

TỶ LỆ, PHÂN BỐ, CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN VÀ TÁC NHÂN GÂY NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2012

NGUYỄN VIỆT HÙNG, TRƯƠNG ANH THƯ,
Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn - Bệnh viện Bạch Mai
LÊ BÁ NGUYỄN - Trung tâm y tế Việt-Hàn
LÊ THỊ UYỂN - Bệnh viện Nội tiết trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ hiện mắc, phân bố, các yếu tố nguy và tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2012.

Phương pháp: Nghiên cứu ngang 1 ngày.

Kết quả: Tỷ lệ hiện mắc NKBV: 4.5% với 3 loại nhiễm khuẩn chính gồm nhiễm khuẩn phổi (51.1%), nhiễm khuẩn đường hô hấp trên (16.3%) và nhiễm khuẩn đường tiết niệu (9.8%). Các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn gồm đặt ống thông tiểu (OR = 4.0, $p < 0.01$), thông khí hỗ trợ (OR = 2.9, $p < 0.05$), đặt ống thông tĩnh mạch ngoại vi (OR = 2.2, $p < 0.01$) và bệnh lý thần kinh (OR = 4.0; $p < 0.01$). Có 4 tác nhân chính gây nhiễm khuẩn bệnh viện gồm *Acinetobacter baumannii* (25.8%), *Staphylococcus aureus* (19.4%), *Candida sp* (16.1%), *Pseudomonas aeruginosa* (12.9%) và *K. pneumoniae* (9.7%).

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy cần tiếp tục triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện, đặc biệt ở những người bệnh có thủ thuật xâm nhập và bệnh lý thần kinh.

Từ khóa: Bệnh viện Bạch Mai, nhiễm khuẩn bệnh viện

SUMMARY

Objectives: To determine the crude prevalence rate, distribution, relative risk factors and pathogens of healthcare-associated infections (HAIs) in Bach Mai hospital, 2012.

Methods: A one-day cross sectional study.

Results: The crude HAIs accounted for 4.5% with three main types of infection: Ventilator-associated infection (51.1%), upper respiratory tract infection (16.3%) and urinary tract infection (9.8%). Some relative risk factors for HAIs included indwelling urinary catheters (OR = 4.0, $p < 0.01$), ventilator (OR = 2.9, $p < 0.05$), peripheral venous catheters (OR = 2.2, $p < 0.01$) and neurological diseases (OR=4.0; $p < 0.01$). The four main pathogens caused nosocomial infections were *Acinetobacter baumannii* (25.8%), *Staphylococcus aureus* (19.4%), *Candida sp* (16.1%), *Pseudomonas aeruginosa* (12.9%) and *K. pneumoniae* (9.7%).

Conclusion: The results of this study emphasize the importance of preventive measures against HAIs, especially for patients with invasive procedures and neurological diseases.

Keywords: Bach Mai hospital, healthcare-associated infections

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là hậu quả không mong muốn thường gặp trong khám chữa bệnh. Tỷ lệ NKBV là tiêu chí quan trọng phản ánh chất lượng khám

chữa bệnh của một cơ sở y tế do làm tăng > 2 lần tỷ lệ tử vong, thời gian nằm viện và chi phí điều trị [4]. Các nghiên cứu gần đây ở các tuyến bệnh viện của Việt Nam cho thấy NKBV hiện mắc với tần suất cao: từ 5,7 đến 7,8% với 4 loại NKBV thường gặp gồm nhiễm khuẩn phổi, nhiễm khuẩn vết mổ, nhiễm khuẩn tiết niệu và nhiễm khuẩn tiêu hoá [3],[5].

Tại bệnh viện Bạch Mai mặc dù tỷ lệ NKBV thấp hơn nhiều bệnh viện khác nhưng phân bố thường không đồng đều và để lại hậu quả nặng nề do tính kháng thuốc cao của các vi khuẩn Gram (-) gây NKBV [2],[4]. Do vậy, công tác kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) trong đó có các hoạt động giám sát luôn được bệnh viện quan tâm thúc đẩy, nhiều thực hành KSNK ở nhân viên y tế đã được cải thiện trong những năm gần đây [6].

Để có căn cứ xây dựng kế hoạch KSNK của bệnh viện trong những năm tiếp theo, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Xác định tỷ lệ, phân bố, các yếu tố liên quan và căn nguyên nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) ở người bệnh (NB) điều trị nội trú.

ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

NB có thời gian nằm viện ≥ 48 giờ tại thời điểm điều tra (gồm cả những BN xuất viện/chuyển viện trong ngày điều tra). BN nghiên cứu được chia thành 5 nhóm theo khu vực điều trị: (1) HSCC: BN khoa Điều trị tích cực (ĐTTC), Cấp cứu, Chống độc; (2) Ngoại: BN khoa Ngoại, RHM - TMH - Mắt; (3) Sản: BN khoa Sản; (4) Nhi: BN Nhi; (5) Nội: BN các khoa còn lại.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN trốn viện, BN có thời gian nằm viện < 48 giờ.

2. Công cụ nghiên cứu

Phiếu giám sát NKBV do các bác sỹ khoa KSNK BVBM thiết kế dựa trên mẫu phiếu điều tra của Bộ Y tế. Phiếu được sử dụng cho giám sát ngang thường qui hàng năm về NKBV.

Mọi câu hỏi được đánh giá về tính hợp lý và độ tin cậy qua giám sát thử 5 mẫu.

3. Phương pháp nghiên cứu: kỹ thuật điều tra cắt ngang có phân tích (point cross-sectional study).

Nhóm nghiên cứu gồm các bác sỹ khoa KSNK và các bác sỹ, điều dưỡng mạng lưới viên KSNK tại khoa lâm sàng được tập huấn trước khi thực hiện nghiên cứu.

Tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV: Dựa vào bộ Tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV trong cuốn Quy định KSNK của BVBM (2000) [1].

Phương pháp giám sát, phát hiện NKBV:

Thời gian điều tra tại mỗi Viện/Khoa lâm sàng: 1 ngày.

Tại mỗi Viện/Khoa, nghiên cứu viên lập danh sách BN có mặt trong ngày điều tra (họ tên, tuổi, giới, ngày nhập viện/khoa), xác định BN đủ/không đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Nguyên tắc điền phiếu: Đầy đủ mọi thông tin để cập trong phiếu.

Nguồn thu thập thông tin: Hồ sơ bệnh án, phiếu chăm sóc, kết quả xét nghiệm và thăm khám lâm sàng.

Mỗi BN chỉ lập một phiếu giám sát, kết luận chẩn đoán NKBV và hoàn thành phiếu ngay trong ngày điều tra.

Với trường hợp nghi ngờ/mắc NKBV, bác sỹ điều tra cho làm xét nghiệm vi sinh và các xét nghiệm cần thiết khác để bổ sung thông tin cho chẩn đoán.

Mọi phiếu giám sát đều được xác nhận của bác sỹ điều trị. Những trường hợp không thống nhất được chẩn đoán NKBV thì điều tra viên xin ý kiến lãnh đạo khoa để đưa ra chẩn đoán cuối cùng.

Xử lý dữ liệu: Bảng phần mềm Epi Info 6.0 và SPSS 12.0. Sử dụng thuật toán χ^2 để xác định khác biệt giữa các tỷ lệ %. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

KẾT QUẢ

Trong ngày điều tra có 2.065 người bệnh có thời gian nằm viện $\geq 48h$, phát hiện được 88 người bệnh mắc NKBV với 92 NKBV. Tỷ lệ người bệnh mắc NKBV và tỷ lệ NKBV hiện mắc theo trình tự là 4,3% và 4,5%.

Bảng 1: Phân bố nhiễm khuẩn bệnh viện theo khối điều trị

Khối	Số NB	Số NKBV	Tỷ lệ (%)
Hồi sức cấp cứu	121	21	17,4
Ngoại	175	10	5,7
Nội	1.698	57	3,4
Sản	21	0	0
Nhi	50	4	8,0
Tổng	2.065	92	4,5

Bảng 1 cho thấy, NKBV ở khối HSCC chiếm tỷ lệ cao nhất: 17,4%, tiếp theo là khối Nhi 8,0%, khối Ngoại 5,7%, khối Nội 3,4%. Không phát hiện được NKBV ở khối Sản.

Bảng 2: Phân bố nhiễm khuẩn bệnh viện theo vị trí nhiễm khuẩn

Vị trí nhiễm khuẩn bệnh viện	Số lượng NKBV (n = 92)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm khuẩn phổi	47	51,1
Nhiễm khuẩn hô hấp trên	15	16,3
Nhiễm khuẩn tiết niệu	9	9,8
Nhiễm khuẩn vết mổ	8	8,7
Nhiễm khuẩn huyết	8	8,7
Nhiễm khuẩn tiêu hóa	4	4,3
Nhiễm khuẩn da/mô mềm	1	1,1

Bảng 2 cho thấy có 6 loại NKBV được phát hiện. Nhiễm khuẩn phổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 51,1%, tiếp theo là nhiễm khuẩn hô hấp trên 16,3%, nhiễm khuẩn tiết niệu 9,8%, nhiễm khuẩn vết mổ và nhiễm khuẩn huyết 8,7%.

Bảng 3: Các yếu tố liên quan tới nhiễm khuẩn bệnh viện

Yếu tố nguy cơ	Số BN NKBV (n=88)	Số BN không NKBV (n=1.977)	OR	CI 95	p
Thủ thuật can thiệp					
Đặt ống thông tiểu					
Có	22	104	3,5	1,8 – 6,9	<0,01
Không	66	1873	-	-	-
Thở máy					
Có	15	52	2,9	1,2 – 6,4	<0,05
Không	73	1925	-	-	-
Đường truyền tĩnh mạch ngoại vi					
Có	65	1080	2,2	1,3 – 3,6	<0,01
Không	23	897	-	-	-
Bệnh thân kinh					
Có	38	356	4,0	2,6 – 6,4	<0,01
Không	50	1621	-	-	-

Bảng 3 cho thấy yếu tố liên quan gây NKBV gồm: đặt ống thông tiểu (OR=3,5; $p<0,01$), thở máy (OR=2,9; $p<0,05$), đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi (OR = 2,2; $p<0,01$), bệnh thân kinh (OR = 4,0; $p<0,01$).

Bảng 4: Tỷ lệ (%) tác nhân gây NKBV

Tác nhân gây NKBV	Số lượng	Tỷ lệ (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	8	25,8
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	19,4
<i>Candida spp</i>	5	16,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	12,9
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	9,7
<i>Escherichia coli</i>	2	6,5
<i>Proteus mirabilis</i>	1	3,2
<i>Burkholderia</i>	1	3,2
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	3,2
Tổng	31	100

Bảng 4 cho thấy, có 31 chủng vi khuẩn phân lập được ở 29 người bệnh mắc NKBV. *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Nấm*, *Pseudomonas aeruginosa* là 4 loại tác nhân gây bệnh thường gặp nhất.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu ngang xác định tỷ lệ NKBV hiện mắc được Bộ Y tế khuyến cáo các bệnh viện thực hiện hàng năm nhằm giúp xác định nhanh và khái quát sự biến động tỷ lệ và phân bố NKBV cũng như tác nhân và mức độ kháng thuốc của vi khuẩn gây bệnh. Tại Bệnh viện Bạch Mai, nghiên cứu ngang NKBV được thực hiện vào quý 3 hàng năm làm cơ sở xây dựng kế hoạch phòng ngừa và kiểm soát phù hợp, hiệu quả cho năm tiếp theo.

Trong nghiên cứu này qua giám sát 2.065 người bệnh đủ tiêu chuẩn nghiên cứu đã phát hiện 88 người bệnh mắc NKBV với 92 NKBV. Tỷ lệ người bệnh mắc NKBV và tỷ lệ NKBV hiện mắc theo trình tự là 4,3% và 4,5% (Biểu đồ 1a và 1b). So với kết quả của đợt giám sát trước đây, tỷ lệ NKBV năm 2012 đã giảm giảm rõ rệt (5,7% năm 2006 và 6,8% năm 2001) [5],[2]. Như vậy cứ sau 5 năm, NKBV giảm được khoảng 15%. Điều này có thể lý giải do thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn ở nhân viên y tế của bệnh viện đã được cải thiện rõ rệt theo thời gian. Một tổng kết gần đây cho thấy tỷ

lệ tuân thủ vệ sinh tay – một thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn quan trọng nhất – đã được cải thiện rõ rệt theo thời gian (từ 14,1% năm 2007 tăng lên 47% năm 2009 và 50% năm 2011) [6].

Nghiên cứu này cũng cho thấy khối HSCC có tỷ lệ NKBV cao nhất (17,4%), tiếp theo là khối Nhi (8%) và khối Ngoại (5,7%) (Bảng 1). Kết quả nghiên cứu này phù hợp với một số nghiên cứu trước đây: NKBV tại khối HSCC luôn cao hơn các khối khác trong BV [2],[5], điều này được giải thích do ở khu vực HSCC tập trung nhiều BN có nguy cơ mắc NKBV cao như tình trạng bệnh nặng, phải can thiệp nhiều TTXL...

Trong các NKBV phát hiện được thì NKP chiếm tỷ lệ cao nhất (51,1%), tiếp theo là nhiễm khuẩn hô hấp trên 16,3%, nhiễm khuẩn tiết niệu 9,8%, nhiễm khuẩn vết mổ và nhiễm khuẩn huyết 8,7%. Nhìn chung loại NKBV thường gặp nhất tại bệnh viện Bạch Mai cũng tương tự như các nghiên cứu của Trung tâm kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (CDC) và của Tổ chức Y tế thế giới đã công bố, đó là NKP, tiếp nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn vết mổ và nhiễm khuẩn huyết [7],[8]. Tuy nhiên trong nghiên cứu này có một điểm khác biệt so với các đợt giám sát trước đây là sự xuất hiện với tần suất cao các nhiễm khuẩn đường hô hấp trên. Điều này có thể do tác động của yếu tố thời tiết, khí hậu lạnh dẫn tới dịch nhiễm khuẩn đường hô hấp, đặc biệt ở nhóm trẻ nhi (?).

Bảng 3 cho thấy có mối liên quan giữa NKBV với một số yếu tố như: đặt ống thông tiểu (OR = 3,5; $p < 0,01$), thở máy (OR = 2,9; $p < 0,05$), đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi (OR = 2,2; $p < 0,01$), bệnh thần kinh (OR = 4,0; $p < 0,01$). Nghiên cứu này cũng phù hợp với kết quả từ thống giám sát NKBV tại các bệnh viện của Mỹ: 83% NKP liên quan đến thông khí nhân tạo, 97% NKTN xuất hiện ở các BN đặt ống thông tiểu và 87% nhiễm khuẩn huyết xuất hiện ở những BN đặt ống tĩnh mạch trung tâm. Tại bệnh viện Bạch Mai, hầu hết bệnh nhân ở khoa ĐTTC và phòng Cấp cứu của khoa Thần kinh đều mắc bệnh nặng và đều trải qua nhiều thủ thuật xâm nhập như thở máy, đặt ống thông tiểu... Kết quả này một lần nữa cho thấy sự cần thiết phải tập trung nhiều nguồn lực cho KSNK tại khu vực HSCC, đặc biệt cần tăng cường thực hành vô khuẩn trong chăm sóc BN có thủ thuật liên quan tới đường thở và đường tiết niệu.

Bảng 4 cho thấy, có 31 chủng vi khuẩn phân lập được ở 29 người bệnh mắc NKBV. *Acinetobacter baumannii* (25,8%), *Staphylococcus aureus* (19,4%), *Candida spp.* (16,1%) và *Pseudomonas aeruginosa* (12,9%) là 4 loại tác nhân gây bệnh thường gặp nhất. Nghiên cứu tình hình NKBV tại BVBM năm 2001 cho thấy có 4 tác nhân gây bệnh chính là *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus*, *Acinetobacter baumannii* và *Candida spp* [2]. Kết quả điều tra NKBV năm 2006

cũng cho kết quả tương tự: *Pseudomonas aeruginosa* (28,6%), *Acinetobacter baumannii* (23,8%), *K. pneumoniae* (19,0%), và nấm *Candida spp* (14,3%). Kết quả nghiên cứu này cho thấy tác nhân gây NKBV có xu hướng thay đổi, *Acinetobacter baumannii* và nấm *Candida spp* dần trở thành những tác nhân gây bệnh quan trọng nhất.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ NKBV tính chung: 4,5% (92/2.065). NKBV ở khối HSCC chiếm tỷ lệ cao nhất: 17,4%; tiếp theo là khối Nhi chiếm 8,0%, khối Ngoại 5,7%, khối Nội 3,4%. Ba loại NKBV thường gặp nhất gồm: Nhiễm khuẩn phổi (51,1%), nhiễm khuẩn hô hấp trên (16,3%), nhiễm khuẩn tiết niệu (9,8%).

Yếu tố nguy cơ gây NKBV gồm: Sonde tiểu (OR = 3,5; $p < 0,01$), thở máy (OR = 2,9; $p < 0,05$), đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi (OR=2,2; $p < 0,01$), bệnh thần kinh (OR=4,0; $p < 0,01$).

3 loại tác nhân gây bệnh thường gặp nhất: *Acinetobacter baumannii* (25,8%), *Staphylococcus aureus* (19,4%) và *Candida spp.* (16,1%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế - Bệnh viện Bạch Mai (2000), "Quy định kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện", Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Nguyễn Việt Hùng, Nguyễn Mỹ Châu, Trương Anh Thư và cs. Tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện tại bệnh viện Bạch Mai năm 2001. *Công trình nghiên cứu khoa học bệnh viện Bạch Mai 2001-2002*. (2002). Tập II.
3. Phạm Đức Mục, Nguyễn Việt Hùng và cs. Nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện của Việt Nam, năm 2005. *Tạp chí y học lâm sàng*. Số chuyên đề (tháng 6/2008), tr. 26-31.
4. Trương Anh Thư, Nguyễn Quốc Anh, Nguyễn Gia Bình. Tỷ lệ mắc và hậu quả nhiễm khuẩn phổi bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai, 2008-2009. *Tạp chí y học lâm sàng*. Số 66+67 (tháng 7+8/2012), tr. 19-25.
5. Trương Anh Thư, Nguyễn Việt Hùng và cs. Tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2006. *Tạp chí y học lâm sàng*. Số chuyên đề (tháng 6/2008), tr. 51-56.
6. Trương Anh Thư, Nguyễn Việt Hùng, Nguyễn Quốc Anh. Nghiên cứu mức độ cải thiện tuân thủ vệ sinh tay của nhân viên y tế tại bệnh viện Bạch Mai (2007-2011). *Tạp chí y học lâm sàng*. Số 66+67 (tháng 7+8/2012), tr. 45-51.
7. National Nosocomial Infection Surveillance System. NISS System report: Data summary from January 1992 to June 2002. *Am J Infect Control* (2002), Vol.30, pp.458-475.
8. Mayon-White RT, Duce G, Kereseseldize T, Ti komirov E. An international survey of the prevalence of hospital acquired infection. *J Hosp Infect* (1988); 11:43-48.