

## KHẢO SÁT TẦN SUẤT MẮC VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY TRÊN BỆNH NHÂN BỎNG NẶNG TẠI KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU, BỆNH VIỆN BỎNG QUỐC GIA LÊ HỮU TRÁC

Trần Thị Dịu Hiền, Nguyễn Hải An,  
Trần Đình Hùng, Ngô Tuấn Hưng  
Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này khảo sát tần suất mắc và kết quả điều trị viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) tại Khoa Hồi sức Cấp cứu, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác.

Kết quả cho thấy, tỷ lệ VPLQTM là 63,64%. Tần suất mắc VPLQTM là 56,68 lần nhiễm trên 1000 ngày thở máy (28 bệnh nhân VPLQTM trên 494 ngày thở máy). Có 39,29% bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm, 60,71% bệnh VPLQTM khởi phát muộn. Trong đó chủ yếu xuất hiện vào ngày thứ 4 và thứ 5 sau đặt ống nội khí quản (42,86%). Nhóm bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm có thời gian thở máy, thời gian điều trị tại Khoa Hồi sức Cấp cứu thấp hơn so với những bệnh nhân VPLQTM khởi phát muộn ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ tử vong là 75%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong giữa bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm và muộn. Các bệnh nhân VPLQTM có nguy cơ tử vong gấp 9 lần các bệnh nhân không VPLQTM ( $p = 0,001$ ).

**Từ khóa:** Bỏng nặng, viêm phổi liên quan đến thở máy.

### SUMMARY

This study examines the incidence and outcome of treatment with ventilator-associated pneumonia (VAP) in the Intensive care unit (ICU), Le Huu Trac National Burn Hospital.

The results showed that the percentage of VAP was 63.64%. The prevalence of VAP was 56.68 infections per 1,000 days of mechanical ventilation (28 patients with VAP over 494 days of mechanical ventilation). There are 39.29% of patients with early-onset VAP, 60.71% of late-onset VAP patients. Which mainly appears on the fourth and fifth day after intubation (42.86%). The group of patients with early-onset VAP had mechanical ventilation time, the time for treatment at the ICU lower than that of patients with late-onset VAP ( $p < 0.05$ ). The mortality rate was 75%. There was no difference in the mortality rate between early and late-onset VAP. Patients with VAP were 9 times more likely to die than those without VAP ( $p = 0.001$ ).

**Keywords:** Severe burns, ventilator-associated pneumonia.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) là viêm phổi xuất hiện sau 48 giờ ở bệnh nhân (BN) thở máy qua ống nội khí quản (NKQ) hoặc ống mở khí quản (MKQ) mà không có bằng chứng viêm phổi trước đó. Viêm phổi liên quan thở máy làm kéo dài thời gian điều trị tại Khoa Hồi sức Cấp cứu, tăng thời gian thở máy, tăng chi phí điều trị và tăng gánh nặng cho hệ thống y tế, cho người bệnh [1].

Một số nghiên cứu về nhiễm khuẩn bệnh viện gần đây tại các bệnh viện trong nước cho thấy tỷ lệ VPLQTM rất cao, từ 27,9 đến 58,3%, và tỷ lệ tử vong khoảng 50%. Tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Chợ Rẫy năm 2016 là 49,3% [2]; tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai, tỷ lệ VPLQTM là 38,9% [3]; tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Quân y 175, tỷ lệ VPLQTM là 43,4% [4]...

Trong lĩnh vực chuyên ngành bỏng hiện nay ít có nghiên cứu đề cập đến tỷ lệ mắc VPLQTM trên bệnh nhân bỏng. Mục đích của nghiên cứu này là, khảo sát tỷ lệ mắc và kết quả điều trị viêm phổi liên quan đến thở máy tại Khoa Hồi sức Cấp cứu, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu tiền cứu, mô tả, thực hiện tại Khoa Hồi sức Cấp cứu - Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 8/2019 đến tháng 6/2020

- Tất cả bệnh nhân thở máy xâm nhập ngay khi vào khoa, đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ thì được đưa vào theo dõi. Các bệnh nhân này được khám lâm sàng, cận lâm sàng (lấy máu làm xét nghiệm công thức máu, sinh hóa

máu, khí máu, chụp X quang phổi, xét nghiệm PCT).

- Các bệnh nhân được điều trị hồi sức tích cực theo phác đồ. Sử dụng kháng sinh theo kháng sinh đồ, khi chưa có kháng sinh đồ sử dụng theo kinh nghiệm.

- Các bệnh nhân có dấu hiệu viêm phổi trước 48 giờ thở máy bị loại khỏi nghiên cứu. Sau 48 giờ thở máy tất cả các bệnh nhân tiếp tục được theo dõi bằng lâm sàng và cận lâm sàng như trên mỗi 24h.

- Khi bệnh nhân nghi ngờ có VPLQTM tiến hành lấy đờm cấy khuẩn và làm kháng sinh đồ, xác định chẩn đoán VPLQTM. Thu thập số liệu lâm sàng, cận lâm sàng, và một số yếu tố nguy cơ.

- Các bệnh nhân đều được theo dõi đến khi ra viện hoặc chuyển khoa.

- Chẩn đoán viêm phổi liên quan thở máy ở bệnh nhân bỏng theo Hiệp hội Bỏng Quốc tế năm 2018 [5]. VPLQTM khởi phát sớm được tính từ khi thở máy đến khi xuất hiện viêm phổi < 5 ngày. VPLQTM khởi phát muộn được tính từ khi thở máy đến khi xuất hiện viêm phổi ≥ 5 ngày.

- Chỉ tiêu nghiên cứu: Tàn suất mắc viêm phổi liên quan thở máy, phân loại viêm phổi liên quan thở máy sớm hay muộn, nguyên nhân thông khí nhân tạo xâm nhập, tác nhân bỏng, số ngày thở máy, tỷ lệ tử vong.

- Tàn suất mắc VPLQTM được tính bằng số lần mắc VPLQTM trên 1000 ngày thở máy.

- Số liệu thu thập được sẽ được phân tích và xử lý theo thuật toán thống kê y học, sử dụng phần mềm Stata 14.0. Chọn mức ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ . Tính nguy cơ tương đối RR và tỷ suất chênh OR, ý nghĩa thống kê của RR và OR.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Đặc điểm chung bệnh nhân nghiên cứu**

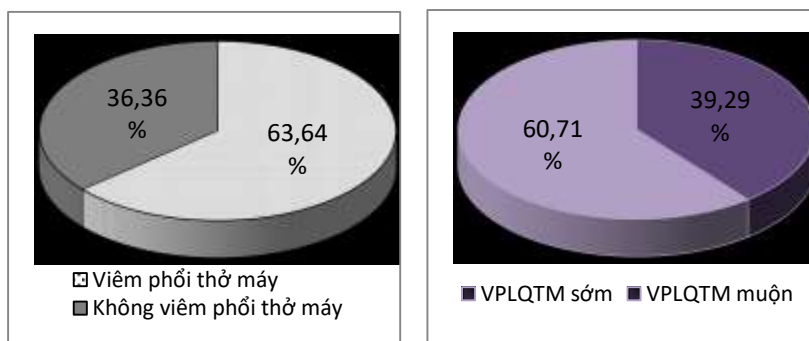
Đặc điểm		Trung bình (n = 44)	Min - Max
Tuổi (năm)		41,95 ± 2,30	23 - 86
Diện tích phổi (%)		56,52 ± 3,61	8 - 95
Diện tích phổi sâu (%)		34,14 ± 3,11	0 - 74
Chỉ số tiên lượng phổi (PBI)		118,16 ± 6,38	45 - 175,5
Thời điểm đặt ống sau phổi (ngày)		3,02 ± 1,13	1 - 50
Thời gian nhập viện	Trong 24 giờ sau phổi n (%)	39 (88,64)	
	Sau 24 giờ n (%)	5 (11,36)	
Phổi hô hấp n (%)		30 (68,18)	
Giới: Nam, n (%)		34 (77,27)	
Nữ, n (%)		10 (22,73)	

*Nhận xét:* Các bệnh nhân nghiên cứu đều là các bệnh nhân phổi nặng và rất nặng với chỉ số tiên lượng phổi là 118,16 ± 6,38.

**Bảng 2. Nguyên nhân thông khí nhân tạo xâm nhập**

Nguyên nhân	VPLQTM n (%)	Không VLQTM n (%)	Tổng (n = 44) n (%)
Phổi hô hấp	21 (75)	7 (25)	28 (63,64)
Sốc phổi	3 (60)	2 (40)	5 (11,36)
ARDS	2 (33,33)	4 (66,67)	6 (13,63)
Sốc nhiễm khuẩn	1 (100)	0	1 (2,27)
Sau phẫu thuật	0	2 (100)	2 (4,55)
Khác	1 (50)	1 (50)	2 (4,55)

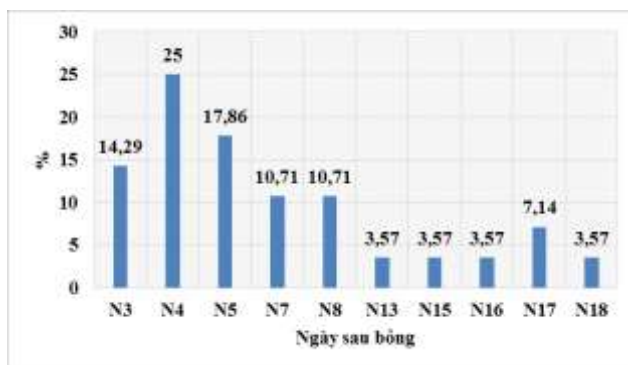
*Nhận xét:* Nguyên nhân thông khí nhân tạo xâm nhập chủ yếu do phổi hô hấp (63,64%). 75% bệnh nhân phổi hô hấp có VPLQTM.



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ mắc viêm phổi liên quan thở máy**

**Nhận xét:** Trong 44 bệnh nhân nghiên cứu, có 28 bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy, chiếm 63,64%. 39,29% bệnh nhân viêm phổi liên quan đến thở máy sớm. 60,71% bệnh nhân viêm phổi liên

quan đến thở máy muộn. Tần suất mắc VPLQTM 56,68 lần nhiễm trên 1000 ngày thở máy (28 bệnh nhân VPLQTM trên 494 ngày thở máy).



**Biểu đồ 2.** Thời điểm chẩn đoán viêm phổi liên quan thở máy từ khi thở máy

**Nhận xét:** VPLQTM khởi phát nhiều nhất vào ngày thứ 4 sau đặt ống nội khí quản (25%), sau đó giảm dần, đến tuần thứ ba sau thở máy cơ bản ổn định. Trung bình 6,36 ± 0,93 ngày sau thở máy.

**Bảng 3.** Mối liên quan giữa thời điểm khởi phát VPLQTM và kết quả điều trị

Thời gian (ngày)	Viêm phổi liên quan thở máy (n = 28)		p
	Sớm (n = 11)	Muộn (n = 17)	
Thở máy	8,64 ± 1,70	16,95 ± 1,83	0,002
Điều trị tại HSTC	12,45 ± 3,93	21,82 ± 4,12	0,04
Nằm viện	27,27 ± 11,20	29,06 ± 5,89	0,44
Kết quả	Sống	3 (27,27)	0,82
	Tử vong	8 (72,73)	

**Nhận xét:** Nhóm bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm có thời gian thở máy, thời gian điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực thấp hơn so với những bệnh nhân VPLQTM khởi phát muộn, với p < 0,05.

**Bảng 4.** Mối liên quan giữa VPLQTM với thời gian thở máy, thời gian nằm điều trị ở bệnh nhân sống và tỷ lệ tử vong

Thông số	Trung bình (X ± SD)		p
	Không VPLQTM (n = 11)	VPLQTM (n = 7)	
Thời gian thở máy (ngày)	7 ± 1,22	18,86 ± 3,56	0,0009
Thời gian nằm hồi sức cấp cứu	32,09 ± 6,35	35,57 ± 8,64	0,37
Thời gian nằm điều trị	69 ± 8,98	76,43 ± 9,47	0,30
Kết quả n (%)	Sống	12 (75)	0,001 (OR: 9 95% CI: 1,83 - 48,02)
	Tử vong	4 (25)	

**Nhận xét:**

- Các bệnh nhân VPLQTM có số ngày thở máy dài hơn các bệnh nhân không VPLQTM, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

- Bệnh nhân VPLQTM có nguy cơ tử vong gấp 9 lần các bệnh nhân không VPLQTM ( $p = 0,001$ ).

**4. BÀN LUẬN**

Viêm phổi liên quan thở máy là một dạng nhiễm khuẩn bệnh viện mắc phải thường gặp nhất ở các bệnh nhân được điều trị tại khoa hồi sức tích cực. Tỷ lệ VPLQTM có sự khác biệt rất lớn giữa các quốc gia, các bệnh viện và thậm chí ngay cả trong cùng một bệnh viện.

Tác giả Chawla khảo sát tình hình VPLQTM ở 10 nước châu Á nhận thấy: Tỷ lệ VPLQTM thay đổi từ 26,3 - 55%. Tỷ lệ tử vong thay đổi 25,8 - 58%. Trong đó, Thái Lan có tỷ lệ VPLQTM là 28,30%, tỷ lệ tử vong từ 26 - 28%. Ngược lại, Pakistan có tần suất cao nhất với tỷ lệ VPLQTM và tử vong lần lượt là 55% và 58% [6].

Nghiên cứu năm 2013 của Golia tại Bệnh viện Bangalore - Ấn Độ ghi nhận, tỷ lệ VPLQTM là 35,1% [7]. Tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Chợ Rẫy, nghiên cứu của Trần Đình Phùng năm 2016 là 49,3% [2]. Tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai, nghiên cứu của Trần Hữu Thông và cộng sự năm 2012, tần suất VPLQTM là 38,9% [3].

Trên bệnh nhân bông thở máy, tỷ lệ mắc VPLQTM cao hơn so với các bệnh nhân không bị bông, kết quả nghiên cứu các tác giả trên thế giới với tỷ lệ mắc VPLQTM là 65% [5], [8], [9]. Nguyên nhân

do: Thứ nhất, ở các bệnh nhân có diện tích bông > 20% diện tích cơ thể, có sự phá huỷ chức năng các tế bào T và tế bào B gây ức chế miễn dịch. Thứ hai, bông hô hấp gây tổn thương lông mao đường hô hấp, mất các chất hoạt động bề mặt, hình thành các dị vật gây tắc nghẽn đường thở do muội than, do tăng tiết đờm. Do đó, bông đường hô hấp làm tăng tỷ lệ viêm phổi lên gần 20% ở bệnh nhân bông [5], [10].

Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 44 bệnh nhân, có 28 bệnh nhân VPLQTM, chiếm 63,64%, phù hợp với nhận định trên. Kết quả bảng 2 cho thấy 75% bệnh nhân bông hô hấp có VPLQTM. Nếu tính trên 1000 ngày thở máy, tần suất VPLQTM là 56,68 lần nhiễm trên 1000 ngày thở máy (44 bệnh nhân VPLQTM trên 494 ngày thở máy).

Về thời điểm khởi phát VPLQTM, các nghiên cứu đều nhận thấy: Thời gian thở máy càng dài, tỷ lệ VPLQTM càng cao, tỷ lệ VPLQTM muộn là chủ yếu. Nghiên cứu của Phạm Thái Dũng (2013) trên 63 BN VPLQTM điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Quân y 103 cho thấy thời gian xuất hiện VPLQTM trung bình là  $8,74 \pm 6,38$  ngày. VPLQTM xuất hiện sớm chiếm 17,46%, VPLQTM xuất hiện muộn chiếm tỷ lệ cao hơn 82,54%. Ngày thứ 8 hoặc 9, bệnh nhân thở máy có nguy cơ VPLQTM là cao nhất [11]. Vũ Hải Vinh ghi nhận bệnh nhân mắc VPLQTM trung bình sau 6,57 ngày (sớm nhất là 2 ngày và muộn nhất là 18 ngày) [12].

Tại Thái Lan, nghiên cứu của Werarak P. và cộng sự (2010) tại Trung tâm Hồi sức tích cực Bangkok ghi nhận, viêm phổi liên quan thở máy xuất hiện chủ yếu ở ngày thứ 10 sau thở máy. Cũng theo các

tác giả Thái Lan, VPLQTM khởi phát muộn (> 4 ngày thở máy) chiếm 82,7%, VPLQTM khởi phát sớm chiếm 17,3% [13].

Langer M. và cộng sự (1989) thấy rằng, tỷ lệ VPLQTM sau thở máy ngày thứ nhất là 5%, sau 30 ngày là 69% [14].

Fagon J.Y. và cộng sự (2002) cho rằng, cứ mỗi ngày thở máy thì tỉ lệ bệnh nhân bị VPLQTM tăng 1% [15]. Theo Schurink C.A. và cộng sự nguy cơ mắc VPLQTM là 0,015 ở ngày thứ 3 sau thở máy, đạt đỉnh là 0,037 ở ngày thứ 4 và giảm xuống còn 0,015 ở ngày thứ 7 và vẫn ổn định ở các ngày sau đó [16].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, VPLQTM xuất hiện sớm chiếm 39,29%, VPLQTM xuất hiện muộn chiếm tỉ lệ cao hơn 60,71%. Thời gian xuất hiện VPLQTM trung bình là  $7,36 \pm 0,93$  ngày. Trong đó chủ yếu xuất hiện vào ngày thứ 4 và thứ 5 sau đặt ống nội khí quản (42,86%). Tương đương với các nghiên cứu trên.

Trong 28 bệnh nhân VPLQTM nghiên cứu, có 21 bệnh nhân tử vong, chiếm tỷ lệ 75%. Tỷ lệ tử vong của chúng tôi cao hơn các nghiên cứu khác trên bệnh nhân không bông: Tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Chợ Rẫy tỷ lệ bệnh nhân tử vong là 34,7%; theo Trần Đình Phùng, Võ Hữu Ngoan tỷ lệ tử vong chung là 48,8% [2, 17]; theo Phạm Thái Dũng tỷ lệ tử vong là 34,6%. Nguyên nhân do các bệnh nhân trong nghiên cứu là những bệnh nhân bông nặng và rất nặng với chỉ số tiêu lượng bông (PBI) trung bình là  $118,16 \pm 6,38$  (PBI tới 95 điểm, hy vọng cứu sống là 10%). Thời gian thở máy trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là  $13,68 \pm 1,49$  ngày. Thời gian điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực trung bình là  $18,14 \pm 3,02$  ngày.

So sánh giữa hai nhóm VPLQTM sớm và muộn. Kết quả bảng 3 cho thấy nhóm bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm có thời gian thở máy, thời gian điều trị tại Khoa Hồi sức Cấp cứu thấp hơn so với những bệnh nhân VPLQTM khởi phát muộn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong giữa bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm và muộn.

So sánh giữa hai nhóm VPLQTM và không VPLQTM thấy bệnh nhân VPLQTM có nguy cơ tử vong gấp 9 lần các bệnh nhân không VPLQTM ( $p = 0,001$ ) (Bảng 4). Ở các bệnh nhân sống, các bệnh nhân VPLQTM có số ngày thở máy dài hơn các bệnh nhân không VPLQTM, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

## 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ mắc VPLQTM trên bệnh nhân bông nặng có thông khí nhân tạo là 63,64%. Tần suất mắc VPLQTM 56,68 lần nhiễm trên 1000 ngày thở máy (28 bệnh nhân VPLQTM trên 494 ngày thở máy). Trong đó VPLQTM là khởi phát muộn chiếm đa số (60,71%), chủ yếu xuất hiện vào ngày thứ 4 và thứ 5 sau đặt ống nội khí quản (42,86%). Tỷ lệ tử vong cao (75%). Các bệnh nhân VPLQTM có nguy cơ tử vong gấp 9 lần các bệnh nhân không VPLQTM ( $p = 0,001$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2015). *Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hồi sức tích cực*, Ban hành kèm theo Quyết định số 1493/QĐ-BYT ngày 22/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế, Hà Nội.
2. Trần Đình Phùng, Huỳnh Quang Đại, Phạm Thị Ngọc Thảo (2016) Viêm phổi liên quan thở máy tại bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 20 (1), 91-95.

3. **Trần Hữu Thông, Nguyễn Đạt Anh, Đặng Quốc Tuấn** (2012) Căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy tại khoa cấp cứu và hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Nghiên cứu y học*, 80 (3), 66-72.
4. **Vũ Đình Ân** (2017) *Nghiên cứu tình hình viêm phổi liên quan thở máy tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Quân y 175*, Đề tài cấp Bệnh viện, Bệnh viện quân y 175.
5. **Advisory S., Steering S., Committee I. P. G.** (2018) ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 44 (7), 1617.
6. **Chawla R.** (2008) Epidemiology, etiology, and diagnosis of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in Asian countries. *American journal of infection control*, 36 (4), S93-S100.
7. **Golia S., Sangeetha K., Vasudha C.** (2013) Microbial profile of early and late-onset ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit of a tertiary care hospital in Bangalore, India. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 7 (11), 2462.
8. **de la Cal M. A., Cerda E., Garcia-Hierro P. et al.** (2001) Pneumonia in patients with severe burns: a classification according to the concept of the carrier state. *Chest*, 119 (4), 1160.
9. **Tanizaki S., Suzuki K.** (2012) No influence of burn size on ventilator-associated pneumonia in burn patients with inhalation injury. *Burns*, 38 (8), 1109-1113.
10. **Edelman D. A., Khan N., Kempf K. et al.** (2007) Pneumonia after inhalation injury. *Journal of Burn Care & Research*, 28 (2), 241-246.
11. **Phạm Thái Dũng** (2013) *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, vi khuẩn và biến đổi nồng độ procalcitonin, protein c phản ứng ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy*, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
12. **Vũ Hải Vinh** (2005) *Đánh giá nhiễm khuẩn phổi trong điều trị bệnh nhân thở máy bằng băng dính nhiễm khuẩn phổi*, Luận văn thạc sĩ, Đại học Y Hà Nội.
13. **Werarak P., Kiratisin P., Thamlikittkul V.** (2010) Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults at Siriraj Hospital: etiology, clinical outcomes, and impact of antimicrobial resistance. *J Med Assoc Thai*, 93 (Suppl 1), S126-138.
14. **Langer M., Mosconi P., Cigada M. et al.** (1989) Long-term respiratory support and risk of pneumonia in critically ill patients. *American review of respiratory disease*, 140 (2), 302-305.
15. **Fagon J.-Y.** (2002) Prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive care medicine*, 28 (7), 822-823.
16. **Schurink C. A., Van Nieuwenhoven C. A., Jacobs J. A. et al.** (2004) Clinical pulmonary infection score for ventilator-associated pneumonia: accuracy and inter-observer variability. *Intensive care medicine*, 30 (2), 217-224.
17. **Võ Hữu Ngoan** (2010) *Nghiên cứu đặc điểm viêm phổi liên quan đến thở máy tại khoa khoa sản sóc đặc biệt Bệnh viện Chợ Rẫy*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Dược Tp.Hồ Chí Minh.