

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA VIÊM PHỔI LIÊN QUAN ĐẾN THỞ MÁY Ở BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Đỗ Danh Quỳnh*, Lưu Quang Thuý*,
Phạm Quang Minh**, Nguyễn Thu**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét những đặc điểm lâm sàng của viêm phổi liên quan đến thở máy ở bệnh nhân chấn thương. **Phương pháp nghiên cứu:** tiến cứu mô tả cắt ngang trên 63 bệnh nhân người lớn bị chấn thương được chẩn đoán viêm phổi liên quan đến thở máy, tiến hành lấy dịch phế quản gửi tới khoa vi sinh để nuôi cấy, phân lập vi khuẩn và làm kháng sinh đồ, số liệu được mã hoá và xử lý theo các phương pháp thống kê. **Kết quả nghiên cứu:** Đặc điểm lâm sàng của viêm phổi liên quan đến thở máy ở bệnh nhân chấn thương: Tuổi trung bình $40,38 \pm 16,09$ tuổi, bệnh nhân đa chấn thương chiếm 58,7% trong đó chấn thương sọ não chiếm 39,7%. Thời gian viêm phổi là $4,6 \pm 1,5$ ngày, sớm nhất là ngày thứ 3 và muộn nhất vào ngày thứ 8, viêm phổi xuất hiện nhiều nhất vào ngày thứ 3. Vi khuẩn gây viêm phổi 92,8% là vi khuẩn Gram âm: *Acinetobacter baumannii* 48,4%, *Pseudomonas aeruginosa* 20,0%, *Klebsiella pneumoniae* 18,9%. **Kết luận:** Viêm phổi liên quan đến thở máy thường gặp ở bệnh nhân nam, trong độ tuổi lao động, với căn nguyên thường gặp là *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*.

Từ khoá: chấn thương, viêm phổi liên quan đến thở máy.

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS OF VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA IN TRAUMA PATIENTS IN VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL

Objectives: Clinical characteristics of ventilator-associated pneumonia (VAP) in trauma patients. **Methods:** A descriptive cross-sectional cohort study was performed in 63 adult trauma patients diagnosed with VAP. Their sputum samples were sent to Microbiology Department for culture, identification and antibiotic susceptibility testing. Data were analyzed by statistical methods. **Results:** Clinical characteristics of ventilator-associated pneumonia (VAP) in trauma

patients: The medium age was $40,38 \pm 16,09$ years, the rate of multi-trauma patients was 58,7%, in which traumatic brain injury accounted for 39,7%. The medium length of VAP was $4,6 \pm 1,5$ days, earliest in the 3rd day and latest in the 8th day, VAP appeared mostly in the 3rd day. 92,8% infection agents of VAP were gram-negative bacteria: *Acinetobacter baumannii* 48,4%, *Pseudomonas aeruginosa* 20,0%, *Klebsiella pneumoniae* 18,9%. **Conclusions:** VAP primarily occurred in male patients of working age with the common pathogens as *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*.

Keywords: trauma, ventilator-associated pneumonia.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan đến thở máy (VPLQĐTMM) là viêm phổi xuất hiện sau khi bệnh nhân được đặt nội khí quản và thở máy từ 48 giờ trở lên và không có các triệu chứng lâm sàng và ủ bệnh của viêm phổi tại thời điểm nhập viện. Tỷ lệ viêm phổi liên quan đến thở máy ở các nước phát triển dao động từ 9 – 27% của tất cả các bệnh nhân được thông khí cơ học [1],[2],[3]. Theo một số tác giả tại Việt Nam tỷ lệ viêm phổi liên quan đến thở máy là tương đối dao động theo những mục tiêu nghiên cứu và quần thể bệnh khác nhau. Theo Trịnh Văn Đồng tỷ lệ viêm phổi ở những bệnh nhân chấn thương sọ não cần đặt nội khí quản thở máy là 26,8% [4]. Nghiên cứu của Giang Thực Anh viêm phổi liên quan đến thở máy chiếm 64,8% các nhiễm khuẩn bệnh viện [5]. Vi khuẩn và mức độ nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh gây VPLQĐTMM rất khác nhau. Chúng liên quan đến các khu vực địa lý khác nhau trên thế giới, chúng phụ thuộc vào thời điểm xuất hiện viêm phổi. Viêm phổi xuất hiện trong vòng 4 ngày kể từ lúc đặt nội khí quản và thở máy thường do vi khuẩn còn nhạy cảm với nhiều kháng sinh, thì viêm phổi muộn xuất hiện sau 4 ngày được đặt nội khí quản và thở máy, thường là do vi khuẩn đa kháng thuốc [1], [3]. Những vi khuẩn thường gặp là: *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*. Tại Việt

*Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

**Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lưu Quang Thuý

Email: dr_luquangthuy@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.01.2020

Ngày phản biện khoa học: 28.2.2020

Ngày duyệt bài: 9.3.2020

Nam, chưa có nhiều nghiên cứu về VPLQĐTM ở bệnh nhân chấn thương. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Đặc điểm lâm sàng của viêm phổi liên quan đến thở máy ở bệnh nhân chấn thương tại bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức."

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân ≥18 tuổi bị chấn thương được chẩn đoán viêm phổi liên quan đến thở máy; Bệnh nhân được thở máy trên 48 giờ có sốt (nhiệt độ cơ thể > 38,3°C hoặc < 35°C), dịch phế quản có đờm mủ và nhiều (lchi hút hoặc bệnh nhân ho dịch phế quản có màu vàng đặc, số lượng nhiều), trên X quang phổi: có hình đám mờ của viêm phổi hoặc viêm phế quản phổi mới xuất hiện ở một hoặc hai bên phổi, bạch cầu máu ngoại vi tăng > 10000/ml hoặc < 4000/ml và kết quả cấy dịch phế quản có vi khuẩn gây bệnh với mật độ ≥ 10³ vi khuẩn/ml [1][8].

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

a. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Khoa Hồi sức tích cực và Khoa Vi sinh tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 7/2018 đến hết tháng 5/2019.

b. Cỡ mẫu: 63 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu lấy mẫu thuận tiện

c. Xử lý số liệu: phần mềm SPSS 18.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi, giới, bệnh lý thở máy

Đặc điểm bệnh nhân		n	%
Tuổi	≥ 60	8	12,7
	45-59	14	22,2
	18-44	41	65,1
	Mean ± SD	40,38±16,09	
	Min - Max	18 - 75	
Giới	Nam	52	82,5
	Nữ	11	17,5
Bệnh lý thở máy	Chấn thương sọ não	25	39,7
	Đa chấn thương	37	58,5
	Chấn thương cột sống	1	1,6

Nhận xét: Nam giới chiếm đa số với tỷ lệ 82,5%, tuổi trung bình là 40,38±16,09 với độ tuổi từ 18- 75 tuổi, trong đó tai nạn giao thông chiếm đa số với 81%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của viêm phổi liên quan đến thở máy

3.2.1. Đặc điểm tri giác bệnh nhân

Bảng 3.2. Đặc điểm tri giác bệnh nhân

Điểm Glassgow	$\bar{x} \pm SD$	7,6 ± 2,4
	Min- Max	4- 15

	N	Tỷ lệ %
14- 15 điểm	3	4,8
9- 13 điểm	11	17,4
Dưới 9 điểm	49	77,8
Tổng	63	100

Nhận xét: Điểm glassgow thấp nhất là 4 điểm, cao nhất là 15 điểm, nhóm glassgow dưới 9 điểm chiếm đa số với 77,8%.

3.2.2. Mức độ nặng của chấn thương

Bảng 3.3. Mức độ nặng của chấn thương

Điểm ISS	Min-Max	9 - 41
	$\bar{x} \pm SD$	22,37 ± 6,65
	N	Tỷ lệ (%)
Trung bình (9- 15)	3	4,8
Nặng (16- 24)	33	52,4
Rất nặng, có nguy cơ tử vong (25-40)	26	41,2
Nguy kịch, ít có khả năng sống sót (> 40)	1	1,6
Tổng	63	100

Nhận xét: Điểm ISS trung bình là 22,37 ± 6,65, thấp nhất là 9 điểm, cao nhất là 41 điểm. Có 33 bệnh nhân ở nhóm bệnh nhân nặng chiếm 52,4%, nhóm bệnh nhân rất nặng chiếm 41,2%. Có 1 bệnh nhân nguy kịch.

3.2.3. Thời gian xuất hiện viêm phổi

Bảng 3.4. Thời gian xuất hiện viêm phổi

Thời gian xuất hiện VPLQĐTM(ngày)	$\bar{x} \pm SD$	4,6 ± 1,5
	Min-Max	3- 8

Nhận xét: Thời gian viêm phổi liên quan đến thở máy xuất hiện trung bình là 4,6 ± 1,5 ngày, sớm nhất là ngày thứ 3 và muộn nhất vào ngày thứ 8. Viêm phổi xuất hiện nhiều nhất vào ngày thứ 3, sau đó đến các ngày 5, 4, 6.

3.2.4. Thời gian thở máy và mức độ nặng của chấn thương

Bảng 3.5. Thời gian thở máy

Thời gian thở máy (Ngày)	Min- Max	7- 30
	$\bar{x} \pm SD$	14,11 ± 4,28

Nhận xét: Thời gian thở máy trung bình là 14,11 ± 12.28 ngày, thời gian thở máy ngắn nhất là 7 ngày và lâu nhất là 30 ngày.

3.3. Căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi liên quan đến thở máy

Bảng 3.6. Vi khuẩn gây viêm phổi liên quan đến thở máy

	Tác nhân VK	n	Tỷ lệ %
Trực khuẩn Gr(-)	Achetobacter baumannii	46	48,4
	Pseudomonas aeruginosa	19	20,0
	Klebsiella pneumonia	18	18,9
	Escherichia coli	4	4,2

	Stenotrophomonas maltophilia	1	1,1	
Vi khuẩn Gr(+)	Staphylococcus aureus	7	7,4	7,4
Tổng		95	100	

Nhận xét: Vi khuẩn gây viêm phổi liên quan đến thở máy chủ yếu là vi khuẩn Gram âm, gặp nhiều nhất là Acinetobacter baumannii chiếm 48,4%, tiếp đến là Pseudomonas aeruginosa chiếm 20% và Klebsiella pneumoniae chiếm 18,9%, Staphylococcus aureus chiếm 7,4%.

Bảng 3.7. Vi khuẩn sinh men ESBL

Vi khuẩn		N	Tỷ lệ %
Klebsiella pneumoniae	ESBL +	12	66,7
	ESBL -	6	33,3
Escherichia coli	ESBL +	3	75
	ESBL -	1	25

Nhận xét: Klebsiella pneumoniae sinh men ESBL chiếm 66,7%, Escherichia coli sinh men ESBL chiếm 75%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân. Hầu hết bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi trong độ tuổi lao động từ 18 – 60 tuổi chiếm 87,3%, tuổi trung bình là $40,38 \pm 16,09$ tuổi, nhỏ nhất là 18 tuổi và cao tuổi nhất là 75 tuổi. Do đặc thù công việc, lứa tuổi lao động tham gia giao thông nhiều hơn nên gặp tai nạn cũng cao hơn, chính vì vậy trong nghiên cứu của chúng tôi gặp chủ yếu là lứa tuổi lao động. Tỷ lệ nam và nữ trong nghiên cứu phân bố không đều nhau, nam giới chiếm đa số với tỷ lệ 82,5%. Điều này có thể giải thích do bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân bị chấn thương bị tai nạn giao thông là chủ yếu và nam giới có những nguy cơ cao hơn như nam giới lái xe nhiều hơn, uống rượu bia nhiều hơn.

Bệnh nhân trong nghiên cứu gặp nhiều nhất là bệnh nhân đa chấn thương chiếm 58,7%, tiếp theo là chấn thương sọ não 39,7%, chấn thương cột sống chiếm tỷ lệ thấp.

4.2. Đặc điểm lâm sàng viêm phổi liên quan đến thở máy

4.2.1. Bệnh lý phổi thở máy và tri giác của bệnh nhân. Ở các bệnh nhân bị tai nạn giao thông đã gặp thường là rất nặng với những tổn thương phối hợp nhiều cơ quan, như chấn thương sọ não nặng, đa chấn thương, chấn thương sọ não phối hợp với các chấn thương khác. Chấn thương càng nặng thì nguy cơ thở máy càng lớn [4], [6].

4.2.2. Thời gian thở máy và độ nặng của chấn thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi, đối tượng là những bệnh nhân chấn thương bị

viêm phổi liên quan đến thở máy. Chúng tôi đánh giá mức độ nặng dựa trên thang điểm ISS. Điểm ISS trung bình là $22,37 \pm 6,65$ điểm, thấp nhất là 9 điểm và cao nhất là 41 điểm. Điểm ISS của chúng tôi thấp hơn của Nguyễn Tuấn Minh khi điểm ISS trung bình của tác giả là $27,5 \pm 6,9$ và tác giả cũng gặp 5% bệnh nhân nguy kịch trong đó điểm ISS cao nhất là 50 điểm [6] và cao hơn của Trần Công Tiến là $21,3 \pm 5,79$ [7]. Khi điểm ISS càng cao, thì các tổn thương về giải phẫu càng nặng và dẫn đến những biến đổi về giải phẫu và sinh lý càng nặng, thời gian thở máy càng kéo dài. Thời gian thở máy trung bình ở các bệnh nhân của chúng tôi là $14,11 \pm 4,28$ ngày, thở máy ngắn nhất là 7 ngày và dài nhất là 30 ngày. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mối liên quan giữa thời gian thở máy và độ nặng của chấn thương được thể hiện qua phương trình hồi quy tuyến tính: Thời gian thở máy = $0,126 \times \text{điểm ISS} + 11,294$ ($r = 0,196$). Thời gian thở máy và độ nặng của chấn thương có liên quan tuyến tính lỏng lẻo với nhau, điểm ISS càng cao thì thời gian thở máy càng kéo dài.

4.2.3 Căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi liên quan đến thở máy. Kết quả nuôi cấy vi khuẩn được cho thấy vi khuẩn Gram (-) chiếm 92,6%, vi khuẩn Gram (+) chiếm tỷ lệ 7,4%. Trong đó Acinetobacter baumannii chiếm 48,4%, tiếp đến là Pseudomonas aeruginosa chiếm 20,0% và Klebsiella pneumoniae chiếm 18,9%, Escherichia coli chiếm 4,2% và Stenotrophomonas maltophilia chiếm 1,1%. Tình trạng viêm phổi liên quan thở máy do Acinetobacter baumannii hiện nay đã trở thành vấn đề thời sự đối với Việt Nam và các nước châu Á [8]. Điều này có thể giải thích do sự kháng thuốc của Acinetobacter baumannii nhanh hơn so với Pseudomonas aeruginosa. Trên cấu trúc tế bào vi khuẩn của Acinetobacter baumannii có nhiều cơ chế đề kháng kháng sinh, trong đó quan trọng là cơ chế đề kháng kháng sinh qua Plasmid giúp vi khuẩn có khả năng di truyền gene đề kháng kháng sinh nhanh hơn so với các vi khuẩn khác.

Các nghiên cứu tại bệnh viện Việt Đức trong khoảng hơn 10 năm trở lại đây cũng cho thấy vi khuẩn Pseudomonas aeruginosa gây viêm phổi liên quan thở máy chiếm chủ yếu. Năm 2005, nghiên cứu của Trịnh Văn Đồng: vi khuẩn gặp ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy là Pseudomonas aeruginosa chiếm 33,13%, Acinetobacter baumannii chiếm 22,08%, Klebsiella pneumoniae chiếm 14,72%, Staphylococcus aureus chiếm 12,26% [4]. Nghiên

cứu của Nguyễn Tuấn Minh tại Khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Việt Đức năm 2008 cũng cho thấy *Pseudomonas aeruginosa* gặp nhiều nhất trong số các bệnh nhân VPLQĐTM (35,6%), tiếp đến *Acinetobacter baumannii* (23,3%), *Klebsiella pneumoniae* (21,9%) và *Staphylococcus aureus* (11%), còn lại các vi khuẩn khác chiếm tỷ lệ thấp [6].

Vi khuẩn sinh ESBL (Extended spectrum β -lactamases), là các vi khuẩn Gram âm gây kháng sinh dòng cephalosporin hoạt phổ rộng thông qua men ESBL có nguồn gốc từ plasmid; ESBL là một loại enzyme β -lactamase hoạt phổ rộng do vi khuẩn sinh ra, có khả năng phá hủy tác dụng của các kháng sinh penicillins, cephalosporins, aztreonam. Trong nghiên cứu của chúng tôi gặp 66,7% *Klebsiella pneumoniae*, 75% *Escherichia coli* sinh men ESBL. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn Nguyễn Tuấn Minh [6], *Klebsiella pneumoniae* sinh men ESBL chiếm 93,75% và 100% *Escherichia coli* phân lập được sinh men ESBL. Vi khuẩn sinh men ESBL là các vi khuẩn đa kháng thuốc. Trên lâm sàng, vi khuẩn sinh ESBL được coi là đề kháng toàn bộ với penicillin, cephalosporin thế hệ 3, cephalosporin thế hệ 4 và aztreonam. Các yếu tố nguy cơ của việc mang vi khuẩn sinh men ESBL bao gồm các bệnh nhân phẫu thuật ổ bụng cấp cứu, thông khí nhân tạo, thời gian nằm viện kéo dài, có tiền sử sử dụng kháng sinh (đặc biệt là ceftazidime và aztreonam) hoặc có bệnh lý kết hợp.

V. KẾT LUẬN

1. Đặc điểm chung: Tuổi trung bình 40,38 \pm 16,09 tuổi, Nam giới chiếm 82,5%. Điểm glasgow trung bình là 7,6 \pm 2,4, nhóm glasgow dưới 9 điểm chiếm 77,8%. Bệnh nhân đa chấn

thương chiếm 58,7%, chấn thương sọ não chiếm 39,7%. Điểm ISS trung bình là 22,37 \pm 6,65, bệnh nhân nặng và rất nặng chiếm 93,6%.

2. Thời gian viêm phổi là 4,6 \pm 1,5 ngày, sớm nhất là ngày thứ 3 và muộn nhất vào ngày thứ 8, viêm phổi xuất hiện nhiều nhất vào ngày thứ 3. Vi khuẩn gây viêm phổi 92,8% là vi khuẩn Gram âm: *Acinetobacter baumannii* 48,4%, *Pseudomonas aeruginosa* 20,0%, *Klebsiella pneumoniae* 18,9%. *Klebsiella pneumoniae* sinh men ESBL chiếm 66,7%, *Escherichia coli* sinh men ESBL chiếm 75%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- American Thoracic Society (2005).** Guidelines for the management of adult with Hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, 153, 1711-1725.
- Chastre J, Fagon JY (2002).** Ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, 165, 867-903.
- Kalanuria AA, Zai W, Mirski (2014).** Ventilator-associated pneumonia in ICU. *Critical Care* 2014, 18: 208.
- Trình Văn Đông (2005).** Nghiên cứu nhiễm khuẩn hô hấp ở bệnh nhân chấn thương sọ não phải thở máy, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
- Hunter DJ (2012).** Ventilator-associated pneumonia. *BJM*, 2012; 344: 3325.
- Nguyễn Tuấn Minh (2008).** Nghiên cứu vi khuẩn sinh men Beta-lactamase hoạt phổ rộng gây nhiễm khuẩn hô hấp ở bệnh nhân thở máy, Luận văn thạc sĩ y học, Học viện Quân y.
- Trần Công Tiến (2016).** Đánh giá mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi liên quan đến thở máy, Luận văn thạc sĩ y học, Trường đại học y Hà nội.
- Moi Lin Ling, Anucha Apisarntharak, Gilbert Madriaga (2015).** The burden of healthcare-associated infections in southeast Asia: a systematic literature review and meta-analysis. *CID* 2015; 60(11), 1690-1699.