

XÁC ĐỊNH TỶ LỆ NHIỄM VÀ SỰ ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* SINH CARBAPENEMASE ĐƯỢC PHÂN LẬP TỪ CÁC MẪU BỆNH PHẨM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ VÀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ NĂM 2021-2022

Nguyễn Chí Nguyễn^{1*}, *Nguyễn Dương Hiến*², *Lê Thúy An*²,
*Nguyễn Thị Diệu Hiền*³, *Trần Đỗ Hùng*⁴

1. Bệnh viện Đa khoa Cái Nước

2. Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

3. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

4. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: ncnguyenxn@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Klebsiella pneumoniae* là một trong những vi khuẩn gây bệnh quan trọng trên người, đặc biệt là *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase (CPKP), vi khuẩn đề kháng đa kháng sinh và gây ra các bệnh nhiễm trùng nặng đe dọa đến tính mạng con người. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Xác định tỷ lệ CPKP trên quần thể *Klebsiella pneumoniae* phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm và một số yếu tố liên quan; 2. Xác định tỷ lệ đề kháng kháng sinh của CPKP phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 345 chủng *K. pneumoniae* phân lập, xác định, làm kháng sinh đồ bằng phương pháp đo MIC trên hệ thống máy kháng sinh đồ tự động và xác định các yếu tố liên quan. Biện luận kết quả kháng sinh đồ theo chuẩn CLSI 2020. Xác định CPKP theo kỹ thuật ức chế carbapenem cải tiến. **Kết quả:** Có 110 chủng CPKP đã được phân lập trong tổng số 345 chủng *K. pneumoniae* chiếm tỷ lệ 31,9%. Có sự liên quan giữa loại bệnh phẩm, khoa phòng với tỷ lệ CPKP ($p < 0,05$). Tất cả chủng CPKP trong nghiên cứu đều đề kháng với penicillin và cefazolin. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh đối với các kháng sinh piperacillin-tazobactam, cefepime, amikacin, ciprofloxacin, imipenem của các chủng CPKP cao hơn các chủng non-CPKP, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). **Kết luận:** Tỷ lệ CPKP chiếm 31,9 % và CPKP đề kháng đa kháng sinh.

Từ khóa: CPKP, non-CPKP, đề kháng kháng sinh, *Klebsiella pneumoniae*.

ABSTRACT

DETERMINE INFECTION RATE AND ANTIBIOTIC RESISTANCE OF CARBAPENEMASE - PRODUCING *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ISOLATED FROM PATIENT SPECIMENS AT CAN THO GENERAL HOSPITAL AND CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN 2021-2022

Nguyen Chi Nguyen^{1*}, *Nguyen Duong Hien*², *Le Thuy An*²,
*Nguyen Thi Dieu Hien*³, *Tran Do Hung*⁴

1. Cai Nuoc General Hospital

2. Can Tho General Hospital

3. Can Tho Central General Hospital

4. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: *Klebsiella pneumoniae* is one of the important pathogenic bacteria in humans, carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* (CPKP) in particular, bacteria are resistant to

multiple antibiotics and is causing serious life-threatening infections. **Objectives:** 1. To determinate the rate of CPKP in the population of *Klebsiella pneumoniae* isolated from patient samples and some related factors; 2. To determinate the rate the antibiotic resistance of CPKP isolated from patient samples. **Materials and methods:** 345 strains of *K. pneumoniae* were isolated, identified, made antibiotic by MIC method on the automated identification and susceptibility testing system, analyzed related factors. The resistant antibiotic test results made according to MIC of the CLSI 2020. Identify CPKP follow the modified carbapenem inactivation method. **Results:** There were 110 strains of *K. pneumoniae* producing carbapenemase isolated in 345 strains *K. pneumoniae* accounted for 31.9%. The rate of CPKP associated with some specimens, departments ($p < 0.05$). All strains of CPKP in the research were resistant to penicillin and cefazolin. The rate of antibiotic resistance to the antibiotics piperacillin-tazobactam, cefepime, amikacin, ciprofloxacin, imipenem of CPKP was higher than non-CPKP, this difference was statistically significant ($p < 0.05$). **Conclusion:** The rate of CPKP accounted for 31.9%. CPKP multi-antibiotic resistance.

Keywords: Carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*, non-carbapenemase producing *Klebsiella pneumoniae*, Antibiotic Resistance, *Klebsiella pneumoniae*.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đề kháng kháng sinh trong điều trị bệnh nhiễm khuẩn đang là một vấn đề y tế quan trọng của tất cả các quốc gia trên thế giới. Năm 2017, theo Tổ chức Y tế Thế giới các loài vi khuẩn thuộc họ *Enterobacteriaceae* đề kháng cephalosporin phổ rộng, trong đó có *Klebsiella pneumoniae* được xếp hàng đầu trong danh sách các loại vi khuẩn kháng thuốc nguy hiểm nhất [12]. *Klebsiella pneumoniae* là nguyên nhân của nhiều loại nhiễm trùng bao gồm: Viêm phổi, nhiễm trùng đường tiết niệu, nhiễm trùng da, mô mềm và nhiễm trùng huyết. Những bệnh nhiễm trùng này đặc biệt nghiêm trọng khi xảy ra ở những bệnh nhân có sức đề kháng kém như trẻ sơ sinh, người già và những người bị suy giảm miễn dịch [10].

Phần lớn *Klebsiella pneumoniae* có khả năng sinh enzyme ESBL (extended spectrum β -lactamase) làm mất tác dụng của cephalosporin phổ rộng và hầu hết các loại β -lactam, hơn nữa chúng còn có khả năng kháng chéo với nhiều nhóm kháng sinh khác như amoniglycosid, fluoroquinolone [11]. Trước tình hình đó, kháng sinh thuộc nhóm carbapenem được xem là sự lựa chọn cuối cùng trong việc điều trị. Tuy nhiên, việc sử dụng rộng rãi mà không có sự kiểm soát chặt chẽ đã tạo áp lực chọn lọc trên vi khuẩn đối với nhóm kháng sinh này. Ngày nay, các chủng *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase (CPKP) hầu như kháng với toàn bộ các kháng sinh hiện có kể cả kháng sinh nhóm carbapenem, các kháng sinh được coi là một trong những “vũ khí” cuối cùng tiêu diệt vi khuẩn kháng thuốc hiện nay [4]. Vi khuẩn đề kháng đa kháng sinh và gây ra những bệnh nhiễm trùng nặng đe dọa đến tính mạng con người.

Tại Cần Thơ, việc đánh giá tình hình nhiễm CPKP và sự đề kháng kháng sinh của CPKP không chỉ giúp bác sĩ lâm sàng có phương hướng sử dụng kháng sinh hợp lý mà còn giúp theo dõi kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện, từ đó hạn chế sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn.

Từ những lý do trên chúng tôi thực hiện đề tài “Xác định tỷ lệ nhiễm và sự đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase được phân lập từ các mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2021-2022” với mục tiêu:

+ Xác định tỷ lệ CPKP trên quần thể *Klebsiella pneumoniae* phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm và một số yếu tố liên quan.

+ Xác định tỷ lệ đề kháng kháng sinh của CPKP phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân nhiễm *Klebsiella pneumoniae* và các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập từ các mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

- Tiêu chuẩn chọn:

+ Bệnh nhân nhiễm trùng phân lập được là *Klebsiella pneumoniae*.

+ Các chủng *Klebsiella pneumoniae* được phân lập từ các mẫu bệnh phẩm (Đàm, mủ, máu, nước tiểu, và dịch sinh học khác) của bệnh nhân.

+ Bệnh nhân có nhiều loại bệnh phẩm phân lập được *Klebsiella pneumoniae* thì chỉ thu 1 loại bệnh phẩm duy nhất cho mỗi bệnh nhân.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập được trên cùng một bệnh nhân ở những lần phân lập sau của đợt điều trị.

+ Các chủng *Klebsiella pneumoniae* là tác nhân ngoại nhiễm trên mẫu bệnh phẩm hoặc được phân lập để giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện, cấy khuẩn định kỳ.

2.1. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích.

- **Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022.

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức

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

n: Cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu cần phải có.

Z: Hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% ($\alpha = 0,05$) tương đương với $Z=1,96$.

d: Là sai số cho phép chấp nhận được, chúng tôi chọn $d=0,05$.

p: Là tỷ lệ *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase (CPKP) trên quần thể *Klebsiella pneumoniae* theo tác giả Lương Hồng Loan là 26,4% [3].

Từ công thức trên, thay các giá trị tương ứng vào công thức ta có cỡ mẫu tối thiểu cần có để nghiên cứu là 299 mẫu.

Trên thực tế chúng tôi thu thập được 345 mẫu. Trong đó, Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ là 135 mẫu và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ là 210 mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, bệnh nhân và chủng vi khuẩn thỏa tiêu chuẩn sẽ được chọn cho đến khi đủ cỡ mẫu cần nghiên cứu.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Xác định vi khuẩn phân lập được là *Klebsiella pneumoniae* và thực hiện kháng sinh đồ bằng phương pháp đo nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của các kháng sinh bằng hệ thống máy định danh và kháng sinh đồ tự động Vitek 2 compact và BD Phoenix.

+ Xác định *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase bằng kỹ thuật ức chế carbapenemase cải tiến theo hướng dẫn của CLSI năm 2020 [7].

+ Các số liệu sau khi thu thập được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022 có 345 chủng vi khuẩn đã được phân lập từ mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Trong đó, nhóm tuổi của bệnh nhân nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao nhất ở nhóm trên 60 tuổi, cụ thể là từ 15 đến 45 tuổi chiếm 10,1%, từ 46 tuổi đến 60 tuổi chiếm 22,6% và trên 60 tuổi chiếm 67,2%.

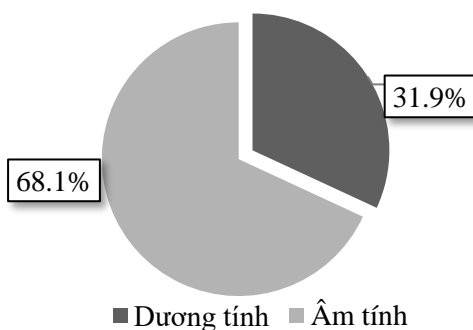
Bảng 1. Phân bố CPKP theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	CPKP %(n)	non-CPKP %(n)	p
15-45 tuổi	34,3 (12)	65,7 (23)	0,852
46-60 tuổi	29,5 (23)	70,5 (55)	
>60 tuổi	32,3 (75)	67,7 (157)	
Tổng	31,9 (110)	68,1 (235)	

Nhận xét: Chủng CPKP được phân lập chiếm tỷ lệ 31,9%.

Biểu đồ 1. Tỷ lệ *Klebsiella pneumoniae* sinh carbapenemase

Nhận xét: Phân bố CPKP cao nhất ở nhóm tuổi từ 15 đến 45 tuổi với 34,3% (12/35). Trong các nhóm tuổi thì nhóm trên 60 tuổi phân lập được tỷ lệ CPKP cao nhất 68,1%



(75/110). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p=0,852$).

Bảng 2. Phân bố CPKP theo mẫu bệnh phẩm

Loại mẫu	CPKP %(n)	non-CPKP %(n)	p
Đàm	33,0 (63)	67,0 (128)	0,000
Mủ	13,5 (10)	86,5 (64)	
Máu	64,3 (9)	35,7 (5)	
Nước tiểu	50,0 (19)	50,0 (19)	
Dịch sinh học khác	32,1 (9)	67,9 (19)	
Tổng	31,9 (110)	68,1 (235)	

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 50/2022

Nhận xét: Phân bố CPKP nhiều nhất trên mẫu bệnh phẩm máu với 64,3% (9/14). Trong các mẫu bệnh phẩm thì mẫu đàm phân lập được CPKP nhiều nhất với 57,2% (63/110). Sự khác biệt về phân bố CPKP theo loại mẫu bệnh phẩm có ý nghĩa thống kê ($p=0,000$).

Bảng 3. Phân bố CPKP theo khoa phòng

Khoa phòng	CPKP % (n)	non-CPKP % (n)	p
Khoa Ngoại	44,0 (11)	56,0 (14)	0,001
Khoa Nội	26,3 (42)	73,8 (118)	
Khoa ICU	41,7 (53)	58,3 (74)	
Khoa Gây mê hồi sức	12,1 (4)	87,9 (29)	
Tổng	31,9% (110)	68,1% (235)	

Nhận xét: Phân bố CPKP nhiều nhất ở mẫu bệnh phẩm từ khoa ngoại với 44,0% (11/25). Trong các khoa thì khoa ICU phân lập được CPKP nhiều nhất với 48,1% (53/110). Sự khác biệt về phân bố các chủng CPKP theo khoa phòng có ý nghĩa thống kê ($p=0,001$).

Bảng 4. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của CPKP và non-CPKP

Kháng sinh	CPKP % (n=110)	non-CPKP % (n=235)	p
Piperacilin/tazobactam	97,3	31,1	0,000
Ampicillin	100	99,1	>0,05
Cefazolin	100	65,5	-
Ceftazidime	99,1	52,8	-
Ceftriaxone	98,2	54,0	-
Cefepime	97,3	44,3	0,000
Amikacin	32,7	10,2	0,000
Gentamicin	47,3	37,4	-
Ciprofloxacin	99,1	56,2	0,000
Trimethoprim/sulfamethoxazole	61,8	52,3	>0,05
Imipenem	94,5	19,1	0,000
Ertapenem	99,1	25,5	-

Nhận xét: Tỷ lệ các chủng CPKP đề kháng với ampicillin và cefazolin là 100%. Các chủng CPKP có tỷ lệ đề kháng thấp nhất với amikacin 32,7% và gentamicin 47,3%, tỷ lệ đề kháng ở mức trung bình với trimethoprim/sulfamethoxazole 61,8%. Các chủng CPKP đề kháng gần như hoàn toàn với các kháng sinh còn lại trong thử nghiệm. Tỷ lệ các chủng CPKP đề kháng với piperacilin/tazobactam, cefepime, amikacin, ciprofloxacin, imipenem cao hơn so với non-CPKP và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022 có 345 chủng vi khuẩn đã được phân lập từ mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Trong đó, nhóm tuổi trong nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao nhất ở nhóm trên 60 tuổi chiếm 67,2, từ 15 đến 45 tuổi chiếm 10,1%, từ 46 tuổi đến 60 tuổi chiếm 22,6%. Chủng CPKP được phân lập chiếm tỷ lệ 31,9%. Tại Việt Nam, kết quả này cao hơn nghiên cứu của Phạm Thị Hoài An với tỷ lệ 20% tại Viện Pasteur thành phố Hồ Chí Minh năm 2014 [1], cao hơn của tác giả Phạm Thị Vân tại Bệnh viện Quân Y 103 năm 2016 là 10,2% [5]. Kết

quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả của Lương Hồng Loan tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh với tỷ lệ là 26,4% [3]. Tuy nhiên, thấp hơn nghiên cứu của tác giả Trần Diệu Linh năm 2017 tại Bệnh viện Việt Đức và Bệnh viện Quân Đội 108 có 54,3% chủng *Klebsiella pneumoniae* mang gen sinh carbapenemase [2]. Đối với nghiên cứu nước ngoài, tác giả Sushma Gurung và cộng sự nghiên cứu tại Bệnh viện Alka vào năm 2020 cho kết quả tỷ lệ CPKP là 20,8% [8]. Nhìn chung có sự khác nhau về tỷ lệ CPKP ở các nghiên cứu trong và ngoài nước, sự khác nhau này có thể do điều kiện địa lý, thời gian thực hiện nghiên cứu, đặc điểm bệnh nhân và sự kiểm soát nhiễm khuẩn tại mỗi bệnh viện. Tuy nhiên, từ các kết quả nghiên cứu cho thấy rằng tỷ lệ CPKP đang tăng dần qua các năm, đây là một dấu hiệu cảnh báo sự đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* ngày càng gia tăng trong cộng đồng. Vì vậy, cần có những biện pháp can thiệp hữu hiệu hơn tại các bệnh viện về kiểm soát nhiễm khuẩn để ngăn chặn sự đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* giúp bảo tồn nguồn kháng sinh sử dụng lâu dài.

Phân bố CPKP cao nhất ở nhóm tuổi từ 15 đến 45 tuổi với 34,3%. Trong các nhóm tuổi thì nhóm trên 60 tuổi phân lập được tỷ lệ CPKP cao nhất 68,1%. Tuy nhiên, sự khác biệt về phân bố CPKP theo nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Jeong S. H. vào năm 2016 tại 5 bệnh viện ở Hàn Quốc thì CPKP tuổi trung bình là 64,6 tuổi [9].

Phân bố CPKP nhiều nhất trên nhóm mẫu bệnh phẩm máu với 64,3%. Trong đó mẫu bệnh phẩm phân lập được CPKP nhiều nhất là mẫu đàm với 57,2%. Sự khác biệt về phân bố các chủng CPKP theo loại mẫu bệnh phẩm có ý nghĩa thống kê ($p=0,000$). Kết quả nghiên cứu tương đồng với Phạm Thị Hoài An phân lập nhiều nhất ở bệnh phẩm đàm 57,14% và bệnh phẩm nước tiểu 42,86% [1], Theo Jeong S. H. thì CPKP phân lập nhiều nhất ở bệnh phẩm hô hấp 44,9%, nước tiểu 24,6%, kế đến là bệnh phẩm mủ 13,1%, máu 7,3% và bệnh phẩm khác 10,1% [9]. Chúng tôi nghĩ rằng mỗi loại bệnh phẩm đặc trưng cho từng loại bệnh lý khác nhau, riêng *Klebsiella pneumoniae* là vi khuẩn gây bệnh chủ yếu ở đường hô hấp, có thể vì vậy nên tỷ lệ CPKP phân lập được trên mẫu đàm hoặc các mẫu bệnh phẩm đường hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất.

Phân bố CPKP nhiều nhất ở nhóm các khoa Ngoại với 44,0%. Tỷ lệ CPKP phân lập được nhiều nhất tại ICU với 48,1%. Sự khác biệt về phân bố các chủng CPKP theo khoa phòng có ý nghĩa thống kê ($p=0,001$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với tác giả Phạm Thị Vân các chủng CPKP phân bố chủ yếu ở khoa Hồi sức, kế đến là các khoa Nội và khoa Ngoại [5], kết quả cũng tương đồng với Jeong S. H. tỷ lệ CPKP phân lập chủ yếu ở khoa ICU chiếm 49,3% [9].

Tỷ lệ đề kháng với kháng sinh ampicillin và cefazolin là 100%. Các chủng CPKP có tỷ lệ đề kháng thấp nhất với amikacin 32,7%, gentamicin 47,3%, đề kháng tỷ lệ trung bình với trimethoprim/sulfamethoxazole 61,8%, đề kháng gần như hoàn toàn với các kháng sinh còn lại trong thử nghiệm. Tỷ lệ đề kháng của CPKP với các kháng sinh piperacilin/tazobactam, cefepime, amikacin, ciprofloxacin, imipenem cao hơn so với non-CPKP và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Lương Hồng Loan các chủng CPKP đề kháng gần như hoàn toàn với các kháng sinh thử nghiệm, tuy nhiên đề kháng thấp nhất với amikacin 33,3% [3]. Đối với nghiên cứu ngoài nước, tác giả Chiu S. K. nghiên cứu năm 2018 trên các mẫu bệnh phẩm

thu thập tại các cơ sở y tế tại Đài Loan thấy rằng tỷ lệ CPKP cũng đề kháng gần như hoàn toàn các kháng sinh thử nghiệm, ngoại trừ amikacin tỷ lệ đề kháng thấp với 21,2% [6]. Từ các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ CPKP đề kháng kháng sinh đang phổ biến ở cộng đồng, vì vậy cần tuân thủ đầy đủ phác đồ điều trị khi sử dụng kháng sinh và có công tác kiểm soát nhiễm khuẩn phù hợp để hạn chế đa kháng kháng sinh trong cộng đồng.

V. KẾT LUẬN

Chủng CPKP được phân lập chiếm tỷ lệ 31,9%. Nhóm tuổi từ 15 đến 45 tuổi chiếm tỷ lệ nhiều nhất với 34,3%, không có sự liên quan giữa nhóm tuổi bệnh nhân với tỷ lệ phân bố CPKP ($p>0,05$). Chủng CPKP phân bố nhiều nhất ở mẫu bệnh phẩm máu với 64,3% và nhiều nhất tại các khoa Ngoại với 44,0%, có sự liên quan giữa loại bệnh phẩm, khoa phòng với tỷ lệ phân bố CPKP ($p<0,05$). Tỷ lệ đề kháng của các chủng CPKP với ampicillin và cefazolin là 100%. Các chủng CPKP có tỷ lệ đề kháng thấp nhất với amikacin 32,7% và gentamicin 47,3%. Các chủng CPKP đề kháng gần như hoàn toàn với các kháng sinh còn lại trong thử nghiệm. Tỷ lệ đề kháng của CPKP với các kháng sinh piperacilin/tazobactam, cefepime, amikacin, ciprofloxacin, imipenem cao hơn so với non-CPKP và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Thị Hoài An, Vũ Lê Ngọc Lan, Uông Nguyễn Đức minh, và cộng sự (2014), “Khảo sát sự kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* trên bệnh phẩm phân lập được tại viện Pasteur, TP Hồ Chí Minh”, *Tạp chí Khoa học ĐHSP TP HCM*, Số 61, tr.146-155.
2. Trần Diệu Linh (2017), “Nghiên cứu ở mức độ phân tử khả năng kháng carbapenem của một số vi khuẩn Gram âm phân lập từ bệnh nhân tại Bệnh viện Việt Đức và Bệnh viện Quân Đội 108”, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Hà Nội.
3. Lương Hồng Loan, Huỳnh Minh Tuấn (2020), “Trực khuẩn Gram âm tiết ESBL, AmpC, Carbapenemase và phổ đề kháng kháng sinh tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh”, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 24 (2), tr.223-229.
4. Nguyễn Quốc Trung, Phạm Thái Bình, Võ Phương Linh, Cao Minh Nga (2019), “Khảo sát in vitro sự phối hợp beta-lactam với một số kháng sinh trên *Escherichia coli* và *Klebsiella pneumoniae* đa kháng”, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 23(2), tr.100-106.
5. Phạm Thị Vân, Hà Thị Thu Vân, Nguyễn Thái Sơn (2017), “Nghiên cứu đặc điểm phân bố của các chủng *Enterobacteriaceae* sinh β - Lactamase phổ rộng, carbapenemase phân lập tại Bệnh viện Quân Y 103 giai đoạn 2014-2016”, *Tạp chí Y Học Việt Nam*, 1(458), tr.4-7.
6. Chiu S. K., Ma L., Chan M. C., Lin Y. T., et al. (2018), “Carbapenem Nonsusceptible *Klebsiella pneumoniae* in Taiwan: Dissemination and Increasing Resistance of Carbapenemase Producers During 2012-2015”, *Sci Rep*, 8(1), pp.8468.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute (2020), Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Thirty informational supplement, M100-S30., 40(1), pp.118-130.
8. Gurung S., Kafle S., Dhungel B., Adhikari N. (2020), “Detection of OXA-48 Gene in Carbapenem-Resistant *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* from Urine Samples”, 13, pp.2311-2321.
9. Jeong S. H., Kim H. S., Kim J. S., Shin D. H., et al. (2016), “Prevalence and Molecular Characteristics of Carbapenemase-Producing *Enterobacteriaceae* From Five Hospitals in Korea”, *Ann Lab Med*, 36(6), pp.529-535.

10. Navon-Venezia S, Kondratyeva K, Carattoli A (2017), “*Klebsiella pneumoniae*: a major worldwide source and shuttle for antibiotic resistance”, *FEMS Microbiology Reviews*, 41(3), pp.252-275.
 11. Padmini N, Ajilda A A K, Sivakumar N, Selvakumar G (2017), “Extended spectrum β -lactamase producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*: critical tools for antibiotic resistance pattern”, 57(6), pp.460-470.
 12. World Health Organization (WHO) (2017), Global priority list of antibiotic-resistant bacteria to guide research, discovery, and development of new antibiotics, pp.5-7.
(Ngày nhận bài: 19/8/2022 – Ngày duyệt đăng: 20/8/2022)
-

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH SỬ DỤNG THUỐC ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN
LIPID MÁU TRÊN BỆNH NHÂN ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2021-2022**

Nguyễn Giang Phúc Khánh^{1}, Nguyễn Ngọc Phương Thảo², Đặng Duy Khánh¹*
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh
*Email: 20820510007@student.ctump.edu.vn

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Điều trị rối loạn lipid máu đóng vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa nguyên phát và thứ phát của bệnh mạch máu do xơ vữa động mạch, đặc biệt là bệnh động mạch vành. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định đặc điểm sử dụng thuốc và đánh giá tính hợp lý trong sử dụng thuốc điều trị rối loạn lipid máu trên bệnh nhân điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2021-2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thực hiện nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 222 bệnh nhân điều trị tại phòng khám ngoại trú của bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ từ 01/4/2021-30/4/2022. Cơ sở đánh giá tính hợp lý dựa trên khuyến cáo của Hội tim mạch học quốc gia Việt Nam 2015 và ESC/EAS 2019. Dữ liệu được thu thập từ bệnh nhân ngoại trú và phỏng vấn bệnh nhân. **Kết quả:** Nhóm statin được sử dụng nhiều nhất với tỷ lệ 95,5%; statin cường độ trung bình chiếm ưu thế với 77,5%, trong đó rosuvastatin 10 mg (33,2%), rosuvastatin 5mg (23,1%), atorvastatin 10mg (18,2%). Tỷ lệ phác đồ đơn trị và đa trị lần lượt là 99,5% và 0,5%. Tỷ lệ quyết định khởi đầu điều trị bằng thuốc hợp lý là 94,6%; lựa chọn thuốc khởi đầu điều trị hợp lý 42,9%; liều khởi đầu theo chức năng gan hợp lý 99,5%; liều khởi đầu theo chức năng thận hợp lý 97,7%; tương tác thuốc bất lợi trong đơn hợp lý 78,4%. Tỷ lệ sử dụng thuốc điều trị rối loạn lipid máu hợp lý chung là 33,6%. **Kết luận:** Phác đồ statin được ưu tiên lựa chọn trong điều trị rối loạn lipid máu, tuy nhiên tỷ lệ sử dụng thuốc hợp lý còn thấp, do đó các bác sĩ nên cập nhật thêm các khuyến cáo điều trị hiện tại, cá thể hóa từng bệnh nhân để có thể lựa chọn thuốc điều trị hợp lý.

Từ khoá: Sử dụng thuốc hợp lý, rối loạn lipid máu, bệnh nhân ngoại trú.