

NHIỄM TRÙNG TIỂU TRẺ EM

**BS. LƯƠNG THỊ MỸ TÍN
KHOA THẬN – NỘI TIẾT
BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2**

TÌNH HUỐNG



- Nữ, 4 tuổi, sốt cao 2 ngày
- Đau bụng, tiểu lắt nhắt
- TC: TN BQ-NQ phát hiện lúc 12 tháng, NTT tái phát 3 lần
- Khám không ghi nhận bất thường
- Điều trị: Ceftriaxone 2N
- Đổi Imipenem 10N
- Xuất viện

MỤC TIÊU



- Định nghĩa
- Yếu tố nguy cơ
- Lâm sàng
- Cận lâm sàng
- Nguyên tắc điều trị
- Tiếp cận chẩn đoán và xử trí ban đầu

NỘI DUNG

- Định nghĩa
- Dịch tễ
- Lâm sàng
- Cận lâm sàng
- Điều trị



ĐỊNH NGHĨA



- Nhiễm trùng tiểu (NTT) **Vi khuẩn + viêm/ tổn thương**
- NTT trên **Viêm thận bể thận cấp**
- NTT dưới **Viêm bàng quang, niệu đạo cấp**
- Khuẩn niệu không triệu chứng **Vi khuẩn + ko triệu chứng**
- NTT không điển hình/ phức tạp **+ bất thường cấu trúc/ chức năng/
biến chứng/ bệnh cảnh #**
- NTT tái phát **2 trên/ 1 trên + 1 dưới/ 3 dưới**

DỊCH TỄ



Di truyền
Chủng tộc

Giới

nam < 1 tuổi
nữ < 4 tuổi

CẤU TRÚC (van niệu đạo
sau, hẹp khúc nối bề thận
niệu quản, dính môi lớn môi
bé...)

THẦN KINH (thoát vị tuỷ
màng tuỷ, bàng quang thần
kinh...)

CHỨC NĂNG (rối loạn chức
năng bàng quang-ruột)

Tắc
ngẽn
đường
tiểu

Đặt sonde
tiểu

Thói quen
Nhiễm
giun kim

Trào
ngược BQ
- NQ

Tuổi

nữ > nam, (6m),
nam chưa cắt bao quy đầu

LÂM SÀNG



BỆNH SỬ

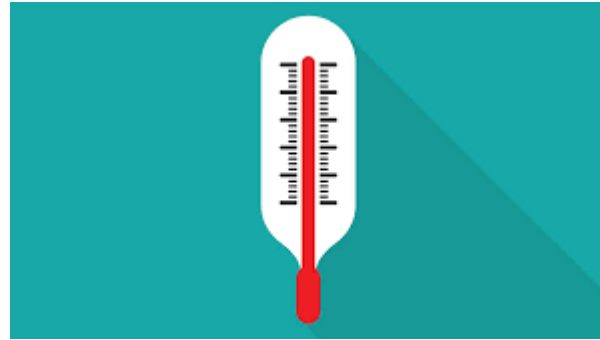
- Triệu chứng toàn thân
- Triệu chứng tại đường tiểu

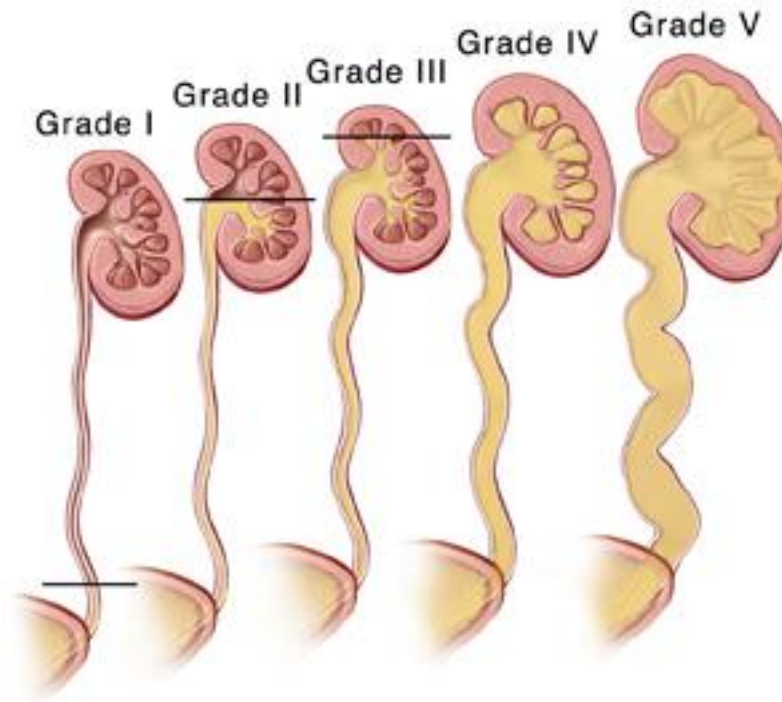
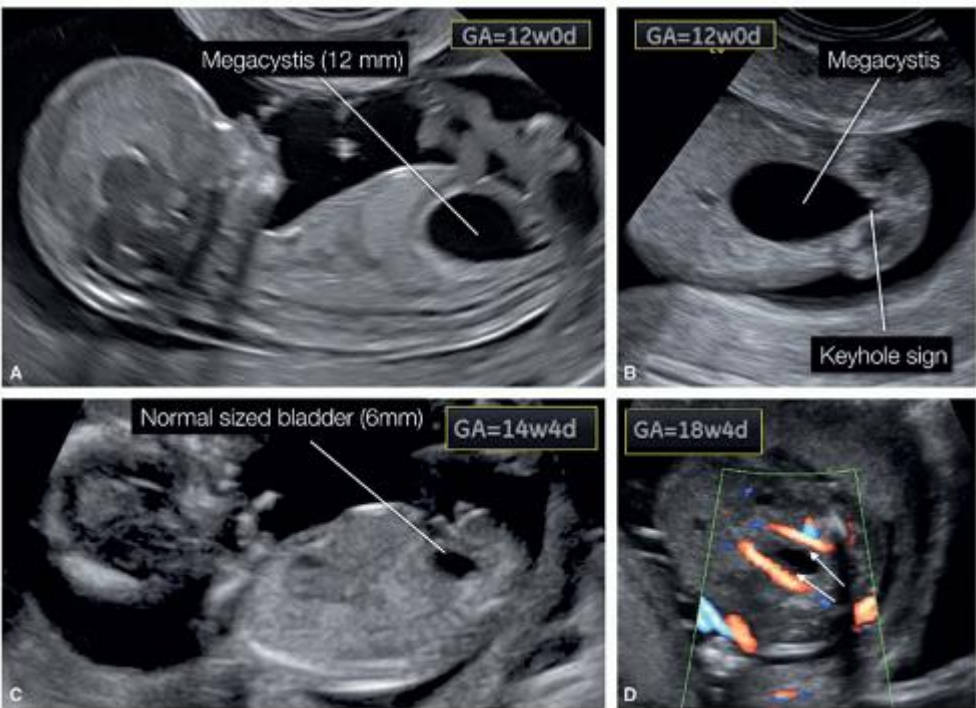
TIỀN CĂN

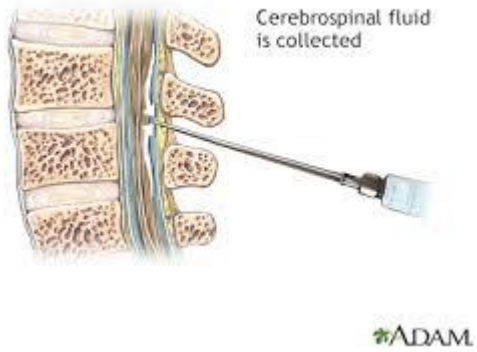
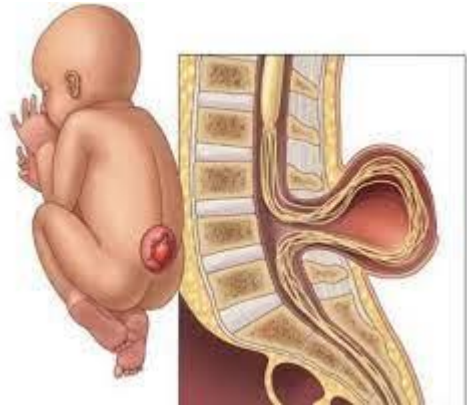
- Triệu chứng đường tiểu mạn tính
- Táo bón mạn
- Trào ngược BQ - NQ
- Bất thường thận/ tiền sản
- Tiền căn gia đình

KHÁM THỰC THỂ

- Sốt
- Tăng huyết áp, chậm tăng cân, chậm lớn
- Khám bụng
- Khám CQSD ngoài
- Khám vùng thắt lưng
- Các ổ nhiễm trùng khác







Nhóm tuổi

Triệu chứng
Thường gặp → ít gặp

< 3 tháng		Sốt	Bú kém	Đau bụng
		Ói	Suy nhược	Vàng da
		Lơ mơ		Tiểu máu
		Kích thích		Tiểu khó
> 3 tháng	<2 tuổi	Sốt	Đau bụng	Lơ mơ
			Đau hông lưng	Kích thích
			Ói	Tiểu máu
			Ăn kém	Tiểu khó
	>2 tuổi	Tiểu lắt nhắt	Bất thường dòng nước tiểu	Sốt
		Tiểu khó	Nhịn tiểu	Khó chịu
			Đau bụng	Ói
			Đau hông lưng	Tiểu máu
				Tiểu khó
				Tiểu đục

CẬN LÂM SÀNG



- TPTNT
- Soi cận lẳng
- Cấy



- CTM
- CRP,
Procalcitonin
- Creatinin
- Cấy



- Siêu âm
- VCUG
- Xạ hình thận

TPTNT

- Leukocyte: leukocyte esterase
- Nitrite: nitrate reductase
- Blood, protein

SOI CẶN LẮNG

- Tiểu BC: > 5 BC/QT 40.
- Trụ BC
- Nhuộm Gr: vi trùng.
- Tiểu HC: > 5 HC/ QT 40

CÂY NƯỚC TIỂU

- Phương pháp lấy
- Bảo quản
- Tiêu chuẩn (+)
- Âm tính giả

Xét nghiệm	Nhạy (%)	Đặc hiệu (%)
Tổng phân tích nước tiểu bằng que nhúng		
Bạch cầu	84	78
Nitrit	50	98
Bạch cầu hoặc Nitrit	88	93
Bạch cầu và Nitrit	72	96
Soi cặn lắng nước tiểu		
Bạch cầu	67	79
Vi khuẩn niệu	81	83
Bạch cầu và vi khuẩn niệu	66	99

SIÊU ÂM HỆ NIỆU

- Dị tật bẩm sinh
- Biến chứng
- Hình ảnh gián tiếp NTT

VCUG

- Bàng quang.
- Trào ngược BQ - NQ.
- Niệu đạo khi tiểu → van niệu đạo sau.

HÌNH ẢNH HỌC

MRI
CT scan
UIV

XẠ HÌNH THẬN

- DMSA
- DTPA-Lasix
- MAG3-Lasix

SIÊU ÂM BỤNG



- Siêu âm thai bất thường lúc > 30 – 32w, sau lần NTT có sốt lần đầu khi dưới 2 tuổi
- NTT tái phát
- NTT lần đầu kèm chậm tăng trưởng, tăng huyết áp hoặc tiền căn gia đình có bệnh thận niệu

Voiding CystoUrethroGram (VCUG)



- Để chẩn đoán VesicoUreteral Reflux (VUR)
- Khi có 2 đợt NTT có sốt
- Khi có 1 đợt NTT có sốt kèm một trong các yếu tố:
 - 1/ Dị tật đường niệu trên siêu âm
 - 2/ $T \geq 39^{\circ}\text{C}$ (102.2°F) và tác nhân khác *E. coli*
 - 3/ Chậm lớn hoặc tăng huyết áp

MỤC TIÊU ĐIỀU TRỊ



- Loại trừ nhiễm trùng, đề phòng nhiễm trùng huyết
- Giảm triệu chứng cấp (sốt, rối loạn đi tiểu).
- Đề phòng tái phát và biến chứng lâu dài (tăng huyết áp, sẹo thận, suy thận).
- Giải quyết những yếu tố nguy cơ (dị tật hệ niệu)

XỬ TRÍ



- 1/ Nhập viện?
- 2/ Điều trị kháng sinh ngay?
- 3/ Kháng sinh uống hay chích?
- 4/ Chọn loại kháng sinh nào?
- 5/ Đánh giá sau điều trị ban đầu?
- 6/ Điều trị bao lâu?
- 7/ Kháng sinh dự phòng?
- 8/ Các vấn đề đi kèm khác?
- 9/ Chuyển BS thận/niệu?

CHỈ ĐỊNH NHẬP VIỆN



- Trẻ dưới 2 tháng
- Nhiễm trùng huyết
- Suy giảm miễn dịch
- Nôn ói hoặc không uống thuốc được
- Không đủ khả năng theo dõi ngoại trú (nhà xa)
- Không đáp ứng với điều trị ngoại trú

Điều trị ngay?



- Sốt > 39⁰C hoặc kéo dài > 48 giờ
- Vết nhiễm trùng
- Đau hông lưng
- Suy giảm miễn dịch
- Dị tật đường niệu

Probability of UTI based on clinical characteristics

Enter child's clinical characteristics below (all fields are required)

Age < 12 months ☒ Yes ☐ No

Maximum temperature $\geq 39^{\circ}\text{C}$
(i.e., 102.2°F) ☒ Yes ☐ No

Self describes race as black ☒ Yes ☐ No

Female or uncircumcised male ☒ Yes ☐ No

Other fever source* ☒ Yes ☐ No

Probability of UTI

3.07%

Calculate

Clear

*Other fever source can include (but is not limited to): acute otitis media, upper respiratory tract infection (i.e., any cough or congestion), gastroenteritis, pneumonia, meningitis, bronchiolitis, and viral syndrome.

Probability of UTI based on clinical & laboratory characteristics

Only enter available test results; leave fields blank for test results that are not available.

Nitrite ☐ Yes ☐ No

Leukocyte esterase

WBC/mm³ (If not available, leave blank. Do not substitute WBC/hpf)

Bacteria on Gram stain (If not done leave blank; do not substitute bacteria on urinalysis)

☐ Yes ☐ No

[Clear stain selection](#)

Probability of UTI

Calculate

Clear

Uống hay chích?



- Trẻ dưới 2 tháng
- Nhiễm trùng huyết
- Suy giảm miễn dịch
- Bất thường đường niệu
- Nôn ói hoặc không uống thuốc được
- Không đủ khả năng theo dõi ngoại trú
- Không đáp ứng với điều trị ngoại trú



Kháng sinh nào?

- Gr (-), 80% *Escherichia coli* (**1B**),
Klebsiella, *Proteus*, *Enterobacter*, and *Citrobacter*
→ **Cephalosporin ± Aminoglycosides**
- Gr (+): *Stap. saprophyticus*, *Enterococcus*, *Stap. Aureus*
- *Enterococcus*: Amoxicillin/ Ampicillin
→ **đặt sonde tiểu, dụng cụ đường niệu, bất thường giải phẫu**
- **Điều trị kháng sinh trước đó**
- **Tái phát**
- **Định lượng nồng độ**

Thuốc	Liều
Đường uống	
Cefixime	8mg/kg/ngày, chia 1-2 lần, max 400mg/ ngày
Cefpodoxim	10mg/kg/ngày, chia 2 lần, max 400mg/ ngày
Amoxicillin-clavulanic acid	40-50mg/kg/ngày, chia 2-3 lần, max 2g/ ngày
Trimethoprim-sulfamethoxazole	8mg/kg/ngày, chia 2 lần, max 160mg/ ngày
Nitrofurantoin	5-7mg/kg/ngày, chia 3-4 lần, max 100mg/ ngày
Ciprofloxacin	20-40 mg/kg/ngày, chia 2 lần, max 750mg/ ngày
Đường tĩnh mạch	
Cefpotaxime	150mg/kg/ngày, chia 3-24lần, max 12g/ ngày
Ceftriaxone	50-75mg/kg/ngày, 1lần, max 2g/ ngày
Ceftazidime	150mg/kg/ngày, chia 3 lần, max 6g/ ngày
Cefepime	150mg/kg/ngày, chia 3 lần, max 6g/ ngày
Gentamycin	5-7,5mg/kg/ngày, 1lần.
Amikacin	15mg/kg/ngày, 1lần.
Meropenem	60-120mg/kg/ngày, chia 3 lần, max 1g/ lần
Ciprofloxacin	30mg/kg/ngày, chia 2 lần, max 400mg/ lần



Đánh giá đáp ứng

- **Đánh giá sau 48h – 72h**
- **Lâm sàng**
- **Cận lâm sàng:**
 - **Siêu âm bụng (hệ niệu)**
 - **Cấy lại?**
 - **Dị tật đi kèm**
 - **Ồ nhiễm trùng khác**
- **Điều trị: Nâng kháng sinh phổ rộng**
- **Xem xét điều chỉnh theo kháng sinh đồ**



Thời gian điều trị?

- Sốt/ Không sốt?
 - NTT trên/ dưới?
 - Biến chứng?
 - Bất thường cấu trúc/ chức năng hệ niệu?
 - Vi sinh?
- **Ngắn ngày (short – course): 3 – 5 ngày**
- **Dài ngày (longer course): 10 ngày (7 – 14 ngày)**
- **Biến chứng: ?**



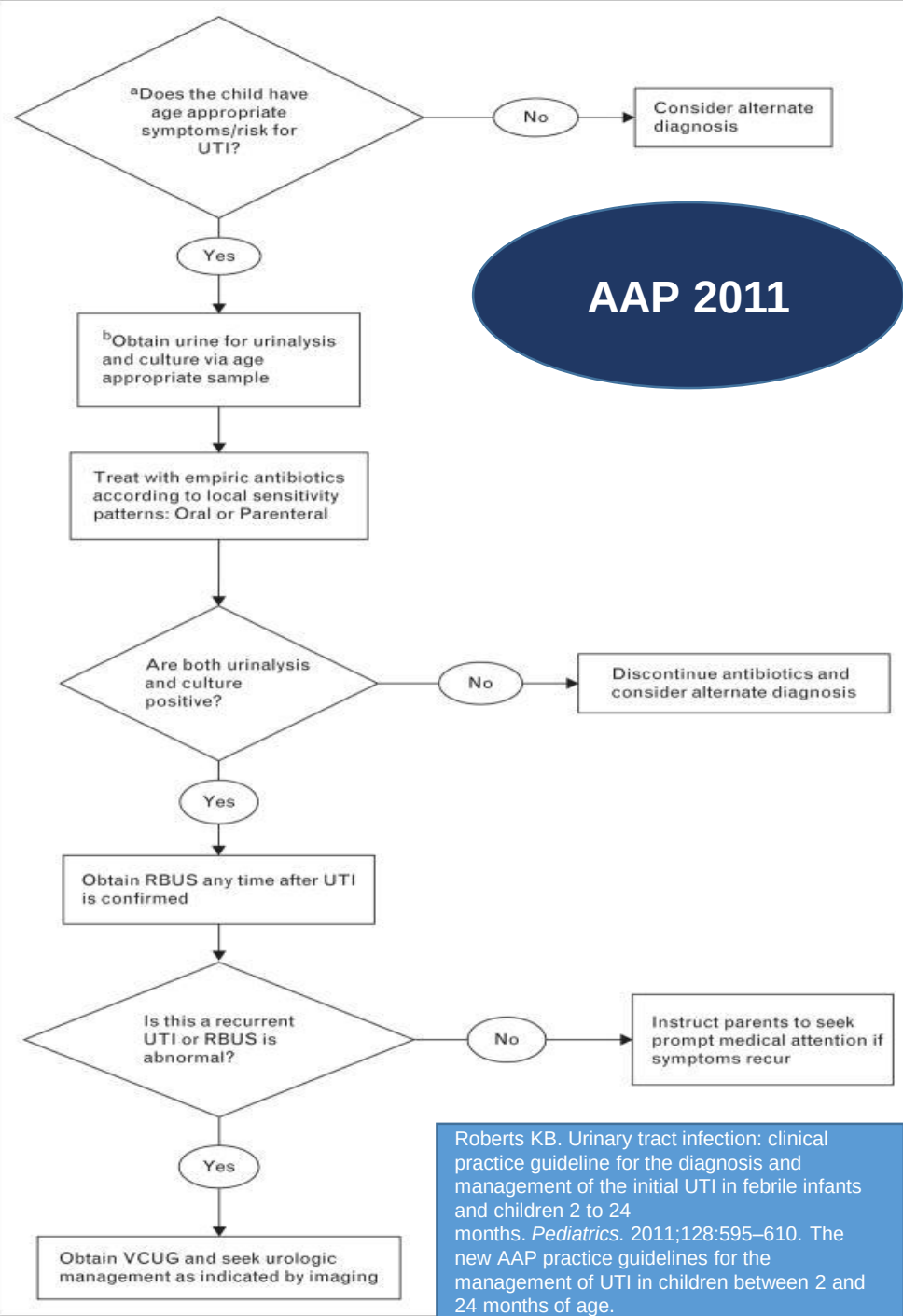
Điều trị dự phòng?

- Bất thường đường tiểu chưa sửa chữa
- Trào ngược BQ – NQ có/ không?
- NTT tái phát thường xuyên?
- Cân nhắc lợi ích & nguy cơ
 - 2011 AAP practice guideline (reaffirmed in 2016)
 - NICE guideline
- TMP-SMX (2 mg TMP/kg) hoặc Nitrofurantoin (1-2 mg/kg)
- Thời gian: 6 tháng, không tái phát → ngưng

Vấn đề đi kèm?



- Tình trạng tắc nghẽn đường tiêu
- Trào ngược BQ – NQ
- Thói quen không tốt
- Nhiễm giun kim



Chuyển BS thận/ niệu



- NTT tái phát
- Trào ngược BQ – NQ gây giãn bể thận (độ III to V)
- Dị tật đường niệu
- Suy thận
- Tăng huyết áp
- Rối loạn bàng quang – ruột kém đáp ứng điều trị ban đầu

TÓM TẮT



- **Bệnh thường gặp**
- **YTNC**
- **Triệu chứng: Đa dạng**
- **Lựa chọn cận lâm sàng phù hợp**
- **Biện luận chẩn đoán**
- **Tiếp cận điều trị và theo dõi**
- **Tầm soát bất thường đi kèm**

**thank
you!**