

SURVEY ON THE TREATMENT OF SOFT TISSUE INFECTIONS AT UNIVERSITY MEDICAL CENTER HCMC

Tran Nguyen Phuong^{1,2}, Le Duc Don¹, Bui Hong Thien Khanh^{1,2}, Nguyen Le Hoang Tuan¹

¹Department of Trauma and Orthopaedics, University Medical Center Ho Chi Minh City-217 Hong Bang, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Department of Trauma and Orthopaedics and Rehabilitation, Faculty of Medicine, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City-217 Hong Bang, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 20/03/2026

Revised: 14/05/2026; Accepted: 22/07/2026

ABSTRACT

Background: Soft tissue infections pose significant clinical challenges, particularly with the rise of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). This study aimed to investigate the epidemiological, microbiological, and treatment characteristics at a tertiary hospital in Southern Vietnam.

Methods: A retrospective descriptive study was conducted on 469 patients with soft tissue infections treated at the Department of Orthopedic Trauma, University Medical Center Ho Chi Minh City, from January 2022 to December 2024.

Results: Mean age was 53.6 ± 16.4 years; 56.5% were male; 47.8% had diabetes mellitus. Soft tissue abscess accounted for 55.7%; lower extremity involvement 77.4%. Culture-positive rate was 78.0%, yielding 524 bacterial isolates. MRSA comprised 90.1% of *S. aureus* strains and was present in 51.9% of culture-positive patients. Mean hospital stay was 13.0 ± 8.7 days; 96.8% required surgical intervention.

Conclusions: The MRSA rate of 90.1% is among the highest reported globally. Empirical antibiotic regimens should prioritize MRSA coverage, and infection control measures should be strengthened.

Keywords: Soft tissue infection, MRSA.

*Corresponding author

Email: phuong.tn@umc.edu.vn Phone: (+84) 912009242 DOI: 10.52163/yhc.v67i7.5941

ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU TRỊ NHIỄM TRÙNG MÔ MỀM TẠI KHOA CTCH - BỆNH VIỆN ĐHYD TP.HCM GIAI ĐOẠN 2022-2024

Trần Nguyễn Phương^{1,2}, Lê Đức Đơn¹, Bùi Hồng Thiên Khanh^{1,2}, Nguyễn Lê Hoàng Tuấn¹

¹Khoa CTCH, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM-217 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, TP.Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bộ môn CTCH và PHCN, Trường Y, Đại học Y Dược TP.HCM-217 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, TP.Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 20/03/2026

Ngày chỉnh sửa: 14/05/2026; Ngày duyệt đăng: 22/07/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm khuẩn mô mềm là thách thức y tế nghiêm trọng, đặc biệt với sự gia tăng của tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA). Nghiên cứu nhằm khảo sát đặc điểm dịch tễ học, vi sinh và điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 469 bệnh nhân nhiễm khuẩn mô mềm điều trị tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình từ 01/2022 đến 12/2024.

Kết quả: Tuổi trung bình $53,6 \pm 16,4$; nam giới 56,5%; đái tháo đường 47,8%. Áp xe mô mềm chiếm 55,7%; chi dưới 77,4%. Nuôi cấy dương tính 78,0%, phân lập 524 chủng vi khuẩn. MRSA chiếm 90,1% số chủng *S. aureus* và 51,9% bệnh nhân nuôi cấy dương tính. Thời gian nằm viện $13,0 \pm 8,7$ ngày; 96,8% cần phẫu thuật.

Kết luận: Tỷ lệ MRSA 90,1% là một trong những tỷ lệ cao nhất trong y văn. Cần điều chỉnh phác đồ kháng sinh kinh nghiệm ưu tiên bao phủ MRSA và tăng cường kiểm soát nhiễm khuẩn.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn mô mềm, MRSA.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn mô mềm là thách thức y tế toàn cầu với gánh nặng bệnh tật gia tăng. Năm 2020, khoảng 494 triệu người mắc các bệnh lý cơ xương khớp, dự báo tăng 115% đến năm 2050.

Tụ cầu vàng kháng methicillin (MRSA) là thách thức điều trị hàng đầu, làm tăng nguy cơ nhiễm trùng dai dẳng (OR: 2,26) và kéo dài thời gian nằm viện.^{3,4}

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Nguyễn Thu Hiền và cộng sự (2021) trên 194 bệnh nhân nhiễm trùng khớp và phần mềm cạnh khớp tại Bệnh viện Bạch Mai cho thấy MRSA là căn nguyên gây bệnh chủ yếu, chiếm 60-72% các trường hợp phân lập được vi khuẩn.⁵ Nghiên cứu của Hoàng Anh Phú và cộng sự (2023) tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ghi nhận tụ cầu vàng là vi khuẩn thường gặp nhất (63,6%), với tỷ lệ đái tháo đường là 11,7%.⁶ Tuy nhiên, dữ liệu về tình hình nhiễm khuẩn mô mềm tại khu vực phía Nam còn hạn chế.

Khoa Chấn thương Chỉnh hình - Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM tiếp nhận hơn 100 ca nhiễm khuẩn mô mềm mỗi năm, nhưng chưa có nghiên cứu hệ thống về đặc điểm dịch tễ, vi sinh và kết quả điều trị. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm dịch tễ học lâm sàng, xác định phổ vi khuẩn và tỷ lệ MRSA, đồng thời đánh giá đặc điểm điều trị của bệnh nhân nhiễm khuẩn mô mềm tại cơ sở.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, hồi cứu.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2024 (36 tháng).

Minh trong khoảng thời gian từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2024 (36 tháng).

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu khi thỏa mãn tất cả các tiêu chuẩn sau: (1) Được chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn mô mềm dựa trên lâm sàng và cận lâm sàng, bao gồm một hoặc nhiều thể bệnh: viêm mô tế bào, áp xe mô mềm, viêm cân mạc hoại tử; (2) Được điều trị nội trú tại Khoa CTCH, Bệnh viện ĐHYD TP.HCM; (3) Có hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin cần thiết cho nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân bị loại khỏi nghiên cứu khi có một trong các tiêu chuẩn sau: (1) Nhiễm trùng vết mổ sau phẫu thuật chỉnh hình có kế hoạch (nhiễm trùng khớp nhân tạo, nhiễm trùng sau kết hợp xương); (2) Nhiễm trùng do lao hoặc nhiễm nấm; (3) Viêm khớp nhiễm trùng hoặc viêm xương tủy xương; (4) Bệnh nhân chuyển viện hoặc xin về trước khi hoàn thành điều trị; (5) Hồ sơ bệnh án không đầy đủ thông tin cần thiết.

2.4. Cỡ mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả ước lượng một tỷ lệ:

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

Trong đó: $Z = 1,96$ (độ tin cậy 95%); $p = 0,5$ (tỷ lệ MRSA ước tính, chọn 0,5 để có cỡ mẫu lớn nhất); $d = 0,05$ (sai số cho phép). Thay vào công thức: $n = 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 / 0,05^2 = 385$ bệnh nhân. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thu thập được 469 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu, đáp ứng yêu cầu về cỡ mẫu.

*Tác giả liên hệ

Email: phuong.tn@umc.edu.vn Điện thoại: (+84) 912009242 DOI: 10.52163/yhc.v67i7.5941

2.5. Biến số nghiên cứu

Các biến số nghiên cứu bao gồm: (1) Đặc điểm dân số học: tuổi, giới tính; (2) Đặc điểm lâm sàng: loại nhiễm trùng (viêm mô tế bào, áp xe mô mềm, viêm cân hoại tử), vị trí tổn thương (chi trên, chi dưới, thân mình), bệnh nền kèm theo (đái tháo đường, tăng huyết áp, gút, bệnh thận mạn, suy giảm miễn dịch); (3) Đặc điểm vi sinh: kết quả nuôi cấy vi khuẩn (dương tính/âm tính), loại vi khuẩn phân lập, tình trạng nhiễm đa vi khuẩn (≥ 2 loài), tỷ lệ MRSA (*Staphylococcus aureus* kháng methicillin), vi khuẩn sinh ESBL; (4) Đặc điểm điều trị: thời gian nằm viện (ngày), số lần phẫu thuật, loại phẫu thuật (rạch dẫn lưu, cắt lọc, cắt cụt).

2.6. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu được thu thập hồi cứu từ hồ sơ bệnh án điện tử theo phiếu thu thập số liệu thiết kế sẵn. Danh sách bệnh nhân được lập từ hệ thống quản lý bệnh viện, lọc theo mã ICD-10 liên quan đến nhiễm khuẩn mô mềm (L00-L08: nhiễm trùng da và mô dưới da). Mỗi hồ sơ được tra cứu, kiểm tra tiêu chuẩn chọn mẫu và loại trừ, sau đó thu thập thông tin theo các biến số nghiên cứu.

2.7. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2019, sau đó chuyển sang phần mềm SPSS phiên bản 26.0 để phân tích. Thống kê mô tả được sử dụng: biến số định lượng được mô tả bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (mean $\pm$ SD) nếu phân phối chuẩn, hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị (median, IQR) nếu phân phối không chuẩn; biến số định tính được mô tả bằng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%). Kiểm định phân phối chuẩn bằng test Shapiro-Wilk. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

2.8. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Đại học Y Dược TP.HCM xem xét và phê duyệt trước khi tiến hành. Nghiên cứu hồi cứu trên hồ sơ bệnh án, không can thiệp trực tiếp vào bệnh nhân. Thông tin cá nhân của bệnh nhân được mã hóa và bảo mật, chỉ sử dụng mã số bệnh nhân trong quá trình phân tích. Số liệu chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học và kết quả được báo cáo trung thực, khách quan.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 01/2022 đến tháng 12/2024, chúng tôi thu thập được 469 bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị nhiễm khuẩn mô mềm tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu.

3.1. Đặc điểm dân số học

Bảng 1. Đặc điểm tuổi và giới tính của mẫu nghiên cứu (n = 469)

Đặc điểm	Giá trị	Tỷ lệ (%)
Tuổi (năm), Mean $\pm$ SD	53,6 $\pm$ 16,4	-
Tuổi, Median (IQR)	55 (43-65)	-
Nhóm tuổi < 40	89	19,0
Nhóm tuổi 40-59	171	36,5
Nhóm tuổi 60-74	187	39,9
Nhóm tuổi ≥ 75	22	4,7
Giới nam	265	56,5
Giới nữ	204	43,5

Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 53,6 $\pm$ 16,4 tuổi, dao động từ 10 đến 95 tuổi. Nhóm tuổi 40-59 và 60-74 chiếm tỷ lệ cao nhất (36,5% và 39,9%). Nam giới chiếm ưu thế với 56,5%, tỷ số nam/nữ là 1,3/1.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 2. Phân loại nhiễm trùng, vị trí tổn thương và bệnh nền (n = 469)

Đặc điểm	n	%
Loại nhiễm trùng*		
Áp xe mô mềm	261	55,7
Viêm mô tế bào	106	22,6
Viêm cân hoại tử/hoại thư	54	11,5
Vị trí tổn thương*		
Chi dưới	363	77,4
Chi trên	93	19,8
Thân mình	90	19,2
Bệnh nền kèm theo		
Đái tháo đường	224	47,8
Tăng huyết áp	215	45,8
Gút	47	10,0
Bệnh thận mạn	27	5,8

*Một bệnh nhân có thể có nhiều loại nhiễm trùng hoặc nhiều vị trí tổn thương.

Áp xe mô mềm là loại nhiễm trùng phổ biến nhất (55,7%), tiếp theo là viêm mô tế bào (22,6%) và viêm cân hoại tử (11,5%). Chi dưới là vị trí tổn thương thường gặp nhất (77,4%). Đái tháo đường là bệnh nền phổ biến nhất, chiếm gần một nửa mẫu nghiên cứu (47,8%), tiếp theo là tăng huyết áp (45,8%).

3.3. Kết quả vi sinh

Bảng 3. Kết quả nuôi cấy vi khuẩn (n = 469)

Kết quả nuôi cấy	n	%
Dương tính	366	78,0
Âm tính	103	22,0
Nhiễm đơn vi khuẩn (1 loài)	267	56,9
Nhiễm đa vi khuẩn (≥ 2 loài)	99	21,1
Tổng số chủng vi khuẩn phân lập	524	-

Tỷ lệ nuôi cấy dương tính là 78,0% (366/469 bệnh nhân). Đa số trường hợp dương tính là nhiễm đơn vi khuẩn (56,9%). Nhiễm đa vi khuẩn (≥ 2 loài) chiếm 21,1%. Tổng cộng phân lập được 524 chủng vi khuẩn, trong đó vi khuẩn Gram dương chiếm ưu thế với 57,1%, vi khuẩn Gram âm chiếm 38,7%.

Bảng 4. Các loại vi khuẩn phổ biến nhất (n = 524 chủng)

Loại vi khuẩn	n	%
MRSA	209	39,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	38	7,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	36	6,9
<i>Escherichia coli</i>	27	5,2
MSSA	23	4,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	20	3,8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	15	2,9
<i>Proteus mirabilis</i>	14	2,7
Vi khuẩn khác	142	27,1

MRSA là tác nhân phổ biến nhất, chiếm 39,9% tổng số chủng vi khuẩn phân lập được. Tiếp theo là *Pseudomonas aeruginosa* (7,3%), *Klebsiella pneumoniae* (6,9%) và *Escherichia coli* (5,2%). Vi khuẩn sinh ESBL chiếm 4,6% tổng số chủng.

3.4. Tỷ lệ MRSA

Bảng 5. Tỷ lệ MRSA trong *Staphylococcus aureus*

Chỉ số	n	%
Tổng số chủng <i>S. aureus</i>	232	100,0
MRSA (kháng methicillin)	209	90,1
MSSA (nhạy methicillin)	23	9,9
Tỷ lệ BN có MRSA / BN nuôi cấy (+)	209/366	51,9*

*Tỷ lệ được tính trên 366 bệnh nhân nuôi cấy dương tính trong nhóm nhiễm khuẩn mô mềm.

Tỷ lệ MRSA rất cao, chiếm 90,1% (209/232) trong tổng số chủng *Staphylococcus aureus* phân lập được. Trong số 366 bệnh nhân có kết quả nuôi cấy dương tính, 57,1% có nhiễm MRSA. Đây là một trong những tỷ lệ MRSA cao nhất được báo cáo trong y văn về nhiễm khuẩn mô mềm.

3.5. Đặc điểm điều trị

Bảng 6. Thời gian nằm viện và can thiệp phẫu thuật (n = 469)

Đặc điểm	Giá trị	%
Thời gian nằm viện (ngày)		
Mean $\pm$ SD	13,0 $\pm$ 8,7	-
Median (IQR)	11 (7-17)	-
≤ 7 ngày	151	32,2
8-14 ngày	156	33,3
15-21 ngày	95	20,3
> 21 ngày	67	14,3
Số lần phẫu thuật		
Mean $\pm$ SD	1,9 $\pm$ 1,1	-
0 lần (không phẫu thuật)	15	3,2
1 lần	171	36,5
2 lần	164	35,0
≥ 3 lần	119	25,4
Có phẫu thuật (≥ 1 lần)	454	96,8

Thời gian nằm viện trung bình là 13,0 $\pm$ 8,7 ngày, với trung vị 11 ngày. Đa số bệnh nhân nằm viện từ 1-2 tuần (65,5%). Có 14,3% bệnh nhân nằm viện trên 21 ngày, cho thấy một số trường hợp nhiễm khuẩn mô mềm phức tạp cần điều trị kéo dài. Đa số bệnh nhân (96,8%) cần can thiệp phẫu thuật, với số lần phẫu thuật trung bình là 1,9 $\pm$ 1,1 lần. Đáng chú ý, 60,4% bệnh nhân cần phẫu thuật nhiều lần (≥ 2 lần), phản ánh tính chất phức tạp của nhiễm khuẩn mô mềm đòi hỏi can thiệp lặp lại để kiểm soát ổ nhiễm trùng.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi trên 469 bệnh nhân nhiễm khuẩn mô mềm tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2022-2024 đã cung cấp những dữ liệu quan trọng về tình hình nhiễm khuẩn mô mềm tại một cơ sở y tế tuyến cuối miền Nam Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy một số đặc điểm dịch tễ học, vi sinh học và điều trị đặc thù, đồng thời nổi bật những thách thức lớn trong kiểm soát nhiễm trùng tại cơ sở.

4.1. Đặc điểm dân số học và lâm sàng

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 53,6 $\pm$ 16,4 tuổi, với nhóm tuổi 40-74 chiếm đa số (76,4%). Kết

quả này tương đồng với nghiên cứu của Hoàng Anh Phú và cộng sự tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ghi nhận tuổi trung bình 58,4 $\pm$ 16,2 tuổi⁶, cũng như nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai với tuổi trung bình 55,7 $\pm$ 14,4 tuổi.⁵ Sự phân bố tuổi này phản ánh đặc điểm của nhóm bệnh nhân có nhiều yếu tố nguy cơ tích lũy theo thời gian như đái tháo đường, bệnh mạch máu ngoại vi và suy giảm miễn dịch liên quan đến tuổi. Theo nghiên cứu Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu (GBD 2021), gánh nặng bệnh tật do rối loạn cơ xương khớp tăng 123,4% từ năm 1990 đến 2020, với xu hướng già hóa dân số là yếu tố đóng góp chính.¹

Nam giới chiếm ưu thế với 56,5%, tỷ số nam/nữ là 1,3/1. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (64,7% nam)⁶ và Bệnh viện Bạch Mai (68% nam).⁵ Sự ưu thế của nam giới có thể được giải thích bởi tần suất phơi nhiễm với chấn thương cao hơn do đặc thù công việc, tỷ lệ mắc đái tháo đường type 2 và bệnh gút cao hơn ở nam giới, cùng các hành vi nguy cơ như lạm dụng rượu.

Chi dưới là vị trí tổn thương thường gặp nhất, chiếm 77,4% trường hợp. Kết quả này phù hợp với đặc điểm sinh lý bệnh của nhiễm khuẩn mô mềm, trong đó chi dưới là vị trí chịu áp lực cao, dễ bị chấn thương và có tuần hoàn kém hơn so với chi trên, đặc biệt ở bệnh nhân có bệnh nền mạch máu hoặc đái tháo đường.

4.2. Tỷ lệ đái tháo đường cao

Đái tháo đường là bệnh nền phổ biến nhất trong nghiên cứu, chiếm gần một nửa mẫu (47,8%). Tỷ lệ này cao hơn đáng kể so với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (11,7%)⁶ và y văn quốc tế (11-27%). Sự khác biệt này có thể phản ánh đặc điểm dân số học của khu vực phía Nam với tỷ lệ đái tháo đường cao hơn, cũng như vai trò của Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM như một trung tâm tuyến cuối tiếp nhận các trường hợp phức tạp từ nhiều tỉnh thành.

Đái tháo đường làm gia tăng nguy cơ nhiễm khuẩn mô mềm thông qua nhiều cơ chế: tăng đường huyết làm suy giảm chức năng bạch cầu trung tính và đại thực bào, bệnh lý mạch máu ngoại vi gây giảm tưới máu mô, bệnh thần kinh ngoại vi làm giảm cảm giác bảo vệ, và rối loạn chuyển hóa collagen ảnh hưởng đến quá trình lành vết thương. Hơn 60% loét bàn chân đái tháo đường có biến chứng nhiễm trùng mô mềm.

4.3. Tỷ lệ MRSA cao - Phát hiện quan trọng nhất

Phát hiện quan trọng nhất của nghiên cứu là tỷ lệ MRSA rất cao: 90,1% trong tổng số chủng *S. aureus* phân lập được, và 57,1% bệnh nhân có kết quả nuôi cấy dương tính có MRSA. So sánh với các nghiên cứu trong nước, tỷ lệ MRSA tại cơ sở của chúng tôi (90,1%) cao hơn nhiều so với Bệnh viện Bạch Mai (60-72% tùy loại mẫu).⁵ Trên bình diện quốc tế, tỷ lệ MRSA trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn đáng kể. Nghiên cứu của Chen và cộng sự năm 2023 trên 482 bệnh nhân viêm xương tủy xương ghi nhận MRSA chiếm 17% tổng số trường hợp.³ Nghiên cứu đa quốc gia của Rajasekaran và cộng sự năm 2024 trên 2.038 bệnh nhân từ 24 quốc gia cũng cho thấy tỷ lệ MRSA thấp hơn đáng kể.⁴

Bảng 7. So sánh tỷ lệ MRSA với các nghiên cứu khác

Nghiên cứu	Năm	Cỡ mẫu	Tỷ lệ MRSA
Chen và cs (nhiễm trùng mô mềm/xương)	2023	482	17%
Rajasekaran và cs (24 quốc gia)	2024	2.038	< 30%
BV Bạch Mai (Nguyễn Thu Hiền)	2021	194	60-72%
Nghiên cứu hiện tại	2024	469	90,1%

Hệ quả lâm sàng của nhiễm MRSA đã được chứng minh rõ ràng. Nghiên cứu của Chen và cộng sự cho thấy nhiễm MRSA làm tăng nguy cơ nhiễm trùng dai dẳng với OR = 2,26 (KTC 95%: 1,24-4,13), tỷ lệ biến chứng cao hơn (8,5% so với 2,5%), và thời gian nằm viện kéo dài hơn (32 so với 23 ngày).³

Có nhiều yếu tố có thể giải thích cho tỷ lệ MRSA cao bất thường tại cơ sở của chúng tôi. Thứ nhất, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM là tuyến cuối tiếp nhận nhiều bệnh nhân đã điều trị thất bại ở tuyến dưới, với áp lực kháng sinh trước đó cao. Thứ hai, tỷ lệ đái tháo đường cao (47,8%) là một yếu tố nguy cơ độc lập của nhiễm MRSA. Thứ ba, có thể tồn tại các dòng MRSA địa phương với khả năng lan truyền cao trong cộng đồng khu vực phía Nam. Thứ tư, đặc thù cơ cấu bệnh với nhiều trường hợp nhiễm trùng mãn tính, tái phát.

4.4. Đặc điểm điều trị

Thời gian nằm viện trung bình là $13,0 \pm 8,7$ ngày, với 14,3% bệnh nhân nằm viện trên 21 ngày. So sánh với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ($11,5 \pm 4,4$ ngày)⁶, thời gian nằm viện tại cơ sở của chúng tôi dài hơn, phản ánh mức độ nặng của bệnh và tỷ lệ MRSA cao hơn. Đa số bệnh nhân (96,8%) cần can thiệp phẫu thuật, với số lần phẫu thuật trung bình là $1,9 \pm 1,1$ lần. Đáng chú ý, 60,4% bệnh nhân cần phẫu thuật nhiều lần (≥ 2 lần), phản ánh tính chất phức tạp của nhiễm khuẩn mô mềm đòi hỏi can thiệp lặp lại để kiểm soát ổ nhiễm trùng.

4.5. Ý nghĩa lâm sàng và kiến nghị

Với tỷ lệ MRSA cao (90,1%) trong tổng số chủng *S.aureus* phân lập được, việc lựa chọn kháng sinh kinh nghiệm tại cơ sở cần được điều chỉnh. Vancomycin hoặc các kháng sinh chống MRSA khác nên được đưa vào phác đồ kinh nghiệm ngay từ đầu cho hầu hết các trường hợp nhiễm khuẩn mô mềm nặng tại cơ sở, sau đó điều chỉnh theo kết quả kháng sinh đồ. Đồng thời, cần triển khai các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn tích cực hơn: thực hiện sàng lọc MRSA cho bệnh nhân nguy cơ cao, áp dụng cách ly tiếp xúc, và tăng cường giám sát vi sinh dụng cụ.

Tỷ lệ đái tháo đường cao (47,8%) đặt ra yêu cầu tích hợp quản lý đường huyết trong chiến lược điều trị nhiễm khuẩn mô mềm, phối hợp đa chuyên khoa giữa Chấn thương Chỉnh hình và Nội tiết, đồng thời xây dựng chương trình phòng ngừa nhiễm trùng cho nhóm bệnh nhân đái tháo đường.

Sự hiện diện với tỷ lệ cao của MRSA (90,1% trong tổng số chủng *S. aureus*) có mối liên hệ mật thiết với đặc điểm cơ địa và biểu hiện lâm sàng của quần thể nghiên cứu.

Về cơ địa bệnh nhân: Mối liên hệ rõ nét nhất là sự đồng mắc với bệnh lý đái tháo đường, chiếm tới 47,8% mẫu nghiên cứu. Tỷ lệ này cao vượt trội so với các nghiên cứu khác và đóng vai trò như một yếu tố nguy cơ độc lập cho nhiễm MRSA. Ở bệnh nhân đái tháo đường, tình trạng tăng đường huyết mạn tính làm suy giảm chức năng của đại thực bào và bạch cầu trung tính, kết hợp với biến chứng vi mạch làm giảm lượng máu nuôi mô. Môi trường thiếu máu cục bộ này không chỉ làm giảm nồng độ kháng sinh tại ổ nhiễm trùng mà còn tạo điều kiện lý tưởng cho các chủng vi khuẩn đa kháng như MRSA sinh sôi và phát triển. Sự lặp đi lặp lại của các vết loét bàn chân đái tháo đường, cùng với việc bệnh nhân thường xuyên phải tiếp xúc với môi trường y tế trước đó, là cửa ngõ thuận lợi để MRSA xâm nhập.

Về đặc điểm tổn thương lâm sàng: Đặc điểm hình thái tổn thương chủ yếu là áp xe mô mềm (55,7%) và vị trí tập trung ở chi dưới (77,4%) cũng phản ánh rõ cơ chế bệnh sinh của MRSA. Chi dưới là vùng chịu áp lực cao, dễ tổn thương nhưng lại có tuần hoàn kém, đặc biệt trên nền bệnh nhân đái tháo đường hoặc có bệnh lý mạch máu. Hơn nữa, đặc trưng của tụ cầu vàng, đặc biệt là các chủng MRSA, là khả năng tiết ra các độc tố hoại tử mô

(như Panton-Valentine leukocidin) và hình thành màng sinh học (biofilm). Điều này giải thích xu hướng tạo thành các ổ áp xe sâu, chứa nhiều mô hoại tử dai dẳng và khó bị tiêu diệt nếu chỉ sử dụng kháng sinh đơn thuần.

Về gánh nặng điều trị: Hậu quả của mối liên hệ lâm sàng này thể hiện rất rõ qua kết quả điều trị. Nhiễm MRSA làm tăng đáng kể tính chất phức tạp của bệnh, thể hiện qua việc 60,4% bệnh nhân phải phẫu thuật cắt lọc, rạch dẫn lưu lặp lại nhiều lần (≥ 2 lần). Sự kháng thuốc của vi khuẩn khiến phác đồ kháng sinh kinh nghiệm ban đầu dễ thất bại, dẫn đến tình trạng nhiễm trùng khó kiểm soát, mô hoại tử tiếp tục lan rộng buộc phải can thiệp ngoại khoa lặp lại. Đồng thời, 14,3% bệnh nhân trong nghiên cứu phải nằm viện kéo dài trên 21 ngày. Dữ liệu này hoàn toàn đồng thuận với các báo cáo trên thế giới, tiêu biểu như nghiên cứu của Chen và cộng sự (2023) đã khẳng định MRSA là nguyên nhân chính làm tăng nguy cơ nhiễm trùng dai dẳng (OR: 2,26) và kéo dài đáng kể thời gian nằm viện. Việc nhìn nhận rõ mối quan hệ vòng lặp giữa cơ địa (đái tháo đường) – tổn thương lâm sàng (áp xe chi dưới) – căn nguyên (MRSA) – gánh nặng điều trị (nhiều cuộc phẫu thuật, nằm viện lâu) giúp khẳng định mạnh mẽ hơn nữa sự cần thiết của việc điều trị đa chuyên khoa và sớm sử dụng kháng sinh có phổ kháng MRSA ngay từ đầu.

Nghiên cứu được thiết kế mô tả, hồi cứu nên có hạn chế không phân tích hệ thống tổ hợp Gram dương/âm trong nhóm đa vi khuẩn và không nuôi cấy kỵ khí thường quy, đây là hướng cần được bổ sung trong các nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 469 bệnh nhân nhiễm khuẩn mô mềm tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM giai đoạn 2022-2024 cho thấy: tuổi trung bình 53,6 tuổi, nam giới chiếm ưu thế (56,5%), đái tháo đường là bệnh nền phổ biến nhất (47,8%). Tỷ lệ nuôi cấy dương tính 78,0%, trong đó MRSA chiếm 90,1% số chủng *S. aureus* - một trong những tỷ lệ cao nhất được báo cáo trong y văn. Đa số bệnh nhân (96,8%) cần can thiệp phẫu thuật. Cần điều chỉnh phác đồ kháng sinh kinh nghiệm ưu tiên bao phủ MRSA và tăng cường kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] GBD 2021 Other Musculoskeletal Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of other musculoskeletal disorders, 1990-2020, and projections to 2050. *Lancet Rheumatol*. 2023;5(11):e670-e682. DOI: 10.1016/S2665-9913(23)00232-1
- [2] Premkumar A, Kolin DA, Farley KX, et al. Projected economic burden of periprosthetic joint infection of the hip and knee in the United States. *J Arthroplasty*. 2021;36(5):1484-1489. DOI: 10.1016/j.arth.2020.12.005
- [3] Wu H, Jia C, Wang X, et al. The impact of methicillin resistance on clinical outcome among patients with *Staphylococcus aureus* osteomyelitis: a retrospective cohort study of 482 cases. *Sci Rep*. 2023;13(1):8006. DOI: 10.1038/s41598-023-35111-w
- [4] Rajasekaran S, Mengesha MG, Ramachandran K, et al. Orthopedic postoperative infection profile and antibiotic sensitivity of 2038 patients across 24 countries. *J Clin Orthop Trauma*. 2024;52:102405. DOI: 10.1016/j.jor.2024.04.018
- [5] Nguyễn Thu Hiền, Nguyễn Thị Ngọc Lan. Nhận xét tình trạng nhiễm trùng khớp và phần mềm cạnh khớp tại khoa Cơ Xương Khớp - Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2020-2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021;507(2):142-146. DOI: 10.51298/vmj.v506i2.1260
- [6] Hoàng Anh Phú, Phạm Văn Tú, Phạm Hoài Thu. Tình trạng nhiễm trùng cơ xương khớp điều trị tại Khoa Nội tổng hợp - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2023;171(10):18-24. DOI: 10.52852/tcnycy.v171i10.1987
- [7] Fu M, Qi H, Zhu S, Zhu D, Sun C. Type 2 diabetes mellitus has a positive role in osteomyelitis: A Mendelian randomization analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(39):e39833. DOI: 10.1097/MD.00000000000039833.