

NHIỄM KHUẨN SƠ SINH SỚM Ở TRẺ ĐỦ THÁNG SINH MỔ TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TRUNG ƯƠNG

Trần Diệu Linh⁽¹⁾, Vũ Bá Quyết⁽¹⁾, Nguyễn Thu Yến⁽²⁾
(1) Bệnh viện Phụ sản Trung ương, (2) Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

Từ khoá: Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm, đủ tháng, sinh mổ, cấy máu.
Keywords: Early onset neonatal sepsis (EONS), full-term, blood culture, C- Section.

Tóm tắt

Mục tiêu: 1) Mô tả một số dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ sơ sinh đủ tháng sinh mổ mắc nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS). 2) Tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ liên quan tới trẻ sơ sinh đủ tháng sinh mổ mắc NKSSS.

Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu, mô tả hàng loạt ca sơ sinh đủ tháng sinh mổ mắc nhiễm khuẩn sớm (≤ 72 h sau sinh) tại Bv Phụ sản TW từ tháng 1-tháng 4/2016.

Kết quả: So với trẻ đủ tháng sinh thường, trẻ sinh mổ có tỷ lệ trẻ mắc NKSSS cao hơn; Tỷ lệ NKSSS là cao nhất ở tuổi thai $\geq 37 - 38$ tuần (50%); Tỷ lệ mắc NKSSS cao hơn ở nhóm chỉ định mổ lấy thai chủ động (70%) so với nhóm chỉ định mổ lấy thai do bệnh lý mẹ hoặc thai có nguy cơ (30%); 67,4% trẻ mắc NKSSS có dấu hiệu lâm sàng là suy hô hấp; 59,6% các trường hợp NKSSS xuất hiện triệu chứng trong vòng 12 giờ đầu sau đẻ; Cấy máu vẫn là tiêu chuẩn vàng chẩn đoán NKSS nhưng tỷ lệ (+) thấp (3/47ca); Yếu tố nguy cơ hay gặp là nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn sinh dục của mẹ trong tháng cuối của thai kỳ và thai chậm phát triển trong tử cung; Cần thực hiện tốt tư vấn khám thai, kiểm tra theo dõi xét nghiệm đặc biệt là xét nghiệm nước tiểu, thực hiện khám trong cho sản phụ để phát hiện và điều trị nhiễm khuẩn sinh dục mẹ kịp thời, tránh lây truyền từ mẹ sang thai.

Từ khóa: nhiễm khuẩn sơ sinh sớm, đủ tháng, sinh mổ, cấy máu.

Abstract

EARLY ONSET SEPSIS IN TERM NEWBORNS
IN CESAREAN SECTION AT THE NATIONAL
HOSPITAL OF OBSTETRICS AND GYNEACOLOGY

Objective: 1/ Describe the clinical, subclinical characteristics of full-term newborn in C- section with early onset neonatal sepsis. 2/ Learn some of the risk factors related to full-term newborn in C- section with early onset neonatal sepsis.

Tác giả liên hệ (Corresponding author):
Trần Diệu Linh,
email: linhssvc@gmail.com
Ngày nhận bài (received): 15/03/2016
Ngày phản biện đánh giá bài báo (revised):
10/04/2016
Ngày bài báo được chấp nhận đăng
(accepted): 20/04/2016

Methods: The study was a prospective and series description from from a few months up to April 2016.

Results: The rate of full-term newborn in C- section with early onset neonatal sepsis (EONS) are higher than the normal delivery (1,92% vs 0,8%); 50% full-term newborn with EONS are at 37-38 GA; The morbidity of EONS in elective C-section is higher than C- section due to illness(70 % vs 30%); 67.4% of full-term newborn with EONS have symptoms of respiratory failure; 59.6% of cases have the clinical signs at the first 12 hours after birth; Blood culture is still gold standard for diagnosis EONS but low of the rate of positive (3/47); Common risk factors for EONS is urinary tract infections and genital infection of the mother during the last month of pregnancy and fetal growth retardation; Need to implement antenatal counseling, monitoring of the test laboratory, especially urine tests, carried out examinations for pregnant women in order to detect and treat infections promptly to avoid vertical transmission of infection.

Keywords: Early onset neonatal sepsis (EONS), full-term, blood culture, C- Section.

1. Đặt vấn đề

Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS) là một bệnh lý thường gặp và là nguyên nhân quan trọng gây tử vong ở trẻ sơ sinh [1]. Theo ước tính của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), mỗi năm trên thế giới có khoảng 5 triệu trẻ sơ sinh tử vong và 98% trong số này là ở các nước đang phát triển. Có 3 nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ sơ sinh là nhiễm khuẩn, sang chấn khi sinh và đẻ non trong đó nhiễm khuẩn là nguyên nhân chiếm tỷ lệ cao nhất 32%, ngạt và các sang chấn khi sinh là 29%, tử vong do đẻ non là 24% [2]. NKSSS là tình trạng nhiễm khuẩn xảy ra trong vòng 72 giờ đầu sau đẻ và thường liên quan tới nhiễm khuẩn của mẹ [3]. Với đặc thù là bệnh viện đầu ngành về sản phụ khoa- sơ sinh, tiếp nhận nhiều trường hợp đẻ khó nên tỷ lệ mổ đẻ ở bệnh viện tăng dần theo các năm. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hà năm 2003 về NKSSS ở trẻ sơ sinh nói chung cho thấy tỷ lệ trẻ sơ sinh đủ tháng mắc NKSSS là 58,89%, trong đó tỷ lệ trẻ sinh mổ bị mắc NKSSS là 50,92% [4]. Theo Trần Diệu Linh trong nghiên cứu về NKSSS ở trẻ đủ tháng tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương trong 2 năm 2013- 2014 cho thấy tỷ lệ trẻ sinh mổ mắc NKSSS là 71,2% [5]. Những tháng cuối năm 2015 đầu năm 2016, chúng tôi nhận thấy nhiều trẻ mắc NKSSS trong số trẻ mổ đẻ chủ động (do những bà mẹ bị mổ cũ, tiền sử nhiễm khuẩn của mẹ không có hoặc không rõ), để làm rõ hơn vấn đề này chúng tôi tiến hành làm đề tài "Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ đủ tháng sinh mổ tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương" nhằm mục tiêu:

- 1/ Mô tả một số dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng của trẻ sơ sinh đủ tháng sinh mổ mắc NKSSS
- 2/ Tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ liên quan tới trẻ sơ sinh đủ tháng sinh mổ mắc NKSSS

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Tất cả trẻ sơ sinh ≥ 37 tuần sinh mổ tại Bệnh viện PSTU có dấu hiệu lâm sàng nghi ngờ nhiễm khuẩn trong 3 ngày đầu sau sinh.
- Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ < 37 tuần, sinh thường, sinh mổ có dấu hiệu NK sau 3 ngày, trẻ có dị tật bẩm sinh

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu mô tả
- Phương pháp lấy mẫu: Lấy mẫu thuận tiện
- Các biến số
 - + Giới tính, tuổi thai lúc đẻ, tiền sử sản khoa, thời gian xuất hiện bệnh....
 - + Triệu chứng lâm sàng
 - + Triệu chứng cận lâm sàng
- Xử lý số liệu
- Thu thập số liệu theo mẫu bệnh án chung
- Xử lý số liệu: Phương pháp thống kê y học

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Trong thời gian đầu năm 2016 chúng tôi thu thập được 69 trường hợp trẻ đủ tháng mắc

NKSSS vào điều trị tại Trung tâm Sơ sinh, trong đó sinh mổ bị mắc NKSSS là 52 trường hợp trong tổng số 2707 ca sinh mổ - chiếm tỷ lệ 1,92%, 17 trường hợp là sinh thường trong tổng số 2600 ca sinh thường- chiếm tỷ lệ 0,6%.

3.1.1. Giới tính

Bảng 1. Đặc điểm giới tính

Giới	Số ca	Tỷ lệ (%)
Trái	34	65,4
Gái	18	34,6
Tổng	51	100

Tỷ lệ trẻ trai mắc NKSS sớm là 65,4%

3.1.2. Tuổi thai

Bảng 2. Đặc điểm tuổi thai

Tuổi thai	Số ca	Tỷ lệ (%)
≥ 37 - 38 tuần	26	50
> 38 - 39 tuần	19	36,5
> 39 tuần	7	13,5
Tổng	52	100

Tỷ lệ trẻ mắc NKSS sớm chủ yếu có tuổi thai 37 – 38 tuần.

3.1.3. Lý do sinh mổ

Bảng 3. Lý do sinh mổ

Lý do mổ đẻ	Số ca	Tỷ lệ (%)
Mổ cũ, chủ động, thai to	37	71,1
Thai suy	9	17,5
Thai SDD	4	7,6
Bệnh mẹ (ĐTĐ, NIK...)	2	3,8
Tổng	52	100

Tỷ lệ NKSSS ở trẻ sinh mổ chủ động chiếm đa số > 70%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

3.2.1. Các dấu hiệu lâm sàng NKSS sớm

Bảng 4. Dấu hiệu lâm sàng

Dấu hiệu	Số ca	Tỷ lệ (%)
Hô hấp	35	67,4
Tuần hoàn	4	7,6
Vàng da sớm	4	7,6
Sốt	3	5,8
Tiêu hóa	2	3,8
Xuất huyết	1	1,9
Co giật	1	1,9
Tổng	52	100

67,4 % trẻ NKSSS có dấu hiệu suy hô hấp

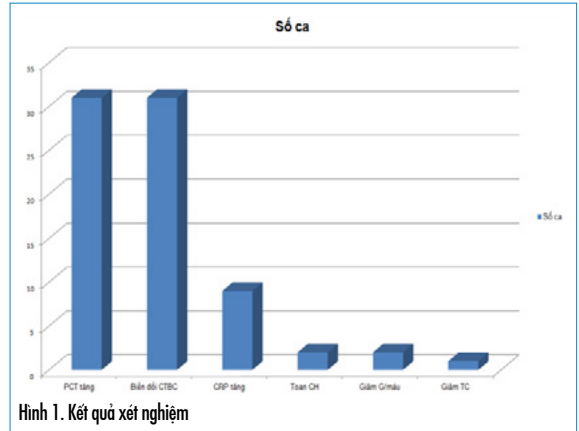
3.2.2. Thời gian xuất hiện dấu hiệu lâm sàng

59,6 % (31 ca) xuất hiện triệu chứng của nhiễm khuẩn < 12 giờ sau đẻ, trong đó có 18 ca có biểu hiện lâm sàng ngay sau đẻ.

Bảng 5. Thời gian xuất hiện dấu hiệu lâm sàng

Thời gian	Số ca	Tỷ lệ (%)
< 12 giờ	31	59,6
12- 24 giờ	7	13,5
> 24 giờ	14	26,9
Tổng	52	100

3.2.3 . Xét nghiệm sinh học



Hình 1. Kết quả xét nghiệm

Các xét nghiệm sinh học chẩn đoán nhiễm khuẩn chủ yếu là tăng PCT và biến đổi CTBC

3.2.4. Xét nghiệm vi khuẩn

Trong 52 trường hợp NKSSS này, chúng tôi cấy máu được 47 trường hợp, trong đó có 3 trường hợp cấy máu dương tính, chiếm tỷ lệ 6,4%.

Bảng 6. Vi khuẩn gây nhiễm khuẩn sơ sinh sớm

ST	Cân nặng, tuổi thai	Vi khuẩn	Yếu tố nguy cơ	Dấu hiệu lâm sàng
1	2200g - 37 tuần	Enterobacter cloacae complex	-Thai CPITTC -Ồi xanh bản -BC/máu mẹ > 15000/mm ²	-Tìm tái sau đẻ 24 giờ -Vàng da sớm
2	3100g - 39 tuần	Cupriavidus panculus	-BC niệu (+++)	-Suy hô hấp sau đẻ 10'
3	3600g - 40 tuần	Enterobacter Faecalis	-Thời gian chuyển dạ 33 giờ -BC niệu (++) -Thăm khám АД 16 lần	-Tìm tái sau đẻ 7 giờ

3.3. Yếu tố nguy cơ

Trong số 52 trẻ NKSSS có 8 trẻ(15,4%) không tìm thấy yếu tố nguy cơ, 15 trẻ (28,8%) có 1 yếu tố nguy cơ, 17 trẻ (32,7%) có 2 yếu tố nguy cơ, 12 trẻ (23,1%) có ≥ 3 yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn. Trong 3 trẻ cấy máu dương tính, có 2 trẻ có 3 yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn.

Mẹ nhiễm khuẩn tiết niệu (42,3%), nhiễm khuẩn sinh dục (21,1%) và thai chậm phát triển trong tử cung (13,4%) là yếu tố nguy cơ chiếm tỷ lệ cao trong nghiên cứu.

Bảng 7. Phân bố các yếu tố nguy cơ ở các trẻ NKSSS

Yếu tố nguy cơ	Số ca	Tỷ lệ
Mẹ sốt	2	3,8
Thời gian vỡ ối > 12 giờ	3	5,8
OVN, OVS	5	9,6
Me NK TN 1 tháng trước đẻ	22	42,3
Me NK SD 1 tháng trước đẻ	11	21,1
BC/máu mẹ tăng > 15.000/mm ³	2	3,8
CRP mẹ (+)	3	5,8
Suy thai	5	9,6
Ối xanh bản	2	3,8
Thai CPTTC	7	13,4
Khám ÁĐ > 4 lần	2	3,8
Apgar < 7 điểm phút thứ 5	2	3,8
Không rõ yếu tố nguy cơ	8	15,3

4. Bàn luận

4.1. Tỷ lệ mắc

Tỷ lệ trẻ đủ tháng sinh mổ mắc NKSSS là 1,92%, cao hơn so với trẻ đủ tháng sinh thường mắc NKSSS chỉ là 0,6%

4.2. Đặc điểm chung

- Tỷ lệ trẻ trai mắc NKSSS sớm là 65,4% , cao hơn so với trẻ gái 34,6%, tỷ lệ này cũng tương tự với các nghiên cứu của Phạm thị Xuân Tú (70,3% so với 29,7%) [6], của Phạm Tuấn Ngọc (62,3% so với 37,7%) [7], của Nguyễn Thanh Hà (60,7% so với 39,3%) [4].

- Tỷ lệ trẻ mắc NKSSS chủ yếu có tuổi thai 37 – 38 tuần. Các nghiên cứu trên thế giới và trong nước về NKSSS thực hiện trên quần thể trẻ sơ sinh nói chung hoặc tập trung vào trẻ sinh non tháng nên chúng tôi không có số liệu so sánh. Vấn đề tuổi thai này có khả năng liên quan tới chỉ định mổ lấy thai.

- Lý do mổ đẻ liên quan tới bệnh lý mẹ hoặc thai có nguy cơ gây NKSSS là xấp xỉ 30%, trong khi đó lý do mổ đẻ có tính chủ động chiếm đa số > 70%. Sinh mổ bên cạnh một số lợi ích cho trẻ còn có nhiều bất lợi khác đặc biệt trẻ dễ bị suy hô hấp và khả năng miễn dịch của trẻ kém. Khả năng miễn dịch với bệnh của trẻ sinh mổ thường kém hơn so với những trẻ được sinh ra bằng phương pháp sinh thường vì trẻ không có nhiều cơ hội tiếp xúc với vi khuẩn có lợi trên cơ thể mẹ qua tiếp xúc đường sinh dục của mẹ, tiếp xúc da kề da ngay với mẹ trong kỹ thuật chăm sóc trẻ sơ sinh sớm ngay sau đẻ. Tuy nhiên để có kết luận liên quan giữa NKSSS với phương pháp sinh mổ cần có nghiên cứu sâu hơn

4.3. Đặc điểm lâm sàng

- Thời gian xuất hiện dấu hiệu lâm sàng: NKSSS

phần lớn có nguồn gốc từ mẹ sang thai. Quá trình nhiễm khuẩn thường xảy ra trước đẻ. Kết quả của chúng tôi cho thấy 59,6 % (31 ca) xuất hiện triệu chứng của nhiễm khuẩn < 12 giờ sau đẻ, trong đó có 18 ca có biểu hiện lâm sàng ngay sau đẻ. Kết quả này tương đương của Phan Thị Huệ [9] là 65,4% trẻ mắc NKSSS xuất hiện triệu chứng đầu tiên trong vòng 12 giờ đầu sau đẻ. 2 trong 3 trường hợp cấy máu dương tính có biểu hiện lâm sàng < 12 giờ đầu sau đẻ.

- Số ca xuất hiện dấu hiệu về hô hấp chiếm ưu thế (67,4%) , kết quả này tương tự với Nguyễn Tuấn Ngọc (98,0%) [7] , Phan Thị Huệ (69,2%) [9] và Trần Diệu Linh (73,3%) [5]. Mổ lấy thai đặc biệt là mổ chủ động làm tăng tỷ lệ mắc các bệnh lý về hô hấp sau đẻ như chậm hấp thu dịch phế nang tăng, cơn thở nhanh thoáng qua [8]. Trẻ sau mổ đẻ mặc dù điểm Apgar tốt nhưng khi vào trung tâm Sơ sinh hơn 2/3 số ca sinh mổ mắc NKSSS có dấu hiệu lâm sàng là biểu hiện về hô hấp như da tím, thở rên, co rút cơ hô hấp ..., hầu hết được chẩn đoán ban đầu là theo dõi chăm tiêu dịch phổi, trẻ được theo dõi sát và chúng tôi nhận thấy rất nhiều ca trẻ suy hô hấp tăng dần mặc dù XQ phổi sáng nhưng các xét nghiệm máu như CTBC, CRP, PCT cho thấy trẻ suy hô hấp do mắc NKSSS. Cả 3 trường hợp cấy máu dương tính đều có biểu hiện bệnh lý về hô hấp.

- Các xét nghiệm chẩn đoán nhiễm khuẩn: PCT tăng cao gặp trong 31 trường hợp, biến đổi CTBC (tăng hoặc giảm BC) gặp trong 31 trường hợp, CRP chỉ tăng trong 9 trường hợp. Về biến đổi CTBC, kết quả cũng tương tự như kết quả của Trần Diệu Linh [5] trong NC về NKSSS trẻ đủ tháng năm 2013-2014 là 55.5 % các trường hợp NKSSS sớm có số lượng BC tăng, nghiên cứu của Phan Thị Huệ [9] lại cho thấy kết quả xét nghiệm CTBC ở giới hạn bình thường, có thể do khác nhau về đối tượng nghiên cứu, về thời điểm lấy xét nghiệm vì chúng tôi có khoảng 1/3 số ca làm xét nghiệm lần 2 cách lần 1 sau 6-12 giờ mới thấy biểu hiện biến đổi CTBC. Xét nghiệm CRP trong những giờ đầu sau sinh hầu như không thấy tăng, trong 9 ca CRP tăng thì 5 ca phải làm lần 2 mới có kết quả dương tính. PCT là xét nghiệm chẩn đoán NKSSS rất có giá trị vì ít bị ảnh hưởng của các yếu tố khác [10,11].

4.4. Vi khuẩn gây bệnh

- Tỷ lệ cấy máu (+) là 6,4% , tỷ lệ này tương đương với kết quả của Phan Thị Huệ là 5,8% [9],

thấp hơn kết quả của Nguyễn Thanh Hà 2003 [4] tại Bệnh viện PSTU .

- Vi khuẩn hay gặp là Gram âm, kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Phan thị Huệ [9] là E.Coli và của Nguyễn Thanh Hà [4] vi khuẩn gây bệnh chủ yếu là Gram âm. Còn theo nghiên cứu của Trần Diệu Linh năm 2013 – 2014 vi khuẩn gây NKSSS chủ yếu là Liên cầu B (37%)[5].

4.5. Yếu tố nguy cơ

- Trẻ NKSSS có 1 hoặc 2 yếu tố nguy cơ chiếm 51,5%, tỷ lệ trẻ có ≥ 3 yếu tố nguy cơ chiếm 23,1%. Tuy nhiên vẫn có 8/52 (15,4%) trẻ NKSSS không tìm thấy yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn. Điều này cho thấy ở trẻ sơ sinh dù có một hay nhiều yếu tố nguy cơ, ngay cả khi không tìm thấy yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn nào cũng phải được theo dõi cẩn thận để phát hiện kịp thời NKSSS, đặc biệt những trẻ có yếu tố nguy cơ cao.

- Mẹ mắc nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn sinh dục là yếu tố nguy cơ chiếm tỷ lệ cao trong nghiên cứu. Theo phân loại về yếu tố nguy cơ, nhiễm khuẩn tiết niệu hoặc nhiễm khuẩn sinh dục của mẹ trong vòng 1 tháng trước đẻ thuộc nhóm yếu tố nguy cơ cao gây NKSSS [12]. Theo nghiên cứu của Nasrin Khalesi và cs tại bệnh viện Ali-e-Asghar ở Tehran của Iran vào năm 2011 cho thấy nhiễm khuẩn tiết niệu của bà mẹ mang thai là yếu tố nguy cơ gây NKSSS sớm ở trẻ đủ tháng với tỷ lệ từ 0.1 – 1% và là một biến chứng gây tử vong chu sinh, trẻ sơ sinh của những bà mẹ bị nhiễm khuẩn tiết niệu có nguy cơ mắc NKSSS sớm gấp 5-9 lần so với trẻ mẹ không bị nhiễm khuẩn tiết niệu [13]. Chúng tôi thấy rất nhiều trường hợp kết quả xét nghiệm nước tiểu của mẹ BC (+++) , HC (++) nhưng

sản phụ không được tư vấn và điều trị. Nhiều sản phụ viêm nhiễm phụ khoa tự mua thuốc đặt hoặc thuốc rửa âm đạo không có sự theo dõi của nhân viên y tế.

- Trong 3 trường hợp nhiễm khuẩn có kết quả cấy máu dương tính, 2 trường hợp yếu tố nguy cơ mẹ là nhiễm khuẩn tiết niệu, 1 trường hợp là thai chậm phát triển trong tử cung

5. Kết luận

- So với sinh thường, sinh mổ có tỷ lệ trẻ mắc NKSSS cao hơn

- Tỷ lệ NKSSS là cao nhất ở tuổi thai $\geq 37 - 38$ tuần (50%)

- Tỷ lệ mắc NKSSS cao hơn ở nhóm chỉ định mổ lấy thai chủ động (70%)so với nhóm chỉ định mổ lấy thai do bệnh lý mẹ hoặc thai có nguy cơ (30%) .

- 67,4% trẻ mắc NKSSS có dấu hiệu lâm sàng là suy hô hấp.

- 59,6% các trường hợp NKSSS xuất hiện triệu chứng trong vòng 12 giờ đầu sau đẻ

- Cấy máu vẫn là tiêu chuẩn vàng chẩn đoán NKSSS nhưng tỷ lệ (+) thấp (3/47ca)

- Yếu tố nguy cơ hay gặp là nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn sinh dục của mẹ trong tháng cuối của thai kỳ và thai chậm phát triển trong tử cung.

6. Kiến nghị

Cần thực hiện tốt tư vấn khám thai, kiểm tra theo dõi xét nghiệm đặc biệt là xét nghiệm nước tiểu, thực hiện khám trong cho sản phụ để phát hiện và điều trị nhiễm khuẩn sinh dục kịp thời tránh lây truyền nhiễm khuẩn từ mẹ sang thai.

Tài liệu tham khảo

1. Trần Đình Long, Phạm Thị Xuân Tú. Nhiễm khuẩn sơ sinh. Bài giảng Nhi khoa. 2009. NXB Y học, tập 1: 178-189.
2. S Vergnano, M Sharland, P Kazembe, C Mwansambo, P T Heath. Neonatal sepsis: an international perspective. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2005; 90:F220-F224.
3. Youn-Jeong Shin, Moran Ki, and Betsy Foxman. Epidemiology of neonatal sepsis in South Korea, 2009; Pediatr Int. 51(2): 225-232.
4. Nguyễn Thanh Hà, Trần Đình Long. Nghiên cứu lâm sàng nhiễm khuẩn sơ sinh sớm và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương. Nhi khoa 2006, 14, tr.42-47.
5. Trần Diệu Linh. Một số nhận xét về tình hình nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ đủ tháng tại trung tâm Chăm sóc và Điều trị Sơ sinh Bệnh viện Phụ sản Trung ương. Tạp chí Phụ sản 2015, tập 13(02), tr 118-121.
6. Phạm Thị Xuân Tú, Phạm Văn Hùng. Đặc điểm lâm sàng, sinh học của nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh, Nhi khoa, 10,2001, tr.86-89.
7. Nguyễn Tuấn Ngọc. Nghiên cứu đặc điểm nhiễm khuẩn sơ sinh tại khoa Nhi Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên, Luận văn Thạc sĩ Y học,

2009. Trường Đại học Y Dược Đại học Thái Nguyên.

8. Nguy cơ và lợi ích mổ lấy thai . www.tudu.com.vn/attachment.aspx.

9. Phan Thị Huệ . Nghiên cứu lâm sàng, cận lâm sàng và giá trị của IL-6 và CRP trong chẩn đoán nhiễm khuẩn sơ sinh sớm, Luận văn Thạc sĩ Y học.2005. Trường Đại học Y Hà Nội.

10. H. Altunhan, A. Annagu, R. Ors , I. Mehmetog. Procalcitonin measurement at 24 hours of age may be helpful in the prompt diagnosis of early-onset neonatal sepsis. International Journal of Infectious Diseases 15 (2011) e854-e858.

11. Agnieszka Kordek, Stefania Giedrys-Kalmba, Beata Pawlus, Wojciech Podraza, Ryszard Czajka. Umbilical Cord Blood Serum Procalcitonin Concentration in the Diagnosis of Early Neonatal Infection. Journal of Perinatology 2003; 23:148-153.

12. Jana AK, Sridhar.S. Clinical diagnosis of sepsis. Journal of Neonatology 2009; 23(1):44-47.

13. Nasrin Khalesi, Nastaran Khosravi, Ali Jalali, Leila Amini. Evaluation of Maternal Urinary Tract Infection as a Potential Risk Factor for Neonatal Urinary Tract Infection; Journal of Family and Reproductive Health, Vol. 8, No. 2, June 2014: 59-62.