

# NHIỄM TRÙNG SƠ SINH

## Contents

Yếu tố nguy cơ nhiễm trùng sơ sinh.....	3
Triệu chứng lâm sàng .....	4
Viêm màng não .....	6
Nhiễm trùng tiểu .....	7
Nhiễm trùng tiêu hóa: bụng chướng, đi tiêu phân nước, nhày máu gò đỏ.....	7
Nhiễm trùng rốn:.....	7
Nhiễm trùng da .....	8
Chẩn đoán .....	8
Giá trị của xét nghiệm trong NKSS .....	9
Chỉ định chọc dò dịch não tủy .....	12
Chỉ định kháng sinh .....	13
Phổ tác nhân gây bệnh .....	14
Cách dùng kháng sinh .....	15
Theo dõi .....	17
Phòng ngừa NKSS .....	19

*NKSS sớm: độ nhạy thuốc của các vi trùng thường tốt.*

## Nhiệt độ sơ sinh:

- Hạ thân nhiệt là dưới 36 độ ở hậu môn, 35.5 ở nách.
- Sốt là > 38 độ ở hậu môn, >37,5 độ ở nách,

Chiều dài: lúc sinh bình thường là 50cm, sau 1 tháng tăng khoảng 4-5cm

Chiều cao gan lâm sàng không xác định chính xác được. Gan to khi bờ dưới cách 3,5cm trở lên. Tuy nhiên cần theo dõi mỗi ngày (ví dụ ngày nay là 1cm, sau 2cm, sau nữa 3cm thì bất thường luôn). Gan to cũng có thể liên quan nhiễm trùng hoặc vấn đề khác

Thóp bình thường 2 – 4cm, vòng đầu bình thường 33 – 35cm. >5cm là giãn, <1cm là hẹp (đo ở 2 cạnh song song nhau)

Vòng đầu: 35cm là bình thường

Nhịp tim: nhanh là >180, chậm là <100

Thở nhanh là >60, chậm là <30. nhưng những trẻ đang sốt thì trẻ thở nhanh, và đánh giá nhịp thở 1 lần mà kết luận là chưa đúng. Trẻ sơ sinh phải đánh giá ít nhất 2 lần, nếu mới đếm 1 lần mà trên 60 lần là kết luận bất thường là sai, phải đếm lại lần khác nếu cũng trên

60 thì mới là bất thường, vì trẻ sơ sinh thì có khoảng ngưng thở. Bé vừa mới đi tiêu hay bú xong thì tần số thở cũng tăng lên.

### Phổi thô cũng có thể bình thường ở trẻ sơ sinh

Trẻ bú được coi là bình thường:

- Khoảng 3h bú 1 lần (mỗi ngày ít nhất 8 cử)
- Thời gian bú khoảng 15 phút
- Bú xong ngủ, thức dậy bú tiếp
- Đánh giá thêm đi tiêu/tiểu (phụ thuộc vào số lần, lượng sữa bú): khoảng 6 – 8 lần/ngày

Tính nhu cầu sữa công thức cho trẻ sơ sinh

- Ngày 1: 60 – 80ml/kg/ngày. Ví dụ đứa này 2,8kg thì ngày đầu tiên cần 200ml chia 8 cử, mỗi cử 25ml sữa
- Ngày 2: 80 – 100ml/kg/ngày
- Ngày 3: 100 – 120 ml/kg/ngày
- Tiếp tục tăng như vậy cho đến hết tuần 1
- Tuần 2: 140 – 150ml/kg/ngày

Do đó mình thấy nhu cầu dinh dưỡng của trẻ sơ sinh không giống trẻ lớn, tức là nó tăng dần mỗi ngày. Đến 2 tuần tuổi thì nhu cầu khoảng 150ml/kg/ngày. Hoặc là mấy đứa sinh non thì nhu cầu cao hơn, có thể 180 – 200ml/kg/ngày.

### Bú kém: ít hơn ½ nhu cầu

Cân nặng: có sụt cân sinh lý 10 – 12% trong 1 tuần đầu.

Sốt: cần phân biệt với tăng thân nhiệt

Nước ối đục là bình thường.

Hb sơ sinh giảm <13,5

GBS: streptococcus agalactiae

Nhiễm khuẩn sơ sinh

- Sốt: trong 72h sau sinh
- Muộn: sau 72h sau sinh
- Nhiễm khuẩn chu sinh: mắc bệnh từ 2 tuần trước sinh đến 1 tuần sau sinh
- Nhiễm khuẩn bệnh viện: mắc bệnh sau 48h nằm tại bệnh viện

Đường huyết: mốc gọi là hạ đường huyết là < 40mg/dL

### LƯU Ý:

- NKSS sớm thì thường NKH, viêm màng não, viêm phổi.
- NKSS muộn có thể NKH, hoặc bệnh cảnh khu trú cơ quan.
- Bé vô nếu có triệu chứng như ho, hoặc tiêu chảy, mà không sốt hay rối loạn tri giác, li bì, bỏ bú, lừ đừ gì thì cảnh bệnh cảnh khu trú thôi (dù NKSS sớm hay muộn)
- Nếu bé vô mà sốt, hoặc li bì, bú kém, lừ đừ => CĐ: NKH sơ sinh-theo dõi VMN-theo dõi NT tiểu. Với NTT nếu mẹ khám thai không có bất thường hệ niệu thì chưa cần làm TPTNT.

## Yếu tố nguy cơ nhiễm trùng sơ sinh

### 1. Yếu tố nguy cơ NKSS từ con

- Nhẹ cân, non tháng.
- **Phái nam.**
- **Sinh đôi.**
- **Dị tật bẩm sinh**
- **Sang thương ngoài da.**
- **APGAR thấp < 5 điểm (5 phút)**
- **Tim thai > 160 lần/phút (kéo dài).**

### 2. Yếu tố nguy cơ NKSS từ mẹ

- **Mẹ sốt > 38°C lúc sinh**
- **Mẹ bị NT không sốt.**
- Viêm màng ối
- **Vỡ ối sớm > 18 giờ.**
- Chuyển dạ sinh non..
- **Có huyết trắng hôi/tuần cuối + hở cổ tử cung.**

### 3. YTNC NKSS từ môi trường

- Thủ thuật xâm lấn.
- Khoa SS quá tải.
- Tỷ lệ bệnh nhi/điều dưỡng cao.
- Thiếu động tác rửa tay.
- **Liệu pháp kháng sinh kéo dài**
- **Phẫu thuật.**

Nằm viện >48h

### 4. Yếu tố NKSS (chương trình mới)

- **GBS dương tính trong phết âm đạo ở mẹ lúc 35-37 tuần thai** có D: hoặc NT niệu dục ngay ngay nhiễm trùng tiêu vi trùng âm là YTNC của
- **Nhiễm trùng nước ối (intraamniotic infection) hay mẹ sốt lúc sinh** có D: trước/trong/sau sinh 24h
- **Ối vỡ > 18 giờ**
- **< 37 tuần (ối vỡ non trước 37 tuần)**

#### Yếu tố nguy cơ của NKSS muộn

- **Nguồn lây: môi trường cộng đồng (trẻ đang ở) hoặc BV (≥ 48 giờ nhập viện)**
- YTNC NTBĐ:
  - Non tháng
  - Nuôi ăn tĩnh mạch/truyền Lipid
  - H2 blockers
  - Steroids cho loạn sản phế quản – phổi
  - Thở máy kéo dài
  - Khoa quá đông/quá tải.

Nhiễm trùng nước ối: Làm sao để biết mẹ có nhiễm trùng ối hay không? ⇨ Dựa vào:

- Mẹ có sốt lúc chuyển dạ (**≥38°C**)
- Dựa vào nhịp tim thai ở thời điểm mẹ sốt: tăng > 160 l/phút **kéo dài**
- Hoặc là nhịp tim của mẹ tăng > 100l/p
- Ối vỡ có mùi **hôi**
- Tử cung **đau** rất nhiều
- Nếu mẹ có xét nghiệm: bạch cầu tăng > **15.000**

**Nhiễm trùng tiểu ở mẹ** thì những nghiên cứu gần đây không thấy gây nguy cơ NKSS

## 4 Ways to Define CHORIOAMNIONITIS

### Clinical Definition A:

Maternal fever  $\geq 38^{\circ}$  Celsius on one occasion.

+ 1 or more:

- Baseline fetal tachycardia (FHR  $>160$  bpm for 10 minutes or longer, excluding accelerations, decelerations and periods of marked variability; or an FHR  $>160$  bpm during and after at least 3 consecutive contractions)
- Maternal WBCs  $\geq 15,000/\text{mm}^3$  in the absence of corticosteroids
- Definite purulent fluid from the cervical os

1

### Clinical Definition B:

Maternal fever  $\geq 38^{\circ}$  Celsius on one occasion.

+ 2 of the following:

- Maternal tachycardia (HR  $>100$  bpm)
- Baseline fetal tachycardia (FHR  $>160$  bpm for 10 minutes or longer, excluding accelerations, decelerations and periods of marked variability; or an FHR  $>160$  bpm during and after at least 3 consecutive contractions)
- Purulent fluid from the cervical os
- Uterine tenderness
- Maternal WBCs  $\geq 15,000/\text{mm}^3$  in the absence of corticosteroids

2

### Histologic Diagnosis:

Positive finding of invasion of maternal polymorphonuclear leukocytes into the placental plate, the chorion and/or amnion, which meets criteria based on a widely accepted histopathologic staging and grading system.

3

### Culture Criteria:

- Positive culture of amniotic fluid (via amniocentesis), and/or
- Positive culture of placental membranes (between chorion/amnion)

4

## Triệu chứng lâm sàng

### • BOX 39.1 Common Clinical Signs of Neonatal Sepsis

- Abnormal neurologic status: irritability, lethargy, poor feeding
- Abnormal temperature: hyperthermia or hypothermia
- Apnea
- Bleeding problems: petechiae, purpura, oozing
- Cardiovascular compromise: tachycardia, hypotension, poor perfusion
- Cyanosis
- Gastrointestinal symptoms: abdominal distention, emesis, diarrhea
- Jaundice
- Respiratory distress: tachypnea, increased work of breathing, hypoxemia
- Seizures

TCLS không đặc hiệu

Patricia F, Linda DW (2018). "Newborn sepsis and meningitis", in *Avery's diseases of the newborn*. Elsevier, 10th ed, pp. 557-57.

7

1. Trẻ không khỏe
2. Triệu chứng thần kinh
  - Dễ kích thích

- Co giật
- Li bì, hôn mê
- Thóp phồng
- Giảm phản xạ
- Tăng/giảm trương lực cơ

### 3. Hệ tuần hoàn

- Da tái
- Tím và nổi bông
- Thời gian hồi phục màu da > 3 giây
- Nhịp tim  $\leq 100$  hay  $\geq 180$  lần/phút
- Huyết áp hạ

### 4. Triệu chứng tiêu hóa

- Bỏ bú, bú kém
- Nôn ói
- Dịch dạ dày dư > 1/3 thể tích cũ trước
- Chướng bụng
- Tiêu chảy

### 5. Triệu chứng hô hấp

- Thở nhanh > 60 lần/p và co kéo
- Rên rĩ
- Rối loạn nhịp thở
- Ngưng thở > 20s
- Tím

### 6. Biểu hiện da niêm

- Hồng ban
- Vàng da sớm xuất hiện trong 24 giờ đầu
- Nốt mụn
- Phù nề
- Cứng bì

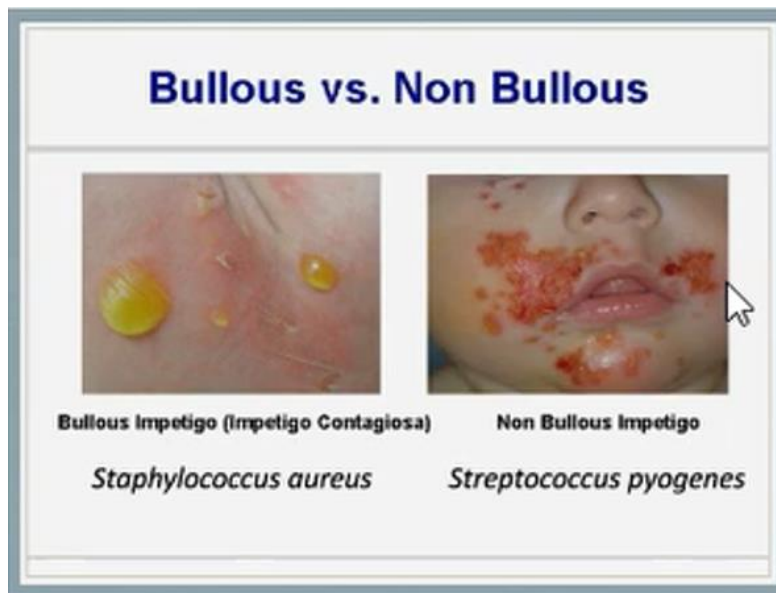
Lưu ý: ban đỏ nhiễm độc không phải nha

Mụn mủ nhỏ (bóng nước phải > 1cm), 4 mụn mủ nhỏ 1mm màu vàng nhạt, trên nền da đỏ, rác rác vùng lưng, các tính chất này giống ban đỏ nhiễm độc. Còn mụn mủ mà do nhiễm trùng phải rộng, đáy sâu, trợt, màu vàng mật ong và trên 10 mụn mủ trở lên  
Sang thương da có thể gặp: ban đỏ nhiễm độc, hạt kê, mụn mề hôi => lành tính, theo dõi, không can thiệp



Erythema Toxicum Neonatorum (ETN)

Hình 1: Ban đỏ nhiễm độc – xung quanh là vùng da đỏ, ở trên là những cái mụn vàng nhạt, mình sờ thấy đầu hơi nhọn. Nó xuất hiện 7 – 10 ngày sau sinh, sau đó tự hết => theo dõi, không can thiệp đặc hiệu



Bên trái: tụ cầu (giống hình 2) Tụ cầu: Vết trợt sâu, bóng nước mỏng, lan rộng, nhiều sang thương trên 1 vùng da ⇒ nhiễm trùng nặng  
 Bên phải: liên cầu (Streptococcus pyogenes) mụn mủ nhỏ li ti, khi vỡ ra có mòi. sẵn đỏ xung quanh miệng, dính thành chum – do liên cầu

Vàng da mà có lờ đờ thì có thể có vấn đề khác nữa (bệnh lí não tăng Bili) ngoài NTSS

#### 7. Biểu hiện huyết học

- Xuất huyết nhiều nơi
- Tử ban
- Gan lách to gan to >3,5cm, chiều cao gan tăng lên từng ngày lách >1cm
- ?????????????? hồng ban?? Tụ máu dưới da??=> cần xem tài liệu khác xem cái nào sai

#### 8. Rối loạn thực thể

- Đứng/sụt cân
- Sốt/hạ thân nhiệt

Nghiên cứu về những bệnh cảnh có thể kèm theo với NKH sơ sinh thì thấy có 2 bệnh thường đi kèm là (1) viêm màng não và (2) nhiễm trùng tiểu. Cứ nghĩ tới NKH sơ sinh là phải nghĩ đến VMN luôn, cho dù không có rối loạn tri giác gì hết

### Viêm màng não

Viêm màng não: triệu chứng không xuất hiện sớm, mà xuất hiện trễ, nhưng nguy hiểm và để lại di chứng.

Thóp phồng: không thường gặp ở trẻ sơ sinh, nếu có thóp phồng mà chẩn đoán VMN thì nó đã trễ rồi. Thóp phồng, co giật là triệu chứng đặc hiệu nhưng xuất hiện trễ.

VMN não mà chẩn đoán trễ thì để lại di chứng nặng nề sau này

Viêm màng não sơ sinh thường hay đi kèm NK huyết: vì **cơ chế xuyên bào, ngoại bào, thực bào**

Nếu NKH sơ sinh **khởi phát sau 3 ngày thì 30 – 50%** có kèm theo viêm màng não, còn NKH sơ sinh **khởi phát sớm thì 10 – 20%** có kèm viêm màng não. Tính chung thì NKH sơ sinh có khoảng **23%** là kèm theo viêm màng não sơ sinh

## Nhiễm trùng tiểu

**Nhiễm trùng tiểu:** triệu chứng không đặc hiệu gì hết (không có tiểu đau, tiểu gắt gì hết). Chứng nào thay đổi tính chất nước tiểu thì muộn rồi. Vì vậy, nhiễm khuẩn sơ sinh muộn mà triệu chứng **LS không rõ ràng** thì bệnh cảnh NT tiểu cần quan tâm tới. Tuy nhiên mình cần quan tâm nhiều hơn khi có **yếu tố nguy cơ** (hỏi lại mẹ trong thai kì mẹ có siêu âm tầm soát bất thường đường tiết niệu không, 3 tháng cuối thai kì có thể phát hiện được dị tật bẩm sinh ở đường tiết niệu)

**Nhiễm trùng tiểu đi kèm với NTH trong < 10% thôi** mà cũng không gây ra biến chứng nặng nề - nên thường **chỉ quan tâm nếu khởi phát muộn**

**Nếu có yếu tố nguy cơ dị dạng đường tiết niệu thì bắt buộc phải làm**, (vì nếu có YTNC kèm theo NT thì ngta sẽ tiên lượng được yếu tố nguy cơ đó thế nào ) nếu không có thì có thể chưa cần làm, theo dõi lâm sàng đáp ứng điều trị NTH, thực tế ngta cũng không làm thường qui. TPTNT thì cũng không có giá trị nhiều, TPTNT thì cũng đặt sonde tiểu mới có giá trị.

## Nhiễm trùng tiêu hóa: bụng chướng, đi tiêu phân nước, nhày máu gì đó

- Tiêu chảy nhẹ nhẹ thì có được điều trị ngoại trú được không?  
Phải đánh giá dấu hiệu khác, như tổng trạng, bú tốt không. Nếu tiêu chảy mà tiêu lỏng ít thôi, tổng trạng tốt, bú bình thường thì có thể xem xét điều trị ngoại trú được. Nhưng nếu bé kèm triệu chứng khác như **bụng chướng chằng hạn, thì coi chừng NT đường tiêu hóa này phải cân nhắc nhập viện**, để xài kháng sinh không.

Đối sơ sinh, mình dùng từ NKSS rồi, nên không nghĩ virus nữa, lúc nào cũng phải nghĩ VK. Thực ra virus ở sơ sinh cũng có đó, nhưng mình không nghĩ tới, trừ khi có bằng chứng loại trừ vi khuẩn, mà bằng chứng thì mình cũng k có.

**Siêu âm bụng cũng vậy: khi nghi ngờ nhiễm khuẩn tại đường tiêu hóa.**

Kinh nghiệm LS: **tiêu chảy thì soi ohaan thôi**, k thấy ai cấy phân cả. Nào soi ra BC dương thì mới cấy?

## Nhiễm trùng rốn:

**Nhiễm trùng rốn tại chỗ có điều trị kháng sinh không?** : Nói chung ở thời điểm hiện tại, **kháng sinh uống thì không hiệu quả** gì trong điều trị NK ở trẻ sơ sinh, nên những trường hợp đánh giá **không nặng, theo dõi tại nhà thì chỉ cần chăm sóc tại chỗ**. Nếu đánh giá mức độ nặng thì nhập viện và dùng kháng sinh đường tiêm



Nhiễm trùng rốn mà có mủ chảy ra từ rốn, mà quầng đỏ không rộng (<1cm) thì cho kháng sinh tĩnh mạch không? Thường đánh giá mức độ nặng NT rốn chủ yếu dựa vào mức độ lan đỏ của vùng da xung quanh. Còn chảy mủ thì tùy thuộc vào mủ như thế nào, ít hay nhiều, hôi hay không hôi (người ta nói chảy mủ chung thì không rõ ràng). Do đó case lâm sàng mà đưa ra như vậy thì chủ yếu dựa vào mức độ lan của vùng da xung quanh và biểu hiện lâm sàng khác như tổng trạng, triệu chứng toàn thân kèm theo.

Nếu bé có bỏ bú hay sốt gì đó, mà vùng da rốn xung quanh đỏ không nhiều thì sao? Phải đánh giá xem nó có nằm trong bệnh cảnh khác NT rốn hay không, thì có thể NK toàn thân rồi đó, thì mình cho nhập viện rồi đó

NT tại chỗ:

- Rửa rốn 4 lần/ngày
- Không cần ks uống
- Tái khám... ngày

## Nhiễm trùng da

Còn da thì không rõ ràng, trước đây người ta dựa vào số mụn mủ và kích thước da, nhưng cái đó thì không rõ ràng, nên người ta sẽ **kết hợp yếu tố khác để đánh giá**. Ví dụ như mụn mủ nổi toàn thân luôn, mình nghĩ khả năng NK thì mình cho nhập viện theo dõi. Còn nổi 1-2 mụn mủ thôi, tổng trạng tốt, lâm sàng bình thường hết thì mình theo dõi ngoại trú được. Nói chung nhập viện hay không thì tùy thuộc vào bác sĩ ban đầu đánh giá. Còn dấu hiệu nặng như sốt, lừ đừ, li bì, bỏ bú thì bắt buộc nhập viện

## Chẩn đoán

Bây giờ người ta hạn chế dùng từ "nhiễm trùng" đối với sơ sinh, mà dùng từ "nhiễm khuẩn":

- Nhiễm trùng: có thể do vi khuẩn, virus, nấm, KST
- Nhiễm khuẩn: do vi khuẩn

Ngta mô tả có 8 nhóm biểu hiện lâm sàng liên quan đến NKSS (da, hệ thần kinh, tim mạch, hô hấp...), tuy nhiên có những trường hợp NKSS không biểu hiện lâm sàng rõ ràng, tức là triệu chứng không biểu hiện sớm, không đặc hiệu, rất mơ hồ, kín đáo, còn những trường hợp mà biểu hiện lâm sàng rõ ràng thì đa số là nặng rồi.

Do đó khi tiếp cận NKSS thì phải coi có (1) YTNC và (2) **biểu hiện nào nghi ngờ NKSS không**, trừ khi có bằng chứng loại trừ thôi vì trên lâm sàng rất khó loại trừ NKSS, nghĩa là **lâm sàng sơ sinh mà thấy có bất thường gì thì nghĩ NKSS đầu tiên**

NKSS không phải là một bệnh mà là một **hội chứng** – để đặt vấn đề.

NKH sơ sinh là một **bệnh** – để chẩn đoán.



## Giá trị của xét nghiệm trong NKSS

Cần làm XN gì? Các XN này có giá trị như thế nào trong chẩn đoán NKHSS, VMNSS? Giải thích

- Tổng phân tích tế bào máu, phết máu ngoại biên
- Định lượng CRP
- Cấy máu
- Ure, creatinine, AST, ALT, đường huyết
- Chọc dò thắt lưng (cấy, tế bào, đường, đạm, lactat)

huyết đồ: gồm 2 cái luôn (CTM+phết máu)

### 1. Công thức máu

- BC:  $\leq 24h$  tăng 30k hoặc giảm 6k. Nếu trễ  $>24h$ : tăng 20k, giảm 5k
- Bạch cầu đa nhân trung tính giảm có giá trị tiên lượng nhiễm trùng nặng (giảm là  $<1750$ , tuy nhiên cũng thay đổi tùy ngày tuổi và tuổi thai, non tháng thì khác đủ tháng, nhưng nhớ mốc này là được). Bạch cầu đa nhân trung tính có giá trị nhất trong chẩn đoán và tiên lượng điều trị, nhưng nó chỉ thay đổi trong 2/3 trường hợp thôi, đặc biệt là trong trường hợp khởi đầu nhiễm khuẩn, không phải tất cả các trường hợp đều bất thường
- Tiểu cầu giai đoạn sớm thì tăng, nhưng gđ trễ thì giảm ( $<150K$ ), nhưng thực ra tiểu cầu tỉ lệ thay đổi trong nhiễm trùng không cao

### 2. Phết máu ngoại biên:

- Bạch cầu non ngưỡng gợi ý nhiều nhiễm khuẩn là trên 10%.
- Tỉ lệ bạch cầu non/bc Netro (I/T) tăng trên 0,2 là nghĩ khả năng có NK.
- Không bào, hạt độc, thể Dohm (là những thành phần liên quan vi khuẩn đó)

TABLE  
39.2

Predictive Values of Components of the White Blood Cell Count and of C-Reactive Protein Concentration

Laboratory Result	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PREDICTIVE VALUE (%)	
			Positive	Negative
ANC <1750 cells/ $\mu$ L	38–96	61–92	20–77	96–99
ANC <10% (~5580 cells/ $\mu$ L for term)	48	73	4	98
I/T ratio $\geq 0.2$	90–100	30–78	11–51	98
I/T ratio $\geq 0.3$	35	89	7	98
CRP level >1 mg/dL	70–93	78–94	27	100

ANC, Absolute neutrophil count; CRP, C-reactive protein; I/T, immature neutrophil to total neutrophil ratio.  
Modified from Gordes JS. Diagnosis and management of bacterial infections in the neonate. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51:939–959.

**BẠCH CẦU**

- Độ nhạy, độ đặc hiệu thấp (< 50%)
- I/T tăng (> 0,2) → tăng tỉ suất NKSS (độ nhạy 90%)

**BẠCH CẦU ĐA NHÂN TRUNG TÍNH**

- Bất thường trong 2/3 trường hợp lúc bắt đầu NKH (1/4-1/3 trong NKSS sớm)

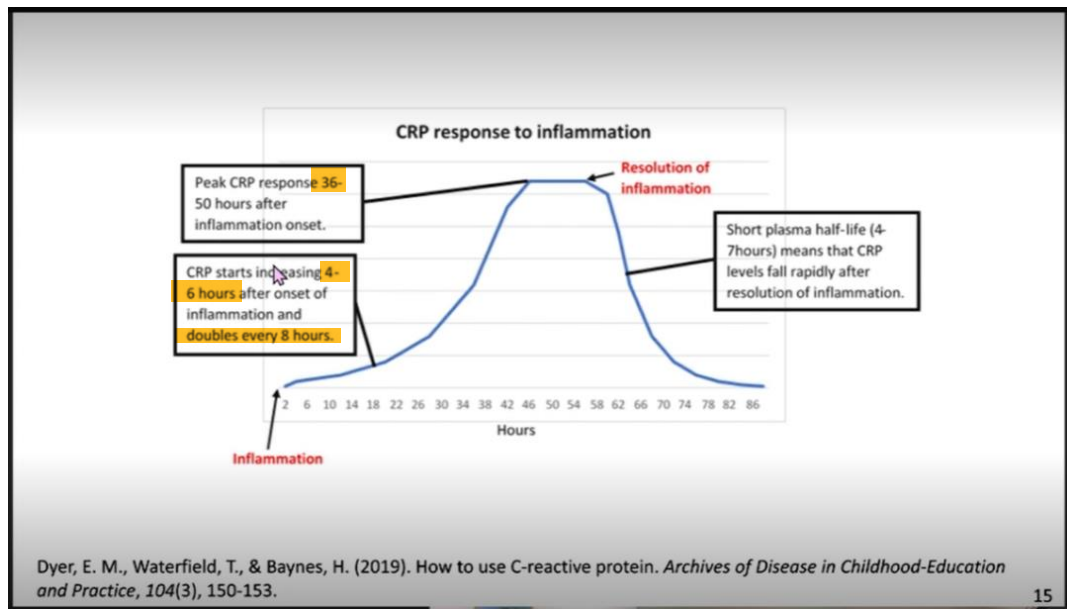
**THAY ĐỔI HÌNH THÁI**

- Band Neutrophil, hạt độc, không bào, thể Dohle
- Độ nhạy 30 – 70 %

**TIỂU CẦU**

- 10 – 60 % trong trường hợp nhiễm trùng nặng → giảm TC

- Neutro <1750: độ nhạy dao động, độ đặc hiệu cũng dao động. Nếu nó bình thường cũng không loại trừ được, nếu nó bất thường thì khả năng chẩn đoán nghi ngờ.
  - I/T > 0,2 thì độ nhạy cao
3. Phản ứng viêm
- CRP:



- CRP thì 6-8h bắt đầu tăng, tăng gấp đôi mỗi 8 tiếng, đỉnh là khoảng sau 36-48h. Sau khi điều trị ổn thì CRP về bình thường. Lập lại xét nghiệm ít nhất 3 thời điểm khác nhau cách nhau 12-24 tiếng: (1) lúc nhập viện, (2)

sau đó 12 – 24h, (3) sau đó 12 – 24h nữa. Nếu tại thời điểm 48h không tăng và kết hợp lâm sàng không thấy gì hết thì mình loại trừ NK.

- Lưu ý mấy đứa mới sinh trong vòng 24h có thể tăng sinh lí trên 10mg/L. Nên mấy đứa trước 24h tuổi ngưỡng tăng để nghĩ NK là CRP 18. Còn đứa sau 24h thì mốc tăng là 10mg/L

- nhờ Surfactan ngoại sinh  
- hít ôi phân su  
- Sang chấn sản khoa  
- Nhiễm siêu vi nặng

CRP tăng: coi lại có yếu tố làm dương tính giả - sang chấn sản khoa, tổn thương gan. Cũng có thể nhiễm trùng thực sự mà không tăng CRP - ở bn có BC hạt giảm.

#### - PCT

- Độ nhạy và đặc hiệu cao hơn CRP, nhưng không đáng kể
- mắc hơn CRP nhiều nên người ta không làm thường qui
- PCT tăng sớm hơn (2-3 tiếng là tăng rồi). Nếu muốn chẩn đoán sớm thì có thể làm PCT

#### 4. Cấy máu

- Cấy máu: lấy thể tích ít quá thì kết quả trả về không ý nghĩa gì hết, Phải lấy **ít nhất 1ml** máu. Tuy nhiên tỉ lệ cấy máu (+) chỉ khoảng 10% (cũng tùy thuộc từng nơi)
- 3-5 ngày mới có KQ cấy máu, tiêu chuẩn vàng
- Mà cấy máu dương cũng phải coi lại tác nhân, vd cấy dương ra **tụ cầu coagulase (-)** thì con này thường là ngoại nhiễm khi lấy máu xn, cần ít nhất 2 kết quả dương tính mới chẩn đoán xác định; con này cũng có thể gặp ở sơ sinh nhiễm khuẩn muộn – nhiễm khuẩn bệnh viện
- Cấy thì khả năng ngoại nhiễm cũng có thể xảy ra, nếu cấy máu mà kết quả trả về không tương xứng với lâm sàng (lâm sàng vẫn đáp ứng điều trị) thì coi chừng khả năng ngoại nhiễm, trong đó có tác nhân **tụ cầu trắng (Coagulase negative S.aureus)**, nếu cấy máu trả về 1 kết quả dương tính thì không có giá trị chẩn đoán nếu không tương xứng với mức độ lâm sàng, **ít nhất phải 2 kết quả dương tính ở 2 vị trí lấy máu khác nhau**. Còn những con khác ngoại nhiễm không nhiều, nên khi kết quả trả về thì mình có thể nghĩ tới tác nhân đó.

#### 5. Dịch não tủy

SA thóp: nếu có **thóp phồng thì tốt nhất là SA thóp trước khi chọc dò**.

Xuất huyết não cũng có thể không triệu chứng.

#### DỊCH NÃO TỦY

##### TẾ BÀO

- Bình thường < 10 TBBC/mm<sup>3</sup>
- Nghi ngờ VMN ≥ 20 – 30 TBBC/mm<sup>3</sup>
- VMN Gram âm > 1000 TBBC/mm<sup>3</sup> (GBS có thể < 100)

##### SINH HOÁ BÌNH THƯỜNG

- Đạm < 100 mg/dl ở trẻ đủ tháng, < 140 mg/dl ở trẻ non tháng
- Đường > 30 mg/dl ở trẻ đủ tháng, > 20 mg/dl ở trẻ non tháng
- Lactat < 4 mmol/l

- Bình thường BC ≤ 10, còn nếu rơi vào 10 – 20 thì cần phải theo dõi. Tb bạch cầu > 20 thì nghĩ viêm màng não.

- Đạm: Ngưỡng **tăng là 150mg%, non tháng thì 170mg%**. Trẻ lớn thì > 0.5g/L là tăng.
  - Lactate tăng là **>4mmol/L**
  - Đường dnt/máu >0,5 bình thường (<50% là có thể giảm nhưng ở sơ sinh mốc **giảm là <30% so với đường huyết**, hoặc giá trị **tuyệt đối <30mg%**)
  - Nếu tác nhân Gram (-) (Ecoli thường hay gặp), gram (+) là GBS
6. Glucose (đặc biệt mấy đứa **bú kém, lừ đừ, thay đổi trương lực cơ**, đặc biệt đứa **sơ sinh non tháng**. Và chọc dò thì so sánh glucose với glucose máu). Nếu lúc tiếp cận mà nghĩ nguy cơ hạ đường là phải làm đường huyết mao mạch (dextrotix) để đánh giá cấp cứu.
- Case: 3 ngày tuổi, sinh thường 37w, sốt, lừ đừ, bú kém: Lâm sàng hạ đường huyết là kích thích giao cảm – nhịp tim nhanh, vã mồ hôi – ca này không có, tuy nhiên nếu trẻ non tháng thì sẽ phải nghĩ tới nhiều hơn vì trẻ non tháng nguy cơ hạ đường cao hơn, vd nếu cũng vậy mà sanh 35 tháng thì phải làm ĐHMM ngay.*
- Thường sơ sinh có những biểu hiện lâm sàng gợi ý hạ đường, triệu chứng có giá trị là triệu chứng thần kinh (có thể co giật, lừ đừ, li bì) thì nghĩ tới hạ đường huyết sơ sinh
- Nếu một bé đến với triệu chứng **NKH và có bú kém 2-3 ngày** thì ưu tiên biland NKH hay đường huyết hơn? => Khi mà nói ưu tiên thì phải cân nhắc bệnh cảnh nào cần xử trí ngay, nếu không xử trí ngay thì diễn tiến nặng hơn. **Hạ đường huyết là bệnh cảnh cấp cứu, nên những trường hợp đó ưu tiên đường huyết nhanh, rồi sau đó làm biland nhiễm trùng.**
- Đường huyết nhanh (đường huyết mao mạch, **Dextrotix**): khi nghi ngờ hạ đường huyết (**bỏ bú, bú kém, li bì, giảm trương lực cơ**)
7. Ion đồ: Nếu **tiêu lỏng, ọc ói nhiều**, triệu chứng thần kinh mà nghĩ có bất thường **ion đồ** thì mới đề nghị làm

## Chỉ định chọc dò dịch não tủy

Phải xem ca này có chỉ định và **chống chỉ định hay không**. Một số nguy cơ là **xuất huyết (rl đông cầm máu) và nhiễm trùng vùng da chọc dò**, còn về tăng ICP thì đối với sơ sinh thóp nó còn, nên nếu tăng ICP thì vẫn có thể bù trừ được, nhưng khi thấy thóp phồng ngta sợ xuất huyết não nhất chứ không phải sợ tăng ICP – tăng ICP thôi thì có thể dùng thuốc giảm ICP rồi chọc

### Chỉ định CDTL

- LS hoặc CLS nghi ngờ nhiều NKHSS
- Cây máu (+)
- Có TC thần kinh không rõ nguyên nhân

NKHSS có 23% VMNSS kèm theo

- Triệu chứng thần kinh mà không rõ nguyên nhân là phải chọc: nếu vô có **co giật, thóp phồng** chẳng hạn. (ví dụ **loại trừ thóp phồng do XH não, co giật do hạ đường hoặc RL điện giải chẳng hạn**).
- Lâm sàng có triệu chứng gợi ý nhiều khả năng NK huyết không (ví dụ sốt 2, 3 ngày vô lừ đừ bỏ bú thì nghĩ nhiều. Còn đưa sốt 1 ngày, bú bình thường, tỉnh táo thì vẫn có thể theo dõi về lâm sàng và cận lâm sàng của NKH á rồi quyết định tiếp). **Sốt 2 ngày là chọc luôn.**
- Có **từ 2 triệu chứng trở lên** thì là nhiều triệu chứng => chọc. **Mình dựa vào lâm sàng hoặc cận lâm sàng gợi ý nhiều NKH**. Từ gợi ý nhiều nghĩa là lâm sàng **ít nhất 2 biểu hiện lâm sàng trở lên** (tức là 1 biểu hiện lâm sàng thôi thì chưa đủ)
- **Biểu hiện lâm sàng bất thường đó đó kéo dài 2 ngày trở lên** (tức là có thể ngày thứ 2 trở đi, chứ mới ngày đầu tiên thôi thì mình theo dõi, đánh giá và chờ kết quả lâm sàng về để quyết định,
- Nếu **cận lâm sàng bất thường thì chọc dò thắt lưng**, nếu cận lâm sàng bình thường và lâm sàng cải thiện hơn thì chỉ theo dõi lâm sàng thôi mà chưa chọc dò). CLS trả về nghĩ NKH (CRP hoặc BC...)
- Xác định chắc chắn NKH (là cấy dương tính) thì chắc chắn chọc dò tủy sống,
- Nếu CDTs lúc 24h tuổi mà sau đó em bé còn sốt, li bì ko **đáp ứng điều trị thì chọc lại lần 2**

Nhiễm khuẩn huyết có 23% có VMN đi kèm. Cái **23% này: ý là chẩn đoán NK huyết mới kèm 23% VMN**, chứ nghĩ nhiều NKH mà kèm 23% VMN là không đúng.

Phản ứng Latex ( 5 tác nhân có thể phát hiện được: **phế cầu, Hib, não mô cầu, Ecoli type K1, GBS**\_ trong đó **Ecoli type 1 và não mô cầu thì có dương chéo**, nên dương con này thì nghĩ con kia luôn). Dù phòng sơ sinh báo lên nhiễm não mô cầu mà ở trẻ sơ sinh thì ko phải đâu, mà đó là con E.coli do 2 con này có KN phản ứng chéo nhau. **Kết quả cấy âm tính thì mình có thể làm Latex**, vì mỗi tác nhân thì có thời gian điều trị khác nhau, theo dõi biến chứng khác nhau

## Chỉ định kháng sinh

- biểu hiện lâm sàng nghi ngờ, hoặc đôi khi chỉ cần có yếu tố nguy cơ thì mình cho kháng sinh luôn
  - không có triệu chứng gì hết, nhưng lại có yếu tố nguy cơ, đặc biệt là nguy cơ NKSS sớm trong vòng 72h đầu, ví dụ **mẹ nhiễm trùng ối trên một đứa sinh non**, mẹ không điều trị dự phòng GBS trước khi sinh thì vẫn có thể xem xét dùng kháng sinh luôn
1. Kháng sinh dự phòng cho mẹ:
    - 4 mức sử dụng KS dự phòng: **trên 4h là đủ bảo vệ cho em bé khi sinh âm đạo** (**còn sinh mổ thì em bé ko có NC nhiễm GBS, chừng nào ối vỡ lâu thì mới có NC NT ngược dòng lại**). Dùng ampicillin hoặc cefazolin 6 tiếng 1 lần, vd ca vỡ ối thì nên chích ngay trước khi đủ 18h vỡ ối, và chích đến khi nào sinh luôn
    - Dự phòng GBS ở bà mẹ thì thế nào gọi là hiệu quả?  
Người ta cũng có những nghiên cứu rồi, thì thấy là dựa vào thời gian sử dụng kháng sinh trước khi chuyển dạ, thì thời gian **trên 4 tiếng là hiệu quả cao nhất**, 2

tiếng là giảm rồi. Đọc những bài liên quan NKSS sớm, thì người ta có phần mềm về YTNC NKSS sớm, thì trong đó có mốc thời gian 4 tiếng, 2 tiếng.

- Mẹ nhiễm GBS, mà mình mới đánh **KS chưa được 4 tiếng** (vd 3 tiếng thôi thì sao)?

Mình cần đánh giá thêm yếu tố nguy cơ khác của trẻ như non tháng hay đủ tháng, mẹ có sốt lúc chuyển dạ không, mẹ có NT ối không để ngta quyết định kháng sinh cho trẻ ngay sau sinh. **Nếu trẻ đủ tháng, không YTNC gì, mẹ dự phòng GBS nhưng không đủ giờ thì mình vẫn theo dõi lâm sàng.** Một đứa non tháng thì khác, đứa đủ tháng thì khác.

#### Đối với NT khởi phát sớm có 3 cách tiếp cận :

##### ▪ Phân loại nhóm YTNC:

- Trẻ có triệu chứng NT / mẹ NT nước ối → XN + KS
- Mẹ bị nhiễm GBS điều trị KS không đầy đủ + **ối vỡ >18 giờ** / **sinh non (ối vỡ trước 37w)** → **XN và theo dõi**
- Mẹ bị nhiễm GBS điều trị KS không đầy đủ + không có YTNC khác → **theo dõi lâm sàng ≥ 48 giờ**

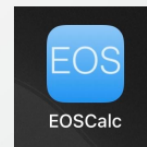
→ Các XN gồm CTM, CRP, cấy máu ± CDTS, Xquang phổi (tùy lâm sàng trẻ).

##### ▪ Sử dụng Early Onset Sepsis Risk Calculator

<https://neonatalespsiscalculator.kaiserpermanente.org/>

phần mềm hướng dẫn xử trí NK khởi phát sớm nếu ta biết dc các YTNC từ mẹ (vỡ ối, sử dụng KS phòng ngừa, trẻ sanh non, NT ối...)

##### ▪ Theo dõi lâm sàng sau sinh mỗi 4-6 giờ



- Trong trường hợp mẹ không được tầm soát GBS thì làm sao?  
Thường hiện nay, hầu hết bệnh viện sản đó, bà mẹ không được kiểm tra GBS thì người ta coi có khả năng nhiễm GBS và dự phòng như có khả năng nhiễm GBS, thì ngta dự phòng như nhiễm GBS, nghĩa là mức độ dự phòng trên 1 bậc đó. (giống như 1 ca covid mình không xét nghiệm thì mình nghĩ như là nhiễm dị á )
- mẹ có vỡ ối >18h nên cần KS dự phòng
- Nếu thai phụ ko tầm soát GBS có vỡ ối 18h hoặc có GBS (+) thì thực tế vào BV sản đều dùng KS cho 2 đối tượng này. Mẹ ko tầm soát GBS mà ối vỡ <18h cũng ko dc chỉ định KS

## Phổ tác nhân gây bệnh

### 1. NKSS sớm:

3 con: GBS (40%), Ecoli (28,9%), Listeria (1%)

*Case: trẻ 3 ngày tuổi, NKSS, có viêm màng não, BC dịch não tủy 400 => nghĩ nhiều tác nhân gì? => thì **hàng đầu vẫn là GBS (dù GBS thường BC <100)***

Bé hay nhiễm GBS khi sanh qua đường âm đạo chứ ko phải sanh mổ do GBS thường trú âm đạo (mẹ bị nhiễm trùng tiểu hoặc viêm âm đạo)

Listeria lây qua bánh nhau nên sanh thường hay sanh mổ gì cũng bị nhiễm. **Dù Listeria rất ít gặp (dù NKSS sớm hay muộn) nhưng bệnh cảnh thường nặng, và thường kháng thuốc**

Gram (-) thì hay lây nhiễm sau sanh

## Cách dùng kháng sinh

### 1. nguyên tắc dùng KS:

Phổ rộng

Phối hợp

Đã nghĩ tới NKSS thì không sử dụng KS uống mà dùng KS đường tiêm (TM, TB)

Đủ liều

Đủ thời gian

Phù hợp chẩn đoán, ngày tuổi

Ngưng KS sớm khi đã loại trừ nhiễm trùng

- Ưu tiên kháng sinh phổ rộng bao vây Gr (-), Gr (+).
- Một đứa không rõ đường vào ở đâu (mẹ, môi trường, hay bệnh viện) thì có 3 tác nhân phải điều trị cho mọi trường hợp là GBS, Ecoli, Listeria (không thường gặp nhưng không loại trừ được)
- Tụ cầu: khi nhiễm trùng/sang thương da
- Klebsiella, Gr (-) đa kháng: Nhiễm khuẩn bệnh viện
- Nằm viện kéo dài => nc NKBV cao, nguy cơ nhiễm khuẩn Gr(-)
- Siêu vi: NK trong đờ bào thai 3 tháng đầu.

C3 cả Gr (-) và (+) luôn, Cepha thế hệ càng về sau càng ưu thế Gr (-). Cefotaxim: thường thì dùng ks đầu tay cho những bệnh cảnh không riêng gì sơ sinh., mấy đứa lớn (VP,...), cơ quan khác thì cũng hay dùng Cefotaxim. Tỷ lệ kháng thuốc ngày càng tăng, tỷ lệ kháng thuốc của Cefotaxim cao, và có thể bội nhiễm thêm tác nhân khác, những tác nhân có thể **bội nhiễm** thêm khi dùng C3 (nếu sử dụng kháng sinh này kéo dài, đặc biệt trẻ non tháng).

Penicillin vẫn chọn lựa để đánh Gr (+), chọn Ampicillin để đánh GBS. Ampicillin (listeria và GBS) đánh vô vách giúp cho gentamycin (E. coli) vô dễ hơn. Genta đánh ribosome 30s và chỉ có tác dụng diệt khuẩn => ko dc xài 1 mình, phải kết hợp vs các thuốc diệt khuẩn (ampicillin, cepha3..)

Ecoli: Dùng nhóm aminoglycoside, C3 cũng đánh được

Listeria tỷ lệ kháng thuốc cao, chọn Ampicillin (**chỉ nhạy với Ampicillin**)

**Ceftriaxone không dùng ở trẻ sơ sinh:** vì Ceftriaxone có thể thúc đẩy bệnh não bilirubin ở những trẻ vàng da vì nó ức chế cạnh tranh với Bili, nó gắn với Albumin.

Ceftazidime thì ưu tiên cho những đứa nhiễm Pseudomonas (NKBV) nên không chọn lựa ban đầu

=> Nên trong **kháng sinh bắt buộc có Ampicillin**, **kháng sinh còn lại cần cân nhắc tác dụng phụ**

Gentamycin qua màng não không tốt

=> Vậy chọn **ks ban đầu: Ampicillin + Aminoglycoside** (không có viêm màng não hoặc bệnh cảnh không nặng)

=> Khi nghĩ **VMN** thì chọn cả 3 kháng sinh: **Ampicillin + Genta + Cefotaxim**



Phối hợp KS khác nhóm để tăng tác dụng hiệp đồng: betalactam và aminoglycosides khi kết hợp thì hiệu quả điều trị tăng lên rất nhiều, đặc biệt là trong NKH – do đó ampi + genta >> ampi + cefo. Tuy nhiên nếu có viêm màng não mà ampi + genta thì chủ yếu chỉ có ampi qua màng não – do đó phải phối hợp thêm cepha3 vì cepha3 qua màng não tốt, hoặc nếu lâm sàng vô thấy rất là nặng rồi thì có thể 3 KS từ đầu luôn

Vd nếu nghĩ do tụ cầu (sang thương bóng nước...) thì bỏ ampi đi, đánh oxacillin + gentamycin ± cefotaxime, nào ra MRSA thì mới vancomycin

Nếu nhiễm trùng BV thì đa số là gram âm kháng thuốc – tùy theo phổ khuẩn của BV, vd nếu nghĩ Pseudomonas thì xài ceftazidime, hay nếu mấy con ESBL (+) thì phải dùng carbapenem

Nếu ra thêm viêm phổi: thì vẫn có thể dùng Ampicillin+Genta được. Theo Cefo cũng không, không cũng được, cefotaxim thì vô phổi tốt hơn nhưng hạn chế dùng do sợ nhiễm nấm, và tăng kháng thuốc

*Hỏi đáp: Ampicillin và Cefo đều đánh vách, tại sao lại dùng chung?*

- Vì ampicillin đánh được con Listeria, nhưng ampicillin vô hàng rào máu não kém còn cefo thì tốt. Hơn nữa 17-78% E. coli kháng ampicillin nên xài thêm cefo thì hiệu quả.
  - Chưa có kết quả DNT mới dùng thêm cefotaxim
  - Carbapenem có meropenem với imipenem thì ưu tiên mero hơn vì imipenem có tác dụng phụ thần kinh – co giật.
- Viêm phổi: genta vào mô phổi ko tốt. Hay cho ceftri + gentamycin do ngta cho rằng các trường hợp này hay kèm NT huyết, Ampicillin hiếm dùng do mấy con gây vp vd phế cầu thì Ampicillin k tác dụng nhiều và hay kháng Ampicillin
- Tùy thể lâm sàng, NT khu trú mà chưa biết ở đâu thì có thể phối hợp Ampicillin + Genta, nhưng nếu rõ ràng NT đa thì oxacillin + gentamicin

## 2. Liều kháng sinh

Liều 1 cử Cefo hoặc ampi thì giống nhau: 50mg/kg/lần

- Số lần thay đổi, mốc là 7 ngày tuổi, nếu không có viêm màng não : dưới 7 ngày tuổi thì 2 lần, trên 7 ngày là 3 lần. Đưa viêm màng não thì 4 lần/ngày.
- Ampicillin lưu ý để đánh GBS thì liều gấp đôi bình thường (bệnh nhân khả năng nhiễm GBS cao) :1 cử là 100mg/kg/lần. Nếu dưới 7 ngày tuổi thì 2 lần/ngày, nếu trên 7 ngày tuổi thì 3 lần/ngày. Bình thường thì Ampicillin là 100-150mg/kg/ngày thôi. Viêm màng não thì có thể 200mg/kg/ngày. Riêng GBS thì lên tới 300mg/kg/ngày
- GBS là tác nhân thường gặp ở NKSS. Nhưng tỉ lệ GBS gặp ở NKSS sớm cao hơn NKSS muộn. nên đưa NKSS sớm có thể double liều Ampicillin luôn từ đầu. Còn NKSS muộn thì dùng liều bình thường từ đầu thôi. Còn cứ cấy ra GBS là double liều luôn.

- VMN mà GBS (+) mà đã kết hợp Cefotaxim thì không cần gấp đôi liều Ampicillin lên, nên Ampicillin vẫn là 200mg/kg/d.

Gentamycin nhớ 5mg/kg.

### 3. Thời gian dùng kháng sinh

Thời gian kháng sinh tùy theo chẩn đoán khi có cận lâm sàng

- Chấn chấn NKH (cấy dương): thời gian ít nhất 10-14 ngày.
- Cấy không ra con gì hết, đang điều trị ks và đáp ứng điều trị: có thể điều trị ngắn hơn, 7-10 ngày là ngưng kháng sinh được.
- Nhiễm trùng chỗ khác (viêm phổi, nhiễm trùng cơ quan khác như NT tiêu hóa): 7-10 ngày nếu đáp ứng tốt điều trị.
- Viêm màng não: dễ gây biến chứng nên điều trị lâu hơn dao động 14-21 ngày. Thời gian thay đổi tùy tác nhân: GBS (14 ngày), Ecoli và Listeria (21 ngày). Nếu cấy không ra tác nhân gì thì đánh luôn 21 ngày.

Nhiễm trùng đánh giá lại ít nhất sau 2 ngày (lâm sàng và cận lâm sàng).

Gentamycin tối đa 7 ngày, nhưng nếu đáp ứng tốt thì có thể 5 ngày ngưng được rồi.

VMN: nếu cấy không ra thì cứ phủ 3 con, thời gian tối thiểu 21 ngày và lâm sàng đáp ứng tốt dù BC ra >20 mà không >1000.

- Phân tuyến điều trị:
  - + Tuyến cơ sở: điều trị nhiễm khuẩn tại chỗ
  - + Tuyến trung ương: điều trị nhiễm khuẩn nặng: nhiễm khuẩn huyết, viêm màng não, viêm phổi, nhiễm khuẩn tiểu, viêm khớp,...

## Theo dõi

Theo dõi gì?

1. Biến chứng VP: suy hô hấp: thở nhanh, thở co lõm, thở rên, phập phồng cánh mũi.
2. Biến chứng NK huyết: shock nhiễm khuẩn (mạch nhanh nhẹ, độ phục hồi máu da >3s, tiểu ít, da nổi bông)  
CRP làm lại xem có đáp ứng điều trị ko. Nếu bé đáp ứng tốt, tươi tỉnh lại thì thử 1 mình CRP thì được. Còn nếu như sau 24-48h mà bé vẫn còn sốt li bì thì cần làm cả CTM, CRP để càng nhiều bằng chứng càng tốt để lên thang điều trị hoặc làm các XN chuyên sâu hơn (vd CDTS, chụp CT não coi có biến chứng ko)

3. Viêm màng não: hay gây biến chứng giãn não thất (đo vòng đầu),

VMN: Nhưng dù bé cải thiện vẫn chọc dò lại, vì lỡ bé hết sốt sau đó có sốt lại mà khi đó mình mới phát hiện ra thì đã VMN mủ hoặc BC nặng hơn => tốt nhất là chọc

lại, thấy tế bào giảm thì yên tâm, còn nếu tăng (có thể ổ NT tự mở ko tăng đáp ứng viêm của cơ thể gây sốt nhưng lại tăng tế bào) => tăng điều trị

Theo dõi các dấu hiệu LS nào trong lúc điều trị? Giải thích tại sao **VMNSS** dễ gây ra biến chứng?

- Biến chứng: dẫn não thất, sốc nhiễm khuẩn (TD tri giác, sinh hiệu, CRT, lượng nước tiểu, co giật, đo VD)
- Hẹn tái khám và theo dõi sự phát triển tâm vận bằng ở các thời điểm **1th**, sau đó mỗi **3-6th** cho đến **2** tuổi.
- Đo ABR (auditory brainstem response) lúc **3** tháng tuổi.

Giãn não thất => đánh giá dựa vào:

- Đo vòng đầu có tăng bất thường hay không
- Thóp có giãn ra hay không

=> Xác định lại bằng siêu âm thóp – đo đường kính não thất

Khi nào thì siêu âm não? Khi chẩn đoán Viêm màng não sơ sinh rồi, thì mình có thể cho chỉ định siêu âm xuyên thóp theo dõi trong quá trình điều trị để xem não thất có giãn hay không. Dĩ nhiên trong quá trình theo dõi thấy lâm sàng nghi ngờ, kích thước vòng đầu thay đổi nhanh quá, đường kính thóp to lên thì mình cho siêu âm xuyên thóp

Các biến chứng của viêm màng não:

- **Giãn não thất**
- **Não úng thủy**
- **Nhồi máu não. Cục máu đông, viêm não thất, teo não** => phải đo vòng đầu

- Chích ngừa (**Rubella, uốn ván, viêm gan siêu vi B,...**)
- **Tránh** tiếp xúc với người mang **mầm bệnh, chó mèo**
- Khám thai định kỳ, huyết thanh chẩn đoán.
- Tầm soát mẹ **mang Strep.** nhóm B trong âm đạo **vào tuần 35-37**  
(**CDC guidelines 2010**)

- Nuôi con bằng sữa mẹ, tận dụng nguồn sữa non.
- Hạn chế nữ trang từ khuỷu trở xuống
- Rửa tay trước + sau khi tiếp xúc bệnh nhi.
- Vệ sinh vô trùng
- Cách ly trẻ NT.

- **Rubella** chích ngừa **trước** khi mang thai từ **1-3 tháng**
- **Uốn ván** chích ngừa **trong** lúc mang thai, 2 mũi VAT trong thai kỳ từ **tuần 16-20**
- Sau sinh chích ngừa HBV, lao. Lưu ý chống chỉ định của chích ngừa coi bệnh nhân có chích ngừa được hay không

Chăm sóc đảm bảo, quan trọng là phải rửa tay, hạn chế thủ thuật xâm lấn

Mẹ thấy bé sốt, không đo nhiệt độ và cho bé thuốc hạ sốt luôn, xong tới mình thấy tay chân lạnh thì mình xử lí sao?

Mình không biết thực sự bé đó có sốt hay không. Trước đây chưa có covid thì có phòng lưu theo dõi trẻ để cân nhắc nhập viện hay không trong vòng 24 tiếng, nếu không có triệu chứng gì như mẹ khai thì cho điều trị ngoại trú và tái khám lại. nếu trong vòng 24h có xuất hiện lại triệu chứng như mẹ khai thì cho nhập viện

Hướng thứ 2: khi nghi ngờ không biết có sốt hay không, hoặc mình đang phân vân có nhiễm khuẩn hay không thì có thể theo dõi, ngta có thể dặn bà mẹ và theo dõi triệu chứng của bé. Hoặc nếu mình đánh giá lâm sàng mà mức độ đánh giá mình không tự tin lắm thì mình kết hợp thêm cận lâm sàng để quyết định bé có cần nhập viện không

