

**CẬP NHẬT VỀ CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ**

**NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG TIẾT NIỆU**

**Ở TRẺ EM**

PGS.TS. Trần Thị Mộng Hiệp

Bm ĐHYK PNT- Bm YHGĐ

Giáo sư các Trường Đại Học Y Khoa Pháp

# Đại cương - ịnh nghĩa

- Cần phân biệt NTT tiểu dưới, trên

NTT trên = NTT kèm sốt (viêm thận- bể thận, pyélonéphrite, pyelonephritis)

Tổn thương nhu mô thận => đi tìm  
**DỊ TẬT BẨM SINH** đường niệu (5/1000)

Điều trị khác nhau (NTT dưới - trên)

## Khái niệm trước đây:



# PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

**Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months**  
Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management

*Pediatrics* 2011;128:595; originally published online August 28, 2011;  
DOI: 10.1542/peds.2011-1330

**Guidelines của viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ (American Academy of Pediatrics=AAP):**

- . Chuyên gia: Nhi tổng quát, Dịch tễ, Thống kê, Nhiễm, Thận Nhi, Niệu Nhi, Điện quang**
- . Guidelines được duyệt: 7 Ủy ban, 1 Hội đồng, 5 Tổ chức đánh giá ngoài tại Mỹ và Canada**
- . Khảo sát y văn 10 năm (Medline)**

## Urinary tract infections in infants and children older than one month: Clinical features and diagnosis

### ■ **Authors**

Nader Shaikh, MD

Alejandro Hoberman, MD

- Literature review current through: Apr 2017 | last updated: Apr 2017

■ This topic

# Độ mạnh chứng cứ của Viện Hàn Lâm Nhi khoa Hoa Kỳ

## AAP Evidence strengths

| Evidence Quality   | Preponderance of Benefit or Harm        | Balance of Benefit and Harm |
|--|---|-----------------------------|
| A. Well designed RCTs or diagnostic studies on relevant population   | Strong Recommendation                   | Option                      |
| B. RCTs or diagnostic studies with minor limitations;overwhelmingly consistent evidence from observational studies           | Recommendation                          |                             |
| C. Observational studies (case-control and cohort design)  | Option                                  |                             |
| D. Expert opinion, case reports, reasoning from first principles   | Option                                  | No Rec                      |
| X. Exceptional situations where validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit or harm | Strong Recommendation<br>Recommendation |                             |

# Đại cương - Định nghĩa

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP, 2015)

- Từ 1956 :Khái niệm NTT: > 100.000 khúm/mL dựa trên nước tiểu buổi sáng ở người nữ trưởng thành (so sánh nt từ phụ nữ không triệu chứng và phụ nữ có viêm đài bể thận trên lâm sàng)

Từ 2012, tiêu chuẩn chẩn đoán NTT đã thay đổi: hiện diện ít nhất 50.000 VT/mL của một loại vi trùng gây nhiễm khuẩn tiết niệu.

# Đại cương - Định nghĩa

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP, 2015)

Riêng đối với phương pháp lấy nước tiểu qua chọc dò trên xương mu, thì sự hiện diện của vi trùng (bất kể số lượng) đủ để chẩn đoán NTT.

Trước đây: vi khuẩn  $\geq 10^5$  (100.000)/ml  
bạch cầu (nước tiểu)  $\geq 10^5$  /ml



## Nguyên nhân

**Escherichia coli:** 90% NTT lần đầu ở trẻ em  
**Klebsiella, Protéus**

**Enterococcus, pseudomonas, staphylocoque**  
bệnh nhân có dị dạng đường niệu

# Nguyên nhân

## Bệnh sinh:

- . **Từ đường dưới lên**, thường từ đường tiêu hóa (xáo trộn VK đường ruột, mang mầm E Coli), vi khuẩn qua niệu đạo và lên trên

Ở trẻ gái khả năng NTT sau 6 tháng tùy thuộc chiều dài niệu đạo

- . **Đường máu**

- . **Khả năng ký chủ:**

Tế bào biểu mô đường niệu có khả năng diệt khuẩn

Trong NTT tái phát nhiều lần: tăng điểm tiếp nhận VK của tế bào biểu mô

Dị dạng đường niệu: tăng ứ đọng nước tiểu

# Triệu chứng lâm sàng

## Trẻ nhũ nhi :

Sốt không rõ nguyên nhân

RLTH

Không tăng cân

Vàng da kéo dài (trẻ sơ sinh)

## Trẻ em lớn :

Tiểu đau, tiểu lắt nhắt, tiểu són,

Đau bụng - thắt lưng, chạm thận ±

**Các lứa tuổi:** có thể không có triệu chứng

đặc biệt trong những lần tái phát sau điều trị.<sup>11</sup>

# Cận lâm sàng

## *Xét nghiệm máu:*

- . Huyết đồ: bạch cầu máu tăng, đa nhân trung tính tăng
- . CRP, (Procalcitonin): tăng trong viêm bể thận cấp
- . Cấy máu

## *Xét nghiệm nước tiểu:*

- . Tổng phân tích nước tiểu (TPTNT)
- . Soi và nhuộm Gram, cấy nước tiểu

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP), Uptodate 2017

- Nếu kết quả tổng phân tích nước tiểu gợi ý nhiễm trùng tiểu (bạch cầu/nitrit dương tính hoặc soi tươi hiện diện bạch cầu/vi trùng → cần lấy mẫu nước tiểu giữa dòng, đặt catheter hoặc chọc dò bàng quang để cấy.  
(mức độ chứng cứ: A )

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP), Uptodate 2017

- Chẩn đoán nhiễm trùng tiểu không đủ tin cậy khi mẫu được lấy qua bao.

(mức độ chứng cứ: A )

- Kết quả cấy nước tiểu lấy từ trong bao chỉ có giá trị khi kết quả âm tính, và có tỉ lệ dương tính giả 88%.

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP), Uptodate 2017

- Khi tiếp cận trẻ sốt không rõ nguyên nhân, mà tình trạng lâm sàng được bác sĩ lâm sàng đánh giá là chưa cần sử dụng kháng sinh ngay, thì nên xem xét khả năng có thể có nhiễm trùng tiểu.
- Trong trường hợp này, có thể lấy mẫu nước tiểu bằng phương pháp thuận tiện nhất và tiến hành tổng phân tích.

Theo viện Hàn Lâm Nhi Khoa Hoa Kỳ  
(American Academy of Pediatrics=AAP), Uptodate 2017

Nếu tổng phân tích nước tiểu cho kết quả âm tính  
với bạch cầu và nitrit

→ theo dõi diễn tiến lâm sàng và chưa cần điều  
trị kháng sinh

Cần lưu ý kết quả tổng phân tích nước tiểu âm tính  
không loại trừ hoàn toàn nhiễm trùng tiểu.





# CHẨN ĐOÁN

## Nghi ngờ nhiễm trùng tiểu « phức tạp »

- Có bệnh lý hệ niệu
- Trẻ < 3 tháng
- Sốt  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$
- Dấu hiệu nhiễm trùng toàn thân: tổng trạng xấu dần, ói, ăn kém (nhũ nhi), ớn lạnh
- Đau hông lưng
- CRP  $\geq 4$  mg/dl
- Bạch cầu máu  $\geq 15\ 000/\text{mm}^3$

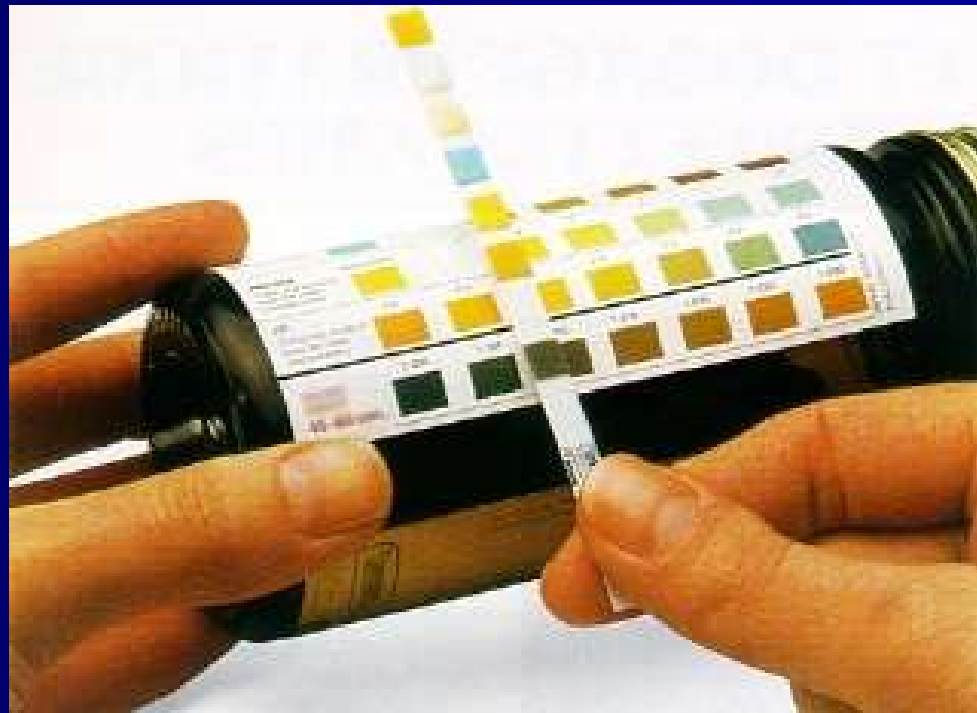
# Kỹ thuật lấy nước tiểu

Kỹ thuật : +++

nước tiểu giữa dòng +++  
sát trùng lọ tiểu, để khô

Giữ nước tiểu ở 4 độ cho đến khi cấy

# Que thấm nước tiểu: dipstick



# Que thắm nước tiểu: dipstick

BC (Leucocytes)

Nitrite

Urobilinogène

Protéine (g/l)

pH

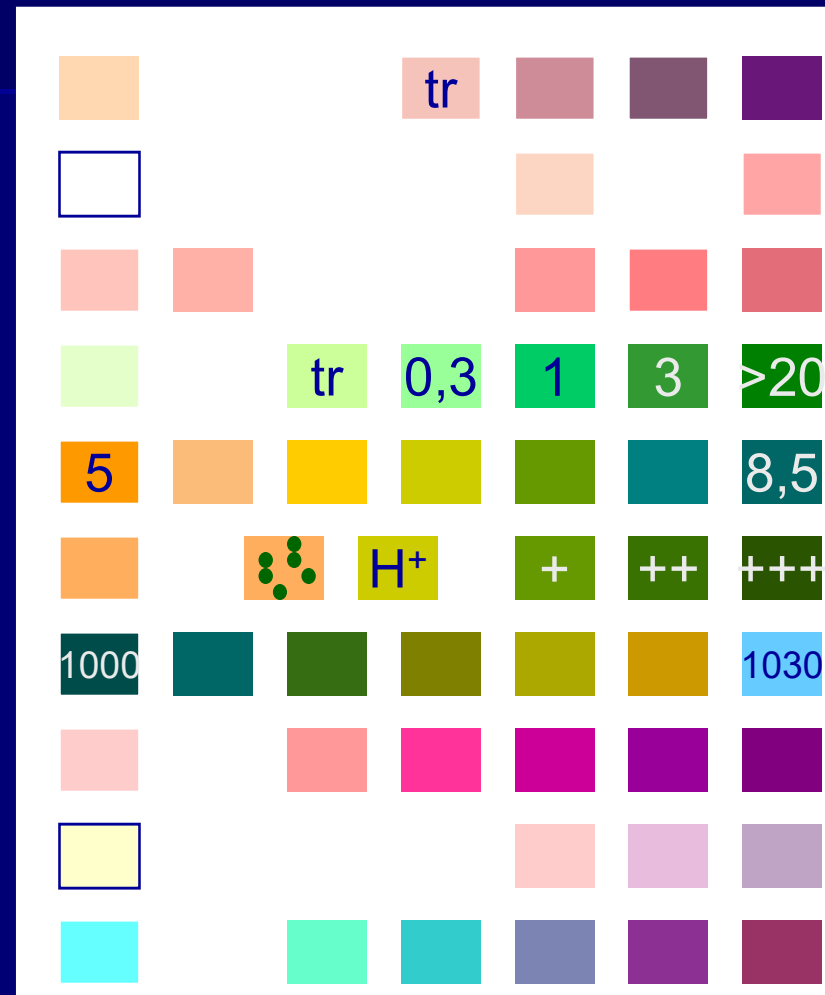
Hồng cầu

Specific gravity

Ketone

Bilirubine

Glucose



# CHẨN ĐOÁN

Tình trạng lâm sàng đòi hỏi điều trị kháng sinh ngay?

**CÓ**  
KHÔNG DÁN BAO

- (1) Nước tiểu giữa dòng Nam
- 2) Chọc dò bàng quang
- 3) Đặt catheter
- Nữ
- 2) Đặt catheter
- 3) Chọc dò bàng quang

**KHÔNG**

Nước tiểu giữa dòng/dán bao

Dipstick & Soi tìm tế bào/vi trùng  
Bình thường?

**KHÔNG**  
Lấy mẫu lần 2

**CÓ**

Ít khả năng nhiễm trùng tiểu  
Theo dõi lâm sàng  
Xem xét lại nếu còn sốt

Điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm

Triệu chứng đặc hiệu

Và/hoặc Nitrite (+)

Và/hoặc bạch cầu & vi trùng (+)

Và/hoặc cấy (+)

## Chẩn đoán vị trí

### *NTT trên = NTT kèm sốt:*

*Lâm sàng:* sốt trên  $38^{\circ}5$ ,

± lạnh run, đau bụng đau hông lưng, chạm thận.

*Sinh học:* CRP, Procalcitonin, BCĐNTT tăng, cấy máu có thể dương tính, đạm niệu  $> 0.05\text{g}/24\text{g}$ .

### *NTT dưới:*

Không sốt, hoặc sốt nhẹ, rối loạn đi tiểu,  
CRP, BCĐNTT bình thường.

(Đa số VT sản xuất ra **Nitrit** nhưng XN này ít nhạy ở trẻ nhỏ do tiểu nhiều lần)

## Chẩn đoán hình ảnh

**Siêu âm đường niệu:** chỉ định cho tất cả NTT kèm sốt,

Khuyến cáo thực hiện: 2 ngày sau điều trị để xác định biến chứng nặng (áp xe thận, viêm thận mủ kết hợp với bệnh lý tắc nghẽn đường niệu), khi lâm sàng xấu hơn hoặc khi không có cải thiện đáng kể trên lâm sàng

**Chụp BQND:** phát hiện trào ngược BQ niệu quản

chỉ định khi siêu âm bất thường

NTT tái phát

không chỉ định một cách hệ thống trong NTT lần đầu

**Xạ hình:** DMSA: tìm sẹo thận

DTPA: tìm tắc nghẽn

**MRI:** xác định dị dạng, khối u...

## Điều trị

### A/ Nhiễm trùng đường tiểu dưới

Chỉ cần 1 loại kháng sinh có nồng độ cao trong nước tiểu.

Thời gian 3 - 5 ngày. Tùỵ dịch tế vi trùng học +++

Nhi đồng 2, 2016, kháng (%)

|  |    |
|--|----|
| ■ Nitrofurantoin (3-5mg/kg/ngày)                               | 1  |
| ■ Amoxicilline 50-100 mg/kg/ngày                               | 95 |
| ■ Cephalosporin thế hệ 1,2: 30 mg/kg/ngày                      | 67 |
| ■ Augmentin liều 50 mg/kg/ngày                                 | 37 |
| ■ Cephalosporin thế hệ 3 không chỉ định rộng rãi (kháng thuốc) |    |
| ■ Bactrim  | 71 |

**Kiểm tra lại nước tiểu:** nếu triệu chứng vẫn tồn tại sau điều trị 48 giờ

**Không lập lại xét nghiệm:** tốn kém, lo lắng cho gia đình

Cho uống nhiều nước, giữ vệ sinh tại chỗ. Điều trị táo bón, giun kim<sup>24</sup>



# Điều trị

## B/ NTT kèm sốt

Nếu không có dấu hiệu nặng, không cần nằm viện

### Tiêu chuẩn nhập viện:

Tuổi < 3 tháng

Tổng trạng xấu

Lâm sàng có rối loạn huyết động học

Cấy máu dương tính

Nhiễm trùng nặng, bất thường hệ niệu

Cơ địa suy giảm miễn dịch

Ói hoặc không thể uống thuốc

Không thể theo dõi ngoại viện.

Thất bại điều trị ngoại viện

# Điều trị

## B/ NTT kèm sốt

### Cephalosporine thế hệ 3:

**Cefotaxime:** 100mg/kg/24giờ, chia 2-3 lần/ngày,  
TTM x 4 ngày

**Ceftriaxone:** 50mg/kg/24giờ, 1 lần/ngày,  
TTM x 4 ngày

Sau đó chuyển sang đường uống (KS theo kháng sinh  
đồ hoặc với Cephalosporine thế hệ 3: **Cefixime**  
8mg/kg/ngày chia 2 lần)

**Tổng thời gian:** 10 ngày (7-14 ngày)

# Điều trị

## B/ TT kèm sốt

- **Fluoroquinolone**: chưa được chỉ định cho trẻ em; sử dụng khi không còn cách nào khác
- **Ciprofloxacin** 20 - 30mg/kg/ngày (tối đa 800mg/ngày) IV chia 2 lần/ngày: nhiễm trùng Gram âm đa kháng.
- **Aminosid** :Amiklin (kháng 4%,2014, Gentamycine(kháng 52%, 2014): chỉ định cho trẻ < 6 th tuổi (có thể dưới 18 th), viêm bể thận cấp ở trẻ sơ sinh, trẻ có dị dạng đường niệu nặng, suy giảm miễn dịch và dấu hiệu lâm sàng nặng.
- **Kiểm tra sau 48-72 giờ**: sốt, bạch cầu máu, CRP, cấy nước tiểu.

# Điều trị

## B/ NTT kèm sốt

### Kết quả điều trị tốt:

- Cấy nước tiểu âm tính sau 24-48 giờ.
- Hết sốt sau 3 đến 4 ngày.
- Sau 4-5 ngày CRP giảm.
- Mất triệu chứng tiểu gắt, tiểu buốt, tiểu nhiều lần sau 5 ngày.

# Nhiễm trùng tiểu: kháng sinh dự phòng

## ➤ Chỉ định:

- . NTT + Trào ngược BQ – niệu quản (> độ 3)
- . NTT tái phát nhiều lần
- . Dị dạng đường niệu

## ➤ Mục tiêu: khử khuẩn nước tiểu

## ➤ Cần sự phối hợp của bệnh nhân và gia đình

## Nhiễm trùng tiểu: kháng sinh dự phòng

Thuốc: 1 liều duy nhất vào buổi tối; liều 1/3-1/2 liều thường dùng

- Trimethoprim+ Sulfamethoxazole: SM 15 mg/kg/ngày
- Nitrofuradantoin: 1 mg/kg/ngày
- Nitroxoline 10mg/kg/ngày
- Céphalosporine thế hệ 1

Thời gian: tùy nguyên nhân được giải quyết.

# Dự phòng

- . **Rửa vệ sinh** bằng nước sạch cho trẻ sau mỗi lần đi tiêu tiểu đúng cách: từ trước ra sau (lỗ tiểu phía trước, hậu môn ở phía sau) tránh làm lây bẩn từ hậu môn sang đường tiểu.
- . **Kiểm tra tả lót** của trẻ thường xuyên và thay ngay sau khi trẻ tiêu, tiểu.
- . Cho trẻ **uống nhiều nước**
- . **Sô giun** định kỳ khi trẻ > 2 tuổi.
- . **Tránh táo bón**

NTT

