

NGHIÊN CỨU NHIỄM KHUẨN PHỔI PHẾ QUẢN BỆNH VIỆN Ở BỆNH NHÂN THÔNG KHÍ NHÂN TẠO TẠI KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU - BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

LƯU THỊ KIM THANH VÀ CS

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhiễm khuẩn phổi phế quản (NKPPQ) ở bệnh nhân thở máy tại khoa hồi sức cấp cứu (HSCC)- Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên (ĐKTUTN) từ tháng 12/2006 đến tháng 12/2009 đã được tiến hành với mục tiêu: Xác định tỷ lệ NKPPQ, cơ cấu vi khuẩn gây nhiễm trùng và mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng.

86 bệnh nhân (BN) được lựa chọn vào nghiên cứu có tuổi từ 18 đến 65, có thời gian thở trên 48h và Glasgow trên 5 điểm.

Kết quả:

- Tỷ lệ NKPPQ tại khoa HSCC Bệnh viện ĐKTUTN là 67,44%.

- Cơ cấu vi khuẩn gây nhiễm trùng:

Pseudomonas aeruginosa (46,27%); *Acinetobacter* (26,87%); *S.aureus* (5,97%); *E.coli* (2,99%); *Proteus* (2,99%); *Klebsiella* (1,49%); *Enterococcus* (1,49%); và các trực khuẩn Gram âm chưa phân loại (11,94%).

- Mức độ nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn:

+ *Pseudomonas aeruginosa* còn nhạy cảm với một số kháng sinh như Tobramycine (77,42%), Nofloxacin (67,74%) và Piperacine (64,52%);

+ *Acinetobacter* còn nhạy cảm Tobramycine với tỷ lệ 71,43% và Amikacine với tỷ lệ 60,71%.

SUMMARY

The study was carried out to find out nosocomial infection of Ventilator associated pneumonias (VAP) at the intensive care unit (ICU) of Thai Nguyen National General Hospital from 12/2006 to 12/2009. The aims of our study are: percentage, causing bacteria of this and their antibiotic sensitivity.

86 patients (18 - 65 years old) were selected for the study. They had been ventilated for more than 48 hours and got Glasgow coma scale above 5.

Results:

- The rate of nosocomial infection of VAP at ICU of Thai Nguyen National General Hospital is 67,44%.

- The germ of bacteria are: *Pseudomonas aeruginosa* (46,27%); *Acinetobacter* (26,87%); *S.aureus* (5,97%); *E.coli* (2,99%); *Proteus* (2,99%); *Klebsiella* (1,49%); *Enterococcus* (1,49%) and others (11,94%).

- Antibiotic sensitivity of bacterial:

+ *Pseudomonas aeruginosa* sensitive to Tobramycine (77,42%), Nofloxacin (67,74%) and Piperacine (64,52%)

+ *Acinetobacter* sensitive to Tobramycine (71,43%) and Amikacine (60,71%).

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn phổi phế quản là một nhiễm khuẩn hô hấp thường gặp ở những bệnh nhân thông khí nhân tạo (TKNT) tại các khoa HSCC. NKPPQ làm bệnh tình của bệnh nhân nặng hơn, tăng thêm chi phí điều trị và điều trị dễ thất bại.

Để góp phần phòng chống và điều trị hiệu quả nhiễm trùng này chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu này với mục tiêu:

1. Xác định tỷ lệ NKPPQ ở bệnh nhân TKNT.
2. Nghiên cứu cơ cấu vi khuẩn gây NKPPQ.
3. Xác định mức độ nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn căn nguyên.

ĐỐI TƯỢNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

- Các BN có TKNT xâm nhập với thời gian thở máy ≥48h.

- Không có nhiễm khuẩn hô hấp trước khi vào viện.

- Không có các bệnh suy giảm miễn dịch.

- Độ hôn mê với Glasgow ≥5.

2. Thời gian: 12/2006 đến tháng 12/2009

3. Phương pháp nghiên cứu

Tiến cứu quan sát; lấy mẫu thuận tiện.

Tiêu chuẩn chẩn đoán NKPPQ: Theo tiêu chuẩn của

Pugin và Andrew:

- Lâm sàng:

+ Sốt ≥ 38°C.

+ Dịch phế quản có màu mủ.

- Cận lâm sàng:

+ Bạch cầu tăng ≥10 000 BC/1mm³ máu.

+ X-Quang có hình ảnh thâm nhiễm (mà trước đó chụp X-quang không thấy).

- Hút dịch phế quản bằng sonde vô khuẩn có vòng bảo vệ; chuyển ngay đến phòng xét nghiệm vi sinh, nuôi cấy ái khí.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Tỷ lệ nhiễm khuẩn phế quản ở bệnh nhân thở máy trên 48 giờ

	Số bệnh nhân	%
NKPPQ	58	67,44
Không NKPPQ	28	32,56
Tổng	86	100,0

* Nhận xét: Kết quả ở bảng 1 cho thấy có 67,4% bệnh nhân TKNT trong nghiên cứu này bị nhiễm khuẩn phổi phế quản.

Bảng 2: Cơ cấu vi khuẩn gây bệnh phân lập từ dịch phế quản.

Tên vi khuẩn	Số chủng	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	31	46,27
<i>Acinetobacter</i>	18	26,87
<i>E.coli</i>	2	2,99
<i>Klebsiella</i>	1	1,49
<i>Enterococcus</i>	1	1,49
<i>Proteus</i>	2	2,99
<i>S.aureus</i>	4	5,97
TK Gram (-) chưa phân loại	8	11,94
Tổng	67	100,00

* Ghi chú: Trong 58 trường hợp cấy dịch phế quản có 9 trường hợp có 2 loại vi khuẩn

* Nhận xét: 2 loại vi khuẩn Gram âm, đó là *Pseudomonas aeruginosa* và *Acinetobacter* chiếm tỷ lệ

cao nhất (46,27 và 26,87%). *S.aureus* chiếm 5,97%.

Bảng 3. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa*

Kháng sinh	Số chủng được thử	Nhạy		Trung gian		Kháng	
		Số chủng	%	Số chủng	%	Số chủng	%
Gentamicine	31	4	12,90	18	58,1	9	29,03
Amikacine	31	11	35,48	8	25,81	12	38,71
Tobramycine	31	24	77,42	7	22,58	0	0,0
Chloramphenicol	22	0	0,0	0	0,0	22	100,0
Nofloxacin	31	21	67,74	8	25,81	2	6,45
Ampicilline	31	0	0,0	2	6,45	29	93,55
Piperacine	31	20	64,52	7	22,58	4	12,90
Cephalotine	30	0	0,0	0	0,0	30	100,0
Cefotaxime	31	10	32,26	12	38,71	9	29,03
Ceftazidime	31	14	45,16	7	22,58	10	32,26
Ceftriaxone	28	15	53,57	10	35,71	3	10,71

* Kết quả bảng trên cho thấy: *Pseudomonas aeruginosa* trong nghiên cứu này còn nhạy cảm với một số kháng sinh như Tobramycine (77,42%), Piperacine (64,52%) và Nofloxacin (67,74%).

Bảng 4. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *Acinetobacter*

Kháng sinh	Số chủng được thử	Nhạy		Trung gian		Kháng	
		Số chủng	%	Số chủng	%	Số chủng	%
Gentamicine	28	7	25,0	7	25,0	14	50,00
Amikacine	28	17	60,71	6	21,43	5	17,86
Tobramycine	28	20	71,43	6	21,43	2	7,14
Nofloxacin	28	14	50,0	4	14,28	10	35,72
Lincomycine	28	0	0	0	0	28	100,0
Chloramphenicol	28	0	0	0	0	28	100,0
Ampicilline	28	0	0	0	0	28	100,0
Cephalotine	28	0	0	0	0	28	100,0
Cefotaxime	28	7	25,0	7	25,0	14	50,0
Ceftazidime	28	14	50,0	6	21,43	8	28,57
Ceftriaxone	28	12	42,86	0	0	16	57,14
Piperacine	28	12	42,86	0	0	16	57,14

* Nhận xét: *Acinetobacter* còn nhạy cảm Tobramycine với tỷ lệ 71,43% và Amikacine với tỷ lệ 60,71%.

BÀN LUẬN

Tại khoa HSCC của chúng tôi qua nghiên cứu 86 BN thở máy ≥ 48 h thấy tỷ lệ NKPPQ là: 67,44% - xấp xỉ kết quả thu được trong nghiên cứu của Trần Trung Kiên ở bệnh nhân đặt nội khí quản đường miệng trong hồi sức cấp cứu là 63,7% năm 2000[1].

Nghiên cứu tương tự tại Israel cho thấy tỷ lệ này từ 9-27% và trong số đó tử vong là 25-50%[3]. Tại Thổ Nhĩ Kỳ, nghiên cứu trong 1 năm (2007-2008) trên 509 bệnh nhân của khoa hồi sức tích cực ngoại thấy tỷ lệ nhiễm trùng phổi là 27,1/ 1000 ngày thở máy[2]. Tại Đức, từ năm 2005 đến 2007 đã có nghiên cứu ở 400 khoa Chăm sóc tích cực với 779.500 bệnh nhân, trong đó có 1.068. 472 ngày thở máy xâm nhập và 101.569 ngày thông khí không xâm nhập, cho thấy có 6.869 ca bị viêm phổi (0,88%); trong số bệnh nhân này có 5811 ca liên quan đến thở máy xâm nhập, 160 ca ở người thông khí không xâm nhập và 898 ca ở bệnh nhân không có thông khí nhân tạo [4]. Nghiên cứu trên 146 bệnh nhân tại bệnh viện Sirirarj (Thái

lan – 12/ 2007- 3/2009) thấy tỷ lệ viêm phổi ở bệnh nhân thông khí nhân tạo là 75,3% [5].

Bệnh nhân phải thở máy là đang trong tình trạng nặng, sức đề kháng kém. Mặt khác tư thế nằm điều trị dễ dẫn đến ứ đọng dịch trong tiểu phế quản, phế nang, tạo thuận lợi cho nhiễm trùng. Tỷ lệ NKPPQ trong nghiên cứu của chúng tôi (67,44%) cũng gần như tỷ lệ viêm phổi ở bệnh nhân thông khí nhân tạo trong nghiên cứu ở Thái lan (75,3%)[5] và cao hơn ở Israel, ở Đức (0,88%)[A]. Việt Nam là một nước nhiệt đới, điều kiện vệ sinh trong bệnh phòng còn nhiều hạn chế, nhiều bệnh nhân cần cấp cứu cũng như cần thở máy trong một buồng bệnh ...là những yếu tố làm thuận lợi cho nhiễm trùng.

Những bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi khi vào viện không có triệu chứng nhiễm trùng hô hấp; sau thở máy 48 giờ có nhiễm trùng thì đó chính là nhiễm trùng bệnh viện.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy trong cơ cấu các vi khuẩn căn nguyên phân lập được *Pseudomonas aeruginosa* đứng hàng đầu với tỷ lệ 46,6%, sau đó là *Acinetobacter* (26,87%) và các trực khuẩn Gram âm khác; *Staphylococcus aureus* chỉ chiếm tỷ lệ 5,97%.

Nghiên cứu tại Israel cho thấy vi khuẩn căn nguyên hàng đầu là *Pseudomonas aeruginosa* và *Acinetobacter* spp[2]. Nghiên cứu ở Đức (2005-2007) thấy bệnh nhân thở máy xâm nhập bị viêm phổi do trực khuẩn Gram âm nhiều hơn so với bệnh nhân thông khí không xâm nhập [4]. Nghiên cứu từ năm 2007 đến 2008 tại Thổ Nhĩ Kỳ thấy nhiễm trùng phổi ở bệnh nhân thở máy có căn nguyên hàng đầu là *Pseudomonas aeruginosa* và *Acinetobacter* spp. *S.aureus* chiếm tỷ lệ thấp và trong số đó thì 81,2 % kháng methicillin [2]. Căn nguyên hàng đầu gây viêm phổi ở bệnh nhân thông khí nhân tạo tại bệnh viện Siriraj(Thái Lan) (2007-2008) là *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* và *Staphylococcus aureus* [5].

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu ở nhiều nơi trên thế giới trong cùng thời gian phản ánh nhiễm khuẩn phổi phổ biến ở bệnh nhân thở máy thường do vi khuẩn Gram âm. Trong 58 dịch phế quản của bệnh nhân NKPPQ có 9 trường hợp phân lập được 2 loại vi khuẩn căn nguyên, chủ yếu là trực khuẩn Gram âm.

Điều đó có nghĩa ở bệnh nhân thở máy có NKPPQ dù do 1 loài vi khuẩn hay do phối hợp 2 loài vi khuẩn thì các vi khuẩn chủ yếu vẫn là Gram âm. Đây là đặc điểm nổi bật của nhiễm khuẩn và nhiễm khuẩn bệnh viện ở bệnh nhân thở máy. Điều đó gợi ý phổi-phế quản của bệnh nhân thở máy có môi trường thuận lợi cho các trực khuẩn Gram âm phát triển. Song, ngoài việc có môi trường thuận lợi để phát triển thì một điều cần phải quan tâm nữa là nguồn lây của chúng từ đâu? Đây là những mầm bệnh có nguồn gốc nội sinh hay ngoại sinh?...để từ đó có những giải pháp phù hợp nhằm hạn chế nhiễm trùng này.

Bằng việc xét nghiệm kiểm soát vi khuẩn ô nhiễm ở một số yếu tố liên quan tới những bệnh nhân thở máy đó như: Mask, ống Nội khí quản, dây hút đờm, bình chứa chất thải hút ra từ bệnh nhân ...chúng tôi đã tìm thấy *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* và một số trực khuẩn Gram âm thường ô nhiễm ở các dụng cụ ướt, nước. Để khẳng định chúng là nguồn lây thì cần có những kỹ thuật sâu hơn (về gen...) nhưng từ thực tế này cho thấy để phòng chống nhiễm khuẩn phổi phế quản do các vi khuẩn Gram âm cho những bệnh nhân thông khí nhân tạo thì cần đặc biệt quan tâm vệ sinh vô trùng cho các đối tượng liên quan ở điều kiện ướt hoặc nước.

Về độ nhạy cảm với kháng sinh: *Pseudomonas aeruginosa* nhạy cảm với Tobramycine là 77,42%; tiếp đến là Nofloxacin (67,74%) và Piperacine (64,52%). Các kháng sinh mà vi khuẩn này ít nhạy cảm hơn là Ceftriaxone (53,57%) và Ceftazidime (45,16%). Một số loại thuốc kháng sinh như Chloramphenicol, Ampicilline, Cephalotine đã bị kháng với tỷ lệ cao (93,55% - 100,0%).

Đối với *Acinetobacter*, kháng sinh còn nhạy cảm ở mức 71,43% - 60,71% là Tombramycine và Amikacine. Với các kháng sinh khác, mức độ nhạy

cảm thấp, một số kháng sinh bị kháng gần như tuyệt đối là Chloramphenicol, Ampicilline, Lincomycine, Cephalotin (100,00%).

Những loài vi khuẩn căn nguyên khác do số lượng ít nên chúng tôi không đưa ra kết quả về sự nhạy cảm kháng sinh của chúng. Qua kết quả kháng sinh đồ thấy 2 loài vi khuẩn Gram âm thường gặp ở trên nhạy cảm tốt nhất với Tobramycine - 1 kháng sinh thuộc họ Aminoglycozide. Kết quả này là cơ sở khoa học để lựa chọn kháng sinh dự phòng áp dụng cho bệnh nhân thông khí nhân tạo tại khoa Hồi sức cấp cứu trong giai đoạn hiện nay.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu chúng tôi thấy:

1, Tỷ lệ nhiễm khuẩn phổi phế quản ở bệnh nhân thở máy tại khoa Hồi sức cấp cứu - Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên là 67,44%.

2, Cơ cấu vi khuẩn gây nhiễm trùng:

Pseudomonas aeruginosa(46,27%); *Acinetobacter* (26,87%); *S.aureus* (5,97%); *E.coli* (2,99%); *Proteus* (2,99%); *Klebsiella* (1,49%); *Enterococcus* (1,49%); và các trực khuẩn Gram âm chưa phân loại (11,94%).

3, Mức độ nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn:

+ *Pseudomonas aeruginosa* còn nhạy cảm với một số kháng sinh như Tobramycine (77,42%), Nofloxacin (67,74%) và Piperacine (64,52%);

+ *Acinetobacter* còn nhạy cảm Tobramycine với tỷ lệ 71,43% và Amikacine với tỷ lệ 60,71%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Trung Kiên. Nghiên cứu biến chứng của đặt nội khí quản đường miệng trong hồi sức cấp cứu. Luận án thạc sỹ y học. Đại học Y Hà Nội, 2000.

2. Dogru A, Sargin F, Celik M, Sagiroglu AE, Goksel MM, Sayhan H.

The rate of device-associated nosocomial infections in a medical surgical intensive care unit of a training and research hospital in Turkey: one- year outcomes

Infectious Disease and Clinical Microbiology Department, Goztepe Research and Training Hospital, Istanbul, Turkey. Jpn J Infect Dis. 2010 Mar;53(2):95-8.

3. Efrati S, Deutsch I, Antonelli M, Hockey PM, Rozenblum R, Gurman GM.

Ventilator – associated pneumonia: current status and future recommendations.

J Clin Monit Comput. 2010 Apr;24(2): 161-8. Epub 2010 Mar 17.

4. Kohlenberg A, Schwab F, Behnke M, Geffers C, Gastmeier P.

Pneumonia associated with invasive and noninvasive ventilation: an analysis of the German nosocomial infection surveillance system database.

Intensive Care Med. 2010 Mar 23. [Epub ahead of print].

5. Werarak P, Kiratisin P, Thamliticul V.

Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults at Siriraj Hospital: etiology, clinical outcomes, and impact of antimicrobial resistance.

J Med Assoc Thai. 2010 Jan; 93 Suppl 1:S126-38.