

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC**

**BÁO CÁO TÓM TẮT  
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC**

**THỰC TRẠNG CÁC BỆNH HÔ HẤP VÀ  
KẾT QUẢ MỘT SỐ GIẢI PHÁP CAN THIỆP Ở  
CÔNG NHÂN KHAI THÁC THAN MỎ TẠI  
THÁI NGUYÊN**

Mã số: ĐH2015-TN05-05

**Chủ nhiệm đề tài: TS Lê Thị Thanh Hoa**

**Thái Nguyên, 2018**

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC**

**BÁO CÁO TÓM TẮT  
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC**

**THỰC TRẠNG CÁC BỆNH HÔ HẤP VÀ  
KẾT QUẢ MỘT SỐ GIẢI PHÁP CAN THIỆP Ở  
CÔNG NHÂN KHAI THÁC THAN MỎ TẠI  
THÁI NGUYÊN**

Mã số: ĐH2015-TN05-05

**Xác nhận của tổ chức chủ trì**

**Chủ nhiệm đề tài**

**TS Lê Thị Thanh Hoa**

**Thái Nguyên, 2018**

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỀ TÀI VÀ  
ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH**

<b>1. Danh sách thành viên tham gia</b>		
1. Lê Thị Thanh Hoa	ĐH Y Dược Thái Nguyên	Chủ nhiệm đề tài
2. Nguyễn Việt Quang	ĐH Y Dược Thái Nguyên	Thành viên nghiên cứu
<b>2. Đơn vị phối hợp chính</b>		
- Mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên		

**MỤC LỤC**

<b>Nội dung</b>	<b>Trang</b>
<b>DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỀ TÀI</b>	i
<b>MỤC LỤC</b>	ii
<b>THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b>	iii
<b>MỞ ĐẦU</b>	1
<b>CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b>	2
<b>CHƯƠNG II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b>	2
<b>CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b>	4
<b>CHƯƠNG IV. BÀN LUẬN</b>	9
<b>KẾT LUẬN</b>	12
<b>KHUYẾN NGHỊ</b>	13
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	

## THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Thông tin chung

Tên đề tài: *“Thực trạng các bệnh hô hấp và kết quả một số giải pháp can thiệp ở công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên”*

Mã số: ĐH2015-TN05-05

Chủ nhiệm đề tài: Lê Thị Thanh Hoa

Đơn vị chủ trì: Trường Đại học Y - Dược Thái Nguyên

Thời gian thực hiện: 2015 - 2017

### 2. Mục tiêu

1. *Mô tả thực trạng một số bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên.*
2. *Xác định một số yếu tố liên quan ảnh hưởng đến các bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỡ.*
3. *Đề xuất và đánh giá một số giải pháp can thiệp chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp trong công nhân khai thác than mỡ với sự tham gia của cộng đồng doanh nghiệp.*

### 3. Kết quả nghiên cứu

- Đề tài đã mô tả được thực trạng bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên.

- Xác định được mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm với bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản; giữa đeo khẩu trang đúng quy chuẩn và bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản ở công nhân; giữa thực hành dự phòng bệnh hô hấp và bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản ở công nhân.

- Đưa ra được các giải pháp can thiệp mang tính tổng hợp, có hiệu quả rõ rệt ở nhóm các bệnh cấp tính, đợt cấp tính và số lượt khám. Khả năng duy trì và nhân rộng mô hình các giải pháp can thiệp được khẳng định, công nhân và lãnh đạo mỏ than Phấn Mễ tham gia, hưởng ứng nhiệt tình.

### 4. Sản phẩm

#### 4.1. Sản phẩm khoa học: 04 bài báo khoa học

- Lê Thị Thanh Hoa, Nguyễn Việt Quang (2015), “Thực trạng môi trường lao động tại mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên”, *Tạp chí Bảo hộ lao động*, Số 248, Tháng 11/2015, tr. 16 - 18.

- Lê Thị Thanh Hoa, Nguyễn Tiến Dũng, Đỗ Hàm (2016), “Thực trạng chức năng hô hấp và một số yếu tố liên quan ở công nhân khai thác than Phấn Mễ, Thái Nguyên”, *Tạp chí Y học Thực hành*, Tập 1006, Số 4/2016, tr. tr. 53 - 55.

- Lê Thị Thanh Hoa, Nguyễn Tiến Dũng, Đỗ Hàm (2016), “Thực trạng bệnh mũi họng và một số yếu tố liên quan ở công nhân mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên”, *Tạp chí Khoa học và công nghệ*, Tập 157, Số (12)/1, tr. 53 - 57.

- Lê Thị Thanh Hoa, Đỗ Hàm, Nguyễn Xuân Hòa (2016), “Chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp ở người lao động tại mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên”, *Tạp chí An toàn vệ sinh lao động*, Tập 276, Số 3/2018, tr. 42 - 44.

4.2. Sản phẩm đào tạo: hỗ trợ số liệu cho 01 luận án Tiến sĩ “*Thực trạng bệnh đường hô hấp, yếu tố liên quan và hiệu quả một số giải pháp can thiệp trên công nhân mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên*” của Nghiên cứu sinh Lê Thị Thanh Hoa.

**5. Phương thức chuyển giao, địa chỉ ứng dụng, tác động và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu**

Mô hình can thiệp tăng cường kiến thức và thực hành an toàn vệ sinh lao động và giảm thiểu các bệnh hô hấp.

Cơ quan chủ trì  
(ký, họ và tên, đóng dấu)

*Ngày tháng 7 năm 2018*  
Chủ nhiệm đề tài  
(ký, họ và tên)

## INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

### 1. General information

Title of project: *The status of respiratory diseases and effects of some interventions on fat coal workers in Thai Nguyen*

Code number: ĐH2015-TN05-05

Coordinator: Lê Thị Thanh Hoa

Implementing institution: Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy

Duration: from 2015 to 2017

### 2. Objective(s)

1. *Description of respiratory diseases of fat coal workers in Thai Nguyen.*
2. *Identify some related factors affecting respiratory diseases of fat coal workers.*
3. *Proposing and evaluating some solutions for health care interventions, reducing respiratory disease on fat coal workers with the involvement of the business community.*

### 3. Research results

- The topic has described the status of respiratory disease in fat coal workers in Thai Nguyen.

- Identification of the relationship between polluted work position with rhinitis, bronchitis; wearing standard masks and rhinitis, bronchitis in workers; Between practice prevention of respiratory disease and rhinitis, bronchitis in workers.

- Provide comprehensive interventions and these solutions have significant effect in the group of acute diseases, and acute exacerbation of visits. Ability to maintain and replicate models of interventions are confirmed. The workers and leaders of Phan Me coal mine have participated enthusiastically.

### 4. Products

**4.1. Scientific products:** 04 articles published scientific journals

- Le Thi Thanh Hoa, Nguyen Viet Quang (2015), "The status of working environment in Phan Me coal mine, Thai Nguyen", *Labour Protection Review*, No. 248, 11/2015, p. 16 - 18.

- Le Thi Thanh Hoa, Nguyen Tien Dung, Do Ham (2016), "The status of respiratory function and some related factors of coal workers in Phan Me, Thai Nguyen", *Journal of Practice Medicine*, Vol. 1006, No. 4/2016, p. 53 - 55.

- Le Thi Thanh Hoa, Nguyen Tien Dung, Do Ham (2016), "The situation of nose and throat diseases and some some related factors of coal workers in Phan Me, Thai Nguyen", *TNU-Journal of science and technology*, Vol. 157, No. (12)/1, p. 53 - 57.

- Le Thi Thanh Hoa, Do Ham, Nguyen Xuan Hoa (2016), "Health care, reduce symptoms of respiratory diseases of coal workers in Phan Me, Thai Nguyen", *Journal of Occupational Safety and Health*, Vol . 276, No. 3/2018, p. 42 - 44.

**4.2. Training product:** supporting data for Le Thi Thanh Hoa's thesis "The status of respiratory diseases, related factors and effects results of some interventions on coal miners in Phan Me, Thai Nguyen".

**5. Transfer alternatives, application institutions, impacts and benefits of research results**

These intervention models have improved the knowledge and practice of occupational safety and health and reduced the rate of respiratory diseases in fat coal workers



## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Thái Nguyên là tỉnh có trữ lượng than lớn thứ hai cả nước, chỉ sau Quảng Ninh. Lực lượng lao động trong ngành khai thác than là tương đối lớn. Đặc thù ở đây là có nhiều than mỡ, là loại than chứa nhiều dẫn xuất carbua vòng, và lưu huỳnh được coi là dễ bám dính vào niêm mạc hơn các loại than khác, nguy cơ ảnh hưởng làm gia tăng các bệnh hô hấp cũng như nhiều bệnh khác là khá cao, đã được nhiều nhà khoa học ghi nhận.

Năm 2004, tác giả Nguyễn Quý Thái đã nghiên cứu thành công các giải pháp can thiệp giảm thiểu bệnh nám da trên công nhân khai thác than Thái Nguyên. Tuy nhiên các công trình nghiên cứu, đặc biệt là các giải pháp can thiệp phòng chống các bệnh đường hô hấp còn rất ít. Nghiên cứu các giải pháp giảm thiểu ảnh hưởng của các yếu tố tác hại nghề nghiệp, dự phòng các bệnh hô hấp cho công nhân khai thác than tại Thái Nguyên đã trở thành vấn đề cấp thiết.

Từ thực tiễn điều kiện lao động và sức khỏe công nhân tại các mỏ than kết hợp với những kinh nghiệm của nhiều tác giả đã thu được, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài *“Thực trạng các bệnh hô hấp và kết quả một số giải pháp can thiệp ở công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên”*

### 2. Mục tiêu nghiên cứu

1. *Mô tả thực trạng một số bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên.*

2. *Xác định một số yếu tố liên quan ảnh hưởng đến các bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỡ.*

3. *Đề xuất và đánh giá một số giải pháp can thiệp chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp trong công nhân khai thác than mỡ với sự tham gia của cộng đồng doanh nghiệp.*

### 3. Nội dung nghiên cứu

- Mô tả đánh giá thực trạng bệnh hô hấp
- Xác định các yếu tố liên quan
- Lên kế hoạch xây dựng chương trình can thiệp giảm nhẹ bệnh hô hấp ở công nhân và thực hiện can thiệp kết hợp với giám sát, theo dõi trong suốt quá trình thực hiện.
- Sau 2 năm đánh giá hiệu quả của các giải pháp can thiệp đã thực hiện thông qua khám sức khỏe và phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm.

### 4. Cấu trúc đề tài

Đề tài gồm 106 trang, 32 bảng, 3 biểu đồ và 5 hộp. Sử dụng 90 tài liệu tham khảo, trong đó gồm 56 tài liệu tiếng Việt và 34 tài liệu tiếng Anh.

## **Chương I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

Đề tài đã tham khảo và tổng kết 90 tài liệu, về 3 vấn đề cơ bản liên quan:

1. Một số nghiên cứu về bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than trên thế giới và tại Việt Nam cho thấy điều kiện lao động đã được cải thiện nhưng công việc khai thác than vẫn gây ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe của công nhân đặc biệt vấn đề bệnh lý đường hô hấp dẫn đến sức khỏe của công nhân giảm sút, năng suất lao động giảm, tạo gánh nặng cho xã hội.

2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than, bao gồm: Yếu tố môi trường lao động, Tổ chức lao động và sinh lý lao động, Yếu tố xã hội như hút thuốc lá, hành vi, thói quen trong lao động và Các yếu tố khác như giới, tuổi đời, tuổi nghề.

3. Các biện pháp dự phòng tác hại nghề nghiệp và bảo vệ sức khỏe công nhân khai thác than như Biện pháp kỹ thuật công nghệ; Biện pháp kỹ thuật vệ sinh; Biện pháp giáo dục truyền thông; Các biện pháp quy định pháp luật, chính sách, hoạt động đoàn thể; Biện pháp chăm sóc y tế. Trong nghiên cứu của chúng tôi với sự kết hợp đồng thời nhiều giải pháp với kỳ vọng các giải pháp can thiệp sẽ đem lại hiệu quả tích cực đối với bệnh đường hô hấp nói chung.

## **Chương II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Một số yếu tố môi trường lao động: Bao gồm các yếu tố vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, hơi khí độc tại khu vực khai thác hầm lò và khai thác lộ thiên.

- Công nhân sản xuất trực tiếp: chia làm 2 nhóm: Nhóm I/Khu vực I: công nhân làm việc ở phân xưởng hầm lò. Nhóm II/Khu vực II: công nhân làm việc ở các phân xưởng thuộc khu vực lộ thiên.

- Các đối tượng khác: Cán bộ y tế thuộc Trạm Y tế mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên; Ban Giám đốc, lãnh đạo Công đoàn và lãnh đạo phòng An toàn mỏ than Phấn Mễ.

**2.2. Địa điểm nghiên cứu:** mỏ than Phấn Mễ, Thái Nguyên

**2.3. Thời gian nghiên cứu:** 02 năm, từ tháng 01 năm 2015 đến tháng 12 năm 2016.

**2.4. Phương pháp nghiên cứu:** tiến hành theo phương pháp mô tả kết hợp với can thiệp.

#### **2.4.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu**

- Mẫu nghiên cứu môi trường lao động:

+ Vi khí hậu: khu vực I (45 mẫu); Khu vực II (66 mẫu).

+ Tiếng ồn chung: khu vực I (21 mẫu); Khu vực II (24 mẫu).

+ Bụi silic: khu vực I (15 mẫu bụi toàn phần; 9 mẫu bụi hô hấp; 1 mẫu SiO<sub>2</sub>); Khu vực II (21 mẫu bụi toàn phần; 9 mẫu bụi hô hấp, 3 mẫu SiO<sub>2</sub>)

+ Mẫu hơi khí độc: khu vực I (18 mẫu); Khu vực II (6 mẫu).

- Mẫu nghiên cứu mô tả về bệnh hô hấp: tổng số công nhân có đủ tiêu chuẩn được lựa chọn là 440 người.

- Cỡ mẫu đo chức năng hô hấp: 440 công nhân sản xuất trực

- Cỡ mẫu chụp X - Quang tim phổi: 83 người.

#### 2.4.2.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu cho nghiên cứu can thiệp

Cỡ mẫu can thiệp được tính theo công thức:

$$n = (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \frac{p_1q_1 + p_2q_2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Sau khi tính toán ta có:  $n = 143$

- *Chọn mẫu nghiên cứu*: Nhóm can thiệp: 148 công nhân. Nhóm đối chứng: 209 công nhân.

#### 2.4.2.3. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu nghiên cứu định tính

- Cỡ mẫu nghiên cứu phỏng vấn sâu: 6 cuộc

- Cỡ mẫu nghiên cứu thảo luận nhóm: 2 cuộc

## 2.6. Nội dung và phương pháp can thiệp

- Truyền thông giáo dục sức khỏe: về an toàn vệ sinh lao động và dự phòng bệnh đường hô hấp. Phương pháp truyền thông: tổ chức truyền thông nhóm nhỏ, in và phát tờ rơi cho công nhân với nội dung khám, phát hiện sớm, các biện pháp điều trị, dự phòng bệnh lý hô hấp tại cơ sở.

- Can thiệp dự phòng bệnh hô hấp cho công nhân bằng sử dụng khẩu trang đúng quy chuẩn, đầy đủ và phương pháp rửa mũi kết hợp xúc họng.

- Can thiệp nâng cao năng lực chăm sóc sức khỏe ban đầu cho cán bộ y tế cơ quan

## 2.9. Vật liệu nghiên cứu

Các loại máy đo các yếu tố môi trường; dụng cụ khám lâm sàng và cận lâm sàng (cân bàn, ống nghe, huyết áp, và một số dụng cụ chuyên khoa khác); Sổ khám sức khỏe định kỳ theo mẫu; Phiếu điều tra kiến thức, thực hành; Phiếu phỏng vấn sâu; Phiếu thảo luận nhóm; Tài liệu truyền thông: Tờ rơi, băng rôn, pano... Máy ghi âm; Hệ thống rửa mũi, xúc họng cho công nhân.

## 2.11. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được kiểm tra, làm sạch, mã hóa và được nhập bằng phần mềm Epi - data, xử lý thống kê bằng phần mềm vi tính SPSS 18.0. Nội dung phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm được ghi âm, sau đó phân tích.

**2.12. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện nghiêm chỉnh, đầy đủ các quy định về Y đức của ngành Y tế, được tiến hành dưới sự cho phép của Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên, Ban Giám đốc mỏ than Phấn Mễ và được các đối tượng nghiên cứu tự nguyện tham gia.

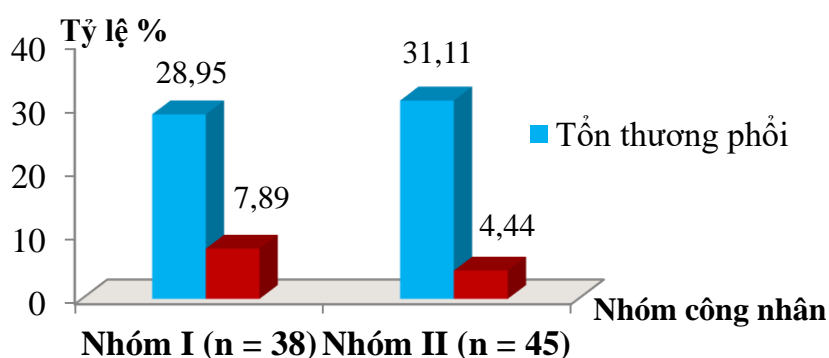
### Chương III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Thực trạng bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỡ tại Thái Nguyên

**Bảng 3.2. Cơ cấu bệnh đường hô hấp ở công nhân**

Mức bệnh	Nhóm	Nhóm I (n = 183)		Nhóm II (n = 257)		Tổng (n = 440)		p
		SL	%	SL	%	SL	%	
<b>Viêm mũi họng</b>		144	78,69	180	70,04	324	73,64	< 0,05
<b>Viêm phế quản/phổi</b>		51	27,89	41	15,95	92	20,91	< 0,05
<b>Bệnh bụi phổi nghề nghiệp</b>		7	3,83	4	1,56	11	2,5	> 0,05

*Nhận xét:* Bệnh đường hô hấp ở công nhân nhóm I cao hơn so với nhóm II. Trong đó bệnh mũi họng ở công nhân gặp với tỷ lệ cao nhất với 78,69% ở công nhân nhóm I cao hơn nhóm II là 70,04%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Sau đó đến bệnh viêm phế quản - phổi chiếm tỷ lệ 27,89% ở nhóm I và 15,95% ở nhóm II. Bệnh bụi phổi nghề nghiệp chiếm tỷ lệ thấp nhất.



**Biểu đồ 3.2. Hình ảnh tổn thương phổi và phế quản trên phim X - Quang**

*Nhận xét:* Ở cả 2 nhóm, sự xuất hiện hình ảnh tổn thương phổi nhiều so với tổn thương trên phế quản. Hình ảnh tổn thương phổi ở nhóm II (31,11%) cao hơn so với nhóm I (28,95%). Tuy nhiên hình ảnh tổn thương phế quản ở nhóm I (7,89%) cao hơn so với nhóm II (4,44%), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**Bảng 3.11. Phân loại suy giảm chức năng hô hấp**

Nhóm	Phân loại	Tổng số SGCNHH		Hạn chế		Tắc nghẽn		Kết hợp	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
	<b>Nhóm I (n = 183)</b>	52	28,42	7	3,83	42	22,95	3	1,64
	<b>Nhóm II (n = 257)</b>	28	10,89	5	1,95	23	8,95	0	0
	<b>Tổng số (n = 440)</b>	80	18,18	12	2,73	65	14,77	3	0,68
	<b>p</b>	< 0,05		< 0,05		< 0,05		-	

*Nhận xét:* Tỷ lệ SGCNHH ở công nhân nhóm I cao hơn so với nhóm 2 (28,42% so với 10,89%), sự khác biệt rõ rệt với  $p < 0,05$ . Trong đó phân loại rối loạn thông khí kiểu tắc nghẽn chiếm tỷ lệ cao nhất so với kiểu hạn chế và kiểu kết hợp ở cả hai nhóm nghiên cứu. Nhóm II không có trường hợp nào bị rối loạn thông khí kiểu hỗn hợp (0%).

**Hộp 3.1. Kết quả thảo luận nhóm về thực trạng bệnh đường hô hấp và công tác chăm sóc sức khỏe cho người lao động mỏ than Phần Mễ**

*Đa số ý kiến của các hội thảo viên cho rằng:* Công nhân chúng tôi gặp đủ các loại bệnh tật khác nhau, tuy nhiên bệnh lý đường hô hấp hay gặp hơn cả. Chuyen viêm mũi, viêm họng, ho...là chuyen thường xuyên. Chắc là do môi trường lao động nhiều bụi, nhiều yếu tố độc hại khác như nóng bức, hơi khí độc...hoặc cũng có thể do công việc của chúng tôi quá nặng nhọc. Người lao động thường chủ quan về bệnh, đặc biệt là công nhân trẻ, mới vào làm. Kiến thức và kỹ năng chuyên môn cũng như tư vấn dự phòng bệnh lý hô hấp cho công nhân của các cán bộ y tế còn hạn chế. Cơ sở vật chất, thuốc điều trị bệnh cho công nhân cũng không đáp ứng yêu cầu. Các hội thảo viên mong muốn được tham gia các buổi tập huấn, truyền thông về các bệnh đường hô hấp.

*Nhận xét:* Kết quả thảo luận nhóm cho thấy công nhân hay mắc các bệnh đường hô hấp và họ có nhu cầu được tham gia các buổi tập huấn, truyền thông về các bệnh đường hô hấp.

**3.2. Một số yếu tố liên quan đến bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỡ**

**Bảng 3.12. Mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm và tỷ lệ bệnh viêm mũi họng ở công nhân**

Vị trí \ Viêm mũi họng	Mắc bệnh		Không mắc		Tổng số	PR, 95%CI, p
	SL	%	SL	%		
<b>Bị ô nhiễm</b>	201	80,40	49	19,60	250	PR = 1,24 (1,10 - 1,40) p < 0,05
<b>Không ô nhiễm</b>	123	64,74	67	35,26	190	
<b>Tổng số</b>	324	73,64	116	26,36	440	

*Nhận xét:* Mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm với tỷ lệ các bệnh viêm mũi họng là rõ rệt. Nhóm công nhân phơi nhiễm với vi khí hậu và bụi có tỷ lệ mắc các bệnh viêm mũi họng cao hơn (80,40%) và tỷ lệ bệnh viêm mũi họng cao gấp 1,1 đến 1,4 lần so với nhóm công nhân làm việc ở nơi có các yếu tố vi khí hậu và bụi hàm lượng trong giới hạn cho phép, tỷ lệ mắc thấp hơn (64,74%).

**Bảng 3.15. Mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm và tỷ lệ bệnh viêm phế quản ở công nhân**

Vị trí \ Viêm phế quản	Mắc bệnh		Không mắc		Tổng số	PR, 95%CI, p
	SL	%	SL	%		
<b>Bị ô nhiễm</b>	63	25,20	187	74,80	250	PR = 1,65 (1,11 - 2,46) p < 0,05
<b>Không ô nhiễm</b>	29	15,26	161	84,74	190	
<b>Tổng số</b>	92	20,91	348	79,09	440	

*Nhận xét:* Có mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm với tỷ lệ bệnh viêm phế quản. Nhóm công nhân phơi nhiễm với vi khí hậu và bụi có tỷ lệ mắc các bệnh viêm phế quản cao hơn (25,20%) và tỷ lệ mắc bệnh cao gấp 1,11 đến 2,46 lần so với nhóm công nhân làm việc ở nơi có các yếu tố vi khí hậu và bụi hàm lượng trong giới hạn cho phép, tỷ lệ mắc thấp hơn (15,26%).

**Bảng 3.18. Mối liên quan giữa thực hành dự phòng bệnh đường hô hấp và tỷ lệ bệnh bụi phổi nghề nghiệp ở công nhân**

Bệnh bụi phổi Thực hành	Mức bệnh		Không mắc		Tổng số	PR, 95%CI, p
	SL	%	SL	%		
<b>Không đạt</b>	9	2,59	339	97,41	348	PR = 1,19 (0,26 - 5,41) p > 0,05
<b>Đạt</b>	2	2,17	90	97,83	92	
<b>Tổng số</b>	11	2,50	429	97,5	440	

*Nhận xét:* Bệnh bụi phổi gặp ở nhóm công nhân có thực hành dự phòng bệnh đường hô hấp không đúng là 2,59%, cao hơn nhóm có thực hành đúng (2,17%), tuy nhiên sự khác biệt chưa rõ với  $p > 0,05$ . Không thấy mối liên quan giữa thực hành dự phòng bệnh đường hô hấp và tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi nghề nghiệp ở công nhân.

### 3.3. Hiệu quả một số giải pháp can thiệp chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỡ

**Bảng 3.20. Hiệu quả can thiệp cải thiện kiến thức, thực hành dự phòng bệnh đường hô hấp ở công nhân**

Thời điểm Nhóm NC		Kiến thức/ Thực hành đạt				p	CSHQ (%)
		Trước CT/NC		Sau CT/NC			
		SL	%	SL	%		
<b>Kiến thức</b>	<b>Can thiệp (n =148)</b>	41	27,70	102	68,92	p < 0,05	148,81
	<b>Đối chứng(n =209)</b>	44	21,11	57	27,27	p > 0,05	29,18
	<b>HQCT (%)</b>	118,82					
<b>Thực hành</b>	<b>Can thiệp (n =148)</b>	23	15,54	114	77,03	p < 0,05	395,69
	<b>Đối chứng(n =209)</b>	49	23,44	56	26,79	p > 0,05	14,29
	<b>HQCT (%)</b>	381,40					

*Nhận xét:* Hiệu quả can thiệp cao cả về kiến thức và thực hành dự phòng bệnh hô hấp của công nhân (Kiến thức đạt 118,82%, thực hành đạt 381,40%).

**Bảng 3.22. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ bệnh viêm mũi xoang cấp tính**

Mức bệnh Đối tượng	Trước CT, NC		Sau CT, NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
<b>Nhóm CT (n = 148)</b>	30	20,27	12	8,11	p < 0,05	59,99
<b>Nhóm ĐC (n = 209)</b>	7	3,35	24	11,48	p < 0,05	- 242,69
<b>HQCT (%)</b>	302,68					

*Nhận xét:* Sau can thiệp, tỷ lệ mắc các bệnh viêm mũi xoang cấp tính giảm xuống còn 8,11% (CSHQ = 59,99%). Các bệnh viêm mũi xoang cấp tính ở nhóm chứng không những không giảm mà lại tăng (CSHQ = - 242,69%). Hiệu quả can thiệp đạt 302,68%.

**Bảng 3.23. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ bệnh viêm mũi xoang mạn tính**

Đối tượng \ Mặc bệnh	Trước CT/NC		Sau CT/NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
Nhóm CT (n = 148)	17	11,49	16	10,81	p > 0,05	5,92
Nhóm ĐC (n = 209)	22	10,53	24	11,48	p > 0,05	- 9,02
<b>HQCT (%)</b>	14,94					

*Nhận xét:* Ở nhóm can thiệp tỷ lệ mắc các bệnh viêm mũi xoang mạn tính đã giảm xuống 01 trường hợp sau can thiệp (CSHQ = 5,92%) trong khi ở nhóm chứng tăng 02 trường hợp. Hiệu quả can thiệp đạt được 14,94%.

**Bảng 3.27. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ bệnh viêm họng cấp tính**

Đối tượng \ Mặc bệnh	Trước CT/NC		Sau CT/NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
Nhóm CT (n = 148)	26	17,57	11	7,43	p < 0,05	57,71
Nhóm ĐC (n = 209)	14	6,70	23	11,0	p > 0,05	- 64,18
<b>HQCT (%)</b>	121,89					

*Nhận xét:* Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ bệnh viêm họng cấp tính là rõ rệt, đạt 110,34%. Tỷ lệ mắc bệnh viêm họng cấp tính ở nhóm can thiệp đã giảm từ 17,57% xuống còn 7,43% (CSHQ = 57,71%). Trong khi ở nhóm đối chứng tỷ lệ bệnh tăng lên (CSHQ = - 64,18%).

**Bảng 3.28. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ bệnh viêm họng mạn tính**

Đối tượng \ Mặc bệnh	Trước CT/NC		Sau CT/NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
Nhóm CT (n = 148)	88	59,46	85	57,43	p > 0,05	3,41
Nhóm ĐC (n = 209)	125	59,81	128	61,24	p > 0,05	- 2,39
<b>HQCT (%)</b>	5,8					

*Nhận xét:* Hiệu quả can thiệp đối với bệnh viêm họng mạn tính còn thấp (5,8%). Tỷ lệ mắc bệnh viêm họng mạn tính ở nhóm can thiệp giảm không nhiều (CSHQ = 3,41%). Trong khi ở nhóm đối chứng tỷ lệ bệnh có tăng lên 03 trường hợp (CSHQ = - 2,39%).

**Bảng 3.29. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp bệnh viêm họng**

Đối tượng \ Đợt cấp	Trước CT/NC		Sau CT/NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
Nhóm CT (n = 148)	94	63,51	60	40,54	p < 0,05	36,17
Nhóm ĐC (n = 209)	64	30,62	94	44,98	p < 0,05	- 46,90
<b>HQCT (%)</b>	83,07					

*Nhận xét:* Hiệu quả can thiệp đã giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp của bệnh viêm họng khá rõ rệt (83,07%). Tỷ lệ xuất hiện đợt cấp bệnh viêm họng ở nhóm can thiệp đã giảm từ 63,51% xuống còn 40,54% (CSHQ = 36,17%). Trong khi ở nhóm đối chứng tỷ lệ bệnh không giảm mà tăng lên (CSHQ = - 46,90%).

**Bảng 3.31. Tỷ lệ mắc mới bệnh viêm họng ở công nhân sau can thiệp**

Đối tượng \ Đợt cấp	Nhóm can thiệp (n = 148)		Nhóm đối chứng (n = 209)		p
	SL	%	SL	%	
<b>Cấp tính</b>	4	2,70	21	10,05	< 0,05
<b>Mạn tính</b>	3	2,03	11	5,26	> 0,05
<b>Tổng số</b>	7	4,73	32	15,31	< 0,05

*Nhận xét:* Tỷ lệ mắc mới bệnh viêm họng cấp ở nhóm can thiệp là 2,70% thấp hơn so với nhóm đối chứng là 10,05%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tỷ lệ mắc mới bệnh viêm họng mạn ở nhóm can thiệp là 2,03% thấp hơn so với nhóm đối chứng là 5,26%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**Bảng 3.32. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp bệnh viêm phế quản**

Đối tượng \ Đợt cấp	Trước CT/NC		Sau CT/NC		p	CSHQ (%)
	SL	%	SL	%		
<b>Nhóm CT (n = 148)</b>	37	25,0	37	25	$p > 0,05$	0
<b>Nhóm ĐC (n = 209)</b>	30	14,35	34	16,27	$p > 0,05$	- 13,38
<b>HQCT (%)</b>						13,38

*Nhận xét:* Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp của bệnh viêm phế quản ở mức 13,38%. Nhóm can thiệp không có trường hợp nào, trong khi nhóm đối chứng tăng thêm 04 trường hợp.

### **Hộp 3.3. Đánh giá khả năng duy trì của mô hình các giải pháp can thiệp qua thảo luận nhóm của công nhân**

*Kết quả thảo luận nhóm công nhân cho thấy vấn đề chung được nhiều người thống nhất là: “Công nhân được tham gia các buổi truyền thông về bệnh, nay sự hiểu biết về bệnh đã tốt hơn, có ý thức hơn trong việc tự chăm sóc và bảo vệ sức khỏe. Trước khi chưa áp dụng các giải pháp này, chúng tôi thường xuyên có biểu hiện triệu chứng của viêm mũi họng, nhưng nay đã giảm nhiều, bệnh không còn xuất hiện nhiều như trước. Đặc biệt, sau khi rửa mũi cảm thấy đường mũi họng thông thoáng, sáng khoái, rất dễ chịu. Hoạt động rửa mũi, xúc họng cũng rất thuận tiện bởi nơi rửa mũi, xúc họng nằm sát khu vực vệ sinh, tắm giặt, thay quần áo bảo hộ của công nhân, đi làm về là phải đi ngang qua đó. Rửa mũi, xúc họng không tốn thời gian, lại dễ làm, có lợi cho sức khỏe nên chúng tôi sẽ thực hiện thường xuyên sau ca lao động để bảo vệ sức khỏe cho chính bản thân”.*

*Nhận xét:* Kết quả thảo luận nhóm cho thấy hiệu quả của các giải pháp can thiệp đã giúp công nhân tăng cường hiểu biết và có ý thức trong chăm sóc sức khỏe. Đặc biệt giải pháp rửa mũi được công nhân hào hứng đón nhận, áp dụng thường xuyên. Công nhân cam kết sẽ duy trì rửa mũi để bảo vệ sức khỏe cho chính bản thân.



**Hộp 3.7. Đánh giá khả năng duy trì và nhân rộng mô hình các giải pháp can thiệp dự phòng bệnh đường hô hấp của lãnh đạo mỏ than Phần Mễ**

“Chúng tôi rất cảm ơn các nhà chuyên môn đã quan tâm đến sức khỏe người lao động của mỏ, việc thực hiện truyền thông dự phòng bệnh hô hấp cho công nhân và cán bộ y tế là điều mà chúng tôi mong mỏi từ lâu nhưng cũng chưa có điều kiện làm được. Chúng tôi hy vọng sẽ tiếp tục nhận được sự quan tâm trong thời gian tới. Hệ thống rửa mũi, xúc họng cho công nhân phân xưởng hầm lò đã nhận được sự phản hồi tích cực từ người lao động. Đây là phương pháp rẻ tiền mà lại hiệu quả. Chúng tôi cũng cam kết sẽ chỉ đạo tích cực hơn nữa và nghiên cứu nhân rộng mô hình ra các phân xưởng còn lại của mỏ. Các biện pháp khác về bảo hộ lao động, khám chữa bệnh kịp thời cũng được người lao động hưởng ứng khá tích cực và chúng tôi sẽ duy trì”.

*Nhận xét:* Kết quả phỏng vấn cho thấy lãnh đạo mỏ đánh giá cao hiệu quả tích cực của các giải pháp can thiệp và cam kết sẽ duy trì và nhân rộng mô hình can thiệp này tới các phân xưởng còn lại.

## CHƯƠNG IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Thực trạng một số bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỏ tại Thái Nguyên

Bảng 3.2 mô tả cơ cấu một số bệnh đường hô hấp thường gặp ở công nhân khai thác than bao gồm các bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản, phổi...và nguy hại hơn nữa là các bệnh bụi phổi nghề nghiệp. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bệnh gặp ở công nhân nhóm I là cao hơn so với công nhân nhóm II. Trong số đó, bệnh viêm mũi họng chiếm tỷ lệ cao nhất với 78,69% ở công nhân nhóm I cao hơn nhóm II là 70,04%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Tương tự, các bệnh đường hô hấp khác bao gồm các bệnh viêm phế quản, viêm phổi chiếm tỷ lệ 27,89% ở nhóm I và 15,95% ở nhóm II ( $p < 0,05$ ). Bệnh phổi nghề nghiệp chiếm tỷ lệ thấp nhất. Rõ ràng công nhân hầm lò (nhóm I) phải làm việc trong điều kiện độc hại, ô nhiễm hơn so với công nhân các phân xưởng khác nên tỷ lệ bệnh tật xuất hiện nhiều hơn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của tác giả Hoàng Văn Tiến khi đánh giá thực trạng sức khỏe bệnh tật của công nhân tại mỏ than Na Dương, Lạng Sơn, tác giả đã chỉ ra bệnh tai mũi họng chiếm tỷ lệ cao nhất (70,4 - 77,2%) [8]. So với nghiên cứu của tác giả Vũ Thành Khoa tại mỏ than Thống Nhất, Quảng Ninh, tỷ lệ các bệnh tai mũi họng nói chung ở công nhân khai thác than hầm lò là 66,6% [6] thì kết quả nghiên cứu bên nhóm hầm lò của chúng tôi là 78,69% cũng không cao hơn nhiều. Bởi vì quá trình phát sinh bệnh còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như sức đề kháng, thời tiết, hoàn cảnh kinh tế...

Theo như quy định về vệ sinh lao động, việc khám sức khỏe cho công nhân được thực hiện tối thiểu 1 năm/lần song việc chụp X - quang phổi và đo chức năng hô hấp cho công nhân chỉ được thực hiện với các trường hợp nghi ngờ [9]. Chính vì vậy trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả công nhân đều được đo chức năng hô hấp và lựa chọn tối đa nhất số công nhân một cách ngẫu nhiên chụp X - quang phổi để nhằm phát hiện tối đa các trường hợp mắc bệnh phổi - phế quản cũng như các rối loạn bệnh lý hô hấp khác. Kết quả chụp X - quang ở biểu đồ 3.2 cho thấy hình ảnh tổn thương phổi trên phim X - quang ở nhóm II (31,11%) cao hơn so với nhóm I (28,95%). Ngược lại, hình ảnh tổn thương phế

quản trên phim X - quang ở nhóm I (7,89%) lại cao hơn so với nhóm II (4,44%), tuy nhiên sự khác biệt chưa rõ rệt giữa hai nhóm nghiên cứu. Hình ảnh tổn thương chúng tôi ghi nhận thấy chủ yếu là hiện tượng tăng phản ứng nhánh phế quản lan tỏa. Đây là tình trạng phế quản tăng phản ứng rộng hơn và nặng hơn, không những chỉ có các phế quản gốc tăng phản ứng mà cả các nhánh phế quản tăng đậm ra rìa hai phế trường. Ngoài ra hình ảnh tổn thương phổi chủ yếu là giãn phế nang, có những trường hợp xuất hiện nốt xơ hóa rải rác ở hai phế trường. Những trường hợp này cần theo dõi bệnh bụi phổi nghề nghiệp. Bởi giãn phế nang là một trong các tổn thương thường gặp trên phim X - quang của các bệnh nhân bị bệnh bụi phổi silic [1].

Ngoài ra phân loại rối loạn chức năng hô hấp trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ cao nhất là kiểu tắc nghẽn (14,77%), sau đó đến hạn chế (2,73%) và kiểu kết hợp (0,68%). Điều này cũng phù hợp bởi tỷ lệ công nhân mắc bệnh viêm phế quản trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nhiều so với bệnh viêm phổi (0%) cũng như bệnh bụi phổi nghề nghiệp.

Như vậy vấn đề bệnh lý nổi bật ở công nhân mỏ than Phần Mễ chính là các bệnh lý đường hô hấp với tỷ lệ bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản tương đối cao. Đây cũng chính là những nguy cơ bệnh nghề nghiệp phổ biến ở các nước đang phát triển nói chung, đặc biệt lực lượng lao động trong các ngành nông nghiệp, khai thác mỏ và xây dựng [7].

#### **4.2. Một số yếu tố liên quan ảnh hưởng đến các bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỏ**

Để xác định một số yếu tố liên quan đến bệnh tật ở công nhân mỏ than Phần Mễ, kết quả bảng 3.12 và bảng 3.15 cho thấy mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm với tỷ lệ các bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản là rõ rệt. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi mới chỉ phân tích đơn biến, chưa phân tích đa biến do đó chưa loại trừ được các yếu tố gây nhiễu. Vì vậy nghiên cứu của chúng tôi chỉ cho thấy các yếu tố này có liên quan hay không đến bệnh và xác định tỷ lệ lưu hành bệnh trong cộng đồng chứ chưa khẳng định được đó có phải là yếu tố nguy cơ hay không (chúng tôi sử dụng chỉ số PR - Prevalence ratio). Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.12 và 3.15 cho thấy những công nhân phải làm việc tại các vị trí có vi khí hậu và bụi vượt TCCP có tỷ lệ mắc các bệnh viêm mũi họng cao hơn (80,40%) và tỷ lệ mắc bệnh cao gấp 1,1 đến 1,4 lần so với nhóm công nhân còn lại. Tương tự, nhóm công nhân phải làm việc tại các vị trí có vi khí hậu và bụi vượt TCCP có tỷ lệ mắc viêm phế quản cao hơn (25,20% so với 15,26%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với các nghiên cứu của nhiều tác giả khác. Khi phải làm việc trong môi trường có vi khí hậu bất lợi hoặc môi trường có nồng độ bụi cao thì cơ quan hô hấp bị ảnh hưởng rõ rệt, bao gồm các vấn đề bệnh lý mũi họng [4], [6] hay phế quản, phổi [2], [5]. Nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của tác giả Hoàng Thúy Hà với nhóm công nhân phơi nhiễm với môi trường bụi vượt TCCP có tỷ lệ mắc các bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản cao hơn nhóm còn lại [3].

Bảng 3.13 cho thấy có mối liên quan giữa thực hành sử dụng khẩu trang và tỷ lệ mắc bệnh mũi họng ở công nhân với tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm thực hành không đúng cao gấp 1,51 đến 2,04 lần so với nhóm thực hành sử dụng khẩu trang đúng quy chuẩn. Ngoài ra bảng 3.15 cho thấy có mối liên quan giữa thực hành dự phòng bệnh hô hấp và tỷ lệ mắc

bệnh mũi họng ở công nhân với khả năng mắc bệnh ở nhóm thực hành không đúng cao gấp 1,01 đến 1,4 lần so với nhóm thực hành đúng.

Tuy nhiên chúng tôi nhận thấy không có mối liên quan giữa thực hành dự phòng bệnh hô hấp với bệnh bụi phổi nghề nghiệp (Bảng 3.18). Như vậy để dự phòng bệnh bụi phổi nghề nghiệp thì kiến thức, thực hành dự phòng tốt là chưa đủ. Điều này đặt ra vấn đề cần phải cải thiện về môi trường lao động cho công nhân. Tuy nhiên để làm được thì không phải dễ dàng, cần phải có sự can thiệp từ dây chuyền, công nghệ sản xuất. Trong bối cảnh hiện tại, giải pháp này rất khó thực hiện.

Nhận định trên của chúng tôi cũng hoàn toàn phù hợp với kết quả thảo luận và phỏng vấn sâu cán bộ lãnh đạo mỏ than Phấn Mễ (Hộp 3.1 và 3.2). Trong đó kết quả thảo luận và phỏng vấn sâu đều cho thấy công nhân mắc các bệnh đường hô hấp rất nhiều và bản thân họ ý thức được nghề nghiệp tiếp xúc với nhiều yếu tố độc hại sẽ làm gia tăng khả năng mắc bệnh cũng như tăng tình trạng nặng của bệnh. Công nhân, cán bộ y tế đều nhận thấy điểm yếu trong công tác chăm sóc sức khỏe và rất có nhu cầu được tham gia các buổi truyền thông, tập huấn về bệnh đường hô hấp. Ngay cả các lãnh đạo mỏ cũng rất ủng hộ công tác này. Đây chính là cơ sở để chúng tôi nghiên cứu tìm giải pháp can thiệp nhằm cải thiện bệnh lý đường hô hấp cho công nhân. Tuy nhiên thời gian can thiệp của chúng tôi chưa đủ dài (1 năm) nên chúng tôi chỉ kỳ vọng các giải pháp can thiệp sẽ làm giảm tình trạng bệnh lý cấp tính cũng như giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp.

### **4.3. Hiệu quả một số giải pháp can thiệp chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỏ tại Thái Nguyên**

Sau 1 năm can thiệp chúng tôi nhận thấy kiến thức, thực hành dự phòng bệnh của công nhân đã có sự thay đổi rõ rệt. Bảng 3.20 cho thấy can thiệp kiến thức dự phòng bệnh đường hô hấp của công nhân sau lao động đạt hiệu quả cao với 118,82%. Trong khi đó hiệu quả can thiệp đến thực hành dự phòng bệnh đường hô hấp đạt 381,40%. Ở nhóm can thiệp, trước can thiệp chỉ có 27,70% có kiến thức đúng, 15,54% thực hành đúng thì sau 1 năm can thiệp số công nhân có kiến thức đúng tăng lên 68,92%, thực hành đúng 77,03%. Như vậy tỷ lệ công nhân có thực hành đúng đã tăng cao hơn so với số công nhân có kiến thức đúng. Điều này đối lập hoàn toàn với giai đoạn trước can thiệp chứng tỏ tính hiệu quả của các giải pháp can thiệp đã thực sự thay đổi được hành vi của người công nhân. Vấn đề ở đây phải làm thế nào để duy trì được tính bền vững? Để đảm bảo chúng tôi đã tiến hành tập huấn cho đội ngũ cán bộ y tế và cán bộ chuyên trách về an toàn lao động của mỏ, để hoạt động truyền thông tiếp tục được duy trì sau khi nghiên cứu của chúng tôi kết thúc.

Sau 1 năm can thiệp, công nhân đã đón nhận phương pháp rửa mũi, xúc họng rất tích cực. Tuy nhiên với các giải pháp can thiệp của chúng tôi đạt hiệu quả cao chủ yếu ở nhóm các bệnh mũi họng cấp tính và giảm tỷ lệ xuất hiện các đợt cấp tính cũng như giảm được tỷ lệ mắc mới bệnh mũi họng cấp tính, hạn chế được tỷ lệ mắc bệnh mũi họng mạn tính mới. Trong khi hiệu quả đối với những trường hợp đã mắc các bệnh mũi họng mạn tính là không cao.

Với các giải pháp can thiệp mà chúng tôi đã thực hiện trong khoảng thời gian 1 năm. Chúng tôi kỳ vọng sẽ thay đổi được tỷ lệ bệnh viêm đường mũi họng, từ đó sẽ góp phần hạn chế bệnh đường hô hấp dưới, cụ thể là bệnh viêm phế quản - một trong số các bệnh rất

thường gặp ở công nhân khai thác than, do phải tiếp xúc nhiều với các yếu tố nguy cơ như bụi, nóng ẩm, hơi khí độc... Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.32 cho thấy hiệu quả can thiệp đến tỷ lệ xuất hiện đợt cấp của bệnh viêm phế quản chưa cao (13,38%). Tỷ lệ xuất hiện đợt cấp ở nhóm can thiệp không thay đổi (CSHQ = 0%). Trong khi ở nhóm đối chứng tỷ lệ đợt cấp không giảm mà tăng lên (CSHQ = - 13,38%).

Để đánh giá tính bền vững, chúng tôi đã thực hiện các cuộc thảo luận cho công nhân và phỏng vấn sâu lãnh đạo mỏ. Kết quả hộp 3.3, 3.4, 3.5 cho thấy các giải pháp can thiệp đã nhận được sự hưởng ứng tham gia của tập thể công nhân, cán bộ y tế và các cán bộ lãnh đạo mỏ. Kết quả thảo luận nhóm của công nhân cho thấy công nhân rất hài lòng về các giải pháp truyền thông cũng như tích cực sử dụng biện pháp rửa mũi, xúc họng và cam kết sẽ thực hiện đeo khẩu trang thường xuyên để tự bảo vệ sức khỏe của bản thân. Trong khi các cán bộ lãnh đạo mỏ đều đánh giá cao các giải pháp can thiệp của nhóm nghiên cứu.

Với hiệu quả tích cực trên nhóm bệnh lý viêm đường hô hấp cấp tính, chúng tôi nhận thấy các giải pháp can thiệp đã thực hiện đã thực sự đem lại lợi ích về mặt sức khỏe cho công nhân cũng như hiệu quả kinh tế đem lại được đơn vị can thiệp ghi nhận. Chúng tôi coi đây là bước can thiệp mang tính khởi đầu, vì vậy cần được tiếp tục nghiên cứu với quy mô lớn hơn, cố gắng duy trì và nhân rộng hơn nữa.

## **KẾT LUẬN**

### **1. Thực trạng các bệnh đường hô hấp ở công nhân khai thác than mỏ tại Thái Nguyên**

- Bệnh viêm mũi họng chiếm tỷ lệ cao nhất: trung bình 73,64%; Bệnh viêm phế quản/phổi: 20,91%; Bệnh bụi phổi nghề nghiệp: 2,5%. Trên phim X - quang, hình ảnh tổn thương phổi (> 28%) gặp nhiều hơn so với tổn thương phế quản (< 8%). Tỷ lệ suy giảm chức năng hô hấp: trung bình 18,18%.

### **2. Xác định một số yếu tố liên quan ảnh hưởng đến các bệnh hô hấp của công nhân khai thác than mỏ**

- Có mối liên quan giữa vị trí lao động bị ô nhiễm với bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản ( $p < 0,05$ ).

- Có mối liên quan giữa đeo khẩu trang đúng quy chuẩn và bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản ở công nhân ( $p < 0,05$ ).

- Có mối liên quan giữa thực hành dự phòng bệnh hô hấp và bệnh viêm mũi họng, viêm phế quản ở công nhân ( $p < 0,05$ ).

### **3. Đánh giá một số giải pháp can thiệp chăm sóc sức khỏe, giảm thiểu bệnh hô hấp ở công nhân khai thác than mỏ với sự tham gia của cộng đồng doanh nghiệp**

- Kiến thức, thực hành về dự phòng bệnh hô hấp của công nhân đạt hiệu quả can thiệp cao: tỷ lệ kiến thức đúng tăng từ 27,70% lên 68,92% (HQCT đạt 118,82%), tỷ lệ thực hành đúng tăng từ 15,54% lên 77,03% (HQCT đạt 381,40%).

- Hiệu quả can thiệp làm tăng tỷ lệ sử dụng khẩu trang đạt chuẩn của công nhân: đạt 168,03%.

- Tỷ lệ một số bệnh đã giảm thiểu, hiệu quả can thiệp cao ở nhóm các bệnh cấp tính, đợt cấp tính và số lượt khám:

- Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ xuất hiện đợt cấp của bệnh viêm phế quản chưa cao: 13,38%.

- Khả năng duy trì và nhân rộng mô hình các giải pháp can thiệp được khẳng định, công nhân và lãnh đạo mỏ than Phần Mễ tham gia, hưởng ứng nhiệt tình.

### **KHUYẾN NGHỊ**

1. Tiếp tục duy trì và nhân rộng các giải pháp can thiệp tại mỏ than Phần Mễ và các mỏ than khác trên địa bàn.

2. Khám phát hiện sớm và điều trị kịp thời đối với các trường hợp mắc bệnh hô hấp cấp tính; Cần tích cực điều trị nội khoa và can thiệp phẫu thuật khi cần thiết đối với các trường hợp mắc bệnh hô hấp mạn tính.

3. Bổ sung các trang bị bảo hộ lao động, đặc biệt là khẩu trang đúng quy chuẩn kỹ thuật để công nhân sử dụng và thay mới trong lao động, giúp hạn chế ảnh hưởng của bụi, tăng cường khả năng, năng suất lao động.

4. Tăng cường công tác kiểm tra đảm bảo việc thực hiện an toàn vệ sinh lao động cũng như các thực hành liên quan đến công tác chăm sóc sức khỏe cho người lao động nói chung, các bệnh hô hấp nói riêng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Ngọc Anh (2003), "Đặc điểm bệnh bụi phổi silic trong công nhân khai thác than ở Thái Nguyên", Báo cáo khoa học toàn văn, *Hội nghị khoa học quốc tế y học lao động và vệ sinh môi trường lần thứ I*, Nhà xuất bản Y học, tr. 333 - 341.
2. Nguyễn Ngọc Anh (2008), *Nghiên cứu đặc điểm môi trường lao động và áp dụng các biện pháp can thiệp dự phòng viêm phế quản ở công nhân luyện thép Thái Nguyên*, Luận án tiến sĩ Y học, Học viện Quân y.
3. 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*, Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên.
4. Lê Thanh Hải (2012), *Nghiên cứu bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân luyện thép Thái Nguyên và đánh giá biện pháp can thiệp*, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội. .
5. Lưu Văn Hoát (1981), *Góp phần nghiên cứu bệnh phổi nhiễm bụi Silic (Silicosis) trong công nhân vùng mỏ than Quảng Ninh*, Luận án Phó Tiến sĩ khoa học Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
6. Vũ Thành Khoa (2001), *Nghiên cứu bệnh viêm mũi họng của công nhân hầm lò mỏ than Thống Nhất (Quảng Ninh)*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
7. Shyam Pingle (2008), "Những thách thức đối với y học lao động tại các nước đang phát triển và vai trò của các tổ chức nghề nghiệp phi chính phủ ", Báo cáo khoa học tóm tắt, *Hội nghị khoa học quốc tế Y học lao động và vệ sinh môi trường lần thứ III*, Nhà xuất bản Y học, tr. 51 - 59.
8. Hoàng Văn Tiến (2004), *Nghiên cứu thực trạng môi trường và sự liên quan giữa một số yếu tố nghề nghiệp với sức khỏe bệnh tật của công nhân mỏ than Na Dương, Lạng Sơn*, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên.
9. Nguyễn Thị Hồng Tú and Lương Mai Anh (2001), "Nghiên cứu tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic trong công nhân than hầm lò tại tỉnh Quảng Ninh", *Tạp chí Y học thực hành*, Số 12 (406), tr. 22 - 25.

1. **Nguyễn Ngọc Anh (2003)**, "Đặc điểm bệnh bụi phổi silic trong công nhân khai thác than ở Thái Nguyên", *Báo cáo khoa học toàn văn, Hội nghị khoa học quốc tế y học lao động và vệ sinh môi trường lần thứ I*, Nhà xuất bản Y học, pp. 333 - 341.
2. **Nguyễn Ngọc Anh (2008)**, *Nghiên cứu đặc điểm môi trường lao động và áp dụng các biện pháp can thiệp dự phòng viêm phế quản ở công nhân luyện thép Thái Nguyên*, Vol. Luận án tiến sĩ Y học, Học viện Quân y.
3. **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*, Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên.
4. **Lê Thanh Hải (2012)**, *Nghiên cứu bệnh viêm mũi xoang mạn tính ở công nhân luyện thép Thái Nguyên và đánh giá biện pháp can thiệp*, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội. .
5. **Lưu Văn Hoát (1981)**, *Góp phần nghiên cứu bệnh phổi nhiễm bụi Silic (Silicosis) trong công nhân vùng mỏ than Quảng Ninh*, Luận án Phó Tiến sĩ khoa học Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
6. **Vũ Thành Khoa (2001)**, *Nghiên cứu bệnh viêm mũi họng của công nhân hầm lò mỏ than Thống Nhất (Quảng Ninh)*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
7. **Shyam Pingle (2008)**, "Những thách thức đối với y học lao động tại các nước đang phát triển và vai trò của các tổ chức nghề nghiệp phi chính phủ ", *Báo cáo khoa học tóm tắt, Hội nghị khoa học quốc tế Y học lao động và vệ sinh môi trường lần thứ III*, Nhà xuất bản Y học, pp. 51 - 59.
8. **Hoàng Văn Tiến (2004)**, *Nghiên cứu thực trạng môi trường và sự liên quan giữa một số yếu tố nghề nghiệp với sức khỏe bệnh tật của công nhân mỏ than Na Dương, Lạng Sơn*, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên.
9. **Nguyễn Thị Hồng Tú and Lương Mai Anh (2001)**, "Nghiên cứu tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic trong công nhân than hầm lò tại tỉnh Quảng Ninh", *Tạp chí Y học thực hành*, Số 12 (406), pp. 22 - 25.

