

định chẩn đoán HCOCT, chẩn đoán phân biệt với các nguyên nhân khác và phân độ điện sinh lý thần kinh trong HCOCT có vai trò rất quan trọng trong việc quyết định phương pháp điều trị cũng như trong tiên lượng cho người bệnh. Mặt khác việc đánh giá lâm sàng là một biện pháp tốt trong đánh giá kết quả sau phẫu thuật HCOCT và khuyến nghị sử dụng bộ câu hỏi Boston cho mục đích theo dõi sau phẫu thuật và nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bulut T, Sener U, Yağdı S, Kazimoğlu C, Sener M.** Relationship between clinical and electrophysiological results in surgically treated carpal tunnel syndrome. *Eklemler hastalıkları ve cerrahisi = Joint diseases & related surgery*. Dec 2011;22(3):140 - 4.
2. **Chang C W, Wang Y C, Chang K F.** A practical electrophysiological guide for non-surgical and surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *The Journal of hand surgery, European volume*. Feb 2008; 33(1):32 - 7. doi:10.1177/1753193408087119.
3. **De Kleermaeker F, Boogaarts H D, Meulstee J, Verhagen W I M.** Minimal clinically important difference for the Boston Carpal Tunnel Questionnaire: new insights and review of literature. *The Journal of hand surgery, European volume*. Mar 2019;44(3):283 - 289. doi:10.1177/1753193418812616.
4. **Heybeli N, Kutluhan S, Demirci S, Kerman M, Mumcu E F.** Assessment of outcome of carpal tunnel syndrome: a comparison of electrophysiological findings and a self-administered Boston questionnaire. *Journal of hand surgery (Edinburgh, Scotland)*. Jun 2002; 27(3):259 - 64. doi:10.1054/jhsb.2002.0762.
5. **Levine D W, Simmons B P, Koris M J, et al.** A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. Nov 1993;75(11):1585 - 92. doi:10.2106/00004623-199311000-00002.
6. **Sançmıř M, Cavit A, Çakıcı İ, Özcanlı H, Uysal H.** Is Boston questionnaire an alternative to electromyography for evaluation of the surgical outcome for carpal tunnel syndrome? *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*. Sep 2020;66(3):336-342. doi:10.5606/tftrd.2020.3136.
7. **Werner R A, Andary M.** Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. *Muscle & nerve*. Oct 2011;44(4):597 - 607. doi:10.1002/mus.22208.
8. **Yılmaz E, Toluk Ö.** Comparison of clinical findings and electromyography results in patients with preliminary diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*. Aug 2022;65:102688. doi:10.1016/j.jelekin.2022.102688.

ĐÁNH GIÁ CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN STAPHYLOCOCCUS AUREUS KHÁNG METHICILLIN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Trương Hoài Phong¹, Lê Nguyễn Ngọc Thuỳ², Trần Đình Bình³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Sử dụng các phương pháp phát hiện *S. aureus* kháng Methicillin tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ nhằm xác định tỉ lệ MRSA và đánh giá các phương pháp phát hiện MRSA. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp với phòng thí nghiệm trên 81 chủng *S.aureus* phân lập được qua xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn thường quy tại khoa Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ, xác định đúng các vi khuẩn *S.aureus* từ các loại bệnh phẩm, thực hiện kháng sinh đồ và thử nghiệm sàng lọc MRSA bằng 3 kỹ thuật: đĩa oxacillin, đĩa Cefoxitin và PCR tìm mecA. **Kết quả:** 81 chủng *S. aureus* phân lập năm 2023-2024 tại bệnh viện Đa khoa Thành phố

Cần Thơ đều kháng khá cao với Clindamycin (83,0%) và Erythromycin (81,8%). Tuy nhiên còn nhạy cảm cao với Linezolid (100,0%), Tygecyclin (100,0%). Đặc biệt có 4 chủng đề kháng Vancomycin (4,9%). Tỷ lệ các chủng MRSA bằng phương pháp khuếch tán trên thạch dùng đĩa Oxacillin và cefoxitin chiếm 87,5%, tuy nhiên kỹ thuật PCR xác định được 65 chủng *S.aureus* có mang gen mecA (80,2%) thấp hơn so với kỹ thuật đĩa Cefoxitin (87,5%). So sánh kỹ thuật xác định MRSA qua trung gian mecA với đĩa Cefoxitin thì độ chính xác: 73/81= 90,1%; Độ đặc hiệu: 8/8=100%; Độ nhạy: 65/73=89,1%. **Kết luận:** Sử dụng đĩa kháng sinh Cefoxitin xác định MRSA qua trung gian mecA có kết quả chính xác, kỹ thuật đơn giản, dễ thực hiện ở tất cả các phòng xét nghiệm vi sinh.

Từ khóa: Cefoxitin, MRSA, PCR, mecA

SUMMARY

THE METHODS TO DETECT METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS AT CAN THO CITY GENERAL HOSPITAL

Objective: Use methods to detect Methicillin-resistant *S. aureus* at Can Tho City General Hospital to determine the rate of MRSA and evaluate MRSA

¹Trường Đại học Cửu Long

²Trường Cao đẳng Y tế Cần Thơ

³Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

Chịu trách nhiệm chính: Trương Hoài Phong

Email: hoaiphong0879@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.8.2024

Ngày duyệt bài: 17.9.2024

detection methods. **Methods:** Cross-sectional descriptive study combined with laboratory on 81 *S.aureus* strains isolated through routine bacterial culture tests at the Department of Microbiology, Can Tho City General Hospital. Correctly identify *S.aureus* bacteria from clinical specimens, perform antibiograms and MRSA screening tests using 3 techniques: oxacillin plate, Cefoxitin plate and PCR to find *mecA*. **Results:** 81 *S. aureus* strains isolated in 2023-2024 at Can Tho City General Hospital were quite resistant to Clindamycin (83.0%) and Erythromycin (81.8%). However, it is still highly sensitive to Linezolid (100.0%), Tygecycline (100.0%). In particular, there were 4 strains resistant to Vancomycin (4.9%). The proportion of MRSA strains by the agar diffusion method using Oxacillin and cefoxitin plates was 87.5%, however, the PCR technique identified 65 *S.aureus* strains carrying the *mecA* gene (80.2%) lower than that of MRSA strains. Cefoxitin disc technique (87.5%). Comparing the *mecA*-mediated MRSA identification technique with Cefoxitin disk, the accuracy: $73/81=90.1\%$; Specificity: $8/8=100\%$; Sensitivity: $65/73=89.1\%$. **Conclusion:** Using Cefoxitin antibiotic discs to identify *mecA*-mediated MRSA has accurate results, simple techniques, and is easy to perform in all microbiology laboratories.

Keywords: Cefoxitin, MRSA, PCR, *mecA*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viện Tiêu chuẩn phòng xét nghiệm và lâm sàng Hoa Kỳ (The Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI) đã cho biết rằng *Staphylococcus aureus* kháng Methicillin có nghĩa là kháng được tất cả các kháng sinh nhóm β -lactamin, và có thể kháng được các kháng sinh nhóm aminoglycosides và nhóm macrolides. Các chủng *S.aureus* sở hữu gen *mecA* mã hóa protein PBP2a, từ đó làm giảm ái lực đối với các kháng sinh nhóm β -lactamin. Việc điều trị nhiễm khuẩn nặng do *S.aureus* kháng Methicillin thường gặp khó khăn và tỷ lệ tử vong cao (20 đến 25%). Các chủng *S.aureus* này đang là mối nguy hiểm đối với tính mạng của bệnh nhân cũng như cộng đồng dân cư. Các nhà lâm sàng hoàn toàn có thể dựa vào kết quả đề kháng Methicillin của *S.aureus* để tiên đoán là vi khuẩn đề kháng đa kháng sinh [1], [2],[3]. CLSI khuyến cáo sử dụng các xét nghiệm sàng lọc phát hiện MRSA bao gồm: phát hiện kháng Oxacillin bằng phương pháp pha loãng trên thạch với nồng độ NaCl là 4% và Oxacillin là $6\mu\text{g/ml}$, phát hiện kháng Oxacillin qua trung gian *mecA* sử dụng Cefoxitin bằng phương pháp khuếch tán trên thạch với khoanh giấy Cefoxitin nồng độ $30\mu\text{g}$.

Tại Việt Nam, phần lớn các phòng xét nghiệm Vi sinh đều sử dụng các phương pháp nuôi cấy kinh điển và đĩa Oxacillin, Cefoxitin để phát hiện MRSA theo khuyến cáo của CLSI. Một số tác giả đã sử dụng kỹ thuật PCR để phát hiện gen *mecA*

của *Staphylococcus aureus* [4]. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu nào đề cập đến vấn đề đánh giá, so sánh các phương pháp kinh điển và kỹ thuật PCR để phát hiện MRSA. Nhằm đánh giá tình hình nhiễm khuẩn do *Staphylococcus aureus* kháng methicillin và mức độ hiệu quả của các thử nghiệm phát hiện MRSA ở vi khuẩn này, chúng tôi tiến hành đề tài: "Đánh giá các phương pháp phát hiện *Staphylococcus aureus* kháng Methicillin tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ" nhằm xác định tỉ lệ MRSA tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ và đánh giá các phương pháp phát hiện MRSA.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. 81 chủng vi khuẩn *Staphylococcus aureus* được phân lập tại khoa Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ trong thời gian từ tháng 4 năm 2023 đến tháng 4 năm 2024 bằng phương pháp nuôi cấy thường quy.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp với phòng thí nghiệm. Nghiên cứu được tiến hành bằng cách thông qua các xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn thường quy tại khoa Vi Sinh, Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ, xác định đúng các vi khuẩn *Staphylococcus aureus* từ các loại bệnh phẩm, thực hiện kháng sinh đồ và thử nghiệm sàng lọc MRSA bằng 3 kỹ thuật: đĩa oxacillin, đĩa Cefoxitin và PCR tìm *mecA*.

2.2.2. Kỹ thuật phát hiện *Staphylococcus* kháng Methicillin

2.2.2.1. Phát hiện *S. aureus* kháng Oxacillin [1]:

- Phương pháp xét nghiệm: Khoanh giấy khuếch tán trên môi trường: MHA (Mueller Hinton Agar) + 2% NaCl. Khoanh giấy oxacillin $1\mu\text{g}$. Ủ $33-35^{\circ}\text{C}$ 16 – 18 giờ. (Nuôi cấy ở nhiệt độ trên 35°C có thể không phát hiện được *S. aureus* kháng Methicillin).

- Đọc kết quả: $\leq 17\text{ mm}$ = Đề kháng; $\geq 18\text{ mm}$ = Nhạy cảm [1].

2.2.2.2. Phát hiện *Staphylococcus* kháng Oxacillin qua trung gian *mecA* sử dụng đĩa Cefoxitin [1]:

- Phương pháp xét nghiệm: Khoanh giấy khuếch tán trên môi trường: MHA (Mueller Hinton Agar). Khoanh giấy cefoxitin $30\mu\text{g}$. Ủ $33-35^{\circ}\text{C}$ 16 – 18 giờ (Nuôi cấy ở nhiệt độ trên 35°C có thể không phát hiện được *Staphylococcus* kháng Methicillin).

- Đọc kết quả: $\leq 24\text{ mm}$ = *mecA* dương tính; $\geq 25\text{ mm}$ = *mecA* âm tính. [1].

2.2.2.3. Sử dụng kỹ thuật PCR tìm gen

meca

***Ly trích DNA từ mẫu vi khuẩn Staphylococcus aureus đã được định danh:**

+ DNA của vi khuẩn sẽ được chuẩn bị bằng cách dùng khuyên cấy lấy 1 khuẩn lạc cho vào ống eppendorf có chứa 250µl nước cất.

+ Ống eppendorf chứa huyền dịch vi khuẩn này sẽ được chưng cách thủy ở nhiệt độ 100°C trong 10 phút.

+ Quay ly tâm ống huyền dịch 10.000 vòng/phút trong 10 phút.

+ Bỏ phần cặn lắng, lấy phần dịch nổi để sử dụng cho phản ứng PCR.

*** Các cặp môi sử dụng trong nghiên cứu:**

Bảng 2.1. Các cặp môi của phản ứng PCR gồm môi xuôi (F) và môi ngược [4]

Tên môi	Trình tự môi tự thiết kế (5' đến 3')	Kích thước sản phẩm
MecA-F2	AGT TGT AGT TGT GGG GTT TGG	2000 bp
MecA-R2	CGT ATT TTT TAT TAC CGT TTCTC	

*** Thực hiện phản ứng.** Phản ứng PCR thể tích 25 µl có thành phần gồm 0,5 µl ADN trộn với 2,5 µl đệm PCR 10 X, 0,25 µl dNTP 25 mM, 0,25 µl mỗi xuôi và mỗi ngược với nồng độ 100 µM và 0,2 µl Taq ADN polymerase 5 U/ µl và nước khử khoáng vừa đủ. Thực hiện chương trình PCR gồm 95°C trong 1 phút, 45°C trong 45 giây, 72°C trong 2,5 phút, lặp lại 35 chu kì. Sản phẩm khuếch đại được chạy điện di trên gel agarose 1% ở điện thế 100V trong 15 phút, đọc kết quả bằng phương pháp nhuộm ethidium bromide và xem dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm. Sau đó, tinh chế sản phẩm PCR bằng cột

Promega Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.3. Xử lý số liệu: Theo phương pháp thống kê y học SPSS 20.0 dưới dạng tần số và tỷ lệ (%).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Phân bố S.aureus phân lập được theo loại mẫu bệnh phẩm

Loại mẫu bệnh phẩm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Mủ	68	83,9
Đám	4	4,9
Máu	3	3,7
Nước tiểu	1	1,3
Các dịch khác	5	6,2
Tổng số	81	100,0

Bệnh phẩm phân lập được S.aureus chủ yếu là mủ (83,9%), các bệnh phẩm khác rất ít.

Bảng 3.2. Phân bố S.aureus phân lập được theo chẩn đoán lâm sàng

Chẩn đoán	Tần số	Tỷ lệ (%)
Nhiễm trùng vết thương	68	83,9
Nhiễm trùng huyết	3	3,7
Nhiễm trùng tiểu	3	3,7
Nhiễm trùng khác	3	3,7
Viêm phổi	4	4,9
Tổng số	81	100,0

Chủ yếu S.aureus phân lập được trên bệnh nhân được chẩn đoán là các nhiễm trùng sinh mủ ở vết thương, mụn nhọt, vết loét...(83,9%), một số rất ít là viêm phổi (4,9%), còn lại là nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng đường tiểu, các nhiễm trùng khác như ổ khớp, màng phổi, phúc mạc (mỗi loại 3,7%).

Bảng 3.3. Mức độ kháng kháng sinh của các chủng S. aureus phân lập được

STT	Kháng sinh	Đề kháng (R)		Trung gian (I)		Nhạy cảm (S)	
		n	%	n	%	n	%
1	Benzylpenicillin	81	100,0	0	0	0	0
2	Gentamicin	35	43,2	19	23,5	27	33,3
3	Ciprofloxacin	33	40,8	3	3,7	45	55,5
4	Levofloxacin	34	42,1	2	2,4	45	55,5
5	Moxifloxacin	27	30,7	6	11,4	48	58,0
6	Clindamycin	69	83,0	0	0	12	17,0
7	Erythromycin	68	81,8	0	0	13	18,2
8	Quinupristin	1	1,2	2	2,4	78	96,4
9	Tetracycline	50	61,4	0	0	31	38,6
10	Tigecyclin	0	0	0	0	81	100,0
11	Rifampicin	1	1,2	0	0	80	98,8
12	Trimethoprim	35	43,2	0	0	46	56,8
13	Nitrofurantoin	1	1,2	0	0	80	98,8
14	Linezolid	0	0	0	0	81	100,0
15	Vancomycin	4	4,9	0	0	77	95,1

Với kháng sinh đồ của 15 loại kháng sinh, các chủng *S. aureus* đề kháng 100,0% với Benzylpenicillin, đề kháng khá cao với Clindamycin (83,0%) và Erythromycin (81,8%). Tuy nhiên còn nhạy cảm cao với Linezolid (100,0%), Tygecyclin (100,0%). Đặc biệt có 4 chủng đề kháng Vancomycin (4,9%).

Bảng 3.4. *S. aureus* kháng Methicilline (MRSA) bằng kỹ thuật đĩa Oxacillin

S. aureus kháng Methicilline	Tần số	Tỷ lệ (%)
Kháng Oxacillin	73	87,5
Nhạy cảm Oxacillin	8	12,5
Tổng số	81	100,0

Bảng kỹ thuật đĩa Oxacillin xác định được MRSA chiếm 87,5%

Bảng 3.5. *S. aureus* kháng Methicilline (MRSA) bằng kỹ thuật đĩa Cefoxitin

S. aureus kháng Methicilline	Tần số	Tỷ lệ (%)
Kháng Cefoxitin	73	87,5
Nhạy cảm Cefoxitin	8	12,5
Tổng số	81	100,0

Bảng kỹ thuật đĩa Cefoxitin xác định được MRSA chiếm 87,5%. Kết quả 2 kỹ thuật này hoàn toàn giống nhau

Bảng 3.6. Kết quả PCR xác định gen *mecA*

Kiểu gen <i>mecA</i>	n	%
<i>mecA</i> (+)	65	80,2
<i>mecA</i> (-)	16	19,8
Cộng	81	100,0

Bảng kỹ thuật PCR xác định được 65 chủng *S.aureus* có mang gen *mecA* (80,2%), còn 16 chủng *S.aureus* không mang gen *mecA* (19,8%).

Bảng 3.7. Đánh giá thử nghiệm khuếch tán trên thạch bằng Cefoxitin với *mecA*

Cefoxitin	PCR		Tổng số
	<i>mecA</i>+	<i>mecA</i>-	
Dương tính	65	8	73
Âm tính	0	8	8
Tổng số	65	16	81

Theo bảng 3.7, tính được so sánh kỹ thuật xác định MRSA qua trung gian *mecA* với đĩa Cefoxitin thì độ chính xác: $73/81 = 90,1\%$; Độ đặc hiệu: $8/8 = 100\%$; Độ nhạy: $65/73 = 89,1\%$; Giá trị dự báo dương tính là $8/73 = 10,9\%$; Giá trị dự báo âm tính là $0/16 = 0\%$

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.2) bệnh phẩm phân lập được *S.aureus* chủ yếu là mủ (83,9%), các bệnh phẩm khác rất ít. Chủ yếu bệnh nhân được chẩn đoán là các nhiễm trùng sinh mủ ở vết thương, mụn nhọt, vết loét...(83,9%), một số rất ít là viêm phổi (4,9%),

còn lại là nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng đường tiểu, các nhiễm trùng khác như ổ khớp, màng phổi, phúc mạc (mỗi loại 3,7%). Một số nghiên cứu trong nước cũng cho thấy tỷ lệ bệnh phẩm mủ chiếm tỉ lệ lớn nhất. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hoàng Uyên Phương (2017) có 136 mẫu cho kết quả phân lập là *S. aureus*, mẫu đa dạng với nhiều loại bệnh phẩm khác nhau. Trong đó, *S. aureus* chủ yếu được phân lập từ mủ (60,3%) và máu (30,1%) [4]. Nghiên cứu của tác giả Vũ Bá Việt Phương (2020) mẫu bệnh phẩm mủ nhiều nhất 398 mẫu, 52,36%, tiếp theo là máu (144 mẫu, 18,94%) [5]. Nghiên cứu của Bùi Phát Đạt (2021) thấy tỷ lệ MRSA phân lập nhiều nhất ở bệnh phẩm mủ (61,3%) [6].

Về mức độ đề kháng kháng sinh chung của *Staphylococcus aureus*, trong nghiên cứu của chúng tôi với kháng sinh đồ của 15 loại kháng sinh, các chủng *S. aureus* đề kháng 100,0% với Benzylpenicillin, đề kháng khá cao với Clindamycin (83,0%) và Erythromycin (81,8%). Tuy nhiên còn nhạy cảm cao với Linezolid (100,0%), Tygecyclin (100,0%). Đặc biệt có 4 chủng đề kháng Vancomycin (4,9%). Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương với một số tác giả trong nước. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hoàng Uyên Phương (2017) cho thấy chủng *S.aureus* kháng hoàn toàn với kháng sinh penicilline, đề kháng cao với erythromycin (84,6%), clindamycin(77,9%) [4]. Nghiên cứu của tác giả Vũ Bá Việt Phương (2020) thì chủng *S.aureus* kháng erythromycin (79,6%), clindamycin (60,7%), cefoxitin (76,7%), penicilline (97,2%) [5]. Nghiên cứu của Trần Nguyễn Anh Thư và các cộng sự tại Bệnh viện Da Liễu thành phố Cần Thơ năm 2020 kết quả kháng với nhiều loại kháng sinh trong đó 100% kháng với clindamycin, penicilline, erythromycin [7]. Nghiên cứu của Vũ Văn Bình, Trần Đỗ Hùng tại Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2022-2023 cho thấy tỷ lệ *S. aureus* kháng với các kháng sinh penicillin 95,8%, erythromycin 90,8%, clindamycin 89,5%. Tỷ lệ MRSA là 82,1%. Tỷ lệ *Staphylococcus aureus* đa kháng kháng sinh là 92,6% [3]. Mức độ kháng thuốc ở *S. aureus* rất đa dạng và có khuynh hướng gia tăng đề kháng.

Kết quả tầm soát MRSA bằng kỹ thuật dùng đĩa kháng sinh oxacillin, đĩa cefoxitin và PCR của các chủng *S. aureus* phân lập được. Trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.5) tỷ lệ các chủng MRSA bằng phương pháp khuếch tán trên thạch dùng đĩa Oxacillin xác định được MRSA chiếm 87,5% và hoàn toàn tương đồng với kỹ thuật dùng đĩa kháng sinh cefoxitin. Nghiên cứu

của chúng tôi cũng tương đương với một số tác giả trong nước và ngoài nước. Trong báo cáo dịch tễ kháng thuốc năm 2023 của Bộ Y tế khi nghiên cứu 9784 chủng *S. aureus* thì MRSA chiếm 78%, tương đương với nhiều nghiên cứu khác và tỷ lệ MRSA khá khác biệt ở các bệnh viện và các địa phương khác nhau tùy thuộc vào mức độ sử dụng kháng sinh, tình trạng bệnh nhân. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hoàng Uyên Phương (2017) thì trong 136 chủng *S. aureus* phân lập được, có 106 chủng kháng methicillin chiếm 77,9% [4]. Nghiên cứu của tác giả Vũ Bá Việt Phương (2020) MRSA chiếm 76,7% [5]. Một nghiên cứu khác của Mai Thị Trang, Nguyễn Khắc Tiếp và Phạm Hồng Nhung năm 2023 cho thấy có 81 chủng là MSSA và 132 chủng là MRSA, nghĩa là MRSA chiếm tỉ lệ 61,4% [8].

So sánh và đánh giá kết quả sử dụng đĩa Oxacillin và Cefoxitin trong nghiên cứu của chúng tôi, bằng kỹ thuật PCR xác định được 65 chủng *S.aureus* có mang gen *mecA* (80,2%), còn 16 chủng *S.aureus* không mang gen *mecA* (19,8%). Tỷ lệ này thấp hơn so với kỹ thuật đĩa Cefoxitin (87,5%). Theo bảng 3.7, tính được so sánh kỹ thuật xác định MRSA qua trung gian *mecA* với đĩa Cefoxitin thì độ chính xác: $73/81=90,1\%$; Độ đặc hiệu: $8/8=100\%$; Độ nhạy: $65/73=89,1\%$; Giá trị dự báo dương tính là $8/73=10,9\%$; Giá trị dự báo âm tính là $0/16=0\%$. Kết quả này cho thấy việc sử dụng đĩa kháng sinh Cefoxitin xác định MRSA qua trung gian *mecA* là hợp lý. Như tác giả Anand KB. (2009) đã so sánh 3 phương pháp pha loãng trên thạch 4% NaCl và 6 $\mu\text{g/mL}$ Oxacillin, khoan giấy khuếch tán (với đĩa Cefoxitin 30 μg , đĩa Oxacillin 1 μg) và PCR tìm gen *mecA* ghi nhận độ nhạy và độ đặc hiệu của đĩa Cefoxitin đều là 100%. Độ nhạy và độ đặc hiệu của đĩa Oxacillin lần lượt là 87,5% và 100%. Đối với phương pháp pha loãng trên thạch, độ nhạy và độ đặc hiệu là 96,8% và 100%. Tác giả cho rằng việc sử dụng đĩa Oxacillin có thể không phát hiện được toàn bộ MRSA.

Theo khuyến cáo và hướng dẫn của CLSI [1], có thể sử dụng phương pháp khuếch tán trên thạch với các đĩa Oxacillin và Cefoxitin để tầm soát *Staphylococcus aureus* kháng Methicillin. Phương pháp này kỹ thuật đơn giản, dễ thực hiện ở tất cả các phòng xét nghiệm vi sinh, không đòi hỏi trang thiết bị phức tạp hoặc sinh phẩm đắt tiền. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy việc sử dụng đĩa Cefoxitin cho kết quả tương đương so với Oxacillin. Tất cả các phòng xét nghiệm thực hiện thường quy kháng sinh đồ theo phương pháp Kirby – Bauer

đều có thể tầm soát *Staphylococcus aureus* kháng Methicillin dễ dàng. Tuy nhiên cần lưu ý là phải cập nhật các tiêu chuẩn của CLSI thường xuyên vì các tiêu chuẩn đề kháng có thể được CLSI thay đổi hằng năm.

V. KẾT LUẬN

81 chủng *S. aureus* phân lập năm 2023-2024 tại bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ đề kháng khá cao với Clindamycin (83,0%) và Erythromycin (81,8%). Tuy nhiên còn nhạy cảm cao với Linezolid (100,0%), Tygecyclin (100,0%). Đặc biệt có 4 chủng đề kháng Vancomycin (4,9%). Tỷ lệ các chủng MRSA bằng phương pháp khuếch tán trên thạch dùng đĩa Oxacillin và cefoxitin chiếm 87,5%, tuy nhiên kỹ thuật PCR xác định được 65 chủng *S.aureus* có mang gen *mecA* (80,2%) thấp hơn so với kỹ thuật đĩa Cefoxitin (87,5%). So sánh kỹ thuật xác định MRSA qua trung gian *mecA* với đĩa Cefoxitin thì độ chính xác: $73/81=90,1\%$; Độ đặc hiệu: $8/8=100\%$; Độ nhạy: $65/73=89,1\%$, Vì vậy việc sử dụng đĩa kháng sinh Cefoxitin xác định MRSA qua trung gian *mecA* là hợp lý, kỹ thuật đơn giản, dễ thực hiện ở tất cả các phòng xét nghiệm vi sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)** (2024), Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 34th ed. CLSI supplement M100, 2024.
2. **Lê Văn An, Trần Đình Bình, Ngô Việt Quỳnh Trâm và cộng sự (2020)**, "Khảo sát tình đề kháng kháng sinh của một số Loài vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ 10/2018 đến 09/2019". Tạp chí Y học Quân sự 2020, tr. 138-147.
3. **Vũ Văn Bình, Trần Đỗ Hùng (2023)**, "Nghiên cứu tình hình kháng kháng sinh và các yếu tố liên quan của *Staphylococcus aureus* được phân lập từ bệnh nhân điều trị tại bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ năm 2022-2023". Tạp chí y học Việt Nam, 527(6), tr. 205-209.
4. **Nguyễn Hoàng Uyên Phương (2017)**, Tình hình đề kháng kháng sinh của *Staphylococcus aureus* tại bệnh viện Đa khoa Thiện Hạnh, thành phố Buon Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk, Luận văn thạc sĩ, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
5. **Vũ Bá Việt Phương (2020)**, Xác định tỷ lệ và đặc điểm kháng kháng sinh của *Staphylococcus aureus* phân lập từ bệnh phẩm lâm sàng tại Bệnh viện Đa khoa, tỉnh Hải Dương, Luận văn thạc sĩ, Đại học Y Hà Nội.
6. **Bùi Phát Đạt, Lê Văn Chương, Ngô Quốc Đạt, Hồ Ngọc Hương, Huỳnh Minh Tuấn (2020)**, "Khảo sát tỉ lệ *Staphylococcus aureus* đề kháng Methicillin (MRSA) và hiệu quả phối hợp kháng sinh Vancomycin với Cefepime/Gentamicin trên các chủng MRSA phân lập tại Bệnh viện đa khoa Bạc Liêu", Tạp chí Y học Việt Nam, tập 508, số 2,

tr. 305-308.

7. Trần Nguyễn Anh Thư, Huỳnh Văn Bá, Nguyễn Thị Thùy Trang, Lạc Thị Kim Ngân, Phạm Thanh Thảo (2020) "Đặc điểm lâm sàng và tình hình đề kháng kháng sinh trên bệnh nhân chốc tại Bệnh viện da liễu thành phố Cần Thơ năm 2020" Tạp chí Y học Việt Nam, tập 506,

số 1, tr. 23-27.

8. Mai Thị Trang, Nguyễn Khắc Tiệp và Phạm Hồng Nhung (2023), "Nồng độ ức chế tối thiểu và mức độ dai dẳng kháng sinh với vancomycin của các chủng Staphylococcus aureus". Tạp chí nghiên cứu Y học, 160 (12V2), tr. 12-16.

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA NGƯỜI BỆNH LAO PHỔI TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2023 - 2024

Nguyễn Quang Dũng^{1,2}, Đào Thu Trang¹, Nguyễn Kim Cương^{1,2},
Phạm Thị Mai Ngọc¹, Chu Hải Đăng¹,
Nguyễn Trung Thành¹, Hà Thị Thu Hương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng dinh dưỡng trên người bệnh lao phổi. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 135 người trưởng thành được chẩn đoán mắc lao phổi phát hiện lần đầu, điều trị tại khoa Lao hô hấp, Bệnh viện Phổi Trung ương. Người bệnh được thu thập các chỉ tiêu nhân trắc (cân nặng, chiều cao, chu vi vòng cánh tay) và các chỉ số hóa sinh (nồng độ Albumin huyết thanh, nồng độ Protein huyết thanh). Đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng chỉ số khối cơ thể (BMI) và bộ công cụ đánh giá tổng thể chủ quan (SGA). **Kết quả:** Tỷ lệ suy dinh dưỡng (SDD) theo BMI là 34,1%, theo bộ công cụ SGA là 76,3%, theo chu vi vòng cánh tay là 35,6%, theo nồng độ Albumin huyết thanh là 49,5% và theo nồng độ Protein huyết thanh là 27,8%. Theo bộ công cụ SGA, tỷ lệ người bệnh có nguy cơ SDD ở nhóm 41 - 65 tuổi (81,0%) cao hơn nhóm 18 - 40 tuổi (68,6%) với $p < 0,05$. **Kết luận:** Người bệnh lao phổi có nguy cơ suy dinh dưỡng cao, cần phối hợp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng nhiều phương pháp và can thiệp dinh dưỡng sớm để cải thiện hiệu quả điều trị. **Từ khóa:** Tình trạng dinh dưỡng, BMI, SGA, chu vi vòng cánh tay, lao phổi.

Từ viết tắt: SDD: Suy dinh dưỡng; TTDD: tình trạng dinh dưỡng; SGA: Subjective Global Assessment - Bộ công cụ đánh giá tổng thể chủ quan; BMI: Body Mass Index - Chỉ số khối cơ thể.

SUMMARY

NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IN NATIONAL LUNG HOSPITAL IN 2023-2024

Aims: To assess the nutritional status of patients with pulmonary tuberculosis. **Methods:** A cross-sectional study was conducted at the Respiratory Tuberculosis Department, National Lung Hospital on

135 adult patients with pulmonary tuberculosis detected for the first time. Anthropometric indicators were collected include weight, height, mid - upper arm circumference and biochemical indicators were collected include serum albumin concentration, serum protein concentration. Nutritional status was assessed by Body Mass Index and Subjective Global Assessment. **Results:** The prevalence of malnutrition patients according to BMI was 34,1%, according to SGA was 76,3%, according to mid - upper arm circumference was 35,6%, according to serum albumin concentration was 49,5% and according to serum protein concentration was 27,8%. According to SGA, the prevalence of patients at risk of malnutrition among the 41 - 65 year old group (81,0%) was higher than that among 18 - 40 year old group (68,6%) with $p < 0.05$. **Conclusion:** Patients with pulmonary tuberculosis are at high risk of malnutrition, it is necessary to assess malnutrition and undertake early nutritional intervention to prevent malnutrition and improve treatment outcomes.

Keywords: Nutritional status, BMI, SGA, mid - upper arm circumference, pulmonary tuberculosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, Việt Nam vẫn là nước có gánh nặng bệnh lao cao, đứng thứ 11 trong 30 nước có người bệnh lao nhiều nhất trên toàn cầu. Trong đó, lao phổi là thể lao phổ biến nhất trong cộng đồng với 80 - 85% trường hợp mắc. Trong nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng mắc lao, suy dinh dưỡng (SDD) là yếu tố nguy cơ hàng đầu. Ngược lại, bệnh lao cũng làm trầm trọng hơn tình trạng SDD do gây nên tình trạng chán ăn, buồn nôn và nôn nhiều.

Có nhiều phương pháp để đánh giá tình trạng dinh dưỡng (TTDD) cho người bệnh lao phổi như phương pháp nhân trắc học, đánh giá tổng thể chủ quan (SGA - Subjective Global Assessment), chỉ số hóa sinh (albumin, protein huyết thanh). Tuy nhiên, không có một phương pháp nào có thể đánh giá chính xác tuyệt đối TTDD, cần phối hợp nhiều phương pháp khác

¹Bệnh viện Phổi Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quang Dũng

Email: nguyenguangdung@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 3.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.8.2024

Ngày duyệt bài: 19.9.2024