

# SITUATION AND SOME RELATED FACTORS FOR GROUP B STREPTOCOCCUS (GBS) INFECTION OF REPRODUCTIVE TRACT AMONG WOMEN AT THE 35<sup>TH</sup> TO 37<sup>TH</sup> WEEK OF PREGNANCY IN NGHE AN, 2019

Tang Xuan Hai<sup>1,\*</sup>, Que Anh Tram<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital - 19 Ton That Tung, Hung Dung, Vinh City, Nghe An, Vietnam*

<sup>2</sup>*Nghe An Friendship General Hospital - Km 5, V.I. Le Nin, Vinh, Nghe An, Vietnam*

Received 09/12/2021

Revised 27/01/2022; Accepted 24/03/2022

## ABSTRACT

A descriptive cross sectional study was conducted in pregnant women at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital in 2019 to determine the prevalence and risk factors for Group B *Streptococcus* (GBS) infection in women at the 35<sup>th</sup> to 37<sup>th</sup> week of pregnancy.

Objective and method: A total of 750 women at the 35<sup>th</sup> to 37<sup>th</sup> week of pregnancy were enrolled into the study. Clinical examinations, interview, GBS culture and CAM test were employed.

Results: Showed that the prevalence of GBS was 9.2%. Related factors included use of unsanitary water sources (OR = 1.86, 95%CI (1.36 - 4.59),  $p < 0.05$ ); improper vaginal hygiene (OR = 1.74, 95%CI (1.16 - 4.36),  $p < 0.05$ ); history of GBS infection (OR = 1.98, 95%CI (1.64 - 4.15),  $p < 0.05$ ); and no habits of daily vulvar wash (OR = 3.0, 95%CI (1.42 - 7.59),  $p < 0.05$ ).

*Keywords:* Pregnant women, reproductive tract, Group B *Streptococcus*.

---

\*Corresponding author

Email address: bstangxuanhai@gmail.com

Phone number: (+84) 912 379 583

<https://doi.org/10.52163/yhc.v63i3.323>

# NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN VỚI NHIỄM LIÊN CẦU KHUẨN NHÓM B ĐƯỜNG SINH SẢN Ở PHỤ NỮ CÓ THAI TUẦN THỨ 35 ĐẾN TUẦN THỨ 37 TẠI NGHỆ AN (2019)

Tăng Xuân Hải<sup>1,\*</sup>, Quế Anh Trâm<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An - 19 Tôn Thất Tùng, Hưng Dũng, thành phố Vinh, Nghệ An, Việt Nam

<sup>2</sup>Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An - Km số 5, V.I. Lê Nin, thành phố Vinh, Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài: 09 tháng 12 năm 2021

Chỉnh sửa ngày: 27 tháng 01 năm 2022; Ngày duyệt đăng: 24 tháng 03 năm 2022

## TÓM TẮT

Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2019 ở phụ nữ có thai.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ nhiễm và một số yếu tố liên quan nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B - Group B *Streptococcus* (GBS) đường sinh sản ở phụ nữ có thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37 tuần tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2019.

Đối tượng nghiên cứu: 750 phụ nữ có thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37 tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, với các kỹ thuật thăm khám lâm sàng, phỏng vấn thai phụ, nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường chọn lọc GBS và CAM test.

Kết quả nghiên cứu: Tỷ lệ nhiễm GBS ở phụ nữ có thai 35 - 37 tuần tại Nghệ An 2018 bằng nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường chọn lọc là 9,2%(69/750). Các yếu tố được xác định có liên quan đến tình trạng nhiễm GBS ở thai phụ gồm: Sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh (OR = 1,86, 95%CI (1,36 - 4,59, p < 0,05); Thực hành vệ sinh không đúng cách: OR = 1,74, 95%CI (1,16 - 4,36), p < 0,05; Có tiền sử nhiễm GBS lần mang thai trước 1,98, 95%CI (1,64 - 4,15), p < 0,05; Không có thói quen rửa vệ sinh âm hộ hằng ngày OR = 3,0, 95%CI(1,42 - 7,59), p < 0,05.

*Từ khóa:* Phụ nữ có thai; đường sinh sản; Group B *Streptococcus*.

---

\*Tác giả liên hệ

Email: bstangxuanhai@gmail.com

Điện thoại: (+84) 912 379 583

<https://doi.org/10.52163/yhc.v63i3.323>



## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B - Group B *Streptococcus* (GBS) âm đạo ở phụ nữ mang thai là một trong những nguyên nhân gây nhiễm khuẩn sơ sinh, làm gia tăng tỷ lệ tử vong bởi sự lây truyền từ mẹ sang con khi chuyển dạ hoặc vỡ ối [1].

Tại Hoa Kỳ (Centers for Disease control and Prevention - CDC) khuyến cáo về chiến lược điều trị dự phòng được dựa vào tầm soát nuôi cấy, thực hiện ở tuổi thai 35 - 37 tuần [2]. Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu về nhiễm GBS ở phụ nữ mang thai. Các nghiên cứu đều cho thấy tỷ lệ thai phụ nhiễm GBS khá cao (7,1% đến 48,5%) như nghiên cứu của B. Lu tại Trung Quốc, nghiên cứu của Claudia Reinheimer tại Đức [3], nghiên cứu của Medugu tại Nigeria, nghiên cứu của K. le Doare tại Gambian và một số nghiên cứu khác... [4],[5],[6].

Ở Việt Nam, hàng năm tỷ lệ tử vong sơ sinh khoảng 0,95% (chiếm 50 - 70% trong số những trẻ tử vong dưới một tuổi) bởi nhiều nguyên nhân, trong đó có nhiễm khuẩn sơ sinh do GBS [7],[8]. Đa số nghiên cứu tập trung xác định tỷ lệ mắc bệnh là chính, chưa đi sâu vào phân tích yếu tố liên quan cũng như điều trị cho mẹ để phòng lây nhiễm GBS cho trẻ sơ sinh [9],[10].

Xuất phát từ tính cấp thiết của vấn đề đó, chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu thực trạng và một số yếu tố liên quan nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở phụ nữ có thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37 tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An 2019”**, với mục tiêu:

1. Xác định tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở phụ nữ có thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37 tuần tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2019.
2. Phân tích một số yếu tố liên quan đến nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở đối tượng nghiên cứu.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Phụ nữ mang thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37, tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An
- Thời gian nghiên cứu: Từ 1/2019 đến 12/2019.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Đề tài được thiết kế bằng nghiên cứu mô tả có phân tích, với:

Cỡ mẫu nghiên cứu mô tả một tỷ lệ hiện mắc:

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p(1-p)}{p\varepsilon^2}$$

Trong đó: n: cỡ mẫu nghiên cứu;  $Z_{(1-\alpha/2)}$ : Hệ số tin cậy, ứng với độ tin cậy 95% thì  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ;

p: Ước tính tỷ lệ thai phụ bị nhiễm GBS (theo Nguyễn Thị Vĩnh Thành tỷ lệ nhiễm là 18,1% ( $p = 0,181$ ) [9];  
 $\varepsilon$ : Mức sai lệch tương đối giữa tham số mẫu và tham số quần thể, chúng tôi chọn  $\varepsilon = 0,16$ . Cỡ mẫu tính toán 748, thực tế đã nghiên cứu ở 750.

### 2.2.2. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- **Kỹ thuật lấy bệnh phẩm âm đạo:** Dùng một que tăm bông phết bệnh phẩm ở 1/3 dưới âm đạo qua lỗ âm đạo 2cm, xoay tăm bông 1 hoặc 2 vòng quanh trục, dán nhãn trên ống chứa bệnh phẩm ghi rõ họ tên, năm sinh và ngày lấy mẫu.

- **Kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường *Strep B*:** Theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Sau 24 giờ, các mẫu vi khuẩn (+) được định danh bằng hình thái học sử dụng phương pháp nhuộm gram và CAMP test.

- **Kỹ thuật phỏng vấn:** Nhằm phân tích một số yếu tố về kiến thức, thái độ và thực hành liên quan đến tình trạng nhiễm GBS ở đối tượng nghiên cứu.

### 2.2.3. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu tỷ lệ viêm nhiễm qua thăm khám lâm sàng; xác định tỷ lệ nhiễm GBS qua nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường chuyên dụng và làm CAMP test.
- Các yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm GBS: Thông qua bộ câu hỏi KAP và lập bảng 2x2, tính toán tỷ suất chênh OR, với 95%CI,  $OR \neq 1$ .

## 3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

### 3.1. Thực trạng nhiễm GBS ở phụ nữ có thai tuần thứ 35 đến tuần thứ 37 tuần tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2019

#### 3.1.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu

**Bảng 3.1. Nhóm tuổi mẹ, tuổi thai và số lần sinh (n = 750)**

Thông tin về đối tượng nghiên cứu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
<b>1. Tuổi của thai phụ</b>		
< 25	177	23,6
25 - < 35	339	68,0
≥ 35	63	8,4
Cộng, ± SD = 27,8 ± 4,7	750	100
<b>2. Tuổi thai</b>		
35 tuần - < 36 tuần	341	45,5
36 tuần - 37 tuần	409	54,5
Cộng	750	100

- Nhóm tuổi từ 25 - < 30 chiếm tỷ lệ cao nhất là 45,2%. Tuổi trung bình là 27,8 ± 4,7 (thấp nhất là 18 tuổi và cao nhất là 47 tuổi).

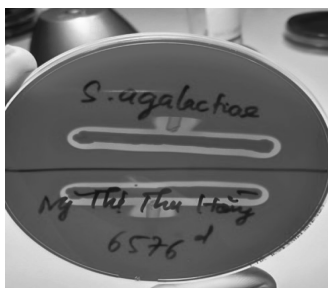
- Nhóm thai phụ có tuổi thai 36 - 37 tuần chiếm tỉ lệ 54,5%. Nhóm thai phụ có tuổi thai 35 - < 36 tuần chiếm

tỉ lệ 45,4%.

**3.1.2. Kết quả xác định tỷ lệ nhiễm GBS bằng phương pháp vi sinh**

Kết quả nghiên cứu cho thấy, 69 trong số 750 thai phụ được nghiên cứu có kết quả:

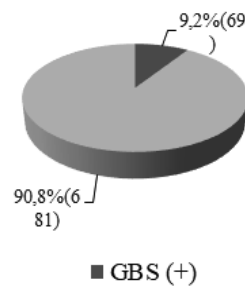
**Hình 3.2 Kết quả thử nghiệm CAMP test chủng vi khuẩn thu thập ở bệnh nhân Nguyễn Thị Thu H**



Tỷ lệ nhiễm GBS theo phương pháp nuôi cấy là 9,2% (69/750), và quả CAMP test dương tính với GBS, chiếm tỷ lệ 9,20%. Phương pháp CAMP test và nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường *Strep B* có kết quả tương đồng.

**3.2. Một số yếu tố liên quan đến nhiễm liên cầu**

**Hình 3.3. Tỷ lệ nhiễm GBS theo phương pháp nuôi cấy trong môi trường chọn lọc**



**khuẩn nhóm B ở thai phụ**

Các yếu tố liên quan với tình trạng nhiễm GBS gồm kiến thức, thực hành phòng bệnh của thai phụ, cụ thể như sau:

**- Các yếu tố về kiến thức**



**Bảng 3.2. Liên quan giữa trình độ học vấn và nhiễm GBS (n = 750)**

Trình độ văn hóa	Tình trạng nhiễm GBS		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Trình độ học vấn cao	64	653	717
Trình độ học vấn thấp	5	28	33
Tổng	69	681	750
OR = 0,55, 95%CI (0,31- 1,15), p > 0,05			

Chưa tìm thấy liên quan giữa trình độ học vấn với nhiễm GBS, với OR = 0,55, 95%CI (0,31- 1,15), p > 0,05. Nhận định này của nghiên cứu cũng tương đồng với các nghiên cứu của: Trần Quang Hiệp [10], yếu tố trình độ văn hóa không liên quan đến nhiễm GBS  
**- Yếu tố thực hành vệ sinh âm hộ âm đạo**

**Bảng 3.3. Liên quan thực hành vệ sinh âm hộ với nhiễm GBS (n = 750)**

Thực hành vệ sinh	Tình trạng nhiễm GBS		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Vệ sinh không đúng	65	615	680
Vệ sinh đúng	4	66	70
Tổng	69	681	750
OR = 1,74, 95%CI(1,16- 4,36), p < 0,05			

Có liên quan giữa vệ sinh âm hộ không đúng với nhiễm GBS. Người thực hành vệ sinh âm hộ không đúng có nguy cơ nhiễm GBS cao gấp 1,74 lần người thực hành đúng OR = 1,74, 95%CI (1,16- 4,36), p < 0,05. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với nghiên cứu của Trần Quang Hiệp ông có kết luận không có sự khác biệt giữa thực hành vệ sinh và nhiễm GBS [10].  
**- Tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu và nhiễm GBS**

**Bảng 3.4. Liên quan giữa nhiễm khuẩn tiết niệu với nhiễm GBS (n = 750)**

Tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu	Tình trạng nhiễm GBS		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Có nhiễm khuẩn tiết niệu	12	103	115
Không nhiễm khuẩn tiết niệu	57	578	635
Tổng	69	681	750
OR = 1,181, 95%CI (0,61- 2,28), p > 0,05			

Chưa tìm thấy liên quan giữa nhiễm khuẩn tiết niệu với nhiễm GBS, với giá trị OR = 1,181 (0,61 - 2,28), 95%CI, với p > 0,05. Kết quả trong nghiên cứu này cũng phù hợp với công bố của CDC Hoa Kỳ [1].  
**- Tiền sử nhiễm GBS lần mang thai trước và nhiễm GBS lần này**

**Bảng 3.5. Liên quan nhiễm GBS lần mang thai trước và lần này (n = 750)**

Có tiền sử nhiễm GBS lần mang thai trước	Tình trạng nhiễm GBS lần mang thai này		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Có tiền sử	1	5	6
Không có tiền sử	68	676	744
Tổng	69	681	750
OR = 1,98, 95%CI (1,64 - 4,15), p < 0,05			

Thai phụ nhiễm GBS lần mang thai trước có nguy cơ nhiễm GBS lần mang thai này cao hơn người không nhiễm GBS lần mang thai trước (OR = 1,98 (1,64 - 4,15), 95%CI, với p<0,05).

**- Liên quan giữa các thói quen vệ sinh hàng ngày với nhiễm GBS**

**+ Thói quen vệ sinh:**

**Bảng 3.6. Liên quan giữa rửa vệ sinh âm hộ hàng ngày với nhiễm GBS (n = 750)**

Rửa vệ sinh âm hộ, âm đạo hàng ngày	Tình trạng nhiễm GBS		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Không rửa hàng ngày	25	108	133
Có rửa hàng ngày	44	573	617
Tổng	69	681	750
OR = 3,0, 95%CI (1,42 - 7,59), p < 0,05			

Có liên quan giữa không rửa vệ sinh âm hộ âm đạo hàng ngày với nhiễm GBS, với OR = 3,0, 95%CI (1,42 - 7,59), p < 0,05. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với của Nguyễn Khoa Nam, Nguyễn Thị Vĩnh Thành

có chung nhận định: Không có sự khác biệt tỷ lệ nhiễm GBS giữa hai nhóm thai phụ vệ sinh và không vệ sinh đường sinh sản hàng ngày [9].

**+ Nguồn nước sinh hoạt:**

**Bảng 3.7. Liên quan giữa sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh với nhiễm GBS (n = 750)**

Sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh	Tình trạng nhiễm GBS		Tổng
	Có nhiễm GBS	Không nhiễm GBS	
Có sử dụng	54	449	503
Không sử dụng	15	232	247
Tổng	69	681	750
OR = 1,86, 95%CI (1,36 - 4,59), p < 0,05			

Có liên quan giữa sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh với tình trạng nhiễm GBS, với OR = 1,86; 95%CI(1,36 - 4,59) p < 0,05. Kết quả này khác với

Trần Quang Hiệp, ông cho rằng không có liên quan giữa sử dụng nguồn nước và nhiễm GBS [10].



## KẾT LUẬN

Với 750 thai phụ được chọn tham gia nghiên cứu, đã xác định được:

- Tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở phụ nữ mang thai 35 - 37 tuần tại Nghệ An 2018 bằng xét nghiệm vi sinh là 9,2%(69/750).

- Các yếu tố được xác định có liên quan đến tình trạng nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở thai phụ gồm: Sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh (OR = 1,86, 95%CI (1,36 - 4,59, p < 0,05); thực hành vệ sinh không đúng cách: OR = 1,74, 95%CI (1,16 - 4,36), p < 0,05; có tiền sử nhiễm GBS lần mang thai trước 1,98, 95%CI (1,64 - 4,15), p < 0,05; không có thói quen rửa vệ sinh âm hộ hằng ngày OR = 3,0, 95%CI(1,42 - 7,59), p < 0,05.

## KIẾN NGHỊ

Cần tăng cường giáo dục vệ sinh đường sinh sản đúng cách ở phụ nữ mang thai; Có kế hoạch can thiệp sớm ở các thai phụ có tiền sử nhiễm GBS trong lần mang thai trước.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] CDC – USA, Sexually transmitted diseases treatment guidelines, MMWR, 2002, Vol.51 (NO. RR- 6), pp.9- 28.
- [2] CDC – USA, Prevention of perinatal group B Streptococcal disease: A public health perspective. MMWR, 1996, Vol.45 (7), pp.1-24.
- [3] Claudia Reinheimer et al., Group B streptococcus infections in neonates admitted to a German.

NICU: Emphasis on screening and adherence to pre-analytical recommendations. Early Human Development, 2016, Vol.103, pp.37-41.

- [4] Medugu et al., Group B streptococcal colonization and transmission dynamics in pregnant women and their newborns in Nigeria: implications for prevention strategies. Clinical Microbiology and Infection, 2017, Vol.23(9), 673.e9-673.e16.
- [5] K. le Doare et al., Risk factors for Group B Streptococcus colonisation and disease in Gambian women and their infants. Journal of Infection, 2016, Vol.72(3), pp.283-294.
- [6] B. Lu, Epidemiology of Group B streptococcus isolated from pregnant women in Beijing, China. Clinical Microbiology and Infection, 2013, Vol.20(6), pp.O370-O373.
- [7] Ministry of Health, National action plan of health care for mothers, children and infants in the period 2016 – 2020, page 15, 2016.
- [8] Ministry of Health, Instruction 04 (12003/CT-BYT) on strengthening infant care for decreasing neonatal mortality rate, 2003.
- [9] Thanh NTV, The prevalence of group B streptococcal colonization in pregnant women at Tu Du Hospital in June 2006 – June 2007, Thesis of Doctor Specialist II, Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy, 2007.
- [10] Hiep TQ, Study of several characteristics of vaginitis caused by group B streptococcal colonization among pregnant women examined and treated in Bach Mai Hospital. Thesis of Doctor Specialist II, Hanoi Medical University, 2011.