

NHIỄM KHUẨN VÀ ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH TẠI PHÒNG HỒI SỨC TĂNG CƯỜNG

Nguyễn Tất Dũng¹, Trần Thị Mơ¹, Phạm Đăng Chính¹

TÓM TẮT

Quản lý nhiễm trùng ở phòng Hồi sức tăng cường có thể là một thách thức cho bất kỳ nhân viên y tế nào. Mặc dù chỉ chiếm dưới 10% tổng số giường điều trị trong bệnh viện nhưng có đến 20% nhiễm khuẩn bệnh viện xảy ra ở phòng hồi sức. Nhiễm khuẩn bệnh viện tại phòng hồi sức làm tăng tỉ lệ mắc bệnh, tỉ lệ tử vong và tăng giá thành điều trị. Nhiễm khuẩn huyết chiếm 40% tổng số bệnh nhân điều trị và là nguyên nhân tử vong không do tim ở phòng hồi sức tăng cường. Nhiễm khuẩn bệnh viện chủ yếu tại phòng hồi sức tăng cường là nhiễm khuẩn huyết qua đường catheter, viêm phổi liên quan đến máy thở, nhiễm khuẩn tiết niệu qua ống thông tiểu.
Từ khóa: nhiễm khuẩn bệnh viện, phòng hồi sức tăng cường.

ABSTRACT

INFECTIONS AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Nguyen Tat Dung¹, Tran Thi Mo¹, Pham Dang Chinh¹

Infections managing in the intensive care unit (ICU) can be a daunting challenge to any practitioner. Although intensive care units were less than ten percent of total beds in most hospitals, more than 20 percent of all nosocomial infections are acquired in ICU. ICU-related infections increase the cost of hospitalization, morbidity, mortality, and hospital length of stay. Infections and sepsis are the leading cause of death in non-cardiac ICUs and account for 40 percent of all ICU expenditures. The most important nosocomial infections in the ICU are catheter-related bloodstream infections, ventilator-associated pneumonia and catheter-associated urinary tract infections.

Key word: nosocomial infections, intensive care unit

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mặc dù có những tiến bộ trong y học và trong chăm sóc tăng cường, tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết ở phòng Hồi sức tăng cường vẫn tiếp tục tăng. Trong một nghiên cứu quốc tế ở 1265 phòng Hồi sức tăng cường thì có đến 60% bệnh nhân tại phòng này bị nhiễm khuẩn. Các nguy cơ nhiễm khuẩn nói chung

và với vi khuẩn kháng thuốc nói riêng làm tăng thời gian nằm điều trị tại phòng Hồi sức tăng cường. Có vài yếu tố góp phần làm tăng tần suất của các nhiễm khuẩn này ở phòng Hồi sức tăng cường và làm kết quả điều trị kém đi.

- Những bệnh nhân ở phòng Hồi sức tăng cường thường có bệnh lý nặng kèm theo và có nhiều thay

1. Khoa GMHS TM – BVTW Huế

- Ngày nhận bài (received): 10/4/2013; Ngày đăng bài (Accepted): 10/5/2013

- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Tất Dũng

- Email: ngatdung@hotmail.com

Bệnh viện Trung ương Huế

đổi sinh lý cấp tính, nghiêm trọng.

- Sử dụng nhiều đường xâm nhập vào bệnh nhân sẽ tăng nguy cơ mang nguồn vi khuẩn vào cơ thể. Nhân viên y tế thường xuyên thao tác trên các đường này nên sẽ làm bệnh nhân phơi nhiễm cao hơn với các chủng loại vi khuẩn và dễ bị nhiễm khuẩn bệnh viện hơn. Các thiết bị này cũng là nguồn trữ các mầm bệnh và làm lây lan mầm bệnh từ bệnh nhân này đến bệnh nhân khác.

- Vi khuẩn đa kháng thường gặp là tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA), cầu khuẩn ruột kháng Vancomycin (VRE), *Acinetobacter Baumannii* và *Enterobacteriaceae* kháng Carbapenem tạo ra các men beta- Lactamase phổ rộng và/hoặc men Carbapenemase (như ESBL, CRE), trực khuẩn mủ xanh kháng Carbapenem. Đây là những chủng vi khuẩn đã được phân lập ngày càng nhiều ở phòng Hồi sức tăng cường. Nhiễm khuẩn do các loại vi khuẩn kháng thuốc này gây khó khăn cho điều trị, tăng tỷ lệ mắc bệnh, tỷ lệ tử vong và giá thành điều trị [5].

Phần lớn các nghiên cứu về nhiễm khuẩn tại phòng Hồi sức tăng cường thường được tiến hành ở các nước công nghiệp nhưng tần suất nhiễm khuẩn có thể còn cao hơn ở các nước đang phát triển. Chẳng hạn, một nghiên cứu thuần tập tiền cứu đa trung tâm ở 46 bệnh viện Nam- Trung Mỹ, Ấn Độ, Morocco và Thổ Nhĩ Kỳ cho thấy tần suất nhiễm khuẩn liên quan đến thiết bị y tế năm 2002- 2005 có tỷ lệ chung là 14,7 % hay 22,5 nhiễm khuẩn trong 1000 ngày điều trị tại phòng Hồi sức tăng cường. Tần suất nhiễm khuẩn gặp ở các loại thiết bị y tế dùng tại phòng Hồi sức tăng cường như sau:

- Viêm phổi liên quan máy thở là 24,1 trong 1000 ngày thở máy (10,0- 52,7)

- Nhiễm khuẩn huyết qua catheter: 12,5 trường hợp trên 1000 ngày lưu catheter (7,8- 18,5)

- Nhiễm khuẩn tiết niệu do thông tiểu 8,9/1000 ngày lưu catheter (1,7-12,8).

Mục tiêu của đề tài nhằm khái quát về đặc điểm tổng quan của nhiễm khuẩn và đề kháng kháng sinh tại Hồi sức tăng cường.

II. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NHIỄM KHUẨN TẠI PHÒNG HỒI SỨC TĂNG CƯỜNG

2.1. Sự đề kháng kháng sinh

Những năm đầu thế kỷ XXI có sự tăng nhanh tốc độ đề kháng các chủng vi khuẩn từ phòng Hồi sức tăng cường. Một báo cáo từ Hệ thống mạng lưới an toàn Chăm sóc sức khỏe Quốc gia Hoa Kỳ ở những Trung tâm Kiểm soát và Ngăn ngừa bệnh từ năm 1999 đến 2006/2007 đã chứng minh có sự tăng tần suất vi khuẩn đa kháng ở các phòng Hồi sức tăng cường ở Mỹ.

- VRE (chiếm 24,7-33,3% cầu khuẩn ruột phân lập được)

- MRSA (chiếm đến 53,5- 56,2% tụ cầu vàng phân lập được)

- Trực khuẩn mủ xanh kháng Imipenem (16,4- 35,3), Fluoroquinolone (23,0-30,7)

- *A. baumannii* kháng Carbapenem (11- 30% *A. Baumannii* phân lập được)

- *Enterobacteriaceae* kháng Carbapenem (0- 8% *Klebsiella Pneumoniae* và 3,9- 9 % *E. Coli* phân lập được)

Tần suất kháng carbapenem cũng trội lên ở những chủng *Enterobacter*. Trong 35790 lần phân lập vi khuẩn gram âm từ phòng Hồi sức tăng cường ở 43 bang tại Mỹ (1994- 2000) cho thấy có sự giảm độ nhạy cảm với Ciprofloxacin từ 86% (1994) xuống đến 76% vào năm 2000, tương quan với việc tăng sử dụng Fluoroquinolone. Trực khuẩn gram âm phổ biến nhất phân lập được là trực khuẩn mủ xanh (23%), *Enterobacter spp.* (14%), *Klebsiella Pneumoniae* (13,6%). Kháng chéo đối với các kháng sinh phổ rộng khác thường gặp ở những chủng vi khuẩn phân lập kháng với Ciprofloxacin. [1]

2.2 Các yếu tố nguy cơ liên quan đến các chủng vi khuẩn đa kháng

Có nhiều yếu tố nguy cơ liên quan đến nhiễm khuẩn các chủng đa kháng ở phòng Hồi sức tăng cường, đó là:

- Bệnh nhân cao tuổi hoặc bệnh nhân không tự vận động được.

- Có bệnh kèm theo nặng (đái tháo đường, suy thận, bệnh ác tính).

- Bệnh nhân được điều trị tại các khoa khác trong bệnh viện một thời gian dài trước khi chuyển đến phòng Hồi sức tăng cường, kể cả chuyển từ bệnh viện khác chuyển đến (đặc biệt từ các khu an dưỡng). Bệnh nhân đã được điều trị kháng sinh trước khi chuyển đến phòng Hồi sức tăng cường sẽ tạo ra áp lực chọn lọc tự nhiên dẫn đến sự nổi trội các chủng vi khuẩn đa kháng. Trong một nghiên cứu viêm phổi liên quan đến máy thở, người ta ghi nhận là những bệnh nhân bị nhiễm trực khuẩn mủ xanh dòng kháng piperacillin thường đã có dùng Fluoroquinolone trước khi họ bị viêm phổi (OR 4,6; 95% CI 1,7- 12,7).

- Có đặt các phương tiện can thiệp xâm nhập như catheter tĩnh mạch trung tâm, ống thông tiểu Foley, ống nội khí quản. Đó là những nơi vi khuẩn có thể vượt qua hàng rào bảo vệ tự nhiên của vật chủ. Các phương tiện đó đóng vai trò như một cửa để ngõ cho vi khuẩn xâm nhập.

- Bệnh nhân chịu một cuộc mổ hoặc một can thiệp xâm nhập khác gần đây.

- Thao tác thường xuyên và tiếp xúc của nhân viên y tế lúc chăm sóc bệnh nhân đủ loại bệnh ở phòng Hồi sức tăng cường: Những bàn tay của họ sẽ là phương tiện truyền các chủng vi khuẩn kháng thuốc từ bệnh nhân này đến bệnh nhân khác. Vệ sinh bàn tay tốt và cẩn thận khi tiếp xúc bệnh nhân (mang găng, áo choàng) có thể giúp ngăn chặn lây truyền nhưng nhân viên y tế thường khét tiếng là những người ít phục tùng [2].

2.3. Kiểm soát nhiễm khuẩn đa kháng ở phòng hồi sức tăng cường

Nhiễm khuẩn đa kháng liên quan đến tỷ lệ tử vong cao, kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị. Bệnh nhân bị nhiễm khuẩn đa kháng thường bị bệnh mãn hoặc cấp tính và có nguy cơ tử vong cao do bệnh nội khoa phức tạp và nặng nề. Tuy nhiên, có một số yếu tố làm thầy thuốc khó chọn được kháng sinh điều trị các chủng vi khuẩn đa kháng. Đó là:

- Các chủng vi khuẩn đa kháng thường kháng với các liệu trình kháng sinh điều trị theo kinh nghiệm cho các vi khuẩn dễ mắc phải. Điều này dẫn đến chậm trễ trong thiết lập liệu trình điều trị hữu hiệu, trong một vài trường hợp làm tăng tỷ lệ tử vong.

- Sự đề kháng kháng sinh thường cản trở việc sử dụng các thuốc kháng sinh “đầu tay” tối ưu và cần thiết dùng các kháng sinh “vị trí thứ hai” với hoạt tính diệt khuẩn kém hơn kèm một số thông số dược lực học không mấy ưa thích. Khi cần phải dùng đến những thuốc “vị trí thứ hai” này để điều trị vi khuẩn kháng thuốc thì đôi khi lại có kết quả đảo ngược. Chẳng hạn, Vancomycin thường dùng để điều trị MRSA vì các Penicillin kháng tụ cầu (như Nafcillin) và Cephalosporine thế hệ đầu (như Cefazolin) không chống được vi khuẩn này, nhưng Vancomycin lại không có hoạt tính diệt khuẩn mạnh.

- Đặc tính độc hại của vi khuẩn có thể góp phần làm kết quả điều trị kém đi ở những bệnh nhân nhiễm vi khuẩn đa kháng, nhưng vấn đề này vẫn còn đang bàn cãi [2].

2.4. Kiểm soát và ngăn ngừa đề kháng kháng sinh ở phòng hồi sức tăng cường

Có hai chiến lược nhằm ngăn chặn sự nổi lên và lan rộng các vi khuẩn đa kháng ở phòng Hồi sức tăng cường, đó là: các chiến lược cố gắng cải thiện sự hữu hiệu và sử dụng tốt liệu trình kháng sinh và các phương pháp kiểm soát nhiễm khuẩn.

2.4.1. Kiểm soát sử dụng kháng sinh

Nhiều chiến lược đã được dùng bao gồm:

- Lập các ủy ban đánh giá kháng sinh (thường bao gồm các bác sĩ, dược sĩ). Họ thúc đẩy dùng kháng sinh an toàn, hữu hiệu, đánh giá và hướng dẫn các quyết định điều trị, áp dụng các chương trình giáo dục để cải thiện việc sử dụng kháng sinh.

- Có các bảng hướng dẫn, kế hoạch để thúc đẩy việc sử dụng kháng sinh đúng.

- Giới hạn các công thức dùng thuốc kháng sinh phổ rộng trong bệnh viện.

Ưu tiên dùng các kháng sinh phổ hẹp (Cephalosporin thế hệ đầu, các Aminoglycosides)

Các chuyên gia về bệnh nhiễm khuẩn sẽ giám sát

chặt chẽ để giúp sử dụng kháng sinh cho đúng và giảm việc dùng kháng sinh phổ rộng.

- Tạo vòng kháng sinh bằng cách luân phiên đều đặn chỉ định các kháng sinh dùng cho liệu trình chống vi khuẩn gram âm theo kinh nghiệm cho những bệnh nhân bị nhiễm khuẩn tiềm tàng ở phòng Hồi sức tăng cường.

2.4.2. Các phương pháp kiểm soát nhiễm khuẩn

Các chiến lược này không bao gồm việc thay đổi sử dụng kháng sinh mà chỉ chủ yếu tập trung vào kiểm soát nhiễm khuẩn.

Rửa tay: Không gì có thể thay thế việc rửa tay. Rửa tay bằng chất chứa cồn không cần dùng chậu và khăn lau có kết quả tốt hơn dùng xà phòng và nước để làm sạch vi khuẩn ở tay. Bọt cồn không ăn mòn da tay so với rửa tay kinh điển bằng xà phòng và nước. Tuy nhiên, rửa tay bằng bọt cồn vẫn chưa đủ nếu bàn tay nhìn rõ bị vấy bẩn hoặc khi chăm sóc cho bệnh nhân nhiễm *Clostridium difficile* (hoặc các chủng vi khuẩn tạo nha bào khác) vì bọt cồn không làm bất hoạt độc tố *C. difficile*. Người ta cũng dùng các phương tiện bảo hộ (găng, áo choàng) để ngăn chặn sự lan rộng của các chủng vi khuẩn đa kháng (đặc biệt VRE, ESBL, CRE, *A. Baumannii*).

Cách ly, giám sát tích cực: Thực hiện trên các bệnh nhân đang mang mầm bệnh là các chủng vi khuẩn kháng thuốc nhưng không biểu hiện triệu chứng. Đây là một chiến lược khác có thể được dùng để nhận ra nhanh những bệnh nhân đang mang mầm bệnh trong một cố gắng để kiểm soát sự lan rộng của các chủng vi khuẩn kháng thuốc trong thực hành ở phòng Hồi sức tăng cường.

Thông báo dữ liệu: Tần suất phân lập vi khuẩn đa kháng (MRSA, VRE, CRE) nên được theo dõi và các dữ liệu này nên được phổ biến cho các điều dưỡng và bác sĩ đang làm việc tại phòng Hồi sức tăng cường. Có một cách hữu ích là so sánh dữ liệu từ các thời điểm, các giai đoạn khác nhau đối với một đơn vị hồi sức và so sánh các khoa phòng khác nhau trong cùng một bệnh viện. So sánh tần suất nhiễm khuẩn đa kháng ở các bệnh viện khác nhau giúp nhận ra những bệnh viện đang có vấn đề và có thể giúp đánh giá sự hữu hiệu của các can thiệp nhằm kiểm soát tốc độ lan rộng, bùng

nổ vi khuẩn kháng thuốc.

Tắm bệnh nhân hằng ngày bằng Chlorhexidine: là một phương cách khá hữu hiệu có thể giúp giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn đa kháng ở phòng Hồi sức tăng cường. Trong vài nghiên cứu, tắm bệnh nhân bằng Chlorhexidine 2- 4% thay cho dùng xà phòng và nước sạch là cách làm đơn giản, rẻ tiền và đã làm giảm tần suất nhiễm khuẩn đa kháng (MRSA, VRE, *A. Baumannii*) ở phòng Hồi sức tăng cường. Trong một nghiên cứu, người ta thấy cách tắm này hữu hiệu đến đến 99% trong việc kiểm soát nhiễm khuẩn huyết qua catheter. Tuy nhiên, tắm bằng Chlorhexidine cũng có thể ảnh hưởng đến tần suất viêm phổi liên quan máy thở với *A. Baumannii* [3].

Kiểm soát nhiễm khuẩn và giảm thời gian nằm viện: sẽ làm giảm việc sử dụng kháng sinh và giảm nguy cơ bị nhiễm khuẩn, đặc biệt giảm phơi nhiễm các vi khuẩn kháng thuốc. Giới hạn việc sử dụng catheter xâm nhập (catheter tĩnh mạch trung tâm, thông tiểu, ống nội khí quản) làm giảm tần suất nhiễm khuẩn, giảm việc sử dụng kháng sinh và làm giảm áp lực chọn lọc trên các vi khuẩn ở bệnh viện. Hằng ngày, thầy thuốc nên đánh giá xem liệu có cần thiết lưu các phương tiện xâm nhập lâu hơn trên người bệnh hay không.

Kiểm soát nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter đặt vào mạch máu: Người ta thường dùng catheter tĩnh mạch trung tâm để theo dõi huyết động bệnh nhân và cho thuốc hồi sức. Đây là loại nhiễm khuẩn thường gặp nhất ở phòng Hồi sức tăng cường và làm tăng tỷ lệ tử vong. Lưu catheter càng lâu thì càng tăng nguy cơ nhiễm khuẩn. Một số yếu tố nguy cơ khác đó là dùng nhiều catheter, catheter nhiều lòng, truyền dịch nuôi dưỡng, truyền hóa chất, có rạch da khi đặt catheter. Nhiều nghiên cứu khác nhận thấy bệnh nhân dưới 65 tuổi, có hematocrit và số lượng bạch cầu thấp lúc nhập viện, dùng thuốc ức chế miễn dịch đều làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn huyết qua catheter. Trong một nghiên cứu, người ta thấy phần đông vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết liên quan đến chủng vi khuẩn cấy được ở da bệnh nhân. Điều này nhấn mạnh đến việc cần phải xem lại khuẩn chí ở da và cần phải sát khuẩn da kỹ càng.

Kiểm soát viêm phổi liên quan đến máy thở:

Là nhiễm khuẩn tại như mô phổi, xuất hiện từ 48 giờ sau khi bệnh nhân được đặt ống nội khí quản và thở máy. Đây là loại nhiễm khuẩn mắc phải đứng thứ hai trong nhiễm khuẩn bệnh viện. Ở Mỹ, loại viêm phổi này chiếm 9- 27% trên tổng số bệnh nhân được đặt nội khí quản với tỷ lệ tử vong lên đến 20%. Các nguy cơ dễ bị viêm phổi liên quan đến máy thở bao gồm người già trên 60 tuổi, nằm ngửa, giảm pH dịch vị, suy đa tạng, sau phẫu thuật, có đợt cấp cứu ngưng tuần hoàn, dùng thuốc an thần liên tục, có ống thông dạ dày, cho ăn qua đường tiêu hóa, viêm xoang. Vài nghiên cứu ghi nhận dùng bóng chèn nội khí quản áp lực thấp, trào ngược, thay hệ thống thở cũng làm tăng tỷ lệ viêm phổi. Dùng kháng sinh hệ thống có gây ra loại viêm phổi này không vẫn còn đang bàn cãi [4].

Kiểm soát nhiễm khuẩn đường tiểu qua ống thông tiểu: Là nhiễm khuẩn bệnh viện thường gặp nhất, chiếm đến 40% trường hợp. Trong khi loại nhiễm khuẩn này không gây bệnh trầm trọng, không làm tăng tỷ lệ tử vong và chi phí điều trị, nhưng một thống kê ở Mỹ cho thấy về lâu dài nguy cơ của nhiễm khuẩn lớn đến nỗi chiếm 900000 ngày điều trị thêm trong năm với hơn 7 000 trường hợp tử vong. Đây là nguyên nhân phổ biến thứ hai gây nhiễm khuẩn huyết trong bệnh viện và làm tăng tỷ lệ tử vong thêm 15- 25%. Một số yếu tố tăng nguy cơ bị nhiễm khuẩn đường tiểu qua ống thông tiểu là bệnh nhân nữ giới, béo phì, suy giảm miễn dịch,

lưu thông tiểu dài ngày và nằm điều trị lâu tại phòng Hồi sức tăng cường. Hơn nữa, nhiễm khuẩn đường tiểu không triệu chứng thường cần phải làm nhiều xét nghiệm để chẩn đoán và dùng kháng sinh không đủ liệu trình khi chưa xác lập có sự nhiễm khuẩn. Đường tiểu của những bệnh nhân được đặt ống thông tiểu là một nơi lưu giữ các chủng vi khuẩn đa kháng có thể gây nhiễm khuẩn toàn thân hoặc nhiễm khuẩn đường tiểu không triệu chứng.

III. KẾT LUẬN

Tại phòng Hồi sức tăng cường, bệnh nhân thường có nguy cơ bị nhiễm khuẩn và nhiễm khuẩn huyết, đặc biệt là với các vi khuẩn kháng thuốc do bệnh nhân đã có bệnh lý kèm theo nặng nề và giảm khả năng bảo vệ cơ thể vì suy yếu chức năng của các cơ quan.

Ngày càng có nhiều loại vi khuẩn đa kháng được phân lập. Sự xuất hiện của các vi khuẩn đa kháng này làm khó khăn cho điều trị, kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí, đe dọa tính mạng bệnh nhân.

Các chiến lược kiểm soát sử dụng kháng sinh và kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện làm giảm nguy cơ bùng phát các loại vi khuẩn đa kháng. Người thầy thuốc cần có cái nhìn đúng đắn hơn trong chỉ định, theo dõi, kiểm soát các thiết bị, phương tiện xâm nhập vào người bệnh (catheter tĩnh mạch trung tâm, máy thở và ống thông tiểu) để giảm thiểu tình trạng nhiễm khuẩn bệnh viện và phát triển các chủng vi khuẩn đa kháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boucher HW, Talbot GH, Bradley JS, et al (2009), "Bad bugs, no drugs: no ESCAPE! An update from the Infectious Diseases Society of America", *Clin Infect Dis*, 48, pp.1.
2. Dror Marchaim, Keith Kaye (2013), *Infections and antimicrobial resistance in the intensive care unit*, Uptodate.
3. Landrum ML, Murray CK (2008), "Ventilator associated pneumonia in a military deployed setting: the impact of an aggressive infection control program", *J Trauma*, 64, pp. S123.
4. Safdar N, Dezfulian C, Collard HR (2005), "Clinical and economic consequences of ventilator associated pneumonia: a systematic review", *Crit Care Med*, 33(10), pp. 2184- 93.
5. Schwaber MJ, Carmeli Y (2009), "The effect of antimicrobial resistance on patient outcomes importance of proper evaluation of appropriate therapy", *Critical Care*, 13, pp. 106
6. Vincent JL, Rello J, Marshall J, et al (2009), "International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care unit", *JAMA*, 302, pp. 2323.