

## CHĂM SÓC NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ PHỨC TẠP THEO NGUYÊN TẮC T.I.M.E.S KẾT HỢP METRONIDAZOL 0,5% TẠI KHOA PHẪU THUẬT LỒNG NGỰC, BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2023: BÁO CÁO CHÙM CA BỆNH

Phùng Văn Thắng<sup>1</sup>, Lương Thị Hòa<sup>1</sup>, Đặng Thị Loan<sup>✉2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Thăng Long

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả kết quả chăm sóc vết thương theo nguyên tắc TIMES kết hợp Metronidazol 0,5% tại chỗ ở 12 người bệnh nhiễm khuẩn vết mổ tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Báo cáo chùm ca bệnh trên 12 người bệnh nhiễm khuẩn vết mổ được chăm sóc theo nguyên tắc TIMES, kết hợp sử dụng dung dịch Metronidazol 0,5% tại chỗ và điều trị toàn diện theo phác đồ. Kết quả được đánh giá dựa trên diễn biến vết thương, kết quả điều trị và thời gian nằm viện.

**Kết quả:** Trong 12 trường hợp nghiên cứu, 8 trường hợp (66,7%) khỏi ra viện (gồm 6 ca liền sẹo tự nhiên và 2 ca khâu da thì hai); 4 trường hợp (33,3%) có vết thương sạch, mô hạt phát triển tốt và được chuyển khoa để phẫu thuật tạo hình, chuyển vật che phủ. Thời gian nằm viện trung bình là  $16,08 \pm 11,57$  ngày.

**Kết luận:** Trong chùm ca bệnh này, chăm sóc vết thương theo nguyên tắc TIMES kết hợp dung dịch Metronidazol 0,5% tại chỗ và điều trị toàn diện cho kết quả lâm sàng khả quan ở người bệnh SSI. Tuy nhiên, do thiết kế báo cáo chùm ca bệnh và tính không đồng nhất của các vết thương, chưa thể khẳng định hiệu quả riêng của Metronidazol 0,5%. Cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và phương pháp nghiên cứu phù hợp để làm rõ vai trò của biện pháp này.

**Từ khóa:** Nhiễm khuẩn vết mổ; TIMES; chăm sóc vết thương; báo cáo chùm ca bệnh; Metronidazol

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the clinical outcomes of 12 patients with surgical site infections (Surgical site infection: SSIs) managed using the TIMES framework combined

✉ Tác giả liên hệ: Đặng Thị Loan, Trường Đại học Thăng Long

Email: loandt@thanglong.edu.vn

Ngày gửi bài: 12/5/2026; Ngày nhận xét: 25/6/2026; Ngày duyệt bài: 20/7/2026

<https://doi.org/10.54804/>

with topical 0.5% metronidazole solution at the Department of Thoracic Surgery, Bach Mai Hospital, Vietnam, in 2023.

**Subjects and methods:** A case series was conducted in 12 patients with SSIs who received wound care based on the TIMES framework, combined with topical 0.5% metronidazole solution and comprehensive treatment according to institutional protocols. Clinical outcomes were evaluated based on Outcomes were assessed based on wound progression, final treatment status, and length of treatment/hospital stay.

**Results:** Among the 12 patients, 8 (66.7%) improved and were discharged, including 2 (16.7%) who underwent delayed primary wound closure. Four patients (33.3%) developed clean wounds with healthy granulation tissue and were referred for reconstructive flap coverage. The mean length of treatment at the Department of Thoracic Surgery was  $16.08 \pm 11.57$  days.

**Conclusions:** In this case series, wound care based on the TIMES framework combined with topical 0.5% Metronidazole solution and comprehensive treatment was associated with favorable clinical outcomes in patients with SSIs. However, owing to the uncontrolled design and the heterogeneity of wound characteristics, the independent effect of topical metronidazole could not be determined. Further prospective studies with larger sample sizes and appropriate study designs are warranted to better define its role in the management of surgical site infections.

**Keywords:** Surgical site infection; TIMES; wound care; case series; Metronidazole

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) là biến chứng nguy hại sau phẫu thuật, gây chậm liền thương, kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị và thậm chí đe dọa tính mạng người bệnh [1, 2]. Đặc biệt, các trường hợp NKVM phức tạp thường có mô hoại tử, dịch tiết nhiều, màng sinh học (biofilm) và sự hiện diện của vi khuẩn đa kháng, khiến việc kiểm soát nhiễm khuẩn tại chỗ gặp nhiều khó khăn [3 - 5]. Nhiều biện pháp đã được áp dụng như băng gạc tiên tiến, liệu pháp áp lực âm hay thuốc bôi chứa bạc, song hiệu quả chưa thống nhất [6 - 8].

Nguyên tắc TIMES (Tissue, Infection/Inflammation, Moisture balance, Edge of wound, Surrounding skin) được khuyến cáo trong đánh giá và chăm sóc vết thương nhằm tối ưu hóa môi trường liền

thương. Theo Trindade và cộng sự (2019), Metronidazol bôi tại chỗ góp phần thúc đẩy tái tạo mô bằng cách tăng biệt hóa nguyên bào sợi thành nguyên bào sợi cơ, mặc dù không ảnh hưởng đáng kể đến quá trình co rút vết thương [9]. Metronidazol bôi tại chỗ có hiệu quả trong kiểm soát mùi hôi ở các vết thương hoại tử, chủ yếu nhờ tác dụng trên vi khuẩn kỵ khí, từ đó góp phần cải thiện môi trường thuận lợi cho quá trình liền thương [10, 11]. Tuy nhiên, bằng chứng về hiệu quả của Metronidazol bôi tại chỗ trong chăm sóc người bệnh NKVM còn hạn chế.

Xuất phát từ thực tiễn lâm sàng, chúng tôi thực hiện báo cáo 78 chùm ca bệnh nhằm mô tả kết quả chăm sóc 12 trường hợp NKVM phức tạp tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 theo nguyên tắc TIMES kết hợp sử dụng Metronidazol 0,5% tại chỗ.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 12 người bệnh được chẩn đoán nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) phức tạp, bao gồm NKVM sâu, NKVM cơ quan/khoang hoặc NKVM có kết quả nuôi cấy phân lập vi khuẩn đa kháng, điều trị tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 6/2022 đến tháng 6/2023.

#### \* Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh từ 18 tuổi trở lên.
- Được chẩn đoán NKVM theo tiêu chuẩn của Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh tật Hoa Kỳ (CDC, 2022).

- Được chăm sóc vết thương theo nguyên tắc TIMES, kết hợp sử dụng dung dịch Metronidazol 0,5% tại chỗ trong quá trình điều trị.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu và có đầy đủ hồ sơ bệnh án phục vụ thu thập số liệu.

#### \* Tiêu chuẩn loại trừ

- Hồ sơ bệnh án không đầy đủ các thông tin cần thiết.

- Người bệnh từ chối tham gia nghiên cứu hoặc ngừng điều trị trước khi kết thúc quá trình theo dõi.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### \* Thiết kế nghiên cứu

Báo cáo chùm ca bệnh.

#### \* Quy trình điều trị và chăm sóc vết thương

Trong nghiên cứu này, Metronidazol 0,5% được sử dụng nhằm duy trì độ ẩm thích hợp của nền vết thương theo nguyên tắc Moisture balance, đồng thời góp phần cải thiện môi trường vết thương, từ đó hạn chế các điều kiện thuận lợi cho sự hình thành và tồn tại của màng sinh học (biofilm). Tất cả

người bệnh được điều trị theo phác đồ của bệnh viện, bao gồm phẫu thuật khi có chỉ định, điều trị kháng sinh toàn thân, điều trị hỗ trợ và chăm sóc vết thương theo nguyên tắc TIMES.

#### \* Quy trình chăm sóc vết thương được thực hiện theo nguyên tắc TIMES như sau:

- **T (Tissue):** Đánh giá nền vết thương; cắt lọc mô hoại tử và loại bỏ các tổ chức không còn khả năng sống nhằm tạo nền vết thương sạch, thuận lợi cho quá trình liền thương.

- **I (Infection/Inflammation):** Đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn và viêm; thay băng vô khuẩn; lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm vi sinh khi cần; sử dụng kháng sinh toàn thân theo kết quả kháng sinh đồ hoặc theo phác đồ điều trị. Dung dịch metronidazol 0,5% được sử dụng để rửa vết thương và thấm gạc đắp tại chỗ nhằm hỗ trợ kiểm soát mùi hôi, giảm tải lượng vi khuẩn kỵ khí và cải thiện môi trường vết thương.

- **M (Moisture balance):** Kiểm soát lượng dịch tiết và duy trì cân bằng độ ẩm thích hợp bằng gạc tẩm dung dịch metronidazol 0,5%, tạo môi trường thuận lợi cho sự hình thành mô hạt và quá trình liền vết thương.

- **E (Edge of wound):** Theo dõi sự tiến triển của bờ vết thương và quá trình biểu mô hóa; cắt lọc bổ sung khi cần nhằm loại bỏ mô không còn khả năng sống và tạo điều kiện cho bờ vết thương phát triển.

- **S (Surrounding skin):** Đánh giá da quanh vết thương, sát khuẩn bằng dung dịch povidone-iodine (Betadine). Đối với các trường hợp da quanh vết thương bị chàm hóa, sử dụng gạc tẩm Betadine để làm sạch vùng da xung quanh, hạn chế kích ứng và tình trạng thấm ướt da quanh vết thương.



Trong suốt quá trình điều trị, người bệnh được theo dõi hằng ngày về diễn biến lâm sàng, tình trạng vết thương và ghi nhận hình ảnh để đánh giá sự tiến triển của quá trình liền thương. Kết quả được đánh giá tại thời điểm người bệnh ra viện, chuyển khoa hoặc chuyển viện.

#### \* Chỉ tiêu nghiên cứu

- Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm:
  - + Đặc điểm chung: Tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể (BMI), tiền sử phẫu thuật và các bệnh lý kèm theo như đái tháo đường, tăng huyết áp, suy thận, gout...
  - + Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng: Phân loại NKVM theo tiêu chuẩn CDC (2022); triệu chứng lâm sàng; các chỉ số xét nghiệm như bạch cầu, CRP, hemoglobin, albumin và một số xét nghiệm liên quan.
  - + Đặc điểm vi sinh: Kết quả nuôi cấy dịch vết thương, vi khuẩn phân lập và tình trạng đa kháng.
  - + Kết quả điều trị và chăm sóc: Thời gian nằm viện; tình trạng vết thương khi kết thúc điều trị tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực; kết quả điều trị gồm khỏi và ra viện, cải thiện và chuyển khoa/chuyển viện, phẫu thuật lại hoặc tử vong.

#### \* Tiêu chí đánh giá kết quả

- Khỏi: Vết thương đã liền; người bệnh đủ điều kiện ra viện.

- Cải thiện: Vết thương giảm viêm, giảm dịch tiết, mô hạt phát triển tốt, người bệnh được chuyển khoa hoặc chuyển viện để chuyển vật che phủ.

- Không cải thiện: Vết thương tiến triển xấu, cần phẫu thuật lại hoặc xuất hiện biến chứng nặng.

- Tử vong: Người bệnh tử vong trong thời gian điều trị.

### 2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics phiên bản 20.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị) tùy theo phân bố của dữ liệu; các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm.

### 2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự đồng ý của lãnh đạo Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, Bệnh viện Bạch Mai và tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp được giải thích đầy đủ về mục tiêu, nội dung nghiên cứu và quyền từ chối tham gia mà không ảnh hưởng đến quá trình điều trị. Việc tham gia nghiên cứu hoàn toàn trên cơ sở tự nguyện. Toàn bộ thông tin cá nhân được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

### 3. KẾT QUẢ

**Bảng 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu (n = 12)**

| Đặc điểm                                              | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|-------------------------------------------------------|------------|-----------|
| <b>Tuổi</b>                                           |            |           |
| Từ 18 đến 59                                          | 5          | 41,7      |
| ≥ 60                                                  | 7          | 58,3      |
| <b>Giới tính</b>                                      |            |           |
| Nam                                                   | 7          | 58,3      |
| Nữ                                                    | 5          | 41,7      |
| <b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>                         |            |           |
| Thiếu hụt (< 18,5kg/m <sup>2</sup> )                  | 4          | 33,3      |
| Bình thường (từ 18,5 đến 22,9kg/m <sup>2</sup> )      | 6          | 50,0      |
| Thừa cân (> 23kg/m <sup>2</sup> )                     | 2          | 16,7      |
| <b>Bệnh lý kèm theo</b>                               |            |           |
| Có                                                    | 10         | 83,3      |
| Không                                                 | 2          | 16,7      |
| <b>Các bệnh lý kèm theo</b>                           |            |           |
| Đái tháo đường                                        | 4          | 40,0      |
| Tăng huyết áp                                         | 4          | 40,0      |
| Khác                                                  | 2          | 20,0      |
| <b>Tiền sử phẫu thuật</b>                             |            |           |
| Đã từng                                               | 4          | 33,3      |
| Chưa từng                                             | 8          | 66,7      |
| <i>* Tỷ lệ các bệnh lý kèm theo được tính trên 10</i> |            |           |

**Nhận xét:** Nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn nữ (58,3% so với 41,7%). Đa số người bệnh trên 60 tuổi (58,3%); BMI bình thường (50%). Có 83,3% người bệnh mắc ít nhất một bệnh lý kèm theo, trong đó đái tháo đường và tăng huyết áp đều chiếm 40,0%.

**Bảng 3.2. Đặc điểm vết mổ (n = 12)**

| Đặc điểm                    | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------------|------------|-----------|
| <b>Nhiễm khuẩn trước mổ</b> |            |           |
| Có                          | 5          | 41,7      |
| Không                       | 7          | 58,3      |
| <b>Vị trí vết mổ</b>        |            |           |
| Vùng bẹn                    | 4          | 33,3      |
| Vùng đùi                    | 1          | 8,3       |
| Vùng ngực, cổ               | 4          | 33,3      |
| Khác                        | 3          | 25        |

**Nhận xét:** Có 41,7% người bệnh có nhiễm khuẩn trước mổ. Vị trí vết thương thường gặp là vùng bẹn, vùng cổ, ngực cùng chiếm với tỷ lệ là 33,3%.

**Bảng 3.3. Đặc điểm cận lâm sàng sau phẫu thuật (n = 12)**

| Chỉ số            |             | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|-------------------|-------------|------------|-----------|
| Hematocrit (%)    | Bình thường | 11         | 91,7      |
|                   | Giảm        | 1          | 8,3       |
| Hemoglobin (g/dL) | Bình thường | 7          | 58,3      |
|                   | Giảm        | 5          | 41,7      |
| WBC (G/L)         | Cao         | 11         | 91,7      |
|                   | Giảm        | 1          | 8,3       |
| Albumin (g/L)     | Bình thường | 8          | 66,7      |
|                   | Giảm        | 4          | 33,3      |

**Nhận xét:** Đa số người bệnh có tăng số lượng bạch cầu (91,7%), gần một nửa (41,7%) giảm hemoglobin; albumin giảm ở 33,3% trường hợp.

**Bảng 3.4. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của vết mổ (n = 12)**

| Đặc điểm                                   |                                | Tần số (n)                     | Tỷ lệ (%) |
|--------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Triệu chứng lâm sàng                       |                                |                                |           |
| Sốt                                        |                                | 7                              | 58,3      |
| Sưng nóng đỏ, đau vết mổ                   |                                | 10                             | 83,3      |
| Chảy dịch vết mổ                           |                                | 11                             | 91,7      |
| Toác vết mổ                                |                                | 9                              | 75,0      |
| Chảy máu vết mổ                            |                                | 4                              | 33,3      |
| Tất cả các dấu hiệu trên                   |                                | 4                              | 33,3      |
| Thời gian xuất hiện NKVM (Mean ± SD; ngày) |                                | 4,56 ± 3,71<br>Min-Max: 1 - 10 |           |
| Mức độ NKVM                                |                                |                                |           |
| Sâu                                        |                                | 4                              | 33,3      |
| Khoang/Cơ quan                             |                                | 8                              | 66,7      |
| Dẫn lưu vết mổ sau phẫu thuật              |                                |                                |           |
| Có                                         |                                | 7                              | 58,3      |
| Không                                      |                                | 5                              | 41,7      |
| Thời gian dẫn lưu (Mean ± SD, ngày)        |                                | 4,60 ± 1,14<br>Min-Max: 3 - 6  |           |
| Kết quả nuôi cấy                           |                                |                                |           |
| Nhiễm vi khuẩn đa kháng                    |                                | 8                              | 66,7      |
| Âm tính                                    |                                | 4                              | 33,3      |
| Tỷ lệ vi khuẩn đa kháng gây nhiễm khuẩn    |                                |                                |           |
| Gram âm                                    | <i>Acinetobacter baumannii</i> | 2                              | 25,0      |
|                                            | <i>Klebsiella pneumoniae</i>   | 1                              | 12,5      |
|                                            | <i>Escherichia coli</i>        | 2                              | 25,0      |
|                                            | <i>Proteus mirabilis</i>       | 1                              | 12,5      |
| Gram dương                                 | <i>Staphylococcus aureus</i>   | 4                              | 50,0      |

**Nhận xét:** Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là chảy dịch vết mổ (91,7%), tiếp theo là sưng, nóng, đỏ, đau tại vết mổ (83,3%) và toác vết mổ (75,0%). Có 33,3% người bệnh xuất hiện đồng thời tất cả các triệu chứng trên. Thời gian xuất hiện nhiễm khuẩn vết mổ trung bình là  $4,56 \pm 3,71$  ngày (dao động từ 1 - 10 ngày). Nhiễm khuẩn khoang/cơ quan chiếm 66,7%, cao hơn nhiễm khuẩn vết mổ sâu (33,3%). Có 58,3% người bệnh được đặt

dẫn lưu sau phẫu thuật với thời gian dẫn lưu trung bình là  $4,60 \pm 1,14$  ngày.

Kết quả nuôi cấy cho thấy 66,7% trường hợp phân lập được vi khuẩn đa kháng, trong khi 33,3% có kết quả nuôi cấy âm tính. Các tác nhân vi khuẩn được phân lập gồm *Staphylococcus aureus* (50,0%), *Acinetobacter baumannii* và *Escherichia coli* (cùng 25,0%), *Klebsiella pneumoniae* và *Proteus mirabilis* (cùng 12,5%).

**Bảng 3.5. Kết quả chăm sóc và điều trị (n = 12)**

| Kết quả chăm sóc và điều trị                                           | Tần số (n)                           | Tỷ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Khỏi ra viện                                                           | 8                                    | 66,7      |
| Cải thiện, chuyển khoa/chuyển viện                                     | 4                                    | 33,3      |
| Thời gian điều trị tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực (Mean $\pm$ SD, ngày) | $16,08 \pm 11,57$<br>Min-Max: 8 - 50 |           |
| Tình trạng vết mổ khi ra viện                                          |                                      |           |
| Vết mổ liền sẹo                                                        | 6                                    | 50,0      |
| Vết thương sạch, mô hạt phát triển tốt                                 | 4                                    | 33,3      |
| Khâu da thì 2                                                          | 2                                    | 16,7      |

**Nhận xét:** Có 66,7% người bệnh khỏi và được ra viện; 33,3% người bệnh cải thiện tình trạng vết thương và được chuyển khoa hoặc chuyển viện để tiếp tục điều trị. Thời gian nằm viện trung bình là  $16,08 \pm 11,57$  ngày (dao động từ 8 đến 50 ngày). Khi kết thúc điều trị tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, 50,0% người bệnh có vết mổ liền sẹo; 16,7% được khâu da thì hai; 33,3% có vết thương sạch, mô hạt phát triển tốt và được chuyển khoa để phẫu thuật tạo hình, chuyển vật che phủ.

## 4. MÔ TẢ CA LÂM SÀNG ĐIỂN HÌNH

### 4.1. Ca lâm sàng 1

Bệnh nhân nữ, 75 tuổi, được chẩn đoán áp xe vùng ngực - cổ trái.

**Tiền sử:** Tăng huyết áp, điều trị nhiều năm.

**Bệnh sử:** Trước khi nhập viện 7 ngày, người bệnh xuất hiện sưng đau vùng cổ trái kèm sốt cao. Người bệnh được điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định và được chẩn đoán áp xe vùng ngực - cổ trái, sau đó chuyển đến Bệnh viện Bạch Mai để tiếp tục điều trị. Tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực, người bệnh được phẫu thuật chích rạch và dẫn lưu ổ áp xe.

**Cận lâm sàng:** Kết quả nuôi cấy mủ vết thương phân lập *Staphylococcus aureus*.

**Điều trị:** Người bệnh được điều trị kháng sinh toàn thân theo phác đồ, kết hợp thuốc giảm đau và điều trị hỗ trợ.

**Chăm sóc vết thương:** Điều dưỡng thực hiện chăm sóc vết thương theo nguyên tắc TIMES, bao gồm thay băng vô khuẩn, cắt lọc mô hoại tử, làm sạch nền

vết thương và rửa, đắp tại chỗ bằng gạc tẩm Metronidazol 0,5%. Diễn biến vết

thương được theo dõi và đánh giá định kỳ trong suốt quá trình điều trị.



#### 4.2. Ca lâm sàng 2

Bệnh nhân nam, 63 tuổi.

**Tiền sử:** Đái tháo đường tuýp 2, gout.

**Bệnh sử:** Ba ngày trước khi nhập viện, người bệnh xuất hiện sưng đau vùng nách trái, ban đỏ lan rộng vùng ngực - bụng trái, sốt cao (38,5 - 39°C), vã mồ hôi, tay trái lạnh. Người bệnh được cấp cứu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định trong tình trạng mạch 90 lần/phút, huyết áp 90/60 mmHg, sau đó được chuyển đến Bệnh viện Bạch Mai ngày 30/7/2022 với chẩn đoán theo dõi sốc nhiễm khuẩn và viêm tấy lan tỏa vùng ngực, bụng và nách trái.

**Diễn biến điều trị:** Người bệnh được điều trị tại Trung tâm Cơ xương khớp. Xét nghiệm ghi nhận tình trạng nhiễm khuẩn nặng và rối loạn đông máu (PT 48%, INR 1,69, D-dimer 5,372 mg/L, Procalcitonin 100 ng/mL, CRP 10,246 mg/L, Albumin 17 g/L, CK 1.770 U/L). Người bệnh được điều trị kháng sinh phổ rộng (Vancomycin,

Imipenem/Cilastatin và Levofloxacin), bù dịch và truyền albumin.

Ngày 05/8/2022, người bệnh được chuyển Trung tâm Hồi sức tích cực để tiếp tục điều trị. Kết quả nuôi cấy dịch ổ áp xe phân lập được *Klebsiella pneumoniae* và *Staphylococcus aureus* đa kháng.

Ngày 14/8/2022, người bệnh được phẫu thuật chích rạch và dẫn lưu ổ áp xe tại Trung tâm Gây mê hồi sức.

Đến ngày 17/8/2022, người bệnh được chuyển về Khoa Phẫu thuật Lồng ngực để tiếp tục điều trị và chăm sóc vết thương.

**Chăm sóc vết thương:** Người bệnh được chăm sóc theo nguyên tắc TIMES, bao gồm thay băng vô khuẩn, cắt lọc mô hoại tử, làm sạch nền vết thương và rửa, đắp tại chỗ bằng gạc tẩm Metronidazol 0,5% hằng ngày. Diễn biến vết thương được theo dõi định kỳ cho đến khi đủ điều kiện chuyển khoa để tiếp tục điều trị tạo hình và che phủ vết thương.





### 4.3. Ca lâm sàng 3

Bệnh nhân nữ, 40 tuổi.

**Chẩn đoán:** Nhiễm khuẩn vết mổ vùng bẹn phải sau phẫu thuật ghép động mạch đùi phải bằng tĩnh mạch hiển; theo dõi viêm âm đạo, nhiễm nấm sinh dục; suy thận mạn và lupus ban đỏ hệ thống.

**Cận lâm sàng:** Xét nghiệm máu khi nhập viện cho thấy ure 34,0mmol/L, creatinine 472 $\mu$ mol/L, hồng cầu (RBC)  $2,71 \times 10^{12}$ /L, hemoglobin 72g/L, bạch cầu (WBC)  $1,4 \times 10^9$ /L, albumin 23,3g/L và protein C phản ứng (CRP) 317mg/L. Kết quả nuôi cấy dịch vết thương phân lập

được *Klebsiella pneumoniae* và *Acinetobacter baumannii*.

**Điều trị:** Người bệnh được điều trị kháng sinh toàn thân theo chỉ định, truyền khối hồng cầu, bù albumin và lọc máu chu kỳ do suy thận.

**Chăm sóc vết thương:** Điều dưỡng thực hiện chăm sóc theo nguyên tắc TIMES, bao gồm thay băng vô khuẩn, cắt lọc mô hoại tử, làm sạch nền vết thương và rửa, đắp tại chỗ bằng gạc tẩm Metronidazol 0,5% một lần mỗi ngày. Tình trạng vết thương được theo dõi định kỳ để đánh giá diễn biến và đáp ứng điều trị.



## 5. BÀN LUẬN

Nhiễm khuẩn vết mổ phức tạp là một trong những biến chứng khó điều trị do thường kèm theo mô hoại tử, dịch tiết nhiều và sự hiện diện của màng sinh học (biofilm), làm kéo dài tình trạng viêm và giảm hiệu quả của kháng sinh toàn thân. Vì vậy, các hướng dẫn quốc tế đều khuyến cáo việc cắt lọc mô hoại tử, làm sạch vết thương và kiểm soát nhiễm khuẩn tại chỗ là nền tảng trong điều trị, thay vì chỉ dựa vào kháng sinh toàn thân [4, 8, 12].

Trong chùm 12 ca bệnh của chúng tôi, tất cả người bệnh đều được chăm sóc theo nguyên tắc TIMES kết hợp điều trị toàn diện gồm cắt lọc khi có chỉ định, kháng sinh toàn thân, kiểm soát bệnh lý nền và sử dụng dung dịch Metronidazol 0,5% tại chỗ. Sau quá trình điều trị, phần lớn vết thương giảm tình trạng viêm, mô hạt phát triển tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho liền thương hoặc thực hiện các can thiệp tiếp theo như khâu da thì hai hoặc chuyển phẫu thuật tạo hình che phủ. Những kết quả này phù hợp với mục tiêu của mô hình TIMES là tối ưu hóa nền vết thương thông qua xử trí mô hoại tử, kiểm soát nhiễm khuẩn, duy trì cân bằng độ ẩm và thúc đẩy quá trình liền thương.

Metronidazol sử dụng tại chỗ được xem là một biện pháp hỗ trợ trong chăm sóc vết

thương, chủ yếu nhờ tác dụng trên vi khuẩn kỵ khí, góp phần kiểm soát mùi hôi và cải thiện môi trường vết thương. Một nghiên cứu thực nghiệm cho thấy Metronidazol có thể thúc đẩy quá trình biệt hóa nguyên bào sợi thành nguyên bào sợi cơ, tuy nhiên không làm thay đổi đáng kể quá trình co rút vết thương [9]. Bên cạnh đó, các tổng quan hệ thống cho thấy Metronidazol tại chỗ có hiệu quả trong kiểm soát mùi hôi ở các vết thương mạn tính và vết thương hoại tử, mặc dù bằng chứng về khả năng thúc đẩy liền thương vẫn còn hạn chế và cần thêm các nghiên cứu có chất lượng cao hơn [10, 11].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, Metronidazol 0,5% luôn được sử dụng đồng thời với các biện pháp điều trị toàn diện gồm cắt lọc, chăm sóc theo nguyên tắc TIMES, kháng sinh toàn thân và kiểm soát các yếu tố toàn thân. Vì vậy, những cải thiện về tình trạng vết thương không thể quy cho riêng Metronidazol mà nhiều khả năng là kết quả của chiến lược điều trị đa mô thức. Do đó, chưa thể khẳng định vai trò độc lập của Metronidazol 0,5% tại chỗ trong thúc đẩy liền thương hoặc kiểm soát nhiễm khuẩn.

Nghiên cứu có một số hạn chế: Đây là báo cáo chùm ca bệnh với cỡ mẫu nhỏ, không có nhóm đối chứng và đặc điểm tổn thương không đồng nhất. Một số chỉ số đánh

giá vết thương như diện tích vết thương, lượng dịch tiết, thang điểm đau (VAS) hoặc các thang điểm chuẩn hóa khác chưa được thu thập đầy đủ. Ngoài ra, hiệu quả điều trị còn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố phối hợp như cắt lọc ngoại khoa, chăm sóc theo nguyên tắc TIMES, kháng sinh toàn thân, tình trạng dinh dưỡng và các bệnh lý nền của người bệnh. Vì vậy, kết quả nghiên cứu chủ yếu có ý nghĩa mô tả kinh nghiệm lâm sàng và chưa đủ cơ sở để khẳng định hiệu quả độc lập của Metronidazol 0,5% tại chỗ.

Trong thời gian tới, cần thực hiện các nghiên cứu tiền cứu với cỡ mẫu lớn hơn, có nhóm đối chứng và sử dụng các tiêu chí đánh giá chuẩn hóa để làm rõ vai trò của Metronidazol 0,5% trong chăm sóc nhiễm khuẩn vết mổ phức tạp.

## 5. KẾT LUẬN

Trong 12 trường hợp NKVM phức tạp, chăm sóc theo nguyên tắc TIMES kết hợp Metronidazol 0,5% tại chỗ và điều trị toàn diện cho kết quả khả quan. Có 66,7% người bệnh khỏi và ra viện, 16,7% được khâu da thì hai và 33,3% vết thương sạch, mô hạt phát triển tốt, đủ điều kiện chuyển chuyên khoa để phẫu thuật tạo hình hoặc che phủ vật. Thời gian nằm viện trung bình là 16,08 ± 11,57 ngày. Kết quả cho thấy phương pháp này góp phần kiểm soát nhiễm khuẩn và thúc đẩy quá trình liền thương trong các trường hợp NKVM phức tạp.

**Lời cảm ơn:** Các tác giả xin trân trọng cảm ơn người bệnh đã tham gia vào nghiên cứu này!

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Daeschlein, G., Antimicrobial and antiseptic strategies in wound management. *International wound journal* 2013, 10 Suppl 1 (Suppl 1), 9-14.
2. Stryja, J., Surgical site infection and local management of the wound meta-analysis.

*Rozhledy v chirurgii : mesicnik Ceskoslovenske chirurgicke spolecnosti* 2021, 100 (7), 313-324.

3. Rabin, N.; Zheng, Y.; Opoku-Temeng, C.; Du, Y.; Bonsu, E.; Sintim, H. O., Biofilm formation mechanisms and targets for developing antibiofilm agents. *Future medicinal chemistry* 2015, 7 (4), 493-512.
4. Sen, C. K.; Roy, S.; Mathew-Steiner, S. S.; Gordillo, G. M., Biofilm Management in Wound Care. *Plastic and reconstructive surgery* 2021, 148 (2), 275e-288e.
5. Sandoz, H., An overview of the prevention and management of wound infection. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)* 2022, 37 (10), 75-82.
6. Ren, B.; Jiang, X.; Chen, J.; Mo, J., The efficacy of negative pressure wound therapy after hepatopancreatobiliary surgery: A systematic review and meta-analysis. *Pakistan journal of medical sciences* 2022, 38 (8), 2356-2364.
7. Gao, J.; Wang, Y.; Song, J.; Li, Z.; Ren, J.; Wang, P., Negative pressure wound therapy for surgical site infections: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2021, 77 (10), 3980-3990.
8. Storm-Versloot, M. N.; Vos, C. G.; Ubbink, D. T.; Vermeulen, H., Topical silver for preventing wound infection. *The Cochrane database of systematic reviews* 2010, (3), Cd006478.
9. Trindade, L. C. T.; Matias, J. E. F.; Sampaio, C. P. P.; Farias, R. E.; Biondo-Simões, M. L. P., Differentiation of myofibroblasts in wounds after topical use of metronidazole: an experimental study. *Rev Col Bras Cir* 2019, 46 (1), e2015.
10. Wound infection in clinical practice. An international consensus. *International wound journal* 2008, 5 Suppl 3 (Suppl 3), iii-11.
11. Paul, J. C.; Pieper, B. A., Topical metronidazole for the treatment of wound odor: a review of the literature. *Ostomy Wound Manage* 2008, 54 (3), 18-27; quiz 28-9.
12. Murphy, C.; Banasiewicz, T.; Duteille, F.; Ferrando Pietro, M.; Jerez González Jose, A.; Koullias, G.; Long, Z.; Nasur, R.; Salazar Trujillo Marco, A.; Bassetto, F.; Dunk Ann, M.; lafrati, M.; Jawieñ, A.; Matsumura, H.; O'Connor, L.; Sanchez, V.; Wu, J., A proactive healing strategy for tackling biofilm-based surgical site complications: Wound Hygiene Surgical. *Journal of Wound Care* 2024, 33 (Sup5c), S1-S30.