

## Nhiễm trùng tầng sinh môn trong sinh ngã âm đạo không sử dụng kháng sinh tại Bệnh viện Hùng Vương

Ngô Thị Thanh Thảo<sup>1\*</sup>, Phan Thị Hằng<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Hùng<sup>2</sup>, Huỳnh Ngọc Phước<sup>1</sup>, Hồ Thị Xuân Nương<sup>1</sup>, Vương Thị Ngọc Lan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bệnh viện Hùng Vương

<sup>2</sup> Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

<sup>3</sup> Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

doi: 10.46755/vjog.2023.4-5.1637

Tác giả liên hệ (Corresponding author): Ngô Thị Thanh Thảo, email: ngothaohv117@gmail.com.

Nhận bài (received): 3/10/2023 - Chấp nhận đăng (accepted): 15/11/2023.

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ nhiễm trùng, các biến chứng khác của tầng sinh môn và một số yếu tố liên quan.

**Phương pháp và đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu trên 1.051 bà mẹ có tổn thương tầng sinh môn độ 1,2 khi sinh ngã âm đạo tại Bệnh viện Hùng Vương không sử dụng kháng sinh trong khoảng thời gian từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2022. Đánh giá các triệu chứng của nhiễm trùng tầng sinh môn theo tiêu chuẩn CDC và các biến chứng khác của tầng sinh môn như hở, tiết dịch, sưng đỏ và đau vào ngày 3 và ngày 9 sau sinh.

**Kết quả:** Nhiễm trùng tầng sinh môn sau sinh 9 ngày là 1,62%. Những biến chứng khác của tầng sinh môn như tiết dịch, hở vết thương, sưng nề chiếm tỉ lệ lần lượt là 1,93%; 2,8%; và 3,29%. Cắt tầng sinh môn và đái đường trong thai kỳ là các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng tầng sinh môn với aOR = 13,79; 95%CI:1,67-114,04 và aOR = 4,24; 95% CI:1,61-11,74. Cắt tầng sinh môn và sinh forceps là các yếu tố liên quan đến các biến chứng khác của tầng sinh môn với aOR lần lượt là 7,92 và 4,2.

**Kết luận:** Nhiễm trùng và các biến chứng khác của tầng sinh môn sau sinh ngã âm đạo không sử dụng kháng sinh có tỷ lệ thấp. Cần giảm cắt tầng sinh môn thường quy và tăng cường giữ tầng sinh môn bằng tay. Quan tâm hơn đến các bà mẹ có đái đường trong mang thai và sinh forceps để giảm tỉ lệ nhiễm trùng và các biến chứng khác của tầng sinh môn.

**Từ khoá:** nhiễm trùng TSM, tổn thương TSM độ 1,2, không kháng sinh, biến chứng.

## Wound infection of perineal tear among women giving vaginal delivery at Hung Vuong Hospital

Ngo Thi Thanh Thao<sup>1\*</sup>, Phan Thi Hang<sup>1</sup>, Nguyen Van Hung<sup>2</sup>, Huynh Ngoc Phuoc<sup>1</sup>, Ho Thi Xuan Nuong<sup>1</sup>, Vuong Thi Ngoc Lan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hung Vuong Hospital, Ho Chi Minh city

<sup>2</sup> Faculty of Public Health, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

<sup>3</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh city

### Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of wound infection and dehiscence of perineal tears and its associated factors among women giving vaginal delivery without prophylactic antibiotics.

**Material and methods:** A prospective cohort study involving 1.051 women giving vaginal delivery without prophylactic antibiotic was carried-out at Hung Vuong Hospital from March to June, 2022. Post-partum women with first to second degree of perineal tears were followed-up until 9 days of post-partum. We evaluated the symptoms of perineal wound infection, dehiscence, and other complications such as serous discharge, swelling, redness, and pain at the 3<sup>rd</sup> and 9<sup>th</sup> day of post-partum. CDC criteria was applied for diagnosing episiotomy infection cases.

**Results:** At day 9 of post-partum, the prevalence of wound infection was 1.62%. Other complications such as serum discharge, wound dehiscence, swelling were 1.93%, 2.8%, and 3.29%, respectively. Episiotomy and gestational diabetes were found to be the significant factors associated with perineal wound infection, aOR = 13.79; 95% CI:1.67-114.04 and aOR = 4.24; 95% CI:1.61-11.74, respectively. Episiotomy and forceps delivery were found to be the significant factors associated with complication perineal wound with aOR were 7.92 and 4.2, respectively.

**Conclusion:** The prevalence of wound infection and other complications in post-partum women with first and second degree of perineal tears without prophylactic antibiotics were low. Need to reduce routine episiotomy and improve manual perineal hold, care of mothers with diabetes during pregnancy, and forceps delivery carefully to reduce the rate of perineal infection and other complications of the perineum.

**Keywords:** wound infection, first to second degree of perineal tears, complications.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo toàn cầu (2014) về giám sát kháng kháng sinh, hiện nay vi khuẩn kháng kháng sinh đã đe dọa phòng ngừa và điều trị bệnh nhiễm trùng, gây ảnh hưởng đến chăm sóc sức khỏe tại cộng đồng [1]. Vì vậy, cần kiểm soát sử dụng kháng sinh phù hợp và hiệu quả. Theo Tổ chức Y tế thế giới (2018), kháng sinh dự phòng thường quy không được khuyến cáo sử dụng trong sinh có cắt may tầng sinh môn (TSM), sinh ngã âm đạo không có biến chứng và trong sinh giúp. Chỉ sử dụng kháng sinh nếu rách TSM độ 3, độ 4 hoặc có dấu hiệu nhiễm trùng TSM [2]. Hiệp Hội Sản Phụ Khoa Canada (2016) cũng khuyến cáo chỉ sử dụng kháng sinh dự phòng cho những trường hợp rách TSM phức tạp độ 3,4 [3].

Hiện nay, Bộ Y tế chưa có khuyến cáo cụ thể về việc có hay không sử dụng kháng sinh trong trường hợp sau sinh thường có thương tổn TSM độ 1,2 [4], [5]. Tháng 12 năm 2020, Bệnh viện Hùng Vương, đã quyết định không sử dụng kháng sinh trên đối tượng này. Để cung cấp bằng chứng thuyết phục cho việc sử dụng kháng sinh, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm với mục tiêu xác định tỷ lệ nhiễm trùng tầng sinh môn ở phụ nữ sau sinh ngã âm đạo có tổn thương tầng sinh môn độ 1,2 không sử dụng kháng sinh dự phòng và tìm hiểu một số yếu tố liên quan.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu thực hiện từ tháng 3-6 năm 2022 tại khoa sanh Bệnh viện Hùng Vương.

**2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:** Sản phụ sinh ngã âm đạo có tổn thương TSM độ 1 hoặc độ 2 đồng ý tham gia

nghiên cứu và đồng ý quay trở lại Bệnh viện tái khám.

**2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:** Sản phụ có sử dụng kháng sinh trong thời gian theo dõi chuyển dạ sinh, ngay sau sinh vì bóc nhau bằng tay hoặc viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn hoặc do viêm hô hấp, viêm họng hoặc nhiễm trùng tiểu hoặc các nhiễm trùng khác.

**2.1.3. Cỡ mẫu:** Cỡ mẫu được ước tính dựa trên tỷ lệ nhiễm trùng TSM ở bà mẹ có tổn thương TSM độ 1, 2 không sử dụng kháng sinh trong quý 1/2021 tại bệnh viện Hùng Vương là 0,64%. Sử dụng công thức ước lượng 1 tỉ lệ trong quần thể:

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p(1-p)}{d^2} = 998 \text{ người. Cỡ mẫu cho nghiên}$$

cứu này là 1.051 người.

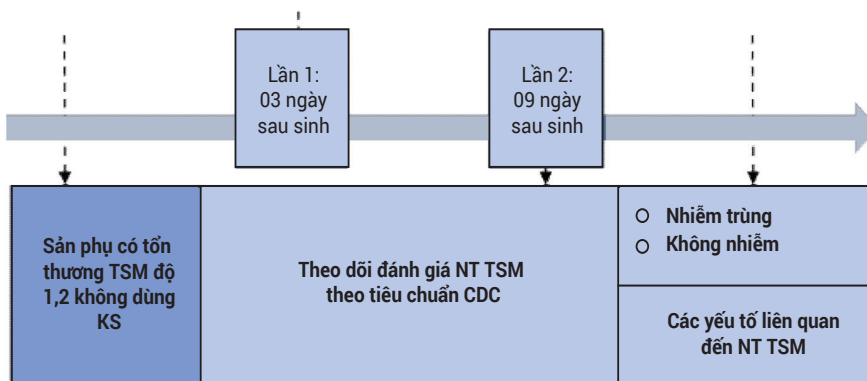
### 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu. Các bệnh nhân thỏa mãn điều kiện nghiên cứu được khám và đánh giá tình trạng vết thương tầng sinh môn 2 lần như sau:

- Lần 1: Khám và đánh giá tình trạng vết thương TSM tại khoa hậu sản trong 3 ngày ngày sau sinh.

- Lần 2: Sau xuất viện đến ngày 9, nếu TSM bà mẹ có các dấu hiệu bất thường: đau nhiều, sưng, đỏ, đau, hở vết thương, chảy dịch, chảy mủ sẽ gọi điện cho nghiên cứu viên, và được hẹn khám và tư vấn miễn phí tại bệnh viện. Hoặc ngày 9 sau sinh, nghiên cứu viên gọi điện cho tất cả các bà mẹ hỏi các dấu hiệu bất thường TSM theo bảng câu hỏi, nếu có bất thường, mời bà mẹ đến khám tại bệnh viện.

Công cụ thu thập: bộ câu hỏi được xây dựng trên cơ sở tham khảo từ nghiên cứu của các tác giả trước và kết hợp các yếu tố lâm sàng có thể liên quan đến nhiễm trùng TSM.



Biểu đồ 1. Sơ đồ nghiên cứu

**Biến số nghiên cứu:** Số lần sinh con; đái tháo đường; thiếu máu; phương pháp sinh: sinh thường, sinh giác hút, sinh forceps; nguyên nhân tổn thương TSM: cắt, giữ; mức độ tổn thương TSM: độ 1, độ 2;... và biến số kết cục chính nhiễm trùng TSM theo tiêu chuẩn CDC khi có 1 trong 2 dấu hiệu: Áp xe vết thương hoặc và chảy dịch mủ. Các biến chứng của TSM: chảy dịch hoặc hở vết thương >0,5cm, hoặc sưng nề.

### 2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm STATA 13.0.

Thống kê mô tả: trị số trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị đối với các biến số định lượng; tần số và tỷ lệ phần trăm đối với các biến số định tính.

Thống kê suy luận: phân tích đơn biến giữa biến số kết cục và các biến số độc lập. Phân tích đa biến giữa biến số kết cục và các biến số độc lập bằng hồi quy đa biến Logistic. Các biến số có giá trị  $p \leq 0,2$  trong phân tích đơn biến thì được chọn để đưa vào mô hình phân tích đa biến.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua khảo sát và theo dõi 1.051 sản phụ sinh ngã âm đạo có tổn thương TSM độ 1,2 không sử dụng kháng sinh tại bệnh viện Hùng Vương đến ngày 9 sau sinh, chúng tôi thu được kết quả như sau:

**Bảng 1.** Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

	Đặc điểm	n =1051 (trung bình)	%(SD)
1.	Tuổi: < 18	34	3,24
	18 - 35	840	79,92
	> 36	177	16,84
	Tuổi trung bình (năm)	29,43	± 6,05
2.	Dân tộc		
	Kinh	1.005	95,62
	Khác	46	4,38
3.	Nghề nghiệp	328	31,21
	Nội trợ	246	23,41
	Công nhân	216	20,55
	Công nhân viên chức	261	24,83
	Khác		
4.	Trình độ Cấp 2 - 3	698	66,41
5.	BMI: 18,5-24,9	753	71,65
6.	Tuổi thai: ≥ 37 tuổi	1041	99,05
	Tuổi thai trung bình	38,73	± 1,31
7.	Số lần sinh ≥ 2 con	664	63,18
8.	Đái tháo đường	201	19,12
9.	Thiếu máu	177	16,84
10.	Sốt trong chuyển dạ	25	2,38
11.	Giảm đau sản khoa	554	52,71
12.	Số lần khám âm đạo 1 - 10 lần	724	68,89
13.	Số lần khám âm đạo trung bình (lần)	9,25	± 4,84
14.	Không sưng nề âm hộ	984	93,63
15.	Số thai không kèm phân mẹ	754	71,74
16.	Cắt TSM	524	49,86
17.	Tổn thương TSM độ 1	508	48,33
18.	Sanh thường	1008	95,91
19.	BS đỡ sinh	664	63,18
20.	Thời gian nhập viện đến sổ thai ≤ 24 h	148	14,08
21.	Thời gian ối vỡ đến sổ thai ≤ 6 h	869	82,68
22.	Thời gian ối vỡ trung bình (ngày)	3,71	± 3,73
23.	Thời gian nằm viện trung bình (ngày)	3	± 0,36

Phần lớn sản phụ sinh thường đủ tháng, 71,65% có BMI trong giới hạn bình thường. Đa số sản phụ sinh tự nhiên chiếm tỷ lệ 95,91%. Gần 50% sản phụ có cắt tầng sinh môn trong đẻ. Tỷ lệ sản phụ mắc bệnh lý đái tháo đường hay thiếu máu chiếm tỷ lệ thấp.

**Bảng 2.** Nhiễm trùng và các biến chứng của TSM

Nhiễm trùng và các biến chứng của TSM	Ngày thứ 3		Ngày thứ 9	
	n	%	n	%
1. Chảy mủ/ abscess	3	0,29	17	1,62
2. Chảy dịch	1	0,1	20	1,9
3. Hở vết thương	1	0,1	30	2,86
4. Sung, đỏ, đau	22	2,09	37	3,52

Tỷ lệ nhiễm trùng tầng sinh môn (chảy mủ hoặc abscess) vào ngày thứ 3 và thứ 9 lần lượt là 0,29% và 1,62%. Các biến chứng thường xảy ra ở ngày thứ 9 sau sinh hơn.

**Bảng 3.** Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến nhiễm trùng TSM

Đặc điểm thai kỳ và cuộc sanh	OR thô (KTC95%)	p	OR hiệu chỉnh (KTC95%)	p hiệu chỉnh
Không đái tháo đường	1		1	
Đái tháo đường	3,87 (1,47 - 10,16)	0,006	3,81 (1,66 - 8,73)	0,002
Giữ TSM	1		1	
Cắt TSM	16,56 (2,19 - 125,38)	0,007	14,36(1,73 - 118,63)	0,013

**Bảng 4.** Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến biến chứng của TSM

Đặc điểm thai kỳ và cuộc sanh	OR thô (KTC95%)	p	OR hiệu chỉnh (KTC95%)	p hiệu chỉnh
Rách TSM do giữ	1		1	
Cắt TSM	7,95 (3,04 - 20,42)	< 0,001	7,92 (2,89 - 21,7)	0,000
Sinh thường	1		1	
Sinh hút	2,74 (0,62 - 12,17)	0,18	1,75 (0,38 - 8,22)	0,47
Sinh forcep	7,3 (2,3 - 23,12)	0,001	4,2 (1,26 - 14,04)	0,02

Nhằm kiểm soát các yếu tố gây nhiễu, chúng tôi đưa các yếu tố có ý nghĩa trong phân tích đơn biến và các yếu tố khác vào phương trình hồi quy đa biến, bao gồm: số lần sanh con, đái tháo đường trong thai kỳ, giảm đau sản khoa, nguyên nhân tổn thương TSM và thời gian ối vỡ đến lúc sanh. Kết quả cho thấy đái tháo đường và cắt tầng sinh môn là các yếu tố liên quan đến nhiễm trùng tầng sinh môn sau sinh thường. Cụ thể, đái tháo đường làm tăng nguy cơ nhiễm trùng tầng sinh môn gấp 3,81 lần so với không đái tháo đường và cắt tầng sinh môn làm tăng nguy cơ nhiễm trùng TSM gấp 14,36 lần so với giữ TSM (bảng 3). Ngoài ra, cắt tầng sinh môn làm tăng nguy cơ các biến chứng khác của tầng sinh môn gấp 7,92 lần so với giữ TSM trong khi sinh forcep làm tăng nguy cơ này lên gấp 4,2 lần so với sinh thường (bảng 4).

#### 4. BÀN LUẬN

Qua theo dõi tình trạng TSM của 1.051 bà mẹ đến ngày thứ 9 sau sanh chúng tôi có những bàn luận như sau:

##### Nhiễm trùng TSM và các yếu tố liên quan

Theo bảng 2, nhiễm trùng TSM sau sanh 9 ngày là 1,62%, tỉ lệ này thấp hơn nghiên cứu hồi cứu đa trung tâm của Aidyn G.Sailmanov (2020) ở UKraine là 17,7%.

Nghiên cứu của chúng tôi tương đồng về thời gian và tiêu chuẩn đánh giá nhiễm trùng TSM, tuy nhiên cỡ mẫu của Aidyn lớn hơn chúng tôi gấp 9 lần (9.213) và tiêu chuẩn nhận mẫu gồm tất cả những ca sanh ngã âm đạo [6]. Tỷ lệ nhiễm trùng TSM trong nghiên cứu của chúng tôi cũng thấp hơn so với của Nancy A và cộng sự (2021) tại Ai Cập là 7,8%. Sự khác biệt này có thể do khác về tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm trùng TSM: sung, nóng, đỏ hoặc chảy mủ TSM, mẫu là những ca sanh ngã âm đạo không có biến chứng, trong đó con so chiếm 93,1% và tất cả đều có cắt TSM [7]. Năm 2017, Foulifack và cộng sự theo dõi 147 sản phụ sinh ngã âm đạo có cắt TSM trong 9 ngày sau sinh và không ghi nhận nhiễm trùng TSM (0%) [8]. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi vì nghiên cứu của Foulifack có cỡ mẫu nhỏ và tỷ lệ sản phụ có tổn thương TSM độ 1 chiếm đến 91,8%. Nhìn chung tỷ lệ nhiễm trùng TSM ở sản phụ sinh ngã âm đạo có tổn thương TSM độ 1,2 không sử dụng kháng sinh là rất thấp (1,67%) và cũng phù hợp với khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới về sử dụng kháng sinh dự phòng.

Về các yếu tố liên quan đến nhiễm trùng TSM, kết quả ở bảng 3 cho thấy, nguy cơ nhiễm trùng TSM tăng lên 3,81 lần ở bà mẹ có đái tháo đường thai kỳ và 14,36

lần ở sản phụ có cắt TSM so với rách TSM do giữ, với OR hiệu chỉnh lần lượt là 3,81 và 14,36 với  $p < 0,05$ . Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Axelsson và cộng sự (2018) đái tháo đường thai kỳ làm tăng nguy cơ nhiễm trùng TSM lên 1,79 lần, đái tháo đường trước mang thai tăng nguy cơ nhiễm trùng TSM lên 3,04 lần [9]. Và nhiễm trùng TSM tăng lên 2,04 lần ở sản phụ có đái tháo đường A1 so với sản phụ không có đái tháo đường thai kỳ với  $p=0,03$ . Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu tiến cứu trên 2.144 sản phụ của Larson và cộng sự tại Thụy Sĩ (1991) tác giả đã ghi nhận: cắt TSM có tỉ lệ nhiễm trùng TSM cao hơn (10%) so với việc rách TSM do giữ (2%) với  $p < 0,001$  [7]. Nghiên cứu hồi cứu của D. Axelsson và cộng sự (2017) trên 795,072 cuộc sinh và theo dõi đến 08 tuần sau sinh: cắt TSM tăng nguy cơ nhiễm trùng TSM gấp 10,2 lần so với không cắt TSM [9].

#### **Biến chứng của TSM và các yếu tố liên quan**

Theo bảng 2, ngoài những trường hợp NT TSM theo tiêu chuẩn CDC, chúng tôi ghi nhận những biến chứng khác của TSM làm cho bà mẹ lo lắng đi khám và cần được tư vấn theo dõi vết thương: hở vết thương  $> 0,5$  cm chiếm 2,86%, sưng đỏ đau 3,52% và chảy dịch vàng là 1,9%.

Hở TSM trong nghiên cứu chúng tôi tương đương với Nancy A Mohamed (2021) là 2,87% [10] nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Marian Knight (2019) là 21% [11]. Sự khác biệt này là do mẫu của tác giả chỉ sinh giúp. Tỉ lệ hở da TSM của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Tandon và cộng sự là 2% [12]. Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nhỏ (150), loại trừ những trường hợp thiếu máu nặng, khởi phát chuyển dạ, có bệnh tim, đái tháo đường, cao huyết áp và chỉ đánh giá trong 5 ngày sau sinh. Sưng đỏ đau là giai đoạn viêm mô tế bào của vết thương, chiếm tỉ lệ 3,52%, cao hơn so nghiên cứu của Fouelifack F.Y. ở ghi nhận là 0% [8]. Sự khác biệt này có thể do mẫu nghiên cứu của Fouelifack nhỏ và TSM tổn thương độ 1 chiếm 91,8%. Nghiên cứu chúng tôi sưng đỏ đau (3,52%) và chảy dịch (1,9%) cao hơn so với Tandon và cộng sự 1,3%; 0,7% điều này có thể do mẫu của Tandon nhỏ và trong tiêu chuẩn nhận mẫu tác giả đã loại trừ những ca thiếu máu nặng, đái đường thai kỳ [12].

Theo bảng 4, sau khi xử các yếu tố nhiễu bằng phương pháp phân tích hồi quy đa biến chúng tôi nhận thấy có mối liên quan giữa các biến chứng TSM với cắt TSM cắt TSM có nguy cơ tăng xuất hiện biến chứng khác của TSM lên 7,92 lần so với giữ TSM, và sanh bằng forcep tăng nguy cơ xuất hiện các biến chứng khác của TSM gấp 4,21 lần so với sanh thường.

Như vậy, cắt TSM làm tăng nguy cơ nhiễm trùng và các biến chứng khác của TSM. Theo Tharpe N (2008) việc duy trì tầng sinh môn nguyên vẹn và cắt TSM đúng chỉ định khi sinh ngã âm đạo là một bước quan trọng trong việc ngăn ngừa nhiễm trùng [13]. Do vậy tăng

cường giữ TSM bằng tay, cắt TSM có kiểm soát khi sinh nhằm hạn chế tổn thương TSM góp phần quan trọng trong việc giảm tỉ lệ NT TSM sau sinh, đặc biệt là tại bệnh viện chúng tôi đã và đang nâng cao tỉ lệ giữ TSM bằng tay và bước đầu đã thành công đạt tỉ lệ giữ TSM con so 20% và con rạ 75%.

#### **5. KẾT LUẬN**

Tỉ lệ nhiễm trùng tầng sinh môn sau sinh 9 ngày là 1,62% và các biến chứng: sưng nóng đỏ, hở vết thương, chảy dịch tầng sinh môn lần lượt là: 3,52%, 2,86% và 1,9%. Nguy cơ nhiễm trùng tầng sinh môn tăng gấp 14,36 lần khi cắt TSM ( $OR^a = 14,36$ ) và tăng gấp 3,81 lần khi có đái tháo đường trong mang thai ( $OR^a 3,81$ ).

#### **6. KIẾN NGHỊ**

Cần quan tâm chăm sóc, tư vấn và theo dõi vết thương tầng sinh môn những sản phụ có cắt tầng sinh môn, có đái đường thai kỳ, đặc biệt sau xuất viện. Tăng cường giữ tầng sinh môn bằng tay và thực hiện cắt tầng sinh môn có kiểm soát.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance: Global Report on Surveillance 2014.
2. World Health Organization. Recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513809/>. World Health Organization; 2018. 2018.
3. Julie VS, Nancy VE. No. 247-Antibiotic Prophylaxis in Obstetric Procedures. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. 2017;39(9):e293-e9.
4. Bộ Y tế. Quyết định số 4620/QĐ-BYT ngày 25/11/2009 về Hướng dẫn quốc gia về các dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản: Cắt và khâu tầng sinh môn. 2009.
5. Bộ Y tế. Quyết định số 708/QĐ-BYT ngày 02/3/2015 về Hướng dẫn sử dụng kháng sinh: Sử dụng kháng sinh trong dự phòng sản khoa. 2015.
6. Salmanov AG, Voitok TG, Maidanyk IV, Vdovychenko SY, Chorna O, Marushchenko YL, et al. Episiotomy infections in the puerperium and antimicrobial resistance of responsible pathogens in Ukraine. Wiad Lek. 2020;73(11):2325-31.
7. Larsson PG, Platz-Christensen JJ, Bergman B, Wallsternsson G. Advantage or disadvantage of episiotomy compared with spontaneous perineal laceration. Gynecol Obstet Invest. 1991;31(4):213-6.
8. Fouelifack FY, Eko FE, Ko AC, Fouedjio JH, Mbu RE. Treatment of perineal wounds during the post partum period: evaluation of whether or not antibiotic should be systematically prescribed. Pan Afr Med J. 2017;28:144.
9. Axelsson D, Brynhildsen J, Blomberg M. Postpartum

infection in relation to maternal characteristics, obstetric interventions and complications. *J Perinat Med.* 2018;46(3):271-8.

10. Mohamed NA, Hanafy MM, Mahmoud NE. Effect of post episiotomy antibiotics on maternal infectious morbidity (clinical trial). *Journal of Recent Advances in Medicine.* 2022;3(1):31-7.

11. Knight M, Chiocchia V, Partlett C, Rivero-Arias O, Hua X, Hinshaw K, et al. Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery (ANODE): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2019;393(10189):2395-403.

12. Tandon AN, Dalal AR. A Randomized, Open-labelled, Interventional Study to Evaluate the Incidence of Infection with or Without Use of Prophylactic Antibiotics in Patients of Episiotomy in a Normal Vaginal Delivery. *J Obstet Gynaecol India.* 2018;68(4):294-9.

13. Tharpe N. Postpregnancy genital tract and wound infections. *J Midwifery Womens Health.* 2008;53(3):236-46.