

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ TRÊN NGƯỜI BỆNH MỔ LẤY THAI TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN QUỐC TẾ SÀI GÒN NĂM 2019 – 2023

Trần Ngọc Vi Vân¹, Phan Thị Xuân Lan¹,
Trần Anh Tuấn¹, Nguyễn Thị Thanh Hà²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm khuẩn vết mổ là biến chứng có thể gặp sau mổ lấy thai. Nhiễm khuẩn vết mổ làm gia tăng gánh nặng cho người bệnh, bệnh viện; kéo dài thời gian nằm viện; tăng chi phí điều trị và ảnh hưởng đến thể chất, tinh thần của người bệnh. Hiện nay với sự gia tăng tỷ lệ mổ lấy thai thì tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ cũng có nguy cơ tăng song song. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn vết mổ, yếu tố nguy cơ, tác nhân và sự kháng thuốc, từ đó đưa ra các biện pháp can thiệp nhằm giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ, đảm bảo an toàn cho người bệnh.

Mục tiêu: Xác định đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn vết mổ trên người bệnh mổ lấy thai tại bệnh viện: tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ, yếu tố nguy cơ và tác nhân gây bệnh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu và tiến cứu các ca nhiễm khuẩn vết mổ được xác định theo tiêu chuẩn chẩn đoán, từ 01/2019 đến 11/2023.

Kết quả: Nghiên cứu được thực hiện trên 5428 trường hợp mổ lấy thai trong thời gian 2019 – 11/2023. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ trên người bệnh mổ lấy thai là 0,13%, độ tuổi >25 tuổi là 100%, ASA 1-2 là 100%, 57,1% trường hợp

nhiễm khuẩn vết mổ xuất hiện sớm (từ 2-5 ngày sau mổ). Vi khuẩn thường gây nhiễm khuẩn vết mổ là *Staphylococcus aureus* (33,3%).

Kết luận: Mổ lấy thai có nhiều yếu tố nguy cơ làm gia tăng nhiễm khuẩn vết mổ, việc giám sát, phản hồi đến các nhà lâm sàng và tăng cường các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ cần được duy trì thực hiện nhằm làm giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ trong bệnh viện.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn vết mổ, Mổ lấy thai.

SUMMARY

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SURGICAL SITE INFECTIONS AFTER CESAREAN SECTION AT SAIGON INTERNATIONAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY HOSPITAL IN 2019 – 2023

Overview: Surgical site infection is one of the most common complications following cesarean section. Surgical site infection causes a burden that prolongs hospital stays and increases treatment costs not only for the hospital but also puts a burden on pregnant women, both physically and mentally. With the increase in cesarean section rate, the rate of surgical site infection will also increase in parallel. Our research aims to evaluate the status of surgical site infection, risk factors, agents and antibiotic resistance, thereby providing intervention measures to reduce the rate of surgical site infection and ensure patient safety.

Objective: To determine the epidemiological characteristics of surgical site infection after

¹Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn

²Hội Kiểm soát Nhiễm khuẩn Việt Nam

Chịu trách nhiệm chính: Trần Ngọc Vi Vân

Email: kiemsoatnhiemkhuan@sihospital.com.vn

Ngày nhận bài: 17.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 31.7.2024

Ngày duyệt bài: 05.08.2024

cesarean section: surgical site infection rates, risk factors and agents.

Methods: Retrospective and prospective study of surgical site infection cases identified according to diagnostic criteria, from January 2019 to November 2023.

Results: The study was conducted on 5428 cases of cesarean section from January 2019 to November 2023. The rate of surgical site infection after cesarean section is 0.13%, age > 25 years old is 100%, ASA 1-2 is 100%, 57.1% of surgical site infection cases appear early (from 2-5 days after surgery). The bacteria that commonly causes surgical site infection is *Staphylococcus aureus* (33.3%).

Conclusion: Cesarean section surgery has many risk factors that increase surgical site infection. Further research is needed to identify risk factors for surgical site infection and establish an intervention program. to increase knowledge and practical skills in preventing infectious diseases at the hospital.

Keywords: Surgical site infection, Cesarean section.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

An toàn phẫu thuật hiện đang là một thách thức lớn tại nhiều cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, đặc biệt tại những quốc gia thuộc nhóm thu nhập thấp và trung bình do các hạn chế về nguồn lực y tế. Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) là một trong những biến chứng ngoại khoa thường gặp, làm gia tăng đáng kể tình trạng bệnh lý, kéo dài thời gian điều trị ở người bệnh phẫu thuật.

Mổ lấy thai (MLT) là một trong những phẫu thuật lớn được thực hiện nhiều nhất trong sản khoa. Hiện nay, tỷ lệ sinh mổ đang ngày càng tăng trên toàn cầu, do đó nguy cơ tử vong mẹ và bệnh tật đi kèm cũng càng được quan tâm.

Tại Việt Nam, tỷ lệ NKVM trên người bệnh MLT dao động từ 1,9% đến 2,5% [1, 2,

3]. Những bà mẹ sinh mổ có nguy cơ bị nhiễm khuẩn cao hơn gấp 5 đến 20 lần so với những bà mẹ sinh thường và tuổi mẹ càng cao thì mức độ nguy cơ càng cao [4]. Các yếu tố liên quan cụ thể đến sinh mổ bao gồm: thiếu chăm sóc trước khi sinh, đa thai, tiền sử sinh mổ trước đó, viêm màng ối, vỡ ối trước khi chuyển dạ, thai quá lớn, cấp cứu [5]. Theo các nghiên cứu tại Việt Nam, các yếu tố liên quan đến NKVM sau MLT bao gồm: số ngày nằm viện, vỡ ối sớm [1, 2, 3], thừa cân béo phì, bệnh lý mạn tính kết hợp và thời gian phẫu thuật [1].

Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn (BVPSQTSG) là một bệnh viện chuyên về sản, phụ khoa. Mỗi năm, bệnh viện có hàng ngàn bệnh nhân được nhập khám và điều trị, trong đó MLT là một phẫu thuật cơ bản trong sản khoa. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: đánh giá tình trạng NKVM, yếu tố nguy cơ và tác nhân gây nhiễm khuẩn, từ đó đưa ra các biện pháp can thiệp nhằm giảm tỷ lệ NKVM, đảm bảo an toàn cho người bệnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả người bệnh MLT tại bệnh viện.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm: Bệnh viện Phụ Sản Quốc tế Sài Gòn.

- Thời gian: từ tháng 01/2019 đến 11/2023.

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

- Hồi cứu từ 01/2019 đến 12/2021.

- Tiến cứu từ 01/2022 đến 11/2023.

2.4. Tiêu chí chọn mẫu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh được MLT tại bệnh viện.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh đã được phẫu thuật từ trước khi chuyển đến

BVPSQTSG để tiếp tục điều trị/phẫu thuật; sản phụ sau phẫu thuật chuyển ngay đến bệnh viện khác theo yêu cầu gia đình, không nằm điều trị tại BVPSQTSG.

2.5. Cỡ mẫu: Toàn bộ người bệnh đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

2.6. Phương pháp thu thập dữ liệu và xử lý số liệu

- Sử dụng phiếu giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện để thu thập số liệu từ hồ sơ bệnh án. Bao gồm đặc điểm nhân khẩu học, xét nghiệm trước phẫu thuật, quá trình phẫu thuật, kháng sinh sử dụng và NKVM.

- Nhân viên kiểm soát nhiễm khuẩn và khoa lâm sàng lấy dữ liệu, trao đổi và đi đến thống nhất xác nhận chẩn đoán các ca NKVM theo hướng dẫn của Bộ Y tế.

- Nhiễm khuẩn vết mổ sau mổ lấy thai xảy ra trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật. Bao gồm: 1) NKVM nông (Chảy mủ từ vết mổ; Phân lập được vi khuẩn từ dịch hoặc mô

của vết mổ; Có 1 trong các dấu hiệu: đau, sưng, nóng, đỏ tại vết mổ; nhà lâm sàng chẩn đoán NKVM. 2) NKVM sâu: Xảy ra ở mô mềm sâu (cân/cơ). Xuất hiện 1 trong các dấu hiệu: Chảy mủ từ vết mổ sâu (Không phải từ cơ quan, khoang cơ thể); Vết mổ tự toát ra hoặc nhà lâm sàng mở ra vì người bệnh sốt $>38^{\circ}\text{C}$, sưng, nóng, đỏ, đau; Có áp xe/nhiễm khuẩn khi mổ lại/qua xét nghiệm mô học; nhà lâm sàng chẩn đoán NKVM sâu. 3) NKVM ở cơ quan hoặc khoang cơ thể: Xuất hiện 1 trong các dấu hiệu: chảy mủ từ dẫn lưu nội tạng; Phân lập được vi khuẩn từ dịch cơ quan/khoang cơ thể, áp xe hoặc nhiễm khuẩn khi mổ lại; Có kết quả trên xét nghiệm mô học; Nhà lâm sàng chẩn đoán NKVM tại khoang/cơ quan phẫu thuật [6, 7].

2.7. Phương pháp xử lý dữ kiện

- Phiếu thu thập dữ liệu được soạn sẵn và thông qua Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn.

- Dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm Excel.

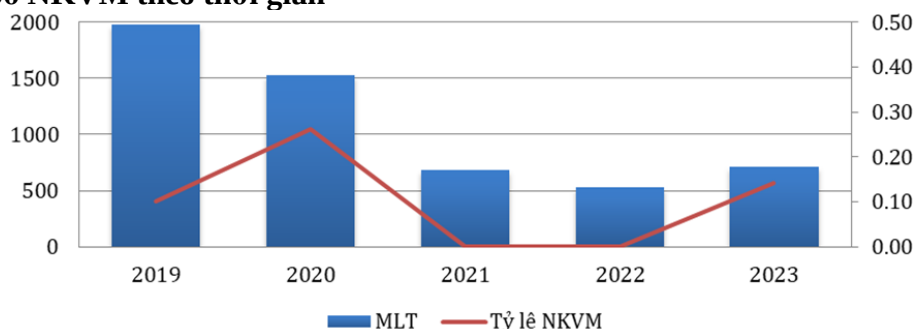
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tỷ lệ NKVM sau MLT tại Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn (2019-11/2023)

Đặc điểm (n=5428)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Nhiễm khuẩn vết mổ (Có)	7	0,13

Trong tổng số 5428 trường hợp MLT từ năm 2019 đến 11/2023 tại bệnh viện, có 7 trường hợp xuất hiện NKVM, tỷ lệ NKVM là 0,13%.

Phân bố NKVM theo thời gian



Biểu đồ 1. Biểu đồ tỷ lệ NKVM sau MLT (2019-2023)

Tỷ lệ NKVM sau MLT tại bệnh viện Phụ Sản Quốc tế Sài Gòn năm 2019 là 0,10%, năm 2020 là 0,26%, năm 2021, 2022 là 0% và năm 2023 là 0,14%.

Bảng 2. Đặc điểm về tuổi, tiền sử và cận lâm sàng trước mổ của người bệnh bị NKVM

Đặc điểm (n=7)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Tuổi		
≤ 25 tuổi	0	0
26 – 29 tuổi	3	42,9
30 – 34 tuổi	1	14,3
≥ 35 tuổi	3	42,9
Tiền sử sản khoa		
Con so	4	57,1
Con rạ	3	42,9
Bạch cầu trước mổ (WBC)		
Bình thường	5	71,4
Trên ngưỡng	2	28,6
CRP trước mổ		
Bình thường	6	85,7
Trên ngưỡng	1	14,3

Độ tuổi trung bình của người bệnh có NKVM sau MLT là 32,4 tuổi, không có trường hợp NKVM sau MLT ở đối tượng <25 tuổi. Tất cả người bệnh trong mẫu nghiên cứu đều được chỉ định thực hiện xét nghiệm tiền phẫu, trong đó 28,6% người bệnh có chỉ số bạch cầu trước mổ trên ngưỡng bình thường và 14,3% người bệnh có chỉ số CRP trên ngưỡng bình thường.

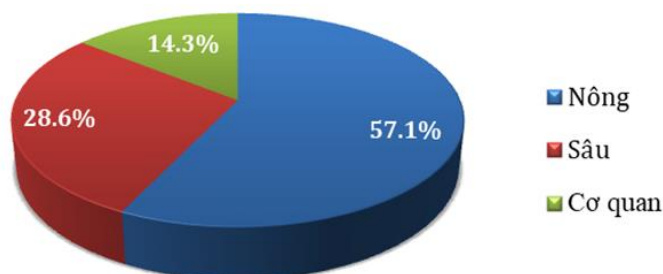
Bảng 3. Đặc điểm thuộc yếu tố phẫu thuật

Đặc điểm (n=7)	Tần số	Tỷ lệ (%)
ASA		
1	1	14,3
2	6	85,7
Phân loại phẫu thuật (Sạch)	7	100
Thời gian phẫu thuật ($\bar{x} \pm SD$) (phút)	42,5 ± 6*	
Mức độ khẩn cấp		
Cấp cứu	5	71,4
Chương trình	2	28,6

*Trung bình ± độ lệch chuẩn

Thời gian phẫu thuật trung bình là 42,5 ± 6 phút, điểm ASA 2 chiếm đa số với 85,7% và 100% phẫu thuật được phân loại phẫu thuật sạch.

Tỷ lệ các loại NKVM

**Biểu đồ 2. Phân bố loại NKVM**

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong các trường hợp NKVM tại bệnh viện có 57,1% là

NKVM nông, 28,6% là NKVM sâu và 14,3% NKVM trong khoang hoặc cơ quan.

Bảng 4. Đặc điểm thuộc yếu tố NKVM

Đặc điểm (n=7)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Thời gian xuất hiện NKVM		
2 – 5 ngày	4	57,1
6 – 10 ngày	2	28,6
11 – 14 ngày	1	14,3
Dấu hiệu, triệu chứng		
Sốt	5	71,4
Đỏ	3	42,9
Vết mổ bung/có lỗ rò	3	42,9
Chảy mủ từ dưới lớp da	2	28,6
Sưng	2	28,6
Đau	2	28,6
Tự dịch lòng tử cung	2	28,6
Chảy mủ từ lớp cơ	1	14,3
Xử trí trên lâm sàng		
Điều trị kháng sinh	6	85,7
Thay băng, rửa vết mổ	6	85,7
Nạo kiểm tra lòng tử cung	4	57,1
Mở vết mổ tháo dịch	1	14,3
Khâu lại da	1	14,3
Ngày nằm viện ($\bar{x} \pm SD$)		12,1 $\pm$ 4,6*
Kết quả điều trị		
Đang điều trị, người bệnh xin xuất viện	3	42,9
Vết mổ khô, xuất viện	2	28,6
Kháng sinh toa về	2	28,6

*Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

Thời gian xuất hiện NKVM kể từ thời điểm phẫu thuật chủ yếu từ 2-5 ngày (57,1%) với những dấu hiệu điển hình như sốt (71,4%), vết mổ đỏ (42,9%) hoặc vết mổ bung/có lỗ rò (42,9%). Các xử trí lâm sàng

được áp dụng tại bệnh viện, phổ biến nhất là điều trị bằng kháng sinh (85,7%), thay băng vết mổ (85,7%) và nạo kiểm tra lòng tử cung (57,1%). Thời gian nằm viện trung bình của người bệnh NKVM là 12,1 ngày.

Bảng 5. Đặc điểm vi sinh và sử dụng kháng sinh

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Sử dụng kháng sinh trước/trong phẫu thuật (n=7)		
Trước 30 phút	1	14,3
Sau lấy thai	6	85,7
Sử dụng kháng sinh điều trị (n=7)	7	100
Loại KSĐT (n=7)		

Ceftriaxone	6	85,7
Metronidazol	5	71,4
Tienam	4	57,1
Augmentin	2	28,6
Cefoxitin	1	14,3
Vancomycin	1	14,3
Ciprofloxacin	1	14,3
Erythromycin	1	14,3
Doxycycline	1	14,3
Số ngày điều trị kháng sinh ($\bar{x} \pm SD$)		9,7 $\pm$ 5,4*
Cấy xét nghiệm dương tính (n=7)	6	85,7
Đồng nhiễm (n=6)	3	50,0
Vi khuẩn phân lập (n=9)		
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	33,3
<i>Escherichia coli</i>	1	11,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	11,1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	11,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	11,1
<i>Streptococcus anginosus</i>	1	11,1
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	11,1

*Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn

Tất cả người bệnh đều được chỉ định kháng sinh trước/trong phẫu thuật, trong đó kháng sinh 30 phút trước phẫu thuật chiếm 14,3% và kháng sinh ngay sau khi lấy thai là 85,7%. Sau phẫu thuật, tỷ lệ người bệnh được chỉ định kháng sinh điều trị là 100%, trong đó kháng sinh điều trị phổ biến được sử dụng là Ceftriaxone (85,7%), Metronidazol (71,4%) và Tienam (57,1%). Số ngày điều trị kháng sinh trung bình là 9,7 ngày.

Tỷ lệ người bệnh NKVM có kết quả cấy xét nghiệm dương tính với vi sinh vật là 85,7% và *Staphylococcus aureus* là vi khuẩn được phân lập nhiều nhất (3/9 vi khuẩn phân lập được (33,3%) với 2/3 trong đó có MRSA (+)).

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ NKVM trên người bệnh MLT tại Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn trong 5

năm (từ 2019-2023) là 0,13%, tỷ lệ này thấp hơn so với các nghiên cứu tại bệnh viện Đa khoa Thống Nhất Đồng Nai (2,5%) [2], bệnh viện Từ Dũ (2,1%) [3] và bệnh viện Nhân dân Gia Định (1,3%) [8], sự chênh lệch này có thể do Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn là một bệnh viện tư nhân, đa số sản phụ vào đây đều ở trong tình trạng sức khỏe tốt với ASA 1 và 2 điểm chiếm đa số. Bên cạnh đó, các mẫu nghiên cứu chỉ được quan sát trong thời gian nằm viện hoặc khi người bệnh tái nhập viện do NKVM và không theo dõi người bệnh sau khi xuất viện. Điều này gợi ý rằng nếu nghiên cứu quan sát hết tất cả các trường hợp sau khi xuất viện (theo tiêu chuẩn của CDC, NKVM phải được theo dõi 30 ngày sau phẫu thuật) thì sẽ tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn được phát hiện.

Phân bố các trường hợp NKVM sau MLT của bệnh viện phần lớn là NKVM nông chiếm 57,1%, NKVM sâu chiếm 28,6% và

NKVM tại khoang/cơ quan chiếm 14,3%. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Khải (2015), trong đó NKVM nông là 50%, NKVM sâu 30% và NKVM cơ quan 20% [2]. Điều này cũng cho thấy cần thiết phải tiến hành những phân tích sâu hơn để truy tìm nguyên nhân gốc rễ dẫn đến NKVM, đặc biệt là NKVM nông – nhiễm khuẩn thường liên quan đến nhiều khâu từ chuẩn bị người bệnh trước, trong đến sau phẫu thuật, đặc biệt chú trọng công tác chăm sóc điều dưỡng.

Một số yếu tố có tỷ lệ cao trên các ca NKVM trong nghiên cứu của chúng tôi như: tuổi >25 (100,0%), bạch cầu cao trước phẫu thuật (28,6%), phẫu thuật cấp cứu (71,4%), sử dụng kháng sinh ngay sau lấy thai (85,7%).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, vi khuẩn gram dương chiếm 66,7% (6/9 trường hợp *Staphylococcus* sp. và *Streptococcus* sp.), trong đó 2/3 tác nhân *Staphylococcus aureus* phân lập được có MRSA (+).

Các xử trí lâm sàng được áp dụng tại bệnh viện, phổ biến nhất là điều trị bằng kháng sinh (85,7%), thay băng vết mổ (85,7%) và nạo kiểm tra lòng tử cung (57,1%), điều này cũng phù hợp với các y văn trước đây, NKVM bề ngoài không chảy mủ có thể điều trị bằng kháng sinh đơn thuần; Khi có dịch mủ hoặc lo ngại về NKVM sâu, vết mổ phải được thăm dò, dẫn lưu hoàn toàn và rửa vết mổ; Sử dụng kháng sinh theo đúng phác đồ cho đến khi hết các dấu hiệu nhiễm khuẩn. Trong quá trình chuẩn bị và phẫu thuật có nguy cơ nhiễm vi khuẩn thường trú từ vùng âm đạo, do đó cần phải chuẩn bị vùng da trước phẫu thuật tốt cũng như hướng dẫn điều dưỡng người bệnh vệ sinh môi trường, vệ sinh thân thể cho

người bệnh, nhằm hạn chế lây nhiễm vi khuẩn gram âm.

Nghiên cứu cho thấy thời gian xuất hiện NKVM thường trong vòng 2-5 ngày (57,2%) và từ 6-10 ngày (28,6%). Việc xuất hiện NKVM trong giai đoạn sớm có thể liên quan đến việc chuẩn bị người bệnh trước phẫu thuật (tắm trước mổ, kháng sinh dự phòng) và kỹ thuật vô khuẩn trong cuộc mổ (vệ sinh tay ngoại khoa, sát khuẩn da phẫu thuật). Theo khuyến cáo của WHO, thời gian phẫu thuật và nằm viện càng ngắn, nguy cơ NKVM sẽ giảm [7].

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ NKVM sau MLT tại Bệnh viện Phụ sản Quốc tế Sài Gòn là 0,13%, trong đó 57,1% là NKVM nông, 28,6% là NKVM sâu và 14,3% NKVM trong cơ quan. Một số yếu tố có nguy cơ cao trên các ca NKVM trong nghiên cứu của chúng tôi như: tuổi >25 (100,0%), bạch cầu cao trước phẫu thuật (28,6%), phẫu thuật cấp cứu (71,4%), sử dụng kháng sinh sau MLT (85,7%). Thời gian xuất hiện NKVM kể từ thời điểm phẫu thuật chủ yếu từ 2-5 ngày (57,1%) với những dấu hiệu điển hình: sốt (71,4%), vết mổ đỏ (42,9%) hoặc vết mổ bung/có lỗ rò (42,9%). Tác nhân gây NKVM được phân lập nhiều nhất là *Staphylococcus aureus* (chiếm 33,3%).

VI. ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu trên, chúng tôi đề xuất những cải tiến với mục đích đảm bảo an toàn người bệnh thông qua những chính sách giảm NKVM trong MLT như: kháng sinh dự phòng, cải thiện môi trường phòng mổ, chuẩn bị người bệnh trước mổ, giám sát

đường huyết trước mổ, vệ sinh tay ngoại khoa. Bên cạnh đó, cần tiến hành nghiên cứu tiến cứu sâu hơn để tìm ra yếu tố nguy cơ thực sự có ý nghĩa thống kê và đưa ra các biện pháp can thiệp hiệu quả giúp giảm hơn nữa NKVM.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Kim Thu, Nguyễn Thị Hương Ly.** Đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn vết mổ lấy thai tại Khoa Sản, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. Tạp chí Y Dược lâm sàng. 2021;108,4(16).
2. **Tổng Văn Khải.** Xác định tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ và các yếu tố liên quan trên sản phụ sau mổ lấy thai tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất Đồng Nai. 2015.
3. **Vũ Duy Minh.** Tỷ lệ nhiễm khuẩn sau mổ lấy thai và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Từ Dũ. 2019.
4. **L. Herstad, K. Klungsoyr, R. Skjaerven, T. Tanbo, L. Forsen, T. Abyholm, et al.** Elective cesarean section or not? Maternal age and risk of adverse outcomes at term: a population-based registry study of low-risk primiparous women. BMC Pregnancy Childbirth. 2016;16, 230.
5. **Tetsuya Kawakita, Helain J Landy.** Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment". Maternal health, neonatology and perinatology. 2017;3(1),1-9.
6. **Bộ Y tế.** Quyết định số 3671/QĐ-BYT về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn. 2012.
7. **World Health Organization.** Global guidelines on the prevention of surgical site infection. 2016.
8. **Huỳnh Ngọc Phước, Bùi Chí Thương.** Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ ở thai phụ mổ lấy thai chủ động được sử dụng kháng sinh dự phòng cefazolin tại Bệnh viện Nhân Dân Gia Định. Tạp Chí Y học Việt Nam. 2023;526(1B).