

# THỰC TRẠNG MẮC BỆNH BỤI PHỔI SILIC CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TRONG MỘT SỐ CÔNG TY TẠI TỈNH PHÚ YÊN NĂM 2019

PHẠM THỊ QUÂN<sup>1</sup>, LÊ THỊ THANH XUÂN<sup>1</sup>, LÊ THỊ HƯƠNG<sup>1</sup>,  
KHƯƠNG VĂN DUY<sup>1</sup>, NGUYỄN NGỌC ANH<sup>1</sup>, NGUYỄN THANH THẢO<sup>1</sup>,  
NGUYỄN QUỐC DOANH<sup>1</sup>, PHAN THỊ MAI HƯƠNG<sup>1</sup>,  
TẠ THỊ KIM NHUNG<sup>1</sup>, LƯƠNG MAI ANH<sup>2</sup>, NGUYỄN THỊ THU HUYỀN<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Viện ĐT YHDP&YTCC, Trường Đại học Y Hà Nội  
<sup>2</sup>Cục Quản lý Môi trường Y tế - Bộ Y tế

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của người lao động (NLD) tiếp xúc trực tiếp với bụi silic ở một số cơ sở sản xuất tỉnh Phú Yên năm 2019.

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, phỏng vấn trực tiếp người lao động chụp phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO.

**Kết quả:** Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của NLD tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong một số ngành nghề tại Phú Yên năm 2019 là 23,5%. NLD mắc bệnh bụi phổi silic tập trung ở loại hình sản xuất đá granit (33,9%). NLD mắc bệnh bụi phổi silic chủ yếu làm nam giới chiếm tỷ lệ 24,9%. Tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic ở nhóm tuổi nghề >5 năm là 27,8%, nhóm tuổi >50 là 34,1% và những người có hút thuốc là 54,4%. Các tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang theo tiêu chuẩn ILO của NLD đều thuộc phân nhóm chính nhóm 1. Trong đó, tổn thương đám mờ nhỏ có mật độ 1/1 chiếm đa số với 44,6%. 90% các đám mờ nhỏ trên phim X-quang đều có kích thước loại p/p.

**Kết luận:** Tỷ lệ NLD mắc bệnh bụi phổi silic cao, và tổn thương nhu mô phổi trên phim X-quang mà NLD gặp phải đa số là thể nhẹ.

**Từ khóa:** Bệnh bụi phổi silic, Phú Yên, 2019.

## SUMMARY

**THE SITUATION OF SILICOSIS OF WORKERS IN SOME COMPANIES IN PHU YEN IN 2019**

**Objective:** The study aimed to describe the prevalence of silicosis among workers who were directly exposed to silica in some factories in Phu Yen province in 2019.

**Method:** A cross-sectional study was carried out, using face-to-face interview and taking X-ray film with ILO criteria.

Chịu trách nhiệm: Phạm Thị Quân

Email: phamthiquan@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 11/8/2021

Ngày phản biện: 07/9/2021

Ngày duyệt bài: 15/9/2021

**Results:** The prevalence of silicosis of workers in direct expose with silico dust in some factories in Phu Yen in 2019 was 23.5%. Employees suffering from silicosis concentrate on granite production (33.9%). Workers with silicosis were mainly male, accounting for 24.9%. The prevalence of silicosis in the occupational age group > 5 years was 27.8%, in the age > 50 was 34.1% and in smokers group was 54.4%. Small opacities on X-ray films according to ILO standards belonged to the main group 1. In which, small opacities with density 1/1 accounted for the majority with 44.6%. 90% of the small opacities on X-ray films were p/p size.

**Conclusion:** Prevalence of silicosis was high, and lung damage on X-ray film, most of them were mild.

**Keywords:** Silicosis, Phu Yen, 2019.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh bụi phổi silic là tình trạng bệnh lý ở phổi do thở hít bioxit silic (SiO<sub>2</sub>) hoặc silic tự do. Đặc điểm của bệnh về mặt giải phẫu là xơ hóa và phát triển các hạt ở hai phổi, về mặt lâm sàng là khó thở và về mặt X-quang là phổi có hình ảnh tổn thương đặc biệt. Việc tiếp xúc với bụi trong môi trường lao động (MTLD), đặc biệt là những ngành nghề phát sinh nhiều bụi SiO<sub>2</sub> cũng làm tăng nguy cơ mắc các bệnh hô hấp nghề nghiệp ở NLD, đặc biệt là bệnh bụi phổi Silic. Theo thống kê của Tổ chức lao động Quốc tế (ILO), ước tính mỗi năm có khoảng 2,02 triệu người chết có nguyên nhân từ bệnh nghề nghiệp, con số này tương đương với khoảng 5.500 người chết mỗi ngày<sup>[1,2]</sup>. Theo báo cáo của Cục Quản lý Môi trường y tế, số ca mắc bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp có xu hướng tăng lên. Phú Yên là tỉnh có tiềm năng về khoáng sản làm vật liệu xây dựng và chế tác thủ công mỹ nghệ, trong đó đáng chú ý nhất là ngành khai thác, chế biến đá granit. Đây là những ngành công nghiệp gây ra ô nhiễm bụi trong MTLD, đặc biệt là bụi dioxyd silic tự do

(SiO<sub>2</sub>). Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, việc nghiên cứu về ảnh hưởng của bụi silic lên các bệnh hô hấp của người lao động (NLĐ) là khá phổ biến, tuy nhiên với tình trạng mắc bệnh ngày càng gia tăng phức tạp như hiện nay thì việc tiến hành thêm một nghiên cứu để làm rõ ảnh hưởng của MTLĐ phát sinh nhiều bụi silic đến việc gia tăng tình trạng mắc bệnh bụi phổi silic là cần thiết. Vì vậy, nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu mô tả tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của người lao động tiếp xúc trực tiếp với bụi silic ở một số cơ sở sản xuất tỉnh Phú Yên năm 2019. Kết quả nghiên cứu sẽ định hướng cho các cơ quan chức năng và doanh nghiệp đề ra những chính sách phù hợp nhằm bảo vệ sức khỏe, phòng chống bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp cho NLĐ.

## ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

NLĐ tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong MTLĐ.

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng: NLĐ tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong MTLĐ đồng ý tham gia nghiên cứu và tham gia khám đầy đủ các mục phát hiện bệnh nghề nghiệp.

Tiêu chuẩn loại trừ đối tượng: Những đối tượng tham gia khám sức khỏe nhưng không khám đầy đủ các mục như bệnh án nghiên cứu (đo chiều cao, cân nặng, chức năng hô hấp, chụp phim Xquang và khám hô hấp), phụ nữ có thai, vắng mặt tại thời điểm điều tra.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

**2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

#### 2.2. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Chọn toàn bộ 430 người lao động đủ tiêu chuẩn lựa chọn tham gia nghiên cứu.

Chọn mẫu: chọn chủ đích các công ty có phát sinh bụi silic trong MTLĐ theo danh sách các công ty/doanh nghiệp trong tỉnh Phú Yên có hồ sơ quản lý vệ sinh lao động của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật tỉnh Phú Yên. Sau đó, chọn toàn bộ NLĐ có tiếp xúc trực tiếp với bụi silic ở các công ty lựa chọn theo tiêu chuẩn nghiên cứu.

### 3. Thời gian nghiên cứu

Thời gian thực hiện nghiên cứu từ tháng 3/2019 đến tháng 12/2020.

### 4. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Thông tin được thu thập theo bệnh án nghiên cứu dựa theo hồ sơ khám sức khỏe phát hiện bệnh nghề nghiệp theo mẫu chuẩn của Bộ Y tế và có bổ sung các biến số, chỉ số nghiên cứu.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng người lao động mắc bệnh bụi phổi silic khi 1) có tiếp xúc trực tiếp với bụi silic và 2) có tổn thương trên phim X quang theo ILO.

### 5. Xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch, mã hóa và nhập vào phần mềm EpiData 3.1. Số liệu được phân tích trên phần mềm Stata 14.0. Thống kê mô tả áp dụng để trình bày các tần suất, tỷ lệ %. Test Khi bình phương và Fisher exact test được áp dụng để so sánh hai tỷ lệ giữa các nhóm. Mức ý nghĩa thống kê 0,05 được áp dụng.

### 6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này là một phần trong đề tài nghiên cứu 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: KC10.33/16-20. Vấn đề nghiên cứu không ảnh hưởng tới sức khỏe cũng như các vấn đề về khác của đối tượng. Các thông tin thu thập được từ các đối tượng chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và hoàn toàn được giữ bí mật.

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 430)

Nội dung		Số lượng n = 430	%
Giới tính	Nam	370	86,0
	Nữ	60	14,0
Nhóm tuổi nghề	< 5 năm	146	34,0
	≥ 5 năm	284	66,0
Nhóm tuổi	< 50 tuổi	339	78,8
	≥ 50 tuổi	91	21,2
Hút thuốc	Có hút	196	45,6
	Không hút	234	54,4
Loại hình sản xuất	Sản xuất đá granit	271	63,0
	Sản xuất vật liệu xây dựng	159	37,0

Trong tổng số 430 đối tượng nghiên cứu, lao động nam chiếm đa số với tỷ lệ 86%. Chủ yếu NLĐ thuộc nhóm tuổi <50 tuổi (78,8%), nhóm NLĐ dưới 30 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất với 20,9%. NLĐ thuộc nhóm tuổi nghề trên 5 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (66%). NLĐ khai thác chế tác đá chiếm tỷ lệ cao nhất với tỷ lệ 63,0%.

Bảng 2. Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của người lao động (n = 430)

Một số yếu tố		Bệnh bụi phổi silic			
		Có bệnh		Không bệnh	
		SL	%	SL	%
Giới tính	Nam	92	24,9	278	75,1
	Nữ	9	15,0	51	85,0
Nhóm tuổi nghề	< 5 năm	22	15,1	124	84,9
	≥ 5 năm	79	27,8	205	72,2

Nhóm tuổi	< 50 tuổi	70	20,7	269	79,3
	≥ 50 tuổi	31	34,1	60	65,9
Hút thuốc	Có hút	52	51,5	49	48,5
	Không hút	144	43,8	185	56,2
Loại hình sản xuất	Sản xuất đá granit	58	33,9	213	66,1
	Sản xuất vật liệu xây dựng	43	27,0	116	73,0
	Chung	101	23,5	329	76,5

Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của NLD ở các nhà máy qua chụp phim X quang theo ILO năm 2019 là 23,5%.

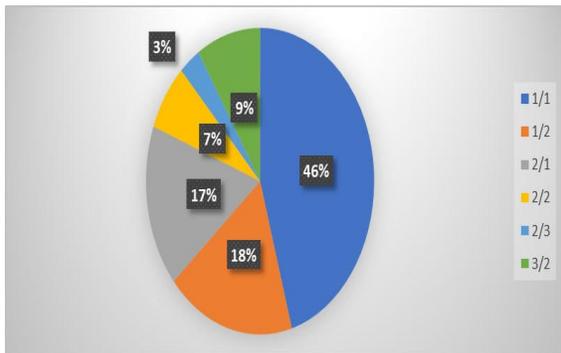
Trong đó, tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic ở lao động nam là 24,9% và tỷ lệ hiện mắc bệnh ở lao động nữ là 15%.

Tỷ lệ lao động có tuổi nghề từ 5 năm trở lên mắc bệnh bụi phổi silic là 27,8% cao hơn tỷ lệ lao động dưới 5 năm mắc bệnh bụi phổi silic (15,1%).

Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của nhóm lao động từ 50 tuổi trở lên là 34,1%, cao hơn tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của nhóm lao động dưới 50 tuổi (20,7%).

Những NLD được chẩn đoán mắc bệnh bụi phổi silic đều tập trung ở loại hình sản xuất đá granit.

Tỷ lệ các loại kích thước đám mờ nhỏ ( $n=101$ ): Đa số các đám mờ nhỏ trên phim X – quang có kích thước loại p/p chiếm 90%. Các đám mờ có kích thước loại khác chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ.



Hình 1. Mật độ tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X – quang theo ILO ở người lao động

Kết quả ở hình 2 cho thấy mật độ tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang theo ILO ở đối tượng nghiên cứu chủ yếu là mức độ nhẹ (chiếm 64% mật độ 1/1 và 1/2).

## BÀN LUẬN

Nghiên cứu chỉ ra rằng tỷ lệ NLD tại Phú Yên tham gia nghiên cứu mắc bệnh bụi phổi silic là 23,5%. Kết quả này cao hơn tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic của NLD ở các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng (7,8%) trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Hằng<sup>[3]</sup>, và trong nghiên cứu của Gumersindo Rego trên những NLD chế tác đá Granite (17,5%)<sup>[4]</sup>. Tỷ lệ NLD được chẩn đoán mắc bệnh bụi phổi silic tập trung ở loại hình sản xuất đá granit là 33,9% và tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic trong loại hình sản xuất vật liệu xây dựng khác là 27%. Có sự khác biệt về tỷ lệ mắc bệnh giữa các loại hình sản xuất này có thể do một số lý do sau: thứ nhất do nồng độ bụi silic phát sinh trong các ngành khai thác chế tác đá, đặc biệt là đá Granite cao hơn trong những ngành sản xuất vật liệu xây dựng khác, thứ hai do NLD trong nghiên cứu này lao động nặng nhọc, thêm vào đó có thể do không có biện pháp chống bụi hiệu quả nên làm tăng thông khí phổi, dẫn đến tăng hàm lượng bụi silic hít phải vào phổi. Chính vì vậy nên tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic ở những NLD sản xuất đá granit trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với những NLD ở các loại hình sản xuất vật liệu xây dựng khác. Tuy nhiên kết quả này lại thấp hơn kết quả hiện tại Bình Định năm 2016 khi tỷ lệ hiện mắc chung đối với các ngành khai thác, chế tác đá, sản xuất vật liệu xây dựng là 44,5%<sup>[5]</sup>. Sự khác biệt này theo chúng tôi có thể do khác biệt về quần thể nghiên cứu, và ở Bình Định có một số nhà máy khai thác đá nhỏ lẻ, khai thác thủ công là chính, vì vậy nguy cơ mắc bệnh bụi phổi silic ở các ngành khai thác, chế tác đá, sản xuất vật liệu xây dựng ở Bình Định cao hơn. Một lý do khác nữa theo chúng tôi có thể là do những người lao động được phát hiện bệnh bụi phổi silic đã chuyển vị trí việc làm, và có thể các cơ sở sản xuất cũng chú trọng hơn tới việc dự phòng bệnh bụi phổi silic như khám sức khoẻ định kỳ, truyền thông giáo dục sức khoẻ...

Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic tập trung chủ yếu ở nhóm lao động nam (24,9%). Tỷ lệ lao động nữ mắc bệnh bụi phổi silic là 15%. Có sự khác nhau này là do các vị trí lao động nặng nhọc ở các nhà máy khai thác đá, sản xuất vật liệu xây dựng đều do nam giới đảm nhận nên số người mắc bệnh ở nữ thấp hơn chứ không phải là bệnh hay mắc ở nam giới.

Tỷ lệ lao động có tuổi nghề từ 5 năm trở lên mắc bệnh bụi phổi silic là 27,8% cao hơn tỷ lệ lao động dưới 5 năm mắc bệnh bụi phổi silic (15,1%). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Huỳnh Thanh Hà<sup>[6]</sup>. Điều

này đặt ra câu hỏi về quy định mức tuổi nghề mắc bệnh bụi phổi silic hiện tại đã phù hợp với thực tế chưa? Câu hỏi nghiên cứu này cần được tiến hành nghiên cứu và làm sáng tỏ hơn ở những nghiên cứu tiếp theo.

Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của nhóm lao động từ 50 tuổi trở lên là 34,1%, cao hơn tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi silic của nhóm lao động dưới 50 tuổi (20,7%). Kết quả này cũng phù hợp với đặc điểm sinh lý của con người là khi càng nhiều tuổi, các cơ quan bị quá trình già hoá và có nguy cơ mắc nhiều bệnh tật hơn các lứa tuổi khác. NLD khai thác, chế tác đá granit có tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic cao hơn với 33,9%. Điều này có thể được lý giải do hàm lượng silic trong các loại đá xây dựng nói chung, cũng như đá Granite nói riêng cao hơn so với những nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng khác. Chính vì vậy, tỷ lệ mắc bệnh bụi phổi silic ở nhóm ngành khai thác, chế tác đá granit cao hơn so với ngành sản xuất vật liệu xây dựng khác.

Có 23,5% số đối tượng tham gia nghiên cứu có tổn thương đám mờ nhỏ trên phim X-quang theo tiêu chuẩn của ILO hướng tới chẩn đoán mắc bệnh bụi phổi silic. Tất cả các đám mờ nhỏ phát hiện trên phim X – quang đều có kích thước loại p/p và có mật độ nằm ở phân nhóm chính nhóm 1, trong đó, đám mờ có mật độ thuộc phân nhóm phụ 1/1 chiếm tỷ lệ cao nhất với 44,6%, đám mờ có mật độ thuộc phân nhóm 3/3 chiếm tỷ lệ 2,0%. Kết quả nghiên cứu tương đồng với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả<sup>[6]</sup>.

#### KẾT LUẬN

Tỷ lệ hiện mắc bệnh bụi phổi của NLD tiếp xúc trực tiếp với bụi silic trong một số ngành nghề tại tỉnh Phú Yên năm 2019 là 23,5%. NLD mắc bệnh bụi phổi silic tập trung ở loại hình sản xuất đá granit (33,9%). Các tổn thương nhu mô

phổi trên phim X – quang mà NLD gặp phải đa số là thể nhẹ, kích thước p/p.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **ILO in Vietnam** (2013). ILO calls for urgent global action to fight occupational diseases, <[http://www.ilo.org/hanoi/Informationresources/Publicinformation/Pressreleases/WCMS\\_211709/lang--vi/index.htm](http://www.ilo.org/hanoi/Informationresources/Publicinformation/Pressreleases/WCMS_211709/lang--vi/index.htm)>, xem ngày 10/05/2018.

2. **Nguyễn Quảng Thức** (2013). Thực trạng bệnh nghề nghiệp trên thế giới và ở Việt Nam, <<http://moh.gov.vn/pcbennghenghiep/pages/tintuc.aspx?CateID=9&ItemID=720>>, xem ngày 10/05/2018.

3. **Lê Thị Hằng, Đào Xuân Vinh, Đoàn Huy Hậu**, và cs (2002). Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh bụi phổi silic ở công nhân sản xuất vật liệu ngành xây dựng. Tạp chí Y học thực hành, 408(2), 73 - 75.

4. **Arturo Pichel, Gumersindo Rego, Aida Quero, Alejandro Dubois, Cristina Martínez**, (2008). High Prevalence and Advanced Silicosis in Active Granite Workers: A Dose-Response Analysis Including FEV1. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 50(7), 827 - 833.

5. **Trình Công Tuấn** (2016). Tình hình bệnh Bụi phổi Silic tại một số cơ sở khai thác, chế biến đá và sản xuất vật liệu xây dựng tỉnh Bình Định năm 2016, Viện Nghiên cứu Sức khỏe Cộng đồng.

6. **Huỳnh Thanh Hà, Trịnh Hồng Lân** (2008). Khảo sát tình hình bệnh nhiễm bụi phổi silic nghề nghiệp tại một số cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng thuộc Công ty Xây dựng Dĩ An - Bình Dương Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 4(12), 240 - 246.

7. **Masoud Zare Naghadehi, Farhang Sereshki, Mohammadi F.**, (2014). Pathological study of the prevalence of silicosis among coal miners in Iran: A case history. Atmospheric Environment, 83, 1 - 5.

## TỔNG HỢP, THỬ KẾT QUẢ HOẠT TÍNH CỦA MỘT SỐ DẪN CHẤT MANG NHÓM CF<sub>2</sub>H LÊN HOẠT ĐỘNG CỦA NACHRS TRÊN THẦN KINH TRUNG ƯƠNG VÀ XÁC ĐỊNH CÁC CHẤT CHỨNG ÂM MỚI

TRƯƠNG THANH TÙNG<sup>1,2</sup>, NGUYỄN QUỐC THẮNG<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Khoa Dược, Đại học Phenikaa

<sup>2</sup>Viện nghiên cứu tiên tiến Phenikaa (PIAS), Đại học Phenikaa

<sup>3</sup>Đơn vị Y học hạt nhân, Hệ thống Y tế Vinmec Hà Nội

Chịu trách nhiệm: Trương Thanh Tùng  
Email: tung.truongthanh@phenikaa-uni.edu.vn

Ngày nhận: 20/7/2021  
Ngày phân biện: 13/8/2021  
Ngày duyệt bài: 06/9/2021