Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ – Health Sciences 2024, 5(2):678-686

Open Access Full Text Article

Bài nghiên cứu

Khảo sát các vấn đề liên quan đến kháng sinh trên bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực của một bệnh viện hạng I Thành phố Hồ Chí Minh

Nguyễn Thị Uyên[1,*], Nguyễn Thị Kim Ngân[1], Phạm Thị Thu Hiền[2], Bùi Hương Quỳnh[2,3]

[1]*Khoa Dược, Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

[2]*Khoa Dược, Bệnh viện Thống Nhất, Hồ Chí Minh, Việt Nam*

[3]*Khoa Dược, Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam*

Liên hệ

Nguyễn Thị Uyên, Khoa Dược, Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Email: ntuyen@medvnu.edu.vn

Lịch sử

- Ngày nhận: 11-7-2023
- Ngày sửa đổi: 01-7-2024
- Ngày chấp nhận: 29-8-2024
- Ngày đăng: 31-12-2024

DOI :

https://doi.org/10.32508/stdjhs.v5i2.562

Check for updates

Bản quyền

© ĐHQG Tp.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

VNUHCM PRESS

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ xuất hiện, đặc điểm và các yếu tố nguy cơ các loại vấn đề liên quan đến thuốc (drug-related problems, DRPs) trong sử dụng kháng sinh điều trị cho bệnh nhân nhiễm khuẩn tại khoa hồi sức tích cực (HSTC).

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên hồ sơ bệnh án (HSBA) của các bệnh nhân điều trị nội trú tại khoa HSTC của một bệnh viện hạng I, Thành phố Hồ Chí Minh. DRPs được đánh giá bằng cách so sánh HSBA với các tài liệu tham chiếu: The Sanford guide on antimicrobial therapy 2022, Hướng dẫn sử dụng kháng sinh năm 2022 của Bệnh viện được thực hiện nghiên cứu, Dược thư quốc gia Việt Nam 2018, tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc, Micromedex và eMC. DRPs được phân loại theo Hệ thống chăm sóc dược Châu Âu (Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE) phiên bản 9.1. Mô hình hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện DRPs của kháng sinh.

Kết quả: Có 332 DRPs được xác định trong 132 HSBA khảo sát. 84,8% HSBA có ít nhất 1 DRP. Các loại DRPs ghi nhận được liên quan đến liều dùng (58,1%), tương tác thuốc (36,2%), cách dùng thuốc (4,5%) và lựa chọn thuốc (1,2%). Bệnh nhân nữ có tần suất gặp DRPs cao hơn bệnh nhân nam (OR = 4,138; KTC 95%: 1,052 – 16,271; p = 0,042); bệnh nhân có chức năng thận eGFR trên 60 mL/phút/1,73m^2 có ít khả năng gặp DRPs hơn so với mức còn lại (OR = 0,197; KTC 95%: 0,051 – 0,765; p = 0,019); bệnh nhân được sử dụng từ 5 thuốc trở lên tăng nguy cơ gặp phải DRPs hơn nhóm bệnh nhân sử dụng ít thuốc hơn (OR = 6,068; KTC 95%: 1,489 – 24,725; p = 0,012).

Kết luận: DRPs trong sử dụng kháng sinh tại khoa HSTC có tỷ lệ khá cao. Các nghiên cứu tiến cứu nên được thực hiện để đánh giá mức độ ảnh hưởng của DRPs trên lâm sàng và cần tiến hành các can thiệp phù hợp trong sử dụng kháng sinh để giảm thiểu DRPs tại khoa HSTC.

Từ khoá: các vấn đề liên quan đến thuốc, kháng sinh, hồi sức tích cực, mô hình hồi quy logistic đa biến

MỞ ĐẦU

Sử dụng kháng sinh hợp lý trên bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực (HSTC) giúp giảm nguy cơ tử vong, hạn chế đề kháng kháng sinh và giảm thiểu chi phí điều trị[1]. Theo Hệ thống chăm sóc dược châu Âu (PCNE - Pharmaceutical Care Network Europe), các vấn đề liên quan đến thuốc (DRPs – Drug related problems) là "những vấn đề liên quan đến điều trị bằng thuốc có thể gây nguy hại hoặc tiềm ẩn mối nguy hại cho sức khỏe người bệnh"[2]. Nguyên nhân DRPs trong sử dụng kháng sinh có thể do lựa chọn kháng sinh chưa hợp lý, liều lượng cao hoặc thấp hơn so với khuyến cáo, quy trình sử dụng thuốc chưa phù hợp và tương tác thuốc nghiêm trọng; những vấn đề này làm giảm hiệu quả điều trị cũng như làm tăng tỷ lệ tử vong và kéo dài thời gian nhập viện của bệnh nhân[3]. Tại Ethopia, tỷ lệ bệnh nhân bị nhiễm khuẩn gặp phải DRPs trong quá trình sử dụng kháng sinh lên tới 71,5%[4]. Tương tự, một nghiên cứu tại Tây Ban Nha chỉ ra có tới gần một nửa bệnh nhân nằm viện trải qua DRPs (45,1%)[5]. Tại Việt Nam, kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt khảo sát tại một khoa nội cho thấy có 58,8% Hồ sơ bệnh án (HSBA) được khảo sát có DRPs liên quan đến kháng sinh[6]. Các nghiên cứu khảo sát DRPs trong kê đơn ngoại trú khá phổ biến tại Việt Nam, tuy nhiên nghiên cứu điều tra DRPs trong việc sử dụng kháng sinh cho bệnh nhân nội trú còn hạn chế. Bên cạnh đó, tình hình đề kháng kháng sinh đang càng ngày gia tăng kết hợp với tình trạng bệnh nhân nặng tại khoa HSTC góp phần tăng nguy cơ xuất hiện DRPs liên quan sử dụng kháng sinh. Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn, nghiên cứu được thực hiện nhằm phát hiện tỷ lệ, đặc điểm và các yếu tố nguy cơ xuất hiện DRPs trong việc sử dụng kháng sinh điều trị cho bệnh nhân tại khoa HSTC.

Trích dẫn bài báo này: Uyên N T, Ngân N T K, Hiền P T T, Quỳnh B H. **Khảo sát các vấn đề liên quan đến kháng sinh trên bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực của một bệnh viện hạng I Thành phố Hồ Chí Minh**. *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.* 2024; 5(2):678-686.

VẬT LIỆU – PHƯƠNG PHÁP

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại khoa HSTC của bệnh viện hạng I, Thành phố Hồ Chí Minh, là bệnh viện đa khoa trực thuộc Bộ Y tế, có quy mô 1.200 giường bệnh, gồm 51 khoa, phòng, đóng vai trò như một trong những trung tâm lão khoa lớn nhất cả nước.

Đối tượng nghiên cứu

HSBA của bệnh nhân tại một khoa HSTC, Bệnh viện hạng I, Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2022.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân đủ 18 tuổi trở lên
- Bệnh nhân có chẩn đoán ít nhất một loại bệnh nhiễm khuẩn
- Bệnh nhân có chỉ định sử dụng ít nhất một kháng sinh trong quá trình nằm viện

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân chỉ sử dụng kháng sinh dự phòng hoặc kháng sinh bôi ngoài da
- HSBA không thể tiếp cận hoặc không đầy đủ thông tin

Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu được tính dựa theo công thức Fischer:

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu; z là hệ số tin cậy (với CI 95% thì z = 1,96); Một nghiên cứu trước đây cho thấy tỷ lệ hồ sơ bệnh án có DRPs trong việc sử dụng kháng sinh là khoảng 60%[6]. Vì vậy, tỷ lệ điều tra p = 0,6, khoảng sai lệch cho phép d = 0,1. Ước lượng thêm 10% HSBA không đầy đủ thông tin, cỡ mẫu cần lấy khoảng 102 HSBA. Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2022, có 1493 HSBA của bệnh nhân điều trị tại khoa HSTC, trong đó có 1062 HSBA có chẩn đoán ít nhất một loại nhiễm khuẩn thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu. Nhóm nghiên cứu dự kiến lấy ngẫu nhiên 150 HSBA bằng phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên đơn.

Phương pháp tiến hành

Bước 1: Thu thập các thông tin trong HSBA giấy bao gồm: Đặc điểm bệnh nhân: Tuổi, giới tính, chức năng thận ban đầu, loại nhiễm khuẩn, bệnh mắc kèm, thời gian nằm khoa HSTC; Đặc điểm sử dụng kháng sinh: số kháng sinh trong HSBA, phác đồ phối hợp, liều dùng, cách dùng, thời gian sử dụng, các thuốc dùng kèm; Kết quả vi sinh.

Chức năng thận ban đầu được đánh giá theo eGFR (độ lọc cầu thận ước tính) bằng công thức Modification of Diet in Renal Disease (MDRD). Những bệnh nhân được ghi đầy đủ cân nặng, chiều cao: đánh giá thêm chức năng thận theo CrCl (độ thanh thải creatinin) bằng công thức Cockcroft – Gault để hiệu chỉnh liều kháng sinh.

Bước 2: Tiến hành xác định và phân loại DRPs liên quan kháng sinh.

DRPs được phân loại dựa theo hệ thống phân loại của PCNE phiên bản 9.1. Theo đó, DRPs có thể liên quan đến lựa chọn thuốc, liều dùng, cách dùng và tương tác thuốc (Bảng 1). DRPs được xác định khi không phù hợp với tất cả nguồn tài liệu tham chiếu. Các nguồn tài liệu tham chiếu được sử dụng để xác định DRPs theo thứ tự ưu tiên bao gồm: Hướng dẫn sử dụng kháng sinh của Bệnh viện chúng tôi thực hiện nghiên cứu ban hành năm 2022, The Sanford guide to antimicrobial therapy 2022, Dược thư quốc gia Việt Nam 2018, Tờ hướng dẫn sử dụng thuốc, Micromedex (www.micromedexsolutions.com), và eMC www.medicines.org.uk). Nếu thông tin khác nhau giữa các nguồn tài liệu, kết quả đối chiếu phù hợp với một trong các tài liệu tra cứu được xem xét là sử dụng kháng sinh phù hợp.

Phân tích và xử lí số liệu: Sử dụng phần mềm Microsoft Excel 2021 để nhập, quản lý số liệu và IBM SPSS Statistics phiên bản 22.0 để thực hiện các phân tích thống kê. Đối với biến định danh, biểu diễn kết quả dưới dạng tần suất và tỷ lệ (%). Biến định lượng có phân phối chuẩn được biểu diễn dưới dạng trị trung bình ± độ lệch chuẩn. Biến định lượng không có phân phối chuẩn được mô tả dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị. Phương pháp phân tích hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng xuất hiện DRPs trong HSBA. Kết quả có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

Vấn đề y đức: Nghiên cứu đã được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh học của Bệnh viện số 79/2022/BV-HDYĐ, ngày 18 tháng 11 năm 2022.

Bảng 1: Các loại DRPs liên quan đến kháng sinh trong nghiên cứu

STT	Phân loại DRPs – Định nghĩa
1	Lựa chọn thuốc Lựa chọn thuốc không phù hợp với chẩn đoán: bệnh nhân được sử dụng kháng sinh kinh nghiệm không phù hợp với phác đồ khuyến cáo theo tài liệu tham chiếu; trường hợp đã xác định được căn nguyên gây bệnh, đánh giá không phù hợp khi không có kháng sinh nào còn nhạy với vi khuẩn nuôi cấy trên kháng sinh đồ. Lựa chọn thuốc không phù hợp với bệnh nhân: kháng sinh được sử dụng chống chỉ định với độ tuổi hoặc tình trạng sinh lý/bệnh lý của bệnh nhân.
2	Liều dùng: Liều cao/liều thấp: thuốc được kê đơn với liều dùng 1 lần và/hoặc tổng liều dùng trong 24 giờ cao hơn/thấp hơn so với liều khuyến cáo. Liều được điều chỉnh dựa trên CrCl. Thiếu liều tải (áp dụng với colistin): Bệnh nhân có dùng liều tải nếu lần dùng thuốc đầu tiên được chỉ định X triệu đơn vị (MIU), từ lần thứ hai trở đi dùng Y MIU mỗi Z giờ (Y<X). Nếu từ lần dùng thuốc đầu tiên bệnh nhân được chỉ định Y MIU mỗi Z giờ thì coi như không có liều tải.
3	Cách dùng thuốc: bệnh nhân được sử dụng kháng sinh không phù hợp với một trong các tiêu chí sau: đường dùng thuốc, tốc độ truyền, nồng độ và dung môi pha loãng.
4	Tương tác thuốc: Các cặp tương tác trong HSBA ở mức độ nghiêm trọng hoặc chống chỉ định. Đối với các hoạt chất không có trên Micromedex hoặc Danh mục tương tác thuốc chống chỉ định của Bộ Y tế sẽ được rà soát lại ở phần tương tác của tờ hướng dẫn sử dụng.

KẾT QUẢ

Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2022, có 1493 HSBA của bệnh nhân điều trị tại khoa HSTC, trong đó có 1062 HSBA thỏa mãn tiêu chí nghiên cứu, chúng tôi lấy ngẫu nhiên 150 HSBA, tuy nhiên chỉ tiếp cận được 132 HSBA đầy đủ thông tin.

Đặc điểm bệnh nhân: được trình bày trong Bảng 2. Tuổi trung vị của bệnh nhân trong nghiên cứu là 76,5 (66 – 84) tuổi, với hơn 2/3 dân số nghiên cứu > 60 tuổi. Số lượng bệnh nhân nam nhiều hơn nữ, tỷ lệ lần lượt là 61,4% và 38,6%. Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu (93,2%) được chẩn đoán nhiễm khuẩn hô hấp. Tỷ lệ bệnh nhân có trên 3 bệnh mắc kèm là 80,3% và sử dụng đa dược là 87,9%.

Tỷ lệ và loại DRPs: Đặc điểm của DRPs được trình bày tại Bảng 3. Tổng cộng 332 DRPs đã được phát hiện trên 132 HSBA, trung bình số DRPs trong HSBA là 2,5 ± 1,9 (trung vị (khoảng tứ phân vị) DRPs là 2,0 (1,0 – 4,0)). HSBA có từ 3 DRP trở lên phổ biến nhất, chiếm tỷ lệ 41,7%. Có 112 HSBA xảy ra ít nhất 1 DRP (84,8%), DRPs liều dùng chiếm tỷ lệ cao nhất (58,1%), trong đó có 39,8% DRPs liều kháng sinh cao hơn so với khuyến cáo. Đứng thứ hai là nhóm DRPs tương tác thuốc (36,2%). Hai nhóm DRPs xảy ra với tần suất thấp là DRPs cách dùng thuốc (4,5%) và DRPs lựa chọn thuốc (1,2%).

Các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện DRPs: Hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định sự liên quan của các yếu tố khảo sát: nhóm tuổi bệnh nhân, giới tính, số lượng bệnh mắc kèm, số thuốc sử dụng đồng thời, số lượng kháng sinh, thời gian sử dụng kháng sinh, thời gian nằm tại khoa HSTC. Kết quả được trình bày trong Bảng 4. Kết quả cho thấy giới tính, chức năng thận ban đầu và số lượng thuốc sử dụng đồng thời là các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện DRPs.

THẢO LUẬN

Đặc điểm bệnh nhân. Tỷ lệ bệnh nhân cao tuổi chiếm đa số (88,6%) có thể do nghiên cứu được thực hiện tại một bệnh viện chuyên về lão khoa. Nhiễm khuẩn hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất (93,2%), khá tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt và nghiên cứu của Bodin Khwannimit, lần lượt là 62,4% và 51,4% [6,7]. Nhiễm khuẩn hô hấp, đặc biệt viêm phổi bệnh viện được ghi nhận là loại nhiễm khuẩn thường gặp nhất trên bệnh nhân nằm điều trị tại khoa HSTC [3,8]. Bệnh nhân có ≥ 3 bệnh mắc kèm chiếm tỷ lệ cao trong dân số nghiên cứu (80,3%), phần lớn là các bệnh lý tim mạch mạn tính, thường gặp ở người cao tuổi. Trong đó, tăng huyết áp là bệnh mắc kèm phổ biến nhất (80,3%), tương đồng với nghiên cứu của Trần Thị Ngân và phù hợp với độ tuổi của bệnh nhân trong nghiên cứu cũng như mô hình bệnh tật tại Việt Nam [9]. Nghiên cứu ghi nhận 87,9% bệnh nhân dùng đồng thời từ 5 thuốc trở lên. Tương tự với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Nguyệt cũng cho thấy tỷ lệ bệnh nhân sử dụng từ 5 thuốc trở lên cao hơn so với nhóm bệnh nhân dùng ít hơn 5 thuốc (69,9% và 30,1%) [6].

Bảng 2: Đặc điểm bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu (n=132)

Đặc điểm	Đặc điểm	Tần suất (tỷ lệ %)
Tuổi		
-Trung vị (Khoảng tứ phân vị)	76,5 (66,0 – 84,0)	
- Nhóm tuổi	≥ 60 tuổi	117 (88,6)
Giới tính	Nam	81 (61,4)
Chức năng thận ban đầu	eGFR (mL/phút/1,73m2) < 60	86 (65,2)
Loại nhiễm khuẩn	Nhiễm khuẩn hô hấp	123 (93,2)
	Nhiễm khuẩn huyết	59 (44,7)
	Nhiễm khuẩn tiết niệu	11 (8,3)
	Khác (Nhiễm khuẩn da mô mềm; ổ bụng; thần kinh)	18 (13,4)
Loại bệnh mắc kèm	Tăng huyết áp	106 (80,3)
	Suy tim	67 (50,8)
	Bệnh tim thiếu máu cục bộ	58 (43,9)
	Đái tháo đường týp 2	57 (43,2)
	Bệnh thận mạn	39 (29,5)
	Bệnh mạch máu não	29 (22,0)
	Xơ gan	6 (4,5)
Số bệnh mắc kèm	< 3 bệnh kèm	26 (19,7)
	≥ 3 bệnh kèm	106 (80,3)
Số thuốc sử dụng đồng thời	< 5 thuốc	16 (12,1)
	≥ 5 thuốc	116 (87,9)
Thời gian điều trị tại khoa HSTC	Trung vị (khoảng tứ phân vị)	9,5 (6,0 – 16,0)
	< 7 ngày	37 (28,0)
	≥ 7 ngày	95 (72,0)

Việc sử dụng đồng thời nhiều thuốc có thể làm tăng nguy cơ xuất hiện DRPs, đặc biệt là tương tác thuốc [10].

Tỷ lệ và loại DRPs. Tỷ lệ HSBA có ít nhất một DRP liên quan kháng sinh trong nghiên cứu chúng tôi chiếm 84,8%, cao hơn so với một số nghiên cứu trong và ngoài nước như nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt (58,8%), nghiên cứu của Bekele tại Ethopia (71,5%) và nghiên cứu của Tharanon ở Thái Lan (73,9%) [4,6,11]. Tuy nhiên, tỷ lệ DRPs trong nghiên cứu chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Trần Thị Ngân với tỷ lệ DRPs là 93,4% [9]. Điểm khác biệt về tỷ lệ DRPs ghi nhận ở các nghiên cứu có thể do hệ thống phân loại DRPs và tài liệu tham chiếu để xác định DRPs mà mỗi nghiên cứu áp dụng khác nhau. Trong khi tài liệu tham chiếu chính của chúng tôi là hướng dẫn được ban hành bởi chính bệnh viện năm 2022, tài liệu tham chiếu chính của nghiên cứu Trần Thị Ngân và Nguyễn Thị Nguyệt là hướng dẫn sử dụng kháng sinh của Bộ Y tế năm 2015. Ngoài ra, đặc điểm mẫu nghiên cứu cũng có thể là nguyên nhân của sự không tương đồng này. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt, tác giả phát hiện DRPs liên quan sử dụng kháng sinh trên bệnh nhân khoa nội tổng hợp, do đó tình trạng bệnh nhân thường không nặng và nghiêm trọng bằng bệnh nhân khoa HSTC nên tần suất gặp DRPs có thể thấp hơn. Một yếu tố khác ảnh hưởng đến tần suất xuất hiện DRPs là triển khai hoạt động dược lâm sàng trong quản lý sử dụng kháng sinh hợp lý tại khoa HSTC. Việc tham gia của dược sĩ lâm sàng trong hoạt động chăm sóc bệnh nhân tại khoa HSTC có thể làm giảm tỷ lệ gặp DRPs, giảm tỷ lệ tử vong, thời gian nằm viện và chi phí điều trị [3].

Bảng 3: Đặc điểm của DRPs (n=132)

Đặc điểm		Tần suất (tỷ lệ %)
DRP chung		
Số HSBA có ít nhất 1 DRP		112 (84,8)
Số lượng DRP trong 1 HSBA	0	20 (15,1)
	1	31 (23,5)
	2	26 (19,7)
	≥ 3	55 (41,7)
Số DRPs trong HSBA (trung bình ± độ lệch chuẩn)		2,5 ± 1,9
(trung vị (khoảng tứ phân vị))		2,0 (1,0 – 4,0)
Tổng số DRPs		332 (100)*
Các loại DRPs thành phần**		
Lựa chọn thuốc		4 (1,2)
Lựa chọn kháng sinh không phù hợp với phác đồ điều trị		0 (0)
Lựa chọn kháng sinh không phù hợp kết quả vi sinh		2 (0,6)
Lựa chọn kháng sinh bị chống chỉ định với bệnh nhân		2 (0,6)
Liều dùng thuốc		193 (58,1)
Liều cao hơn khuyến cáo		132 (39,8)
Liều cao cefoperazon/sulbactam		26 (7,8)
Liều cao carbapenem		33 (9,9)
Liều cao fluoroquinolon		25 (7,5)
Liều cao colistin		14 (4,2)
Liều cao fosfomycin		15 (4,5)
Khác		19 (5,7)
Liều thấp hơn khuyến cáo		22 (6,6)
Thiếu liều tải Colistin		39 (11,7)
Cách dùng thuốc		15 (4,5)
Đường dùng không phù hợp		3 (0,9)
Tốc độ truyền không phù hợp		10 (3)
Thể tích pha loãng không phù hợp		2 (0,6)
Tương tác thuốc		120 (36,2)
Tương tác thuốc liên quan fluoroquinolon		82 (24,7)
Tương tác thuốc liên quan linezolid		38 (11,5)

Chú thích: * Một HSBA có thể có nhiều DRPs nên số lượng DRPs là 332 (cao hơn so với 132 HSBA); ** tỷ lệ % của các loại DRPs thành phần được tính trên tổng số DRPs xác định được (332 DRPs)

Nhóm DRPs thường gặp nhất là liều dùng không phù hợp, chiếm 58,1%, cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt (39,7%), Trần Thị Ngân (29,2%) và nghiên cứu của Leache tại Tây Ban Nha (50,9%)[6,9,12]. Nghiên cứu chúng tôi có tới 65,2% bệnh nhân bị suy giảm chức năng thận (23,5% bệnh nhân có CrCl < 60 ml/phút và 41,7% bệnh nhân có eGFR < 60 mL/phút/1,73m^2), cao hơn so với tỷ lệ bệnh nhân suy giảm chức năng thận trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt (53,7%), Trần Thị Ngân (14,9%)[6,9]. Tỷ lệ bệnh nhân suy giảm chức năng thận trong nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao góp phần cho việc sử dụng kháng sinh chưa hợp lí về liều lượng khi đa phần các kháng sinh đều phải hiệu chỉnh liều theo chức năng thận. Vì vậy, DRPs liều dùng được ghi nhận phổ biến nhất và nguyên nhân là do chưa hiệu chỉnh liều kháng sinh phù hợp theo chức năng thận bệnh nhân. DRPs liều cao hơn khyến cáo thường gặp ở nhóm beta lactam và fluoroquinolon, tương tự với nghiên cứu của Leache, sử dụng liều cao beta lactam và fluoroquinolon cũng chiếm hơn một nửa số DRPs (58,5%)[12]. Ngoài ra, nghiên cứu cũng ghi nhận DRPs liên quan thiếu liều tải colistin chiếm 11,7%, thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Bích Tuyền (39,3%)[13]. Sử dụng liều tải colistin khiến nồng độ điều trị đạt được nhanh hơn, giúp nâng cao hiệu quả kháng sinh đồng thời ngăn ngừa nguy cơ kháng thuốc[14].

Bảng 4: Các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện DRPs

Yếu tố khảo sát	OR	KTC 95%	p-value
Nhóm tuổi			
< 60 tuổi	1	0,065 – 2,357	0,306
≥ 60 tuổi	0,391		
Giới tính			
Nam	1	1,052 – 16,271	0,042
Nữ	4,138		
eGFR (mL/phút/1,73m^2)			
< 60	1	0,051 – 0,765	0,019
≥ 60	0,197		
NK hô hấp			
Không	1	0,262 – 11,661	0,564
Có	1,748		
Thời gian nằm tại khoa HSTC			
< 7 ngày	1	0,458 – 99,714	0,164
≥ 7 ngày	6,760		
Số bệnh mắc kèm			
< 3 bệnh	1	0,375 – 5,251	0,615
≥ 3 bệnh	1,403		
Số lượng kháng sinh			
< 4 thuốc	1	0,708 – 7,828	0,162
≥ 4 thuốc	2,354		
Số thuốc sử dụng đồng thời			
< 5 thuốc	1	1,489 – 24,725	0,012
≥ 5 thuốc	6,068		
Thời gian sử dụng kháng sinh			
< 7 ngày	1	0,023 – 5,425	0,455
≥ 7 ngày	0,353		

Tiếp theo, nhóm DRPs phổ biến thứ hai là tương tác thuốc nghiêm trọng và chống chỉ định, chiếm tỷ lệ 36,2%, tương tự với nghiên cứu của Albayrak (35,4%)[15]. Trong nghiên cứu, có 81,7% các tương tác nghiêm trọng và có 18,3% tương tác chống chỉ định. Hai kháng sinh thường xảy ra tương tác thuốc là các kháng sinh nhóm fluoroquinolon và linezolid. Trường hợp tương tác nghiêm trọng hay gặp nhất là giữa fluoroquinolon và insulin và tương tác chống chỉ định thường gặp đối với kháng sinh linezolid là phối hợp với một chất ức chế monoamine oxidase không đặc hiệu hoặc dùng chung với fentanyl, pethidin (9,2%). có thể do các yếu tố về tuổi, bệnh đồng mắc phức tạp, bệnh nhân nặng điều trị tại khoa HSTC làm cho các bác sĩ lâm sàng cân nhắc hơn trong việc lựa chọn thuốc khiến DRPs lựa chọn thuốc trong nghiên cứu chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu khác.

Các yếu tố liên quan đến sự xuất hiện DRPs. Kết quả phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy bệnh nhân nữ có tần suất gặp DRPs cao hơn bệnh nhân nam gấp 4 lần (OR = 4,138; p = 0,042), tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt[6]. Trong nghiên cứu, những bệnh nhân có chức năng thận còn tốt với mức eGFR ≥ 60 mL/phút/1,73 m^2 ít xảy ra DRPs hơn mức chức năng thận suy giảm (OR = 0,197; p = 0,019), tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyệt[6]. Phần lớn DRPs về liều dùng của kháng sinh là do chưa hiệu chỉnh liều phù hợp trên những bệnh nhân có chức năng thận suy giảm. Ngoài ra, nghiên cứu của Martins cũng chỉ ra rằng bệnh nhân bệnh thận mạn có nguy cơ gặp DRPs cao gấp 8 lần so với bình thường[16]. HSBA sử dụng đồng thời từ 5 thuốc trở lên có nguy cơ

xảy ra DRPs cao gấp 6 lần so với những bệnh án dùng ít hơn 5 thuốc (OR = 6,068; p = 0,012), tương đồng với các nghiên cứu trước đây[4,9]. Ngoài ra, nghiên cứu của Bekele và Hirbu cũng đã chứng minh số thuốc dùng đồng thời càng nhiều thì tần suất gặp DRPs càng cao, cụ thể nhóm bệnh nhân dùng từ 4-6 thuốc nguy cơ gặp DRPs cao gấp 4 lần và dùng từ 7 thuốc trở lên cao gấp 13,5 lần so với nhóm bệnh nhân dùng dưới 3 thuốc[17].

Nghiên cứu bước đầu khảo sát các DRPs và yếu tố ảnh hưởng sự xuất hiện DRPs trong việc sử dụng kháng sinh tại khoa HSTC, phần nào giúp phản ánh được thực trạng sử dụng kháng sinh hiện nay tại khoa. Tuy nhiên, thiết kế nghiên cứu là mô tả hồi cứu nên dữ liệu chưa đầy đủ, đồng thời cũng chưa đánh giá được mức độ ảnh hưởng của DRPs trên lâm sàng. Trong tương lai, cần có thêm các nghiên cứu tiến cứu xác định DRPs và mức độ ảnh hưởng trên lâm sàng, từ đó bước đầu xây dựng các biện pháp can thiệp và ngăn ngừa DRPs hiệu quả thông qua việc triển khai hoạt động dược lâm sàng. Bên cạnh đó, việc triển khai một số hoạt động dược lâm sàng tại khoa HSTC để giảm thiểu DRPs liên quan kháng sinh là rất cần thiết trong bối cảnh xu hướng đề kháng kháng sinh ngày càng gia tăng. Từ kết quả khảo sát của nghiên cứu, một số đề xuất quan trọng được đưa ra bao gồm xây dựng chi tiết hướng dẫn sử dụng liều kháng sinh (yêu cầu ghi lại cân nặng của bệnh nhân, hướng dẫn ước tính mức lọc cầu thận và hiệu chỉnh liều theo chức năng thận); xây dựng danh mục tương tác thuốc dành riêng cho khoa HSTC và cảnh báo trên phần mềm kê đơn các tương tác thuốc chống chỉ định; cải thiện khả năng tiếp cận thông tin (dán biểu đồ về tốc độ truyền vancomycin và xử trí hội chứng người đỏ).

KẾT LUẬN

Tỷ lệ DRPs trong việc sử dụng kháng sinh xảy ra khá phổ biến trên bệnh nhân tại khoa HSTC. Trong đó, DRPs về liều dùng chiếm tỷ lệ cao nhất (58,1%), tiếp đến là DRPs về tương tác thuốc (36,2%). Giới tính, chức năng thận và số thuốc sử dụng đồng thời là 3 yếu tố ảnh hưởng đến việc xuất hiện DRPs có ý nghĩa thống kê. Cần tiến hành thêm các nghiên cứu đánh giá mức độ ảnh hưởng DRPs trên lâm sàng và triển khai công tác dược lâm sàng để giúp giảm thiểu DRPs tại khoa HSTC.

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CrCl: Creatinine Clearance (Độ thanh thải creatinin)
DRPs: Drug-Related Problems (các vấn đề liên quan đến thuốc)
eGFR: estimated Glomerular Filtration Rate (Độ lọc cầu thận ước tính)
HSBA: Hồ Sơ Bệnh Án
HSTC: Hồi Sức Tích Cực
KTC 95%: khoảng tin cậy 95% (95% CI)
MIU: triệu đơn vị
PCNE: Pharmaceutical Care Network Europe (Hệ thống chăm sóc dược Châu Âu)

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Nhóm tác giả cam kết rằng không có xung đột lợi ích khi thực hiện nghiên cứu này.

ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Các tác giả Nguyễn Thị Uyên, Nguyễn Thị Kim Ngân thực hiện thiết kế nghiên cứu, thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu, và viết bản thảo bài báo. Tác giả Bùi Hương Quỳnh, Phạm Thị Thu Hiền giới thiệu đề tài, xác định hướng nghiên cứu và cố vấn trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bell BG, Schellevis F, Stobberingh E, Goossens H, Pringle M. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. BMC Infectious Disease. 2014;14:13;Available from: https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-13.
2. Association Pharmaceutical Care Network Europe. Classification for Drug related problems V9.1. 2020;Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf.
3. Campion M, Scully G. Antibiotic Use in the Intensive Care Unit: Optimization and De-Escalation. Journal of Intensive Care Medicine. 2018;33(12):647-655;Available from: https://doi.org/10.1177/0885066618762747.
4. Bekele F, Fekadu G, Bekele K, Dugassa D, Sori J. Drug-related problems among patients with infectious disease admitted to medical wards of Wollega University Referral Hospital: Prospective observational study. SAGE Open Medicine. 2021;9:2050312121989625;Available from: https://doi.org/10.1177/2050312121989625.
5. Garin N, Sole N, Lucas B, Matas L, Moras D, Rodrigo-Troyano A, Gras-Martin L, Fonts N. Drug related problems in clinical practice: a cross-sectional study on their prevalence, risk factors and associated pharmaceutical interventions. Scientific Reports. 2021;11(1):883;Available from: https://doi.org/10.1038/s41598-020-80560-2.
6. Nguyệt NT. Khảo sát các vấn đề liên quan đến sử dụng kháng sinh tại khoa nội tổng hợp bệnh viện II Lâm Đồng. Luận văn chuyên khoa I. Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh: 2020;.
7. Khwannimit B, Bhurayanontachai R, Vattanavanit V. Comparison of the accuracy of three early warning scores with SOFA score for predicting mortality in adult sepsis and septic shock patients admitted to intensive care unit. Heart Lung. 2019;48(3):240-244;Available from: https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.02.005.
8. Zhu LJ, Liu AY, Wong PH, Arroyo AC. Road Less Traveled: Drug Hypersensitivity to Fluoroquinolones, Vancomycin, Tetracyclines, and Macrolides. Clinical Review Allergy Immunology. 2022;62(3):505-518;PMID: 35092578. Available from: https://doi.org/10.1007/s12016-021-08919-5.
9. Ngân TT. Xác định các vấn đề liên quan đến sử dụng thuốc tại khoa hồi sức tích cực nội và chống độc, bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp, Hải Phòng. Luận văn thạc sĩ Dược học, Trường Đại học Dược Hà Nội. 2016;.

10. Dagdelen MS, Gulen D, Ceylan I, Girgin NK. Evaluation of potential drug-drug interactions in intensive care unit. European Review Medical Pharmacological Sciences. 2021;25(18):5801-5806;PMID: 34604971. Available from: https://doi.org/10.26355/eurrev_202109_26798.
11. Tharanon V, Putthipokin K, Sakthong P. Drug-related problems identified during pharmaceutical care interventions in an intensive care unit at a tertiary university hospital. SAGE Open Medicine. 2022;10:20503121221090881;PMID: 35465635. Available from: https://doi.org/10.1177/20503121221090881.
12. Leache L, Aquerreta I, Aldaz A, Monedero P, Idoate A, Ortega A. Clinical and economic impact of clinical pharmacist interventions regarding antimicrobials on critically ill patients. Research Social Adminitrative Pharmacy. 2020 Sep;16(9):1285-1289;PMID: 31327737. Available from: https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.07.006.
13. Tuyền NB, Dung ĐTP, Quỳnh BTH, Hồng NT, Thông VD. Phân tích việc sử dụng colistin tại bệnh viện đa khoa Đồng Nai. Tạp chí Y học Việt Nam. 2021;500:118-124;Available from: https://doi.org/10.51298/vmj.v500i2.373.
14. Haseeb A, Faidah HS, Alghamdi S, Alotaibi AF, Elrggal ME, Mahrous AJ, Almarzoky Abuhussain SS, Obaid NA, Algethamy M, AlQarni A, Khogeer AA, Saleem Z, Sheikh A. Dose Optimization of Colistin: A Systematic Review. Antibiotics (Basel). 2021;10(12):1454;PMID: 34943666. Available from: https://doi.org/10.3390/antibiotics10121454.
15. Albayrak A, Başgut B, Bıkmaz GA, Karahalil B. Clinical pharmacist assessment of drug-related problems among intensive care unit patients in a Turkish university hospital. BMC Health Services Research. 2022;22(1):79;PMID: 35033079. Available from: https://doi.org/10.1186/s12913-022-07494-5.
16. Martins RR, Silva LT, Lopes FM. Impact of medication therapy management on pharmacotherapy safety in an intensive care unit. International Journal Clinical Pharmacy. 2019;41(1):179-188;PMID: 30552623. Available from: https://doi.org/10.1007/s11096-018-0763-0.
17. Bekele NA, Hirbu JT. Drug Therapy Problems and Predictors Among Patients Admitted to Medical Wards of Dilla University Referral Hospital, South Ethiopia: A Case of Antimicrobials. Infection Drug Resistance. 2020;13:1743-1750;PMID: 32606824. Available from: https://doi.org/10.2147/IDR.S247587.

Science & Technology Development Journal – Health Sciences 2024, 5(2):678-686

Open Access Full Text Article

Research Article

Drug-related problems on antibiotic therapy among patients in the intensive care unit at a Grade 1 Hospital, Ho Chi Minh City

Uyen Thi Nguyen[1,*], Ngan Kim Thi Nguyen[1], Hien Thu Thi Pham[2], Quynh Huong Bui[2,3]

ABSTRACT

Objectives: To determine prevalence, characteristics, and factors related to drug-related problems (DRPs) of antibiotic therapy among patients in the intensive care unit at a grade 1 hospital, Ho Chi Minh City.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study was conducted on 132 medical records of patients with antibiotics from January 2022 to December 2022 in the intensive care unit at a grade 1 hospital, Ho Chi Minh city. DRPs were assessed using following documents: The Sanford guide on antimicrobial therapy 2022, Antimicrobial guideline 2022 in hospital where we conducted this study, Vietnamese National Drug Formulary 2018, summary of product characteristics, Micromedex and eMC. DRPs were classified according to the Pharmaceutical Care Network Europe system version 9.1. Multivariable logistic regression analysis was used to determine the predictors of DRPs.

Results: In total, 332 DRPs were identified and 84.8% medical records had at least one DRP involving antibiotics. Inappropriate problems related to dosage (58.1%), serious drug interactions (36.2%), inappropriate administration (4.5%), and inappropriate indication (1.2%) were identified. Female patients related to an increased risk of DRPs compared to male patients (OR = 4.138; 95%; CI: 1.052 – 16.271; p = 0.042). Patients with eGFR $\geq$ 60 mL/min/1,73m^2 were less likely to experience DRPs (OR = 0.197; 95% CI: 0.051 – 0.765; p = 0.019). Patients who received five or more drugs were more likely to experience DRPs than those using fewer drugs (OR = 6.068; 95% CI: 1.489 – 24.725; p = 0.012).

Conclusions: The prevalence of drug-related problems on antibiotic therapy in the intensive care unit was found to be high. Further prospective studies are warranted to determine the clinical impact of DRPs and appropriate interventions on antimicrobials in the intensive care unit are needed to improve DRPs.

Key words: drug-related problems, antibiotics, intensive care unit, multivariable logistic regression analysis

[1]*Faculty of Pharmacy, University of Health Sciences, Vietnam National University Ho Chi Minh, Ho Chi Minh city, Vietnam*

[2]*Department of Pharmacy, Thong Nhat Hospital, Ho Chi Minh city, Vietnam*

[3]*Faculty of Pharmacy, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, Ho Chi Minh city, Vietnam*

Correspondence

Uyen Thi Nguyen, Faculty of Pharmacy, University of Health Sciences, Vietnam National University Ho Chi Minh, Ho Chi Minh city, Vietnam

Email: ntuyen@medvnu.edu.vn

History

- Received: 11-7-2023
- Revised: 01-7-2024
- Accepted: 29-8-2024
- Published Online: 31/12/2024

DOI :https://doi.org/10.32508/stdjhs.v5i2.562

Check for updates

Copyright

© VNUHCM Press. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

VNUHCM PRESS

Cite this article : Nguyen U T, Nguyen N K T, Pham H T T, Bui Q H. **Drug-related problems on antibiotic therapy among patients in the intensive care unit at a Grade 1 Hospital, Ho Chi Minh City**. *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.* 2024, 5(2):678-686.