

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG LIÊN QUAN ĐẾN BỆNH ĐƯỜNG HÔ HẤP CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG MỎ THAN PHẤN MỄ, TỈNH THÁI NGUYÊN, NĂM 2020

Nguyễn Thanh Thảo^{1,✉}, Nguyễn Thị Minh Tâm², Lê Thị Hương¹,
Lê Thị Thanh Xuân¹, Nguyễn Ngọc Anh¹, Phạm Thị Quân¹

¹Viện Đào tạo YHDP và YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu nhằm mục tiêu mô tả các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng liên quan đến bệnh đường hô hấp ở người lao động tại mỏ than Phấn Mễ, Tỉnh Thái Nguyên, năm 2020. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang dựa trên mẫu bệnh án nghiên cứu, trên 321 người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi tại mỏ than Phấn Mễ, tỉnh Thái Nguyên năm 2020. Kết quả cho thấy có 10,28% người lao động có ho khạc đờm, 4,67% có khó thở, 6,54% có đau ngực; 7,17% người lao động có tổn thương nhu mô phổi liên quan tới bệnh bụi phổi trên phim chụp X-quang theo tiêu chuẩn ILO-2000; có 18,04% người lao động có biến đổi chức năng hô hấp (trong đó 26,48% có biểu hiện rối loạn thông khí hạn chế; 1,56% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí tắc nghẽn).

Từ khóa: người lao động, mỏ than, tổn thương phổi, chức năng hô hấp.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo thống kê năm 2019 của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đứng thứ 2 trong 10 nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới và là nguyên nhân tử vong đứng thứ 5 ở các nước thu nhập trung bình,¹ mang lại gánh nặng bệnh tật rất lớn cho xã hội. Có nhiều nguyên nhân gây các bệnh về đường hô hấp nhưng một trong các nguyên nhân quan trọng và thường gặp là ô nhiễm môi trường không khí,² đặc biệt là trong các ngành công nghiệp, người lao động phải thường xuyên tiếp xúc với bụi và hơi khí độc thì tỷ lệ mắc các bệnh hô hấp cao hơn rất nhiều.³ Trong lao động sản xuất, các yếu tố nguy cơ phát sinh trong quá trình sử dụng công nghệ, sản xuất và điều kiện môi trường làm việc có thể

gây ảnh hưởng nhất định đối với trạng thái cơ thể và sức khỏe người lao động. Theo kết quả nghiên cứu của Chaivichit S, Vũ Xuân Trung, Phạm Thị Hồng Vân và một số tác giả trong nước cũng như nước ngoài khác, các yếu tố nguy cơ có hoặc phát sinh trong môi trường lao động có thể là nguyên nhân trực tiếp hay gián tiếp làm ảnh hưởng đến sức khỏe và gây bệnh cho người lao động.^{4,5,6} Hậu quả phơi nhiễm với các tác nhân gây ô nhiễm môi trường lao động đều có thể dẫn đến các rối loạn chức năng của các cơ quan cũng như tình trạng sức khỏe nói chung cũng như rối loạn chức năng hô hấp với các mức độ khác nhau và các bệnh đường hô hấp.⁷ Các bệnh đường hô hấp do các yếu tố nguy cơ từ môi trường lao động gây ra như các rối loạn thông khí hạn chế, rối loạn thông khí tắc nghẽn, bệnh bụi phổi, viêm phế quản mãn, ung thư phổi.⁷ Khám sàng lọc phát hiện sớm các triệu chứng lâm sàng và biến đổi trên cận lâm sàng giúp chẩn đoán và điều trị sớm các bệnh hô hấp, giảm tỷ lệ tử vong và tàn tật ở người

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thanh Thảo

Viện Đào tạo YHDP và YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội

Email: nguyenthanhthao@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 01/04/2021

Ngày được chấp nhận: 19/07/2021

lao động. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng đường hô hấp ở người lao động tại mỏ than Phấn Mễ, Tỉnh Thái Nguyên, năm 2020. Kết quả nghiên cứu có thể làm cơ sở cho các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động chăm sóc sức khỏe của công ty.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi tại làm việc trong Mỏ than Phấn Mễ, Tỉnh Thái Nguyên đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng

Người lao động trực tiếp tham gia lao động trong dây chuyền sản xuất của nhà máy từ 1 năm trở lên. Người lao động không có dấu hiệu của tổn thương về tinh thần, tự nguyện tham gia nghiên cứu. Người lao động tham gia khám sức khỏe định kỳ, khám phát hiện bệnh nghề nghiệp do Bộ môn Sức Khỏe Nghề Nghiệp, Viện Đào tạo Y học dự phòng và Y tế công cộng tổ chức tháng 06/2020.

Tiêu chuẩn loại trừ đối tượng

Người lao động thuộc diện làm hợp đồng thời vụ, người làm việc không thường xuyên tại xưởng sản xuất có thời gian lao động dưới 1 năm tại mỏ than Phấn Mễ. Những người lao động không đồng ý tham gia vào nghiên cứu sau khi được giải thích rõ mục đích và mục tiêu nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 3/2020 đến tháng 12/2020, thời gian thu thập số liệu: tháng 6/2020.

Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại Mỏ than Phấn Mễ, Tỉnh Thái Nguyên.

Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu

Chọn chủ đích Mỏ than Phấn Mễ thuộc Tổng Công ty Gang thép Thái Nguyên có phát sinh bụi trong môi trường lao động theo danh sách các công ty/doanh nghiệp trong tỉnh Thái Nguyên có hồ sơ quản lý vệ sinh lao động của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Thái Nguyên. Sau đó, lập danh sách toàn bộ người lao động ở công ty này đồng ý tham gia nghiên cứu và đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng. Quá trình chọn mẫu đã chọn được toàn bộ 321 người lao động của mỏ than Phấn Mễ.

Cỡ mẫu

Được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

- $Z_{(1-\alpha/2)}$ Hệ số tin cậy (95%) = 1,96
 - p: Tỷ lệ hiện mắc 11,4 % (theo nghiên cứu của Tạ Thị Kim Nhung tại một nhà máy luyện gang năm 2018)⁸
 - q = 1 - p
 - d: Độ chính xác tuyệt đối mong muốn = 0,05
- Cỡ mẫu tối thiểu n = 155

Quá trình chọn mẫu đã chọn được toàn bộ 321 người lao động của mỏ than Phấn Mễ.

Công cụ thu thập số liệu

Thông tin thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu dựa theo hồ sơ khám sức khỏe phát hiện bệnh nghề nghiệp theo mẫu chuẩn của Bộ Y tế. Mẫu đọc film Xquang phổi theo tiêu chuẩn ILO-2000 và mẫu phiếu đo chức năng hô hấp của người lao động.

Phương pháp thu thập số liệu

Chọn các đối tượng đủ tiêu chuẩn lựa chọn và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Thăm khám lâm sàng cho đối tượng nghiên cứu theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

Khám cận lâm sàng cho đối tượng nghiên cứu: đo chức năng hô hấp, chụp phim X-quang phổi theo tiêu chuẩn của Tổ chức Lao động Quốc tế ILO (International Labour Organization).

Các biến số nghiên cứu chính: Giới tính, tuổi đời, tuổi nghề, triệu chứng cơ năng, triệu chứng thực thể phổi, rối loạn chức năng thông khí phổi (FVC là dung tích sống gắng sức; FEV1: thể tích thở ra tối đa trong giây đầu tiên; Trị số Gaenler=FEV1/FVC), mức độ tổn thương phổi trên phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO.

3. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập sẽ được làm sạch và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1. Phân tích số liệu được thực hiện bằng phần mềm STATA 14.0.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của người lao động

Bảng 1. Đặc điểm chung của người lao động

	Đặc điểm	Số lượng NLD (n = 321)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	275	85,67
	Nữ	46	14,33
Nhóm tuổi	< 20 tuổi	0	0
	20 - 29 tuổi	36	11,21
	30 - 39 tuổi	160	49,84
	40 - 49 tuổi	63	19,63
	≥ 50 tuổi	62	19,31
		TB ± SD (min - max)	
Tuổi trung bình		39,0 ± 8,7 năm (20 - 59)	

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu là một phần số liệu của đề tài khoa học cấp Nhà Nước “Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ học phân tử, yếu tố nguy cơ và ứng dụng kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán sớm bệnh bụi phổi silic tại Việt Nam” Mã số: KC.10.33/16-20 đã được Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội thông qua ngày 16/11/2018 số 4218/HMUIRB do Viện Đào tạo Y học Dự phòng và Y tế Công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội thực hiện. Ban chủ nhiệm Đề tài đã cho phép sử dụng số liệu. Đối tượng nghiên cứu được giải thích về mục đích và nội dung của nghiên cứu trước khi tiến hành thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng và chỉ tiến hành khi có sự chấp nhận hợp tác tham gia của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Số lượng NLD (n = 321)	Tỷ lệ (%)	
Nhóm tuổi nghề	< 5 năm	32	9,97
	5 - 10 năm	112	34,89
	11 - 15 năm	68	21,18
	15 - 20 năm	30	9,35
	≥ 20 năm	79	24,61
Tuổi nghề trung bình	14,6 ± 9,7 năm (1 - 37)		

TB: trung bình; SD: độ lệch chuẩn

Kết quả cho thấy người lao động đa số là nam (85,67%). Nhóm tuổi 30 - 39 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (49,84%). Tuổi trung bình là 39,0 ± 8,7 (tuổi), người lao động lớn tuổi nhất là 59 tuổi, nhỏ nhất là 20 tuổi. Người lao động thuộc nhóm tuổi nghề từ 5 - 10 năm chiếm tỷ lệ cao

(34,89%), nhóm tuổi nghề trên 20 năm chiếm tỷ lệ 24,61%, tiếp đến là nhóm tuổi nghề 11 - 15 năm chiếm 21,18%, nhóm tuổi nghề dưới 5 năm chiếm 9,97%. Tuổi nghề trung bình là 14,6 ± 9,7 (năm), tuổi nghề ít nhất là 1 năm, lớn nhất là 37 năm.

2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng đường hô hấp của người lao động

Đặc điểm	Số lượng NLD (n = 321)	Tỷ lệ (%)	
Triệu chứng cơ năng	Ho	33	10,28
	Khạc đờm	33	10,28
	Khó thở	15	4,67
	Đau ngực	21	6,54
	Chảy mũi	23	7,17
	Khàn tiếng	9	2,8
	RRPN giảm	3	0,93
Khám lâm sàng	Rale ẩm	1	0,31
	Rale nổ	0	0
	Rale rít	0	0
	Rale ngáy	0	0
	Mệt mỏi	7	2,18
	Sút cân	3	0,93
Triệu chứng khác	0	0	

Nghiên cứu khảo sát trên 321 người lao động thì tỷ lệ người lao động có ho là 10,28%, khạc đờm là 10,28%, đau ngực là 6,54%, khó thở là 4,67%, chảy mũi là 7,17%, khàn tiếng là 2,8% và thở khò khè là 0%. Đa số người lao động có các triệu chứng thực thể của phổi bình thường. Trong đó, lồng ngực cân đối chiếm 100%.

3. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3. Giá trị trung bình các chỉ số chức năng hô hấp

Thông số	$\bar{X} \pm sd$	Min - max
FVC (%)	85,45 \pm 9,33	56,75 - 110,42
FEV1 (%)	87,38 \pm 9,14	62,5 - 115,63
Gaensler (%)	87,94 \pm 7,69	66,67 - 117,24

Dung tích sống gắng sức thực tế so với lý thuyết của đối tượng là 85,45 \pm 9,33. Thể tích khí thở ra gắng sức trong giây đầu tiên thực tế so với lý thuyết là 87,38 \pm 9,14. Chỉ số Gaensler (FEV1/FVC) của người lao động là 87,94 \pm 7,69.

Bảng 4. Mức độ suy giảm chức năng hô hấp ở người lao động

Đặc điểm	Mức độ	n	%
Rối loạn thông khí hạn chế	Nhẹ	80	24,92
	Vừa	5	1,56
	Nặng	0	0
	Tổng	85	26,48
Rối loạn thông khí tắc nghẽn	Nhẹ	1	0,31
	Vừa	4	1,25
	Nặng	0	0
	Rất nặng	0	0
	Tổng	5	1,56
Tổng (n = 321)		90	28,04

Kết quả cho thấy khảo sát trên 321 đối tượng thì có 85 người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí (RLTK) hạn chế cần theo dõi, trong đó có 24,92% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí hạn chế mức độ nhẹ và có 1,56% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí hạn chế mức độ vừa. Người lao động mắc rối

Khoang liên sườn bình thường, rung thanh bình thường và gõ không có gì bất thường là 100%. Rì rào phế nang bình thường chiếm 99,07% và không có tiếng rales là 99,69%. Về triệu chứng toàn thân, tỷ lệ người lao động có cảm giác mệt mỏi chiếm 2,18% và sút cân là 0,93%.

loạn thông khí tắc nghẽn có 5 người chiếm 1,56%, trong đó có 0,31% người lao động biểu hiện rối loạn thông khí tắc nghẽn mức độ nhẹ và 1,25% người lao động có rối loạn thông khí tắc nghẽn mức độ vừa. Không có trường hợp nào rối loạn thông khí hỗn hợp.

Bảng 5. Mức độ tổn thương phổi trên phim chụp X-quang

Phim X-quang		Số lượng (n = 321)	Tỷ lệ (%)
Có tổn thương trên phim X-quang		23	7,17
Mật độ tổn thương	1/1	18	78,26
	1/2	2	8,7
	2/2	3	13,04
Kích thước tổn thương	p/p	19	82,61
	p/q	2	8,7
	q/q	1	4,35
	r/r	1	4,35
Vùng tổn thương	RM, RL	7	30,43
	RU, RM, RL, LM, LL	1	4,35
	RU, RM, RL, LU, LM, LL	15	65,22
Tổn thương khác		9	2,8

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số 321 đối tượng được chụp X-quang tim phổi thẳng có 23 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 7,17%. Trong số 23 người lao động có tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang hay gặp nhất là tổn thương đám mờ 1/1 chiếm 78,26%, tiếp theo là tổn thương đám mờ 2/2 chiếm 13,04%, còn lại là tổn thương đám mờ 1/2 là 8,7%. Kích thước

đám mờ p/p chiếm 82,61%, kích thước đám mờ p/q chiếm 8,7%, còn lại là kích thước đám mờ q/q và r/r đều chiếm 4,35%. Vùng tổn thương rải rác toàn bộ phổi chiếm tỷ lệ lớn 65,22%, tiếp đến là tổn thương 2 vùng thùy giữa và dưới phổi phải chiếm 30,43%, còn lại 1 trường hợp tổn thương 5 vùng của phổi. Các tổn thương khác thấy trên phim X-quang như gù vẹo cột sống, gãy xương đòn chiếm 2,8%.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu chỉ ra rằng, người lao động ở mỏ than đa số là nam giới. Tỷ lệ lao động nam là 85,67% có sự chênh lệch khá cao so với nữ là 14,33%. Điều này phản ánh đặc điểm lao động của ngành khai thác mỏ không phù hợp với nữ giới. Đây là công việc lao động nặng nhọc, tiềm ẩn nhiều tác hại nghề nghiệp⁹. Như vậy chỉ riêng sự xuất hiện khác biệt về giới ở hai nhóm nghề đã phần nào nói lên sự ảnh hưởng của môi trường lao động đối với sức khỏe của công nhân là rất khác nhau.

Kết quả nghiên cứu về tuổi đời cho thấy nhóm người lao động tuổi đời 30 - 39 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (49,84%). Tuổi trung bình là 39,0 ± 8,7(tuổi), người lao động lớn tuổi nhất là 59 tuổi, nhỏ nhất là 20 tuổi. Việc chúng tôi phân nhóm tuổi đời với khoảng cách 10 năm là do nhóm tuổi người lao động khai thác mỏ nằm trong khoảng từ 20 đến 59 tuổi là chủ yếu do lao động nặng nhọc kéo dài, sức khỏe không đảm bảo. Như vậy tuổi tham gia lao động tối đa trong khoảng 30 năm. Rõ ràng với loại hình lao động nặng

nhọc không phù hợp với người có tuổi đời cao (> 50 tuổi) hoặc tuổi đời quá trẻ (< 20 tuổi). Điều này đã được chứng minh trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh và cộng sự (2020). Những người lao động có tuổi đời trẻ hơn 45 tuổi ít bị mắc bệnh bụi phổi than hơn. Tuổi trung bình mắc bệnh bụi phổi than là $42,7 \pm 8,07$.¹⁰

Về thâm niên công tác: người lao động thuộc nhóm tuổi nghề từ 5 - 10 năm chiếm tỷ lệ cao nhất 34,89%, nhóm tuổi nghề trên 20 năm chiếm tỷ lệ 24,61%, tiếp đến là nhóm tuổi nghề 11-15 năm chiếm 21,18%, nhóm tuổi nghề dưới 5 năm chiếm 9,97%. Tuổi nghề trung bình là $14,6 \pm 9,7$ (năm), tuổi nghề ít nhất là 1 năm, lớn nhất là 37 năm. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với kết quả tuổi đời của người lao động ở mỏ than, đa số là công nhân tuổi đời khá trẻ vì vậy thâm niên công tác từ 5-10 năm chiếm tỷ lệ cao.

Về đặc điểm lâm sàng khảo sát trên 321 người lao động thì tỷ lệ người lao động có ho là 10,28%, khạc đờm là 10,28%, đau ngực là 6,54%, khó thở là 4,67%, chảy mũi là 7,17%, khàn tiếng là 2,8% và thở khò khè là 0%. Về triệu chứng toàn thân, tỷ lệ người lao động có cảm giác mệt mỏi chiếm 2,18% và sút cân là 0,93%. Đa số người lao động có các triệu chứng thực thể của phổi bình thường. Trong đó, lồng ngực cân đối chiếm 100%. Khoang liên sườn giãn rộng, rung thanh bình thường và gõ không có gì bất thường là 100%. Rì rào phế nang bình thường chiếm 99,07% và không có tiếng rales là 99,69%. Theo tác giả Lê Trung, khi người lao động phải tiếp xúc với các yếu tố độc hại thì sự tiếp xúc chủ yếu qua đường hô hấp là chính. Từ đó bệnh tật sẽ phát triển ở toàn bộ bộ máy hô hấp từ mũi, họng, thanh quản, tới phế quản, phế nang và động mạch nhỏ ở phổi... Các biểu hiện rất đa dạng từ các phản ứng dị ứng, phản ứng sinh xơ, phản ứng giải phóng histamin... đến viêm phế quản, viêm phổi, nhiễm khuẩn, ung thư... ảnh hưởng sâu sắc tới khả năng

lao động qua những biến đổi về chức năng hô hấp.¹¹ Mũi họng chính là cơ quan đầu tiên chịu sự tác động của các yếu tố độc hại trong môi trường lao động¹² do đó bệnh đường mũi họng của công nhân khai thác than gặp với tỷ lệ cao cũng là điều dễ hiểu. Cùng với sự phát triển của đất nước, các ngành công nghiệp nặng như khai thác than ngày càng được hiện đại hóa, người lao động cũng được trang bị các trang bị phòng hộ cá nhân vì vậy hạn chế tác hại của môi trường lên người lao động.

Về đo chức năng hô hấp kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giá trị trung bình của FVC là $85,45 \pm 9,33$, FEV1 là $87,38 \pm 9,14$ và Chỉ số Gaensler của người lao động là $87,94 \pm 7,69$. Kết quả này cho thấy giá trị trung bình CNHH ở người lao động luyện thép khi so sánh FEV1; FVC và trị số Gaensler theo tiêu chuẩn GINA 2014 (Global Initiative for asthma-) nằm trong giới hạn bình thường, tuy nhiên có biên độ dao động lớn cho thấy tỷ lệ người lao động có rối loạn thông khí cao. Các kết quả nghiên cứu của Tạ Thị Kim Nhung ở nhà máy luyện thép Lưu Xá thấy tỷ lệ người lao động có %FVC giảm là 35,3%, tỷ lệ người lao động có %FEV1 giảm là 23,0%, chỉ có 4 người lao động có chỉ số Gaensler giảm chiếm 1,3%.⁸ Nghiên cứu của Tsao Y.C. (năm 2017) cho thấy đa số người lao động có suy giảm FEV1 và FVC ở mức độ nhẹ (78,4% và 97,9%),¹³ kết quả của nghiên cứu cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Vũ Văn Triển (năm 2013).¹⁴

Khảo sát trên 321 người lao động cho thấy có 28,04% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí (RLTK), trong đó có 26,48% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí hạn chế; có 1,56% người lao động có biểu hiện rối loạn thông khí tắc nghẽn, không có trường hợp nào rối loạn thông khí hỗn hợp. Trong đó chủ yếu là rối loạn thông khí mức độ nhẹ và vừa. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Phạm Thúc Hạnh với tỷ

lệ suy giảm chức năng hô hấp ở công nhân là 68,9%.¹⁵ Kết quả này của tôi cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Tạ Thị Kim Nhung: đa số người lao động không có rối loạn thông khí phổi (82,6%), tỷ lệ người lao động có rối loạn thông khí phổi là 17,4%, trong đó chủ yếu là rối loạn thông khí hạn chế.⁸ Kết quả cũng tương đồng với kết quả của Abakay A. và cộng sự (năm 2013),¹⁶ Nguyễn Văn Thuần (năm 2014),¹⁷ Nguyễn Ngọc Sơn, Lê Minh Dũng (năm 2012).¹⁸ Công nhân luyện kim và một số ngành khác thường xuyên phải tiếp xúc trực tiếp với một lượng bụi lớn khi làm việc nên làm ứ đọng bụi trong các phế nang khiến dung tích phổi bị chiếm chỗ. Ngoài ra, các loại bụi luyện kim, bụi than, bụi đất đá còn có kèm theo một lượng đáng kể chất khoáng như bụi silic tự do gây xơ hóa phổi, dẫn đến làm giảm dung tích phổi. Đây có thể là những nguyên nhân khiến người lao động ngành luyện kim cũng như một số ngành tiếp xúc nồng độ bụi cao thường có suy giảm chức năng hô hấp kiểu hạn chế nhiều hơn là kiểu tắc nghẽn. Ngoài ra do tất cả người lao động tham gia nghiên cứu này đều ở trong tuổi lao động và đều được kiểm tra sức khỏe hàng năm và tất cả những trường hợp không đủ sức khỏe tham gia các công việc nặng nhọc tại nhà máy đều được điều chuyển sang bộ phận khác để phù hợp với tình trạng sức khỏe, do vậy tỷ lệ mắc rối loạn thông khí chủ yếu ở mức độ nhẹ.

Chụp X-Quang phổi thẳng kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số 321 đối tượng được chụp X-quang tim phổi thẳng có 23 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 7,17%. Trong số 23 người lao động có tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang hay gặp nhất là tổn thương đám mờ 1/1 chiếm 78,26%, tiếp theo là tổn thương đám mờ 2/2 chiếm 13,04%, còn lại là tổn thương đám mờ 1/2 là 8,7%. Kích thước đám mờ p/p (kích thước <1,5mm) là chủ yếu chiếm 82,61%. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu

của Phạm Thùy Dương (2018) trên người lao động tiếp xúc với bụi silic.¹⁹ Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Phạm Thùy Dương (2018) trên người lao động tiếp xúc với bụi silic.¹⁹ Năm 2017, một nghiên cứu đã chỉ ra rằng tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic ở người lao động đang khai thác đá bán quý ở Brazil là 28%.²⁰ Masoud Zare Naghadehi và cộng sự đã nghiên cứu tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic ở các công ty khai thác than ở Iran, kết quả chỉ ra rằng tỷ lệ người lao động có triệu chứng ho, khó thở, khạc đờm, đau ngực, mệt mỏi, sút cân lần lượt là 68%, 63%, 37%, 32%, 5% và 26%. Tỷ lệ người lao động có tổn thương đám mờ nhỏ nhu mô phổi và đám mờ lớn nhu mô phổi trên phim X - quang lần lượt là 26% và 10,5%.²¹ Như vậy, hầu hết các trường hợp mắc bệnh bụi phổi ở mức độ nhẹ. Kết quả cho thấy người lao động được phát hiện tổn thương trên phim Xquang hầu hết ở mức độ nhẹ do có sự cải tiến trang thiết bị y học nên có thể phát hiện sớm các tổn thương nhỏ trên phim X-quang, đồng thời cũng cho thấy việc khám sức khỏe định kỳ hàng năm cho người lao động là vô cùng cần thiết.

Tuy nhiên hạn chế của đề tài, chúng tôi chưa có số liệu quan trắc môi trường lao động đặc biệt là nồng độ bụi trong môi trường lao động và nồng độ silic tự do trong bụi ở mỏ than Phấn Mễ.¹⁵ Vì vậy chúng tôi chưa nghiên cứu được mối liên quan giữa môi trường lao động và các biểu hiện triệu chứng ở người lao động tại mỏ than Phấn Mễ.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 321 người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi tại mỏ than Phấn Mễ, tỉnh Thái Nguyên năm 2020. Kết quả cho thấy có các đặc điểm lâm sàng của người lao động có ho là 10,28%, khạc đờm là 10,28%, đau ngực là 6,54%, khó thở là 4,67%, chảy mũi là 7,17%. Người lao động có cảm giác mệt mỏi chiếm 2,18% và sút cân là 0,93%. Kết quả cận

lâm sàng biểu hiện chủ yếu trên kết quả chụp phim X-quang và đo chức năng hô hấp, trong đó 28,04% NLD có biểu hiện rối loạn thông khí (RLTK) (26,48% NLD có biểu hiện RLTK hạn chế; có 1,56% NLD có biểu hiện RLTK tắc nghẽn, không có trường hợp nào RLTK hỗn hợp). Có 23 NLD có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang phổi theo tiêu chuẩn ILO, chiếm tỷ lệ 7,17%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. The top 10 causes of death, 2020.
2. Naghavi M., Abajobir A.A., Abbafati C, et al. Naghavi M., Abajobir A.A., Abbafati C, et al (2017). Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 390(10100), 1151–1210.
3. Salvi S, Kumar GA, Dhaliwal RS, et al (2018). The burden of chronic respiratory diseases and their heterogeneity across the states of India: the Global Burden of Disease Study 1990–2016. *Lancet*. s2214-109x (18), 30409-1.
4. Chaivichit Sa-nguanchaiyakrit và Preeyanun likhitsan (2006). The study for health hazard evaluation in foundry processing industry in Thailand. *Proceedings The 22nd Annual Conference of Asia Pacific Occupation Safety & Health Organization*, C116–C121.
5. Khương Văn Duy, Vũ Xuân Trung, Nguyễn Tuấn Thành (2012). Thực trạng môi trường ở một số nhà máy chế biến quặng ở Thái Nguyên- Bắc Kạn và tiếp xúc cộng đồng năm 2011. *Tạp chí Y học thực hành*, 9(841), 20.
6. Phạm Thị Hồng Vân và Trịnh Đức Mậu (2013). Thực trạng bệnh tật của người lao động trong môi trường công nghiệp. *Tạp chí Y học Thực hành*. 864(3), 49–51.
7. Khương Văn Duy và Lê Thị Thanh Xuân. Sức khỏe nghề nghiệp, dành cho đối tượng bác sĩ y học dự phòng. (2018).
8. Tạ Thị Kim Nhung. Thực trạng bệnh hô hấp và một số yếu tố liên quan của người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi silic ở tỉnh thái nguyên năm 2018.
9. Nguyễn Duy Bảo. Tình hình môi trường lao động tại một số cơ sở khai thác mỏ (2012).
10. Nguyễn Thị Quỳnh. Thực trạng mắc bệnh bụi phổi than của người lao động tại công ty kho vận và cảng Cẩm Phả- Quảng Ninh năm 2019 (Tr.55).
11. Lê Trung. Các bệnh hô hấp nghề nghiệp (2009).
12. Vũ Thành Khoa. Nghiên cứu bệnh viêm mũi họng của công nhân hầm lò mỏ than Thống Nhất (Quảng Ninh), năm 2001.
13. Tsao Y. C., Liu S. H., Tzeng I. S. et al (2017). Do sanitary ceramic workers have a worse presentation of chest radiographs or pulmonary function tests than other ceramic workers? *J Formos Med Assoc*, 116(3), 139-144.
14. Vũ Văn Triển. Nghiên cứu một số triệu chứng bệnh đường hô hấp và môi trường lao động của công nhân thi công cầu Nhật Tân. (2014).
15. Phạm Thúc Hạnh. Nghiên cứu chức năng thông khí phổi của bệnh nhân bụi phổi Silic ở một số mỏ than Quảng Ninh, năm 2010.
16. Abakay A., Abakay O. Atilgan S. et al (2013). Frequency of respiratory function disorders among dental laboratory technicians working under conditions of high dust concentration. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 17(6), 809-14.
17. Nguyễn Văn Thuyên và Hoàng Việt Phương. Nghiên cứu đặc điểm ô nhiễm bụi và tình hình bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp của công nhân một số nhà máy sửa chữa, đóng tàu

quốc phòng khu vực phía Nam giai đoạn năm 2005 - 2010.

18. Lê Minh Dũng (2012). Đặc điểm bệnh lý đường hô hấp của công nhân tiếp xúc trực tiếp với bụi silic tại một số nhà máy xí nghiệp quốc phòng. *Tạp chí Y học thực hành*, 834(7), 119 - 122.

19. Phạm Thị Thùy Dương. Thực trạng mắc một số bệnh hô hấp của người lao động tại một công ty ở tỉnh Thái Nguyên và yếu tố liên quan,

năm 2018.

20. Souza T. P., Watte G., Gusso A. M. et al (2017). Silicosis prevalence and risk factors in semi-precious stone mining in Brazil. *Am J Ind Med*, 60(6), 529-536.

21. Saraei M, Masoudi H, Aminian O, et al (2018). Respiratory health and cross-shift changes of foundry workers in Iran. *Tanaffos*, 17(4), 285–290.

Summary

CLINICAL AND SUBCLINICAL CHARACTERISTICS RELATED TO RESPIRATORY ILLNESS AMONG COAL WORKERS AT PHAN ME COAL MINE, THAI NGUYEN PROVINCE, 2020

This study aimed to describe the clinical and subclinical characteristics of respiratory diseases in workers at the Phan Me coal mine, by 2020. We have conducted the cross-sectional descriptive study on 321 workers at the Phan Me coal mine, Thai Nguyen province in year 2020. The results showed that 10.28% of the workers report having coughs, 4.67% had heavy breathing, 6.54% had chest pain; 7.17% presented with injuries on x-rays; 26.48% showed limited ventilation disorder; and 1.56% presented with obstructive pulmonary disease.

Keywords: worker, coal mine, lung damage, lung function.