

TÌNH HÌNH NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TẠI KHOA PHẪU THUẬT GÂY MÊ HỒI SỨC, BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂY NINH NĂM 2019-2020

Trang Anh Dũng¹, Lê Thành Tài^{2}, Nguyễn Minh Phương²*

1. Sở Y tế Tây Ninh

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: lttai@ctump.edu.vn; điện thoại*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Người bệnh phẫu thuật là một trong những đối tượng có nguy cơ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện cao nhất. Nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy nếu tuân thủ đúng các quy trình phòng ngừa trước, trong và sau phẫu thuật có thể phòng ngừa được 50% nhiễm khuẩn vết mổ ở người bệnh phẫu thuật. **Mục tiêu nghiên cứu:** (1) Xác định các loại can thiệp y tế tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức bệnh viện Đa khoa Tây Ninh năm 2019-2020. (2) Xác định tỷ lệ và các loại tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức bệnh viện Đa khoa Tây Ninh năm 2019-2020. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu sử dụng phương pháp cắt ngang mô tả trên 1440 bệnh nhân đang điều trị tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức, Bệnh viện đa khoa Tây Ninh từ tháng 03/2019 đến tháng 03/2020. **Kết quả:** Nghiên cứu trên 1440 bệnh nhân, tỷ lệ đối tượng phẫu thuật loại II là 52,1%, loại I là 44,7%. Tỷ lệ vết mổ sạch chiếm 97,0%, sạch nhiễm là 2,6%, nhiễm là 0,3% và bẩn là 0,1%. Tỷ lệ đặt thông tiểu là 87,2%, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là 0,5%, mở khí quản là 0,4%, đặt nội khí quản là 34,2%, thông dạ dày là 3,3% và hút đàm là 27,0%. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện là 3,1%; trong đó, tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện: vi

khẩn Gram dương chiếm 25,0%, Gram âm là 13,6% và loại khác là 61,4%. **Kết luận:** Tỷ lệ phẫu thuật, thủ thuật chủ yếu thuộc loại I và II; đặt thông tiểu, nội khí quản và hút đàm là 3 thủ thuật chủ yếu. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức bệnh viện Đa khoa Tây Ninh không cao; tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện chủ yếu là Gram dương.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn bệnh viện, tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện

ABSTRACT

HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS SITUATION AT ANESTHESIOLOGY DEPARTMENT OF TAY NINH GENERAL HOSPITAL, 2019-2020

Trang Anh Dung¹, Le Thanh Tai^{2*}, Nguyen Minh Phuong²

1. Tay Ninh Department of Health

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Surgical patients are one of the subjects most at risk of hospital-acquired infections. Many studies around the world show that if correctly adhering to preventive procedures before, during and after surgery, 50% of surgical site infections can be prevented. **Objectives:** (1) Identify types of medical interventions at Department of Anesthesiology, Tay Ninh General Hospital, 2019-2020. (2) Determine the rate of hospital-acquired infections at Department of Anesthesiology, Tay Ninh General Hospital, 2019-2020. **Materials and methods:** The study used a cross sectional method described on 1440 patients who were being treated at Department of Anesthesiology, Tay Ninh General Hospital from March 2019 to March 2020. **Results:** 1440 patients were included in the study, rate of patients with type II surgery was 52.1%, type I 44.7%; type of clean incision accounted for 97.0%, clean infection was 2.6%, infection was 0.3% and dirty was 0.1%. Rate of catheterization was 87.2%, central venous catheterization was 0.5%, tracheostomy was 0.4%, endotracheal intubation was 34.2%, gastric catheterization was 3.3% and 27.0% of phlegm suction. 3.1% of patients infected with hospital-acquired infections, in which, the proportion of Gram positive bacteria accounted for 25.0%, the negative Gram was 13.6% and the other was 61.4%. **Conclusion:** The rate of surgery and procedures mainly belongs to types I and II; catheterization, endotracheal intubation, and phlegm suction are the three main procedures. The rate of hospital-acquired infections at Department of Anesthesiology, Tay Ninh General Hospital is high and most of Gram positive bacteria.

Keywords: Hospital-acquired infections; hospital-acquired infections agent.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Người bệnh phẫu thuật là một trong những đối tượng có nguy cơ mắc nhiễm khuẩn bệnh viện cao nhất [1], [11]. Tại Việt Nam, mỗi năm trung bình có khoảng 2 triệu người bệnh được phẫu thuật chiếm khoảng 22,3% trên tổng số hơn 9 triệu người bệnh nhập viện. Chỉ tính riêng nhiễm khuẩn vết mổ xảy ra ở 5% - 10% người bệnh phẫu thuật. Một số nghiên cứu ở Việt Nam cho thấy nhiễm khuẩn vết mổ làm tăng gấp 2-3 lần thời gian nằm viện và tăng gấp 2 lần chi phí điều trị trực tiếp [6], [9]. Đáng báo động là nhiễm khuẩn do vi khuẩn đa kháng như *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, MRSA... gặp ở 19% - 31% nhiễm khuẩn ở người bệnh có phẫu thuật, trong đó là nguyên nhân trực tiếp gây tử vong ở 5% -10% người bệnh mắc nhiễm khuẩn vết mổ [6]. Kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức đòi hỏi phải áp dụng tổng hợp các hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện. Với mục đích là nâng cao năng lực kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức góp phần duy trì và bảo đảm các điều kiện phẫu thuật an toàn, giảm thiểu

nguy cơ nhiễm khuẩn ở người bệnh phẫu thuật và giảm lây nhiễm ở nhân viên y tế chăm sóc người bệnh phẫu thuật nên chúng tôi quyết định thực hiện đề tài với 2 mục tiêu:

1. Mô tả các loại can thiệp y tế tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức, bệnh viện Đa khoa Tây Ninh năm 2019-2020.

2. Xác định tỷ lệ và các loại tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức, bệnh viện Đa khoa Tây Ninh năm 2019-2020.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đang điều trị tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức, Bệnh viện đa khoa Tây Ninh từ tháng 03/2019 đến tháng 03/2020.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân đang điều trị nội trú tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức, Bệnh viện đa khoa Tây Ninh

Nhập viện ≥ 48 giờ

Có kết quả nuôi cấy vi khuẩn với các bệnh phẩm dương tính

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân chẩn đoán nhiễm khuẩn trước 48 giờ sau nhập viện

Không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỉ lệ. Cỡ mẫu tính được $n=1440$.

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả bệnh nhân nhập viện điều trị tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức đến khi đủ cỡ mẫu nghiên cứu.

Nội dung nghiên cứu:

Đặc điểm chung đối tượng: tuổi, giới, tiền sử bệnh

Tỷ lệ các loại can thiệp y tế tại khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức: theo thông tư 50/2014/TT-BYT ngày 26 tháng 12 năm 2014 [4].

Tỷ lệ, phân loại và tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện: Tiêu chuẩn xác định ca bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện theo hướng dẫn của Bộ Y tế năm 2017. Phương pháp xác định ca bệnh NKBV cần dựa theo các nguyên tắc sau [2]: (1) Bệnh nhân xuất hiện các dấu hiệu và triệu chứng của NKBV hay có cấy dương tính sau hơn 48 giờ nhập viện. (2) Triệu chứng lâm sàng có thể thu thập thông qua thăm khám trực tiếp NB hoặc xem xét các thông tin trong hồ sơ bệnh án, phiếu theo dõi. (3) Bằng chứng xét nghiệm vi sinh bao gồm các kết quả nuôi cấy, phát hiện kháng nguyên kháng thể hay nhuộm soi trực tiếp bằng kính hiển vi.

Phương pháp thu thập số liệu: Phỏng vấn trực tiếp, thăm khám lâm sàng và thực hiện nuôi cấy được thực hiện tại khoa Vi sinh – Bệnh viện Đa khoa Tây Ninh.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:

Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 18.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung đối tượng

Tỷ lệ đối tượng là nữ chiếm 69,7% và nam là 30,3%. Dân tộc Kinh chiếm 97,8%. Độ tuổi trung bình của đối tượng là $36,61 \pm 15,97$.

Về tiền sử bệnh tật có 20,1% có tiền sử phẫu thuật; 7,6% mắc bệnh tăng huyết áp và các bệnh lý khác như đái tháo đường, tim mạch có tỷ lệ từ 0,2 – 0,7%.

3.2. Các loại can thiệp y tế tại khoa phẫu thuật gây mê hồi sức

Bảng 1. Các loại thủ thuật, phẫu thuật thực hiện

Loại phẫu thuật, thủ thuật	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Loại đặc biệt	30	2,1
Loại I	644	44,7
Loại II	750	52,1
Loại III	16	1,1
Tổng	1440	100

Nhận xét: Tỷ lệ phẫu thuật, thủ thuật loại II cao nhất chiếm 52,1%, loại I là 44,7%, loại đặc biệt là 2,1% và loại III là 1,1%.

Bảng 2. Tình trạng các loại phẫu thuật được thực hiện (n=1440)

Loại phẫu thuật	Tần số	Tỷ lệ (%)
Mổ mở	1163	80,8
Mổ nội soi	277	19,2

Nhận xét: Tỷ lệ mổ mở là 80,8%

Bảng 3. Tỷ lệ các loại can thiệp y tế (n=1440)

Các loại can thiệp y tế	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Đặt thông tiêu	1256	87,2
Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm	7	0,5
Mở khí quản	6	0,4
Nội khí quản	492	34,2
Thông dạ dày	48	3,3
Hút đàm	389	27,0

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng có đặt thông tiêu là 87,2%; đặt nội khí quản là 34,2%; hút đàm là 27,0%; thông dạ dày là 3,3%; đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là 0,5% và mở khí quản là 0,4%.

Bảng 4. Tình trạng sử dụng kháng sinh trước phẫu thuật và kháng sinh dự phòng

Sử dụng kháng sinh	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Trước phẫu thuật	273	19,0
Kháng sinh dự phòng	320	22,2

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng có sử dụng kháng sinh trước phẫu thuật là 19,0% và sử dụng kháng sinh dự phòng là 22,2%.

3.3. Tỷ lệ và các loại tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện

Bảng 5. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện

Nhiễm khuẩn bệnh viện	Tần số	Tỷ lệ (%)
Có	44	3,1
Không	1394	96,9
Tổng	1440	100

Nhận xét: Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện là 3,1%

Bảng 6. Phân loại nhiễm khuẩn bệnh viện (n=44)

Phân loại nhiễm khuẩn bệnh viện (n=44)	Tần số	Tỉ lệ (%)
Nhiễm khuẩn vết mổ	14	31,8
Viêm phổi bệnh viện	18	40,9
Nhiễm khuẩn xương khớp	1	2,3
Nhiễm trùng hệ tim mạch	1	2,3
Nhiễm trùng hệ tiêu hóa	2	4,5
Nhiễm trùng đường sinh dục	1	2,3
Nhiễm trùng da và mô mềm	8	18,2

Nhận xét: Trong 44 trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện, tỷ lệ viêm phổi bệnh viện là 40,9%, nhiễm khuẩn vết mổ là 31,8%, nhiễm trùng da và mô mềm là 18,2% và các loại khác.

Bảng 7. Loại vi khuẩn nhiễm khuẩn bệnh viện (n=44)

Tác nhân nhiễm khuẩn		Tần số	Tỉ lệ (%)
Loại vi khuẩn nhiễm khuẩn bệnh viện (n=44)	Vi khuẩn Gram âm	6	13,6
	Vi khuẩn Gram dương	11	25,0
	Khác	27	61,4
Loại tác nhân (n=44)	Klebsiella pneumoniae	3	6,8
	Escherichia coli	2	4,5
	Pseudomonas aeruginosa	1	2,3
	Staphylococcus aureus	8	18,3
	Enterococcus spp	2	4,5
	Streptococcus group D	1	2,3
	Khác	27	61,4

Nhận xét: Trong 44 trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện, tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện do vi khuẩn Gram dương là 25,0%, Gram âm là 13,6% và loại khác là 61,4%. Tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện do Staphylococcus aureus là 18,3%, do Klebsiella pneumoniae là 6,8%, do Escherichia coli, Enterococcus spp là 4,5%, do Streptococcus group D và Pseudomonas aeruginosa là 2,3% và tác nhân khác là 61,4%.

VI. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm bệnh nhân

Trong 1440 bệnh nhân, nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam 69,7% so với 30,3%. Chủ yếu dân tộc Kinh chiếm 97,8%. Độ tuổi trung bình của đối tượng là $36,61 \pm 15,97$. Về tiền sử bệnh tật, tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật trước đó cá nhiều, chiếm 20,1%; 7,6% mắc bệnh tăng huyết áp và các bệnh lý khác như đái tháo đường, tim mạch có tỷ lệ từ 0,2 – 0,7%. Đặc điểm tuổi giới phù hợp với tình hình khám chữa bệnh của bệnh viện Đa khoa, chủ yếu là nữ và tuổi khám chữa bệnh từ 20-53 tuổi.

4.2. Các loại can thiệp y tế tại khoa phẫu thuật gây mê hồi sức

Các can thiệp y tế trên người bệnh đều nhằm mục đích chính là cứu chữa cho người bệnh, tuy nhiên mỗi can thiệp y tế trên người bệnh nhân đều có thể đem lại những rủi ro nhất định, trong đó tình trạng nhiễm khuẩn bệnh viện là vấn đề luôn được quan tâm tại các cơ sở y tế. Trong số các khoa điều trị của các bệnh viện thì khoa phẫu thuật gây mê hồi sức

là nơi thực hiện nhiều các thủ thuật can thiệp trên người bệnh có thể gây nhiễm khuẩn bệnh viện nhất [2].

Kết quả cho thấy tỷ lệ đặt thông tiểu là thủ thuật được sử dụng nhiều nhất tại khoa phẫu thuật gây mê hồi sức với 87,2%, tỷ lệ đặt nội khí quản là 34,2%, hút đàm là 27,0% và một số can thiệp khác nhưng có tỷ lệ thấp hơn.

Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Đinh Vạn Trung với tỷ lệ can thiệp đặt thông tiểu là nhiều nhất [8]. Một điều không thể phủ nhận là các can thiệp mang tính xâm lấn càng cao thì sẽ dễ dẫn đến các nhiễm trùng, trong đó có nhiễm khuẩn bệnh viện. Trong số các can thiệp mang tính xâm lấn thì đặt thông tiểu là một trong những can thiệp được sử dụng khá nhiều ở người bệnh.

Ngoài ra các thủ thuật khác như mở khí quản hoặc đặt nội khí quản cũng là một trong những can thiệp thường gặp và có nguy cơ cao về nhiễm khuẩn bệnh viện. Trong nghiên cứu của tác giả Đinh Vạn Trung cũng ghi nhận rằng ở những người bệnh có can thiệp đặt thông tiểu, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, đặt nội khí quản và mở khí quản thì có tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện cao hơn các nhóm còn lại, $p < 0,05$ [8].

Một nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Hoàn mỹ Sài Gòn cũng ghi nhận tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện có sự liên với các thủ thuật xâm lấn. Theo kết quả, nhiễm khuẩn bệnh viện có liên quan đến đặt ống thông tiểu với; đặt nội khí quản với; mở khí quản và thở máy với $p < 0,05$.

Tương tự thì trong nghiên cứu của tác giả Trần Thị Hà Phương cũng ghi nhận có mối liên quan giữa nhiễm khuẩn với các can thiệp thủ thuật như thông tiểu, đặt nội khí quản, thở máy và mở khí quản [7].

4.3. Tỷ lệ và các loại tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện

Nhiễm khuẩn bệnh viện là một vấn đề không mới, đã được đề cập đến khá nhiều trong lĩnh vực y tế, đây vẫn là câu chuyện nóng của ngành y tế trong những năm gần đây. Có hai nguồn dẫn tới nhiễm khuẩn bệnh viện là nhiễm khuẩn từ bệnh viện tuyến dưới chuyển đến và nhiễm khuẩn tại chính bệnh viện đang điều trị. Tất cả các tuyến đều có nguy cơ như nhau. Nhưng ở nơi nào quá tải bệnh nhân nặng, các bệnh nhân được xử lý can thiệp nhiều trước đó đều có nguy cơ nhiễm khuẩn. Một nguyên nhân được các nhà quản lý đặt ra là do môi trường bệnh viện của chúng ta quá chật chội, quá tải [3].

Khoa phẫu thuật gây mê hồi sức là một trong những khoa thực hiện nhiều thủ thuật xâm lấn nhất tại Bệnh viện đa khoa Tây Ninh, kết quả nghiên cứu cho thấy có 3,1% người bệnh xảy ra tình trạng nhiễm khuẩn bệnh viện, trong 44 trường hợp được xác định nhiễm khuẩn bệnh viện, nghiên cứu cho thấy tỷ lệ viêm phổi bệnh viện là 40,9%, nhiễm khuẩn vết mổ là 31,8%, nhiễm trùng da và mô mềm là 18,2% và các loại khác.

Tỉ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện ở nghiên cứu này thấp hơn trong nghiên cứu của Tổ chức Y tế thế giới (8,4%). Theo các chuyên gia y tế, tình trạng nhiễm khuẩn tại các bệnh viện ở nước ta hiện nay là khoảng 8% [1]. Ở các nước phát triển khác nhau dao động trong khoảng 3,5% - 12%. Hiện tỷ lệ hiện nhiễm ở các nước châu Âu trung bình là 7,1%. Số liệu về nhiễm khuẩn bệnh viện tại các quốc gia chậm và đang phát triển rất hạn chế, thường có chất lượng thấp và không có sẵn [10].

Kết quả này của chúng tôi là tương đương với nghiên cứu của tác giả Đinh Vạn Trung ghi nhận tại bệnh viện Trung ương quân đội 108 năm 2015 [8]. Trong một nghiên cứu khác được thực hiện tại bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn cho thấy tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh

viện chỉ có 0,31%, kết quả này thấp hơn so với kết quả trong nghiên cứu là do đối tượng của nghiên cứu là tất cả các đối tượng điều trị nội trú, trong nghiên cứu của chúng tôi là trên các đối tượng tại khoa phẫu thuật hồi sức tích cực, khoa có sử dụng nhiều các thủ thuật xâm lấn trên người bệnh. Cùng trong nghiên cứu này đã cho thấy khoa hồi sức là khoa có tỷ lệ nhiễm khuẩn cao nhất trong các khoa được khảo sát (chiếm đến 40%) [5]. Kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Thị Hà Phương cũng ghi nhận tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện của người bệnh tại các khoa lâm sàng bệnh viện Đa Khoa Đồng Nai là 2,7%, tuy nhiên nếu tính tại khoa hồi sức cấp cứu thì tỷ lệ này là 12,2% [7]. Nhận thấy tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện trong nghiên cứu là phù hợp với tiêu chuẩn của Tổ chức y tế thế giới và của Việt Nam.

Nghiên cứu ghi nhận các tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện trong 44 trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện là do vi khuẩn Gram dương là 25,0%, Gram âm là 13,6% và loại khác là 61,4%. Phân tích cụ thể tên các tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện, kết quả cho thấy *Staphylococcus aureus* chiếm 18,3%, *Klebsiella pneumoniae* chiếm 6,8%, do *Escherichia coli*, *Enterococcus spp* chiếm tỷ lệ lần lượt là 4,5%, do *Streptococcus group D* là 2,3% và tác nhân khác là 63,6%.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ thực hiện phẫu thuật, thủ thuật loại II cao nhất chiếm 52,1%, loại I là 44,7%, loại đặc biệt là 2,1% và loại III là 1,1%. Tỷ lệ người bệnh mổ mở là 80,8% và mổ nội soi là 19,2%. Tỷ lệ đối tượng có đặt thông tiểu là 87,2%; đặt nội khí quản là 34,2%; hút đàm là 27,0%; thông dạ dày là 3,3%; đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là 0,5% và mở khí quản là 0,4%.

Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức là 3,1%; trong đó, tỷ lệ viêm phổi bệnh viện là 40,9%, nhiễm khuẩn vết mổ là 31,8%, nhiễm trùng da và mô mềm là 18,2% và các loại khác. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện do vi khuẩn Gram dương là 25,0%, Gram âm là 13,6% và loại khác là 61,4%. Tác nhân nhiễm khuẩn bệnh viện do *Staphylococcus aureus* là 18,3%, *Klebsiella pneumoniae* là 6,8%, do *Escherichia coli*, *Enterococcus spp* là 4,5%, do *Streptococcus group D* là 2,3% và tác nhân khác là 63,6%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2012), Phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn, Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012.
2. Bộ Y tế (2017), Hướng dẫn giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện trong cơ sở khám chữa bệnh, Quyết định 3916/QĐ-BYT ngày 28 tháng 08 năm 2017.
3. Bộ Y tế (2017), Báo cáo công tác thực hiện công tác kiểm soát nhiễm khuẩn, quyết định số 198/KCB-DD.
4. Bộ Y tế (2014), Quy định phân loại phẫu thuật, thủ thuật và định mức nhân lực trong từng ca phẫu thuật, thủ thuật, Quyết định số 50/2014/TT-BYT.
5. Bệnh viện Hoàn mỹ Sài Gòn (2017), *Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện tại bệnh viện Hoàn mỹ Sài Gòn năm 2017*, Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn.
6. Bùi Hồng Giang (2013), Nghiên cứu đặc điểm vi sinh và điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai năm 2012, Luận văn thạc sỹ Y học trường đại học Y Hà Nội.
7. Trần Thị Hà Phương (2014), *Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai năm 2014*, Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai.
8. Đinh Vạn Trung (2015), Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện tại bệnh viện trung Ương quân đội 108, Khoa kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện trung ương quân đội 108.
9. Andrew.P (2010), "Rising Threat of Infections Unfazed by Antibiotics".

10. CDC (2016), Top CDC Recommendations to Prevent Healthcare-Associated Infections.
11. Prospero E, Barbadoro P, Esposto E, et al. (2010), "Extended-spectrum beta-lactamases *Klebsiella pneumoniae*: multimodal infection control program in intensive care units", J Prev Med Hyg, 51(3): 110-5.

(Ngày nhận bài: 25/08/2020 - Ngày duyệt đăng: 19/09/2020)
