

THỰC TRẠNG KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ SAU PHẪU THUẬT LẤY THAI TẠI BỆNH VIỆN TỪ DŨ NĂM 2024

Ngô Đức Toàn¹, Lê Thành Khánh Vân², Phạm Đình Nguyên³

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) sau phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ, xác định yếu tố nguy cơ và đề xuất giải pháp kiểm soát. Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 300 bệnh nhân và 150 nhân viên y tế từ tháng 1 đến tháng 6/2024. Tỷ lệ NKVM ghi nhận là 5,7%, tỷ lệ sẽ cao hơn ở bệnh nhân phẫu thuật từ hai lần trở lên (8,3%) và khi thời gian phẫu thuật kéo dài trên 60 phút (8,5%). Tuân thủ quy trình vệ sinh giúp giảm tỷ lệ xuống 3,9%. Kiến thức kiểm soát nhiễm khuẩn đúng ở 85% nhân viên, nhưng 15% chưa tuân thủ. Kết luận: Cần giám sát chặt chẽ, tối ưu hóa quy trình và đào tạo thêm nhân viên y tế để giảm NKVM.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn vết mổ, phẫu thuật lấy thai, kiểm soát nhiễm khuẩn, Bệnh viện Từ Dũ.

SUMMARY

THE SITUATION OF SURGICAL SITE INFECTION CONTROL AFTER CESAREAN SECTION AT TU DU HOSPITAL IN 2024

¹Bệnh viện Từ Dũ

²Đại học Trà Vinh

³Bệnh viện Nhi Đồng 1

Chịu trách nhiệm chính: Ngô Đức Toàn

Email: ductoanbvt@gmail.com

Ngày nhận bài: 05/10/2024

Ngày phản biện khoa học: 11/10/2024

Ngày duyệt bài: 14/10/2024

Objective: To evaluate the surgical site infection (SSI) rate after cesarean sections at Tu Du Hospital, identify risk factors, and propose control measures. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 300 patients and 150 healthcare workers from January to June 2024. **Results:** The SSI rate was 5.7%, with higher rates in patients with two or more surgeries (8.3%) and those with surgery times over 60 minutes (8.5%). Proper wound care reduced the SSI rate to 3.9%. While 85% of healthcare workers had correct infection control knowledge, 15% did not fully comply with protocols. **Conclusion:** Enhanced supervision, surgical optimization, and increased staff training are essential to reducing SSI rates.

Keywords: surgical site infection, cesarean section, infection control, Tu Du Hospital.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) là một trong những nhiễm khuẩn thường gặp sau phẫu thuật, chiếm khoảng 20% ca nhiễm khuẩn bệnh viện (1). Trong sản khoa, phẫu thuật lấy thai rất phổ biến, đặc biệt tại các bệnh viện lớn, và nguy cơ NKVM khá cao. Tỷ lệ NKVM sau mổ lấy thai dao động từ 1% đến 13%, tùy thuộc vào sức khỏe bệnh nhân, điều kiện phẫu thuật và tuân thủ vệ sinh (2).

Tại Việt Nam, tỷ lệ mổ lấy thai tăng cao, nhất là ở các bệnh viện lớn như Từ Dũ. WHO cho biết tỷ lệ này toàn cầu tăng từ 7% (1990) lên 21% (2023) (3), kéo theo nhiều biến chứng, đặc biệt là NKVM, khiến kiểm

soát nhiễm khuẩn cấp thiết hơn (4). NKVM gây hại cho sức khỏe, kéo dài thời gian nằm viện và chi phí. Các biện pháp kiểm soát như kháng sinh dự phòng, vệ sinh và giám sát phẫu thuật đã được áp dụng, nhưng nhiều yếu tố nguy cơ vẫn còn (1).

Nghiên cứu này nhằm đánh giá tình trạng NKVM tại Bệnh viện Từ Dũ, xác định yếu tố nguy cơ và đề xuất biện pháp kiểm soát hiệu quả để giảm biến chứng và nâng cao chất lượng điều trị.

Mục tiêu nghiên cứu

1. Mục tiêu tổng quát: Đánh giá tình trạng NKVM sau phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ, xác định các yếu tố nguy cơ và đề xuất giải pháp nhằm giảm tỷ lệ NKVM, cải thiện chất lượng chăm sóc và hiệu quả điều trị.

2. Mục tiêu cụ thể:

- Xác định tỷ lệ NKVM và phân tích các yếu tố nguy cơ chính như số lần phẫu thuật, thời gian phẫu thuật và tuân thủ quy trình vệ sinh vết mổ từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2024.

- Đánh giá kiến thức và tuân thủ quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế, đề xuất cải thiện chăm sóc vết mổ, tối ưu hóa quy trình, tăng cường giám sát và đào tạo để giảm NKVM.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Bệnh nhân:** 300 bệnh nhân trải qua phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ từ

tháng 1 đến tháng 6 năm 2024. Tiêu chí chọn vào: Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, đủ điều kiện sức khỏe, đồng ý tham gia. Tiêu chí loại trừ: Bệnh nhân có bệnh lý nền nghiêm trọng hoặc không hoàn thành điều trị.

- **Nhân viên y tế:** 150 nhân viên y tế tham gia phẫu thuật và chăm sóc hậu phẫu, gồm bác sĩ phẫu thuật và điều dưỡng.

2.2. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu cắt ngang mô tả hai mục tiêu chính:

- Đánh giá tỷ lệ và phân tích yếu tố nguy cơ NKVM từ dữ liệu hồ sơ bệnh án, gồm số lần phẫu thuật, thời gian, và tuân thủ vệ sinh. Phân tích sử dụng phương pháp thống kê mô tả và hồi quy logistic.

- Đánh giá kiến thức, tuân thủ của nhân viên y tế qua bảng câu hỏi, phỏng vấn sâu để xác định thách thức và giải pháp cải thiện kiểm soát nhiễm khuẩn.

2.3. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu:

- **Thu thập dữ liệu:** Từ hồ sơ bệnh án và bảng câu hỏi tự điền của bệnh nhân và nhân viên y tế. Phỏng vấn sâu bán cấu trúc với nhân viên y tế để tìm hiểu khó khăn trong kiểm soát nhiễm khuẩn.

- **Xử lý dữ liệu:** Dữ liệu phân tích bằng SPSS phiên bản 26.0, sử dụng thống kê mô tả và hồi quy logistic để xác định yếu tố nguy cơ và mức độ tuân thủ kiểm soát nhiễm khuẩn.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ và các yếu tố nguy cơ liên quan

Bảng 1: Tỷ lệ NKVM theo số lần phẫu thuật

Số lần phẫu thuật	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ NKVM (%)
1 lần	210	3,0
≥ 2 lần	90	8,3

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ NKVM cao hơn ở nhóm bệnh nhân đã trải qua từ hai lần mổ lấy thai trở lên (8,3%), so với nhóm chỉ mổ một lần (3,0%). Điều này cho thấy việc mổ lấy thai lặp lại làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn do các vết sẹo cũ và mô sẹo có thể cản trở quá trình lành vết thương, tăng khả năng vi khuẩn xâm nhập.

Bảng 2: Tỷ lệ NKVM theo thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật (phút)	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ NKVM (%)
≤ 60	190	3,2
> 60	110	8,5

Nhận xét: Những bệnh nhân có thời gian phẫu thuật kéo dài trên 60 phút có nguy cơ NKVM cao hơn (8,5%) so với những bệnh nhân có thời gian phẫu thuật dưới 60 phút (3,2%). Thời gian phẫu thuật dài không chỉ tạo điều kiện cho vi khuẩn tiếp xúc với vết mổ lâu hơn, mà còn có thể làm giảm hiệu quả của các biện pháp kiểm soát vô khuẩn trong suốt quá trình phẫu thuật.

Bảng 3: Tỷ lệ NKVM theo việc tuân thủ quy trình vệ sinh vết mổ

Tuân thủ quy trình vệ sinh vết mổ	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ NKVM (%)
Đúng quy trình	250	3,9
Không đúng quy trình	50	7,1

Nhận xét: Kết quả cho thấy những bệnh nhân tuân thủ đúng quy trình vệ sinh vết mổ có tỷ lệ NKVM thấp hơn (3,9%) so với những bệnh nhân không tuân thủ đúng quy trình (7,1%). Điều này nhấn mạnh vai trò quan trọng của việc thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp vệ sinh cá nhân và chăm sóc vết mổ để ngăn ngừa nhiễm khuẩn.

3.2. Kiến thức và tuân thủ quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế

Bảng 4: Kiến thức và tuân thủ quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn của nhân viên y tế

Kiến thức về kiểm soát nhiễm khuẩn	Số nhân viên (n)	Tỷ lệ (%)
Kiến thức đúng	128	85
Kiến thức chưa đầy đủ	22	15

Nhận xét: Trong số 150 nhân viên y tế tham gia nghiên cứu, 85% (128 nhân viên) có kiến thức đúng về kiểm soát nhiễm khuẩn, trong khi 15% (22 nhân viên) chưa nắm vững hoặc không tuân thủ đầy đủ quy trình. Phỏng vấn sâu cho thấy những nhân viên y tế được đào tạo định kỳ và có nhiều kinh nghiệm thường có khả năng tuân thủ tốt hơn quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn. Tuy nhiên, một số nhân viên gặp khó khăn trong việc tuân thủ đầy đủ do áp lực công việc và hạn chế về nguồn lực.

3.3. Phân tích các yếu tố nguy cơ liên quan đến NKVM

Bảng 5: Phân tích hồi quy logistic các yếu tố nguy cơ liên quan đến NKVM

Yếu tố nguy cơ	OR (tỷ lệ chênh)	KTC 95%	p
Số lần phẫu thuật ≥ 2 lần	2,9	1,5 - 5,6	0,003
Thời gian phẫu thuật > 60 phút	2,7	1,3 - 4,9	0,002
Không tuân thủ quy trình vệ sinh	2,1	1,1 - 4,2	0,025

Nhận xét: Kết quả phân tích hồi quy logistic cho thấy các yếu tố nguy cơ chính đối với NKVM là số lần phẫu thuật và thời gian phẫu thuật kéo dài. Cụ thể, những bệnh nhân đã trải qua từ hai lần phẫu thuật trở lên có nguy cơ mắc NKVM cao hơn gần gấp 3 lần ($OR = 2,9$) so với những người chỉ mổ một lần. Thời gian phẫu thuật kéo dài trên 60 phút cũng làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn ($OR = 2,7$), trong khi việc không tuân thủ đúng quy trình vệ sinh làm tăng nguy cơ gần gấp đôi ($OR = 2,1$). Tất cả các yếu tố này đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Kết quả phỏng vấn sâu đã ghi nhận đa số ý kiến đều cho rằng cần triển khai các chương trình tăng cường giám sát tuân thủ quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn, thường xuyên tổ chức các khoá đào tạo liên tục để nâng cao năng lực nhân viên y tế đồng thời tăng cường công tác tư vấn sức khoẻ nhằm tăng sự phối hợp tuân thủ trong điều trị, chăm sóc vết mổ của bệnh nhân để hạn chế nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật mổ lấy thai.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ và các yếu tố nguy cơ liên quan

Tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ được ghi nhận là 5,7%, nằm trong khoảng tỷ lệ trung bình từ 1% đến 13% của các nghiên cứu toàn cầu (1). Tuy nhiên, khi so sánh với các cơ sở có hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn tốt hơn, tỷ lệ này vẫn ở mức cao. Ví dụ, các bệnh viện có chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn chặt chẽ và hiện

đại như tại các quốc gia phát triển ghi nhận tỷ lệ NKVM thấp hơn, từ 1% đến 5% (5). Sự khác biệt này cho thấy sự cần thiết phải nâng cao hơn nữa các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn tại các cơ sở y tế tại Việt Nam, đặc biệt tại các bệnh viện tuyến trung ương như Bệnh viện Từ Dũ.

Số lần phẫu thuật là một yếu tố nguy cơ lớn đối với NKVM. Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng những bệnh nhân trải qua từ hai lần phẫu thuật lấy thai trở lên có tỷ lệ NKVM cao hơn gấp gần ba lần (8,3% so với 3,0%). Sự lặp lại các ca phẫu thuật này dẫn đến việc hình thành mô sẹo và giảm khả năng hồi phục của vết thương, từ đó làm tăng nguy cơ vi khuẩn xâm nhập và gây nhiễm khuẩn (2). Theo một nghiên cứu tại Ấn Độ, bệnh nhân đã trải qua nhiều lần phẫu thuật cũng có nguy cơ nhiễm khuẩn cao hơn do việc phá vỡ lớp mô lành mạnh và sẹo hóa từ những ca mổ trước đó (6). Điều này cho thấy cần đặc biệt lưu ý và đưa ra các biện pháp chăm sóc phù hợp cho những bệnh nhân có tiền sử mổ lấy thai nhiều lần.

Thêm vào đó, thời gian phẫu thuật kéo dài là một yếu tố nguy cơ chính làm tăng tỷ lệ NKVM. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng thời gian phẫu thuật kéo dài trên 60 phút làm tăng nguy cơ NKVM từ 3,2% lên 8,5%. Điều này có thể được lý giải bởi việc phẫu thuật kéo dài làm tăng thời gian tiếp xúc của vết mổ với môi trường, từ đó làm giảm khả năng duy trì các biện pháp vô khuẩn (1). Một nghiên cứu tại Brazil cũng cho thấy những ca phẫu thuật kéo dài thường gặp khó khăn trong việc duy trì vô khuẩn do tình trạng

dụng cụ và các thiết bị phẫu thuật bị nhiễm khuẩn trong quá trình sử dụng lâu dài (7).

Một khía cạnh cần được đặc biệt quan tâm là tối ưu hóa thời gian phẫu thuật. Mặc dù thời gian phẫu thuật kéo dài có thể do tính chất phức tạp của từng ca mổ, nhưng việc đảm bảo hiệu quả quy trình từ khâu chuẩn bị đến thực hiện phẫu thuật là điều cần thiết. Các bệnh viện có thể áp dụng các biện pháp cải tiến quy trình phẫu thuật, tối ưu hóa thời gian sử dụng dụng cụ vô khuẩn và tăng cường kỹ năng của nhân viên y tế để rút ngắn thời gian phẫu thuật mà vẫn đảm bảo an toàn cho bệnh nhân (2).

4.2. Tuân thủ quy trình vệ sinh vết mổ và tác động đến NKVM

Việc tuân thủ quy trình vệ sinh vết mổ có vai trò then chốt trong việc phòng ngừa NKVM. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ NKVM ở nhóm bệnh nhân tuân thủ đúng quy trình vệ sinh vết mổ là 3,9%, trong khi tỷ lệ này lên tới 7,1% ở nhóm không tuân thủ. Những kết quả này phản ánh rõ tầm quan trọng của việc hướng dẫn và giám sát bệnh nhân trong suốt quá trình hậu phẫu, đặc biệt là khi bệnh nhân tự chăm sóc tại nhà. Một nghiên cứu tại Úc cũng chỉ ra rằng việc hướng dẫn chăm sóc vết mổ rõ ràng có thể giảm nguy cơ nhiễm khuẩn xuống tới 50% (8).

Nhân viên y tế đóng vai trò chủ chốt trong việc hướng dẫn và giám sát bệnh nhân về quy trình vệ sinh vết mổ. Tuy nhiên, như kết quả nghiên cứu đã chỉ ra, vẫn còn 15% nhân viên y tế chưa tuân thủ đầy đủ các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn. Điều này có thể

là do áp lực công việc, thiếu thời gian hoặc sự thiếu hụt về nguồn lực. Việc không tuân thủ đầy đủ có thể dẫn đến việc bỏ qua các bước quan trọng trong quy trình vệ sinh, từ đó làm tăng nguy cơ NKVM (1).

Một giải pháp quan trọng là cần tăng cường đào tạo liên tục cho nhân viên y tế về các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn, nhằm đảm bảo rằng họ luôn cập nhật kiến thức và kỹ năng. Ngoài ra, cần có hệ thống giám sát thường xuyên để đảm bảo tuân thủ quy trình ở tất cả các cấp độ, từ phẫu thuật đến chăm sóc hậu phẫu. Nghiên cứu tại Mỹ cho thấy, các bệnh viện có chương trình đào tạo và giám sát nghiêm ngặt cho nhân viên y tế đã giảm được tới 30% tỷ lệ NKVM (9).

4.3. Các yếu tố nguy cơ

Kết quả phân tích hồi quy logistic đã làm rõ mối quan hệ giữa các yếu tố nguy cơ như số lần phẫu thuật và thời gian phẫu thuật với tỷ lệ NKVM. Những bệnh nhân đã trải qua từ hai lần phẫu thuật trở lên có nguy cơ cao hơn gấp ba lần ($OR = 2,9$), trong khi thời gian phẫu thuật kéo dài cũng làm tăng nguy cơ đáng kể ($OR = 2,7$). Những kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết của việc quản lý chặt chẽ hơn các yếu tố này để giảm thiểu nguy cơ NKVM. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhu cầu cần tăng cường các chương trình giám sát chặt chẽ hơn trong suốt quá trình phẫu thuật và chăm sóc hậu phẫu. Bệnh viện có thể áp dụng hệ thống kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo tất cả nhân viên y tế tuân thủ đúng quy trình vô khuẩn trong mỗi ca phẫu thuật. Đào tạo định kỳ cho đội ngũ y tế về kiểm soát nhiễm khuẩn không chỉ giúp cải thiện

chất lượng chăm sóc mà còn giúp giảm áp lực và nâng cao sự hiểu biết về quy trình. Ngoài ra, các bệnh viện cần cung cấp đủ nguồn lực và thiết bị để đảm bảo nhân viên y tế có thể thực hiện quy trình một cách hiệu quả nhất (9). Bên cạnh đó, Bệnh viện cần cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết, trực quan về cách chăm sóc vết mổ sau phẫu thuật. Những buổi tư vấn trước khi xuất viện cũng là cách hiệu quả để bệnh nhân nắm rõ các bước vệ sinh vết mổ, giúp giảm thiểu nguy cơ NKVM khi bệnh nhân trở về nhà (8).

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu đã xác định tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ là 5,7%. Những yếu tố nguy cơ chính bao gồm số lần phẫu thuật, thời gian phẫu thuật kéo dài và việc tuân thủ không đầy đủ quy trình vệ sinh vết mổ. Bệnh nhân đã trải qua từ hai lần phẫu thuật lấy thai trở lên có nguy cơ mắc NKVM cao hơn gấp gần ba lần so với những bệnh nhân phẫu thuật lần đầu. Điều này phản ánh tác động tiêu cực của việc lặp lại các ca mổ đối với nguy cơ nhiễm khuẩn. Các ca phẫu thuật kéo dài trên 60 phút có tỷ lệ NKVM tăng cao rõ rệt. Việc tối ưu hóa quy trình phẫu thuật để giảm thiểu thời gian tiếp xúc với các yếu tố gây nhiễm khuẩn sẽ giúp giảm nguy cơ này. Bệnh nhân tuân thủ đúng quy trình vệ sinh vết mổ có tỷ lệ NKVM thấp hơn rõ rệt, cho thấy việc giám sát và hướng dẫn chăm sóc sau phẫu thuật có vai trò quan trọng trong phòng ngừa nhiễm khuẩn. Mặc dù phần lớn nhân viên y tế tại

bệnh viện đã có kiến thức đầy đủ về kiểm soát nhiễm khuẩn, vẫn còn một tỷ lệ nhỏ chưa tuân thủ đầy đủ các quy trình, điều này ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ NKVM tại bệnh viện.

Để cải thiện tình hình kiểm soát nhiễm khuẩn và giảm tỷ lệ NKVM, bệnh viện cần áp dụng hệ thống giám sát chặt chẽ hơn trong quá trình phẫu thuật và chăm sóc hậu phẫu. Các quy trình vô khuẩn cần được tuân thủ nghiêm ngặt, đặc biệt đối với những ca phẫu thuật kéo dài hoặc bệnh nhân đã phẫu thuật nhiều lần. Hệ thống kiểm tra định kỳ sẽ giúp đảm bảo việc tuân thủ đúng quy trình vô khuẩn trong mỗi ca phẫu thuật. Nhân viên y tế cần được đào tạo liên tục về các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn để cập nhật những kiến thức mới nhất và cải thiện kỹ năng thực hiện các quy trình vô khuẩn. Đồng thời, cần cung cấp đầy đủ các nguồn lực, thiết bị cần thiết để nhân viên y tế có thể thực hiện tốt nhất các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn.

Bệnh viện cần cung cấp các tài liệu hướng dẫn rõ ràng, trực quan về cách chăm sóc vết mổ sau phẫu thuật, đặc biệt cho những bệnh nhân có nguy cơ cao hoặc đã trải qua nhiều lần mổ lấy thai. Các buổi tư vấn trước khi xuất viện sẽ giúp bệnh nhân hiểu rõ hơn về các bước vệ sinh và phòng ngừa nhiễm khuẩn, từ đó giảm thiểu nguy cơ NKVM khi bệnh nhân tự chăm sóc tại nhà. Thời gian phẫu thuật kéo dài là yếu tố nguy cơ chính làm tăng tỷ lệ NKVM, do đó cần tối ưu hóa các quy trình phẫu thuật từ khâu chuẩn bị đến thực hiện, nhằm rút ngắn thời gian phẫu thuật mà vẫn đảm bảo chất lượng và an toàn cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mengistu, S. et al.** (2023). Global incidence of surgical site infection among patients: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 13(2):120.
2. **Klein, S., & Meuleman, J.** (2023). Cesarean section-related surgical site infections: A review of risk factors and prevention. *International Journal of Obstetrics and Gynecology*, 158(4):832-840.
3. **WHO** (2023). Global health statistics: Cesarean section trends and surgical infections. *World Health Organization Bulletin*.
4. **Angolile, C. M. et al.** (2023). Global increased cesarean section rates and public health implications: A call to action. *Health Science Reports*, 6
5. **Odada, K., et al.** (2023). Surgical infections in obstetric care: Risk factors and prevention strategies. *American Journal of Infection Control*, 51(2):457-465.
6. **Verma, P., & Singh, S.** (2020). Impact of multiple cesarean deliveries on surgical outcomes: A review of complications. *Indian Journal of Medical Sciences*, 72(1):65-71.
7. **Farret, S., et al.** (2015). Impact of prolonged surgery time on infection rates in cesarean sections. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 19(3):245-251.
8. **Smith, L., et al.** (2019). Post-operative care and infection control in Australia: Improving surgical outcomes through patient education. *Australian Journal of Nursing*, 46(1):33-39.
9. **Redding, M., et al.** (2022). Evaluating factors that influence patient satisfaction in otolaryngology clinics. *The Journal of Otolaryngology*, 128(4):312-318.