

Đặc điểm bệnh bụi phổi bông của công nhân tại các xí nghiệp may quân đội

Nguyễn Văn Bằng*; Nguyễn Liễu*; Nguyễn Hoàng Thanh*

TÓM TẮT

Nghiên cứu tình trạng sức khỏe, đo chức năng hô hấp cho 300 công nhân (CN) trực tiếp tiếp xúc với bụi bông. Kết quả:

- Tỷ lệ tức ngực khó thở, đặc biệt là tức ngực khó thở vào ngày thứ hai ở CN tiếp xúc với bụi bông tương đối cao.

- Tỷ lệ rối loạn thông khí (RLTK) và RLTK tắc nghẽn sau ca lao động tăng lên một cách đáng kể so với trước ca lao động có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- FEV₁ đo sau ca lao động giảm > 200 ml so với trước ca lao động, thể hiện sau ca lao động sức cản đường thở tăng lên rõ rệt.

* Từ khóa: Bệnh bụi phổi bông; Công nhân may.

Character of byssinosis in workers at military tailor factories

SUMMARY

The study of situation of health, pulmonary function was carried out on 300 workers exposed to cotton dust, the results showed that:

The percentages of chest tightness and dyspnea, especially the chest tightness, dyspnea usually on the first day of work after a break increased higher.

The percentages of air disorder and jammed air disorder after the end of a first work shift are higher than the start of a first work shift ($p < 0.05$).

FEV₁ at the start and end of a first work shift > 200 ml has high percentages, expression the increase of the air resistance at the end and at the start of a first work shift are significantly higher.

* Key words: Byssinosis; Tailor workers.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức khỏe và môi trường có quan hệ chặt chẽ với nhau. Môi trường là yếu tố thường xuyên tác động đến sức khỏe con người. Ngày nay, sự ô nhiễm môi trường do bụi các loại có lẽ là mối quan tâm đầu tiên của cộng

đồng dân cư ở các thành phố, đặc biệt là người lao động trong nhiều ngành nghề khác nhau ở nước ta. Tuy nhiên, bụi silic, bụi bông gây bệnh lý nghề nghiệp phổ biến nhất ở Việt Nam hiện nay. Xét về mức độ nguy hiểm đối với sức khỏe và khả năng làm giảm hoặc mất sức lao động, 2 loại bụi này

* Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS. TS. Nguyễn Xuân Triều

cũng chiếm vị trí đầu tiên. Bụi thực vật (chủ yếu là bụi bông, gai, đay) gây ra bệnh bụi

phổi bông (Byssinosis), tỷ lệ mắc bệnh với mức độ khác nhau, có thể lên tới > 8% (Lê Trung,

1997); theo Tạ Tuyết Bình và CS là > 34%. Loại bụi này, ngoài gây bệnh lý đặc trưng nói trên, còn gây ra các bệnh lý đa dạng khác cho đường hô hấp như: viêm phế quản, hen phế quản, viêm mũi, họng... Tỷ lệ gây bệnh nghề nghiệp và có tính chất nghề nghiệp do bụi bông gây ra liên quan đến nhiều yếu tố: nồng độ bụi, loại bụi, kích thước bụi, hình thái tiếp xúc, thời gian tiếp xúc, tính miễn cảm của từng cá thể, thậm chí cả giới tính...

Ngành may mặc trong quân đội là một ngành công nghiệp quốc phòng, sản xuất các mặt hàng quân trang phục vụ cho toàn quân và một phần phục vụ cho nhu cầu trong nước, xuất khẩu theo các đơn hàng. CN cũng thường xuyên tiếp xúc với bụi bông và có thể mắc phải bệnh bụi phổi bông. Vì vậy, việc đánh giá ô nhiễm bụi và xác định mối liên quan giữa ô nhiễm bụi với bệnh bụi phổi nghề nghiệp hoặc có tính chất nghề nghiệp có ý nghĩa lớn đối với công tác bảo vệ sức khỏe cho bộ đội và công nhân quốc phòng.

Từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành đo nồng độ bụi bông, khảo sát sức khỏe bệnh tật, đo chức năng hô hấp trước và sau ca lao động cho CN tại một số xí nghiệp may trong quân đội nhằm đưa ra kết luận cần thiết cho công tác tổ chức đảm bảo y tế đối với công nhân.

Mục tiêu nhằm:

- Đánh giá mức độ ô nhiễm bụi bông tại các đơn vị nghiên cứu.
- Khảo sát sức khỏe bệnh tật, đánh giá sự biến đổi chức năng hô hấp của CN tiếp xúc với bụi bông.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1 Đối tượng nghiên cứu.

300 CN dệt may của Công ty Cổ phần May X20, Công ty Cổ phần May X19, Công ty May X27/7, làm việc trực tiếp tiếp xúc với bụi bông, sản xuất các mặt hàng quân trang phục vụ cho bộ đội, nhu cầu trong nước cũng như các đơn hàng xuất khẩu.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Đo nồng độ bụi bông trong môi trường lao động.

Tiến hành khám lâm sàng, phỏng vấn CN theo các mẫu biểu và kết hợp với hồi cứu tình trạng sức khỏe của các đối tượng nghiên cứu dựa vào hồ sơ sức khỏe do quân y đơn vị quản lý.

Phân chia mức độ bệnh về lâm sàng theo các loại C (Clinical grades) (Schilling và CS) ($C_{1/2}$, C_1 , C_2 , C_3). Cụ thể: loại $C_{\bar{3}}$ tức ngực vào ngày lao động đầu tiên trong tuần, tuần có, tuần không. Loại C_1 : tức ngực vào ngày lao động đầu tiên trong các tuần. Loại C_2 : tức ngực vào ngày lao động đầu tiên và các ngày khác trong tuần. Loại C_3 : như loại 2, nhưng có kèm theo biến đổi chức năng hô hấp [(giảm thể tích thở ra tối đa/giây (FEV_1), tăng sức cản đường thở].

Đo chức năng hô hấp cho CN trực tiếp tiếp làm việc trong các phân xưởng may, dệt vào ngày đầu tuần làm việc, trước và sau ca lao động, đánh giá sự thay đổi thông khí phổi trước và sau ca lao động theo bảng sau:

HỘI CHỨNG	% FEV_1	%FVC	FEV_1/FVC
-----------	-----------	------	-------------

Tắc nghẽn	< 80%		< 80%
Hạn chế		< 80%	≥ 80%
Hỗn hợp	< 80%	< 80%	< 80%
Bình thường	≥ 80%	≥ 80%	≥ 80%

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, Epi.info, Excel.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Kết khảo sát môi trường lao động.

Bảng 1: Kết quả đo bụi bông tại các đơn vị nghiên cứu.

	SỐ PHÂN XỬNG TIẾN HÀNH ĐO VÀ SỐ MẪU ĐO (n)		SỐ MẪU ĐO VƯỢT TIÊU CHUẨN		SỐ MẪU ĐO ĐẠT TIÊU CHUẨN	
	Số phân xưởng	n	Số mẫu	X ± SD	n	X ± SD
X20	6	60	15 (25%)	1,3 ± 0,3	45 (75%)	0,23 ± 0,09
X19	3	20	4 (20%)		16 (80%)	
X27/7	4	40	8 (20%)		32 (80%)	

(Tiêu chuẩn nồng độ bụi bông cho phép < 1 mg/m³ không khí).

27 mẫu đo (22,5%) vượt tiêu chuẩn về sinh cho phép. Mẫu đo vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép có giá trị 1,3 ± 0,3.

2. Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

Bảng 2: Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.

ĐẶC ĐIỂM		SỐ LƯỢNG (n = 300)	TỶ LỆ (%)
Giới tính	Nam	57	19%
	Nữ	243	81%
Tuổi đời	18 - 29	25	8,4%
	30 - 39	119	39,6%
	40 - 49	143	47,7%
	≥ 50	13	4,3%
Tuổi nghề (năm)	1 - 5	7	2,3%
	6 - 10	33	11%
	11 - 15	83	27,7%
	16 - 20	38	12,7%
	21 - 25	134	44,7%
	≥ 25	5	1,6%

Tuổi trung bình của CN 39,4 ± 6,6, CN ngành may có độ tuổi tương đối trẻ, phù hợp với công việc may mặc. Tuổi nghề trung bình của CN 17,3 ± 5,6 năm.

3. Kết quả phỏng vấn về tình trạng sức khỏe.

* Triệu chứng lâm sàng, hội chứng (ngày thứ hai) theo Schilling: tức ngực, khó thở: 50 CN (16,7%); tức ngực khó thở ngày thứ 2, tuần có, tuần không ($C_{1/2}$): 40 CN (13,3%); tức ngực khó thở ngày thứ 2 hàng tuần (C_1): 6 CN (2%); tức ngực khó thở ngày thứ 2 và các ngày khác trong tuần (C_2): 4 CN (1,3%).

Tỷ lệ tức ngực khó thở của CN chiếm tỷ lệ cao (16,7%), chủ yếu là tức ngực khó thở ngày thứ 2, tuần có tuần không ($C_{1/2}$) chiếm 13,3% còn tỷ lệ C_1 và C_2 chiếm tỷ lệ thấp (2% và 1,3%).

4. Kết quả đo chức năng hô hấp.

Bảng 3: Kết quả đo chức năng hô hấp đầu và sau ca lao động.

THỜI GIAN ĐO	BÌNH THƯỜNG	CÓ RỐI LOẠN THÔNG KHÍ	
Đầu ca lao động (1)	276 (92%)	24 (8%)	$p_{1-2} < 0,05$
Sau ca lao động (2)	252 (84%)	48 (16%)	

8% CN có RLTK đầu ca lao động, sau ca lao động tỷ lệ này tăng lên rõ rệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 4: Đặc điểm RLTK của CN trước và sau ca lao động.

THỜI GIAN ĐO	TRƯỚC CA LAO ĐỘNG		SAU CA LAO ĐỘNG		
	n	Tỷ lệ	n	Tỷ lệ	
RLTK hạn chế	8	2,7%	13	4,3%	$p > 0,05$
RLTK tắc nghẽn	6	2%	17	5,7%	$p < 0,05$
RLTK hỗn hợp	10	3,3%	18	6%	$p > 0,05$

RLTK tắc nghẽn sau ca lao động tăng lên rõ rệt so với đầu ca có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), RLTK hạn chế và hỗn hợp sau ca lao động có tăng so với đầu ca nhưng không có ý nghĩa thống kê.

* Trị số FEV_1 đầu và cuối ca lao động vào ngày đầu tiên trong tuần: trị số FEV_1 đầu ca lao động so với trị số FEV_1 cuối ca lao động > 200 ml: 31 CN (10,3%); trị số FEV_1 đầu ca lao động so với trị số FEV_1 cuối ca lao động (150 - 199 ml): 15 CN (5%).

Trị số FEV_1 giảm sau ca so với đầu ca lao động mức > 200 ml cao đáng kể (10,3%).

BÀN LUẬN

1. Về môi trường lao động, đặc điểm đối tượng nghiên cứu và kết quả phỏng vấn CN.

Đo 120 mẫu bụi bông tại 13 phân xưởng, 27 mẫu vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép với giá trị $1,3 \pm 0,3$. Trong các nhà máy may, tỷ lệ nữ CN cao hơn nam CN (81% so với 19%), đó là đặc thù công việc may mặc, đòi hỏi phải khéo tay và có sự kiên trì, tỉ mỉ.

Tuổi đời CN chủ yếu tập trung trong khoảng 30 - 49 tuổi, > 50 tuổi chiếm tỷ lệ thấp (13%), tuổi trung bình của CN: $39,6 \pm 6,6$.

Tuổi nghề từ 21 - 25 năm chiếm nhiều nhất (44,7%), tỷ lệ CN có tuổi nghề < 5 năm và > 25 năm thấp (2,3% và 1,6%). Đây là đội ngũ CN lành nghề và có kỹ năng kỹ xảo trong sản xuất. Tuổi nghề trung bình của CN $17,7 \pm 5,6$ năm.

Theo một số tác giả, nguyên nhân gây khó thở có thể là một chất gây co thắt phế quản trong bụi bông, có biểu hiện của tình trạng dị ứng dạng khó thở, xuất hiện khi tiếp xúc lại với bụi sau ngày nghỉ hàng tuần. Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Viện Y học Lao động và VSMT tại một số nhà máy dệt bông, tỷ lệ mắc bệnh khoảng 20 - 30% (bệnh ở giai đoạn 1), 8% ở giai đoạn 2 và 2 - 3% ở giai đoạn 3 (T.T.Bình, 1999). Trịnh Hồng Lân và CS (2003) khảo sát tình trạng bệnh bụi phổi bông ở một số xí nghiệp dệt tại TP.Hồ Chí Minh cho biết: số CN có tức ngực chiếm tỷ lệ cao, trong đó CN dệt sợi 52%, 25% ở máy sợi con. CN có triệu chứng bệnh bụi phổi bông $C_{1/2}$ là 18,7%, các giai đoạn C_1 và C_2 là 6%. Theo Lê Trung (2002), nghiên cứu ở nhà máy dệt 8/3 trên 242 người phơi nhiễm với bụi bông thấy: 81% có triệu chứng tức ngực khó thở; $C_{1/2}$ 40%; C_1 : 19%. Trong nghiên cứu này, các tỷ lệ này thấp hơn, có thể do điều kiện lao động phần nào được cải thiện, người CN có ý thức tốt hơn trong việc chấp hành kỷ luật lao động và thấy rõ tác hại của bụi bông. Như vậy, CN phơi nhiễm với bụi bông có tỷ lệ tức ngực khó thở tăng.

2. Về thay đổi chức năng hô hấp, sức cản đường thở trước và sau ca lao động.

Lê Trung nghiên cứu 242 CN ở Nhà máy Dệt 8/3: chức năng hô hấp bất thường đầu ca lao động là 8%, cuối ca tăng lên 12,2%. Theo Tạ Tuyết Bình, Phạm Ngọc Quỳnh và CS (2003) khảo sát trên 430 CN tiếp xúc với bụi bông thấy: cuối ca lao động, số CN có chức năng hô hấp bình thường giảm 5,6% so với đầu ca. Rõ ràng, bụi bông đã gây rối loạn chức năng hô hấp đối với CN khi tiếp xúc với bụi bông.

Sự biến đổi về RLTK hạn chế: trước ca lao động có 8 trường hợp (2,7%) bị rối loạn, sau ca lao động tăng lên 13 trường hợp (4,3%) ($p > 0,05$). Biến đổi về RLTK tắc nghẽn: trước ca lao động có 6 trường hợp (2%) tăng lên 17 trường hợp (5,7%) sau ca lao động ($p < 0,05$). RLTK hỗn hợp tăng từ 10 trường hợp (3,3%) trước ca lao động lên 18 trường hợp (6%) sau ca lao động ($p > 0,05$). Trịnh Hồng Lân và CS (2003) khảo sát tình trạng bệnh bụi phổi bông ở một số xí nghiệp dệt: sau ca lao động có hội chứng tắc nghẽn 6%, hội chứng hạn chế 10%, hội chứng RLTK hỗn hợp 12,4% so với đầu ca. Bụi bông gây RLTK và chủ yếu là RLTK tắc nghẽn vì trong bụi bông có thể có các chất gây co thắt phế quản, hoặc những chất làm hẹp phế quản nhỏ bằng cơ cơ hay do phù nề niêm mạc đường hô hấp. Trong nghiên cứu này, sau ca lao động, những trường hợp có hội chứng RLTK tắc nghẽn tăng lên đáng kể ($p < 0,05$).

Trị số FEV₁ đo vào thời điểm trước và sau ca lao động trong ngày đầu tiên của tuần thấy: 31 trường hợp (10,3%) có FEV₁ giảm > 200 ml, như vậy, 10,3% CN tiếp xúc với bụi bông sau ca lao động có sức cản đường thở tăng lên đáng kể. Theo Lê Trung, việc triển khai đo chức năng hô hấp vào đầu và cuối ca lao động của ngày đầu tiên sau nghỉ cuối tuần để đánh giá suy giảm thể tích thở ra tối đa gây rất có giá trị.

KẾT LUẬN

Khảo sát môi trường lao động, đo nồng độ bụi bông, khảo sát sức khỏe bệnh tật, đo chức năng hô hấp trước và sau ca lao động cho 300 CN tại X20, X19, X27/7, thu được kết quả:

- Nồng độ bụi bông trong không khí ở môi trường lao động tại một số phân xưởng vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. 27 mẫu đo (22,5%) vượt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép, phân bố rải rác ở tất cả các phân xưởng.

- 16,7% có triệu chứng lâm sàng của bệnh bụi phổi bông (tức ngực khó thở), chủ yếu là thể nhẹ C_{1/2} (13,3%), C₁ và C₂ chiếm tỷ lệ thấp.

- Tỷ lệ RLTK:

+ Tỷ lệ có RLTK và RLTK tắc nghẽn sau ca lao động tăng lên một cách đáng kể so với trước ca lao động có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

+ Mức giảm FEV₁ > 200 ml sau ca lao động so với trước ca lao động chiếm tỷ lệ khá cao, chứng tỏ sau ca lao động sức cản đường thở tăng lên rõ rệt. Đây là minh chứng rõ ràng và khách quan bụi bông ảnh hưởng lên chức năng hô hấp của người lao động.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn giám định 21 bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm. Viện Giám định Y khoa. Hà Nội. 1997.

2. Nguyễn Khắc Hải. Điều tra khảo sát tình hình ô nhiễm môi trường lao động và sức khỏe của người lao động ở một số xí nghiệp quốc phòng có công nghệ mới, biện pháp khắc phục. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước. 1999, tr.31-56.

3. Nguyễn Liễu. Tình hình môi trường lao động, sức khỏe, bệnh nghề nghiệp của người lao động trong các xí nghiệp quốc phòng hiện nay. Tạp chí Y học quân sự. số 5/2001, tr.28-30.

4. Trịnh Hồng Lân. Thực trạng môi trường lao động và tình hình bệnh bụi phổi bông tại một số doanh nghiệp ngành dệt sợi tại TP.Hồ Chí Minh. Báo cáo tại hội nghị Quốc tế Y học lao động và vệ sinh môi trường lần 1. 2002.

5. Lê Trung. Các bệnh hô hấp nghề nghiệp. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 2001.

6. Chattopadhyay BP, Saiyed HN, Alam J, Roy SK, Thakur S, Dasgupta, TK. Inquiry into occurrence of byssinosis in Jute mill workers. J Occup Hlth. 1999, 41, pp.225-231.

7. National Institute of Occupational Health (Regional Occupational Health Centre). Annual Report. 1994 -1995.

8. *Popa V, Gavrilesu N, Preda N, Teculescu D, Plecias M, Cristea M.* An investigation of allergy in byssinosis sensitization to cotton, hemp, flax and jute antigens. *Brit J Ind Med.* 1969, 26, pp.101-108.