NHIỄM TRÙNG TIỂU Ở TRẺ EM

BSCK2 Nguyễn Đức Quang

NTT trên (viêm đài bể thận cấp) có thể dẫn đến sẹo thận, cao huyết áp và bệnh thận giai đoạn cuối. Mặc dù trẻ viêm đài bể thận có khuynh hướng biểu hiện sốt, phân biệt giữa viêm đài bể thận cấp và viêm bàng quang trên lâm sàng thường khó, đặc biệt ở trẻ < 2 tuổi.

I. Dịch tễ học

80% các trường hợp NTT ở trẻ em là do E. coli. Các vi trùng Gram âm khác gồm Klebsiella, Proteus, Enterobacter và Citrobacter - liên quan với nguy cơ cao sẹo thận

Các vi trùng Gram dương gồm tụ cầu - Staphylococcus saprophyticus, Enterococcus và hiếm gặp Staphylococcus aureus.

Nhiễm trùng tiểu do virus thường giới hạn ở đường tiểu dưới. Siêu vi (adenovirus, enterovirus, coxsackievirus, echovirus) và nấm (Candida spp, Aspergillus spp, Cryptococcus neoforman) là các tác nhân không thường gặp gây NTT trẻ em. Các yếu tố nguy cơ của nhiễm nấm bao gồm tình trạng ức chế miễn dịch, điều trị kháng sinh phổ rộng kéo dài và đặt thông tiểu.

II. Bệnh sinh

Xâm lấn các tác nhân đường ruột ở vùng quanh niệu đạo là bước khởi đầu của NTT.

Yếu tố độc lực ở E. coli là các lông mao trên bề mặt tế bào.

Các yếu tố ký chủ tạo thuận lợi cho NTT ở trẻ em:

- Tuổi nhỏ, trẻ nhũ nhi gái, trẻ da trắng,
- Cha mẹ hoặc anh em ruột bị nhiễm trùng tiểu.
- Hẹp da quy đầu, *tắc nghẽn đường tiểu, rối loạn chức năng ruột bàng quang, trào ngược bàng quang niệu quản*
- Đặt thông bàng quang.
- Hoạt động tình dục.

Các yếu tố nguy cơ tạo sẹo thận:

Nhiễm trùng tiểu có sốt tái phát, chậm trễ điều trị nhiễm trùng cấp, *rối loạn chức năng ruột bàng quang, dị dạng tắc nghẽn đường tiểu và trào ngược bàng quang niệu quản.*

III. Các biểu hiện lâm sàng

NTT có thể biểu hiện bằng các triệu chứng và dấu hiệu không chuyên biệt, đặc biệt nhủ nhi và trẻ nhỏ.

+ *Trẻ nhỏ:*

Sốt: ổ nhiễm trùng khác (nhiễm trùng hô hấp trên, viêm tai giữa cấp, viêm dạ dày ruột cấp) không loại trừ khả năng của NTT. Nên cấy nước tiểu ở trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ có sốt mà không có nguyên nhân xác định.

Các triệu chứng khác gồm tăng bilirubin trực tiếp, kích thích, bú kém hoặc không tăng trưởng.

+ *Trẻ lớn:* sốt, các triệu chứng đường tiểu (tiểu đau, tiểu gấp, tiểu lắt nhắt, són tiểu, tiểu máu đại thể) đau bụng, nhạy đau trên xương mu và góc sườn cột sống. Sốt lạnh run và đau hông lưng là gợi ý của viêm đài bể thận ở trẻ lớn.

Thỉnh thoảng, những trẻ lớn có thể biểu hiện bằng lùn, chậm tăng cân hoặc cao huyết áp thứ phát do sẹo thận từ những đợt nhiễm trùng tiểu không được phát hiện trước đó.

IV. Chẩn đoán

4.1.Đánh giá lâm sàng:

Bệnh sử: ghi nhận mức độ và khoảng thời gian sốt, các triệu chứng của đường tiểu, đau bụng, đau lưng, khó chịu trên xương mu, nôn ói, các bệnh gần đây và sử dụng thuốc kháng sinh.

Tiền sử: ghi nhận các yếu tố nguy cơ của NTT: các triệu chứng đường tiểu kéo dài gợi ý rối loạn chức năng bàng quang, táo bón kéo dài, NTT hoặc các đợt sốt không rõ chẩn đoán trước đó, trào ngược bàng quang niệu đạo, các bất thường thận chẩn đoán trước sanh, tiền sử gia đình NTT hoặc bất thường niệu sinh dục.

Khám thực thể: ghi nhận nhiệt độ, huyết áp, các thông số phát triển. Khám bụng tìm các điểm nhạy đau, các khối bất thường (cầu bàng quang, thận to do tắc nghẽn đường tiểu, khối phân), các dị dạng giải phẫu của cơ quan sinh dục ngoài, đánh giá cột sống thắt lưng tìm các dấu hiệu thoát vị tủy màng tủy. Đánh giá các nguyên nhân khác của sốt.

4.2.Đánh giá cận lâm sàng:

+ Nước tiểu: thu thập bằng cách lấy nước tiểu sạch giữa dòng ở những trẻ đã được huấn luyện đi tiểu và đặt thông tiểu sạch hoặc chọc hút qua xương mu ở những trẻ nhũ nhi và trẻ chưa được huấn luyện đi tiểu. Không sử dụng túi dán để lấy nước tiểu cấy vì nguy cơ ngoại nhiễm cao. Mẫu nước tiểu nên được xét nghiệm càng sớm càng tốt sau khi lấy để tránh tỷ lệ âm tính giả và dương tính giả đáng kể.

Giấy nhúng nước tiểu:

Leukocyte esterase: gợi ý NTT

Nitrite: dương, trẻ có khả năng NTT. Nitrit có độ đặc hiệu cao với tỷ lệ dương giả thấp. Âm tính giả là thường gặp vì nước tiểu cần tồn tại trong bàng quang ít nhất là 4 giờ để tích tụ đủ tới lượng nitrit có thể phát hiện.

Soi dưới kính hiển vi:

Phương pháp chuẩn: mẫu nước tiểu ly tâm, không nhuộm, phát hiện bạch cầu (≥ 5 bạch cầu / QT40) và vi khuẩn (có vi khuẩn / QT40).

Phương pháp gia tăng: nước tiểu không ly tâm, máy đo tế bào máu (hemocytometer), phết nhuộm gram cải thiện độ chính xác của phân tích vi thể nước tiểu. Tiểu BC khi ≥ 10 BC/mm^3 và vi khuẩn niệu khi hiện diện bất kỳ vi khuẩn trên 10 quang trường nhúng dầu của phết nhuộm gram.

Cấy nước tiểu: cấy nước tiểu định lượng là xét nghiệm chuẩn để chẩn đoán NTT.

+ Các xét nghiệm khác: Các chất chỉ điểm phản ứng viêm: TPTTBM, VS, CRP, Procalcitonin. Không giúp chẩn đoán phân biệt tin cậy giữa viêm bàng quang và viêm đài bể thận vì độ nhạy và/hoặc độ đặc hiệu thấp. Creatinin máu: trẻ bị NTT nhiều lần và khi nghi ngờ có ảnh hưởng thận.

+ Chẩn đoán hình ảnh: xác định các bất thường cấu trúc thận, đặc biệt bệnh thận tắc nghẽn cần phẫu thuật, xác định các yếu tố thuận lợi làm tăng nguy cơ NTT tái phát, xác định những bệnh nhân có tổn thương chủ mô thận có nguy cơ cao bị cao huyết áp, tiền sản giật trong thai kỳ.

- *SA thận và bàng quang*: xét nghiệm không xâm lấn, đánh giá kích thước và hình dạng của thận, niệu quản đôi hoặc dãn, tồn tại các bất thường giải phẫu lớn, biến chứng của NTT như áp xe quanh thận hoặc thận ứ mủ, giúp tiên đoán nguy cơ sẹo thận.

Chỉ định:

- Trẻ ≤ 2 tuổi với NTT có sốt lần đầu
- NTT có sốt tái phát
- Trẻ không đáp ứng với điều trị kháng sinh thích hợp.
- Chậm phát triển hoặc cao HA
- Trẻ NTT có bệnh sử gia đình có bệnh thận hoặc niệu

- *Chụp bàng quang niệu đạo trong khi tiểu (VCUG): ksat niệu đạo → bq* - đánh giá các sang thương bàng quang, van niệu đạo sau ở trẻ trai, sự hiện diện và mức độ trào ngược bàng quang niệu quản. VCUG có thể thực hiện sớm ngay khi bệnh nhân không triệu chứng.

Chỉ định: trẻ bất kỳ tuổi nào với NTT lần đầu có sốt và:

+ bất kỳ bất thường trên SA thận hoặc
+ kết hợp sốt > 39^0C và tác nhân gây bệnh khác E.coli hoặc

+ chậm phát triển hoặc có cao HA.

trẻ bất kỳ tuổi nào có ≥ 2 lần NTT có sốt

-*Xạ hình thận với DMSA (2,3 dimercaptosuccinic acid)*: phát hiện các vùng giảm bắt phóng xạ ở thận do viêm đài bể thận cấp hoặc sẹo thận (4 – 6 tháng sau NTT cấp) và chức năng riêng biệt của 2 thận.

Chỉ định: thực hiện DMSA 4 – 6 tháng sau NTT cấp:

- trẻ < 3 tuổi với NTT không điển hình (bệnh nặng, nhiễm trùng huyết, khối bàng quang hoặc bụng, tắc nghẽn dòng nước tiểu, tăng creatinin máu, NTT do các vi trùng khác E.coli, không đáp ứng kháng sinh sau 48 giờ) hoặc NTT tái phát
- trẻ ≥ 3 tuổi có NTT tái phát.

-Xạ hình thận với DTPA (diethylene triamine pentaacetic acid): đánh giá khả năng bài tiết chất phóng xạ và chức năng riêng biệt của 2 thận. Nếu có sự bài tiết chất phóng xạ chậm, Furosemide 1mg/kg TMC giúp phân biệt tắc nghẽn cơ học hoặc dãn đài bể thận không do tắc nghẽn: dãn bẩm sinh chớ k có tắc nghẽn gì hết.

Chỉ định:

- Thận ứ nước trên siêu âm bụng (đường kính trước sau bể thận > 1cm)
- Dãn niệu quản trên siêu âm bụng mà không có trào ngược bàng quang niệu quản trên VCUG.

4.3.Chẩn đoán NTT: vi khuẩn niệu có ý nghĩa ở một bệnh nhân có tiểu bạch cầu.

Vi khuẩn niệu có ý nghĩa: CFU=đơn vị hình thành khuẩn lạc

≥ 10^5 CFU/ml nước tiểu một loại vi khuẩn gây bệnh đường niệu: nước tiểu giữa dòng

≥ 5x10^4 CFU/ml nước tiểu một loại vi khuẩn gây bệnh đường niệu: nước tiểu qua thông tiểu

≥ 10^3 CFU/ml vi khuẩn gây bệnh đường tiểu: chọc hút bàng quang

Kết quả âm tính giả: kháng sinh kiềm khuẩn trong nước tiểu, tốc độ lưu lượng nước tiểu nhanh, tắc nghẽn niệu quản làm giảm bài tiết vi khuẩn vào bàng quang.

Một trẻ có triệu chứng của NTT, NTT có thể được chẩn đoán trong sự vắng mặt của tiểu BC, nếu cấy nước tiểu mọc có ý nghĩa Enterococcus, Klebsiella hoặc P.aeruginosa.

Các trẻ nghi ngờ có NTT dựa trên kết quả cấy dương tính một tác nhân gây bệnh không phải Enterococcus, Klebsiella hoặc P.aeruginosa mà không có BC niệu, lập lại TPTNT và cấy nước tiểu có thể giúp xác định nhiễm trùng tiểu thật sự:

-Bạch cầu niệu và vi khuẩn niệu trong mẫu lần hai gợi ý NTT

-Không có BC niệu và vi khuẩn niệu trong mẫu lần hai gợi ý ngoại nhiễm mẫu nước tiểu lần đầu

-Vi khuẩn niệu mà không có BC trong mẫu nước tiểu lần hai gợi ý vi khuẩn niệu không triệu chứng.

4.4.Chẩn đoán phân biệt:

Vi khuẩn niệu không triệu chứng

Viêm âm hộ âm đạo

Rối loạn chức năng ruột bàng quang

V. Điều trị

Mục tiêu điều trị:

- Loại trừ nhiễm trùng và phòng nhiễm trùng huyết
- Làm giảm các triệu chứng cấp (sốt, tiểu đau, tiểu lắt nhắt)
- Phòng ngừa tái phát và biến chứng lâu dài

Điều trị kháng sinh: điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm nên bắt đầu ngay, đặc biệt ở những trẻ có nguy cơ cao sẹo thận nếu NTT không được điều trị sớm: sốt > 39^0C, vẻ bệnh nặng, nhạy đau góc sườn cột sống, suy giảm miễn dịch hoặc dị dạng tiết niệu đã biết.

Kháng sinh tĩnh mạch:

- Cho các bệnh nhi < 2 tháng, nhiễm trùng huyết trên lâm sàng (nhiễm độc, hạ huyết áp, phục hồi mao mạch kém), trào ngược bàng quang niệu quản III-V, suy giảm miễn dịch, ói và không thể uống thuốc, thất bại điều trị kháng sinh uống.

  Cefotaxime 1g 50mg/kg/ngày x 3 (TMC)

  Gentamicin 0.08g/2ml 5mg/kg/ngày (TB) x 5 ngày - E.Coli

Nghi Enterococcus (đặt thông tiểu, dụng cụ trong đường tiểu, bất thường giải phẫu). Các bệnh nhân này nên kết hợp thêm amoxicillin hoặc ampicillin.

Amoxicillin – clavulanate 250mg/31.25mg 50mg/kg/ngày chia 2 lần

Kháng sinh uống: Phần lớn các trẻ > 2 tháng không nôn ói và không bất thường niệu sinh dục có thể điều trị kháng sinh uống (cephalosporin thế hệ 3). Fluoroquinolone rất có hiệu quả điều trị E.coli, tỷ lệ kháng thuốc ở trẻ em là hiếm. Ciprofloxacin không nên sử dụng như thuốc ban đầu để điều trị NTT mà chỉ định cho các trường hợp NTT do Pseudomonas aeruginosa hoặc do các vi khuẩn gram âm đa kháng khác.

+ Cefuroxim 20-30 mg/kg/ngày chia 2 lần (tối đa 500 mg/ngày).

+ Ciprofloxacin 20-30 mg/kg/ngày chia 2 lần

Đáp ứng lâm sàng (hết sốt) thường trong 24 – 48 giờ.

+ Nếu tình trạng lâm sàng xấu hơn hoặc không cải thiện trong 48 giờ, thay đổi kháng sinh phổ rộng và thêm kháng sinh điều trị Enterococcus nếu chưa có kết quả vi sinh.
+ Cần SA bụng để đánh giá sự hiện diện của apxe thận, tắc nghẽn hoặc các bất thường giải phẫu có thể can thiệp phẫu thuật.

Thời gian điều trị: 3 – 5 ngày cho trẻ NTT dưới và miễn dịch đầy đủ. Ít nhất 10 ngày cho trẻ NTT có sốt, có thể chuyển từ kháng sinh chích qua uống khi trẻ hết sốt 24 giờ và có thể uống được, >1t: LS ổn 48g mới cân nhắc

+ Quản lý lâu dài và phòng ngừa NTT tái phát:

- Giáo dục gia đình các trẻ nhỏ bị NTT
- Điều trị các rối loạn bàng quang ruột: đi tiểu định giờ (mỗi 2 – 3 giờ), đi tiểu 2 lần, thuốc nhuận trường, các bài tập cơ sàn chậu…

Dự phòng kháng sinh cho NTT:

Chỉ định:

- Trẻ ≤ 2 tuổi có trào ngược bàng quang niệu quản có dãn (độ III – V), dự phòng tới 2 tuổi.
- Trẻ > 2 tuổi với trào ngược bàng quang niệu quản có dãn (độ III – V) và NTT có sốt, dự phòng tới 2 năm sau 1 đợt NTT có sốt.
- Trẻ bị NTT tái phát và trào ngược bàng quang niệu quản không dãn (độ I, II) + rối loạn cn ruột-bq, dự phòng tới 2 năm sau đợt NTT có sốt.
- Nhiễm trùng tiểu tái phát phức tạp, dự phòng ít nhất 6 đến 12 tháng không có NTT.

Kháng sinh dự phòng: thuốc được uống 1 lần vào tối, trước ngủ (nước tiểu đọng lại ở bàng quang thời gian dài → diệt khuẩn)

Cotrimoxazole 2 mg/kg (trimethoprim), không sử dụng khi thiếu men G6PD

Nitrofurantoin 2 mg/kg, không sử dụng khi thiếu men G6PD và tránh ở trẻ < 3 tháng.

Cephalexin 10mg/kg, Cefaclor 10 mg/kg, Amoxicillin 10mg/kg cho các trẻ nhũ nhi < 2 tháng tuổi.

VI. Tiên lượng

Biến chứng:

+ Cấp: áp xe quanh thận hoặc thận ứ mủ
+ Lâu dài: cao huyết áp, sẹo thận, suy chức năng thận.

Phần lớn trẻ viêm đài bể thận cấp không có các di chứng lâu dài.