

TÌNH HÌNH NHIỄM *STREPTOCOCCUS* NHÓM B ÂM ĐẠO - TRỰC TRÀNG Ở THAI PHỤ VÀ KẾT QUẢ DỰ PHÒNG LÂY TRUYỀN TỪ MẸ SANG CON TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Luong Phong Nhã^{1*}, *Lê Hồng Thịnh*², *Huỳnh Thanh Liêm*², *Nguyễn Xuân Thảo*²,

1. Bệnh viện Tâm Trí

2. Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ

Email: ltkdinh019@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Streptococcus* là tác nhân vi khuẩn phổ biến gây nhiễm khuẩn tại đường niệu-sinh dục của phụ nữ, là nguyên nhân gây nhiễm khuẩn huyết cho trẻ sơ sinh, thậm chí gây tử vong chu sinh. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ nhiễm *Streptococcus* nhóm B (GBS), tìm hiểu một số yếu tố liên quan và đánh giá kết quả điều trị kháng sinh dự phòng lây truyền từ mẹ sang con ở phụ nữ mang thai nhiễm *Streptococcus* tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 250 thai phụ từ 35-37 tuần đến khám tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ từ tháng 10/2019 đến tháng 02/2020, xác định nhiễm GBS âm đạo-trực tràng bằng kỹ thuật Real-time PCR, phỏng vấn, điều trị kháng sinh dự phòng thai phụ nhiễm GBS và xét nghiệm GBS cho trẻ sơ sinh ở thai phụ nhiễm. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm GBS ở thai phụ là 17,6%; viêm âm đạo trong thai kỳ và bạch cầu niệu làm tăng nguy cơ nhiễm GBS 3,3 và 6,9 lần với khoảng tin cậy 95% lần lượt 1,6-6,9; 3,2-15,2. Kháng sinh dự phòng nhiễm GBS từ mẹ sang con thành công 90,9%; 100% trẻ nhiễm GBS khỏe mạnh khi xuất viện. **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực

tràng ở thai phụ còn khá cao. Dự phòng nhiễm GBS từ mẹ sang con đem lại hiệu quả cao trong phòng ngừa nhiễm trùng sơ sinh cho trẻ.

Từ khóa: *Streptococcus* nhóm B, thai phụ.

ABSTRACT

THE INFECTION OF VAGINAL - RECTAL GROUP B *STREPTOCOCCUS* ON PREGNANCY WOMEN AND RESULTS OF INTERVENTIONAL TREATMENTS TO PREVENT MOTHER-TO-CHILD TRANSMISSION AT CAN THO OBSTETRICS AND GYNECOLOGY HOSPITAL

Luong Phong Nha^{1*}, Le Hong Thinh², Huynh Thanh Liem², Nguyen Xuan Thao²

1. Tam Tri Hospital

2. Can Tho Gynecology and Obstetrics Hospital

Background: *Streptococcus* is a common bacterial agent colonized in urogenital tracts causing serious infections in pregnant women and neonate, even leading to perinatal death. **Objectives:** To determine the prevalence of vaginal and rectal Group B *Streptococcus* in pregnant, find out some related factors and assess the treatment results to prevent mother-to-child transmission on pregnant women infected with GBS at Can Tho Obstetrics and Gynecology Hospital. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 250 pregnancy women with 35-37 weeks hospitalized at Can Tho Obstetrics and Gynecology Hospital from October 2019 to February 2020 to determine vaginal GBS infection vagina-rectum, by Real-time PCR technique, interview, antibiotic prophylaxis in pregnant women infected with GBS and GBS test for newborns in infected pregnant women. **Results:** The prevalence of vaginal-rectal Group B *Streptococcus* infection in pregnant women was 17.6%. Vaginitis during pregnancy and white blood cell in urine increased the risk of GBS infection by 3.3 and 6.9 times with 95% confidence intervals of 1.6-6.9, respectively; 3.2-15.2. The results of interventions to prevent Group B *Streptococcus* mother-to-child transmission was successfully with 90.9% of cases safety; 100% of children infected with GBS were healthy on discharge from hospital. **Conclusion:** The prevalence of vaginal-rectal Group B *Streptococcus* infection in pregnant women is quite high. Interventions of Group B *Streptococcus* mother-to-child transmission is highly effective in preventing neonatal infection.

Keywords: Group B *Streptococcus*, pregnancy women.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm được định nghĩa là các trường hợp nhiễm khuẩn xảy ra ở trẻ trong vòng 7 ngày đầu sau sinh, trong đó, tác nhân gây nhiễm khuẩn thường gặp nhất là *Streptococcus* nhóm B. GBS là vi khuẩn Gram dương, có thể hiện diện trong phổ vi khuẩn đường tiêu hóa ở 20-40% người lớn mà không gây ra bất kỳ triệu chứng gì và được xem như “người lành mang trùng” [1]. Tỷ lệ này không khác biệt trong nhóm phụ nữ mang thai. Việc lây truyền dọc từ mẹ sang con trong quá trình sinh, có thể là nguyên nhân dẫn đến tình trạng nhiễm khuẩn sơ sinh sớm do GBS. Do đó, việc tầm soát và điều trị dự phòng trước sinh cho các thai phụ nhiễm GBS luôn là mối quan tâm của cả ngành Sản khoa và Nhi khoa, với mong muốn giảm tỷ lệ nhiễm trùng sơ sinh sớm do nguyên nhân này.

Ở người, GBS thường cư trú tại đường tiêu hóa và đường sinh dục của phụ nữ, không biểu hiện triệu chứng lâm sàng trong hầu hết các trường hợp. Nhưng khi mang thai, GBS ở âm đạo có thể gây nên những tình trạng nhiễm khuẩn nguy hiểm cho mẹ và con. Với mẹ, GBS làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn ôi, vỡ ối non, nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn huyết, đẻ non, viêm niêm mạc tử cung sau đẻ... Với con, nhiễm GBS làm tăng nguy cơ viêm phổi, viêm màng não, nhiễm khuẩn huyết v.v., Đây là một trong những nguyên nhân hàng

đầu gây nhiễm khuẩn sơ sinh và là nguyên nhân chủ yếu làm tử vong chu sinh [5]. Tại Việt Nam, chiến lược tầm soát GBS âm đạo-trực tràng ở thai phụ và dự phòng nhiễm trùng sơ sinh do GBS vẫn chưa được thực hiện đúng mức. Theo các nghiên cứu ở Bệnh viện Từ Dũ năm 2006 và 2007, tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng ở thai phụ tuổi thai 35-37 tuần, tại thành phố Hồ Chí Minh và các vùng lân cận lần lượt là 17% và 18,1% [3]. Nhằm tìm hiểu một số yếu tố liên quan và đánh giá kết quả điều trị kháng sinh dự phòng lây truyền từ mẹ sang con, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với 2 mục tiêu sau:

1. Xác định tỷ lệ nhiễm *Streptococcus* nhóm B và tìm hiểu một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai nhiễm *Streptococcus* tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ.

2. Đánh giá kết quả điều trị kháng sinh dự phòng lây truyền từ mẹ sang con ở phụ nữ mang thai nhiễm *Streptococcus* tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Thai phụ đến khám và nhập viện sinh tại Khoa sanh, Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ từ 10/2019 đến 02/2020.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu:

+ Thai phụ có tuổi thai từ 35 đến 37 tuần, không đặt thuốc âm đạo hoặc sử dụng kháng sinh trong vòng 48 giờ trước khi đến khám.

+ Trẻ sơ sinh của thai phụ nhiễm GBS được điều trị dự phòng trong khi sinh.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Không đồng ý tham gia.

+ Trẻ sơ sinh bị dị tật bẩm sinh, vấn đề về sơ sinh cần hồi sức cấp cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

- Cỡ mẫu:

+ Xác định tỷ lệ nhiễm GBS (+) ở thai phụ và yếu tố liên quan

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

Trong đó:

α : xác suất sai lầm loại I (mức ý nghĩa);

Với khoảng tin cậy $1 - \alpha = 95\%$, thì $\alpha = 0,05$;

Z: trị số từ phân phối chuẩn, $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$;

d: sai số cho phép, chọn $d = 0,05$ (sai số 5%);

p: Đối với thai phụ: Chọn $p_1 = 0,195$. Theo nghiên cứu của Lưu Thị Thanh Đào [2] năm 2015, tỷ lệ phụ nữ mang thai tuổi thai 35-37 tuần nhiễm GBS là 19,5%. Cỡ mẫu ước tính $n_1=241$. Thực tế nghiên cứu 250 thai phụ.

+ Đánh giá kết quả điều trị kháng sinh dự phòng nhiễm GBS (+).

Chọn tất cả phụ nữ mang thai có kết quả GBS (+). Thực tế nghiên cứu $n=44$.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu toàn bộ những thai phụ thỏa tiêu chuẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ cho đến khi đủ cỡ mẫu.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung: tuổi, nơi sống, dân tộc.

+ Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng bằng phương pháp Real-time PCR gồm 2 giá trị dương tính và âm tính.

+ Yếu tố liên quan đến nhiễm GBS ở thai phụ.

Chỉ số bạch cầu trong xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu gần nhất của thai phụ: 2 nhóm < 10000 và ≥ 10000.

Viêm âm đạo trong thai kỳ: 2 giá trị là có và không.

+ Kết quả điều trị kháng sinh dự phòng bằng Cefazolin ở thai phụ nhiễm GBS trong khi sinh. Đánh giá kết quả dự phòng thành công khi trẻ sinh ra từ mẹ GBS nhiễm GBS có kết quả xét nghiệm GBS (-).

- **Phương pháp thu thập số liệu:** phỏng vấn, thu thập thông tin thai phụ, xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu, và thực hiện phương pháp Real-time PCR để ghi nhận tỷ lệ nhiễm GBS (+), thai phụ GBS (+) được sử dụng kháng sinh dự phòng trong khi sinh và xét nghiệm GBS trẻ sơ sinh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi từ 18-35 chiếm 88,4% độ tuổi >35 chiếm 11,6%. Độ tuổi trung bình 29,6 ± 5,02. Nơi sinh sống của thai phụ ở thành thị 56% và 44% ở khu vực nông thôn. Dân tộc kinh chiếm 97,2%, người dân tộc chỉ chiếm 2,8% chủ yếu là Khmer.

3.2. Tỷ lệ và một số yếu tố liên quan nhiễm *Streptococcus* nhóm B âm đạo-trực tràng

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng ở thai phụ

Kết quả GBS âm đạo-trực tràng	n	%
Dương tính	44	17,6
Âm tính	206	82,4
Tổng	250	100

Nhận xét: Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng ở thai phụ là 17,6%.

Bảng 2. Liên quan giữa viêm âm đạo, bạch cầu niệu và tình trạng nhiễm GBS

Đặc điểm		GBS (+)		GBS (-)		OR KTC 95%	p
		n	%	n	%		
Bạch cầu trong nước tiểu	Có	35	32,1	74	67,9	6,9 3,2 - 15,2	< 0,001
	Không	9	6,3	132	93,7		
Tổng		44	100	106	100		
Viêm âm đạo trong thai kỳ	Có	33	26,8	90	73,2	3,3 1,6 - 6,9	0,001
	Không	11	8,6	116	91,4		
Tổng		44	100	206	100		

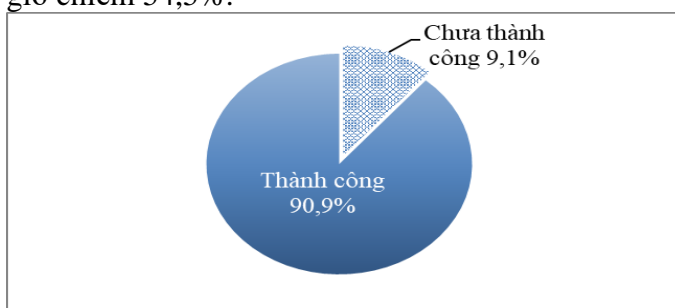
Nhận xét: Bạch cầu niệu làm tăng nguy cơ nhiễm GBS gấp 6,9 lần so với thai phụ có nước tiểu bình thường với KTC 96%: 3,2-15,2. Viêm âm đạo làm tăng nguy cơ nhiễm GBS 3,3 lần với KTC 95%: 1,6-6,9.

3.3. Kết quả điều trị dự phòng lây truyền từ mẹ sang con

Bảng 3. Kháng sinh sử dụng ở thai phụ nhiễm GBS

Thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
< 6 giờ	0	0
6-12 giờ	20	45,5
>12 giờ	24	54,5
Tổng	44	100

Nhận xét: Thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng đến khi sinh khoảng 6-12 giờ chiếm 45,5%; >12 giờ chiếm 54,5%.



Biểu đồ 1. Kết quả điều trị dự phòng GBS

Nhận xét: Tỷ lệ điều trị dự phòng GBS thành công 90,9%; thất bại 9,1%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của thai phụ trong nghiên cứu là $29,6 \pm 5,02$ tuổi. Phù hợp với nghiên cứu của Hồ Ngọc Sơn [4], tuổi trung bình của thai phụ tham gia nghiên cứu $29,7 \pm 5,7$ tuổi. Nghiên cứu của Lưu Thị Thanh Đào [2], tuổi trung bình của thai phụ là $28,59 \pm 4,42$ tuổi và nghiên cứu của Nguyễn Thị Quý Thi [6], tuổi trung bình của thai phụ là $26,6 \pm 5,15$ tuổi. Tương tự, nghiên cứu của Mubashir Ahmad Khan [10] trên 1.328 thai phụ tại Ả rập Saudi cho thấy nhóm tuổi 25-29 chiếm tỷ lệ cao nhất, tuổi thai phụ nhỏ nhất là 17 tuổi và lớn nhất là 47 tuổi cũng giống như kết quả nghiên cứu này. Lucia Matsiane Lekala [11] nghiên cứu trên 340 thai phụ tại Nam Phi, nhóm thai phụ có tuổi 20-29 chiếm tỷ lệ cao nhất, thai phụ có tuổi nhỏ nhất là 18, lớn nhất là 45 tuổi.

Trong mẫu nghiên cứu có 44% thai phụ sống ở vùng nông thôn. Tuy nhiên, hiện nay sự khác biệt giữa nông thôn và thành thị về phát triển kinh tế xã hội là không lớn. Các tập quán thói quen sinh hoạt và mức sống gần như tương đồng. Do đặc thù dân cư của từng vùng là khác nhau nên số đối tượng tham gia nghiên cứu cũng khác nhau. Trong nghiên cứu của tác giả Đỗ Khoa Nam [3] lấy mẫu tại Bệnh viện Từ Dũ thì có đến 70,5% thai phụ sống tại thành phố Hồ Chí Minh. Trong nghiên cứu của tác giả Hồ Ngọc Sơn [4] có đến 79,1% đối tượng nghiên cứu sống ở nông thôn. Theo Nguyễn Thị Vĩnh Thành cho rằng có mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm GBS và nơi cư trú, cụ thể là nhóm thai phụ sống ở khu vực nội thành có tỷ lệ nhiễm cao hơn các thai phụ ở ngoại thành.

4.2. Tỷ lệ và một số yếu tố liên quan ở thai phụ nhiễm GBS trong thai kỳ

Nhiễm GBS, còn được gọi là bệnh liên cầu khuẩn nhóm B, là nhiễm trùng do vi khuẩn *Streptococcus agalactiae* (S.agalactiae). Nhiễm GBS có thể gây bệnh nghiêm trọng và đôi khi tử vong, đặc biệt là ở trẻ sơ sinh, người già và những người có hệ thống miễn dịch bị tổn thương. Các nghiên cứu trên thế giới, GBS (trong trường hợp không có biện pháp phòng ngừa hiệu quả) là nguyên nhân chính gây nhiễm trùng vi khuẩn ở trẻ sơ sinh, chẳng hạn như nhiễm trùng huyết, viêm phổi và viêm màng não, có thể dẫn đến tử vong hoặc lâu dài sau khi bị ảnh hưởng [12].

Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng bằng phương pháp Real-time PCR ở thai phụ tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ là 17,6%. Theo các nghiên cứu phân tích có hệ thống của nhiều tác giả trên thế giới, tỷ lệ nhiễm GBS nói chung nằm trong khoảng từ 5%

đến 48,2% tùy theo từng nghiên cứu, thường cao hơn ở các nghiên cứu trên đối tượng thai phụ ở châu Phi, da đen. Thấp hơn ở những nghiên cứu trên đối tượng thai phụ ở Đông Nam Á và Châu Âu [7]. Ở Hoa Kỳ, nghiên cứu của Shelby M Kleweis [12] là 25,8%. Tỷ lệ nhiễm GBS ở phụ nữ mang thai 35-37 tuần đặc biệt cao ở Nam Mỹ và Châu Phi điều này hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế và vệ sinh của thai phụ ở khu vực này như nghiên cứu của Lucia M Lekala [11] (Nam Phi) có tỷ lệ 48,2% và Medugu [12] (Nigeria) có tỷ lệ 34,2%. Tại Australia có công bố kết quả nghiên cứu tình trạng nhiễm GBS ở phụ nữ mang thai từ 35-37 tuần đều cho kết quả cao hơn chúng tôi, Kathryn Braye [8] (Australia) có tỷ lệ nhiễm 21,5% với mẫu lấy cả âm đạo và trực tràng.

Tình trạng viêm âm đạo trong thai kỳ chiếm 49,2% và tỷ lệ thai phụ có tiền sử viêm âm đạo chiếm 23,2%. Thai phụ có tiền sử viêm âm đạo trong thai kỳ có nguy cơ dương tính *Streptococcus agalactiae* gấp 3,3 lần (OR=3,3; KTC 95%:1,6-6,9). Yếu tố viêm âm đạo trong thai kỳ có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tỷ lệ thai phụ nhiễm GBS trong thai kỳ ($p=0,001<0,05$).

Kết quả đặc điểm tổng phân tích nước tiểu tại thời điểm lấy mẫu, thai phụ có bạch cầu trong nước tiểu là 12,8%. Kết quả cho thấy thai phụ có bạch cầu trong nước tiểu có nguy cơ nhiễm GBS gấp 6,9 lần so với thai phụ có nước tiểu bình thường (OR=6,9; KTC 95%:3,2 – 15,2).

4.3. Kết quả điều trị dự phòng lây truyền từ mẹ sang con ở thai phụ nhiễm GBS

100% thai phụ được sử dụng kháng sinh dự phòng lây nhiễm GBS từ mẹ sang con bằng kháng sinh Cefazolin thuộc họ β -Lactam. Thời gian từ lúc dùng kháng sinh dự phòng đến khi sinh từ 6-12 giờ chiếm tỷ lệ 45,5% còn lại là trên 12 giờ chiếm tỷ lệ 54,5%. Thời gian từ lúc vỡ ối đến khi sinh dưới 6 giờ chiếm tỷ lệ 25,0%. Từ 6-12 giờ là 63,6% và cuối cùng là thời gian từ lúc vỡ ối đến khi sinh trên 12 giờ chiếm tỷ lệ 11,4%.

Tỷ lệ điều trị dự phòng thành công là 90,9%, thất bại 9,1%. Như vậy có 9,1% trẻ nhiễm GBS từ những thai phụ nhiễm GBS đã được điều trị dự phòng kháng sinh trong lúc sinh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Vĩnh Thành [12] tại Bệnh viện Từ Dũ, trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Vĩnh Thành có 5,9% (4/68) tỷ lệ sơ sinh nhiễm *Streptococcus* nhóm B sau sinh. So sánh với nghiên cứu của Ching-Yi Cho [9] và cộng sự thực hiện tại Đài Loan tỷ lệ nhiễm *Streptococcus* nhóm B ở trẻ sơ sinh tổng thể là 0,81 trên 1000 ca sinh sống và tỷ lệ lây truyền dọc là 1,2%.

Nghiên cứu của Lucia Matsiane Lekala [11] tại Nam Phi trên 170 trẻ sinh ra sống, có 24,1% sơ sinh cho kết quả dương tính với GBS khi nuôi cấy sau sinh (nghiên cứu chỉ thực hiện nuôi cấy trên 29 sơ sinh) và có 2 trường hợp tử vong trong số 3 trường hợp nhiễm khuẩn, đây là một kết quả rất xấu so với nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên trong nghiên cứu này những thai phụ sinh đường âm đạo không được điều trị kháng sinh dự phòng, chỉ sử dụng kháng sinh cho những trường hợp sinh mổ, như thế cũng không đánh giá được kháng sinh dự phòng có hiệu quả hay không.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng ở thai phụ là 17,6%. Yếu tố liên quan nhiễm GBS âm đạo-trực tràng là bạch cầu trong nước tiểu và tình trạng viêm âm đạo trong thai kỳ. 100% sử dụng kháng sinh dự phòng là Cefazolin. Tỷ lệ dự phòng nhiễm GBS từ mẹ sang con thành công là 90,9%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Quang Hanh (2020), “Nghiên cứu thực trạng nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở phụ nữ có thai và hiệu quả điều trị dự phòng bằng kháng sinh trong chuyển dạ phòng lây truyền sang con tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An (2018-2019)”, Luận án tiến sĩ Viện Sốt rét- Ký sinh trùng- Côn trùng Trung ương.
2. Lưu Thị Thanh Đào (2015), Nguyên cứu tình hình, các yếu tố liên quan nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B và kết quả điều trị dự phòng nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B lây truyền từ mẹ sang con, Luận án CK2- chuyên ngành Sản phụ khoa, Đại học Y Dược Cần Thơ.
3. Đỗ Khoa Nam (2006), Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng của các thai phụ và các yếu tố liên quan, Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú chuyên ngành Sản phụ khoa, Trường Đại học Y Dược TPHCM.
4. Hồ Ngọc Sơn (2016), Tỷ lệ nhiễm GBS âm đạo-trực tràng của các thai phụ 35-37 tuần và các yếu tố liên quan, Luận án CK2- chuyên ngành Sản phụ khoa, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.
5. Nguyễn Thị Vĩnh Thành, Ngô Thị Kim Phụng (2009), "Tỷ lệ thai phụ nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B tại bệnh viện Từ Dũ", *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*. 13(1), tr.82-86.
6. Nguyễn Thị Quý Thi (2012), Kết quả điều trị dự phòng liên cầu khuẩn nhóm B lây truyền từ mẹ sang con tại Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang, Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ Y học chuyên ngành Sản Phụ khoa, Trường Đại học Y Dược TPHCM.
7. ACOG (2020), "Prevention of Early- Onset Group B Streptococcal Disease i Newborns", *Committee Opinion*. 485(117) 60.
8. Braye Kathryn, *et al*, (2019), "Group B streptococcal screening, intrapartum antibiotic prophylaxis, and neonatal early-onset infection rates in an Australian local health district: 2006-2016.", *Plos one*, pp.e0214295.
9. Ching-Yi Cho, Yi-Hsuan Tang, Yu-Hsuan Chen, Szu-Yao Wang, Yi-Hsin Yang, Ting-Hao Wang, Chang-Ching Yeh, Keh-Gong Wu, Mei-Jy Jeng, (2019), "Group B Streptococcal Infection in Neonates and Colonization in Pregnant Women: An Epidemiological Retrospective Analysis", *J Microbiol Immunol Infect*. 52(2), pp. 265-272.
10. Mubashir Ahmad Khan, Aftab Faiz, and Ahmad Mohammad Ashshi. (2015), "Maternal colonization of group B streptococcus: prevalence, associated factors and antimicrobial resistance", *Annals of Saudi medicine* 35.6 (2015), pp.423-427.
11. Lucia Matsiane Lekala, *et al*. (2015), "Risk factors associated with group B streptococcus colonization and their effect on pregnancy outcome", *J Gynecol Obstet* pp.121-8.
12. Edwards KM Libster R, Levent F, Edwards MS, Rench MA, Castagnini LA, Cooper T, Sparks RC, Baker CJ, Shah PE, (2012), "Long-term outcomes of group B streptococcal meningitis", *Pediatrics*. 130(1).

(Ngày nhận bài: 5/3/2021 - Ngày duyệt đăng: 20/9/2021)
