

cho mỗi liên quan giữa mức độ xâm lấn mạch, xâm lấn thần kinh càng cao thì tỉ lệ di căn hạch càng nhiều. Như vậy, mức độ xâm lấn khối u, xâm nhập mạch, xâm nhập thần kinh của các tế bào ung thư dạ dày nói riêng, cũng như các ung thư nói chung, gần như cho thấy tổn thương đã lan rộng không còn khu trú ở lớp niêm mạc chứng tỏ giai đoạn càng muộn, mức độ xâm lấn nhiều cơ quan, tổ chức nên tình trạng di căn hạch càng cao.

V. KẾT LUẬN

Tình trạng di căn hạch thường gặp trong UTDD kể cả ở giai đoạn sớm. Không có mối liên quan giữa các dưới típ mô bệnh học, vị trí khối u, kích thước khối u với tình trạng di căn hạch. Có mối liên quan đồng biến giữa mức độ biệt hóa, mức độ xâm lấn của khối u (pT), hình ảnh đại thể thâm nhiễm, xâm nhập mạch, xâm nhập thần kinh với tình trạng di căn hạch ở bệnh nhân ung thư biểu mô dạ dày nguyên phát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A.** Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185

countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424. doi:10.3322/caac.21492

2. **Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, et al.** The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology.* 2020;76(2):182-188. doi:10.1111/his.13975

3. **Laurén P.** THE TWO HISTOLOGICAL MAIN TYPES OF GASTRIC CARCINOMA: DIFFUSE AND SO-CALLED INTESTINAL-TYPE CARCINOMA: An Attempt at a Histo-Clinical Classification. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1965;64(1):31-49. doi:10.1111/apm.1965.64.1.31

4. **Brenner H, Rothenbacher D, Arndt V.** Epidemiology of stomach cancer. *Methods Mol Biol Clifton NJ.* 2009;472:467-477. doi:10.1007/978-1-60327-492-0_23

5. **Đỗ Trường Sơn.** Phẫu thuật nội soi điều trị ung thư dạ dày tại khoa phẫu thuật tiêu hóa Bệnh viện Việt Đức. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2014;5(1).

6. **Marrelli D, Roviello F, De Stefano A, et al.** Prognostic Significance of CEA, CA 19-9 and CA 72-4 Preoperative Serum Levels in Gastric Carcinoma. *Oncology.* 1999;57(1):55-62. doi:10.1159/000012001

7. **Li X, Liu S, Yan J, et al.** The Characteristics, Prognosis, and Risk Factors of Lymph Node Metastasis in Early Gastric Cancer. *Gastroenterol Res Pract.* 2018;2018:1-7. doi:10.1155/2018/6945743

8. **Nguyễn Tiên Bình.** Đánh giá tình trạng di căn hạch của ung thư dạ dày pT1,pT2 tại bệnh viện K. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2022;511(2):218-221.

PHÂN TÍCH TÌNH HÌNH SỬ DỤNG THUỐC ĐIỀU TRỊ TĂNG HUYẾT ÁP CHO NGƯỜI BỆNH NGOẠI TRÚ: NGHIÊN CỨU TẠI BỆNH VIỆN LÊ VĂN THỊNH NĂM 2021

Hoàng Thy Nhạc Vũ^{1,2}, Trần Anh Duyên¹, Lê Phước Thành Nhân², Trần Văn Khanh², Trần Thị Ngọc Vân¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tăng huyết áp là nguyên nhân hàng đầu gây ra tử vong và các bệnh tim mạch. Lựa chọn thuốc điều trị tăng huyết áp thích hợp theo các hướng dẫn điều trị không chỉ giúp kiểm soát huyết áp tốt mà còn làm giảm chi phí điều trị. Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân tích tình hình sử dụng các thuốc điều trị tăng huyết áp cho người bệnh ngoại trú có bảo hiểm y tế (BHYT) tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh (BVLVT) năm 2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thông qua việc hồi

cứu dữ liệu về danh mục và chi phí sử dụng thuốc điều trị tăng huyết áp cho người bệnh ngoại trú có BHYT tại BVLVT năm 2021. **Kết quả:** Trong năm 2021, BVLVT sử dụng 169 thuốc điều trị THA cho người bệnh ngoại trú có BHYT, tương ứng với 81 hoạt chất khác nhau, với tổng chi phí là 25,3 tỉ đồng. Có 102 thuốc đơn thành phần, chiếm 60,4% tổng số thuốc sử dụng; và chiếm 57,7% tổng chi phí thuốc. Thuốc dạng phối hợp chiếm 42,3%; hoạt chất có thành phần phối hợp Amlodipin 5mg + Atorvastatin 10mg có nhiều thuốc nhất, và cũng chiếm chi phí sử dụng lớn nhất. Thuốc ức chế men chuyển, thuốc ức chế thụ thể, và thuốc chẹn beta là ba nhóm thuốc chiếm tỉ lệ lớn nhất về số lượng thuốc và chi phí sử dụng. 169 thuốc điều trị THA được sử dụng tại BVLVT có nguồn gốc từ 22 quốc gia khác nhau, trong đó, thuốc được sản xuất tại Việt Nam chiếm 38,5% số lượng thuốc; với chi phí sử dụng là 8,9 tỉ đồng (35,2%). Nhóm biệt dược gốc có 38 thuốc, chiếm 22,5% tổng số thuốc được sử dụng, và chiếm 20,0% chi phí. **Kết luận:** Các thông tin về tình hình sử dụng

¹Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Lê Văn Thịnh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thy Nhạc Vũ

Email: hoangthyhacvu@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 18.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 5.12.2022

Ngày duyệt bài: 20.12.2022

thuốc điều trị THA ngoại trú có BHYT thu được từ nghiên cứu giúp BVLVT có căn cứ để đánh giá chất lượng của việc mua sắm và sử dụng thuốc cho người bệnh THA nói riêng và người bệnh ngoại trú có BHYT nói chung, từ đó, có thể điều chỉnh về số lượng và chủng loại thuốc khi mua sắm và sử dụng thuốc để đảm bảo phù hợp hơn với nhu cầu thực tế, giúp tối ưu hóa sử dụng ngân sách cho toàn bệnh viện.

Từ khóa: sử dụng thuốc, tim mạch, tăng huyết áp, Bệnh viện Lê Văn Thịnh, Việt Nam

SUMMARY

USE OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS IN OUTPATIENT TREATMENT: AN ANALYSIS AT LE VAN THINH HOSPITAL IN 2021

Objectives: Hypertension is the leading cause of death and cardiovascular disease. By selecting antihypertensive drugs in accordance with treatment guidelines, blood pressure can be controlled while treatment costs are reduced. This study examined antihypertensive drug use by insured outpatients at Le Van Thinh Hospital in 2021. **Materials and methods:** This cross-sectional descriptive study was conducted by using retrospective data at Le Van Thinh Hospital in 2021 regarding the list of the antihypertensive drugs administered for insured outpatients treatment, as well as the total cost of these drugs. **Results:** A total of 169 antihypertensive drugs with 81 active ingredients were used in 2021 at Le Van Thinh Hospital. 102 drugs contained only one active ingredient, which accounted for 60.4% of total drug use and 57.7% of total drug costs. 42.3% of the drugs in the study were fixed-dose combinations, with Amlodipine 5mg paired with Atorvastatin 10mg being the most common. The majority of drug cost and quantity were accounted for by ACE inhibitors, receptor blockers, and beta blockers. In total, 169 antihypertensive drugs originated in 22 countries, of which 38.5% were domestic and cost 8.9 billion VND. A total of 38 brand drug products represented 22.5% of the total drugs used and 20.0% of the total drug cost. **Conclusion:** The results can help the hospital make informed decisions about hypertensive patients' drug procurement and utilization. As a result, budget allocation and drug utilization can be optimized in the upcoming years.

Keywords: drug utilization, cardiovascular, hypertension, Le Van Thinh Hospital, Vietnam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là một bệnh lý tim mạch phổ biến trên thế giới cũng như ở Việt Nam, ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng cuộc sống người bệnh. Theo ước tính của Tổ chức Y tế thế giới, vào năm 2025 toàn thế giới sẽ có khoảng 1,56 tỉ người bị tăng huyết áp [9]. Kiểm soát huyết áp bằng thuốc có thể giúp giảm đáng kể tỉ lệ mắc và tử vong do các bệnh tim mạch. Hiện nay, các thuốc điều trị tăng huyết áp có mặt trên thị trường rất đa dạng về thành phần hoạt chất, cơ chế tác động, chất lượng và giá thành, giúp người bệnh có thêm nhiều sự lựa

chọn điều trị trong kiểm soát huyết áp. Tuy nhiên, sự đa dạng này đã gây ra những khó khăn nhất định cho cán bộ y tế trong công tác lựa chọn và mua sắm thuốc cho người bệnh tăng huyết áp tại bệnh viện, ảnh hưởng đến việc sử dụng thuốc chưa tối ưu về chi phí-hiệu quả cho người bệnh.

Bệnh viện Lê Văn Thịnh là bệnh viện đa khoa hạng I, trực thuộc Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh, thực hiện nhiệm vụ cấp cứu, khám chữa bệnh, chăm sóc y tế cho người dân trong khu vực. Trong năm 2021, thuốc tim mạch là nhóm tác dụng dược lý chiếm chi phí sử dụng thuốc lớn nhất ở Bệnh viện Lê Văn Thịnh, trong đó hơn 60% là các thuốc điều trị tăng huyết áp [2]. Việc đánh giá hoạt động sử dụng thuốc nói chung và thuốc điều trị tăng huyết áp nói riêng sẽ cung cấp những thông tin quan trọng, giúp bệnh viện xem xét và điều chỉnh việc phân bổ ngân sách đối với hoạt động mua sắm thuốc tại bệnh viện. Bên cạnh đó, tăng huyết áp là một trong những bệnh mạn tính được thăm khám chủ yếu trong điều trị ngoại trú tại bệnh viện. Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân tích tình hình sử dụng thuốc điều trị tăng huyết áp cho người bệnh ngoại trú có BHYT tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh năm 2021.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện thông qua việc hồi cứu dữ liệu về số lượng và chi phí sử dụng thuốc điều trị tăng huyết áp trong điều trị ngoại trú có BHYT tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh năm 2021.

2.2. Tổng hợp và xử lý dữ liệu. Tình hình sử dụng thuốc được mô tả theo nhóm tác dụng dược lý, nước sản xuất, nhóm kỹ thuật; thông qua số lượng thuốc, số lượng hoạt chất, số lượt điều trị, chi phí sử dụng thuốc, theo tần số và tỉ lệ phần trăm. Nghiên cứu dựa trên khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp của Hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam năm 2018 để phân loại thuốc theo cơ chế tác dụng; dựa theo quy định tại Thông tư số 15/2019/TT-BYT để phân loại thuốc nhóm kỹ thuật. Dữ liệu được tổng hợp, xử lý, và phân tích bằng Microsoft Excel.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

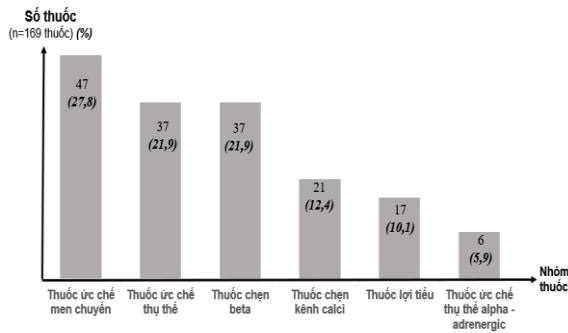
Đặc điểm danh mục thuốc điều trị THA: Trong năm 2021, BVLVT sử dụng 169 thuốc trong điều trị ngoại trú cho người bệnh THA có BHYT, trong đó, có 102 thuốc đơn thành phần, tương ứng với 60,4% tổng số thuốc sử dụng. 169 thuốc điều trị THA bao gồm 81 hoạt chất khác nhau, trong đó, Amlodipin 5mg +

Atorvastatin 10mg là hoạt chất có nhiều thuốc nhất, với 3 loại thuốc khác nhau. Các thuốc được sử dụng phân loại thành 6 nhóm tác dụng dược lý, trong đó, thuốc ức chế men chuyển, thuốc ức chế thụ thể, và thuốc chẹn beta là các nhóm thuốc chiếm tỉ lệ lớn về số lượng thuốc, với giá trị lần lượt là 27,8%; 21,9%; và 21,9% (Hình 1).

Các thuốc điều trị THA được sử dụng tại BVLVT có nguồn gốc từ 22 quốc gia khác nhau, trong đó, các thuốc sản xuất tại Việt Nam chiếm 38,5% tổng số thuốc. Theo phân nhóm kỹ thuật, nhóm thuốc biệt dược gốc có 38 thuốc, chiếm 22,5% tổng số thuốc điều trị ngoại trú cho người bệnh THA có BHYT (Bảng 1).

Bảng 1. Mô tả đặc điểm danh mục thuốc điều trị THA được sử dụng tại BVLVT năm 2021

	Số thuốc (n = 169 thuốc) (%)	Số hoạt chất (n = 81 hoạt chất) (%)
Số lượng thành phần		
Đơn thành phần	102 (60,4)	47 (58,0)
Phối hợp	67 (39,6)	34 (42,0)
Nước sản xuất		
Trong nước	65 (38,5)	48 (59,3)
Nhập khẩu	104 (61,5)	33 (40,7)
Nhóm kỹ thuật		
Biệt dược gốc	38 (22,5)	17 (21,0)
Generic	131 (77,5)	64 (79,0)

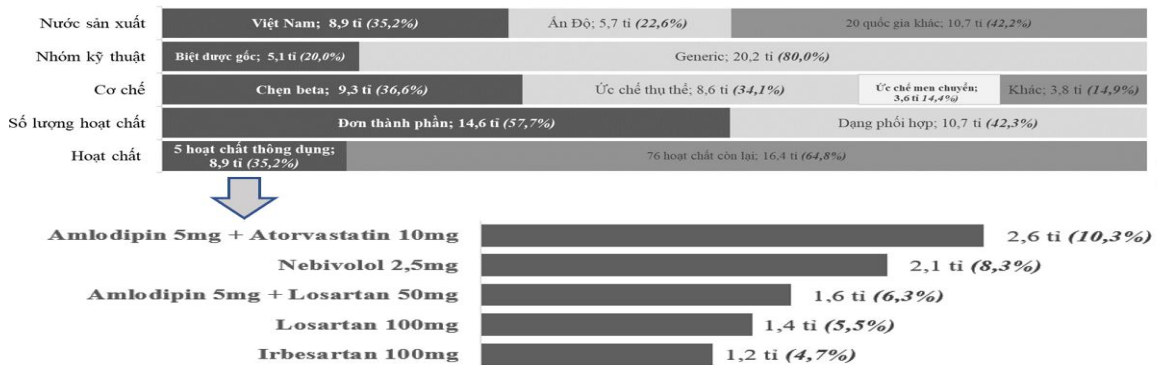


Hình 1. Các nhóm thuốc điều trị THA cho người bệnh ngoại trú có BHYT tại BVLVT năm 2021

Chi phí sử dụng thuốc điều trị THA:

Tổng chi phí sử dụng thuốc điều trị THA cho người bệnh ngoại trú có BHYT tại BVLVT năm 2021 là 25,3 tỉ đồng. Chi phí trung bình cho một lượt điều trị THA ngoại trú có BHYT là 183.000±103.000 đồng. Thuốc đơn thành phần

chiếm 57,7% tổng chi phí thuốc; thuốc dạng phối hợp chiếm 42,3% về tổng chi phí sử dụng thuốc trong năm 2021 tại bệnh viện. Tỉ lệ chi phí sử dụng thuốc của các nhóm thuốc ức chế men chuyển, thuốc ức chế thụ thể và thuốc chẹn beta lần lượt là 14,4%; 34,1% và 36,6%. Chi phí sử dụng thuốc sản xuất trong nước là 8,9 tỉ đồng, tương ứng với 35,2% tổng chi phí sử dụng thuốc THA. Theo phân loại nhóm kỹ thuật, tỉ lệ chi phí sử dụng thuốc của các thuốc nhóm biệt dược gốc chiếm là 20,0%. Trong 81 hoạt chất dùng để điều trị THA được sử dụng, Amlodipin 5mg + Atorvastatin 10mg; Nebivolol 2,5mg; Amlodipin 5mg + Losartan 50mg; Losartan 100mg; và Irbesartan 150mg là những hoạt chất có chi phí sử dụng thuốc lớn nhất, trong đó, Amlodipin 5mg + Atorvastatin 10mg là hoạt chất phối hợp có chi phí sử dụng chiếm 10,3% tổng chi phí thuốc điều trị THA năm 2021 tại BVLVT (Hình 2).



Hình 2. Đặc điểm chi phí sử dụng thuốc điều trị THA tại BVLVT năm 2021

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu đã phân tích được những đặc điểm chính của tình hình sử dụng thuốc điều trị THA trong điều trị ngoại trú có BHYT, liên quan đến 169 thuốc được sử dụng tại BVLVT trong năm 2021, với tổng chi phí sử dụng thuốc là 25,3 tỉ đồng. Kết quả phân tích ghi nhận chi phí trung bình cho một lượt điều trị THA ngoại trú tương đồng với kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 [5].

Nghiên cứu ghi nhận nhóm thuốc ức chế men chuyển và thuốc ức chế thụ thể là hai nhóm thuốc chiếm số lượng lớn nhất trong số các thuốc điều trị THA được sử dụng tại bệnh viện, có sự tương đồng đối với kết quả được nghiên cứu trước đó ở một số cơ sở y tế khác trên toàn quốc [4-7]. Kết quả này là cũng cho thấy việc lựa chọn thuốc THA hiện nay tại BVLVT phù hợp với khuyến cáo của Hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam về lựa chọn thuốc đầu tay trong điều trị THA[3]. Thuốc chẹn beta không phải là các thuốc được khuyến cáo hàng đầu trong điều trị THA, có số lượng thuốc trong danh mục ít hơn nhóm thuốc ức chế men chuyển và thuốc ức chế thụ thể, nhưng có tổng chi phí sử dụng chiếm tỉ lệ cao hơn hai nhóm thuốc này.

Kết quả nghiên cứu ghi nhận tỉ lệ về số lượng thuốc và chi phí sử dụng thuốc giữa nhóm thuốc đơn thành phần và thuốc dạng phối hợp có sự chênh lệch không đáng kể, và BVLVT vẫn theo xu hướng ưu tiên lựa chọn thuốc đơn thành phần khi mua sắm thuốc điều trị THA, phù hợp với chính sách của Bộ Y tế về thuốc. Amlodipin 5mg + Atorvastatin 10mg là hoạt chất dạng cố định liều được bổ sung vào Danh mục Thuốc thiết yếu của Tổ chức Y tế Thế giới năm 2021 vì giúp gia tăng về tuân thủ và chi phí-hiệu quả cho người bệnh [2,8], đây là hoạt chất phối hợp dùng để điều trị THA được sử dụng phổ biến nhất trong năm 2021 tại BVLVT. Các kết quả phân tích ghi nhận tỉ lệ thuốc được sản xuất tại Việt Nam chiếm tỉ lệ cao nhất trong các thuốc điều trị THA, minh chứng cho việc BVLVT đã có sự ưu tiên lựa chọn và sử dụng các thuốc sản xuất trong nước nhằm tối ưu hóa ngân sách dành cho thuốc, đồng thời góp phần thúc đẩy sự phát triển của nền công nghiệp dược phẩm trong nước, phù hợp với Chính sách quốc gia về Thuốc. Các thuốc biệt dược gốc chỉ chiếm tỉ lệ bằng khoảng một phần tư so với thuốc generic, chứng tỏ BVLVT đã chú trọng ưu tiên lựa chọn sử dụng thuốc generic trong mua sắm và sử dụng, tuân theo chính sách của Bộ Y tế [1].

Dữ liệu sử dụng để phân tích trong nghiên cứu được trích xuất và tổng hợp từ hệ thống dữ liệu điện tử của bệnh viện, giúp đảm bảo tính đầy đủ và chính xác của dữ liệu, từ đó, kết quả nghiên cứu có độ tin cậy cao. Năm 2021, BVLVT tham gia vào hoạt động phòng chống dịch Covid-19, vì vậy, việc mua sắm và sử dụng thuốc có thể chịu những tác động nhất định của đại dịch. Để có những đánh giá khách quan và đầy đủ, các nghiên cứu tiếp theo cần tiến hành phân tích tình hình sử dụng thuốc cho một giai đoạn dài hơn nhằm ghi nhận sự thay đổi về đặc điểm sử dụng thuốc theo thời gian, từ đó tạo căn cứ khoa học cho những điều chỉnh về số lượng và chủng loại thuốc khi mua sắm.

V. KẾT LUẬN

Từ những kết quả thu được, nghiên cứu đã cho thấy ý nghĩa của việc khai thác, tổng hợp và phân tích các thông tin về tình hình sử dụng thuốc nói chung và thuốc điều trị THA nói riêng, từ đó, góp phần nâng cao chất lượng hoạt động chuyên môn của bệnh viện. Kết quả đạt được từ nghiên cứu giúp bệnh viện có thêm căn cứ khoa học để lựa chọn thuốc trong quá trình mua sắm thuốc và sử dụng cho người bệnh tăng huyết áp, đảm bảo phù hợp với nhu cầu thực tế sử dụng thuốc tại bệnh viện cũng như đáp ứng được các chính sách về thuốc của Bộ Y tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế.** (2013). Thông tư số 21/2013/TT-BYT Quy định về tổ chức và hoạt động của Hội đồng Thuốc và Điều trị trong bệnh viện.
2. **Hoàng Thy Nhạc Vũ, Trần Anh Duyên, Lê Phước Thành Nhân, Trần Văn Khanh.** (2022). Phân tích tình hình sử dụng thuốc tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam, 516(2): 224-228.
3. **Hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam.** (2018). Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp.
4. **Nguyễn Trung Trường, Nguyễn Tuấn Quang, Hồ Cảnh Hậu, Hoàng Văn Thêm, Nguyễn Văn Thuận, Đặng Xuân Sáng.** (2014). Khảo sát thực trạng sử dụng thuốc điều trị bệnh tăng huyết áp tại Khoa Tim mạch, Bệnh viện 19-8. Tạp chí Y - Dược học Quân sự, (5-2014): 83-88.
5. **Trần Thị Lan Anh, Mai Đức Anh, Lê Thị Thu Hằng.** (2022). Thực trạng kê đơn thuốc điều trị tăng huyết áp trong điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2019. Tạp chí Y học Việt Nam, 514(2): 273-277.
6. **Trần Thị Lan Anh, Lê Văn Anh, Hoàng Thị Nguyệt Phương.** (2021). Phân tích thực trạng chỉ định thuốc điều trị tăng huyết áp tại khoa Nội Tim mạch Bệnh viện Hữu Nghị Việt-Xô. Tạp chí Y học Việt Nam, 501(1): 207-211.
7. **Thái Khoa Bảo Châu, Võ Thị Hồng Phương.** (2016). Nghiên cứu tình hình sử dụng thuốc trong

điều trị tăng huyết áp tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y Dược Huế, (32): 76-84.

8. **World Health Organization.** (2021). WHO Model List of Essential Medicines – 22nd list, 2021.
9. **World Health Organization.** (2021). Hypertension fact sheet, 2021.

ĐẶC ĐIỂM KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN ESCHERICHIA COLI MANG GEN MCR-1 PHÂN LẬP TRÊN NGƯỜI KHỎE MẠNH TẠI THÁI BÌNH

Khổng Thị Diệp¹, Phan Ngọc Quang¹,
Nguyễn Thị Hoa¹, Nguyễn Nam Thắng¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm phát hiện vi khuẩn *Escherichia coli* mang gen *mcr-1* trong mẫu phân của người khỏe mạnh tại Thái Bình và phân tích đặc điểm kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn đã phân lập được. Nghiên cứu đã thu thập 612 mẫu phân người khỏe mạnh tại xã Nguyên Xá, Vũ Thư, Thái Bình trong thời gian từ 2013 đến 2016. Các mẫu phân được nuôi cấy trên môi trường MacConkey có bổ sung cefotaxime 1 mg/L. Với mỗi mẫu nuôi cấy, tiến hành phân lập 1 khuẩn lạc có kiểu hình là *E. coli*, định danh vi khuẩn bằng phương pháp sinh vật hóa học, đánh giá độ nhạy cảm kháng sinh với 14 loại kháng sinh và xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) với colistin theo hướng dẫn của CLSI. Gen kháng colistin *mcr-1* của các chủng vi khuẩn được xác định bằng kỹ thuật Real-time PCR. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ vi khuẩn *E. coli* mang gen *mcr-1* là 5,1%. Kết quả kháng sinh đồ cho thấy: 100% các chủng *E. coli* mang gen *mcr-1* là các chủng kháng đa thuốc, trong đó có 96,8% không nhạy cảm với từ 5 đến 8 nhóm kháng sinh. Các kháng sinh thông dụng bị kháng với tỷ lệ cao từ 51,6 đến 100%, chỉ có ceftazidime, fosfomicin, ceftazidime và meropenem là có tỷ lệ kháng dưới 10%. Tất cả (100%) các chủng này đều kháng với colistin (MIC \geq 4 mg/L). Nghiên cứu cho thấy có sự lan truyền của vi khuẩn *E. coli* mang gen *mcr-1* kháng đa thuốc trong quần thể người khỏe mạnh tại Thái Bình. Do đó cần thực hiện các biện pháp can thiệp phù hợp nhằm ngăn chặn sự lây lan của vi khuẩn kháng đa thuốc trong cộng đồng.

Từ khóa: *E. coli*, kháng đa thuốc, kháng colistin, *mcr-1*.

SUMMARY

ANTIBIOTIC RESISTANT CHARACTERISTICS OF ESCHERICHIA COLI HARBORING MCR-1 STRAINS ISOLATED FROM HEALTHY RESIDENTS IN THAI BINH

The study was conducted in order to detect *Escherichia coli* harboring *mcr-1* in stool samples of

healthy residents in Thai Binh and analyse antibiotic resistant characteristics of these strains. A total of 612 stool samples were collected from healthy residents in Nguyen Xa, Vu Thu, Thai Binh during the period from 2013 to 2016. These stool samples were cultured on MacConkey agar supplemented with cefotaxime 1 mg/L. For each sample, one representative *E. coli*-like colony was isolated, identified by biochemical tests and evaluated for susceptibility to 14 antibiotics, then the minimum inhibitory concentration (MIC) with colistin was determined according to the CLSI guideline. The presence of *mcr-1* gene in *E. coli* were determined by Real-time PCR method. The result indicated that the prevalence of *E. coli* harboring *mcr-1* in healthy residents in Thai Binh was 5.1%. Result of susceptibility tests revealed that 100% of *E. coli* harboring *mcr-1* strains were multidrug resistant bacteria and 96.8% of them were non-susceptible to five to eight antibiotic classes. These strains were resistant to many common antibiotics with rates as high as 51.6 to 100%, but the resistance rates to ceftazidime, fosfomicin, ceftazidime and meropenem were quite low (<10%). All of these strains (100%) were resistant to colistin (MIC \geq 4 mg/L). The study showed that multidrug resistant *E. coli* harboring *mcr-1* was widely spread among healthy residents in Thai Binh. Therefore, appropriate interventions should be implemented to prevent the spread of multidrug-resistant bacteria in the community.

Keywords: *E. coli*, multidrug resistance, colistin-resistance, *mcr-1*.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng vi khuẩn kháng kháng sinh đang ngày càng gia tăng và sự lan truyền các vi khuẩn kháng kháng sinh đang trở thành mối đe dọa lớn cho sức khỏe cộng đồng trên toàn thế giới. Colistin là một kháng sinh quan trọng trong điều trị các trực khuẩn Gram âm, đặc biệt là các vi khuẩn Gram âm kháng đa thuốc. Tuy nhiên hiện tượng vi khuẩn kháng colistin đang trở nên ngày càng phổ biến. Nguyên nhân gây ra hiện tượng vi khuẩn kháng colistin được cho là do tình trạng sử dụng colistin quá rộng rãi trong chăn nuôi gia súc, gia cầm [5]. Một số nghiên cứu gần đây đã phát hiện vi khuẩn *E. coli* mang gen kháng colistin *mcr-1* lưu hành khá phổ biến trên người

¹Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Chịu trách nhiệm chính: Khổng Thị Diệp

Email: diepkhongtbmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 2.12.2022

Ngày duyệt bài: 12.12.2022