

# THỰC TRẠNG BỆNH LÝ ĐƯỜNG HÔ HẤP CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG CÔNG TY XI MĂNG PHÚC SƠN, HẢI DƯƠNG NĂM 2019

Nguyễn Quốc Doanh<sup>1</sup>, Quách Thị Như Trang<sup>2</sup>, Phạm Thị Quân<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Anh<sup>1</sup>,  
Lê Thị Thanh Xuân<sup>1</sup>, Lê Thị Hương<sup>1</sup> và Nguyễn Thanh Thảo<sup>1,✉</sup>

<sup>1</sup>Viện Đào tạo YHDP và YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành nhằm mục tiêu mô tả thực trạng bệnh lý đường hô hấp của người lao động Công ty xi măng Phúc Sơn, Hải Dương năm 2019. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện có chủ đích gồm toàn bộ 184 người lao động đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn. Trong số 184 người lao động tham gia nghiên cứu, độ tuổi trung bình của người lao động là  $36,6 \pm 6,1$ , tuổi nghề trung bình là  $10,1 \pm 3,6$  tuổi. Hai triệu chứng cơ năng về hô hấp ở đối tượng nghiên cứu có tần xuất gặp cao nhất là ho (chiếm 12,5%) và khạc đờm (chiếm 14,1%). Có 27 người lao động (chiếm 14,6%) có sự biến đổi về chức năng hô hấp trong đó rối loạn thông khí (RLTK) hạn chế chiếm tỷ lệ 13,1% và RLTK tắc nghẽn chiếm tỷ lệ 1,6%. Có 42 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 23%.

**Từ khóa:** người lao động, xi măng, chức năng hô hấp, tổn thương trên phim chụp X- quang.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ước tính hàng năm có 2 triệu ca tử vong liên quan đến nghề nghiệp, 386000 ca tử vong do tiếp xúc với bụi.<sup>1</sup> Theo báo cáo hoạt động y tế lao động và phòng chống bệnh nghề nghiệp năm 2019 của Bộ Y tế thì tổng số người lao động được khám bệnh là 25.950 trường hợp mắc trong đó có 596 người được chẩn đoán mắc bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp.<sup>2</sup> Một nghiên cứu của Tạ Thị Kim Nhung vào năm 2018 tại một nhà máy luyện gang thì tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic là 11,4% (nghĩa là cứ 100 người sẽ có hơn 11 người bị mắc bệnh).<sup>3</sup> Tỉnh Hải Dương thuộc vùng kinh tế trọng điểm có nguồn khoáng sản lớn với trữ lượng đá vôi xi măng ở Kinh Môn là 200 triệu tấn, hàm lượng  $\text{CaCO}_3$  từ 90 - 97%,

đủ để sản xuất 4 đến 5 triệu tấn xi măng/năm trong thời gian 50 - 70 năm<sup>4</sup> là nguồn nguyên liệu dồi dào cho các nhà máy xi măng. Trên địa bàn tỉnh có nhiều nhà máy xi măng lớn như Hoàng Thạch, Duyên Linh và Phúc Sơn, hầu hết môi trường lao động trong các nhà máy xi măng ở đây nặng nhọc, môi trường ô nhiễm bụi cao người lao động bị ảnh hưởng trực tiếp từ những hạt bụi đặc biệt là bụi silic dẫn tới ảnh hưởng đến đường hô hấp của người lao động. Người lao động làm việc trong ngành này phải tiếp xúc trực tiếp với bụi silic nồng độ cao trong môi trường lao động bụi có kích thước rất nhỏ (từ nhỏ hơn 0,1  $\mu\text{m}$  đến lớn hơn 50 $\mu\text{m}$ ) trong đó bụi có kích thước 0,1 - 0,5  $\mu\text{m}$  vào phổi dễ dàng và bị giữ lại ở phổi nhiều nhất khi được thải ra sẽ bay lơ lửng trong không khí con người dễ hít phải có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe bao gồm khởi phát các bệnh hô hấp cấp tính hoặc mãn tính và suy giảm chức năng hô hấp cũng làm tăng nguy cơ mắc các bệnh hô hấp nghề nghiệp ở người lao động

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

(NLD). Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu nghiên cứu: “Thực trạng bệnh lý đường hô hấp của người lao động Công ty xi măng Phúc Sơn, Hải Dương năm 2019” nhằm mục tiêu mô tả thực trạng bệnh lý đường hô hấp của người lao động Công ty xi măng Phúc Sơn, Hải Dương năm 2019.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Công ty xi măng Phúc Sơn tỉnh Hải Dương. Địa chỉ: Thị trấn Phú Thứ, huyện Kinh Môn, tỉnh Hải Dương.

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Người lao động đang làm việc trực tiếp trong môi trường lao động có nồng độ bụi silic cao tại Công ty xi măng Phúc Sơn, Hải Dương có bệnh án nghiên cứu có đầy đủ thông tin, được chụp phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO.

- Người lao động được đo và đánh giá chức năng hô hấp.

- Người lao động đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Người lao động không tham gia khám sức khỏe.

- Người lao động không khám đầy đủ hồ sơ sức khỏe.

### 2. Phương pháp

#### **Thời gian nghiên cứu**

Từ tháng 11 năm 2019 đến tháng 5 năm 2020, thời gian thu thập số liệu tháng 6 và tháng 12 năm 2019.

#### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang, mẫu hồ sơ bệnh án khám sức khỏe người lao động và kết quả chụp phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO của người lao động, kết quả đo chức năng hô hấp.

#### **Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu**

Cỡ mẫu được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

- Z (1-  $\alpha/2$ ) Hệ số tin cậy (95%) = 1,96

- p: Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic 11,4% (theo nghiên cứu của Tạ Thị Kim Nhung tại một nhà máy luyện gang năm 2018)<sup>3</sup>

- q = 1 - p

- d: Độ chính xác tuyệt đối mong muốn = 0,05

Cỡ mẫu tối thiểu n = 155

#### **Kỹ thuật chọn mẫu**

Chọn mẫu có chủ đích lấy toàn bộ 184 người lao động đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn đưa vào tham gia nghiên cứu.

### 3. Xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch, nhập toàn bộ kết quả đọc phim X-quang bụi phổi theo tiêu chuẩn ILO 2000 và kết quả phân tích chức năng hô hấp vào bệnh án nghiên cứu nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu được phân tích bằng phần mềm STATA 16.0.

#### **Công cụ và kỹ thuật thu thập thông tin**

Các thông tin được thu thập mẫu Bệnh án nghiên cứu động nhập vào phần mềm epidata 14.0, kết quả đo chức năng hô hấp và kết quả chụp phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO của người lao động, Mẫu 7 và kết quả chụp phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO của người lao động nhập vào phần mềm Microsoft Office Excel 2010.

### 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 do Viện Đào tạo Y học Dự phòng và Y tế Cộng đồng, Trường Đại học Y Hà Nội thực hiện, và

đã được ban chủ nhiệm Đề tài cho phép sử dụng số liệu. Đề tài được hội đồng đạo đức của

Trường Đại học Y Hà Nội phê duyệt số 4218 ngày 16 tháng 11 năm 2018.

### III. KẾT QUẢ

**Bảng 1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu**

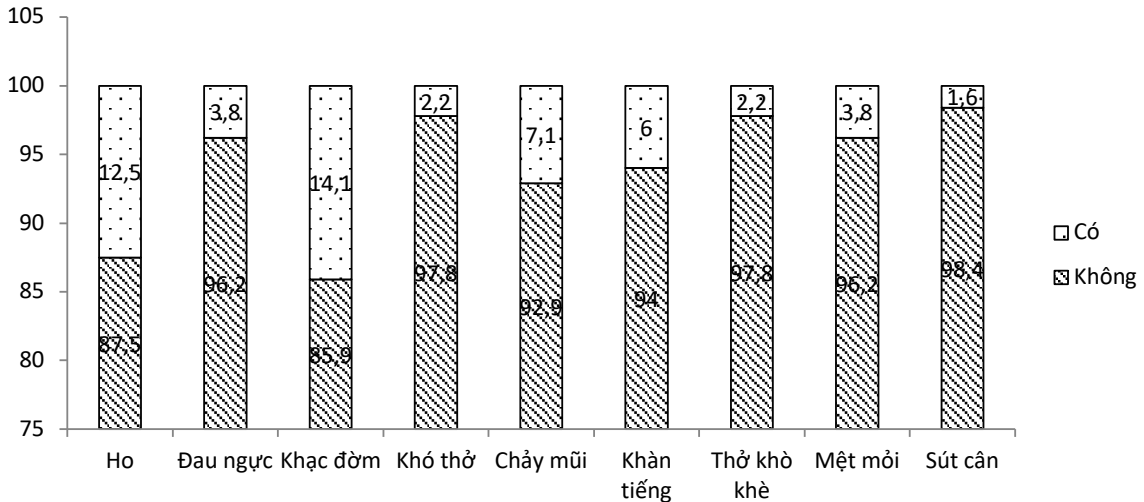
Đặc điểm đối tượng nghiên cứu	Số lượng (n = 184)	Tỷ lệ (%)	
Tuổi	20 tuổi - 29 tuổi	23	12,5
	30 tuổi - 39 tuổi	109	59,3
	40 tuổi - 49 tuổi	47	25,5
	Trên 50 tuổi	5	2,7
	Tuổi trung bình	36,6 ± 6,1 (min = 21, max = 55)	
Giới	Nam	168	91,3
	Nữ	16	8,7
Tuổi nghề	< 5 năm	14	7,6
	5 - 9 năm	56	30,4
	10 - 14 năm	96	52,2
	15 - 19 năm	17	9,3
	≥ 20 năm	1	0,5
	Tuổi nghề trung bình	10,1 ± 3,6 (min = 1, max = 20)	
Phân xưởng	Cơ khí	13	7,1
	Đóng Bao	21	11,4
	Lò	37	20,1
	Nghiền Thô	42	22,8
	Nghiền xi	22	12
	Mỏ	10	5,4
	Điện	19	10,4
	KCS	10	5,4
	Khác	10	5,4

Đối tượng nghiên cứu có lứa tuổi từ 21 - 55 tuổi, tuổi trung bình là 36,6 ± 6,1, chủ yếu thuộc nhóm tuổi từ 30 - 39 (chiếm 59,3%), nhóm tuổi từ 40 - 49 (chiếm 25,5%). Hai nhóm còn lại chiếm tỷ lệ thấp hơn là nhóm tuổi từ 20 - 29

chiếm 12,5 % và nhóm tuổi trên 50 chiếm tỷ lệ thấp nhất với 2,7%. Đa số đối tượng nghiên cứu là người lao động nam giới chiếm 91,3%, nữ giới chiếm 8,7%. Tuổi nghề trung bình 10,1 ± 3,6 tuổi, đa số các đối tượng nghiên cứu có

tuổi nghề từ 10 - 14 năm (chiếm 52,2%), nhóm từ 5 - 9 năm chiếm 30,4%. Ba nhóm còn lại chiếm tỷ lệ thấp hơn lần lượt là nhóm từ 15 - 19 năm (chiếm 9,3%), dưới 5 năm (chiếm 7,6%) và thấp nhất là nhóm tuổi nghề trên 20 năm chỉ

chiếm 0,5%. Trong nhóm đối tượng lao động nghiên cứu người lao động làm việc ở 9 phân xưởng khác nhau nhưng chủ yếu các công việc đều tiếp xúc trực tiếp với bụi nhiều.



**Biểu đồ 1. Phân bố người lao động theo triệu chứng cơ năng và triệu chứng toàn thân**

Hai triệu chứng cơ năng về hô hấp ở đối tượng nghiên cứu có tần xuất gặp cao nhất là ho (chiếm 12,5%) và khạc đờm (chiếm 14,1%). Sau đó là các triệu chứng như đau ngực (3,8%),

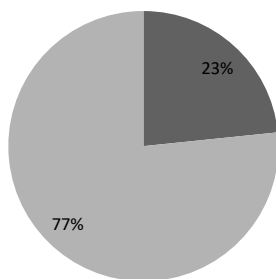
khó thở 2,2%, chảy mũi là 7,1%, khàn tiếng là 6% và thở khò khè là 2,2%. Về triệu chứng toàn thân, tỷ lệ người lao động có cảm giác mệt mỏi chiếm 3,8% và sút cân là 1,6%.

**Bảng 2. Phân bố chức năng hô hấp của người lao động**

Đánh giá CNHH	Số lượng (n = 184)	Tỷ lệ (%)
Bình thường	157	85,3
Rối loạn thông khí hạn chế	24	13,1
Rối loạn thông khí tắc nghẽn	3	1,6

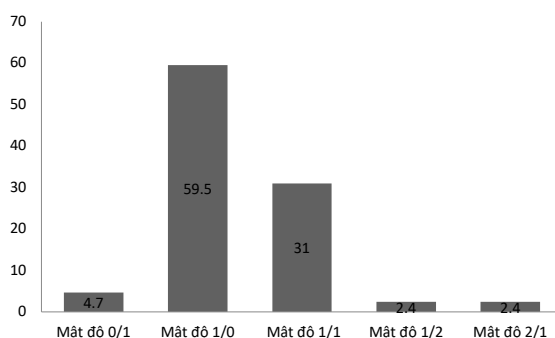
Trong tổng số 184 người lao động được nghiên cứu thì 27 người có sự biến đổi về chức năng hô hấp trong đó rối loạn thông khí hạn chế chiếm tỷ lệ 13,1% và rối loạn thông khí tắc nghẽn chiếm tỷ lệ 1,6%.

■ Có tổn thương trên phim XQ ■ Không tổn thương trên phim XQ



**Biểu đồ 2. Tỷ lệ người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim X – quang**

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số 184 đối tượng được chụp X-quang tim phổi thẳng có 42 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 23 %. Còn lại 77% NLD có kết quả chụp X-quang bình thường.



**Biểu đồ 3. Phân bố người lao động theo mật độ tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang theo phân loại ILO**

Trong tổng số 42 người lao động có tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang hay gặp nhất là tổn thương đám mờ 1/0 theo tiêu chuẩn đọc phim Xquang ILO (2011) chiếm 59,5%, tổn thương đám mờ 1/1 chiếm 31%. Tiếp theo là mật độ 0/1 chiếm tỷ lệ 4,7%. Đối với tổn thương đám mờ 1/2 và 2/2 đều là 2,4%.

#### IV. BÀN LUẬN

Người lao động ở nhà máy đa số là nam giới chiếm 91,3%. Điều này được giải thích là do đặc điểm lao động của ngành sản xuất xi măng không hợp với nữ giới. Bởi đây là công việc lao động nặng nhọc, tiềm ẩn nhiều tác hại nghề nghiệp trong môi trường lao động nên các cơ sở sản xuất có xu hướng tuyển chọn lao động nam giới là lao động trực tiếp trong dây chuyền sản xuất. Kết quả nghiên cứu cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả khác khi nghiên cứu tình hình sức khỏe

người lao động ở các ngành lao động nặng nhọc và độc hại: lao động nam giới chiếm đa số trong tổng số người lao động.<sup>5,6</sup>

Đối tượng nghiên cứu có lứa tuổi từ 21 - 55 tuổi, tuổi trung bình là 36,6 ± 6,1. Độ tuổi này tương đồng với độ tuổi người lao động trong nghiên cứu của Thân Đức Mạnh (2019) [16]. Theo nhóm tuổi ta thấy người lao động ở nhóm tuổi từ 30 - 39 chiếm tỷ lệ cao nhất, tỷ lệ này là 59,3%. Kết quả nghiên cứu tương đồng với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Thu Hằng (2010).<sup>7</sup>

Sản xuất xi măng là ngành công nghiệp nặng nhọc, yêu cầu có kinh nghiệm tốt, vì vậy tuổi của công nhân thường trong độ tuổi có sức khỏe tốt nhất, khả năng làm việc cao nhất, và điều này hoàn toàn phù hợp với đặc thù nghề nghiệp.

Về tuổi nghề: Tuổi nghề trung bình  $10,1 \pm 3,6$  năm thấp hơn so với tuổi nghề nghiên cứu của Souza T.P ( $20,4 \pm 12,8$ )<sup>8</sup> và tương đồng với nghiên cứu của Thân Đức Mạnh ( $11,8 \pm 7,9$ )<sup>9</sup> đa số các đối tượng nghiên cứu có tuổi nghề dưới 20 năm (từ 10 - 14 năm chiếm 52,2%), chỉ có 9,3% người lao động có tuổi nghề từ 15-19 năm.

Công ty xi măng Phúc Sơn mới đi vào sản xuất khoảng 24 năm<sup>10</sup> tuổi nghề trung bình của người lao động trong nhà máy còn khá trẻ chỉ có 1 người có tuổi nghề trên 20 năm chiếm 0,5%. Điều này có thể giải thích là công việc trong nhà máy cần nhiều những lao động mới (có lao động trẻ 1 năm làm việc) những lao động trẻ có lợi thế về sức khỏe bên cạnh những lao động lành nghề có nhiều năm kinh nghiệm.

Kết quả nghiên cứu cho thấy có 4 người lao động có biểu hiện của khó thở. Trong đó đặc điểm khó của người lao động là khó thở từng cơn và khó thở khi gắng sức chiếm tỷ lệ bằng nhau (50%). Tỷ lệ người lao động có triệu chứng ho vào ban ngày ngày là 21,7%, ho vào ban ngày đêm là 34,8%, ho trong cả ngày và đêm là 43,5%. Kết quả của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Vũ Văn Triển (2014) thì tỷ lệ người lao động có triệu chứng ho vào ban ngày là 13,6%, ho trong cả ngày và đêm là 15,2% và tỷ lệ người lao động có triệu chứng khạc đờm vào ban ngày là 12,5%, khạc đờm trong cả ngày và đêm là 8,2%.<sup>11</sup> Có sự khác biệt giữa các nghiên cứu về tỷ lệ mắc các triệu chứng hô hấp có thể do mức độ ô nhiễm môi trường lao động giữa các nghiên cứu, mức độ và thời gian tiếp xúc với các yếu tố ô nhiễm trong môi trường của người lao động là khác nhau.

Về các hội chứng rối loạn thông khí ở nghiên cứu ta thấy người lao động chủ yếu có rối loạn thông khí hạn chế chiếm tỷ lệ 13,1%, rối loạn thông khí tắc nghẽn chỉ chiếm tỷ lệ 1,6% kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Đặng Phương Linh (2018)<sup>12</sup> và nghiên cứu của Tạ Thị Kim Nhung trên đối tượng của nhà máy luyện gang.<sup>3</sup> Người lao động khi tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong môi trường lao động, bụi xâm nhập vào đường hô hấp, khi đi vào phế nang, bụi được giữ lại xâm nhập vào mô kẽ, tạo thành tổn thương nhu mô phổi. Nhu mô phổi gồm các tổn thương xơ phổi do bụi sẽ gây hạn chế trao đổi khí, dẫn tới biến đổi chức năng hô hấp của người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong môi trường lao động là rối loạn thông khí hạn chế. Tuy nhiên sau thời gian dài tiếp xúc trực tiếp với bụi, đường thở cũng dần dần bị tổn thương dẫn tới biến đổi chức năng hô hấp loại rối loạn thông khí tắc nghẽn và rối loạn thông khí hỗn hợp.<sup>1,16,18</sup>

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số 184 người lao động được chụp X-quang tim phổi thẳng có 42 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 23%. Còn lại 77% người lao động có kết quả chụp X-quang bình thường. Kết quả của nghiên cứu cao hơn so với các nghiên cứu khác về luyện gang nhưng lại thấp hơn so với khai thác đá bán quý.<sup>9,13,8</sup> Sự khác biệt này có thể giải thích được do một lý do sau: do nồng độ bụi silic trong môi trường lao động của các ngành nghề khác nhau thì khác nhau. Cần có thêm những nghiên cứu khác, chi tiết hơn về quan trắc môi trường lao động để lý giải rõ điều này. Tỷ lệ có hình ảnh tổn thương trên phim X-quang trong nghiên cứu này. Trong tổng số 42 người lao động có tổn thương đám mờ nhỏ theo tiêu chuẩn đọc phim X-quang của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) (2011) trên phim X-quang hay gặp nhất là tổn thương đám mờ 1/0 chiếm

59,5%, tổn thương đám mờ 1/1 chiếm 31%. Tiếp theo là mật độ 0/1 chiếm tỷ lệ 4,7%. Đối với tổn thương đám mờ 1/2 và 2/2 đều là 2,4%. Ta thấy trong tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang chủ yếu có mật độ 1/0 và 1/1 kết quả của nghiên cứu tương tự với các nghiên cứu về những người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi silic mà người lao động tại thời điểm đánh giá đa số là thể nhẹ 1/0 và 1/1.<sup>9,15,18</sup>

## V. KẾT LUẬN

Trong số 184 người lao động tham gia nghiên cứu hai triệu chứng cơ năng về hô hấp ở đối tượng nghiên cứu có tần xuất gặp cao nhất là ho (chiếm 12,5%) và khạc đờm (chiếm 14,1%). 27 người lao động (chiếm 14,6%) có sự biến đổi về chức năng hô hấp trong đó rối loạn thông khí hạn chế chiếm tỷ lệ 13,1% và rối loạn thông khí tắc nghẽn chiếm tỷ lệ 1,6%. Có 42 người lao động có hình ảnh tổn thương trên phim chụp X-quang, chiếm tỷ lệ 23%. Cho thấy chưa có sự tương đồng khi đối tượng nghiên cứu có tổn thương trên phim X-quang và biểu hiện biến đổi về chức năng hô hấp tương ứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Thanh Xuân và Nguyễn Ngọc Anh. *Sức Khỏe Nghề Nghiệp - Giáo Trình Đào Tạo Sau Đại Học*. Đại học Y Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2017.

2. Bộ Y Tế (2019) Báo cáo y tế lao động và phòng chống bệnh nghề nghiệp.

3. 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. 2018.

4. Hải Dương. In: <https://vi.wikipedia.org>.

5. Nguyễn Đức Việt(2011). Môi trường lao động và tình hình sức khỏe công nhân công ty xi măng X78 năm 2010-2011.

6. Đinh Thị Liên. Kiến Thức thái độ thực

hành về phòng bệnh bụi phổi silic của người lao động tại một công ty thuộc tỉnh Hải Dương. 2018.

7. Lê Thị Thu Hằng. Môi trường lao động và tình hình sức khỏe công nhân nhà máy xi măng Bút Sơn - Hà Nam năm 2009-2010. 2010.

8. Souza TP, Watte G, Gusso AM, Souza R, Moreira J da S, Knorst MM. Silicosis prevalence and risk factors in semi-precious stone mining in Brazil. *Am J Ind Med*. 2017;60(6):529-536. doi:10.1002/ajim.22719

9. Thân Đức Mạnh. Thực trạng mắc bệnh bụi phổi silic của người lao động tại một nhà máy luyện thép ở Thái Nguyên và một số yếu tố liên quan. 2019.

10. Công ty xi măng phúc sơn. <https://vnr500.com.vn/Thong-tin-doanh-nghiep/CONG-TY-XI-MANG-PHUC-SON-Chart--266-2011.html>. Accessed April 26, 2020.

11. 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.

12. Đặng Phương Linh, Lê Thị Thanh Xuân, Nguyễn Ngọc Anh. Đặc điểm bệnh bụi phổi silic ở lao động của một công ty sản xuất xi măng ở Hải Dương. *Học Việt Nam*. 2019;484:108-112.

13. Phạm Thị Thùy Dương(2019). 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.

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

15. Nguyễn Ngọc Anh, Tạ Thị Kim Nhung, Lê Thị Thanh Xuân. Thực trạng mắc bệnh bụi phổi silic của người lao động ở một nhà máy luyện gang và một số yếu tố liên quan năm 2018. *Học Việt Nam*. 2019;478:96-100.

16. Tavakol E., Azari M., Zendehtdel R. và

cộng sự. (2017). Risk Evaluation of Construction Workers' Exposure to Silica Dust and the Possible Lung Function Impairments. *Tanaffos*, 16(4), 295–303.

17. GOLD (2019) Pocket guide to COPD

diagnosis, management, and prevention

18. Viegi G. Pellegrino R., Brusasco V. et al (2005). Interpretative strategies for lung function tests. *European Respiratory Journal*, 26, 948 - 968.

## Summary

### RESPIRATORY ILLNESS AMONG WORKERS AT PHUC SON CEMENT COMPANY, HAI DUONG, IN 2019

This cross-sectional study describes of the prevalence of respiratory illnesses among workers of Phuc Son Cement Company, Hai Duong in 2019. Of the 184 workers participating in the study, the average age was  $36.6 \pm 6.1$  years old, the average age of employment was  $10.1 \pm 3.6$  years old. The two most common respiratory symptoms were cough (12.5%) and sputum (14.1%). Twenty-seven workers (14.6%) reported a change in respiratory function due to limited ventilation disorders (13.1%) and obstructive pulmonary disease (1.6%), and 42 (23%) presented with lung damage on X-ray films.

**Keywords:** workers, cement, respiratory function, lesions on x-ray films.