

NHIỄM TRÙNG TIỂU LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶT THÔNG TIỂU VÀ HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH KIỂM SOÁT NHIỄM TRÙNG TIỂU

Lê Thị Anh Thu¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ít có nghiên cứu đánh giá tỉ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt thông tiểu tại nước ta. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá tình hình nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde và hiệu quả của chương trình kiểm soát nhiễm trùng tiểu.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu thuần tập đánh giá trước và sau can thiệp. Chương trình can thiệp bao gồm: Tổ chức các khóa huấn luyện, đào tạo về hướng dẫn phòng ngừa giảm nhiễm trùng tiểu, thay đổi và chuẩn hóa các qui trình đặt thông tiểu, săn sóc đường tiểu.

Kết quả: Tổng số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu là 660 bệnh nhân, 398 bệnh nhân trước khi thực hiện các biện pháp can thiệp và 262 sau khi thực hiện các biện pháp can thiệp. Tỉ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde chung là 10,9% (72/660). Tỉ lệ nhiễm trùng tiểu trước can thiệp là 12,3%, sau can thiệp là 8,7%, giảm 29,2%, tuy nhiên khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p=0,15$). Tỉ lệ nhiễm trùng tiểu cao ở các khoa ngoại lồng ngực, nội thần kinh, ngoại niệu, chỉnh hình, săn sóc đặc biệt ngoại thần kinh, phòng. Sau khi can thiệp, tại một số khoa như khoa phòng, khoa chỉnh hình, khoa bệnh nhiệt đới, tỉ lệ nhiễm trùng tiểu giảm xuống 0%. Phân tích đa biến cho thấy yếu tố độc lập nhiễm trùng tiểu bao gồm đặt sonde tiểu tại cấp cứu ($OR_{dc}=2.8 (1.41-5.59)$), sonde tiểu kích thước >20 ($OR_{dc}=3.1 (1.16-8.44)$), thời gian lưu sonde kéo dài ($OR_{dc}=1.05 (1.02-1.09)$), và đặt lại sonde ($OR_{dc}=2.6 (1.27-5.4)$).

Kết luận: Chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn giúp giảm được tỉ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde. Việc hạn chế đặt và lưu sonde tiểu lâu ngày không cần thiết, nhân viên y tế cần chú ý rửa tay trước và sau khi đặt sonde, lựa chọn kích thước thông tiểu phù hợp và thao tác tuyệt đối vô trùng khi đặt thông tiểu là các yếu tố cần thiết để giảm nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde.

Từ khóa: Nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde, kiểm soát nhiễm khuẩn.

ABSTRACT

SITUATION OF CATHETER-RELATED URINARY TRACT INFECTIONS AND THE IMPACT OF AN INTERVENTION PROGRAM

Le Thi Anh Thu¹

Introduction: Few studies are conducted in Vietnam about catheter-related urinary tract Infections (CR-UTI). The aim of the study is to evaluate the situation of CR-UTI and the impact of an intervention program to prevent CR-UTI.

Methods: Cohort, Before and after study.

Intervention: Education about guidelines of prevention of CR-UTI and standardisation of catheterization process.

1. Bệnh viện Chợ Rẫy

Results: Total of patients admitted was 660, 398 patients before intervention and 262 after intervention. Incidence of CR-UTI was 10.9% (72/660). Incidence of CR-UTI before intervention was 12.3%, after intervention was 8.7%, reduced by 29.2%, but this reduction was not significant ($p=0.15$). Incidence of CR-UTI was high in surgery departments, intensive care. After intervention, in some departments such as orthopedics, burn and tropical diseases department, the incidence reduced to 0%. Multi-analysis showed the independent risk factors of CR-UTI was catheterisation in emergency, ($OR_{adj}=2.8(1.41-5.59)$), size of sonde >20 ($OR_{adj}=3.1(1.16-8.44)$), long catheterization ($OR_{adj}=1.05(1.02-1.09)$), abd re-catheterization ($OR_{adj}=2.6(1.27-5.4)$).

Conclusion: Intervention program can reduce CR-UTI. Limit the catheterization and unnecessary length of catheterization, hand washing, chose appropriate size of tiểu are main factors to reduce CR-UTI.

Key word: Catheter-related urinary tract Infections (CR-UTI), Infection control program

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng tiểu bệnh viện rất thường gặp. Hầu hết nhiễm trùng này - 66% đến 86% - liên quan đến việc đặt các dụng cụ vào đường tiểu, nhất là sonde tiểu. Tại một số quốc gia đang phát triển, tỉ lệ nhiễm trùng tiểu lên đến 25% trên bệnh nhân đặt sonde tiểu ≥ 7 ngày. Tại Hoa Kỳ, nhiễm trùng tiểu liên quan đến sonde tiểu là loại NKBV thường gặp nhất ở các khoa SSDB, chiếm khoảng 31% tất cả các loại NKBV, với tổng số khoảng 600 000 bệnh nhân tại Mỹ mỗi năm. Tần suất nhiễm trùng tiểu trên bệnh nhân đặt sonde tiểu mỗi ngày khoảng 3-10%. Trong số bệnh nhân nhiễm trùng tiểu, đến 25% có triệu chứng nhiễm trùng tiểu tại chỗ và khoảng 3% có biến chứng nhiễm trùng huyết. Nhiễm trùng tiểu làm tăng tỉ lệ tử vong, kéo dài thời gian nằm viện và do đó làm tăng kinh phí điều trị. Mỗi trường hợp nhiễm trùng tiểu có triệu chứng liên quan sonde tiểu cần chi thêm 676 USD, và nhiễm trùng huyết liên quan sonde tiểu tiêu tốn ít nhất 2836 USD.

Các tác nhân gây nhiễm trùng tiểu bệnh viện thường gặp bao gồm *Escherichia coli*, *Enterococci*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Candida* spp, *Proteus* spp, *Providencia* spp, *Streptococci*, *Staphylococci coagulase dương* và âm, *Haemophilus vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella* spp, *Alcaligenes* spp, *Leptospira* spp. Nhiễm trùng tiểu liên quan sonde tiểu thường bao gồm *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia* và *Candida*. Nhiều loại trong các tác nhân này có nguồn gốc từ quần thể vi khuẩn đường ruột nội sinh, nhưng cũng có thể bắt nguồn từ bệnh nhân khác hay nhân viên y

tế hay do tiếp xúc với dung dịch bị nhiễm hay dụng cụ không vô trùng.

Nguy cơ nhiễm trùng tiểu phụ thuộc nhiều vào phương pháp và thời gian đặt sonde, chất lượng chăm sóc sonde và sức đề kháng của bệnh nhân (lớn tuổi, suy kiệt, và thời kì sau mãn kinh). Tỉ lệ nhiễm trùng tiểu được báo cáo thay đổi đáng kể, từ 1%-5% trên bệnh nhân đặt sonde thời gian ngắn đến 100% trên bệnh nhân đặt sonde dẫn lưu hờ lâu hơn 4 ngày. Phương pháp dẫn lưu nước tiểu kín được chứng minh làm giảm nguy cơ nhiễm trùng tiểu liên quan sonde so với dẫn lưu hờ, nhưng nguy cơ nhiễm trùng tiểu vẫn đáng kể. Một số nghiên cứu gần đây đã báo cáo, hơn 20% bệnh nhân được đặt sonde tiểu kín ở các khoa quá tải có khả năng nhiễm trùng tiểu.

Các biện pháp dự phòng khác nhằm giảm tỉ lệ nhiễm trùng tiểu bao gồm: huấn luyện cho nhân viên y tế kĩ thuật đặt và lưu sonde tiểu vô trùng, sử dụng các biện pháp dẫn lưu nước tiểu khác thay thế cho sonde tiểu, giữ dòng nước tiểu không tắc nghẽn, lấy mẫu nước tiểu đúng cách, chăm sóc bệnh nhân đang đặt sonde đúng cách, cách ly các bệnh nhân đang đặt sonde tiểu. Sử dụng kĩ thuật và dụng cụ vô trùng khi đặt sonde tiểu là vấn đề cần đặc biệt chú ý. Các khuyến cáo khuyên nên dùng sonde cỡ càng nhỏ, phù hợp với mục đích dẫn lưu để hạn chế chấn thương niệu đạo. Dùng gói nhỏ gel vô trùng dùng một lần để bôi trơn sonde. Khi súc rửa sonde cũng phải dùng kĩ thuật vô trùng. Duy trì hệ thống dẫn lưu kín vô trùng liên tục cũng cần thiết để làm giảm nhiễm trùng tiểu. Sonde và ống dẫn lưu nước tiểu không nên tháo rời ra trừ khi rửa sonde. Việc đặt sonde tiểu kéo dài và đặt lại sonde tiểu là không khuyến cáo. Các nghiên cứu cho thấy thời gian lưu sonde tối đa là 7 ngày, trừ

những trường hợp đặc biệt phải có chỉ định của bác sĩ và phải được hướng dẫn chăm sóc kỹ lưỡng. Để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm chéo, bệnh nhân đặt sonde có nhiễm trùng và không nhiễm trùng không nên nằm cùng phòng hay nằm giường cạnh nhau.

Ít có nghiên cứu đánh giá tỉ lệ nhiễm trùng tiểu tại nước ta. Một nghiên cứu tại bệnh viện Việt Đức cho thấy tỉ lệ nhiễm trùng tiểu trên bệnh nhân đặt sonde tiểu là 27,7%, tỉ lệ ngày nhiễm trên 100 ngày nằm viện là 3,9 ngày. Việc thực hiện đúng các quy trình đặt sonde tiểu theo đúng các nguyên tắc chống nhiễm khuẩn là một trong những bước đầu tiên quan trọng để làm giảm nhiễm trùng tiểu bệnh viện. Do đó mục tiêu nghiên cứu nhằm: đánh giá tình hình nhiễm trùng tiểu bệnh viện tại bệnh viện Chợ Rẫy, yếu tố nguy cơ và hiệu quả của chương trình kiểm soát nhiễm trùng tiểu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: - Tất cả các bệnh nhân nhập viện thỏa thuận các điều kiện sau sẽ được đưa vào nghiên cứu:

- + Thời gian từ lúc nhập viện đến thời điểm điều tra ≥ 48 giờ.
- + Có đặt sonde tiểu.
- + Không có nhiễm trùng tiểu lúc nhập viện.
- Tiêu chuẩn loại trừ:
- + Bệnh nhân đã được chẩn đoán nhiễm trùng tiểu khi nhập viện
- + Bệnh nhân nằm lưu ở khoa dưới 48 giờ hoặc tiên lượng tử vong trong vòng 48 giờ

2.2. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu tiền cứu, cắt ngang đánh giá tỉ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde trước và sau khi thực hiện can thiệp. So sánh kết quả nghiên cứu trước và sau thực hiện chương trình (before - after experimental study).

- Biện pháp can thiệp
- + Tổ chức các khóa huấn luyện, đào tạo hướng dẫn những nguyên tắc và thực hành nhằm làm giảm tỉ lệ nhiễm trùng tiểu
- + Thay đổi và chuẩn hóa các quy trình đặt sonde, săn sóc đường tiểu
- Các yếu tố đánh giá
- + Tỉ lệ nhiễm trùng tiểu bệnh viện. Sử dụng định nghĩa của CDC để chẩn đoán nhiễm trùng tiểu bệnh viện

- + Loại sonde, nơi đặt, lí do đặt sonde tiểu.
- + Thời gian đặt sonde tiểu, số lần đặt lại.
- + Các thủ thuật niệu.
- Quy trình thực hiện nghiên cứu
- + Lấy danh sách bệnh nhân hiện tại đang có mặt trong khoa. Tất cả bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn nghiên cứu sẽ được chọn.
- + Điền tên bệnh nhân vào tờ danh sách bệnh nhân nghiên cứu.
- + Mỗi bệnh nhân được đánh giá và điền các dữ liệu vào phiếu điều tra. Chú ý điền đầy đủ các chi tiết trong phiếu.
- + Lấy nước tiểu khi nghi ngờ có nhiễm trùng tiểu bệnh viện nhưng chưa đủ bằng chứng kết luận.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Tổng số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu là 660 bệnh nhân, 398 bệnh nhân trước khi thực hiện các biện pháp can thiệp và 262 sau khi thực hiện các biện pháp can thiệp. Tuổi trung bình (ĐLC) là 45,7 (19,7) (nhỏ nhất 1, lớn nhất 92). Nam chiếm 60,9% (402 bệnh nhân), nữ 39,1%. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu không khác biệt giữa hai nhóm trước và sau can thiệp trừ nhóm sau can thiệp có tỉ lệ đái tháo đường có phần cao hơn, tuy nhiên khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (bảng 1)

Bảng 1: Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Yếu tố	Trước can thiệp n (%)	Sau can thiệp n (%)	p
Tuổi trung bình (ĐLC)	44,2 (18,4)	48,0 (21,5)	0,22
Giới			
Nam	59,8%	62,6%	0,33
Nữ	40,2%	37,4%	0,26
Bệnh kèm	29,4%	27,5%	0,57
Đái tháo đường	6,8%	3,4%	0,06
Suy thận	6,8%	5,7%	0,59
Suy dinh dưỡng	2,3%	2,3%	0,98
Nhiễm trùng ngoài đường niệu	8,8%	8,8%	0,99
Bệnh mãn tính khác	13,6%	14,1%	0,84

3.2. Tỷ lệ nhiễm trùng tiểu bệnh viện

Có tổng cộng 72 bệnh nhân có nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde trong cả hai đợt nghiên cứu, chiếm tần suất là 10,9% (72/660). Tỷ lệ nhiễm trùng tiểu trước can thiệp là 12,3%, sau can thiệp là 8,7%, giảm 29,2%, tuy nhiên khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p=0,15$).

Phân tích theo từng khoa cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng tiểu cao ở các khoa ngoại lồng ngực, nội thần kinh, ngoại niệu, chỉnh hình, sản sóc đặc biệt ngoại thần kinh, phồng. Sau khi can thiệp, tỷ lệ nhiễm trùng tiểu giảm ở các khoa trên nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê (bảng 2). Tại một số khoa như khoa phồng, khoa chỉnh hình, khoa bệnh nhiệt đới, tỷ lệ nhiễm trùng tiểu giảm xuống 0%.

Bảng 2: Phân bố nhiễm trùng tiểu theo khoa trước và sau can thiệp

Khoa	Trước can thiệp	Sau can thiệp	p
Ngoại lồng ngực	31,2%	14,2%	0,50
Nội thần kinh	29,2%	20,0%	0,79
Ngoại niệu	27,5%	17,3%	0,36
Chỉnh hình	26,6%	0,0%	0,35
Sản sóc ngoại thần kinh	19%	4,5%	0,31
Phồng	18,2%	0,0%	
Ngoại thần kinh	14,3%	10,5%	0,94
Nhiệt đới	14,3%	0,0%	

3.3. Các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng tiểu bệnh viện:

Phân tích đơn biến cho thấy các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng tiểu bệnh viện bao gồm đặt sonde tiểu tại cấp cứu, đặt sonde để theo dõi nước tiểu, dùng sonde tiểu kích thước >20, có bệnh nhân khác cùng phòng có đặt sonde, thời gian lưu sonde kéo dài, đặt lại sonde, có NKBV khác (Bảng 3). Phân tích đa biến cho thấy yếu tố độc lập nhiễm trùng tiểu bao gồm đặt sonde tiểu tại cấp cứu ($OR_{dc}=2.8(1.41-5.59)$), sonde tiểu kích thước >20 ($OR_{dc}=3.1(1.16-8.44)$), thời gian lưu sonde kéo dài ($OR_{dc}=1.05(1.02-1.09)$), và đặt lại sonde ($OR_{dc}=2.6(1.27-5.4)$).

Bảng 3: Phân tích đơn biến yếu tố liên quan đến nhiễm trùng tiểu

Yếu tố nguy cơ	OR (KTC 95%)	p
Sonde tiểu kích thước >20	2,6 (1,09-6,40)	0,03
Thời gian lưu sonde kéo dài	1,08 (1,05-1,11)	<0,001
Đặt sonde tiểu tại cấp cứu	3,1 (1,67 -6,05)	<0,001
Đặt sonde để theo dõi nước tiểu	2,4 (1,31-4,48)	0,005
Bệnh nhân khác cùng phòng có đặt sonde	2,2 (1,3-3,8)	0,003
Đặt lại sonde	4,7 (2,57 -8,76)	<0,001
Có NKBV khác	3,3 (1,76-6,21)	<0,001

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde tiểu trong cả hai đợt nghiên cứu là 10,9%. Tỷ lệ nhiễm trùng tiểu này nhìn chung là cao hơn so với các điều tra ở Mỹ và châu Âu (1-5%). Tuy nhiên tỷ lệ nhiễm trùng tiểu này thấp hơn so với kết quả một số nghiên cứu. Một nghiên cứu ở Bệnh viện Việt Đức ghi nhận tỷ lệ nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt sonde tiểu là 27,7%.

Tỷ lệ nhiễm trùng tiểu sau can thiệp thấp hơn trước can thiệp (giảm 29,2%), tuy nhiên khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p=0,15$). Phân tích theo từng khoa cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng tiểu sau can thiệp cũng thấp hơn trước can thiệp, nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê, có thể do cỡ mẫu bị giảm khi phân tầng theo khoa.

Các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng tiểu liên quan sonde tiểu bao gồm đặt sonde tiểu tại cấp cứu, đặt sonde để theo dõi nước tiểu, dùng sonde tiểu kích thước >20 mm, có bệnh nhân khác cùng phòng có đặt sonde, thời gian lưu sonde kéo dài, đặt lại sonde, có nhiễm khuẩn bệnh viện khác. Các yếu tố nguy cơ này cũng tương tự như trong nghiên cứu hồi cứu của Platt hay của Dennis. Tuy nhiên, các yếu tố khác có nguy

cơ nhiễm trùng tiểu trong nghiên cứu này như tuổi cao, giới nữ, tình trạng bệnh đi kèm (đái tháo đường, suy dinh dưỡng, suy thận) không được ghi nhận trong nghiên cứu này. Một điểm nổi bật trong nghiên cứu này mà các nghiên cứu khác trên thế giới ít ghi nhận là chú ý đến kích thước sonde tiểu. Nghiên cứu cho thấy kích thước sonde tiểu cho bệnh nhân Việt Nam phải nên chọn nhỏ hơn 20, thấp hơn các kích cỡ trung bình khuyến cáo ở các tài liệu nước ngoài.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy chương trình phòng ngừa nhiễm trùng tiểu có thể làm giảm nhiễm trùng tiểu liên quan đến đặt thông. Nhằm phòng ngừa nhiễm trùng tiểu liên quan sonde tiểu, bên cạnh việc hạn chế đặt và lưu sonde tiểu lâu ngày không cần thiết, nhân viên y tế cần chú ý rửa tay trước và sau khi đặt sonde, lựa chọn kích thước sonde tiểu phù hợp và thao tác tuyệt đối vô trùng khi đặt thông tiểu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dailly S (2011), *Prevention of indwelling catheter-associated urinary tract infections*, Nurs Older People, 23(2), pp.14-19.
2. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, Saint S, Schaeffer AJ, Tambayh PA, Tenke P, Nicolle LE (2010), *Infectious Diseases Society of America. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America*, Clin Infect Dis, 50(5), pp.625-663.
3. Nguyễn Thị Tuyết Trinh, Lê Thị Anh Thư (2009), *Các yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở bệnh nhân đặt thông tiểu lưu*, Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh, 13(5), pp.97-101.
4. Pour NK, Dusane DH, Dhakephalkar PK, Zamin FR, Zinjarde SS, Chopade BA (2011), *Biofilm formation by Acinetobacter baumannii strains isolated from urinary tract infection and urinary catheters*, FEMS Immunol Med Microbiol, doi: 10.1111/j.1574-695X.2011.00818.x.
5. Rebmann T, Greene LR (2010), *Preventing catheter-associated urinary tract infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc Elimination Guide*, Am J Infect Control, 38(8), pp.644-646.
6. Tô Thị Điền (2009), *Nhiễm trùng đường tiết niệu sau khi đặt sonde tiểu hệ thống kín dài ngày tại bệnh viện Việt Đức*, Tạp chí Y học thực hành, 518, tr.136-140.