

# MRSA INCIDENCE AND ANTIBIOTIC TRENDS IN HAND INFECTIONS: A 05-YEAR LONGITUDINAL STUDY IN HOSPITAL FOR TRAUMA AND ORTHOPEADIC

Huynh Thi Linh Thu, Nguyen The Tuan\*, Phan Anh Tuan, Vu Huy Thanh

*Hospital for Traumatology and Orthopaedics, Ho Chi Minh city - No. 929 Tran Hung Dao street, ward 1, district 5,  
Ho Chi Minh city, Vietnam*

Received: 16/01/2024

Revised: 05/02/2024; Accepted: 29/02/2024

## ABSTRACT

**Background:** Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is the most reported pathogen in hand infections at medical centers throughout the world. Antibiotic sensitivity trends are not well known. The purposes of this study were to examine and determine the drug resistance trends for MRSA infections of the hand and to provide recommendations for empiric antibiotic treatment based on sensitivity profiles

**Objectives:** A 05-year longitudinal, retrospective review was performed on all culture-positive hand infections encountered in HTO from 2019 to 2023. The proportions of all organisms were calculated for each year and collectively. MRSA infections were additionally subanalyzed for antibiotic sensitivity

**Results:** A total of 369 culture-positive hand infections were identified. Overall, MRSA grew on culture in 38% of cases. A trend toward decreasing annual MRSA incidence was noted over the 05-year study period. There was a steady increase in polymicrobial infections during the same time. Resistance to clindamycin increased steadily during the 05-year study, starting at 53.85% in 2021 but growing to 78.26% by 2023. Similarly, levofloxacin resistance consistently increased throughout the study, reaching its peak at 60.71% in 2019 ; however, decreasing at 29.17% in 2023

**Conclusions:** The annual incidence of MRSA in hand infections remains the most common pathogen. There has been an alternative increase in the number of polymicrobial infections. MRSA resistance to clindamycin and levofloxacin consistently increased during the study period. Empiric antibiotic therapy for hand infections should not only avoid penicillin and other beta-lactams but should also consider avoiding clindamycin and levofloxacin for empiric treatment.

*Keywords:* Hand infection, MRSA, antibiotic resistance, polymicrobial, hand abscess.

---

\*Corresponding author

Email address: drtuan3009@gmail.com

Phone number: (+84) 976 671 585

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD1.989>

# ĐÁNH GIÁ TỈ LỆ NHIỄM MRSA VÀ XU HƯỚNG KHÁNG SINH TRONG NHIỄM TRÙNG BÀN TAY TẠI BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TỪ NĂM 2019-2023

Huỳnh Thị Linh Thu, Nguyễn Thế Tuấn\*, Phan Anh Tuấn, Vũ Huy Thạnh

Bệnh viện Chấn thương Chính hình TP.HCM - 929 Trần Hưng Đạo, Phường 1, Quận 5, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16 tháng 01 năm 2024

Chỉnh sửa ngày: 05 tháng 02 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 29 tháng 02 năm 2024

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Tụ cầu vàng kháng Methicillin (MRSA) được báo cáo là tác nhân gây nhiễm trùng nhiều nhất ở bàn tay tại những trung tâm y khoa hàng đầu trên thế giới. Xu hướng nhạy kháng sinh của tụ cầu vàng vẫn chưa được nắm rõ.

**Mục tiêu của nghiên cứu:** Đánh giá tỉ lệ nhiễm MRSA trong nhiễm trùng bàn tay và xác định xu hướng đề kháng kháng sinh do MRSA, từ đó đưa ra khuyến cáo cho việc điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm dựa trên độ nhạy kháng sinh đồ tại Bệnh viện Chấn thương Chính hình.

**Phương pháp:** Một nghiên cứu hồi cứu, cắt dọc được thực hiện trên tất cả những ca nhiễm trùng bàn tay cấy dương tính được thực hiện tại Bệnh viện Chấn thương Chính hình từ năm 2019 - 2023. Tỉ lệ của tất cả vi khuẩn được tính toán và thu thập mỗi năm. Nhiễm trùng MRSA được phân tích thêm về độ nhạy kháng sinh.

**Kết quả:** Có 369 ca nhiễm trùng bàn tay cấy dương tính được xác định từ năm 2019 đến năm 2023. Nhìn chung, MRSA mọc trong 38% ca. Bên cạnh MRSA thì Pseudomonas và Enterobacter là 2 tác nhân chiếm tỉ lệ cao tiếp theo với lần lượt là 24% và 20%. Tỉ lệ nhiễm MRSA được ghi nhận giảm trong thời gian 3 năm đầu, sau đó lại tăng đáng kể trong 2 năm trở lại đây. Có sự tăng dần trong việc nhiễm trùng đa vi khuẩn trong thời gian bốn năm, từ năm 2020 đến năm 2023. Đề kháng clindamycin tăng dần trong 3 năm trở lại đây, bắt đầu từ 53.85% trong năm 2021 nhưng tăng đến 78.26% trong năm 2023. Tương tự, đề kháng levofloxacin cũng ở mức độ cao trong 4 năm đầu, với đạt đỉnh 60.71% trong năm 2019, tuy nhiên, lại giảm đột ngột với 29.17% vào năm 2023.

**Kết luận:** Tỉ lệ nhiễm MRSA hàng năm trong nhiễm trùng bàn tay vẫn là tác nhân phổ biến nhất, tiếp theo là Pseudomonas và Enterobacter. Có sự gia tăng khác về nhiễm trùng đa vi khuẩn. Sự đề kháng MRSA đối với clindamycin và levofloxacin tăng phù hợp trong giai đoạn nghiên cứu. Liệu pháp kháng sinh theo kinh nghiệm đối với nhiễm trùng bàn tay không những nên tránh penicillin và họ beta-lactams khác mà còn nên tránh sử dụng clindamycin và levofloxacin trong điều trị theo kinh nghiệm.

**Từ khóa:** Nhiễm trùng bàn tay, MRSA, đề kháng kháng sinh, đa vi khuẩn, áp xe bàn tay.

\*Tác giả liên hệ

Email: drtuan3009@gmail.com

Điện thoại: (+84) 976 671 585

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD1.989>



## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng bàn tay cấp là một nguyên nhân đặc thù dẫn đến tăng bệnh nặng và tỉ lệ tử vong [1]. Thời gian phẫu thuật thích hợp và sử dụng kháng sinh là bắt buộc để tránh dẫn đến kết quả xấu. Nhiều báo cáo cho thấy rằng Staphylococcus aureus là nguyên nhân gây bệnh phổ biến nhất trong nhiễm trùng bàn tay [2-9]. Đặc biệt, MRSA là yếu tố thường gặp nhất trong các mẫu cấy [2,8,10]. Biến chứng và hậu quả của nhiễm trùng bàn tay bao gồm cứng, xơ hóa, áp xe, và móm cụt cũng có liên quan nhiều nhất với nhiễm trùng MRSA. Hơn nữa, MRSA cũng làm tăng chi phí chăm sóc, tỉ lệ thất bại trong điều trị, và kéo dài thời gian nằm viện [8,11,12]. Sự lựa chọn kháng sinh đúng kết hợp với can thiệp phẫu thuật kịp thời là tiên quyết để tránh những biến chứng kể trên.

Theo truyền thống, điều trị nhiễm trùng bàn tay bao gồm mổ dẫn lưu dịch cùng với kháng sinh theo kinh nghiệm. Gần đây, theo CDC Hoa Kỳ khuyến cáo nên sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm cho MRSA nếu tỉ lệ đề kháng kháng sinh của MRSA tại đơn vị điều trị cao hơn 10%-15%[13]. Kháng sinh theo kinh nghiệm thường được sử dụng đối với nhiễm trùng MRSA bao gồm clindamycin, trimethoprim-sulfamethoxazole, daptomycin, và vancomycin. Xu hướng đề kháng và nhạy kháng sinh chưa được hiểu rõ. Một nghiên cứu gần đây cho thấy MRSA đang ngày càng đề kháng với clindamycin, là kháng sinh đầu tay truyền thống được sử dụng theo kinh nghiệm để điều trị nhiễm trùng bàn tay.

### Mục tiêu nghiên cứu:

- Xác định dịch tễ và xu hướng đề kháng thuốc đối với nhiễm trùng MRSA bàn tay.
- Đưa ra khuyến cáo để điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm dựa trên đặc điểm nhạy hiện nay.

## 2. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

### 2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu

### 2.2. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Bệnh nhân nhiễm trùng bàn tay có kết quả cấy dương tính trong độvtại Bệnh viện Chấn thương Chính hình từ 01/01/2019 đến 31/12/2023. Tất cả những ca ghi nhận nhiễm trùng bàn tay nhập cấp cứu, bệnh ngoại trú, và điều trị nội trú.

### 2.3. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Tất cả bệnh nhân trong độ tuổi từ 18 đến 89, có nhiễm trùng bàn tay cấy dương tính đều được ghi nhận.

### 2.4. Tiêu chuẩn loại trừ

Tất cả bệnh nhân có thêm nhiễm trùng bộ phận khác cùng với nhiễm trùng bàn tay.

### 2.5. Phương pháp nghiên cứu

- Tất cả những ca ghi nhận nhiễm trùng bàn tay nhập cấp cứu, bệnh ngoại trú, và điều trị nội trú. Mã số được sử dụng dựa vào bảng ICD-9, ICD-10, bao gồm viêm mô tế bào, áp xe, viêm màng gân, và vết thương hở của bàn tay và ngón tay. Tất cả được ghi nhận dựa vào hồ sơ bệnh án.

- Những bệnh nhân có kết quả cấy dương tính nhiều lần trong quá trình nằm viện đều được ghi nhận, tuy nhiên nếu mẫu cấy có cùng một chủng vi khuẩn thì chỉ ghi nhận 1 lần. Nhiễm trùng được xem là nhiễm trùng bệnh viện nếu hồ sơ bệnh án ghi nhận tiền căn phẫu thuật, đặt catheter đường truyền, hoặc nhập viện trong vòng 1 năm trước khi cấy mẫu dương tính.

Chúng tôi đếm tần số xuất hiện của các chủng vi khuẩn thường gặp nhất và nhiễm trùng đa vi khuẩn. Một nhiễm trùng đa vi khuẩn được định nghĩa là nhiễm trùng có hơn 1 loại vi khuẩn được ghi nhận trong mẫu cấy. Nhiễm trùng đa vi khuẩn vẫn được tính nếu có MRSA và MSSA (ví dụ : một nhiễm trùng đa vi khuẩn có bao gồm MRSA vẫn được ghi nhận trong cả 2 nhóm “MRSA” và “đa vi khuẩn”). Nhiễm trùng MRSA tiếp tục được phân tích về độ nhạy kháng sinh trong kháng sinh đồ.

## 3. KẾT QUẢ

Chúng tôi tổng hợp 369 ca nhiễm trùng bàn tay có mẫu cấy dương tính được ghi nhận trong khoảng thời gian 5 năm.

### 3.1. Sự phân bố theo giới tính

**Bảng 1: Tỷ lệ phân bố ca nhiễm trùng bàn tay theo giới tính**

Giới tính	Nam	Nữ
Tỷ lệ %	72%	28%

Hầu hết các ca nhiễm trùng bàn tay trong nghiên cứu của chúng tôi tập trung giới tính nam, với tỷ lệ nam : nữ = 2.5 : 1

### 3.2. Sự phân bố theo tuổi

**Bảng 2: Sự phân bố ca nhiễm trùng bàn tay theo tuổi**

Nhóm tuổi	Số ca (%)
18-39	190 (51.49%)
40-60	151 (40.92%)
60-89	28 (7.59%)

Hầu hết các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều nằm trong độ tuổi từ 18-60, trong đó độ tuổi chiếm tỷ lệ cao là từ 18-39 với 51.49%. Độ tuổi nhỏ nhất là 18

tuổi, và lớn nhất là 84 tuổi.

### 3.3. Nguyên nhân của nhiễm trùng bàn tay trong nghiên cứu

**Bảng 3: Nguyên nhân nhiễm trùng bàn tay trong nghiên cứu**

Nguyên nhân	Chấn thương	Tiêm thuốc	Vết cắn	Khác
Tỷ lệ %	72%	22%	5%	1%

Phần lớn nguyên nhân dẫn đến nhiễm trùng bàn tay là do chấn thương, vết thương do tai nạn lao động, tai nạn

giao thông, chiếm 72%.

### 3.4. Các chủng vi khuẩn trong mẫu cấy

**Bảng 4: Các chủng vi khuẩn trong mẫu cấy (nguồn: tác giả)**

Những vi khuẩn thường gặp nhất	Những vi khuẩn ít gặp hơn
MRSA (39%)	Serratia marcescens
Pseudomonas aeruginosa (24%)	Hafnia sp
Enterobacter sp (20%)	Escheria coli
Klebsiella sp (11%)	Proteus mirabilis
	Aeromonas hydrophila
	MSSA
	Burkholderia cepacia

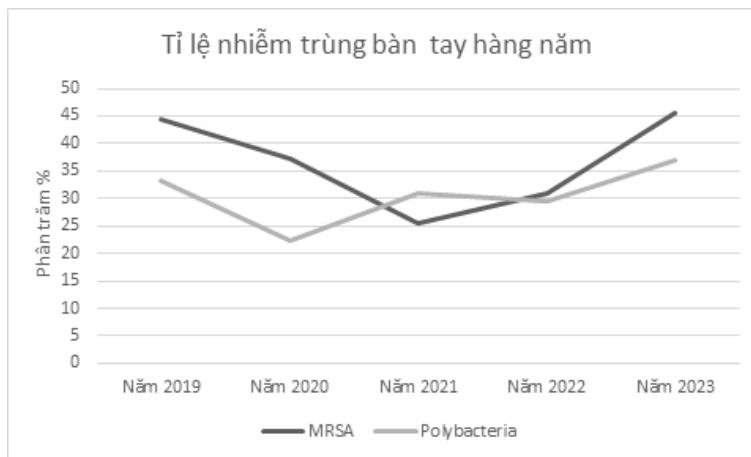


Những vi khuẩn thường gặp nhất	Những vi khuẩn ít gặp hơn
	Citrobacter sp
	Streptococcus hemolytica
	Providencia sp
	Cedecea neteri
	Acinetobacter baumannii
	Stenotrophomonas maltophilia
	Vibrio fluvialis
	Enterococcus faecalis
	Providencia stuartii
	Achromobacter xylosoxidans
	Morganella morganii

Nhìn chung, MRSA là chủng vi khuẩn mọc nhiều nhất trong mẫu cây, tiếp theo sau là Pseudomonas sp và Enterobacter sp.

### 3.5. So sánh tỉ lệ nhiễm trùng giữa MRSA và đa vi khuẩn giữa các năm

**Biểu đồ 1: So sánh tỉ lệ nhiễm trùng giữa MRSA và đa vi khuẩn (nguồn: tác giả)**

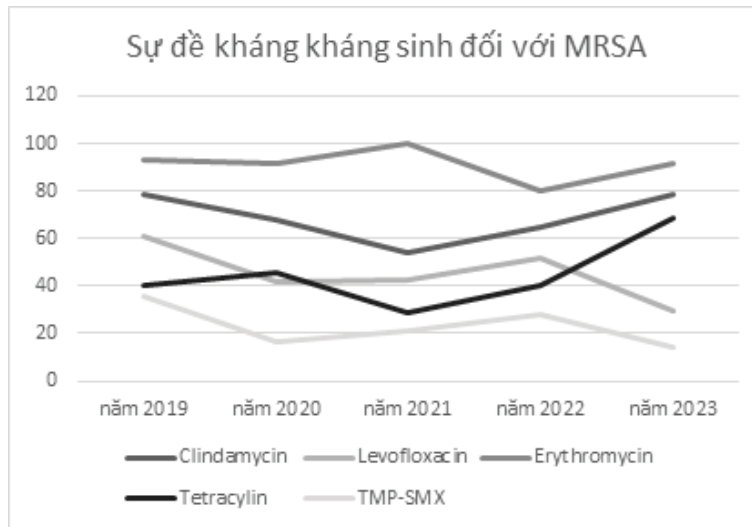


MRSA là chủng vi khuẩn thường gặp nhất ở mỗi năm với tỉ lệ như sau : 44.49% trong năm 2019, 37.31% trong năm 2020, 25.45% trong năm 2021, 30.86% trong năm 2022, và 45.63% trong năm 2023. Bên cạnh đó, cũng có sự gia tăng đáng kể của nhiễm trùng đa vi khuẩn

được ghi nhận trong suốt thời gian nghiên cứu với tỉ lệ như sau: 33.33% trong năm 2019, 23.39% trong năm 2020, 30.9% trong năm 2021, 29.63% trong năm 2022 và 36.89 % trong năm 2023.

### 3.6. Tỉ lệ đề kháng kháng sinh của MRSA

**Biểu đồ 2: Tỷ lệ đề kháng của một số kháng sinh đối với MRSA theo năm**



**Bảng 5: Tỷ lệ kháng kháng sinh của MRSA theo từng năm (nguồn: tác giả)**

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng (%)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Amikacin	17.4	45.83			
Azithromycin	95.65	91.67			
Ciprofloxacin	62.96	45.83	57.14	52	27.08
Clidamycin	78.57	68.18	53.85	65	78.26
Cefuroxime	100				
Erythromycin	92.86	91.67	100	80	91.67
Cefoxitin	100				
Gentamycin	71.43	50	57.14	64	45.83
Linezolid	0	0	0	0	0
Levofloxacin	60.71	41.67	42.86	52	29.17
Oxacillin	100	100	100	100	100
Penicillin	100				
Rifampicin	17.86	4.17	28.57	4	10.42
Vancomycin	0	0	0	0	0
Amoxicillin/ K	100				
Daptomycin	0	0	0	0	0
Moxifloxacin	20	4.17	14.29	8	2.08
Synercid	0	0	0	0	2.08
Trimethoprim/ sulfamethoxazole	36	16.67	21.43	28	14.58
Tetracylin	40	45.83	28.57	40	68.75



Sự đề kháng clindamycin của MRSA luôn ở mức độ cao trong khoảng thời gian 5 năm, đạt đỉnh trong năm 2019 và 2023 với cùng 78%. Trong suốt thời gian 5 năm, MRSA có sự đề kháng hoàn toàn đối với cefuroxime, oxacillin, và penicillin, amoxicilin. Sự đề kháng erythromycin cũng khá phổ biến, từ 80% đến 100%. Cũng có sự đề kháng không nhiều với moxifloxacin, rifampicin và trimethoprim-sulfamethoxazole. Không thấy sự đề kháng đối với synergid, vancomycin, linezolid, hoặc daptomycin (Bảng 5).

#### 4. BÀN LUẬN

MRSA đang trở thành một vấn đề ngày càng tăng trong nhiễm trùng bàn tay trong suốt thời gian qua, vừa mắc phải trong cộng đồng, cũng như trong bệnh viện [2,3,8,14]. Điều trị nhiễm trùng bàn tay do MRSA bao gồm chẩn đoán nhanh, can thiệp phẫu thuật sớm, và điều trị kháng sinh thích hợp. Việc lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm phù hợp có thể gặp khó khăn do sự đề kháng và nhạy của MRSA thay đổi liên tục. Tuy nhiên, theo CDC Hoa Kỳ khuyến cáo thì việc điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm nên được áp dụng nếu tỉ lệ nhiễm MRSA tại bệnh viện đó chiếm từ 10% đến 15% [13,15]. Do đó, vì MRSA ngày càng chiếm ưu thế trong nhiễm trùng bàn tay, nên chúng ta cần phải tìm ra xu hướng đề kháng và dịch tễ của nhiễm trùng bàn tay do MRSA, nhằm để cập nhật những khuyến cáo cho việc điều trị kháng sinh phù hợp.

Trong khoảng thời gian nghiên cứu 5 năm của chúng tôi, MRSA đã mọc trong 38% mẫu cấy tại Bệnh viện Chấn thương Chính hình, điều này cao hơn và phù hợp với khuyến cáo của CDC Hoa Kỳ về việc sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm.

Giới tính và độ tuổi gặp nhiều nhất là nam trong độ tuổi lao động. Điều này có thể giải thích cho việc vết thương bàn tay gặp rất nhiều trong tai nạn lao động, môi trường làm việc nhiều dị vật, chất bẩn, bên cạnh chấn thương thường là những chấn thương đung dập phần mềm nặng, dễ dẫn đến tỉ lệ nhiễm trùng cao.

Bên cạnh đó, theo ghi nhận, có sự gia tăng của việc đề kháng MRSA đối với clindamycin và levofloxacin trong tổng kết 5 năm của chúng tôi. Sự đề kháng đối với tất cả những kháng sinh khác cũng chiếm tỉ lệ cao bao gồm penicillin, oxacillin và erythromycin. Clindamycin trước đây là kháng sinh điều trị theo kinh nghiệm đối với nhiễm trùng bàn tay do MRSA bằng đường uống

cũng như đường tiêm [16]. Mặc dù chúng tôi không thể trả lời trực tiếp tại sao có sự đề kháng ngày càng tăng đối với clindamycin như vậy, nhưng chúng tôi cho rằng việc sử dụng quá mức clindamycin đối với MRSA có thể là nguyên nhân ban đầu. Rất ngạc nhiên là levofloxacin cũng tăng đề kháng đối với MRSA trong khoảng thời gian 5 năm. Theo truyền thống, fluoroquinolones không được lựa chọn để điều trị nhiễm trùng bàn tay, nhưng có thể do việc sử dụng fluoroquinolones một cách thường quy trong việc điều trị nhiễm trùng khác bao gồm nhiễm trùng đường hô hấp trên có thể là tác nhân dẫn đến việc đề kháng ngày càng tăng đối với MRSA [17]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng levofloxacin cũng là một lựa chọn không tốt trong điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm đối với nhiễm trùng bàn tay. Tuy nhiên, moxifloxacin, một thuốc trong họ quinolone, lại cho thấy ít đề kháng đối với MRSA và có thể là một lựa chọn điều trị hiệu quả.

Nhiễm trùng bàn tay do MRSA có thể được điều trị phù hợp bằng những thuốc truyền thống mặc dù đã đề kháng với clindamycin và levofloxacin. Cũng có ít đề kháng với rifampicin, moxifloxacin, và trimethoprim-sulfamethoxazole. Không có sự đề kháng đối với synergid, linezolid, daptomycin, hoặc vancomycin. Vancomycin là tiêu chuẩn vàng cho việc điều trị nhiễm trùng mô mềm do MRSA và vẫn là thuốc đầu tay hiện nay được sử dụng trong điều trị nhiễm trùng bàn tay bằng đường tiêm theo kinh nghiệm [8,16]. Linezolid là một phương pháp mới hơn, vừa có đường uống cũng như đường tiêm, để điều trị MRSA; tuy nhiên, việc sử dụng thuốc này còn giới hạn chọn lọc đối với những bệnh nhân nhiễm MRSA đề kháng nhiều thuốc, do giá thành cao của nó [16].

Số lượng nhiễm trùng đa vi khuẩn gia tăng đều trong khoảng thời gian nghiên cứu 5 năm, trong khi đó số lượng nhiễm trùng MRSA giảm trong ba năm đầu, tuy nhiên lại tăng đột ngột trong 2 năm tiếp theo, cho thấy một thách thức mới trong việc điều trị nhiễm trùng bàn tay. Số lượng nhiễm trùng đa vi khuẩn vượt trội hơn số lượng nhiễm trùng MRSA trong năm 2021 với lần lượt là 30.9% và 25.45%, và luôn tiệm cận trong những năm còn lại. Tuy nhiên, con số này có thể bị hiểu sai bởi vì nhiễm trùng do MRSA và đa vi khuẩn trong đó có MRSA không có loại trừ lẫn nhau. MRSA mọc chung với ít nhất một chủng vi khuẩn khác trong 30% mẫu cấy. Thách thức trong những trường hợp nhiễm trùng bàn tay này là việc lựa chọn kháng sinh điều trị cho cả MRSA và những tác nhân khác, và độ nhạy của loại

kháng sinh này không được thử một cách thường quy trong các phòng thí nghiệm của bệnh viện.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng có một vài hạn chế. Việc thiết kế nghiên cứu hồi cứu làm giới hạn lựa chọn bệnh nhân và sự chính xác của các mẫu cấy. Các tác nhân được chẩn đoán bằng mẫu cấy cũng phụ thuộc vào chất lượng và sự chính xác của người lấy mẫu. Ngoài ra, số lượng nhiễm trùng đa vi khuẩn có thể bị đánh giá sai do việc thu thập mẫu trong môi trường không vô trùng hoặc do sử dụng kỹ thuật cấy không chuẩn.

MRSA chiếm khoảng phân nửa nhiễm trùng bàn tay trong nghiên cứu của chúng tôi. Khi tỉ lệ nhiễm trùng bàn tay do MRSA hàng năm trên 15%, chúng tôi tránh sử dụng các kháng sinh theo kinh nghiệm như penicillin hoặc thuốc tổng hợp từ penicillin và những kháng sinh thuộc họ beta-lactam khác như cephalosporins. Tuy nhiên, do trong thời gian 5 năm trở lại đây, MRSA ngày càng đề kháng với clindamycin và levofloxacin, nên chúng tôi không còn sử dụng những thuốc này cho việc điều trị nhiễm trùng bàn tay theo kinh nghiệm. Tuy nhiên, chúng tôi vẫn khuyến cáo sử dụng những thuốc khác để điều trị theo kinh nghiệm như vancomycin, trimethoprim-sulfamethoxazole, và daptomycin do không có sự đề kháng đáng kể của MRSA. Thật ngạc nhiên là số lượng nhiễm trùng bàn tay do MRSA giảm đều trong 3 năm đầu nhưng lại đột ngột tăng trong 2 năm trở lại đây, có thể do sự thận trọng cũng như chọn kháng sinh điều trị dựa trên những chứng cứ y học phù hợp nhất. Cuối cùng, việc ghi nhận nhiễm trùng đa vi khuẩn gia tăng trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy cần nhiều những nghiên cứu hơn để phân tích và đưa ra việc lựa chọn kháng sinh chính xác hơn.

## 5. KẾT LUẬN

Tóm lại, tỉ lệ nhiễm trùng bàn tay do MRSA hàng năm có dấu hiệu giảm trong giai đoạn đầu, nhưng lại tăng trong giai đoạn sau trong nghiên cứu 5 năm của chúng tôi. Tuy nhiên, tỉ lệ chung của nhiễm trùng bàn tay do MRSA vẫn còn cao và MRSA vẫn là tác nhân thường gặp nhất trong nhiễm trùng bàn tay. Cũng trong giai đoạn nghiên cứu 5 năm, sự đề kháng hoàn toàn đối với penicillin, ampicillin, oxacillin và erythromycin không thay đổi, nhưng một sự gia tăng đáng kể trong đề kháng đối với clindamycin và levofloxacin được ghi nhận. Do đó, dựa trên những phát hiện này, chúng tôi khuyến cáo rằng clindamycin, levofloxacin, cũng như penicillin và

họ beta-lactams khác chẳng hạn như cephalosporins nên tránh sử dụng điều trị nhiễm trùng bàn tay theo kinh nghiệm. Cuối cùng, nên có sự tổng kết và đánh giá tỉ lệ và độ nhạy trong nhiễm trùng bàn tay do MRSA tại đơn vị của chúng ta để đưa ra những khuyến cáo điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm phù hợp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ong YS, Levin LS, Hand infections; Plastic and reconstructive surgery. Oct 2009;124(4):225e-233e. doi:10.1097/PRS.0b013e3181b458c9
- [2] Bach HG, Steffin B, Chhadia AM et al., Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus hand infections in an urban setting. The Journal of hand surgery. Mar 2007;32(3):380-3. doi:10.1016/j.jhsa.2007.01.006
- [3] Fowler JR, Ilyas AM, Epidemiology of adult acute hand infections at an urban medical center. The Journal of hand surgery. Jun 2013;38(6):1189-93. doi:10.1016/j.jhsa.2013.03.013
- [4] Houshian S, Seyedipour S, Wedderkopp N, Epidemiology of bacterial hand infections. International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases. Jul 2006;10(4):315-9. doi:10.1016/j.ijid.2005.06.009
- [5] Kowalski TJ, Thompson LA, Gundrum JD, Antimicrobial management of septic arthritis of the hand and wrist. Infection. Apr 2014;42(2):379-84. doi:10.1007/s15010-013-0566-0
- [6] O'Malley M, Fowler J, Ilyas AM, Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections of the hand: prevalence and timeliness of treatment. The Journal of hand surgery; Mar 2009;34(3):504-8. doi:10.1016/j.jhsa.2008.11.021
- [7] Osterman M, Draeger R, Stern P, Acute hand infections. The Journal of hand surgery; Aug 2014;39(8):1628-35; quiz 1635. doi:10.1016/j.jhsa.2014.03.031
- [8] Tosti R, Samuelsen BT, Bender S et al.,





- Emerging multidrug resistance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hand infections. *The Journal of bone and joint surgery American volume*; Sep 17 2014;96(18):1535-40. doi:10.2106/jbjs.M.01159
- [9] Tosti R, Trionfo A, Gaughan J et al., Risk factors associated with clindamycin-resistant, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hand abscesses. *The Journal of hand surgery*; Apr 2015;40(4):673-6. doi:10.1016/j.jhsa.2014.12.044
- [10] Fowler JR, Greenhill D, Schaffer AA et al., Evolving incidence of MRSA in urban hand infections. *Orthopedics*; Jun 2013;36(6):796-800. doi:10.3928/01477447-20130523-27
- [11] Lodise TP, McKinnon PS, Burden of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: focus on clinical and economic outcomes. *Pharmacotherapy*; Jul 2007;27(7):1001-12. doi:10.1592/phco.27.7.1001
- [12] Shorr AF, Epidemiology and economic impact of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: review and analysis of the literature. *Pharmacoeconomics*; 2007;25(9):751-68. doi:10.2165/00019053-200725090-00004
- [13] Gorwitz RJ, Jernigan DB, Jernigan JA, Strategies for clinical management of MRSA in the community; summary of an experts' meeting convened by the Centers for Disease Control and Prevention, 2006.
- [14] Wilson PC, Rinker B, The incidence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in community-acquired hand infections. *Annals of plastic surgery*; May 2009;62(5):513-6. doi:10.1097/SAP.0b013e31818a6665
- [15] Gorwitz RJ, A review of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin and soft tissue infections. *The Pediatric infectious disease journal*; Jan 2008;27(1):1-7. doi:10.1097/INF.0b013e31815819bb
- [16] Rodvold KA, McConeghy KW, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* therapy: past, present, and future. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*; Jan 2014;58 Suppl 1:S20-7. doi:10.1093/cid/cit614
- [17] MacDougall C, Powell JP, Johnson CK et al., Hospital and community fluoroquinolone use and resistance in *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in 17 US hospitals. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*; Aug 15 2005;41(4):435-40. doi:10.1086/432056