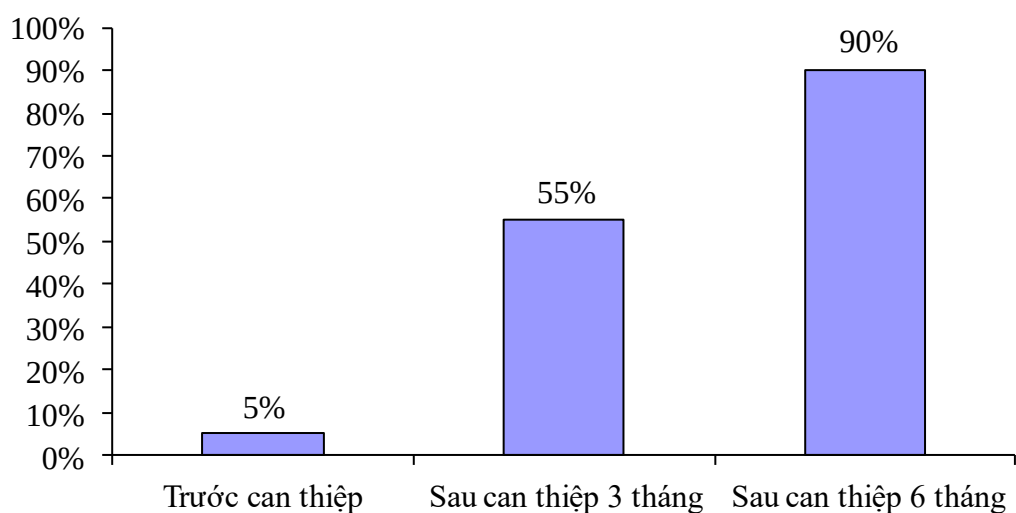
Hình 3. 10. Tỷ lệ đạt về thực hành trước và sau can thiệp (n=80)

- *CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng là 1700%*

Nhận xét: Trước can thiệp, tỷ lệ đạt chung về thực hành chỉ có 5%. Sau can thiệp tỷ lệ đạt về thực hành (*xếp loại có thực hành tốt và khá*) đã tăng lên rõ rệt. Cụ thể: Sau 3 tháng tỷ lệ đạt là 53,75%, sau 6 tháng đạt 90%. Tỷ lệ đạt về thực hành sau can thiệp 6 tháng tăng lên 85% so với trước can thiệp.

Bảng 3.38. Đánh giá Kiến thức-Thực hành của ĐTNC trước và sau CT

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp		Sau can thiệp (3 tháng)		Sau can thiệp (6 tháng)	
	SL	%	SL	%	SL	%
Tốt (40-50 điểm)	2	2,5	9	11.25	21	26.25
Khá (32-39đ)	2	2,5	35	43.75	51	63.75
Trung bình (25-31 đ)	1	1,25	14	17.5	8	10
Kém (<25 điểm)	75	93,75	22	27.5	0	0
Tổng	80	100	80	100	80	100

**Hình 3. 11.** Tỷ lệ đạt về Kiến thức-Thực hành phòng chống HPQ trước và sau can thiệp (n=80)

- *CSHQ trước can thiệp và sau can thiệp 6 tháng là 1700%*

Nhận xét: Trước can thiệp, tỷ lệ đạt chung về Kiến thức-Thực hành chỉ có 5%. Sau can thiệp tỷ lệ đạt đã tăng lên rõ rệt. Cụ thể: Sau 3 tháng tỷ lệ đạt là 55%, sau 6 tháng đạt 90%. Tỷ lệ đạt về kiến thức-thực hành sau can thiệp 6 tháng tăng lên 85% so với trước can thiệp.

Bảng 3.39. Kỹ năng thực hành xịt thuốc của ĐTNC trước và sau CT (n=80)

Các bước thực hiện khi xịt thuốc	Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		p_{1&2}
	SL	%	SL	%	SL	%	
Giữ bình xịt thẳng đứng (đáy bình quay lên trên) Lắc mạnh bình xịt 5 -7 lần	29	36,25	59	73,8	78	97,5	<0,001
Đặt bình xịt vào miệng giữa giữa hai hàm răng, ngậm kín môi lại	49	61,25	70	87,5	77	96,25	<0,001
Ấn bình xịt xuống, đồng thời hít vào từ từ	49	61,25	68	85,0	75	93,8	<0,001
Nín thở trong khoảng 15 giây (đếm chậm từ 1 - 10)	5	6,25	20	25,0	62	77,5	<0,001
Thực hiện đầy đủ 4 bước	0	0	2	2,5	52	65,0	<0,001*

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Trước can thiệp, trong số 80 đối tượng nghiên cứu không có ai thực hiện đầy đủ và đúng cả 4 bước trong kỹ năng xịt thuốc phòng và điều trị hen. Sau can thiệp, tỷ lệ có kỹ năng xịt thuốc đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp. Cụ thể sau 6 tháng, tỷ lệ có kỹ năng đúng là 65%. Tỷ lệ đạt về kỹ năng xịt thuốc sau can thiệp 6 tháng tăng lên 65% so với trước can thiệp. Sự khác biệt về tỷ lệ có kỹ năng đúng trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 3.40. Kiến thức về thực hành rửa mũi của ĐTNC trước và sau CT (n=80)

Các bước thực hiện khi rửa mũi	Trước can thiệp¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng²		P_{1&2}
	SL	%	SL	%	SL	%	
Cho nước muối sinh lý hoặc nước tinh khiết pha với gói muối có sẵn vào bình nước	51	63,7	75	93,8	79	98,7	<0,001
Đứng đối diện với bồn rửa, người nghiêng về phía trước, Đầu nghiêng nhẹ sang phải nếu rửa bên mũi trái và ngược lại	20	25,0	25	31,3	58	72,5	<0,001
Đặt vòi rửa vào lỗ mũi thật khít, há miệng to, bóp nhẹ chai nước để dung dịch đi từ mũi bên này và đi ra lỗ bên kia	18	22,5	48	60,0	73	91,2	<0,001
Xi mũi thật nhẹ nhàng để loại bỏ nhầy và dịch còn sót lại trong hố mũi	57	71,3	69	86,3	78	97,5	<0,001
Thực hiện đầy đủ 4 bước	1	1,25	4	5,0	49	61,2	<0,001*
Sau ca làm việc có rửa mũi	30	37,5	61	76,3	78	97,5	<0,001

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Trước can thiệp, chỉ có 1,25% ĐTNC đạt về kiến thức thực hành rửa mũi. Sau can thiệp, tỷ lệ có kiến thức về thực hành rửa mũi đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp. Cụ thể sau 6 tháng, tỷ lệ có kiến thức thực hành đúng là 61,2%. Tỷ lệ đạt về kiến thức thực hành rửa mũi sau can thiệp 6 tháng tăng lên 60% so với trước can thiệp. Sự khác biệt trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Thực hành rửa mũi cũng tăng từ 37,5% có rửa mũi sau ca làm việc tại thời điểm trước can thiệp lên 97,5% tại thời điểm sau can thiệp 6 tháng.

3.2.4. Kết quả cải thiện mức độ điểm kiểm soát hen trong 4 tuần qua

Bảng 3.41. Sự thay đổi mức độ điểm kiểm soát hen trước và sau CT

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		p _{1&2}
	SL	%	SL	%	SL	%	
Kiểm soát triệt để (25 điểm)	1	1,25	52	65,0	79	98,75	<0,001*
Đã kiểm soát (≥20 điểm <25)	79	98,75	28	35,0	1	1,25	

*) Fisher's Exact Test

Nhận xét: Mức độ kiểm soát hen đã được cải thiện rõ rệt khi so sánh trước và sau can thiệp. Trước can thiệp chỉ có 1 trường hợp (1,25%) kiểm soát hen hoàn toàn, sau can thiệp 3 tháng tỷ lệ là 65%, sau 6 tháng có 98,75% đạt mức độ kiểm soát hen hoàn toàn, 1,25 đạt mức đã kiểm soát. Sự khác biệt về mức độ kiểm soát hen trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

3.2.5. Kết quả cải thiện chất lượng cuộc sống

Bảng 3.42. Sự thay đổi điểm CLCS liên quan hoạt động trước và sau CT

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp ¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng ²		% thay đổi (1&2)
	SL	%	SL	%	SL	%	
Tốt (6-7đ)	13	16,25	65	81,25	79	98,75	+ 82,5*
Trung bình (4 - <6 đ)	67	83,75	15	18,75	1	1,25	- 82,5
Xấu (<4đ)	0	0	0	0	0	0	-

*: Chỉ số hiệu quả về sự thay đổi điểm CLCS “mức độ tốt” là 507%

Nhận xét: Kết quả so sánh trước - sau can thiệp, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có điểm chất lượng cuộc sống đạt mức tốt đã có sự thay đổi rõ rệt, Tỷ lệ này đã tăng từ 16,25% lên 81,25% sau 3 tháng và 98,75% sau 6 tháng can thiệp. Chỉ số hiệu quả sau 6 tháng can thiệp là 507%.

Bảng 3.43. Sự thay đổi điểm CLCS liên quan triệu chứng trước và sau can thiệp

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng²		% thay đổi 1&2
	SL	%	SL	%	SL	%	
Tốt (6-7đ)	57	71,25	79	98,75	80	100	+ 28,75*
Trung bình (4-5,9đ)	23	28,75	1	1,25	0	0	- 28,75

*: Chỉ số hiệu quả về sự thay đổi điểm CLCS “mức độ tốt” là 40%

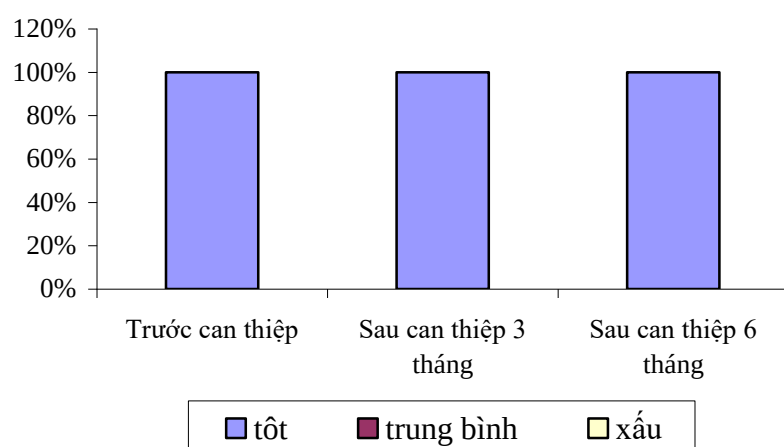
Kết quả so sánh trước - sau can thiệp về tỷ lệ đối tượng nghiên cứu đạt “mức độ tốt” về CLCS liên quan đến triệu chứng hen cho thấy sau can thiệp tỷ lệ có điểm CLCS liên quan triệu chứng đạt “mức độ tốt” đã tăng lên rõ rệt và đạt 100% sau 6 tháng can thiệp. Chỉ số hiệu quả về sự thay đổi “mức độ tốt” của điểm CLCS liên quan đến triệu chứng là 40%.

Bảng 3.44. Sự thay đổi điểm CLCS liên quan tiếp xúc
các yếu tố kích thích từ môi trường trước và sau can thiệp (n=80)

Thời điểm Mức độ	Trước can thiệp¹		Sau can thiệp 3 tháng		Sau can thiệp 6 tháng²		% thay đổi (1&2)
	SL	%	SL	%	SL	%	
Tốt (6-7đ)	55	68,75	74	92,5	79	98,75	+ 30
Trung bình (4-5,9đ)	21	26,25	6	7,5	1	1,25	- 25
Xấu (<4đ)	4	5,0	0	0	0	0	- 5

*: Chỉ số hiệu quả về sự thay đổi điểm CLCS “mức độ tốt” liên quan tiếp xúc các yếu tố từ môi trường là 43,6%

Sau can thiệp 6 tháng tỷ lệ có điểm CLCS liên quan đến tiếp xúc các yếu tố kích thích từ môi trường ở “mức độ tốt” đã tăng lên rõ rệt và đạt 98,75%. Chỉ số hiệu quả 43,6%.



Hình 3.12. Sự thay đổi điểm CLCS liên quan chức năng cảm xúc trước và sau can thiệp (n=80)

Nhận xét: Chất lượng cuộc sống của ĐTNC không bị ảnh hưởng bởi cảm xúc, điểm CLCS liên quan đến chức năng cảm xúc cả trước và sau can thiệp đều có điểm số ở mức đạt là 100%.

Bảng 3.45. Khái quát chung các chỉ số chất lượng cuộc sống trước và sau can thiệp (n=80)

Chỉ số CLCS	Trước can thiệp ¹	SCT 3 tháng	SCT 6 tháng ²	Điểm thay đổi	p _{1&2} (t-ghép cặp)
Điểm CLCS TB (SD) chung	6,04 (0,41)	6,53 (0,19)	6,80 (0,11)	0,76	<0,001
Điểm TB(SD) khía cạnh triệu chứng	6,14 (0,47)	6,64 (0,21)	6,87 (0,10)	0,73	<0,001
Điểm TB (SD) khía cạnh hoạt động	5,56 (0,45)	6,18 (0,27)	6,62 (0,22)	1,06	<0,001
Điểm TB (SD) khía cạnh cảm xúc	6,81 (0,26)	6,89 (0,17)	6,98 (0,06)	0,17	<0,001
Điểm TB (SD) khía cạnh môi trường	6,10 (0,82)	6,66 (0,44)	6,92 (0,19)	0,82	<0,001

Nhận xét: Các chỉ số đánh giá chất lượng cuộc sống theo 4 khía cạnh: triệu chứng, hoạt động, cảm xúc, môi trường và điểm CLCS trung bình tổng thể đều tăng lên sau can thiệp với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điểm trung bình thay đổi (tăng thêm) từ 0,17 điểm đến 1,06 điểm.

Bảng 3.46. Kết quả cải thiện tần suất xuất hiện triệu chứng hen (n=80)

Chỉ số		Trước can thiệp¹	Sau can thiệp 3 tháng	Sau can thiệp 6 tháng²	CSHQ_{1&2} (p^(*)/(^{**}))
Có triệu chứng hen lúc thức dậy vào buổi sáng trong 2 tuần qua	<i>Không bao giờ*</i>	68 (85%)	74 (92,5%)	80 (100%)	17,6% (0,002)
	<i>Thỉnh thoảng**</i>	2 (2,5%)	0	0	
	<i>Đôi lúc**</i>	0	1 (1,25%)	0	
	<i>Ít khi**</i>	10 (12,5%)	5 (6,25%)	0	
Bị phiền toái do khó thở trong 2 tuần qua	<i>Không bao giờ*</i>	48 (60%)	72 (90,0%)	77 (96,25%)	60,4% ($<0,001$)
	<i>Thỉnh thoảng**</i>	5 (6,25%)	0	0	
	<i>Đôi lúc**</i>	7 (8,75%)	1 (1,25%)	0	
	<i>Ít khi**</i>	20 (25,0%)	7 (8,25%)	3 (3,75%)	
Thức giấc vào ban đêm do hen trong 2 tuần qua	<i>Không bao giờ*</i>	51 (63,75%)	70 (87,5%)	78 (97,5%)	52,9% ($<0,001$)
	<i>Thỉnh thoảng**</i>	3 (3,75%)	0	0	
	<i>Đôi lúc**</i>	7 (8,75%)	1 (1,25%)	0	
	<i>Ít khi**</i>	19 (23,75%)	9 (11,25%)	2 (2,5%)	
Hen làm cản trở giấc ngủ trong 2 tuần qua	<i>Không bao giờ*</i>	52 (65%)	71 (88,75%)	78 (97,5%)	50% ($<0,001$)
	<i>Thường thường**</i>	1 (1,25%)	0	0	
	<i>Thỉnh thoảng**</i>	4 (5,0%)	0	0	
	<i>Đôi lúc**</i>	4 (5,0%)	0	0	
	<i>Ít khi**</i>	19 (23,75%)	9 (11,25%)	2 (2,5%)	

Nhận xét: Triệu chứng hen trong 2 tuần qua tại các thời điểm điều tra có sự cải thiện rõ rệt, CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng đạt từ 17,6% đến 60,4%

Bảng 3.47. Kết quả cải thiện tần suất xuất hiện triệu chứng hen trong nhóm phát hiện hen từ trước (n=5)

Chỉ số		Trước can thiệp	Sau can thiệp 3 tháng	Sau can thiệp 6 tháng
Có triệu chứng hen lúc thức dậy vào buổi sáng trong 2 tuần qua	<i>Thỉnh thoảng</i>	1 (20,0%)	0	0
	<i>Ít khi</i>	1 (20,0%)	1 (20%)	0
	<i>Không bao giờ</i>	3 (60,0%)	4 (80%)	5 (100%)
Bị phiền toái do khó thở trong 2 tuần qua	<i>Đôi lúc</i>	1 (20%)	0	0
	<i>Ít khi</i>	4 (80%)	2 (40%)	0
	<i>Không bao giờ</i>	0	3 (60%)	5 (100%)
Thức giấc vào ban đêm do hen trong 2 tuần qua	<i>Thỉnh thoảng</i>	1 (20%)	0	0
	<i>Đôi lúc</i>	0	0	0
	<i>Ít khi</i>	4 (40%)	2 (40%)	0
	<i>Không bao giờ</i>	0	3 (60%)	5 (100%)
Hen làm cản trở giấc ngủ trong 2 tuần qua	<i>Thỉnh thoảng</i>	1 (20%)	0	0
	<i>Đôi lúc</i>	0	0	0
	<i>Ít khi</i>	4 (80%)	2 (40%)	0
	<i>Không bao giờ</i>	0	3 (60%)	5 (100%)

Nhận xét: Trong số 5 công nhân đã được phát hiện mắc hen từ trước, các triệu chứng hen xuất hiện vào buổi sáng, phiền toái do khó thở, thức giấc ban đêm do hen/hen làm cản trở giấc ngủ cải thiện rất rõ rệt sau 3 tháng và 6 tháng can thiệp.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh HPQ và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân Cơ sở dệt, may Nam Định năm 2016

4.1.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi có hai nhóm đối tượng nghiên cứu tại Nhà máy sợi Nam Định và Công ty may Sông Hồng (368 CN thuộc nhà máy Sợi Nam Định, 714 CN thuộc Công ty may Sông Hồng). Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.1 cho thấy: Công nhân nữ chiếm đa số (tỷ lệ chung 68,9%), tỷ lệ công nhân nữ tại công ty may cao hơn nhà máy dệt (74,4% so với 58,4%). Công nghiệp dệt may nói chung thường thu hút phần lớn lao động là nữ, đặc biệt là ngành may. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn trong điều tra của tác giả Hoàng Thị Thúy Hà năm 2015 tại 3 cơ sở may Thái Nguyên: *tỷ lệ công nhân nữ ở cả 3 doanh nghiệp may xấp xỉ 90%* [14]. Theo Báo Công thương, Dệt may là ngành có tỷ lệ lao động nữ cao, chiếm tới 80% tổng số lao động, lực lượng này đang phát huy ưu điểm về tay nghề, tính kỷ luật và chịu khó... đóng góp vào sự phát triển của doanh nghiệp cũng như của cả ngành. Tỷ lệ lao động nữ cao cũng ảnh hưởng tới các chính sách về chăm sóc sức khỏe của doanh nghiệp đối với công nhân, do những đặc điểm riêng về giới nên ảnh hưởng xấu của môi trường lao động đối với công nhân nữ cũng tai hại hơn so với nam giới.

Nghiên cứu về tuổi đời của công nhân (bảng 3.2), chúng tôi nhận thấy: Đánh giá chung cả 2 cơ sở, nhóm công nhân (30-39) tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (45,7%), tiếp theo là nhóm (20-29) tuổi chiếm 26,9%. Xem xét riêng từng cơ sở, nhóm công nhân từ 40 tuổi trở lên của nhà máy Sợi chiếm 42,4% và công ty May chiếm 18,6% (tỷ lệ chung chiếm 26,7%). Tuổi đời của công nhân thường gắn liền với kinh nghiệm nghề nghiệp và là vấn đề có liên quan đến khả năng lao động cũng như vấn đề tuyển dụng, biến động nhân sự của doanh

nghiệp. Tỷ lệ công nhân có tuổi đời trên 40 tuổi tại nhà máy Sợi Nam Định cao hơn ở công ty May Sông Hồng phù hợp với thực tế bề dày hoạt động của nhà máy cao hơn công ty may. Điều này đặt ra thách thức lớn cho nhà máy Sợi nói riêng và Nhà máy Dệt Nam Định chung trong việc chăm sóc sức khỏe công nhân, nâng cao năng suất lao động.

Xem xét về thâm niên công tác của công nhân (kết quả bảng 3.3 và hình 3.1): 50,2% công nhân có thâm niên làm việc dưới 10 năm; những công nhân có thâm niên trên 20 năm chiếm 18,8%. Có sự khác biệt về thâm niên công tác giữa công nhân nhà máy dệt và công ty may ($p < 0,05$), trong đó có 36,4% công nhân nhà máy Sợi có thâm niên trên 20 năm cao hơn ở công ty May (9,8%). Điều này cũng phù hợp với đặc điểm về lịch sử hình thành của 2 cơ sở. Thâm niên công tác liên quan tới thời gian tiếp xúc dị nguyên trong môi trường lao động có thể gây ra các bệnh dị ứng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với kết quả đề tài cấp Bộ: *Đánh giá ảnh hưởng của môi trường lao động tới sức khỏe công nhân ngành dệt sợi miền Bắc Việt Nam* tiến hành trong 3 năm 1999 -2001 tại 3 nhà máy Dệt sợi Hà Nội, nhà máy dệt 8/3, nhà máy dệt Nam Định của tác giả Khúc Xuyên và cộng sự [34] Trong nghiên cứu của tác giả Khúc Xuyên cũng chỉ ra: *Đa số công nhân ngành dệt sợi tuổi từ 31- 40 tuổi (46%), 41 tuổi trở lên chiếm 21%; Tuổi nghề từ 11-20 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (48%), trên 21 năm là 21% và dưới 10 năm là 31%.*

4.1.2. Thực trạng mắc Hen phế quản và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông trên công nhân tại cơ sở dệt, may Nam Định

Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi tiến hành điều tra về các triệu chứng hô hấp (khó thở, ho, khò khè, tức nặng ngực) mà công nhân đã từng gặp phải, kết quả (bảng 3.4) cho thấy: Tỷ lệ công nhân có triệu chứng ho khạc đờm tái phát nhiều lần là 28,8%, thở khò khè 26,8%, tức nặng ngực gặp 13,6%. Tỷ lệ công nhân có khó thở tái phát là 10,5%. Tỷ lệ công nhân có triệu

chúng ho trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Ahasan MR và CS [35], khi đánh giá triệu chứng bệnh hô hấp trên 210 công nhân nhà máy dệt ở Bangladesh có phơi nhiễm nghề nghiệp cũng đã phát hiện: 42,9% công nhân có ho (có khạc đờm hoặc không có đờm); 5,7% có tiền sử viêm phế quản mạn tính và/hoặc hen phế quản; 4,3% có tức nặng ngực hoặc khó thở [35]. Nghiên cứu của tác giả Antoine Vikkey Hinson và CS nhằm mục tiêu đánh giá tác động của việc tiếp xúc với bụi bông đối với sức khỏe của người lao động tại nhà máy sản xuất bông ở Benin cũng cho kết quả: Các đối tượng tiếp xúc với bụi bông có nhiều triệu chứng hô hấp hơn các đối tượng chưa tiếp xúc (36,9% so với 21,2%). Trong số những người đã có phơi nhiễm với bụi bông, tỷ lệ ho mạn tính, thở nhanh, khó thở, hen suyễn và viêm phế quản mạn tính là 16,8%, 9,8%, 17,3%, 2,6% và 5,9% [37]; tác giả cũng phát hiện tỷ lệ triệu chứng phụ thuộc vào vị trí làm việc và tuổi của bệnh nhân. Các tác giả cũng đưa ra khuyến cáo nên khuyến khích các can thiệp y tế và kỹ thuật phòng bệnh đặc biệt là kể từ khi ngành công nghiệp dệt chiếm một vị trí quan trọng trong nền kinh tế của Benin [37]. Một nghiên cứu cắt ngang, quan sát những bệnh nhân được nhận các chăm sóc y tế về các bệnh hen, viêm mũi dị ứng, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và viêm mũi xoang ở 6 quốc gia (Ấn Độ, Hàn Quốc, Malaysia, Sigapor, Đài Loan và Thái Lan), cho thấy kết quả: Trong số 13.902 bệnh nhân có triệu chứng rối loạn hô hấp được sàng lọc, 7030 người đủ điều kiện và 5250 bệnh nhân đã tham gia nghiên cứu, ho là lý do chính để tìm kiếm sự chăm sóc y tế trong số những bệnh nhân có chẩn đoán chính là COPD (43%), hen suyễn (33%), viêm mũi xoang (13%), và viêm mũi dị ứng (11%). Các tác giả kết luận “Ho” là một triệu chứng nổi bật và là lý do chính cho bệnh nhân bị các bệnh về hô hấp tìm kiếm sự chăm sóc y tế [48],[82]. Xem xét đặc điểm cơn khó thở, chúng tôi nhận thấy (hình 3.2): Đặc điểm thường gặp nhất của các cơn khó thở là xuất hiện và nặng lên sau khi tiếp xúc bụi chiếm 42,1%; sau thay đổi thời tiết (39,5%); sau gắng sức

(36%); nặng lên về đêm (33,3%). Một số đặc điểm khác (xuất hiện và nặng lên sau mắc bệnh hô hấp, tiếp xúc khói thuốc lá, phấn hoa, nhiễm virus ...) tỷ lệ dao động từ 1,8% đến 14,9%.

Tiến hành sàng lọc những công nhân "*có nhiều hơn 1 trong các triệu chứng: khó thở; khò khè; tức nặng ngực; ho*" (có từ 2 triệu chứng trở lên) kết hợp với đặc điểm các triệu chứng (đặc biệt là đặc điểm cơn khó thở) và tiền sử dị ứng, chúng tôi nhận thấy kết quả (hình 3.3): Tỷ lệ công nhân có sàng lọc triệu chứng hen (+) là 11,92% (129 người) trong đó công nhân nhà máy Sợi và công ty May có tỷ lệ lần lượt là 4,62% (50 người) và 7,30% (79 người). Những công nhân này được chỉ định đo thông số hô hấp và làm test hồi phục phế quản. Kết quả bảng 3.5 cho thấy có 89 trường hợp (8,23%) có rối loạn thông khí tắc nghẽn ($FEV_1 < 80\%$ giá trị dự báo, chỉ số Gaensler $< 75\%$) và trong đó có 80 trường hợp (7,39%) test hồi phục phế quản (+). Kết quả này cũng tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nafees AA (2013) [93]: điều tra cắt ngang 372 công nhân dệt may là nam giới trưởng thành làm việc trong các khu vực kéo sợi và dệt của 15 nhà máy dệt tại Karachi, kết quả cho thấy có 8% công nhân có rối loạn thông khí tắc nghẽn [93]. Tham khảo theo hướng dẫn của GINA 2016 [13] và tác giả Tanzil S [109] chúng tôi đã xác định có 80 công nhân được chẩn đoán mắc hen, tỷ lệ mắc hen phế quản trong công nhân chiếm 7,39%.

Điều tra về tiền sử dị ứng cá nhân trong công nhân (bảng 3.6) chúng tôi thu được kết quả: Tỷ lệ công nhân có tiền sử dị ứng cá nhân là 31,9%; viêm mũi dị ứng chiếm 18,4%, mề đay sẩn ngứa (16,0%). Trong nhóm có sàng lọc triệu chứng hen (+), tỷ lệ có tiền sử dị ứng cá nhân là 77,5% và có tới 97,5% công nhân trong nhóm được xác định mắc hen có tiền sử bản thân dị ứng. Điều tra về tiền sử dị ứng gia đình (bảng 3.7) chúng tôi phát hiện, tỷ lệ CN có tiền sử dị ứng gia đình chiếm 6,4%. Trong nhóm có sàng lọc triệu chứng hen (+), tỷ lệ có tiền sử dị ứng gia đình là 43,4% và trong nhóm mắc hen phế

quản, tỷ lệ có tiền sử dị ứng gia đình 63,8%. Tiền sử bản thân và/hoặc gia đình có mắc các bệnh dị ứng là một trong các yếu tố gợi ý chẩn đoán hen và là tiêu chuẩn xác định hen dị ứng [33]. Kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính cũng khẳng định [9]: *Tỷ lệ người mắc bệnh HPQ có người thân mắc HPQ là 35,4% [9]*. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với một nghiên cứu công bố năm 2015 của tác giả Wortong D và CS khi nghiên cứu về nguy cơ của hen phế quản liên quan đến nghề nghiệp đã cho thấy: Nguy cơ cao nhất của bệnh hen là tiền sử gia đình mắc bệnh hen và cơ địa dị ứng [121], các tác giả cũng nhận thấy, nếu chỉ xem xét các yếu tố nghề nghiệp thì nhân viên y tế có nguy cơ cao nhất, tiếp theo là công nhân dệt may. Các tác giả cũng kết luận: Tiền sử dị ứng gia đình và cơ địa dị ứng sẽ thúc đẩy bệnh hen liên quan đến nghề nghiệp [121].

Tiêu chuẩn để chẩn đoán xác định một trường hợp Hen phế quản dị ứng với dị nguyên cụ thể là làm test dị nguyên. Bảng 3.8 cho kết quả test dị nguyên với dị nguyên bụi bông. Trong số 129 công nhân có sàng lọc hen (+), số có kết quả test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông là 53 công nhân (41,1%). Trong số công nhân được chẩn đoán mắc hen, tỷ lệ có kết quả test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông là 57,5% (46/80). Bảng 3.9 và 3.10 cho thấy: Trong nhóm công nhân được chẩn đoán HPQ có chỉ định làm xét nghiệm định lượng IgE trong máu, số có hàm lượng IgE >100 UI/ml và test lấy da dương tính với dị nguyên bụi bông là 46 công nhân. Dựa vào các tiêu chuẩn chẩn đoán (chương 2), chúng tôi xác định: tỷ lệ công nhân được chẩn đoán mắc hen là 7,39%; tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông là 4,25% (hình 3.4). Kết quả về tỷ lệ mắc hen phế quản trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nafees AA (2013) khi nghiên cứu trên những công nhân dệt may tại Karachi, Pakistan phát hiện tỷ lệ mắc hen là 4% [93]. Tuy nhiên kết quả này lại thấp hơn khi so sánh với kết quả nghiên cứu của tác giả Mazurek JM khi điều tra về tình trạng

hen liên quan công việc tại 22 bang của Mỹ năm 2012: Tỷ lệ mắc hen có liên quan đến công việc của từng tiểu bang cụ thể dao động từ 9,0% đến 23,1% [87]. Hiện tại chúng tôi chưa có đủ cơ sở để lý giải về sự khác biệt này.

Một nghiên cứu công bố năm 2015 của tác giả Sanna Tanzil, Asaad Ahmed Nafees [109] khi nghiên cứu về tỷ lệ mắc hen trong công nhân nhà máy dệt ở những khu vực có nguy cơ phơi nhiễm cao với bụi bông, sử dụng số liệu điều tra tại 15 nhà máy dệt tại Karachi (Pakistan) năm 2009, nhóm tác giả đã sử dụng tiêu chuẩn chẩn đoán hen: hỏi các triệu chứng về hen theo các câu hỏi được hướng dẫn bởi Hiệp hội lồng ngực Mỹ (ATS) và đo chức năng thông khí phổi (*đánh giá rối loạn thông khí tắc nghẽn theo tiêu chuẩn: chỉ số $FEV_1/FVC < 0,7$, $FEV_1 < 80\%$ giá trị dự đoán*). Nhóm tác giả đã kết luận [109]: Trong số 372 công nhân được lựa chọn đưa vào nghiên cứu, tỷ lệ mắc hen được chẩn đoán theo tiêu chuẩn trên là 5%; Tỷ lệ mắc hen tự báo cáo là 4% và đã được bác sỹ chẩn đoán mắc hen trước đó là 2%. Trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn đánh giá rối loạn thông khí tắc nghẽn theo hướng dẫn của GINA 2016 ($FEV_1/FVC < 0,75$) nên tỷ lệ được xác định mắc hen mặc dù có cao hơn (7,39% so với 5%) nhưng cũng chưa có đủ cơ sở để khẳng định tỷ lệ hen trong nghiên cứu của chúng tôi thực sự cao hơn.

Một số kết quả nghiên cứu của các tác giả khác có sự tương đồng với kết quả chúng tôi thu nhận được: Một nghiên cứu tổng quan của tác giả Chaari và cộng sự công bố năm 2011 cũng chỉ ra: theo các nghiên cứu điều tra dịch tễ học, tỷ lệ mắc hen nghề nghiệp trong công nhân dệt tại Tusinia là khoảng 8% [46]. Nghiên cứu công bố năm 2004 của tác giả Bousova K đánh giá về các vấn đề hen phế quản và viêm mũi dị ứng nghề nghiệp ở vùng miền Đông Bohemia (Cộng hòa Séc) cho thấy: *Tỷ lệ hen suyễn nghề nghiệp và viêm mũi dị ứng do nghề nghiệp của tổng số hen suyễn và tỷ lệ mắc bệnh viêm mũi trong dân số Séc dao động từ 5-15%* [39]. Tác giả Dodd KE công bố kết quả nghiên cứu năm 2013 tại Mỹ cho thấy 7,7% người lao động trong cuộc

khảo sát qua điện thoại báo cáo đã được chẩn đoán mắc hen, phát hiện này có nghĩa là có tới 2,7 triệu người lao động Mỹ có thể bị hen hoặc làm trầm trọng thêm mức độ hen do điều kiện làm việc [50]. Với lực lượng trong ngành dệt may Việt Nam là khoảng 3 triệu người trong đó 70%-80% là lao động nữ, tỷ lệ mắc hen trong công nhân tại cơ sở dệt may là 7,39% sẽ tương đương khoảng 200 ngàn người lao động trong đó trên 150 ngàn nữ công nhân mắc hen hoặc tiềm ẩn nguy cơ mắc hen. Đặc biệt là sẽ có khoảng 100 ngàn công nhân trong đó có 80 ngàn công nhân nữ tiềm ẩn nguy cơ mắc hen dị ứng với bụi bông. Tại Diễn đàn phụ nữ và kinh tế APEC 2017, thứ trưởng Bộ Lao động-Thương binh-Xã hội đã khẳng định phụ nữ có vai trò, đóng góp quan trọng trong phát triển kinh tế của APEC cũng như góp phần đưa ra cách tiếp cận bình đẳng về kinh tế, lao động, việc làm cho cả phụ nữ và nam giới. Chăm sóc sức khỏe phụ nữ cũng là vấn đề luôn được Chính phủ và Bộ y tế quan tâm.

Về tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông, kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn kết quả trong nghiên cứu của tác giả Vũ Văn Sản và CS năm 2002: Nghiên cứu tại nhà máy thảm len Hàng Kênh cho thấy tỷ lệ hen phế quản *liên quan* đến bụi bông là 6,28% [26]. Nghiên cứu của tác giả Vũ Văn Sản sử dụng tiêu chuẩn khám lâm sàng mà không đo chức năng hô hấp (khác với tiêu chuẩn chẩn đoán của chúng tôi) để phát hiện hen và test dị nguyên dương tính nên cũng chưa thể khẳng định sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng dị nguyên bụi bông trong 2 nghiên cứu [26].

Điều tra về tình trạng đã được phát hiện và điều trị bệnh hen trước đó, chúng tôi thu được kết quả (hình 3.5): Trong số 80 công nhân được khẳng định mắc hen, chỉ có 5 trường hợp chiếm 6,25 % đã được phát hiện và điều trị trước đó, số còn lại (93,75%) được phát hiện và khẳng định trong lần khám này. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với một nghiên cứu thuần tập của tác giả Ghosh RE và CS, nhóm tác giả nghiên cứu theo dõi

9488 người sinh năm 1958 tại Anh cho đến năm 42 tuổi: trong số 7406 người không có bệnh hen hoặc viêm phế quản/ ho khan trong thời thơ ấu, có 639 (9%) báo cáo bệnh hen vào năm 42 tuổi. Bệnh hen khởi phát ở người lớn có liên quan đến 5 trong 18 yếu tố nghề nghiệp nguy cơ cao đặc hiệu đối với hen (*Asthma Specific Job Exposure Matrix*), bao gồm: tiếp xúc với bột (OR: 2,12; 95%CI: 1,17-3,85); tiếp xúc với enzyme (OR 2,32; 95%CI: 1,22-4,42); chất tẩy rửa / khử trùng (OR 1,67; 95%CI: 1,26-2,22); hơi kim loại và kim loại (OR 1,45; 95%CI: 2,02 -2,07); sản xuất hàng dệt (OR 1,71; 95%CI: 1,12-2,61). Nghiên cứu cũng cho thấy khoảng 16% người hen suyễn bắt đầu ở người trưởng thành ở Anh sinh ra vào cuối những năm 1950 có thể là do tiếp xúc nghề nghiệp, chủ yếu phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ cao [59]. Kết quả này cho gợi ý rằng, các cơ sở dệt may nên đưa tiêu chí đo chức năng hô hấp vào chương trình khám sức khỏe định kỳ, điều này sẽ giúp phát hiện sớm các trường hợp mắc hen phế quản tiềm ẩn và có những can thiệp (tư vấn, điều trị dự phòng) nhằm nâng cao sức khỏe người lao động và nâng cao năng suất lao động.

Nghiên cứu về đặc điểm thời gian xuất hiện cơn hen trong năm, chúng tôi nhận thấy (bảng 3.11): Cơn hen thường xuất hiện vào mùa đông (57,5% trong nhóm mắc hen chung và 52,2% trong nhóm mắc hen dị ứng bụi bông), ngoài ra có thể gặp cơn hen bất kể thời gian nào trong năm. Thời gian xuất hiện cơn hen thường là ban đêm (56,3% trong nhóm mắc hen chung và 52,2% trong nhóm hen dị ứng với bụi bông), ngoài ra gặp cơn hen vào thời gian bất kỳ trong ngày (hình 3.6). Theo tác giả Calhoun WJ [42]: Sự xuất hiện của bệnh hen ban đêm có liên quan đến tình trạng kiểm soát hen không đầy đủ và có tác động tiêu cực đến chất lượng cuộc sống. Tác giả Tan NC và CS [108] đã thực hiện một nghiên cứu theo dõi dọc trên 939 bệnh nhân châu Á đa chủng tộc bị hen suyễn kéo dài nhằm mục tiêu xem xét các yếu tố chủ chốt dự đoán và giảm thiểu nguy cơ triệu chứng về đêm của các bệnh nhân hen đã rút

ra kết luận: Nguy cơ có triệu chứng ban đêm là chủ yếu liên quan đến những người bị viêm mũi dị ứng. Kết quả trong bảng 3.18 cũng cho thấy có tới 97,8% trường hợp mắc hen dị ứng bụi bông có viêm mũi dị ứng.

Đánh giá về yếu tố thuận lợi gây xuất hiện cơn hen, chúng tôi thu được kết quả: Bụi/găng sức, thay đổi thời tiết, chất có mùi nồng gắt/khói thuốc lá là những nguyên nhân đứng đầu gây xuất hiện cơn hen (bảng 3.12). Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi khác với kết quả của tác giả Nguyễn Quang Chính khi nghiên cứu về yếu tố gây kích phát cơn hen tại cộng đồng đã kết luận [7],[9]: *Yếu tố gây kích phát cơn HPQ do thay đổi thời tiết 83,7%, gắng sức 48,6%, lạnh 41,1%, cảm xúc 3,1%; ăn uống 1,3%*. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy, hen trong công nhân dệt may có đặc điểm về yếu tố khởi phát cơn hen/triệu chứng hen rất gần gũi với yếu tố trong môi trường làm việc (bụi) và yếu tố gắng sức. Kết quả này cho gợi ý rằng việc ngăn chặn bụi tại nơi làm việc xâm nhập vào đường hô hấp của công nhân là yếu tố quan trọng ngăn chặn cơn hen xảy ra trên công nhân. Đặc điểm về thời gian xuất hiện cơn hen cũng như các yếu tố gây xuất hiện cơn hen trên công nhân là cơ sở khoa học để chúng tôi tuyên truyền cho công nhân cách phòng tránh yếu tố kích phát xuất hiện cơn hen. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nhận xét chung của nhiều tác giả là người bệnh hen có cơ địa nhạy cảm với lạnh và một số tác giả đã dùng kích thích bằng luồng không khí lạnh qua đường hô hấp như là một Test để giúp chẩn đoán xác định bệnh HPQ nếu test cho kết quả dương tính cùng với những tiêu chuẩn khác trên những người bệnh nghi ngờ [64].

Từ kết quả bảng 3.13 chúng tôi nhận thấy tỷ lệ mắc hen phế quản ở nhà máy sợi là 8,7%, tỷ lệ mắc ở công ty may là 6,7%, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với DNBB ở nhà máy sợi Nam Định là 5,98%, cao hơn ở công ty may Sông Hồng (3,46%) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ mắc chung của 2 cơ sở là 4,25%. Kết quả nghiên cứu cho thấy HPQ và hen dị ứng do bụi bông là một

vấn đề sức khỏe cần được quan tâm tại các cơ sở dệt may. Kết quả nghiên cứu tại 2 nhà máy/công ty được phát hiện cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trước đó. Các tác giả đã kết luận hen phế quản nghề nghiệp là bệnh thường gặp trong các bệnh lý hô hấp do nghề nghiệp (chiếm 10-15% bệnh lý đường hô hấp trên), tần suất mắc bệnh thay đổi theo tính chất gây bệnh, điều kiện làm việc và phương pháp điều tra, phụ thuộc vào thời gian làm việc vào nồng độ bụi trong không khí [37],[79]: Khi nồng độ bụi từ 1-2 mg/m³ có thể gặp dưới 5% số công nhân mắc bệnh hen phế quản nghề nghiệp. Nếu nồng độ bụi giảm hơn (0,7 mg/m³) có thể gặp dưới 1% số công nhân mắc bệnh. Bụi phát sinh do sản xuất của công nghệ may mặc là bụi tổng hợp, có tỷ lệ cao từ nguồn gốc hữu cơ nên ảnh hưởng đến đường hô hấp trên là vấn đề đã được nhiều nhà khoa học khẳng định. Kết quả nghiên cứu trên công nhân may Thái Nguyên của tác giả Hoàng Thị Thúy Hà năm 2015 cũng cho thấy: tỷ lệ mắc các bệnh phế quản, phổi trong công nhân là 10,7% [14]. Trong mấy thập kỷ gần đây, những nghiên cứu trong cộng đồng ở nhiều nơi trên thế giới cho thấy sự gia tăng nhanh chóng của hen phế quản nói riêng và bệnh dị ứng hô hấp nói chung. WHO (2012) điều tra về tỷ lệ mắc hen (2002-2003) trên 178.215 người từ 70 quốc gia (18 đến 45 tuổi) cho kết quả: tỷ lệ hen được chẩn đoán là 4,3%; thở khò khè là 8,6%. Tỷ lệ hiện mắc hen tại Hàn Quốc tăng từ 1998 đến 2008 (1998: 0.7%, 2008: 2.0%) [75] và năm 2014 được ghi nhận là 3,63% [74]. Tại Jamaica, tác giả Lindo JL khi nghiên cứu sức khỏe của 1087 nhân viên văn phòng tại Kingston, cũng ghi nhận tỷ lệ mắc hen là 6,1% [83]. Tại Thái Lan, trong tổng số bệnh nhân mắc 4 bệnh hô hấp phổ biến (viêm mũi dị ứng, viêm mũi xoang, hen và COPD), tỷ lệ mắc hen là 23,7% [101]. Tại Mỹ, một nghiên cứu của CDC phân tích dữ liệu từ Hệ thống giám sát hành vi nguy cơ (*Behavioral Risk Factor Surveillance System*) trong 4 năm (2006-2009) từ 38 tiểu bang và quận Columbia cho thấy: Trong số những người trưởng thành mắc hen có 9% liên quan đến công việc, tỷ lệ hen

phế quản liên quan đến công việc tại các bang dao động từ 4,8%-14,1%. Tỷ lệ mắc hen liên quan đến công việc cao nhất trong nhóm tuổi từ 45-64 tuổi (12,7%); người da đen (12,5%). Các tác giả cũng nhận thấy rằng kết quả này cung cấp cơ sở cho cơ quan y tế quốc gia theo dõi tỷ lệ hen liên quan đến công việc trong số mắc hen hiện tại [44].

Kết quả tại bảng 3.13 và bảng 3.14 cho thấy có sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trên công nhân nhà máy sợi Nam Định và công ty may Sông Hồng, theo đó tỷ lệ mắc trong công nhân nói chung và trong công nhân nữ nói riêng ở nhà máy sợi Nam Định cao hơn ở công ty may Sông Hồng ($p < 0,05$). Trên thực tế, kết quả đo các yếu tố môi trường lao động tại 2 cơ sở này cũng cho thấy: môi trường lao động tại công ty may Sông Hồng tốt hơn hẳn ở nhà máy Sợi Nam Định. Lý do vì Tổng công ty dệt may Nam Định đã được thành lập từ rất lâu, đang trong quá trình di dời ra khỏi thành phố, hiện tại chỉ giữ lại nhà máy sợi tại vị trí cũ, nhà xưởng đã xuống cấp, công tác bảo dưỡng trùng tu rất ít.

Xem xét về tỷ lệ mắc hen theo nhóm tuổi (bảng 3.15) cho thấy: tỷ lệ mắc HPQ cao nhất ở nhóm tuổi (40-49 tuổi) là 11,9%, tiếp theo là nhóm tuổi trên 50 tuổi (10,2%), thấp nhất là nhóm (20-29 tuổi) chiếm 2,7%. Tỷ lệ mắc hen có sự khác biệt giữa các nhóm tuổi ($p < 0,05$) với xu hướng tăng dần từ nhóm (20-29 tuổi) đến (40-49 tuổi) và giảm xuống ở nhóm trên 50 tuổi. Tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với DNBB trong nhóm tuổi (30-39) ở nhà máy Sợi cao hơn ở công ty may ($p < 0,05$). Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả công bố năm 2016 của tác giả Kim BK: tỷ lệ hen tăng lại từ nhóm tuổi 30-39 và đạt đến đỉnh điểm khác cho nhóm tuổi 70-79 [74].

Theo kết quả một số nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ mắc hen có sự khác biệt theo thâm niên công tác (*thâm niên càng cao, tỷ lệ mắc càng cao*). Nghiên cứu của Nguyễn Đình Dũng trên 403 công nhân tiếp xúc với bụi bông cho thấy: Tuổi đời công nhân rất trẻ, chủ yếu từ 30-39 (chiếm tỷ lệ 54,1%), tuổi

nghe từ 11- 20 năm chiếm tỷ lệ 60,6%. Tỷ lệ bệnh bụi phổi bông giai đoạn I: 24,8% (tăng theo tuổi nghề), giai đoạn II: 13,6%, giai đoạn III: 5,4% (*trong đó 3,23% có hồi phục, 2,23% không hồi phục*) [10]. Tác giả Silpasuwan và CS khi nghiên cứu về rối loạn hô hấp do phơi nhiễm bụi bông trên công nhân may ở Thái Lan cũng nhận thấy tỷ lệ có rối loạn hô hấp là 25%. Thâm niên làm việc và hành vi phòng ngừa có liên quan đáng kể với rối loạn hô hấp ($OR = 2,89$ và $OR = 10,183$) [103].

Kết quả nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Thúy Hà tại công ty may Thái nguyên năm 2015 cũng cho thấy tỷ lệ mắc các bệnh phế quản, phổi của công nhân may Thái Nguyên tăng theo tuổi nghề là tương đối rõ rệt ($p < 0,05$). Tỷ lệ các bệnh phế quản, phổi tăng cao theo tuổi nghề của nhiều ngành nghề đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước thông báo trong nhiều hội nghị khoa học. Theo tác giả vấn đề này liên quan mật thiết với công tác dự phòng và chăm sóc sức khỏe, nâng cao tuổi nghề khỏe mạnh cho công nhân may [14]. Kết quả nghiên cứu định tính cũng cho thấy người lao động tại công ty may Thái Nguyên có mong muốn được tập huấn kỹ hơn về các biện pháp tự chăm lo sức khỏe bản thân [14].

Xem xét tỷ lệ mắc hen theo thâm niên (bảng 3.16): Tỷ lệ mắc hen có sự khác biệt theo thâm niên công tác (*thâm niên càng cao, tỷ lệ mắc càng cao*), tại nhà máy sợi không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc hen phế quản và HPQ dị ứng với DNBB theo thâm niên ($p > 0,05$). Tỷ lệ mắc hen dị ứng với bụi bông trong nhóm công nhân có thâm niên dưới 10 năm ở nhà máy Sợi là 5,5% cao hơn ở công ty may (1,6%) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tác giả Chaari và cộng sự cũng thấy rằng các triệu chứng dị ứng phát triển dần theo thời gian học nghề, cường độ tiếp xúc với bụi bông [45].

Phân tích tỷ lệ mắc HPQ theo tính chất công việc (bảng 3.17), chúng tôi nhận thấy: Có sự khác biệt về tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với bụi bông trong 2 nhóm công nhân lao động trực tiếp (*tiếp xúc với bụi bông thường xuyên*) và

gián tiếp (tiếp xúc với bụi bông không thường xuyên) ở 2 nhà máy/công ty ($p < 0,05$). Cụ thể: Tỷ lệ mắc hen trong nhóm công nhân lao động trực tiếp ở nhà máy Sợi cao hơn ở Công ty may (7,10% so với 3,01%), trong khi đó tỷ lệ mắc hen dị ứng với DNBB trong nhóm CN lao động gián tiếp ở Công ty may cao hơn ở nhà máy Sợi. Tỷ lệ mắc hen giữa các nhóm CN lao động trực tiếp/gián tiếp (tiếp xúc thường xuyên/không thường xuyên với bụi bông) có sự khác biệt ở nhà máy Sợi ($p < 0,05$) nhưng không có sự khác biệt ở Công ty may ($p > 0,05$).

Kết quả khám sức khỏe cho kết quả một số bệnh hiện mắc có liên quan đến hen (bảng 3.18): 95% công nhân được chẩn đoán mắc HPQ và 97,8% công nhân được chẩn đoán HPQDU' với DNBB có mắc viêm mũi dị ứng, tỷ lệ mắc viêm mũi dị ứng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm mắc hen dị ứng do bụi bông và nhóm không mắc ($p < 0,05$).

4.1.2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh hen phế quản và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông của công nhân cơ sở dệt, may Nam Định

4.1.2.1. Kết quả đo các yếu tố môi trường lao động tại 2 cơ sở

Nghiên cứu cắt ngang tại Nhà máy sợi Nam Định và Công ty may Sông Hồng tại thời điểm tháng 5 năm 2016 cho thấy MTLĐ của nhà máy sợi có nhiều yếu tố bất lợi cho sức khỏe công nhân. Thời điểm tháng 5 ở miền Bắc là tháng giữa mùa hè - mùa có nhiệt độ nóng nhất trong năm. Khi nghiên cứu về vi khí hậu MTLĐ, yếu tố nhiệt độ thường được nhiều tác giả đặc biệt quan tâm. Do lao động tập trung đông người trên một địa bàn chật hẹp, nên nhiệt độ nơi làm việc của công nhân dệt may luôn chịu ảnh hưởng bởi sự tác động tổng hợp của môi trường tự nhiên, bức xạ từ các nguồn nhiệt do sản xuất và nhiệt tỏa từ cơ thể công nhân. Các số liệu tại bảng 3.19 cho thấy các mẫu đo về chỉ số nhiệt độ môi trường lao động của công ty may Sông Hồng đều đạt TCCP còn ở nhà máy Sợi có tới 66,7% mẫu đo vượt quá TCCP theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động cho phép ban hành theo Quyết định số 3733/2002 /QĐ

-BYT [3] và có tới 76,4% công nhân làm việc tại các phân xưởng của nhà máy Sợi làm việc trong điều kiện nhiệt độ vượt quá TCCP (bảng 3.20). Trên thực tế, Công ty may Sông Hồng đã thực hiện cải tạo từ 10 năm nay, sau cải tạo công ty đã có rất nhiều đổi mới cả về công tác quản lý và dây chuyền công nghệ, các nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, có hệ thống thông gió trong nhà xưởng, trong xưởng tại các vị trí làm việc của công nhân có quạt cây, quạt treo tường, ngoài ra công ty còn trang bị hệ thống làm mát bằng phun sương trong các nhà xưởng, tạo môi trường thuận lợi cho công nhân làm việc. Còn Tổng công ty dệt may Nam Định đã có bề dày hoạt động hàng trăm năm và đang trong quá trình di dời ra khỏi thành phố, hiện tại chỉ giữ lại nhà máy sợi tại vị trí cũ, nhà xưởng đã xuống cấp, công tác bảo dưỡng trùng tu rất ít, hệ thống thông gió của các nhà xưởng không được đảm bảo khiến nhiệt độ trong xưởng cao vượt mức cho phép, chỉ có các mẫu đo tại thời điểm đầu ca lao động (7 giờ sáng) là đạt TCCP, các mẫu đo từ giữa và cuối ca đều vượt quá TCCP. Cụ thể, nhiệt độ tại nhà máy sợi được đo tại 3 thời điểm: 7h sáng (đầu ca lao động); 11h30 trưa (giữa ca) và 16h chiều (cuối ca); đo tại 20 vị trí làm việc thuộc 6 khu vực (máy chải, máy ghép, máy thô, máy con, máy xe, máy ống), kết quả cho thấy 40 mẫu đo bao gồm các mẫu đo tại tất cả các vị trí tại 2 thời điểm giữa ca (11h30) và cuối ca (16h) đều vượt quá TCCP ($20-34^{\circ}\text{C}$). Trong đó, khu vực máy chải có 4 mẫu đo nhiệt độ vượt quá TCCP từ $1,9^{\circ}\text{C}$ - $2,2^{\circ}\text{C}$; khu vực máy ghép có 6 mẫu vượt từ $1,9^{\circ}\text{C}$ - $3,1^{\circ}\text{C}$; khu vực máy thô có 6 mẫu vượt từ $1,8^{\circ}\text{C}$ - $3,0^{\circ}\text{C}$; khu vực máy con có 12 mẫu đo nhiệt độ vượt từ $3,0^{\circ}\text{C}$ - $4,9^{\circ}\text{C}$ (trong đó có 3 mẫu đo vượt quá 37°C từ $1,3$ - $1,9^{\circ}\text{C}$); khu vực máy xe có 6 mẫu đo vượt từ $0,9^{\circ}\text{C}$ - $1,9^{\circ}\text{C}$; khu vực máy ống có 4 mẫu đo vượt quá TCCP từ $1,2^{\circ}\text{C}$ - $2,7^{\circ}\text{C}$. Theo y văn, khả năng thích nghi của mỗi người có khác nhau, nhưng vượt quá khả năng thích nghi đó đều có thể dẫn đến rủi ro sức khỏe. Khi nhiệt độ môi trường trên 33°C (nhiệt độ da) cơ thể đã phải điều hòa thân nhiệt bằng thải mồ hôi để cân bằng nhiệt, cứ 1gr mồ

hôi thải ra 0,67 Kcalo, từ đó gây sụt cân do mất nước và mất cân bằng điện giải do mất ion K, Na, Ca, I và vitamin các nhóm C, B, PP. Do mất nước làm khối lượng, tỷ trọng, độ nhớt của máu thay đổi, tim phải làm việc nhiều hơn để thải nhiệt. Chức phận hoạt động của hệ thần kinh trung ương bị ảnh hưởng: giảm chú ý, phối hợp động tác, giảm quá trình kích thích và tốc độ phản xạ, từ đó gây giảm năng suất lao động và về lâu dài ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân. Thời điểm thu được các mẫu đo nhiệt độ vượt quá TCCP cũng trùng với thời điểm cuối ca lao động sáng (11h30) và cuối ca lao động chiều (16h), đây là thời điểm công nhân thường cảm thấy mệt mỏi (*ngghiên cứu của tác giả Trịnh Hồng Lâm, Lê Hoàng Ninh tại 3 công ty may khu vực phía nam cho thấy tỷ lệ công nhân có biểu hiện mệt mỏi chung là 93%*) [20]. Đây thực sự là vấn đề cần được nghiên cứu và phải được khuyến cáo cải tạo, để có thể đáp ứng được tiêu chuẩn vệ sinh môi trường cho phép [32].

Độ ẩm thường kết hợp với các yếu tố vi khí hậu môi trường khác tác động lên cơ thể người lao động. Độ ẩm cao hoặc thấp đều ảnh hưởng xấu lên quá trình điều nhiệt của cơ thể. Kết quả nghiên cứu cho thấy các mẫu đo độ ẩm môi trường lao động tại công ty may Sông Hồng có tới 90% số mẫu đo vượt quá TCCP và có 87,7% công nhân của công ty làm việc tại các vị trí có độ ẩm vượt quá TCCP. Tuy nhiên mức vượt không nhiều (giá trị TB: $82,3 \pm 4,6$; Min-Max: (64,7 – 87,5), độ ẩm thực tế cao hơn 80% chỉ từ 0,5% đến 7,5%). Thực tế do trời nắng nóng, trong xưởng được làm mát bằng hệ thống phun sương, do vậy độ ẩm không khí cao. Theo đánh giá của chuyên gia Viện sức khỏe nghề nghiệp và môi trường, độ ẩm không khí trong môi trường lao động của công ty may không gây ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân. Ngược lại, việc phun sương vừa làm mát không khí vừa gây lắng đọng bụi lại là yếu tố làm giảm nồng độ bụi phát sinh trong phân xưởng trong không khí nơi làm việc của công nhân may.

Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các yếu tố vi khí hậu

trong MTLĐ của công ty may Sông Hồng đạt TCCP và tốt hơn so với nhà máy sợi Nam Định. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy nhìn chung yếu tố vi khí hậu tại cơ sở dệt, may Nam Định tốt hơn so với các cơ sở may mặc tại Thái Nguyên trong nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Thúy Hà năm 2015 [14]. Tuy nhiên so với kết quả nghiên cứu công bố năm 2017 của tác giả Bùi Hoài Nam khi tiến hành đề tài *”Nghiên cứu điều kiện lao động, tình trạng sức khỏe và hiệu quả biện pháp huấn luyện an toàn - vệ sinh lao động cho công nhân may công nghiệp tại Hưng Yên”*: số mẫu đo nhiệt độ trong môi trường lao động đều đạt TCVSLĐ; số mẫu độ ẩm vượt TCCP chiếm 14,3%, các vị trí này vượt từ 0,2 -1,3%; số mẫu đo tốc độ gió thấp hơn giới hạn dưới TCVSCP chiếm 26,9%, các vị trí này thấp hơn giới hạn dưới của TCVSCP từ 0,03-0,1m/s [22].

Bụi môi trường lao động là yếu tố căn nguyên của nhiều rối loạn bệnh lý nghề nghiệp. Bụi sinh ra trong các nhà máy dệt sợi chủ yếu là bụi bông, trong các nhà máy may chủ yếu là bụi hỗn hợp, mang thuộc tính hữu cơ cao. Do đặc thù của công nghệ may mặc, bụi thường sinh ra nhiều và dễ phát tán. Khi nghiên cứu về môi trường lao động cũng như các bệnh liên quan, nghề nghiệp, yếu tố bụi luôn được nhiều tác giả coi là một chỉ số quan trọng. Kết quả nghiên trong bảng 3.19 cũng cho thấy sự khác biệt rõ rệt về yếu tố bụi trong MTLĐ của nhà máy sợi và công ty may. Tại công ty may Sông Hồng các mẫu đo bụi bông trong MTLĐ đều nằm trong giới hạn cho phép, tại nhà máy sợi ở một số bộ phận nồng độ bụi bông vượt quá giới hạn cho phép theo Quyết định số: 3733/2002/QĐ – BYT và có 35,1% công nhân nhà máy Sợi làm việc trong điều kiện môi trường có nồng độ bụi bông vượt quá TCCP (bảng 3.22). Kết quả nghiên cứu của Le Moual N [80] và Lillienberg L [81] đều cho thấy hóa chất, thuốc nhuộm, chất tẩy rửa công nghiệp, bụi (bụi bông) ... là những yếu tố nghề nghiệp liên quan đến hen [84],[102].

Công nghệ sản xuất sợi từ các nguyên liệu thô phục vụ cho dây chuyền

dệt may, cũng là một công đoạn có nhiều yếu tố độc hại. Theo kết quả nghiên cứu của Satalop, Artamonova, Izmerop (1985-1995) cho thấy có tới 23,8% công nhân ngành sợi có sự gia tăng các bệnh thường gặp ở hô hấp và mũi họng so với cộng đồng, 6,3-8,4% người lao động bị các ảnh hưởng của hóa chất mạn hoặc cấp tính. Ngành công nghiệp dệt may được coi là một trong những ngành trọng điểm của nhiều nước trên thế giới. Công nghệ dệt may đang có xu hướng chuyển dịch sang các nước đang phát triển. Việt Nam trong 10 năm qua với cơ cấu dân số vàng, số người trong độ tuổi lao động chiếm ưu thế đã và đang cung cấp nguồn nhân lực dồi dào cho ngành dệt may. Ngành dệt may Việt Nam hiện đang được xem là ngành sản xuất có tiềm năng. Dệt may từ lâu đã là một trong những ngành đóng góp quan trọng nhất cho nền kinh tế định hướng xuất khẩu của Việt Nam, năm 2015 Việt Nam đã trở thành một trong năm nhà xuất khẩu hàng dệt may hàng đầu thế giới. Mặc dù thiếu nguyên liệu dệt thô nhưng đà tăng trưởng của ngành dệt may Việt Nam trong những năm tới được dự báo sẽ tiếp tục tăng, chủ yếu là do chi phí sản xuất thấp (theo Businesswire).

4.1.2.2. *Mối liên quan giữa các yếu tố môi trường lao động và tình trạng mắc Hen phế quản*

Lao động trong điều kiện nóng, ồn, luôn luôn phải tập trung chú ý và sử dụng giác quan (thị giác, xúc giác) kèm theo tư thế cúi khom hoặc phải vói, ngھn cổ đối với công nhân dệt may trở thành tác động âm tính tổng hợp lên sức khỏe người công nhân. Đánh giá mối liên quan giữa nhiệt độ trong môi trường lao động và tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng do dị nguyên bụi bông chúng tôi nhận thấy (bảng 3.23): Có mối liên quan giữa làm việc tại vị trí lao động có nhiệt độ không đạt tiêu chuẩn cho phép và tỷ lệ mắc HPQDU' với DNBB ($p < 0,05$). Cụ thể, những công nhân làm việc tại những vị trí có nhiệt độ không đạt TCCP có nguy cơ mắc HPQDU' với DNBB cao gấp 2,75 lần so với công nhân làm việc ở vị trí khác. Lao động của ngành dệt may nhìn chung

là loại lao động nặng nhọc hoặc ở những tư thế gò bó không thuận lợi. Người lao động ngành dệt thường phải tiếp xúc với môi trường vi khí hậu xấu đặc biệt là nhiệt độ cao và độ ẩm cao. Thông thường nhiệt độ trong các phân xưởng cao sẽ tác động lên quá trình điều hòa nhiệt độ, cụ thể là quá trình thải nhiệt. Nếu nhiệt độ cao, độ ẩm cao trong điều kiện không thông thoáng thì sự trao đổi nhiệt sẽ bị cản trở rất nhiều. Nghiên cứu của Galanina, Andreieva, Izmerop (1978-1995) cho thấy có tới 19,34% người lao động trong các công đoạn có vi khí hậu nóng của môi trường tẩy nhuộm có rối loạn điều hòa thân nhiệt ở mức độ có thể phát hiện thông qua các phản ứng sinh lý sinh hóa.

Xem xét mối liên quan của độ ẩm đến tình trạng mắc HPQDU' với DNBB của công nhân, chúng tôi phát hiện: Tỷ lệ mắc HPQDU' với DNBB trong nhóm làm việc trong môi trường lao động có độ ẩm vượt quá TCCP (độ ẩm >80%) thấp hơn trong nhóm làm việc trong điều kiện độ ẩm đạt TCCP (2,7% so với 6,4%). Cụ thể (bảng 3.24), độ ẩm vượt quá TCCP (*theo quy định của Bộ y tế đối với độ ẩm trong môi trường làm việc*) trong trường hợp này lại là yếu tố ủng hộ cho việc giảm tỷ lệ mắc hen. Trên thực tế, việc sử dụng máy phun sương đã giúp giảm nhiệt độ, giảm bớt sự oi bức, làm trong lành không khí, các bụi bẩn được hấp thụ và tăng độ ẩm của không gian lắp phun sương, làm giảm bệnh về hô hấp và da.

Bảng 3.25 chỉ ra mối liên quan giữa tình trạng mắc HPQ dự ứng với dị nguyên bụi bông với nồng độ bụi bông trong môi trường làm việc. Cụ thể: có mối liên quan giữa nồng độ bụi bông tại nơi làm việc và HPQDU' với DNBB. Những công nhân làm việc tại vị trí có nồng độ bụi bông không đạt tiêu chuẩn cho phép có nguy cơ mắc HPQDU' với DNBB cao gấp 2,15 lần so với các công nhân làm việc ở những vị trí khác ($p < 0,05$). Nghiên cứu của tác giả Bùi Hoài Nam cũng nhận thấy có mối liên quan giữa bụi trong môi trường làm việc và các triệu chứng ngứa mũi/ngạt mũi và mờ mắt [22]. Một nghiên cứu của tác giả Berger (2006) khi điều tra 301 trường hợp có việc làm mắc hen

được phát hiện tại Belluevue Hospital Center, New York từ năm 2001-2002, kết quả cho thấy có tới 50% (95%CI: 33-67%) trường hợp báo cáo rằng nơi làm việc làm trầm trọng thêm các triệu chứng hen [38]. Nghiên cứu của tác giả Lai PS cũng khẳng định: những công nhân dệt may ngừng tiếp xúc với bụi bông dẫn đến cải thiện chức năng phổi [79]. Các nghiên cứu của các tác giả khác cũng cho thấy bụi (đặc biệt là bụi bông) là tác nhân gây giảm chức năng hô hấp trên công nhân [91],[118],[124]. Nghiên cứu của Omrane A cũng cho thấy: trong số những công nhân được chẩn đoán hen nghề nghiệp, các tác nhân gây bệnh trầm trọng nhất là ô nhiễm bụi thực vật trong ngành dệt (75,2%). Kết quả của các giả khác cũng cho kết quả tương tự [112],[113],[114],[116].

Bụi bông là tác nhân hàng đầu gây HPQ, theo nghiên cứu của nhiều tác giả trong bụi bông có 65 - 95% là chất hữu cơ, thành phần còn lại là chất khoáng và nước. Chất hữu cơ bao gồm: xenluloza (49-85%) protein nguồn gốc thực vật (8 - 17%), lisin (20%), lipit (2%), các loại vi khuẩn và bào tử nấm mốc. Chất lượng bông càng cao, hàm lượng protein càng nhiều, thành phần chất khoáng còn phụ thuộc vào đất trồng. Ngoài ra trong bụi bông còn có các men proteaza và các tạp chất khác. Các nghiên cứu đã chỉ ra bụi bông có đặc tính dị nguyên và là nguyên nhân của các hội chứng và bệnh dị ứng: “sốt nhà máy”, “chứng ho của thợ dệt”, “phổi bụi bông”, hen phế quản, viêm mũi, mày đay, mẩn ngứa [88]. Nghiên cứu của tác giả Bousova K cũng cho thấy: *Trong số những người bị ảnh hưởng nghề nghiệp, bột mì được xem là tác nhân gây dị ứng quan trọng nhất, các tác nhân gây độc hại quan trọng khác bao gồm các chất gây dị ứng trong nông nghiệp, bụi dệt và các chế phẩm khử trùng* [39]. Chaari và cộng sự đã tiến hành nghiên cứu trên 600 công nhân học việc trong ngành dệt may tại khu vực Monastir, Pháp năm 2009 đã cho thấy 120 công nhân học việc (20%) có phản ứng dị ứng khi tiếp xúc với bông trong thời gian học nghề. Các biểu hiện thường gặp nhất là viêm

kết mạc (14,3%), và viêm mũi dị ứng (8,5%) và có 4,6% công nhân có các triệu chứng của bệnh HPQ [45].

4.1.2.3. *Mối liên quan giữa hen phế quản và các yếu tố khác*

Liên quan giữa hen phế quản và viêm mũi dị ứng

Viêm mũi dị ứng là phản ứng quá mức của cơ thể trước một hay nhiều yếu tố (kháng nguyên) xâm nhập vào cơ thể gây nên. Bệnh đặc trưng bằng các triệu chứng: ngứa mũi, ngạt mũi, hắt hơi từng tràng (5-10 cái trở lên) chảy nước mũi trong, đôi khi có ngứa mắt, tai hoặc vùng khẩu cái, làm cho người mệt mỏi. Trong thời đại công nghiệp hóa ngày nay, viêm mũi dị ứng là một bệnh khá phổ biến, hay gặp ở nhân viên văn phòng dùng điều hòa nhiệt độ hoặc trong gia đình có người mắc bệnh. Bệnh có từ nhỏ, có khi mới xuất hiện nhân dịp có sự thay đổi nào đó: chỗ ở, khí hậu, ăn uống hay hít phải hóa chất, phấn hoa, vật lạ Theo các điều tra dịch tễ: Có khoảng 28-78% bệnh nhân bị hen có thêm bệnh viêm mũi dị ứng, ngược lại có khoảng 5-15% bệnh nhân viêm mũi dị ứng có bệnh hen kèm theo. Một số công trình nghiên cứu cho thấy bệnh hen - dị ứng có tỉ lệ mắc viêm mũi dị ứng là 99% đối với người lớn và 93% bệnh nhân tuổi thanh niên. Theo kết quả bảng 3.26: Có mối liên quan chặt chẽ giữa tình trạng mắc bệnh viêm mũi dị ứng với hen phế quản và HPQDU' với DNBB. Cụ thể: những công nhân được chẩn đoán lâm sàng mắc viêm mũi dị ứng có nguy cơ mắc HPQDU' với DNBB cao gấp 57,01 lần so với các công nhân không mắc viêm mũi dị ứng ($p < 0,05$); nguy cơ mắc hen phế quản cũng cao gấp 25,69 lần ($p < 0,05$) so với nhóm còn lại. Tác giả Buslau A cũng khẳng định: Một tỷ lệ cao bệnh nhân viêm mũi dị ứng có dấu hiệu kích ứng phế quản quá mức và khoảng 30% trường hợp mắc viêm mũi dị ứng có thể phát triển bệnh hen về sau [40]. Viêm mũi dị ứng làm cho việc kiểm soát hen trở nên khó khăn hơn. Đánh giá tác động của viêm mũi dị ứng đối với việc điều trị hen ở người lao động, tác giả D Provost thu được kết quả: trong số người lao động hiện mắc hen có 72.5% mắc bệnh viêm mũi dị ứng

[51]. Tác giả Jang AS khi nghiên cứu tổng quan về vai trò của viêm mũi xoang trong bệnh hen nặng cũng khẳng định: Viêm mũi và hen thường xuất hiện cùng nhau. Ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy viêm mũi dị ứng và viêm mũi xoang có thể ảnh hưởng đến giai đoạn lâm sàng của hen [67]. Một nghiên cứu tại Trung Quốc điều tra toàn quốc các bác sỹ chuyên khoa hô hấp tại 98 bệnh viện, các bác sỹ đã báo cáo một tỷ lệ ước tính của bệnh hen kết hợp viêm mũi dị ứng lớn hơn 30% tại phòng khám của họ [107].

Liên quan giữa hen phế quản và loại hình nhà máy

Kết quả bảng 3.27 cho thấy: Công nhân làm việc tại nhà máy sợi có nguy cơ mắc hen phế quản dị ứng với bụi bông cao gấp 1,8 lần so với những công nhân làm việc tại công ty may (OR=1,83; 95%CI:1,01-3,31; p=0,043). Tỷ lệ mắc hen phế quản không có sự khác biệt giữa 2 cơ sở (p>0,05). Kết quả này có thể phần nào được lý giải bởi kết quả đo nồng độ bụi bông ở nhà máy sợi Nam Định cao hơn ở công ty may Sông Hồng (p<0,05). Tuy nhiên với thiết kế nghiên cứu hiện tại, chúng tôi cũng chưa hoàn toàn kết luận được.

Liên quan giữa hen phế quản và một số yếu tố nhân khẩu học

Bảng 3.28 phân tích mối liên quan giữa các yếu tố nhân khẩu học với tình trạng hen phế quản và HPQU với DNBB. Kết quả phân tích nguy cơ tương đối giữa các yếu tố nhân khẩu học với tình trạng mắc hen phế quản cho thấy: nhóm tuổi (40-49 tuổi); thâm niên làm việc có liên quan đến hen. Kết quả phân tích mối liên quan với HPQDU với DNBB cho thấy các yếu tố: nhóm tuổi (30-39 tuổi) và thâm niên làm việc trên 20 năm có liên quan đến tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với bụi bông. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi khác với kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính khi phân tích một số yếu tố liên quan bệnh hen phế quản của người dân huyện An Dương, thành phố Hải Phòng [8],[9]: *Mức độ bệnh nặng hơn ở nam giới, nhóm tuổi trên 60, nhóm mắc bệnh kéo dài trên 5 năm*. Sự khác biệt này có thể lý giải là do đối tượng nghiên cứu khác nhau (công nhân dệt may và cộng đồng nói

chung). Nghiên cứu của chúng tôi cũng khác với kết quả trong nghiên cứu của Nafees AA tại Karachi, Pakistan: trong công nhân dệt may, làm việc trong khu vực máy xe, thiếu giáo dục, kéo dài thời gian làm việc và sắc tộc Sindhi, đã được xác định là yếu tố nguy cơ quan trọng [93].

Khi xem xét đưa vào mô hình đa biến các yếu tố liên quan có $p < 0,2$ (bảng 3.29) vào phân tích đa biến theo phương pháp enter forward, kết quả cho thấy chỉ có duy nhất một yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng mắc HPQ và HPQ dị ứng với DNBB, đó là tình trạng mắc viêm mũi dị ứng. Cụ thể: người lao động được chẩn đoán lâm sàng có mắc viêm mũi dị ứng sẽ có nguy cơ mắc hen phế quản cao gấp 25 lần (95%CI: 9,06-69,89; $p < 0,001$) và nguy cơ mắc HPQ dị ứng với bụi bông cao gấp 51 lần so với công nhân không mắc (95%CI = 6,95 – 375,09; $p < 0,001$). Mối liên quan giữa các yếu tố còn lại và tình trạng hen phế quản dị ứng do bụi bông là không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Những bằng chứng về sinh lý bệnh cũng cho thấy (Corren và CS): khi đưa kháng nguyên vào mũi (không đưa vào phế quản) những bệnh nhân viêm mũi dị ứng và hen, thì gây nên tình trạng kích thích niêm mạc khí phế quản. Thời gian từ lúc kháng nguyên tiếp xúc với niêm mạc cho đến khi bắt đầu gây tắc nghẽn đường thở là khoảng vài phút và phế quản bị co thắt mạnh nhất vào khoảng 20-30 phút sau khi phản ứng bắt đầu. Tác giả đã kết luận: *Như vậy phản ứng qua trung gian Globulin miễn dịch (IgE) là nguyên nhân gây nên tình trạng viêm mũi dị ứng và hen cho bệnh nhân.* Tác giả Hytonen M và CS khi nghiên cứu các trường hợp viêm mũi nghề nghiệp và hen nghề nghiệp được báo cáo lên Cơ quan ghi nhận bệnh nghề nghiệp Phần Lan đã thu được kết quả: Trong giai đoạn 1986-1991, 1244 trường hợp mắc bệnh viêm mũi nghề nghiệp (474 nữ và 497 nam) và 1867 trường hợp mắc bệnh hen nghề nghiệp (916 nữ và 951 nam) đã được báo cáo. Vải sừng của động vật, bột mịn, bụi gỗ, sợi vải dệt, anhydrit axit phthalic và bột ve là những nguyên nhân quan trọng gây ra viêm mũi. Các tác giả cũng kết luận: *Các trường hợp viêm*

mũi nghề nghiệp báo cáo ở độ tuổi trẻ hơn hen, cho thấy rằng viêm mũi thường đi kèm với hen [62].

Theo tác giả Khan DA: Bệnh viêm mũi dị ứng và hen là những bệnh thường gặp xảy ra cùng nhau. Các nghiên cứu dịch tễ học đã chỉ ra rằng đa số bệnh nhân bị HPQ có kèm viêm mũi và sự xuất hiện của viêm mũi là một yếu tố nguy cơ gia tăng để phát triển hen [73]. Các nghiên cứu của các tác giả khác cũng đưa ra kết luận: Viêm mũi dị ứng có liên quan đến bệnh hen nặng hơn, khó kiểm soát hen và làm suy giảm CLCS [85],[92], [110],[115]. Tác giả Stachler RJ cũng đưa ra khuyến cáo: Các bác sĩ chuyên khoa tai mũi họng cần phải có nhận thức về đường thở để điều trị hiệu quả nhất các bệnh nhân viêm mũi dị ứng. Hiểu biết về mối quan hệ gần gũi giữa bệnh hen và viêm mũi dị ứng sẽ giúp ngăn ngừa sự tiến triển của bệnh, xác định hen sớm và cải thiện kết quả điều trị và chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân [105].

4.2. Kết quả của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản ở công nhân

Trong nghiên cứu can thiệp, chúng tôi đã tổ chức can thiệp truyền thông - giáo dục sức khỏe về bệnh hen phế quản trong đó nhấn mạnh về HPQ dị ứng với DNBB cho tất cả 80 công nhân được chẩn đoán mắc hen. Người bệnh được thông tin về chẩn đoán bệnh hen và phương pháp điều trị hiện có, cơ sở lý luận của biện pháp điều trị và các chiến lược phòng tránh yếu tố nguy cơ gây cơn hen. Bảng 3.30 cho biết những thông tin chung về đối tượng trong nghiên cứu can thiệp: Trong số 80 công nhân được chẩn đoán mắc HPQ theo tiêu chuẩn của GINA 2016, 75% là nữ. Tỷ lệ mắc cao nhất trong nhóm 30-39 tuổi. Nhóm < 20 tuổi không có trường hợp nào mắc hen. Theo GS.TSKH. Nguyễn Năng An - Chủ tịch Hội hen, dị ứng, miễn dịch lâm sàng Việt Nam thì bệnh HPQ còn gặp những trở ngại trong điều trị, kiểm soát ở gia đình và cộng đồng. Rất cần triển khai mô hình tư vấn, phổ biến kiến thức cập nhật về phòng ngừa và điều trị HPQ trong cộng đồng dân cư.

Theo lý thuyết về sự thay đổi hành vi, để có thực hành đúng trước hết đối tượng cần có kiến thức đúng. Mối liên quan giữa kiến thức và thực hành luôn là vấn đề được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm nhằm tăng cường việc áp dụng kiến thức vào thực tế. Mục tiêu can thiệp của chúng tôi cũng theo cách tiếp cận đó, vì thế nâng cao kiến thức về bệnh hen phế quản dị ứng do bụi bông là một hoạt động quan trọng trong quá trình can thiệp. Dựa vào thực tế là tỷ lệ thực hành đúng trước can thiệp rất thấp, nội dung can thiệp trong nghiên cứu của chúng tôi chú trọng đến việc cải thiện thực trạng này. Các hoạt động can thiệp đã được tiến hành: Dán các Poster tại địa điểm can thiệp; tổ chức 02 buổi nói chuyện sức khỏe tại 2 cơ sở thu hút 80 công nhân được chẩn đoán mắc hen tham gia; tập huấn cho cán bộ y tế tại 2 cơ sở dệt may (2 cán bộ y tế là Trưởng trạm y tế nhà máy tham gia), tư vấn trực tiếp, phát băng đĩa truyền thông về phòng chống hen phế quản (bao gồm 01 đĩa VCD có nội dung truyền thông về bệnh hen do Trung tâm truyền thông giáo dục sức khỏe thuộc Sở y tế Hải Phòng phát hành, chương trình thiết kế riêng cho công nhân cơ sở dệt may) kèm theo sổ nhật ký theo dõi hen và bảng kiểm soát hen (ACT) cho công nhân. Lập danh sách công nhân mắc hen gửi cán bộ y tế nhà máy, hàng tháng công nhân sẽ được CBYT tư vấn trực tiếp và theo dõi việc tuân thủ điều trị, kiểm soát hen. Kết quả tham gia hoạt động truyền thông của công nhân được thể hiện trong bảng 3.31: Công tác truyền thông phòng chống bệnh HPQDU với DNBB cho công nhân được chẩn đoán mắc hen đã thu hút được 100% công nhân tham gia bao gồm cả trực tiếp (nói chuyện sức khỏe, tư vấn) và gián tiếp (xem thông tin tuyên truyền qua đĩa VCD, tờ rơi truyền thông, áp phích ...).

Đánh giá hiệu quả cải thiện về kiến thức (bảng 3.32) cho thấy: Trước can thiệp 57,5% bệnh nhân không biết hen là bệnh viêm mạn tính đường thở, 11,25% không biết nguyên nhân gây hen, 83,75% không có kiến thức đúng và đầy đủ về yếu tố gây bùng phát cơn hen, 16,25% không có kiến thức đúng về

biểu hiện của hen và 35% có kiến thức sai về tác hại hậu quả của bệnh. Sau can thiệp, trên 98% đối tượng nghiên cứu có kiến thức đúng về nguyên nhân, biểu hiện và tác hại hậu quả của hen. Kiến thức đúng về yếu tố gây bùng phát cơn hen sau can thiệp 6 tháng là 77,5%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này cho thấy, truyền thông giáo dục sức khỏe đặc biệt là mô hình tư vấn trực tiếp đã giúp nâng cao kiến thức về bệnh, từ đó sẽ giúp cho người bệnh có ý thức cao hơn trong việc phòng ngừa bệnh tật. Có hiểu biết đúng về bệnh sẽ giúp cho người bệnh hiểu rằng họ cần phải có thời gian dài để điều trị bệnh. Để kiểm soát hen tốt thì người bệnh cần phải biết để tránh các yếu tố gây bùng phát cơn hen. Trong nội dung thứ nhất của chiến lược quốc tế kiểm soát hen thì việc giáo dục cho bệnh nhân có kiến thức về những biểu hiện của hen được đặt lên hàng đầu.

Hen phế quản là một bệnh mạn tính hoàn toàn có thể kiểm soát được khi có kiến thức đúng về bệnh, hiểu hen có thể kiểm soát được và biết về kế hoạch kiểm soát hen sẽ giúp người bệnh có thể thực hành kiểm soát hen tốt. Kết quả bảng 3.32 đến 3.34: Trước can thiệp, có 56,25% đối tượng nghiên cứu biết bệnh hen có thể kiểm soát được, 58,75% có kiến thức đúng về thời gian chữa hen, 36,25% biết mục đích của việc điều trị hen, 16,25% có kiến thức đúng về thuốc để cắt cơn hen. Sau can thiệp, tỷ lệ có kiến thức đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tuy nhiên vẫn còn 47,5% chưa có hiểu biết đầy đủ về tác dụng phụ của thuốc chữa hen.

Kiến thức về dự phòng hen của nhóm đối tượng nghiên cứu trước can thiệp và sau can thiệp có sự thay đổi rõ rệt ($p < 0,05$). Sau 6 tháng can thiệp 100% đối tượng nghiên cứu có kiến thức đúng về dự phòng bụi. Kiến thức toàn diện về bệnh, điều trị và dự phòng bệnh hen phế quản đã tăng lên 60% sau can thiệp 6 tháng so với trước can thiệp (bảng 3.35 và hình 3.8), chỉ số hiệu quả đạt 216%.

Đánh giá điểm thực hành về bệnh hen trước và sau can thiệp, chúng tôi thu được kết quả (bảng 3.36 và hình 3.9): Trước can thiệp, điểm thực hành của ĐTNC đều dưới trung bình ($< 10/30$ điểm). Sau can thiệp, điểm thực hành về phòng và điều trị bệnh hen của đối tượng nghiên cứu tăng lên rõ rệt. Tỷ lệ đi khám tư vấn hen đã đạt 100% sau can thiệp 6 tháng. Tỷ lệ ghi đầy đủ nhật ký theo dõi hen tăng từ 1,25% lên 32,5% sau 6 tháng can thiệp. Việc khám tư vấn hen đầy đủ rất có ý nghĩa trong việc kiểm soát hen, tác giả Nguyễn Thanh Phước [24] khi nghiên cứu tình hình quản lý hen của trẻ em dưới 5 tuổi tại bệnh viện Nhi đồng 2 (2012) cũng nhận thấy trẻ mắc hen tái khám thường xuyên thì tỷ lệ kiểm soát hen tốt hơn [24]. Tác giả Globe G đã xác nhận rằng nhật ký triệu chứng hen (Asthma Symptom Diary-ASD) là một biện pháp đáng tin cậy và có hiệu quả cho những bệnh nhân hen sử dụng để đánh giá hiệu quả của điều trị hen [60]. Nghiên cứu can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành về an toàn vệ sinh lao động cho nữ công nhân may của tác giả Bùi Hoài Nam cũng xác nhận hiệu quả can thiệp bằng biện pháp giáo dục truyền thông: sau can thiệp, kiến thức tốt về 6 chỉ tiêu an toàn vệ sinh lao động tăng trên 60%, tỷ lệ có thực hành đúng 10 chỉ tiêu an toàn vệ sinh lao động tăng từ 19,5% - 66% [23]. Tỷ lệ đạt về thực hành tăng 85% so với trước can thiệp (bảng 3.37 và hình 3,10). Đây là một kết quả rất đáng khích lệ cho thấy mô hình tư vấn trực tiếp, thường xuyên với nhân sự chủ chốt là cán bộ y tế nhà máy cùng với sự hỗ trợ của các vật liệu truyền thông đặc biệt là đĩa VCD có nội dung truyền thông về bệnh, cách điều trị và dự phòng đã phát huy hiệu quả rất tốt. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của một số tác giả khác [9]. Kết quả can thiệp hen phế quản bằng biện pháp TT GDSK tại cộng đồng theo mô hình câu lạc bộ trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính [9] cũng đã chỉ ra: Mô hình can thiệp TT-GDSK thông qua tổ chức Câu lạc bộ Hen phế quản, với sự tham gia của nhiều cơ quan đơn vị, nhiều hoạt động can thiệp được thực hiện trong thời gian 12

tháng đã thu được các kết quả cụ thể về thay đổi KAP của người bệnh, CBYT về bệnh HPQ khi so sánh kết quả trước và sau can thiệp. Tác giả đã công bố kết quả can thiệp như sau: *Sau can thiệp, chúng tôi thấy số người bệnh biết các yếu tố kích phát cơn hen ở nhóm can thiệp cao hơn với nhóm chứng. Người bệnh can thiệp biết yếu tố kích phát tăng, CSHQ 42,6%, HQCT 33,1%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm được can thiệp cũng có thái độ đúng về hậu quả của bệnh, cao hơn hẳn so với nhóm chứng. Cụ thể là thái độ của người bệnh về cơn hen có thể gây chết người tăng, CSHQ 54,5%; HQCT 46,7% [9]. Tác giả cũng đã đưa ra bình luận: Rõ ràng việc có kiến thức về yếu tố kích phát cơn hen, sẽ giúp người bệnh biết cách chủ động phòng tránh các yếu tố đó như tránh bụi nhà, tránh tiếp xúc hóa chất, hạn chế những thay đổi của thời tiết, nhiệt độ môi trường tới cơ thể. Với thái độ thay đổi, đặc biệt khi thấy rõ tác hại của cơn HPQ có thể gây tử vong, là động lực để người bệnh tiếp cận phương pháp điều trị dự phòng cơn hen hơn là thụ động khi để cơn hen đến và dùng thuốc cắt cơn như trước đây [9].*

Đánh giá chung về kiến thức và thực hành (bảng 3.38 và hình 3.11): Trước can thiệp, tỷ lệ đạt chung về thực hành chỉ có 5%. Sau can thiệp tỷ lệ đạt về thực hành (*xếp loại có thực hành tốt và khá*) đã tăng lên rõ rệt. Trước can thiệp, tỷ lệ đạt chung về Kiến thức-Thực hành chỉ có 5%. Sau 3 tháng tỷ lệ đạt là 55%, sau 6 tháng đạt 90%. Việc triển khai các hoạt động TTGDSK nhằm đến thay đổi KAP, sau khi tác động thay đổi kiến thức thái độ, thì đích cuối cùng là thực hành. Chỉ có thực hành mới làm thay đổi những chỉ số hiệu quả, nâng cao hiệu quả can thiệp. Kết quả của tác giả Nguyễn Quang Chính cũng cho thấy [9]: Sau can thiệp, CSHQ của người bệnh xã can thiệp là 371,4%, HQCT 334,2%; trong khi nhóm chứng thực hành tốt là 7,0%, CSHQ 37,2% [9]

Giáo dục về sử dụng thuốc tối ưu là một chiến lược quan trọng để cải thiện kiểm soát hen [90]. Một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên kéo dài 6

tháng được tiến hành tại 66 nhà thuốc ở Bỉ. Bệnh nhân được chọn ngẫu nhiên vào 2 nhóm (có/không nhận can thiệp của dược sĩ). Sự can thiệp này tập trung chủ yếu vào việc cải thiện kỹ thuật hít và tuân thủ điều trị thuốc. Kết quả cho thấy rằng trong nhóm bệnh nhân can thiệp có mức độ kiểm soát hen không hoàn toàn lúc ban đầu, can thiệp đã làm tăng đáng kể điểm ACT sau 6 tháng so với nhóm chứng. Các tác giả cũng kết luận: các chương trình thực hành cộng đồng về thuốc có thể cải thiện đáng kể các kết quả điều trị ở người trưởng thành mắc hen [90].

Đánh giá kỹ năng thực hành xịt thuốc, chúng tôi nhận thấy (bảng 3.39): Trước can thiệp, trong số 80 đối tượng nghiên cứu không có ai thực hiện đầy đủ và đúng cả 4 bước trong kỹ năng xịt thuốc phòng và điều trị hen. Sau can thiệp bằng hướng dẫn kỹ năng xịt thuốc của nhóm nghiên cứu và cán bộ y tế nhà máy, tỷ lệ có kỹ năng xịt thuốc đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp. Cụ thể sau 6 tháng, tỷ lệ có kỹ năng đúng là 65%. Sự khác biệt về tỷ lệ có kỹ năng đúng trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thúy về kiến thức thực hành bệnh hen phế quản của bố mẹ trẻ mắc hen cũng cho kết quả: khi quan sát bố mẹ trẻ thực hành xịt thuốc, lỗi thường gặp nhất là quên không lắc ống thuốc trước khi sử dụng [29]. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính [9].

Kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Quang Chính cũng cho thấy: Nhóm người bệnh can thiệp tăng rõ rệt về thực hành khi có sẵn thuốc xịt dự phòng (CSHQ 360%, HQCT 346,7% *sự khác biệt có ý nghĩa thống kê* $p < 0,001$), bảo quản thuốc đúng cách, thuốc để vị trí dễ lấy, biết các bước dùng thuốc xịt dự phòng con so với trước can thiệp: từ 13,5% lên 19,0%; còn nhóm chứng không có sự thay đổi đáng kể [9].

Trong thực tế những nội dung nhỏ trong tuyên truyền để thay đổi KAP rất quan trọng, có những nội dung TTGDSK như để thuốc ở đâu để bảo quản thuốc tốt nhất, để có thể lấy và sử dụng nhanh nhất, cũng được chúng tôi đề cập để nhắm tới

mục đích tổng thể đó là: từ những kiến thức thu nhận được sẽ thay đổi thái độ và thực hành những hành vi có lợi cho sức khỏe của người bệnh HPQ. Trong đó, kiến thức bệnh HPQ, các đặc điểm của bệnh, về dự phòng cơn hen, về sử dụng thuốc điều trị và dự phòng đúng cách; qua đó từng bước giúp cho người bệnh có những cải thiện về sức khỏe, mức độ bệnh hen, mức độ kiểm soát hen. Qua những thay đổi đó, sẽ giúp người bệnh tự tin hơn trong công việc, cuộc sống, đưa họ về cuộc sống như những người bình thường, nâng cao chất lượng cuộc sống, giảm đi những tác hại của bệnh về sức khỏe, kinh tế, tâm lý, xã hội của người bệnh và gia đình, cũng như cộng đồng.

Một trong những giải pháp ngăn ngừa bụi trong môi trường lao động xâm nhập vào đường thở đó là rửa mũi. Rửa mũi trong và sau ca làm việc có tiếp xúc nhiều với khói bụi là biện pháp thải loại giúp hệ thống tiết nhầy lông chuyển của niêm mạc mũi xoang trong trường hợp quá tải chức năng của hệ thống này, thiết lập lại trạng thái hoạt động sinh lý của hệ thống tiết nhầy lông chuyển của niêm mạc mũi xoang sau thời gian không cho tiếp xúc trực tiếp sẽ làm giảm nguy cơ mắc bệnh và giảm nguy cơ khởi phát cơn HPQ. Kết quả bảng 3.40 cho thấy kết quả can thiệp kiến thức về thực hành rửa mũi: Trước can thiệp, chỉ có 1,25% ĐTNC đạt kiến thức về thực hành rửa mũi (thực hiện đầy đủ và đúng cả 4 bước). Sau can thiệp, tỷ lệ có kiến thức về thực hành rửa mũi đúng tăng lên cả ở 2 thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau can thiệp. Cụ thể sau 6 tháng, tỷ lệ có kiến thức về thực hành đúng là 61,2%. Sự khác biệt về tỷ lệ có kiến thức về thực hành đúng trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Mũi là cửa sổ của đường hô hấp nên ngoài chức năng để ngửi, mũi còn có các chức năng cơ bản đặc biệt quan trọng là làm ấm không khí, lọc không khí, và làm ẩm không khí trước khi đưa vào phổi. Do vậy, niêm mạc mũi hằng ngày tiếp xúc rất nhiều bụi bẩn và vi trùng. Theo cơ chế sinh lý, bình thường các bụi bẩn này sẽ được giữ lại ở lớp niêm dịch và được các tế bào lông chuyển ở niêm mạc mũi đẩy dần về phía sau vòm mũi họng và sau

cùng sẽ đi vào thực quản. Tuy nhiên, sự hoạt động này không phải lúc nào cũng tốt, đặc biệt khi ở trong những môi trường ô nhiễm hoặc khí hậu thay đổi thất thường, do vậy thường xuyên rửa mũi sẽ giúp phòng tránh được một số bệnh như VMDU, viêm mũi xoang, các bệnh do nhiễm siêu vi hoặc vi trùng ở đường hô hấp trên. Việc rửa mũi bằng nước muối đã được biết đến và áp dụng hơn một thế kỷ nay, đến nay đã có rất nhiều công trình có giá trị khoa học chứng minh hiệu quả của việc rửa mũi bằng nước muối sinh lý này.

Theo GINA 2014, kiểm soát HPQ gồm kiểm soát triệu chứng và nguy cơ tương lai của kết quả xấu. Người bệnh cần được đánh giá kiểm soát triệu chứng trong 4 tuần qua; xác định yếu tố nguy cơ đối với đợt kịch phát, giới hạn luồng thông khí và tác dụng phụ của thuốc. Tác giả Lai CK (2003) công bố nghiên cứu đánh giá mức độ kiểm soát hen ở khu vực châu Á Thái Bình Dương (trong đó có Việt Nam) cho thấy: Theo như báo cáo so với các khu vực khác, mức độ kiểm soát hen ở khu vực Châu Á Thái Bình Dương giảm rõ rệt so với các mục tiêu được quy định trong các hướng dẫn quốc tế về quản lý bệnh hen [78]. Tác giả Alzahrani YA cũng khẳng định: *Cả 2 báo cáo của Nhóm Chuyên gia chương trình Giáo dục và Phòng ngừa hen quốc gia và Hướng dẫn của GINA 2015 đều xác định việc đạt được và duy trì kiểm soát hen như là mục tiêu của liệu pháp và họ nhấn mạnh việc đánh giá định kỳ về kiểm soát hen sau khi điều trị* [36]. Bảng 3.41 cho kết quả của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe về sự thay đổi mức độ kiểm soát hen. Mức độ kiểm soát hen đã được cải thiện rõ rệt khi so sánh trước và sau can thiệp. Trước can thiệp chỉ có 1 trường hợp (1,25%) kiểm soát hen hoàn toàn, sau can thiệp 3 tháng tỷ lệ là 65%, sau 6 tháng có 98,75% đạt mức độ kiểm soát hen hoàn toàn, 1,25 đạt mức đã kiểm soát. Sự khác biệt về tỷ lệ có kỹ năng đúng trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng bảng câu hỏi trắc nghiệm ACT để đánh giá mức độ kiểm soát hen của người bệnh. Bảng câu hỏi trắc nghiệm ACT có thể giúp

người bệnh đánh giá được mức độ kiểm soát HPQ ngay tại nhà do đặc điểm đơn giản, rẻ tiền, dễ thực hiện, khá chính xác và không cần đo chức năng hô hấp. Chúng tôi cũng áp dụng bảng ACT trong suốt quá trình hướng dẫn, tư vấn cho người bệnh để theo dõi điều trị kiểm soát hen. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả của tác giả Nguyễn Quang Chính: tổng điểm ACT trung bình của người bệnh can thiệp có xu hướng tăng lên và tăng nhanh trong 3 tháng đầu và duy trì, tăng lên ít từ tháng thứ 8 trở đi. Trong 12 tháng can thiệp, điểm ACT người bệnh can thiệp tăng trung bình 0,201 điểm mỗi tháng, mối liên quan chặt chẽ với $r = 0,853$ và $p < 0,001$ [9]. Đánh giá việc quản lý và kiểm soát hen trên bệnh nhân ở 6 phòng khám chăm sóc ban đầu tại Postchefstroom, Nam Phi trong thời gian 3 năm (2008-2010), tác giả Du Plessis JM và CS nhận thấy việc áp dụng quản lý hen tại phòng khám chăm sóc ban đầu thông qua các kết quả bắt buộc bằng các hồ sơ quản lý bệnh khác nhau đã cải thiện chất lượng quản lý chăm sóc nhưng vẫn cần sự giáo dục và động viên liên tục [52]. Điều này cho thấy, GDSK sẽ giúp cho người bệnh có ý thức trong việc tự đánh giá mức độ kiểm soát hen của mình nhưng về lâu dài, để duy trì hành vi đó vẫn cần có sự giáo dục và động viên thường xuyên.

Nghiên cứu của tác giả Đặng Hương Giang và cộng sự khi đánh giá Hiệu quả giáo dục sức khỏe tại trường cho trẻ 13 - 14 tuổi bị hen tại 2 quận Thanh Xuân và Long Biên Hà Nội năm 2012-2013 cũng cho thấy: giáo dục sức khỏe có tác dụng nâng cao điểm kiểm soát hen của trẻ bị mắc hen [12].

Nhiều kết quả nghiên cứu đã cho thấy HPQ làm sức khỏe giảm sút, mất ngủ gây suy nhược, giảm khả năng tập trung, khả năng lao động giảm, gây mất việc, CLCS giảm sút, ảnh hưởng đến hạn phúc cá nhân và gia đình. GSSK giúp cho người bệnh có thể kiểm soát hen tốt hơn qua đó cải thiện CLCS. Một mục đích để chăm sóc cho bệnh nhân hen (cả người lớn và trẻ em) là xác định và điều trị những suy giảm chức năng gây phiền hà cho

những bệnh nhân này trong cuộc sống hàng ngày của họ. Trong những năm gần đây, bảng câu hỏi CLCS đã được phát triển và xác nhận để đánh giá sự suy yếu chức năng (thể chất, xã hội, tình cảm và nghề nghiệp) quan trọng đối với cả người lớn và trẻ em bị hen [69]. Đánh giá hiệu quả cải thiện CLCS của người bệnh hen sau can thiệp bằng biện pháp GDSK chúng tôi nhận thấy (bảng 3.42): Kết quả so sánh trước - sau can thiệp, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có CLCS đạt mức tốt đã có sự thay đổi rõ rệt, tỷ lệ này đã tăng từ 16,25% lên 81,25% sau 3 tháng và 98,75% sau 6 tháng can thiệp. Chỉ số hiệu quả sau 6 tháng can thiệp là 507%. Đối với các bệnh mạn tính như HPQ, giáo dục sức khỏe không chỉ trang bị kiến thức cho người bệnh nhằm tăng cường các biện pháp dự phòng không để hen nặng xảy ra, giúp người bệnh biết cách tiếp cận với các dịch vụ y tế có chất lượng mà còn giúp người bệnh ổn định tâm lý và hưởng cuộc sống khỏe mạnh.

Do hen là bệnh mạn tính nên nhiều gia đình và người bệnh có xu hướng ít quan tâm tới việc kiên trì điều trị. Thiệt hại do hen gây ra bao gồm các chi phí trực tiếp cho khám bệnh, xét nghiệm và điều trị bệnh và những chi phí gián tiếp do giảm khả năng lao động, chất lượng cuộc sống giảm sút. Theo WHO (1998) ở nhiều nước bệnh hen gây phí tổn cao hơn cả 2 căn bệnh HIV/AIDS và Lao cộng lại. Kết quả bảng 3.43 cho thấy: Thay đổi điểm CLCS liên quan triệu chứng sau can thiệp tỷ lệ người bệnh có điểm CLCS liên quan triệu chứng đạt “mức độ tốt” đã tăng lên rõ rệt và đạt 100% sau 6 tháng can thiệp. Chỉ số hiệu quả về sự thay đổi “mức độ tốt” của điểm CLCS liên quan đến triệu chứng là 40%.

Bảng 3.44 cho thấy sự thay đổi điểm CLCS liên quan tiếp xúc. Sau can thiệp 6 tháng tỷ lệ có điểm CLCS liên quan đến tiếp xúc các yếu tố kích thích từ môi trường ở “mức độ tốt” đã tăng lên rõ rệt và đạt 98,75%. Chỉ số hiệu quả 43,6%. Đánh giá chất lượng cuộc sống của người bệnh theo khía cạnh cảm xúc chúng tôi nhận thấy: Chất lượng cuộc sống của ĐTNC không bị ảnh

hưởng bởi cảm xúc, điểm CLCS liên quan đến chức năng cảm xúc cả trước và sau can thiệp đều có điểm số ở mức đạt là 100%.

Khái quát chung, các chỉ số đánh giá chất lượng cuộc sống theo 4 khía cạnh: triệu chứng, hoạt động, cảm xúc, môi trường và điểm CLCS trung bình tổng thể đều tăng lên sau can thiệp với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tác giả Juniper cũng khẳng định: Đánh giá chất lượng cuộc sống hen có thể được bao gồm trong cả thực hành lâm sàng, kết hợp với các biện pháp thông thường về chức năng đường thở, để cung cấp một bức tranh hoàn chỉnh về tình trạng sức khỏe của bệnh nhân [71].

Can thiệp của chúng tôi phù hợp với các tác giả khác về TTGDSK về bệnh HPQ được triển khai dưới nhiều hình thức như [17]: *Trao đổi, thảo luận, tư vấn về bệnh hen phế quản: các buổi trao đổi thảo luận hay tư vấn về HPQ với các bác sĩ hoặc nhân viên y tế được thực hiện với một người bệnh và một nhóm người bệnh hoặc những người có liên quan đến bệnh. Buổi thảo luận có thể được thực hiện tại các cơ sở y tế, tại nơi học tập, nơi làm việc của người bệnh, hay là tại nhà người bệnh hoặc tại cộng đồng nơi người bệnh đang sinh sống* [17]. Kết quả biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe về hen cũng đã được ghi nhận trước đó. Một nghiên cứu đánh giá nhiều mặt của một chiến dịch tiếp thị xã hội nhằm nâng cao nhận thức về hen ở người lớn tuổi trong cộng đồng Úc đã cho thấy chiến dịch đã làm tăng đáng kể số cuộc gọi đến đường dây thông tin về hen từ các đối tượng mục tiêu trong cộng đồng can thiệp. Các tác giả đưa ra kết luận: Chiến dịch tiếp thị xã hội dựa trên lý thuyết tiến hành trong 3 tháng làm tăng hành vi tìm kiếm thông tin về hen của người cao tuổi trong cộng đồng can thiệp so với cộng đồng đối chứng [53]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng đã thu hút sự quan tâm của 100% công nhân được xác định mắc hen trong nhà máy, kết quả bảng 3.31 cho thấy tỷ lệ công nhân mắc hen tham dự truyền thông trực tiếp đã tăng từ 8,75% trước can thiệp lên 100% có tham dự tư vấn hen sau can thiệp 6 tháng; tỷ lệ tham dự

truyền thông gián tiếp cũng tăng từ 15% trước can thiệp lên 100% sau can thiệp 6 tháng. Trên thực tế, hình thức tư vấn được thực hiện hàng tháng bởi các bác sỹ tại trạm y tế của 2 nhà máy, dựa trên danh sách công nhân được xác định mắc hen do nhóm nghiên cứu chuyển lại. Vì số lượng công nhân mắc hen ít nên việc quản lý, gọi công nhân lên để kiểm tra về sự diễn biến triệu chứng hàng tháng cũng như việc kiểm tra bằng bảng kiểm soát hen, kiểm tra sổ ghi nhật ký hen của công nhân khá thuận lợi. Bên cạnh đó, vật liệu truyền thông gián tiếp gồm tờ rơi, đĩa VCD được thiết kế bởi Trung tâm Truyền thông giáo dục sức khỏe Hải Phòng có hình thức bắt mắt, nội dung thiết thực, dễ hiểu và dễ sử dụng (có thể xem bằng máy đầu VCD hoặc máy tính) giúp công nhân dễ dàng sử dụng để bổ sung kiến thức, cải thiện thực hành đã góp phần đáng kể vào việc cải thiện kiến thức, thực hành về bệnh hen trong công nhân cơ sở dệt may Nam Định.

Từ việc xác nhận hiệu quả cải thiện về kiến thức, thực hành đối với bệnh hen phế quản dị ứng do dị nguyên bụi bông của công nhân, chúng tôi tiến hành đánh giá sự cải thiện về triệu chứng hen thông qua các câu hỏi dành cho công nhân về sự xuất hiện của triệu chứng hen lúc thức dậy vào buổi sáng; cảm giác bị phiền toái do khó thở; bị thức giấc vào ban đêm do hen và bị bệnh hen làm cản trở giấc ngủ trong 2 tuần qua. Kết quả bảng 3.46 cho thấy: Triệu chứng hen trong 2 tuần qua tại các thời điểm điều tra có sự cải thiện rõ rệt, CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng đạt từ 17,6% đến 60,4% ($p < 0,05$). Xem xét trong nhóm 5 công nhân đã được phát hiện mắc hen và điều trị trước đó, kết quả (bảng 3.47) cho thấy: Trong số 5 công nhân đã được phát hiện mắc hen từ trước, các triệu chứng hen xuất hiện vào buổi sáng, phiền toái do khó thở, thức giấc ban đêm do hen/hen làm cản trở giấc ngủ cải thiện rất rõ rệt sau 3 tháng và 6 tháng can thiệp. HPQ là bệnh mạn tính, việc can thiệp bằng biện pháp TT GDSK chỉ có thể làm giảm triệu chứng và tăng các chỉ số về CLCS còn các dấu hiệu cận lâm sàng thì khó thay đổi.

Tóm lại: Nghiên cứu về thực trạng bệnh hen phế quản của công nhân tiếp xúc bụi bông tại cơ sở dệt, may Nam Định là một trong những nghiên cứu đặc thù về bệnh nghề nghiệp liên quan bụi bông của công nhân dệt, may ở Việt Nam, đã cho thấy tỷ lệ mắc hen phế quản trên công nhân tại 2 cơ sở dệt, may Nam Định cao hơn tỷ lệ mắc chung trong cộng đồng dân cư [9],[15]. Chỉ có 6,25% trong tổng số mắc hen đã được phát hiện từ trước. Xem xét yếu tố môi trường lao động, tại nhà máy sợi điều kiện vi khí hậu (nhiệt độ) và nồng độ bụi bông tại nhiều vị trí làm việc của công nhân còn vượt quá (cao hơn) TCCP. Trong kết quả phân tích về yếu tố liên quan, kết quả phân tích đa biến cho thấy chỉ có duy nhất một yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng mắc hen phế quản và HPQ dị ứng với DNBB là mắc viêm mũi dị ứng (*viêm mũi dị ứng làm tăng nguy cơ mắc hen và HPQ dị ứng với bụi bông*). Từ kết quả này chúng tôi nhận thấy vai trò của người sử dụng lao động (lãnh đạo nhà máy/công ty) trong việc nâng cao sức khỏe công nhân tại 2 cơ sở trên đó là quan tâm đầu tư kinh phí cho công tác khám sức khỏe định kỳ cho công nhân để đặt hàng các kỹ thuật chất lượng cao nhằm phát hiện sớm các trường hợp mắc viêm mũi dị ứng và hen. Đặc biệt đối với nhà máy sợi Nam Định, chúng tôi cũng thấy rằng lãnh đạo nhà máy cần xúc tiến kế hoạch từng bước cải thiện môi trường làm việc (vi khí hậu, bụi bông). Kết quả này cũng cho thấy rằng y tế nhà máy nên quan tâm đến việc phát hiện, quản lý và hướng dẫn điều trị sớm những trường hợp mắc viêm mũi dị ứng để tránh dẫn đến mắc hen. Bên cạnh đó, y tế nhà máy cũng cần chủ động tham mưu/tư vấn cho lãnh đạo nhà máy về các dịch vụ y tế sử dụng trong quá trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân nhằm phát hiện sớm các trường hợp mắc hen. Với đặc thù của công nhân làm việc trong nhà máy/phân xưởng, việc chăm sóc sức khỏe ban đầu chủ yếu dựa vào y tế nhà máy, biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản (*chủ đạo là hình thức tư vấn do cán bộ y tế nhà máy thực hiện*) đã nâng cao kiến thức, thực hành, chất lượng cuộc sống của công nhân mắc hen.

Điều quan trọng là đã phát huy được vai trò của cán bộ y tế nhà máy trong việc quản lý, chăm sóc và nâng cao sức khỏe công nhân. Hen phế quản là một bệnh mạn tính, cần được theo dõi và đánh giá việc kiểm soát hen thường xuyên, do đó chúng tôi thấy rằng đối với những công nhân mắc hen cần phải được khuyến cáo về việc duy trì việc gặp gỡ với cán bộ y tế hàng tháng.

4.3. Hạn chế và đóng góp chính của đề tài

4.3.1. Đóng góp chính của đề tài

Đề tài cung cấp số liệu ít có ở Việt Nam về tình trạng mắc hen phế quản và hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân dệt may. Đây là một số liệu tham khảo tốt cho các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực sức khỏe nghề nghiệp và Y học dự phòng trong bối cảnh 15 năm trở lại đây chưa có nghiên cứu nào tại Việt Nam đánh giá một cách toàn diện về bệnh hen phế quản và HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân dệt may, đặc biệt là tại địa bàn tỉnh Nam Định - nơi được mệnh danh là “Thành phố dệt”.

Kết quả can thiệp bằng biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe góp phần vào cơ sở dữ liệu phục vụ cho công tác chăm sóc sức khỏe công nhân nhà máy/công ty, giúp y tế nhà máy/công ty tìm được biện pháp can thiệp phù hợp, hiệu quả, khả thi và có tính bền vững đối với sức khỏe người lao động trong lĩnh vực này.

4.3.2. Hạn chế của đề tài

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên cỡ mẫu là 1082 công nhân tại 2 cơ sở dệt, may tỉnh Nam Định, một tỉnh nổi tiếng với tên gọi “Thành phố dệt”. Với một nghiên cứu về tỉ lệ và phương pháp tính cỡ mẫu thông thường thì có thể thấy cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi là đủ lớn nhưng do tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông rất nhỏ (4,25%) nên việc phân tích yếu tố liên quan tới bệnh hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân chưa thể thực hiện được sâu và toàn diện. Bên cạnh đó tính đại diện của mẫu nghiên cứu cũng không cao do chỉ chọn tại

một tỉnh miền Bắc, vì vậy đây là một cỡ mẫu chưa tốt để thể hiện tỷ lệ mắc và chưa đại diện được cho toàn bộ công nhân ngành dệt may.

Do hạn chế về nguồn lực cho đề tài và công tác tổ chức cho công nhân của nhà máy/công ty không dễ dàng đối với ban lãnh đạo nhà máy nên việc tiến hành đo chức năng hô hấp nhiều lần để đánh giá sự thay đổi FEV₁ (thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên) tại các thời điểm khác nhau trong ngày không thực hiện được, điều này đã làm giảm phần nào giá trị của chẩn đoán. Tuy nhiên khi tham khảo nghiên cứu của một số tác giả trên thế giới, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ phát hiện bệnh trên công nhân chỉ mang tính chất sàng lọc không nhất thiết là các đánh giá lâm sàng.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng có phần hạn chế về việc sử dụng dị nguyên để xác định chẩn đoán hen dị ứng với bụi bông. Dị nguyên được sử dụng trong nghiên cứu là dị nguyên hiện trường, việc sản xuất và sử dụng đã được phép của *Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học quốc gia* thông qua phê duyệt đề tài cấp Bộ mà Viện sức khỏe nghề nghiệp và môi trường là chủ quản. Tuy nhiên chưa có nghiên cứu đánh giá sự tương đương với các dị nguyên đã được chuẩn hóa theo tiêu chuẩn quốc tế nên việc so sánh với các nghiên cứu quốc tế cần có lập luận cân nhắc.

Thiết kế can thiệp ban đầu nhằm đánh giá kết quả biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản trên công nhân dệt may chưa đánh giá toàn diện công tác quản lý ca bệnh của y tế nhà máy. Cần có thêm nghiên cứu định tính và một số câu hỏi định lượng để đánh giá tác động của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe lên quá trình ghi nhận tác động của can thiệp đối với công tác quản lý ca bệnh.

Các hạn chế trên cũng là nền tảng và chỉ dẫn, khuyến cáo cho các nghiên cứu khác tiếp theo về hen phế quản dị ứng trong tương lai nhằm có được các kết quả phù hợp và mang lại nhiều ý nghĩa hơn nữa cho thực tiễn cũng như giá trị khoa học cho y văn.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh hen phế quản và hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông ở công nhân cơ sở dệt, may Nam Định năm 2016

1.1. Thực trạng hen phế quản và HPQ dị ứng với DNBB trên công nhân

Tỷ lệ mắc hen phế quản trên công nhân tại 2 cơ sở dệt sợi, may Nam Định năm 2016 là 7,39%. Tỷ lệ mắc HPQ trên công nhân nhà máy sợi là 8,7%; công ty may là 6,7% với ($p > 0,05$).

Tỷ lệ mắc hen phế quản dị ứng với DNBB trên công nhân cơ sở dệt sợi, may Nam Định là 4,25%. Tỷ lệ mắc trên công nhân ở nhà máy dệt sợi cao hơn ở công ty may (5,98% và 3,36%) với $p < 0,05$.

Yếu tố thuận lợi xuất hiện cơn hen thường gặp nhất là bụi/găng sức và thay đổi thời tiết.

Tỷ lệ đã được phát hiện mắc và điều trị hen là 6,25%.

Tỷ lệ mắc HPQ dị ứng với DNBB trong nhóm công nhân thường xuyên tiếp xúc với bụi bông của nhà máy sợi (7,1%) cao hơn ở công ty may (3,01%) ($p < 0,05$).

1.2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh hen phế quản và hen phế quản dị ứng với dị nguyên bụi bông của công nhân cơ sở dệt, may Nam Định

Kết quả phân tích đa biến: Chỉ có duy nhất một yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng mắc hen phế quản và HPQ dị ứng với DNBB là mắc viêm mũi dị ứng.

- Công nhân được chẩn đoán lâm sàng mắc viêm mũi dị ứng có nguy cơ mắc hen phế quản cao gấp 25 lần (95%CI: 9,06-69,89; $p < 0,001$);

- Công nhân được chẩn đoán lâm sàng mắc viêm mũi dị ứng có nguy cơ mắc HPQ dị ứng với dị nguyên bụi bông cao gấp 51 lần so với nhóm không mắc viêm mũi dị ứng (95%CI = 6,95 – 375,09; $p < 0,001$).

- Mỗi liên quan giữa các yếu tố: nhân khẩu học (tuổi, giới, vị trí làm việc); môi trường lao động (nhiệt độ, độ ẩm, bụi bông); loại hình nhà máy (dệt sợi/may) và tình trạng mắc hen phế quản, HPQ dị ứng với bụi bông không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$)

2. Kết quả của biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe đối với bệnh hen phế quản ở công nhân

- Kết quả can thiệp đối với kiến thức: Tỷ lệ đạt về kiến thức tăng 60% sau can thiệp so với trước can thiệp. Chỉ số hiệu quả về kiến thức đạt 216,7%.

- Kết quả can thiệp đối với thực hành: Tỷ lệ đạt về thực hành tăng 85% sau can thiệp so với trước can thiệp.

- Kết quả can thiệp đối với Kiến thức-Thực hành: Tỷ lệ đạt chung về kiến thức-thực hành tăng 85% sau can thiệp so với trước can thiệp.

- Kỹ năng thực hành xịt thuốc, kiến thức về thực hành rửa mũi đúng tăng lên có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Mức độ kiểm soát hen đã được cải thiện rõ rệt khi so sánh trước và sau can thiệp ($p < 0,001$).

- Các chỉ số đánh giá chất lượng cuộc sống theo 4 khía cạnh: triệu chứng, hoạt động, cảm xúc, môi trường và điểm CLCS trung bình tổng thể đều tăng lên sau can thiệp với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Tần suất xuất hiện triệu chứng hen trong 2 tuần qua tại các thời điểm điều tra có sự cải thiện rõ rệt, CSHQ trước và sau can thiệp 6 tháng từ 17,6% đến 60,4%.

KHUYẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi đưa ra một số khuyến nghị sau:

1. Đối với người sử dụng lao động

- Duy trì chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân
- Nhà máy sợi Nam Định cần từng bước cải thiện môi trường vi khí hậu, giảm thiểu ô nhiễm bụi nơi làm việc

2. Đối với y tế nhà máy

- Quản lý các trường hợp mắc hen, hàng tháng duy trì công tác tư vấn và kiểm tra điểm kiểm soát hen của công nhân theo ACT để duy trì kết quả giải pháp truyền thông giáo dục sức khỏe, nâng cao chất lượng cuộc sống - sức khỏe cho người lao động, giúp công nhân có sức khỏe tốt hơn, có thể cống hiến được nhiều hơn.

- Cần kiểm tra định kỳ bệnh HPQ ở bệnh nhân viêm mũi dị ứng để phát hiện bệnh hen. Phát hiện, quản lý và hướng dẫn điều trị sớm những trường hợp mắc viêm mũi dị ứng để tránh dẫn đến mắc hen.

3. Đối với người lao động

- Duy trì việc tham gia khám sức khỏe định kỳ đầy đủ.
- Những công nhân được chẩn đoán mắc hen cần duy trì việc gặp gỡ với cán bộ y tế nhà máy hàng tháng, ghi đầy đủ nhật ký theo dõi hen và đánh giá điểm kiểm soát hen.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nguyễn Năng An (2009), *Hen phế quản, mấy vấn đề thời sự về lý luận và thực hành*. Nhà xuất bản Hà Nội.
2. Tạ Tuyết Bình, Hà Huy Kỳ, Nguyễn Duy Bảo và CS (2003), *Nghiên cứu đánh giá rối loạn chức năng hô hấp ở người tiếp xúc với bụi silic và bụi bông, đề xuất giải pháp can thiệp*, Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường – Bộ Y tế.
3. Bộ Y tế (2002), Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT "Về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động".
4. Bộ Y Tế (2009), Quyết định 4776/QĐ-BYT ngày 4 tháng 12 năm 2009 về việc “*Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị hen phế quản*”.
5. Bệnh viện Bạch Mai. Dự án phòng chống bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và hen phế quản. <http://benhphoitacnghen.vn/category/truyen-thong>, truy cập 14h ngày 2 tháng 3 năm 2016.
6. Ngô Quý Châu (2012), *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nội khoa*, Nhà xuất bản y học trang 186 – 198.
7. Nguyễn Quang Chính, Phạm Huy Quyến (2014), “Đặc điểm dịch tễ học bệnh hen phế quản tại xã Hồng Thái, huyện An Dương, Hải Phòng”, *Tạp chí Y học thực hành*, (921 – 2014), tr. 290- 294.
8. Nguyễn Quang Chính, Phạm Huy Quyến (2014), “Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến biểu hiện Hen phế quản tại xã Hồng Thái, An Dương, Hải Phòng năm 2013”, *Tạp chí Y học thực hành*, (921- 2014), tr. 100 – 104.
9. Nguyễn Quang Chính (2017), *Nghiên cứu thực trạng và giải pháp can thiệp truyền thông giáo dục sức khỏe trong kiểm soát bệnh hen phế quản ở người trưởng thành tại huyện An Dương, Hải Phòng*, Luận án Tiến sỹ Y tế

- công cộng, Trường Đại học Y dược Hải Phòng, Tr. 141-142.
10. Nguyễn Đình Dũng (2001). *Nghiên cứu môi trường lao động gây nguy cơ đến sức khỏe công nhân và đáp ứng dịch vụ y tế trong ngành dệt sợi*, Luận án Tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
 11. Phan Quang Đoàn (2000), “Một số nguyên nhân hay gặp gây Hen phế quản”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 9/2001, tr 44- 46.
 12. Đặng Hương Giang, Nguyễn Tiến Dũng, Đặng Đức Anh (2014), “Hiệu quả giáo dục sức khỏe tại trường cho trẻ 13 - 14 tuổi bị hen tại 2 quận Thanh Xuân và Long Biên Hà Nội năm 2012-2013”, *Tạp chí Y học dự phòng*, 1(149), Tr. 64-70.
 13. GINA (2016), *Sổ tay hướng dẫn xử trí và dự phòng hen phế quản*, Người dịch: GS Dương Quý Sỹ.
 14. Hoàng Thị Thúy Hà (2015). *Thực trạng môi trường, sức khỏe, bệnh tật ở công nhân may Thái Nguyên và hiệu quả một số giải pháp can thiệp*. Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên. Luận án tiến sỹ y học, pp. 98.
 15. Trần Thúy Hạnh, Nguyễn Văn Đoàn và CS (2011), *Dịch tễ học và tình hình kiểm soát hen phế quản ở người trưởng thành Việt Nam*, Trung tâm đào tạo và chỉ đạo tuyến Bạch Mai, <http://tdcbachmai.edu/209/print-article.bic>
 16. Tô Mỹ Hương, Michèle Raffard (2011). “Kết quả thử nghiệm với dị nguyên hô hấp trên bệnh nhân hen phế quản tại Tp Hồ Chí Minh - Việt Nam”. *J Fran Viet Pneu* 2011; 2(5): pp 76-80
 17. Nguyễn Văn Hiến (2015), *Tài liệu truyền thông giáo dục sức khỏe và nâng cao sức khỏe*, Bài giảng cho học viên sau đại học. Đại học Y Hà Nội.
 18. Trịnh Mạnh Hùng (2011), “Giảm mẫn cảm đặc hiệu trên người bệnh hen phế quản bằng dị nguyên bọ nhà”, *Tạp chí Y học thực hành*, (762), Số 4-2011, Tr. 30-33.
 19. Vũ Trung Kiên (2013), *Thực trạng viêm mũi dị ứng của học sinh Trung*

học cơ sở Thái Bình, Hải Phòng và hiệu quả điều trị miễn dịch đặc hiệu bằng dị nguyên Dermatophagoides Pteronyssinus, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Thái Bình.

20. Trịnh Hồng Lâm, Lê Hoàng Ninh (2010), *Mệt mỏi trong lao động ở công nhân ngành may công nghiệp tại một số tỉnh phía nam, Y học TP. Hồ Chí Minh*, Tập 14, phụ bản của số 2, Tr. 118-122.
21. Thái Thị Thùy Linh, Lê Văn Nhi (2011), “Đánh giá chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân hen phế quản trước và sau điều trị theo Zina qua bộ câu hỏi của Juniper”, *Y Học TP. Hồ Chí Minh*, 15 Phụ bản của Số 1, Tr. 447-452.
22. Bùi Hoài Nam (2017), *Nghiên cứu điều kiện lao động, tình trạng sức khỏe và hiệu quả biện pháp huấn luyện an toàn - vệ sinh lao động cho công nhân may công nghiệp tại Hưng Yên, Luận án tiến sĩ Y tế công cộng, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương.*
23. Bùi Hoài Nam, Nguyễn Đức Trọng, Nguyễn Thị Thùy Dương và CS (2014), “Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành an toàn - vệ sinh lao động cho nữ công nhân may tại công ty trách nhiệm hữu hạn Minh Anh năm 2014”, *Tạp chí Y học dự phòng*, 13(186), Tr. 201-208.
24. Nguyễn Thanh Phước, Phạm Thị Minh Hồng (2012), “Tình hình quản lý hen ở trẻ em dưới 5 tuổi theo GINA 2009 tại BV Nhi Đồng 2, TP. Hồ Chí Minh”, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 16(1), Tr. 63-68.
25. Phan Thu Phương, Trịnh Thị Ngọc (2015), “Kiến thức, thái độ, thực hành về bệnh hen phế quản của bệnh nhân mắc hen phế quản”, *Tạp chí Y học dự phòng*, 4 (164), Tr. 157-162.
26. Vũ Văn Sản (2002), *Nghiên cứu những đặc điểm lâm sàng của bệnh viêm mũi dị ứng nghề nghiệp do bụi bông – len ở công ty dệt thảm Hải Phòng, Luận án tiến sĩ, học viện quân y, Hà Nội.*
27. Phùng Chí Thiện, Nguyễn Xuân Bái, Phạm Văn Mạnh và CS (2013), “Nghiên cứu thực trạng mắc bệnh hen phế quản và một số yếu tố liên quan

ở học sinh tiểu học, trung học Lê Hồng Phong, Ngô Quyền, Hải Phòng”,
Tạp chí Y học thực hành.

28. Vũ Minh Thục (2006). *Nghiên cứu đánh giá tính an toàn của dị nguyên bụi bông trên người tình nguyện và hiệu quả trong chẩn đoán và điều trị viêm mũi dị ứng do dị nguyên bụi bông*. Đề tài cấp Bộ Y Tế.
29. Nguyễn Thị Thúy (2009). *Đánh giá kiến thức, thực hành của bố mẹ bệnh nhi bị bệnh hen trong điều trị dự phòng hen phế quản ở trẻ em*, Luận văn thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội.
30. Phạm Văn Thúc (2011), *Hen phế quản*, tập 1, Nhà xuất bản Y học.
31. Phạm Văn Thúc (2011), *Hen phế quản*, tập 2, Nhà xuất bản Y học.
32. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5508: 2009. *Không khí vùng làm việc - Yêu cầu về điều kiện vi khí hậu và phương pháp đo*.
33. Vũ Văn Triển, Ngô Quý Châu và CS (2013), “Môi trường lao động và các triệu chứng bệnh lý đường hô hấp của công nhân trên công trình thi công cầu Nhật Tân”, *Tạp chí Y học dự phòng*, 7 (143), Tr. 142-148.
34. Khúc Xuyên (2002), *Đánh giá ảnh hưởng của môi trường lao động tới sức khỏe công nhân ngành dệt sợi miền Bắc Việt Nam*, Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường, Đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ, Đề tài được nghiệm thu theo quyết định số 883/QĐ-BYT ngày 19/3/2003. Tr.5-6.

Tiếng Anh

35. Ahasan MR, Ahmad SA, Khan TP (2000), “Occupational exposure and respiratory illness symptoms among textile industry in a developing country”, *App Occup Environ Hyg*, 15(3), pp: 313-20.
36. Alzahrani YA, Becker EA (2016), “Asthma Control Assessment Tools”, *Respir Care*, 61(1), pp. 106-16
37. Antonie Vikkey Hinson, Lokossou VK, Schlünssen V. et al (2016), “Cotton Dust Exposure and Respiratory Disorders among Textile Workers at a Textile Company in the Southern Part of Benin”, *Int. J. Environ. Res.*

- Public Health*, 13 (9), pp. 895.
38. Berger Z, Rom WN, Reibman J et al (2006), "Prevalence workplace exacerbation of asthma symptoms in a urban working population of asthmatics", *J Occup Environ Med*, 48(8), pp. 833-9.
 39. Bousova K (2004), "Occupational asthma: current state of the problem", *Acta Medica (Hradec Kralove) Suppl*, 44(2), pp. 97-105.
 40. Buslau A, Voss S, Herrmann E et al (2014), "Can we predict allergen-induced asthma in patients with allergic rhinitis?", *Clin Exp Allergy*, 44(12), pp. 1494-502.
 41. Brooks SM (2015), "Occupational Medicine Model and Asthma Military Recruitment", *Mil Med*. 180(11), pp. 1140-6.
 42. Calhoun WJ (2003). "Nocturnal asthma". *Chest*; 123, pp: 399S-405S
 43. C. Janson, Anto J, Burney P et al (2001), *The European community Respiratory Health Survey: What are the main results so far?*, European Respiratory Health Survey II, *Eur Respir J* 2001, 18, pp. 598-611.
 44. Centers for Disease Control and Prevention (2012), "Work-related asthma - 38 and district of Columbia, 2006- 2009", *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 61(20), pp. 375-8.
 45. Chaari N, Amri C, Khalfallah T et al (2009), "Rhinitis and asthma related to cotton dust exposure in apprentices in the clothing industry", *Rev Mal Respir*, 26(1), pp:29-36
 46. Charri.N, Amri C, Allagui I et al (2011), "Work related asthma in the textile industry", *Recent pat Inflamm Allergy Drug Discov*, 5, pp. 37-44.
 47. Chatti S, Maoua M, Rhif H et al (2011), "Occupational asthma in the Tunisian central region: etiologies and professional status", *Rev Pneumol Clin*, 67(5), pp. 281-8.
 48. Cho SH, Lin HC, Ghoshal AG et al (2016), "Respiratory disease in the Asia-Pacific region: Cough as a key symptom", *Allergy Asthma*

- Proc.* 2016 Mar-Apr; 37(2), pp. 131-40.
49. Dangi BM, Bhise AR (2017), "Cotton dust exposure: Analysis of pulmonary function and respiratory symptoms", *Lung India*, 34(2), pp. 144-149.
 50. Dodd KE, Mazurek JM (2016), "Asthma among employed adults, by industry and occupation- 21 states, 2013", *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 65(47), pp: 1325-1331.
 51. Dorothée Provost, Yuriko Iwatsubo, Riviere S et al (2015), "The impact of allergic rhinitis on the management of asthma in a working population", *BMC Pulm Med*, 15, pp: 142.
 52. du Plessis JM, Gerber JJ, Brand L (2013), "Managing asthma in primary care through imperative outcomes", *J Evalclin Pract*, 19(2), pp:235-42.
 53. Evers U, Jones SC, Iverson D et al (2013), "Get Your Life Back: process and impact evaluation of an asthma social marketing campaign targeting older adults", *BMC Public Health*, 13, pp. 759.
 54. G Ciprandi, Cadario G, Valle C et al (2010), "Sublingual Immunotherapy in Polysensitized Patients: Effect on Quality of life", *J Investig Allergol Clin Immunol*, 20(4), 274-279.
 55. Giorgio Walter Canonica, Linda Cox, Ruby Pawankar et al (2014), "Sublingual immunotherapy: World Allergy Organization position paper 2013 update", *World Allergy Organ J.* 7(1), p: 6.
 56. Global Initiative for Asthma (2012) - GINA POCKET GUIDE 2012
 57. Global Initiative for Asthma (2014) - GINA POCKET GUIDE 2014
 58. Global Initiative for Asthma (2015) - GINA POCKET GUIDE 2015
 59. Ghosh RE, Cullinan P, Fishwick D et al (2013), "Asthma and occupation in the 1958 birth cohort", *Thorax*, 68(4), pp. 365-71.
 60. Globe G, Wiklund I, Lin J et al (2016), "Psychometric Properties of the asthma symptom diary (ASD), a diary for use in clinical trials of persistent

- ashtma”, *J Allergy Clin Immunol Pract*, 4(1), pp. 60-6.
61. Hoang Thi Lam, EvaRönmark, Nguyen Van Tuong et al (2011), “Increase in asthma and a high prevalence of bronchitis: Results from a population study among adults in urban and rural Vietnam”, *Respiratory Medicine*, Volume 105, Issue 2, February 2011, Pages 177-185.
 62. Hytonen M, Kanerva L, Malmberg H et al (1997), “The risk of occupational rhinitis”, *Int Arch Occup Environ Health*, 69(6), pp.487-90.
 63. International study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) (1998), Steering Committee, “Worldwide variation in prevalence of symptomsos asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC”. *Lancet* 1998,(351), pp.1225-32.
 64. J. de Bono, L. Hudsmith (1999), “Occupational asthma: a community based study”, *Occup. Mod.* Vol. 49, No. 4, pp. 217-219, 1999.
 65. J.R. Parikh, L.J. Bhagia, P.K. Majumdar et al (1989), “Prevalence of byssinosis in textile mills at Ahmedabad, India”, *Br J Ind Med*, 46(11), pp: 787–790.
 66. Jaakkalo JJ, Piipari R, Jaakkola MS (2003), “Occupation and asthma: a population - based incident case-control study”, *Am J Epidemiol*, 158(10), pp. 981-7.
 67. Jang AS (2013), “The role of rhinosinusitis in severe asthma”, *Korean J Intern Med*, 28(6), pp. 646-51.
 68. Jares EJ, Baena-Cagnani CE, Gómez RM (2012), “Diagnosis of occupational asthma: an update”, *Curr Allergy Asthma Rep*, 12(3), pp. 221-31.
 69. Juniper EF (1999), “Health-related quality of life in asthma”, *Curr Opin Pulm Med*. 5(2), pp. 105-10.
 70. Juniper EF, Guyatt GH, Epstein RS et al (2014), “Evaluation of impairment of health related quality of life in asthma: development of a

- questionnaire for use in clinical trials”, *Thorax* 1992, 47, pp. 76-83.
71. Juniper EF, Guyatt GH, Ferrie PJ et al (1993). “Measuring quality of life in asthma”. *Am Rev Respir Dis*, 147, 832-838.
 72. Khan AW, Kundi M, Moshammer H (2015), “Diminished pulmonary function in long-term workers exposed to cotton dustdetermined in a cross-sectional study in small Pakistani enterprises”, *Occup Environ Med*, 72(10), pp. 722-7.
 73. Khan DA (2014), “Allergic rhinitis and asthma: epidemiology and common pathophysiology”, *Allergy Asthma Proc*, 35(5), pp. 357-61.
 74. Kim BK, Kim JY , Kang MK et al (2016), “Allergies are still on the rise? A 6-year nationwide population-based study in Korea”, *Allergol Int*, 65(2), pp. 186-91.
 75. Kim SY, Jung JY , Park MS et al (2013), “Increase prevalence of self-reported asthma among Korean adults: an analyinis of KNHANES I and IV data”, *Lung*, 191(3), pp. 281-8.
 76. Knoeller GE, Mazurek JM, Moorman JE (2013), “Health-related quality of life among adults with work-related asthma in the United Stated”, *Qual Life Res*. 22(4), pp. 771-80.
 77. Kumar R, Gupta N , Kanuga J et al (2015), “A comparative study of skin prick test versus serum-specific IgE measurement in Indian patients with bronchial Asthma and allergic rhinitics”, *Indian J Chest Dis Allied Sci*.57(2), pp. 81-5.
 78. Lai C.K.W., De Guia TS , Kim YY et al (2003), “Asthma control in the Asian - Pacific region: the Asthma Insights and Reality in Asia Pacific study”, *J Allergy Clin Immunol*, 111(2), 263-268.
 79. Lai PS., Christiani DC (2013), “Long-term respiratory health effects in textile workers”, *Qual Life Res*. 22(4), pp. 771-80.
 80. Le Monual N, Kennedy SM, Kauffmann F (2004), “Occupational

- exposures and asthma in 14,000 adults from the general population”, *Am J Epidemiol.* 160(11), pp. 1108-16.
81. Lillienberg L, Dahlman-Höglund A, Schiöler L et al (2014), “Exposures and asthma using two different job exposure matrices in a general population study in Northern Europe”, *Ann Occup Hyg.* 58(4), pp. 469-81.
 82. Lin HC, Cho SH, Ghoshal AG et al (2016), “Respiratory diseases and the impact of cough in Taiwan”, *Medicine (Baltimore)*, 95(27), pp: e3854.
 83. Lindo JL, LaGrenade J, Eldemire-Shearer D (2017), “The Health of Office-Based Workers in Kingston, Jamaica”, *Workplace Health Saf.* 2017 Feb, 65(2), pp. 74-82.
 84. Lipinska-Ojrzanowska AA, Wiszniewska M, Walusiak-Skorupa JM (2016), “Work-related asthma among professional cleaning women”, *Arch Environ Occup Health.* 2017 Jan 2, 72(1), pp. 53-60.
 85. Magnan A, Meunier JP, Saugnac C et al (2008), “Frequency and impact of allergic rhinitis in asthma patients in everyday general medical practice: a French observational cross-sectional study”, *Allergy*, 63(3), pp. 292-8.
 86. Masterson EA, Bushnell PT, Themann CL et al (2016), “Hearing Impairment Among Noise-Exposed Workers - United States, 2003-2012”, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 65(15), pp. 389-94.
 87. Mazurek JM, White GE (2015), “Work- related asthma-22 states, 2012”, *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, *MMWR Mord*
 88. Mberikunshe J, Banda S, Chadambuka A et al (2010), “Prevalence and risk factors for obstructive respiratory conditions among textile industry workers in Zimbabwe, 2006”, *Pan Afr Med J*, 6, pp. 1.
 89. McCracken JL, Veeranki SP, Ameredes BT et al (2017), “Diagnosis and Management of Asthma in Adults: A Review”, *JAMA*, 318(3), pp. 279-290.
 90. Mehuys E, Văn Bortel L, De Bolle L et al (2008), “Effectiveness of

- pharmacist intervention for asthma control improvement”, *Eur Respir J*. 2008 Apr, 31(4), pp. 790-9.
91. Mengesha YA, Bekele A (1998), “Relative chronic effects of different occupational dusts on respiratory indices and health of workers in three factories”, *Am J Ind Med*. 34(4), pp. 373-80.
 92. Mullol J, Valero A, Alobid I et al (2008), “Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma update (ARIA 2008). The perspective from Spain” *J Investig Allergol Clin Immunol*. 18(5), pp. 327-34.
 93. Nafees AA, Fatmi Z, Kadir MM et al (2013), “Pattern and predict for respiratory illnesses and symptoms and lung function among workers in Karachi, Pakistan”, *Occup Environ Med*. 70(2), pp. 99-107.
 94. Omrane A, Kreim A, Henchi MA et al (2017), Occupational asthma compensation in the Tunisian Center: cross-sectional study over a period of eight years”, *Pan Afr Med J*. 2017 Mar 21, 26, pp. 164.
 95. Padmaja Sunnarao, Pius J. Mandhane, Malcolm R. Sears (2009), “Asthma: epidemiology, etiology and risk factors”, *CMAJ*, 181(9), pp. 181-190.
 96. Papsin B, McTavish A (2003), “Saline nasal irrigation: Its role as an adjunct treatment”, *Can Fam Physician*, 49, pp. 168-73.
 97. Park.I.H, Hong SM, Lee HM (2012), “Efficacy and safety of sublingual immunotherapy in Asian children”, *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 76(12), pp. 1761- 1766.
 98. Patel MR, Valerio MA, Sanders G et al (2012), “Asthma action plans and patient satisfaction among women with asthma”, *Chest*, 142(5), pp. 1143-9.
 99. Rabago D, Zgierska A (2009), “Saline nasal irrigation for upper respiratory conditions”, *Am Fam Physician*, 80(10), pp. 1117-9.
 100. Rabago D, Pasic T, Zgierska A et al (2005). “The efficacy of

- hypertonic saline nasal irrigation for chronic sinonasal symptoms”. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 133(1), 3-8.
101. Sanguansak Thanaviratananich, Sang-Heon Cho, Alope Gopal Ghoshal et al (2016), “Burden of respiratory disease in Thailand: Results from the APBORD observational study”, *Medicine (Baltimore)*, 95(28), pp: e4090.
 102. Sibel Ozkurt, Beyza Akdag Kargi, Murat Kavas et al (2012), “Respiratory Symptoms and Pulmonary Functions of Workers Employed in Turkish Textile Dyeing Factories”, *Int J Environ Res Public Health*, 9(4), pp: 1068–1076.
 103. Silpasuwan P, Prayomyong S, Sujitrat D, Suwan-Ampai P (2016), “Cotton Dust Exposure and Resulting Respiratory Disorders Among Home-Based Garment Workers”, *Workplace Health Saf*, 64(3), pp. 95-102.
 104. Smyth JM, Zawadzki MJ, Santuzzi AM et al (2014), “Examining the effects of perceived social support on momentary mood and symptom reports in asthma and arthritis patients”, *Psychol Health*. 29(7), pp. 813-31.
 105. Stachler RJ (2015), “Comorbidities of asthma and the unified airway”, *Int Forum Allergy Rhinol*, 5 Suppl 1:S17-22.
 106. Sy Duong Quy, Thanh Binh M.H. (2004), “Prevalence of asthma and asthma- like symptoms in Dalat Highlands, Vietnam”, *Singapore medical Journal*, 48(4), pp. 294- 303.
 107. Su N, Lin J, Liu G et al (2015), “Asthma with allergic rhinitis management in China: a nationwide survey of respiratory specialists at tertiary hospitals”, *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015 Mar;5(3), pp: 221-32.
 108. Tan NC, Nadkarni NV, Lye WK et al (2015), “Ten-year longitudinal study of factors influencing nocturnal asthma symptoms among Asian patients in primary care”, *NPJ Prim Care Respir Med*. 25, pp: 64
 109. Tanzil S, Nafees AA (2015), “Low prevalence of asthma among textile

- workers in Karachi, Pakistan”, *J Pak Med Assoc.* 65(8), pp. 869-74.
110. Thomas M (2006), “Allergic rhinitis: evidence for impact on asthma”, *BMC Pulm Med.* 2006 Nov 30;6 Suppl 1:S4.
 111. Tillie-Leblond I, Magnan A, Pauli G et al (2008), “Asthma and allergy: short texts and recommendations of the expert conference of the French Speaking Pneumology Society (SPLF), in partnership with the French Society of Allergology and Clinical Immunology (SFAIC), the French Society of Occupational Medicine (SFMT) and the "Asthma-Allergy" association”, *Respir Med*, 102(10), pp. 1483-93.
 112. Torén K, Balder B, Brisman J et al (1999), "The risk of asthma in relation to occupational exposures: a case-control study from a Swedish city”, *Eur Respir J.* 13(3), pp: 496-501.
 113. Torén K, Järvholm B, Brisman J et al (1999), “Adult- onset asthma and occupation exposures”, *Scand J Work Environ Health.* 25(5), pp. 430-5.
 114. Toujani S, Hedhli A, Mjid M et al (2016), “Occupational asthma: Clinical and professional profile of the Tunisian asthmatic worker”, *Rev Pneumol Clin.* 2016 Aug, 72(4), pp. 228-33.
 115. Viswambhar V, et al (2016), “A cross sectional study on combined prevalence of allergic rhinitis (AR) and bronchial asthma (BA) among construction workers”, *International Archives of Integrated Medicine*, 3(5), pp. 174-183.
 116. Von Mutius E (2000), “The environmental predictors of allergic disease”, *J Allergy Clin Immunol*, 105(1 Pt 1), pp: 9-19.
 117. Wadsworth SJ, Sin DD, Dorscheid DR (2011). “Clinical update on the use of biomarkers of airway inflammation in the management of asthma”. *J Asthma Allergy*; 4, pp: 77-86
 118. Watanabe M, Noma H, Kurai J et al (2016), “Effects of Asian dust on pulmonary function in adult asthma patients in Western Japan: A panel study”, *Allergol Int.* 65(2), pp. 147-52.

119. WAO (2015), World Allergy Organization, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and Asthma: Similarities and Differences*
http://www.worldallergy.org/professional/allergic_diseases_center/copd_and_asthma/
120. Woo-Jung Song, Min-Gyu Kang, Yoon-Seok Chang et al (2014), “Epidemiology of adult asthma in Asia: toward a better understanding”, *Asia Pac Allergy*. 2014 Apr; 4(2), pp. 75–85.
121. Wortong D, Chaiear N, Boonsawat W (2015), “Risk of asthma in relation to occupation: A hospital-based case-control study”, *Asian Pac J Allergy Immunol*. 33(2), pp. 152-60.
122. Zahran HS, Bailey C (2013), “Factors associated with asthma prevalence among racial and ethnic groups – United States, 2009-2010 behavioral risk factor surveillance system”, *J Asthma*. 50(6), pp. 583-9.
123. Zare S, Nassiri P, Monazzam MR et al (2016), “Evaluation of the effects of occupational noise exposure on serum aldosterone and potassium among industrial workers”, *Noise Health*, 18(80), pp. 1-6.
124. Zuskin E, Mustajbegovic J, Schachter EN et al (1998), “Respiratory findings in synthetic textile workers”, *Am J Ind Med*, 33(3), pp. 263-73.