

MỐI LIÊN QUAN GIỮA TÌNH TRẠNG HÚT THUỐC LÁ VÀ CÁC CHỈ SỐ THÔNG KHÍ PHỔI Ở NAM GIỚI NGHIỆN THUỐC LÁ

Nguyễn Đình Duyệt¹, Hoàng Thị Mai Thanh¹, Hoàng Khánh Hằng¹, Nguyễn Thị Thúy Hằng^{1*}

TÓM TẮT: Đề tài được thực hiện với mục tiêu là xác định các chỉ số thông khí phổi và mối liên quan giữa các chỉ số trên với mức độ nghiện, số điếu hút trong ngày và thời gian hút thuốc ở nam giới nghiện thuốc lá. Đối tượng nghiên cứu gồm 180 nam giới: 90 người hút thuốc (tuổi $39,1 \pm 8,1$, chiều cao $163,5 \pm 6,9$), 90 người không hút thuốc (tuổi $39,0 \pm 9,4$, chiều cao $164 \pm 5,6$). Chức năng thông khí được đo bởi phế dung kế HI-801. Các thông số nghiên cứu gồm: FVC, FEV₁, FEF_{25-75%}, PEF. Đánh giá tình trạng hút thuốc lá như thời gian hút, số điếu hút và mức độ nghiện để mô tả mối liên quan với các chỉ số thông khí phổi. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hầu hết các thông số đo được ở người hút thuốc đều thấp hơn người không hút thuốc có ý nghĩa ($p < 0,05$). Tương quan nghịch vừa giữa thời gian hút thuốc với FEV₁ ($r = -0,456$); tương quan nghịch khá chặt giữa số điếu/ngày, mức độ nghiện với FEV₁ ($r = -0,646$, $r = -0,732$); tương quan nghịch vừa giữa số điếu/ngày với FEF_{25-75%} ($r = -0,453$); tương quan nghịch khá chặt giữa mức độ nghiện với FEF_{25-75%} ($r = -0,546$). Tương quan thuận chặt chẽ giữa số điếu hút trong ngày với mức độ nghiện thuốc lá ($r = 0,836$).

Từ khóa: Các chỉ số thông khí phổi, tình trạng hút thuốc lá

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ tư trên thế giới và thuốc lá được xem là yếu tố nguy cơ hàng đầu của bệnh này [10]. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh sự giảm chức năng thông khí phổi thông qua các chỉ số thông khí ở người hút thuốc lá so với người không hút thuốc lá [2], [4]. Đồng thời ghi nhận thời gian hút thuốc lá, số điếu hút trong ngày và mức độ nghiện càng nhiều thì chức năng thông khí phổi càng sụt giảm đáng kể [9], [10]. Đã có nhiều nghiên cứu về các chức năng thông khí phổi trên người hút thuốc lá có bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) [1], [2], [5], [8]. Tuy nhiên, cần thiết đánh giá thay đổi các chỉ số thông khí trên người nghiện thuốc lá trong giai đoạn sớm khi chưa có biểu hiện lâm sàng. Phế dung kế giúp đánh giá chính xác mức độ tắc nghẽn đường thở ngay khi tổn thương mới xuất hiện ở đường thở nhỏ [4], [6]. Bên cạnh

đó, việc tìm hiểu liên quan giữa tình trạng hút thuốc lá với các chỉ số thông khí phổi, đặc biệt các chỉ số thông khí tắc nghẽn đường thở nhỏ giúp dự phòng và điều trị tốt hơn [9]. Xuất phát từ mục đích đó, chúng tôi thực hiện đề tài này với hai mục tiêu:

- Đánh giá các chỉ số thông khí phổi FVC, FEV₁, FEV₁/FVC, PEF, FEF_{25-75%} ở người nghiện thuốc lá

- Mô tả mối liên quan giữa một số chỉ số thông khí phổi với thời gian, số lượng thuốc hút trong ngày và mức độ nghiện ở người nghiện thuốc lá

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Nhóm nghiên cứu:** Bao gồm 90 nam giới được xác định là nghiện thuốc lá đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 5/2012 đến 6/2013.

- **Nhóm chứng:** Bao gồm 90 nam giới, được xác định là khỏe mạnh, không hút thuốc lá, có độ tuổi và chiều cao tương đương với nhóm nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn chọn người nghiện thuốc lá**

+ Một người được gọi là nghiện thuốc lá khi: hút > 10 điếu/ngày liên tục từ 1 năm trở lên và có ít nhất 3 trong 6 tiêu

¹ Đại học Y dược Huế

* Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Thị Thúy Hằng

Email: taihangdr@gmail.com

chuẩn xuất hiện trong cùng một thời gian trong năm vừa qua dựa theo Bảng phân loại bệnh Quốc tế lần thứ 10 (ICD-10: International Classification of diseases 10th, 1992) [8].

+ Để đánh giá mức độ nghiện thuốc lá, chúng tôi dựa vào bộ câu hỏi đánh giá mức độ phụ thuộc Nicotine của Fagerstrom [10].

- *Tiêu chuẩn loại trừ*

+ Các bệnh lý hô hấp, tim mạch.

+ Bệnh liên quan đến cơ hô hấp.

+ Các biến dạng, gù vẹo cột sống, biến dạng lồng ngực.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. **Thiết kế nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, có đối chứng.

2.2.2. **Phương tiện nghiên cứu:** Địa điểm nghiên cứu tại phòng thăm dò chức năng Bộ môn Sinh lý, Trường Đại học Y Dược Huế với các thiết bị: cân bàn có gắn thước đo đã hiệu chỉnh, Phế dung kế HI-801 sản xuất tại Nhật.

2.2.3. Các bước tiến hành

- Khám lâm sàng để chọn đối tượng nghiên cứu, hỏi tiền sử hút thuốc lá của bản thân, đo cân nặng và chiều cao.

- Đo thông khí phổi:

+ Chuẩn bị đối tượng, giải thích và hướng dẫn các bước thực hiện.

+ Chuẩn bị máy.

+ Thực hiện đo chức năng hô hấp: đối tượng đứng, tay phải nắm lấy ống thở đưa lên miệng và ngậm kín. Kẹp mũi và thở hoàn toàn bằng miệng. Hít vào thở ra bình thường 2 lần sau đó hít vào hết sức, ngay sau đó cho thở ra hết sức nhanh và hoàn toàn (thời gian phải trên 4 giây). Máy sẽ tự động đo các thể tích được tính bằng lít, các lưu lượng tính bằng lít/giây và tỉ lệ phần trăm so với trị số lý thuyết.

2.2.4. Các biến số nghiên cứu

- **FVC (l):** Dung tích sống gắng sức, **FEV₁ (l):** Thể tích thở ra tối đa trong giây đầu tiên, **PEF (l/s):** Lưu lượng đỉnh thở ra, **FEF_{25-75%} (l/s):** Lưu lượng tối đa quãng giữa của FVC, **Tỷ FEV₁/FVC (%):** Tỷ số Gaensler.

- Sau khi đo, máy sẽ tự cho kết quả và tỷ lệ phần trăm so với lý thuyết tương ứng với mỗi chỉ số thông khí. Các chỉ số này được áp dụng để phân tích các rối loạn thông khí cho người Việt Nam.

- Xác định thời gian hút thuốc lá, số điều hút trong ngày và mức độ nghiện.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Microsoft Office Excel 2003, SPSS 15

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của các nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của các nhóm nghiên cứu

Thông số	Nhóm nghiện thuốc lá (n=90)		Nhóm chứng (n=90)		p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
Tuổi trung bình	39,1	8,1	39,0	9,4	>0,05
Chiều cao (cm)	163,5	6,9	164,6	5,6	>0,05
Cân nặng (kg)	61,5	7,9	62,5	8,3	>0,05
BMI (kg/m ²)	23,0	2,7	23,0	2,7	>0,05
BSA (m ²)	1,66	0,12	1,68	0,12	>0,05

Bảng 3.2: Đặc điểm về thời gian hút thuốc lá

Thời gian hút thuốc lá (năm)	Nhóm nghiện thuốc lá	
	$\bar{X}$	SD
Trung bình	15,6	7,3
Thấp nhất	5	
Lớn nhất	41	

Bảng 3.3: Đặc điểm số lượng hút thuốc lá trong ngày

Số điếu/ngày	$\bar{X}$	SD
Trung bình	15,5	5,5
Ít nhất	10	
Nhiều nhất	28	

Bảng 3.4: Phân bố nhóm nghiện thuốc lá theo mức độ nghiện

Mức độ nghiện	n	Tỷ lệ (%)
Rất nhẹ	22	24,4
Nhẹ	17	18,9
Vừa	20	22,2
Nặng	22	24,4
Rất nặng	9	10,0
Cộng	90	100

3.2. Các chỉ số thông khí phổi trên các đối tượng nghiên cứu

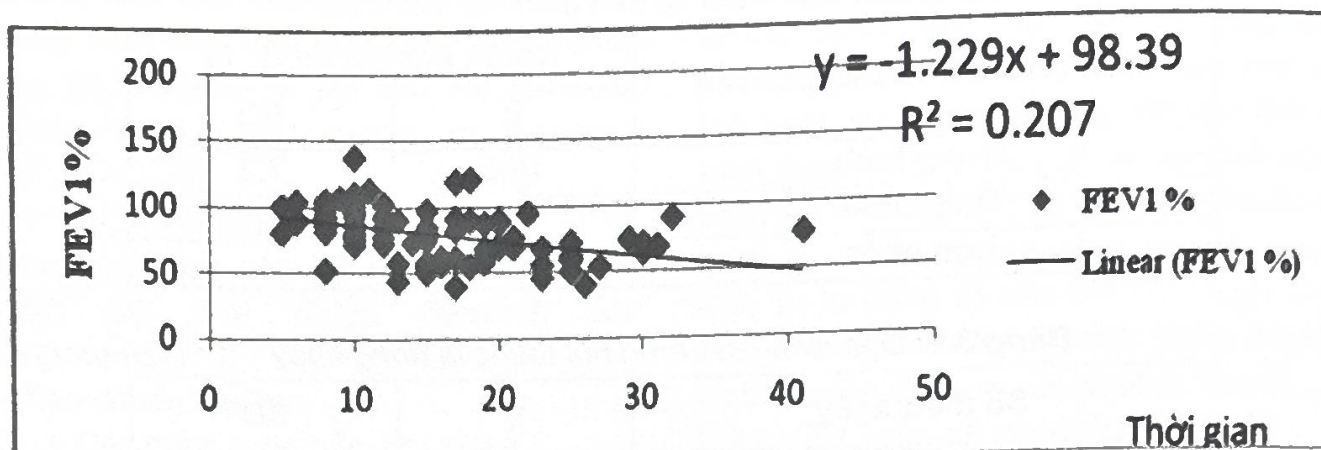
Bảng 3.5: Các chỉ số thông khí phổi giữa hai nhóm nghiên cứu

Chỉ số thông khí phổi	Nhóm nghiện thuốc lá (n=90)		Nhóm chứng (n=90)		p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
FVC (%)	85,0	17,3	101,3	16,5	p<0,05
FEV ₁ (%)	79,3	19,7	117,7	21,2	
FEF _{25-75%} (%)	61,5	19,3	127,9	42,4	
PEF(%)	36,9	9,5	67,1	21,3	
MEF _{50%} (%)	60,8	17,0	119,8	42,1	
MEF _{75%} (%)	138,7	48,6	273,2	101,5	

Các chỉ số thông khí phổi ở nhóm nghiện thuốc thấp hơn so với nhóm không nghiện thuốc (p < 0,05). Các chỉ số thông khí ở người không hút thuốc trong giới hạn bình thường.

3.3. Tương quan giữa một số chỉ số thông khí phổi với thời gian, số lượng thuốc hút trong ngày và mức độ nghiện ở người nghiện thuốc lá

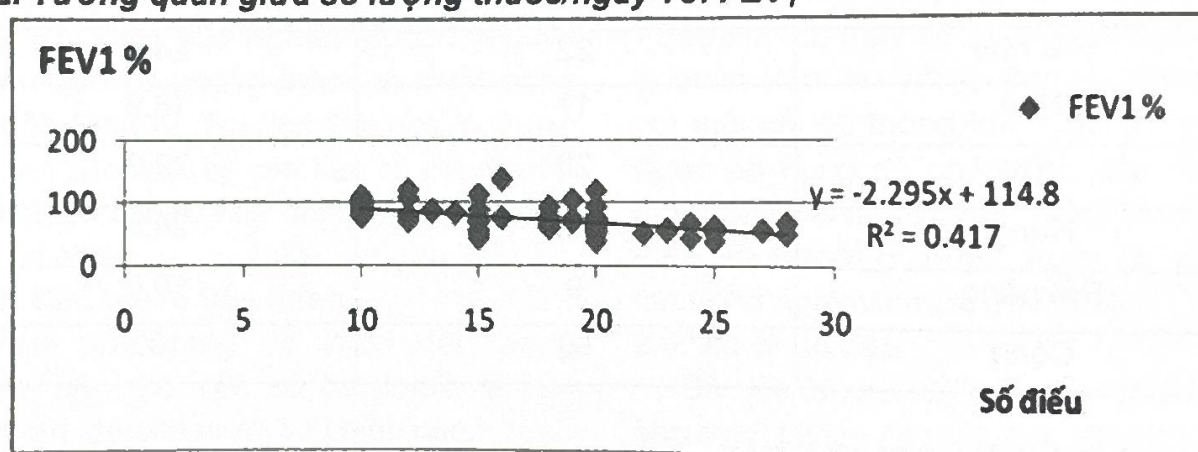
3.3.1. Tương quan giữa thời gian hút thuốc lá và FEV₁



Biểu đồ 3.1: Tương quan giữa thời gian hút thuốc lá và FEV₁

Tương quan nghịch vừa giữa thời gian hút thuốc lá với FEV₁, $r = -0,456$ ($p < 0,01$).

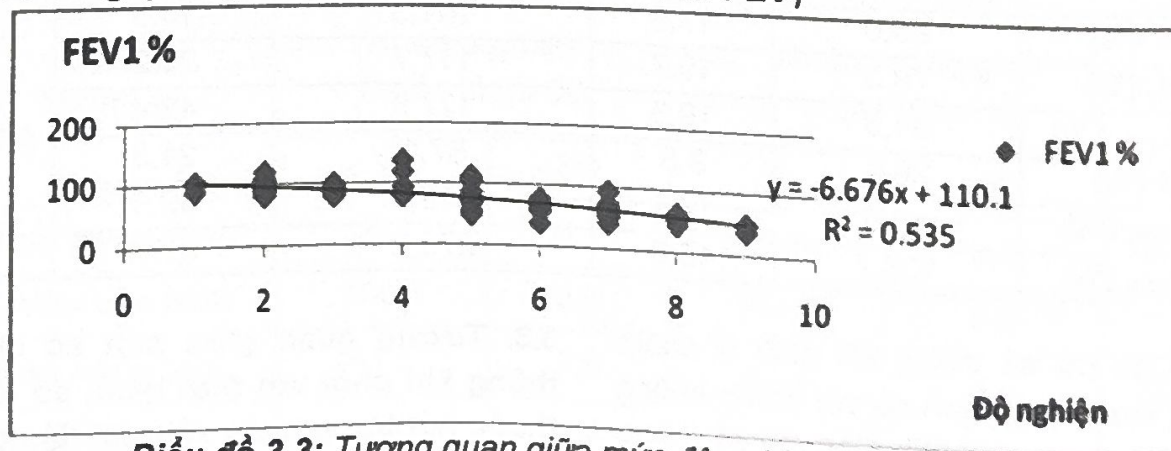
3.3.2. Tương quan giữa số lượng thuốc/ngày với FEV₁



Biểu đồ 3.2: Tương quan giữa số điếu/ngày và mức độ nghiện

Tương quan nghịch khá chặt giữa số điếu/ngày và FEV₁ với $r = -0,646$ ($p < 0,01$).

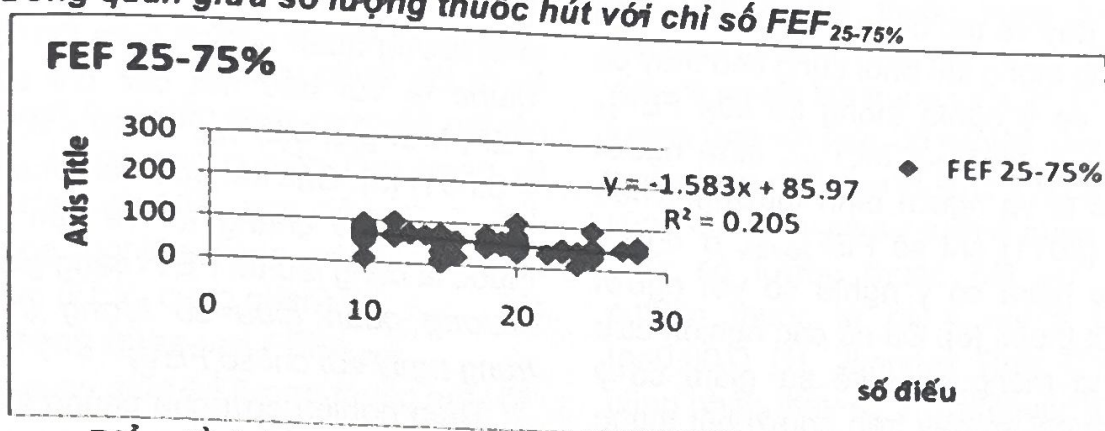
3.3.3. Tương quan giữa mức độ nghiện với chỉ số FEV₁



Biểu đồ 3.3: Tương quan giữa mức độ nghiện và chỉ số FEV₁

Tương quan nghịch chặt chẽ giữa mức độ nghiện với FEV₁ ($r = -0,732$, $p < 0,01$).

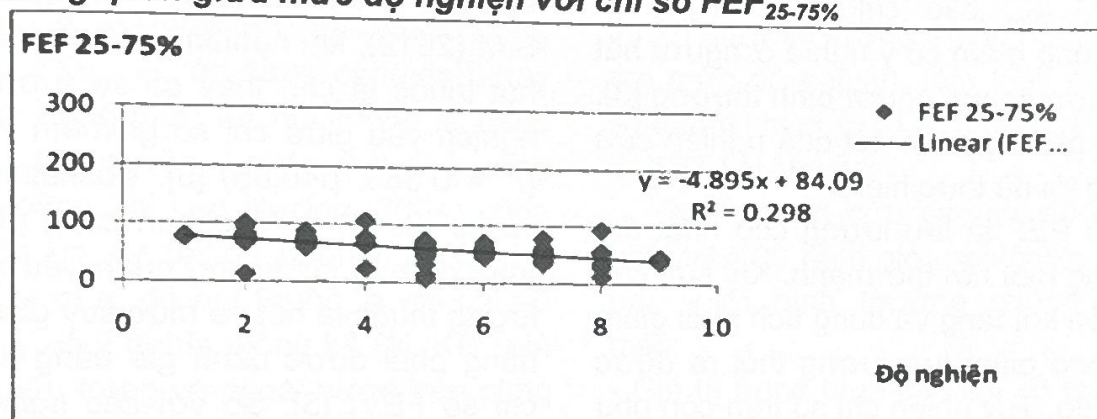
3.3.4. Tương quan giữa số lượng thuốc hút với chỉ số $FEF_{25-75\%}$



Biểu đồ 3.4: Tương quan giữa số điếu/ngày với chỉ số FEF_{25-75}

Tương quan nghịch vừa giữa số điếu/ngày với $FEF_{25-75\%}$ với $r = -0,453$ ($p < 0,01$).

3.3.5. Tương quan giữa mức độ nghiện với chỉ số $FEF_{25-75\%}$



Biểu đồ 3.5: Tương quan giữa mức độ nghiện với chỉ số FEF_{25-75}

Tương quan nghịch khá chặt giữa mức độ nghiện với $FEF_{25-75\%}$ với $r = -0,546$ ($p < 0,01$).

4. BÀN LUẬN

Các chỉ số thông khí phụ thuộc vào tuổi và chiều cao nên để tránh ảnh hưởng của các yếu tố này lên giá trị thông khí chúng tôi chọn đối tượng có độ tuổi và chiều cao cân nặng tương đương nhau.

4.1. Các chỉ số thông khí phổi trên đối tượng nghiện cứu

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận FVC ở nhóm nghiện thuốc (85% $\pm$ 17,3%) thấp hơn so với nhóm không nghiện thuốc (101,3 $\pm$ 16,5%) với $p < 0,001$. Tuy nhiên giá trị trung bình FVC (%) ở cả hai nhóm đều trong giới hạn bình thường $> 80\%$. Theo Kaur H. (2011), Banno R. (2009) và Nighute S., Awari A (2011) giá trị FVC ở nhóm hút thuốc thấp hơn nhóm không hút thuốc, $p < 0,05$ [2], [8], [6]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu trên.

Giá trị trung bình của FEV_1 ở người nghiện thuốc lá (79,3 $\pm$ 19,7%) giảm hơn so với bình thường ($< 80\%$ trị số lý thuyết) và thấp hơn so với nhóm không hút thuốc (117,7 $\pm$ 21,2%), với $p < 0,05$. Khan A. và cs (2010) thấy giá trị trung bình FEV_1 (%) ở người hút thuốc là (93,483 $\pm$ 11,63) thấp hơn so với người không hút thuốc (110,46 $\pm$ 9,06) [7]. Kết quả nghiên cứu chúng tôi có phần cao hơn vì tiêu chuẩn chọn của chúng tôi là hút trên 10 điếu/ngày nên khảo sát được đối tượng hút thuốc có rối loạn thông khí nặng hơn.

Kết quả của chúng tôi cho thấy giá trị trung bình $FEF_{25-75\%}$, $MEF_{50\%}$, $MEF_{75\%}$ (tỷ lệ % so với trị số lý thuyết) ở người nghiện thuốc lá đều giảm có ý nghĩa thống kê so với người không hút thuốc, trong đó $FEF_{25-75\%}$ (61,5%) và $MEF_{50\%}$ (60,8%) giảm dưới 75% so với trị số lý thuyết. Các nghiên

cứu gần đây về tác động của thuốc lá đến chức năng thông khí phổi cũng cho thấy có sự giảm có ý nghĩa thống kê của $FEF_{25-75\%}$, $MEF_{50\%}$, $MEF_{70\%}$, $MEF_{25\%}$ giữa người hút thuốc lá và người bình thường. Theo Kaur H. (2011) chỉ số $FEF_{25-75\%}$ ở người hút thuốc giảm có ý nghĩa so với người không hút thuốc [6]. Đa số các nghiên cứu khác cũng thống nhất về sự giảm có ý nghĩa của chỉ số này trên người hút thuốc lá ở giai đoạn sớm của tắc nghẽn đường hô hấp [2], [3], [9]. Boskabady M.H và cs (2011) cũng ghi nhận thấy ngoài sự giảm của $FEF_{25-75\%}$, các chỉ số $MEF_{50\%}$ và $MEF_{75\%}$ cũng giảm có ý nghĩa ở người hút thuốc lá hơn so với người bình thường [3]. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu mà chúng tôi đã thực hiện.

Chỉ số PEF là lưu lượng cao nhất đạt được trong một hơi thở mạnh. Khi sức cản đường dẫn khí tăng và dung tích phổi giảm sẽ kéo theo giảm lưu lượng thổi ra được trong khi đo. Tuy nhiên chỉ số trên còn phụ thuộc nhiều vào chiều cao người đo và rất dễ thay đổi và ít có giá trị trong chẩn đoán tắc nghẽn đường hô hấp. Nghiên cứu chúng tôi ở nam giới hút trên 10 điếu/ngày cho thấy có sự giảm có ý nghĩa so với người bình thường và giảm sớm hơn các chỉ số khác (36,9%). Nghiên cứu của Hussain G. và cs (2007) trên 1290 người tại Lahore cho thấy chỉ số PEF ở người bình thường cao hơn người hút thuốc lá có ý nghĩa thống kê [4].

4.2. Tương quan giữa một số chỉ số thông khí phổi với thời gian, số lượng thuốc hút trong ngày và mức độ nghiện ở người nghiện thuốc lá

4.2.1. Tương quan với FEV_1

- Tương quan giữa thời gian hút thuốc lá với chỉ số FEV_1

Có sự tương quan nghịch vừa phải giữa thời gian hút thuốc lá với giá trị FEV_1 ($r = -0,456$, $p < 0,01$). Boskabady M.H và cs (2011) khi so sánh chức năng thông khí phổi giữa 97 nam giới hút thuốc và 95 nam

giới không hút thuốc cũng nhận thấy có mối tương quan nghịch giữa thời gian hút thuốc lá với hầu hết các chỉ số FEV_1 , PEF, $MEF_{50\%}$, $MEF_{75\%}$ với ($p < 0,05$ đến $p < 0,001$) [3]. Các kết quả trên phù hợp với kết luận của chúng tôi về vấn đề hút thuốc lá càng lâu thì FEV_1 càng giảm.

-Tương quan giữa số lượng thuốc hút trong ngày với chỉ số FEV_1

Theo nghiên cứu của chúng tôi, có sự tương quan nghịch khá chặt giữa số điếu/ngày và FEV_1 , với $r = -0,646$ ($p < 0,01$). Điều này có nghĩa là hút thuốc lá càng nhiều thì FEV_1 càng giảm. Patil S.M (2012), khi nghiên cứu trên 40 người hút thuốc lá cho thấy có sự tương quan nghịch yếu giữa chỉ số gói/năm và FEV_1 ($r^2 = 0,063$, $p < 0,05$) [9]. Boskabady M.H và cs (2011) ở Mashhan cũng ghi nhận thấy có mối tương quan yếu giữa số lượng thuốc lá hút và mức suy giảm chức năng phổi được đánh giá bằng sự giảm chỉ số FEV_1 [3]. So với các nghiên cứu trên nghiên cứu của chúng tôi tương đồng, tuy nhiên mối tương quan của chúng tôi ở mức độ vừa, không yếu như hai nghiên cứu ngoài nước vì đối tượng nghiên cứu là người hút thuốc lá với số lượng hút thuốc lá thấp hơn.

-Tương quan giữa mức độ nghiện thuốc lá với chỉ số FEV_1

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận có sự tương quan nghịch chặt chẽ giữa mức độ nghiện thuốc lá và FEV_1 , người nghiện càng nặng thì mức độ giảm FEV_1 càng nhiều.

Theo Unalakak M. và cs (2004), hầu hết người hút thuốc lá thường xuyên (72,4%) bị nghiện từ mức độ nhẹ đến vừa, 27,6 % nghiện nặng [10]. Theo Jimenez Pruiz C.A và cs (2001), giữa nhóm người hút thuốc lá có BPTNMT, sự phụ thuộc nicotin cao hơn nhóm người hút thuốc lá còn khỏe mạnh [5]. Hoàng Thị Lan Hương (2004), khi nghiên cứu trên 100 người hút thuốc có BPTNMT và 100 người hút thuốc bình thường cho

thấy có mối tương quan thuận vừa phải giữa mức độ nghiện và mức độ trầm trọng của bệnh [1]. Như vậy, dù chưa nói rõ về tương quan trực tiếp giữa mức độ nghiện và FEV₁ nhưng các nghiên cứu trong và ngoài nước trên đã gián tiếp phản ánh được rằng nghiện càng nặng thì bệnh càng nặng (FEV₁ càng giảm).

4.2.2. Tương quan với FEF_{25-75%}

- *Tương quan giữa số lượng thuốc hút với FEF_{25-75%}*

Kết quả chúng tôi cho thấy tương quan nghịch vừa phải giữa số điếu/ngày với FEF_{25-75%} với $r = -0,453$ ($p < 0,01$) (biểu đồ 3.4), chứng tỏ mức độ hút thuốc càng nhiều thì FEF_{25-75%} đo được càng thấp hay nói cách khác mức độ hút thuốc lá càng cao thì tắc nghẽn đường thở nhỏ càng nặng. Hoàng Thị Lan Hương (2004) cũng ghi nhận có sự tương quan nghịch vừa phải giữa mức độ hút thuốc lá với chỉ số FEF_{25-75%} có ý nghĩa thống kê [1]. Kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước trên cũng phù hợp với kết luận của chúng tôi.

- *Tương quan giữa mức độ nghiện thuốc với FEF_{25-75%}*

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự tương quan nghịch khá chặt giữa mức độ nghiện thuốc với FEF_{25-75%} với $r = -0,546$ ($p < 0,01$) (biểu đồ 3.5). Hiện tại rất ít nghiên cứu nói về mối liên quan giữa mức độ nghiện và FEF_{25-75%}. Trong bộ câu hỏi đánh giá nghiện của Fagerstrom K.O thì số lượng thuốc hút trong ngày rất quan trọng để quyết định mức độ nghiện, hút càng nhiều thì số điểm càng cao và mức độ nghiện càng nặng [10]. Như vậy, nghiện càng nặng thì càng muốn hút nhiều, và hút càng nhiều thì hội chứng tắc nghẽn đường thở nhỏ đến càng sớm.

Nghiên cứu chúng tôi còn cho thấy số lượng thuốc hút/ngày tăng theo mức độ nghiện một cách có ý nghĩa ($p < 0,05$), cụ thể: người hút thuốc trung bình 10,9 điếu/ngày tương ứng với mức độ nghiện

nhẹ, người hút thuốc trung bình 15,6 điếu/ngày tương ứng với mức độ nghiện vừa và người hút thuốc trung bình 21,1 điếu/ngày tương ứng với mức độ nghiện nặng.

Nghiên cứu của Hoàng Thị Lan Hương cũng cho thấy có sự tương quan chặt chẽ giữa số lượng thuốc hút với mức độ nghiện thuốc lá có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) [1]. Jimenez Ruiz C.A (2001) cũng nhận thấy số lượng thuốc lá tiêu thụ hằng ngày và mức độ nghiện ở người hút thuốc có BPTNMT đều cao hơn so với người hút thuốc còn khỏe [5]. Điều này một phần nào đó nói lên mối tương quan thuận giữa số lượng thuốc hút trong ngày với mức độ nghiện, làm thay đổi các chỉ số thông khí phổi và đưa đến BPTNMT.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu các chỉ số thông khí phổi trên 90 nam giới nghiện thuốc và 90 nam giới bình thường chúng tôi nhận thấy:

- Giá trị trung bình các chỉ số thông khí ở nhóm nghiện hút giảm hơn so với nhóm bình thường ($p < 0,05$), giá trị trung bình FVC(%) ở nhóm nghiện trong giới hạn bình thường, FEV₁, FEF_{25-75%}, MEF_{50%}, PEF đều giảm có ý nghĩa

- Có sự tương quan nghịch vừa phải giữa thời gian hút thuốc với FEV₁ ($r = -0,456$); có sự tương quan nghịch khá chặt giữa số điếu trong ngày với FEV₁ ($r = -0,646$); có sự tương quan nghịch chặt chẽ giữa mức độ nghiện với FEV₁ ($r = -0,732$). Có sự tương quan nghịch vừa phải giữa số điếu/ngày với FEF_{25-75%} ($r = -0,453$); có sự tương quan nghịch khá chặt giữa mức độ nghiện với FEF_{25-75%} ($r = -0,546$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Thị Lan Hương (2004), *Nghiên cứu một số chỉ số thông khí phổi trên người hút thuốc lá*, Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Y Dược Huế, tr. 76 – 77.
2. Banno R., Malhagaonkar AM, Kulkarni NB, et al. (2009), A study of the pulmonary function test among Smokers

and non Smoker in a Rural area, *Pravara Med Rev*, 4, pp.11-15.

3. Boskabady M.H, Mahmoodinia M., Boskabady M, Heydari G.R. (2011), Pulmonary function tests and respiratory symptoms among smokers in city of Mashhad, *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 17(5), pp. 199 – 204.

4. Hussain G, Zafar S, Ch A.A., Ch Z.A, Ahmad M.Z (2007), Comparative study of peak expiratory flow rate in cigarette smokers and non-smokers of Lahore district, *Annals of King Edward Medical University*, Vol 13, No 4, pp. 255 – 259.

5. Jimenez Ruiz C.A, Masa F., Miraville M., Gabriel R., Viejo J.(2001), Smoking characteristics: differences in attitude and dependence between healthy smoker and smoker with COPD, *CHEST*, 119, pp. 1365-1370.

6. Kaur H., Thaman R.G, Dhillon S.K, Kaur S. (2011), Relationship between smoking and pulmonary function, *NJIRM*, 12(4), pp.1-5.

7. Khan A, Shabbir K, Ansari J.K, Zia N (2010), Comparison of forced expiratory volume in one second (FEV₁) among

asymptomatic smokers and non-smokers, *The journal of the Pakistan Medical Association*, 60, pp. 209-13.

8. Nighute S, Awari A (2011), A study of the pulmonary function test among smokers and non Smoker in a rural area of Gujarat, *Journal of Clinical and diagnostic research*, 5 (6), pp. 1151 – 1513.

9. Patil S.M., Patil M.J., Aithal M., Dongre N.N. (2012), Reduction of spirometric lung function test in habitually smoking healthy young adult: its correlation with pack years, *JKIMSU*, 1(1), pp.89-93.

10. Unalacak M., Altin R., Kart L., Tor M., Örnek T, Altunel H. (2004), Smoking prevalence, behavior and nicotine addiction among coal worker in Zonguldak, Turkey, *Journal of Occupational health*, 46, pp.289-295.

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN SMOKING STATUS AND SPIROMETRIC PARAMETERS IN MALE TOBACCO ADDICTS

Nguyen Dinh Duyet¹, Hoang Thi Mai Thanh¹, Hoang Khanh Hang¹, Nguyen Thi Thuy Hang¹
¹Hue University of Medicine and Pharmacy

The aims of this study were to determine spirometric parameters and evaluate the relationship between these variables and level of addiction, number of cigarette per day, smoking duration in male tobacco addicts. The studying subjects included 180 men in which there were 90 smokers (age $39,1 \pm 8,1$, height $163,5 \pm 6,9$) and 90 non-smokers (age $39,0 \pm 9,4$, height $164 \pm 5,6$). The pulmonary function test were carried out by HI-801 spirometer. The following parameters were measured: FVC, FEV₁, FEF_{25-75%}, PEF. Assessment of relationship between smoking duration, number of cigarette per day, level of addiction and the spirometric parameters. The result showed that most value measured in smokers were significantly lower than those of non-smokers ($p < 0,05$). There were significant negative correlations between FEV₁ and level of addiction ($r = -0,732$, $p < 0,01$), smoking duration ($r = -0,456$, $p < 0,01$). There were negative correlations between FEF_{25-75%} and level of addiction ($r = -0,546$, $p < 0,01$), number of cigarette per day ($r = -0,453$, $p < 0,01$). There was a positive correlation between number of cigarette per day and level of addiction ($r = 0,836$).

Keywords: Spirometric parameters, smoking status