

## NHIỄM KHUẨN      NHIỄM TIẾT NIỆU

### I. ĐỊNH NGHĨA

- Nhiễm khuẩn tiết niệu là một trong những loại nhiễm khuẩn thường gặp nhất, trong và ngoài bệnh viện, chiếm sau nhiễm khuẩn hô hấp và tiêu hóa. Nhiễm khuẩn tiết niệu có thể gặp ở hai giới và ở mọi lứa tuổi. Bệnh chủ yếu lây sang ruột đại tràng, tiết niệu vì khuẩn không triệu chứng, nhiễm khuẩn tiết niệu nặng hơn cho nên nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp, có nhiều biến chứng nặng nề. Nhiễm khuẩn huyết có thể gây tử vong hoặc suy chức năng thận không hồi phục.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu là hậu quả gây ra bởi sự xâm nhập của các vi sinh vật vào tiết niệu và các mô cấu thành phần nào thuộc hệ tiết niệu, tiết niệu ở nữ giới. Các vi sinh vật gây nên nhiễm khuẩn tiết niệu có thể là vi khuẩn, siêu vi, virus và ký sinh trùng. Trong phạm vi tài liệu này chủ yếu đề cập đến nhiễm khuẩn tiết niệu do vi khuẩn.
- Phân loại theo vị trí giải phẫu: viêm niệu đạo, viêm bàng quang, viêm tuyến tiền liệt, viêm bể thận.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp là nhiễm khuẩn xảy ra ở bệnh nhân có kèm theo ít nhất một trong các yếu tố nguy cơ sau đây làm phức tạp vấn đề chẩn đoán và tiên lượng: phụ nữ có thai, người lớn tuổi có bệnh nội khoa phức tạp, tình trạng suy giảm miễn dịch (sởi, u, nang), bệnh tiểu đường, giải phẫu tiết niệu (bệnh trào ngược bàng quang niệu quản, niệu quản bất thường, hẹp khúc nối bể thận niệu quản...), rối loạn chức năng bàng quang, giải phẫu tiết niệu (thông tiết niệu), thủ thuật trên tiết niệu gần đây, sỏi thận, dùng thuốc ức chế miễn dịch, suy thận, ghép thận.
- Nhiễm khuẩn tiết niệu nặng hơn là nhiễm khuẩn niệu đạo, bàng quang phức tạp xảy ra ở phụ nữ, không có các yếu tố nguy cơ kể trên.

### II. DỊCH TỄ HỌC

- Nhiễm khuẩn tiết niệu mắc phải trong cộng đồng rất thường gặp, chiếm 7 triệu lượt khám hàng năm tại Mỹ. Tần suất thay đổi theo giới tính và tuổi. 1% trẻ sơ sinh bị nhiễm khuẩn tiết niệu, trong đó nam có tần suất gặp 4 lần nữ do đặc điểm sinh lý niệu đạo thường gặp nam hơn, nguy cơ tăng cao gặp 4 lần nếu sinh non. Trẻ lớn, trẻ nam/nữ là 1/3. Phụ nữ trẻ thành có thể bị nhiễm khuẩn tiết niệu cao hơn đàn ông, tần suất càng cao nếu quan hệ tình dục, sử dụng màng ngăn ngừa tình trùng, hoặc thủ tục diệt tình trùng. Nam giới trẻ ngoài nhiễm trùng hệ tiết niệu, rất ít khi gặp nhiễm khuẩn tiết niệu. Gần đây, người ta quan sát thấy tỷ lệ này tăng lên nhờ quan hệ giới tính hoặc giao hợp không an toàn. Tuổi trên 50, trẻ nam nhiễm khuẩn tiết niệu tăng cao ở hai giới do nam xuất hiện bệnh lý bể bàng quang tiền liệt tuyến là yếu tố nguy cơ gây tăng nguy cơ tiết niệu và phụ nữ do xuất hiện tình trạng mãn kinh. Lứa tuổi 60, trẻ nhiễm khuẩn tiết niệu nam là 4%, nữ là 10%.

### III. YẾU TỐ NGUY CƠ

1. Tuổi: nguy cơ nhiễm khuẩn tiết niệu tăng ở hai giới khi tuổi lớn hơn 50.
2. Giới: nam gặp nhiều hơn nam.
3. Thai sản

4. Tác nhân gây bệnh
5. Trào ngược bàng quang niệu quản, niệu quản bất thường
6. Các thủ thuật trên đường tiêu hóa: nội soi bàng quang, nội soi thông JJ...
7. Các bệnh suy giảm miễn dịch: AIDS, suy giảm miễn dịch, Ghép Thận.

#### IV. NGUYÊN NHÂN

- Rối loạn vi khuẩn có thể gây nhiễm khuẩn đường tiêu hóa, trong đó thường gặp nhất là vi khuẩn Gram âm như *Escherichia coli*, tiếp theo là *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus faecalis*...
- Viêm niệu đạo lây qua đường quan hệ tình dục: do *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhea*.

#### V. CHẨN ĐOÁN

##### 1. Lâm sàng

- Các nhiễm khuẩn đường tiêu hóa có triệu chứng có thể biểu hiện bằng hội chứng niệu đạo cấp (gắt mót tiểu buốt, tiểu tiện đau và tiểu gắp), đau trên xương mu, tiểu rắt, đôi khi tiểu máu, sốt kèm nổi hạch, đau góc sườn trái, vùng hông hoặc vùng hạ sườn.
- Các nhiễm khuẩn đường tiêu hóa đặc biệt có hội chứng niệu đạo cấp. Các nhiễm khuẩn đường tiêu hóa trên thường có sốt, nổi hạch và đau lưng. Tuy vậy, trong thực tế, các triệu chứng lâm sàng không phải lúc nào cũng phản ánh trung thực vị trí và mức độ tổn thương của nhiễm khuẩn đường tiêu hóa.

##### 2. Cận lâm sàng

###### a. Xét nghiệm nước tiểu

- Các cách lấy nước tiểu: lấy nước tiểu giữa dòng, sau khi rửa sạch niệu đạo bằng nước và xà phòng, lấy nước tiểu qua ống thông tiểu đặt lấy nước tiểu rồi rút ngay, lấy nước tiểu qua ống thông tiểu lâu, lấy nước tiểu bằng cách chích hút bằng quang trên xương mu.
- Nước tiểu có bạch cầu trong nước tiểu, phản ứng Nitrit dương tính.

###### b. Chẩn đoán

- Chẩn đoán là xét nghiệm quy định chẩn đoán và có ý nghĩa chẩn đoán kháng sinh phù hợp.
- Chẩn đoán lâm sàng: có triệu chứng cấp tính và thể thực thể của nhiễm khuẩn đường tiêu hóa, theo dõi kết quả điều trị, khi rút ống tiểu lâu, thăm khám nhiễm khuẩn không có triệu chứng phản ứng có thai, khi thể hiện các thủ thuật trên niệu đạo bệnh lý tắc nghẽn niệu đạo.

❖ **Lưu ý:** 2 chẩn đoán tiên không nên thể hiện các phản ứng không mang thai và bệnh nhiễm khuẩn đường tiêu hóa lâu, không bị nhiễm trùng. Khi tính vi khuẩn quai phẩy, người ta thường nghĩ rằng các triệu chứng này là viêm niệu đạo bàng quang cấp do *E coli* đáp ứng tốt với kháng sinh r trimethoprim, vì lý do trình bày điều trị ngay, sớm tiến hành khám nhiễm khuẩn sơ bộ về chẩn đoán. Các triệu chứng này ngoài triệu chứng lâm sàng cần bổ sung xét nghiệm que thử nước tiểu.

- Định giá kết quả chẩn đoán tiểu tu thuộc vào cách lấy nước tiểu và bệnh lâm sàng.

**Bảng 1: Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn đường tiêu hóa  
theo phương pháp cấy phân và bệnh học lâm sàng**

Cách lấy phân cấy	Tiêu chuẩn cấy phân (Khúm/mL)
<b>N cấy ủ a dòng:</b>	
Nhân không có triu chng	$\geq 10^5$ <sup>a</sup>
Nhiễm khuẩn quang cấp không bị nhiễm	$\geq 10^3$ <sup>b</sup>
Nhiễm khuẩn cấp độ nặng không bị nhiễm	$\geq 10^4$
Nam có triu chng	$\geq 10^3$
<b>Thông tin:</b>	
Lấy phân cấy	$\geq 10^3$
Thông tin lâm sàng không triu chng	$\geq 10^5$ <sup>c</sup>
Thông tin lâm sàng có triu chng	$\geq 10^2$ <sup>c</sup>
<b>Chẩn đoán bằng quang trên x quang</b>	Bất kỳ giá trị nào
<b>Chú thích:</b> a: Có hai lần cấy khác nhau cho kết quả dương tính b: Trên 95% các trường hợp có kết quả $\geq 10^5$ khúm vi khuẩn/mL c: Nếu thông tin lâm sàng lâu, phải rút thông tin đó và tìm kiếm thông tin khác.	

**c. Cấy máu**

- Nên cấy máu các bệnh nhân nhiễm khuẩn đường tiêu hóa có triu chng sốt, mệt mỏi (viêm cấp độ nặng, viêm tiêu ruột tụy cấp) tìm nhiễm khuẩn huyết kèm.

**d. Chẩn đoán, tiến hành phân tích tế bào máu, dấu hiệu viêm**

- Nên tiến hành trên tất cả bệnh nhân nhiễm khuẩn đường tiêu hóa nh p vì tính toán liều kháng sinh cho phù hợp chẩn đoán. Nếu có các triệu chứng vi khuẩn xâm nhập mô như viêm cấp độ nặng, viêm tiêu ruột tụy cấp, thng th y b ch c u t ng cao, thành phần nhân chi m u th .

**e. Xét nghiệm hình ảnh**

- Các xét nghiệm hình ảnh cần được đánh giá ngay nếu nghi ngờ có siêu âm bụng, XQ bụng không s a s an, CT Scan, chụp nhuộm có chích cản quang qua đường tiêu hóa... Các xét nghiệm này dùng để phát hiện các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng tiêu hóa (sốt, mệt mỏi, u thng, u bàng quang, thng chng n c, đ t t b m sinh, trào ngược bàng quang

niệu quản...), chẩn đoán các bệnh nhiễm trùng tiết niệu (abscess thận, quanh thận, hoại tử gai thận). Nói chung nên ánh giá về tình trạng trong những trường hợp sau đây:

- + Nhiễm khuẩn đường tiết niệu lần đầu tiên.
- + Nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp hoặc có nhiễm khuẩn huyết đi kèm.
- + Nghi ngờ có tắc nghẽn hoặc sỏi niệu.
- + Tiểu máu sau nhiễm khuẩn đường tiết niệu.
- + Không đáp ứng với điều trị kháng sinh thích hợp.
- + Nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát.

## VI. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- Hội chứng niệu - cơ phân biệt với viêm âm đạo (nữ), hoặc loét trực tràng (nam).
- Hội chứng niệu - cơ kèm sốt, đau hông lưng, đau hạ vị phân biệt với viêm ruột thừa, viêm phúc mạc, ...

## VII. CÁC PHÁC ĐỘ ĐIỀU TRỊ

### 1. Nguyên tắc điều trị

Dùng kháng sinh diệt vi khuẩn và giảm bớt các triệu chứng. Lưu ý, kháng sinh phải đi qua đường tiết niệu, ít có tác dụng với thận, ruột. Thời gian điều trị phụ thuộc vào bệnh nhân lâm sàng. Chẩn đoán sớm và điều trị tích cực các bệnh nhiễm khuẩn, chẩn đoán sai hoặc quá muộn khi cần thì tăng nặng của các tổn thương thận và khả năng lan rộng của nhiễm trùng.

### 2. Các phác đồ điều trị

#### a. Viêm bàng quang cấp tính không bệnh nhân

Vi khuẩn thường gặp: Enterobacteriaceae (E.coli), Staphylococcus saproticus

- **Phác đồ ngắn ngày (3 ngày):** Áp dụng cho phụ nữ trẻ, bệnh nhẹ.
  - + Ciprofloxacin 250mg uống 2 lần/ngày
  - + Hoặc Levofloxacin 250mg 1 lần/ngày
  - + Hoặc Moxifloxacin 400mg uống 1 lần mỗi ngày
  - + Hoặc Nitrofurantoin 100mg uống 2 lần mỗi ngày
  - + Hoặc Cephalosporin uống
- **Phác đồ dài ngày (7 ngày):** Áp dụng cho bệnh nhân lớn tuổi,ái thai, phụ nữ có thai, nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát.
  - + Chọn lựa ưu tiên: Fluoroquinolone uống 7 ngày: Ciprofloxacin 500mg uống 2 lần mỗi ngày hoặc Levofloxacin 750mg 1 lần mỗi ngày, hoặc Ofloxacin 400mg uống 2 lần mỗi ngày
  - + Chọn lựa thay thế: Amoxicillin- Clavulanate hoặc Cephalosporin uống trong 7 ngày.
  - + Phụ nữ có thai: Nitrofurantoin, cefalexin, cefuroxim acetyl trong 7 ngày.
  - + Nam giới: điều trị 7-14 ngày, dùng Fluoroquinolone, TMP-SMX.

#### b. Viêm bàng quang niệu - cơ nghi ngờ lây qua đường tình dục

- Vi khuẩn: Chlamydia trachomatis
- Azithromycin 1g uống liều duy nhất hoặc Doxycycline uống 100mg hai lần/ngày trong 7 ngày.

### 3. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái phát lần đầu tiên:

- Điều trị kháng sinh kéo dài 2 tuần, xét nghiệm hình ảnh để tìm bất thường niệu.

- Phòng ngừa nhiễm trùng tái phát phụ nữ:
  - + Chẩn đoán nhiễm trùng phòng ngừa sau khi đã điều trị khỏi nhiễm trùng tái phát, vì tỷ lệ tái phát âm tính ít nhất 1-2 tuần
  - + Kháng sinh phòng ngừa mỗi ngày trong 6-12 tháng dành cho phụ nữ nhiễm trùng tái phát 2 lần/6 tháng hoặc 3 lần/12 tháng.
  - + Phụ nữ nhiễm trùng tái phát liên quan giao hợp: kháng sinh uống sau giao hợp thay vì mỗi ngày
  - + Khuyến cáo estrogen bôi âm đạo cho nhiễm trùng tái phát phụ nữ mãn kinh
  - + Phụ nữ có thai và nguy cơ nhiễm trùng tái phát: nitrofurantoin hoặc cephalexin liên tục hoặc dự phòng sau giao hợp, trừ 4 tuần cuối thai kỳ

**Bảng 2: Kháng sinh dự phòng nhiễm trùng tái phát:**

Kháng sinh	Dự phòng liên tục	Dự phòng sau giao hợp
Nitrofurantoin	100 mg trước khi ngủ	
Trimethoprim	100 mg trước khi ngủ	
TMP/SMX	40mg/200 mg trước khi ngủ	40mg/200mg
Ciprofloxacin	125 mg trước khi ngủ	125 mg
Norfloxacin	200 mg trước khi ngủ	200 mg
Ofloxacin		100 mg
Pefloxacin	400mg mỗi tuần	
Cephalexin	125 mg trước khi ngủ	
Cefaclor	250 mg trước khi ngủ	

**4. Viêm thận bể thận cấp**

- Bệnh nhân viêm thận bể thận cấp có thể điều trị nội trú hoặc ngoại trú.
  - (1) Tình trạng viêm thận bể thận cấp không trầm trọng
  - (2) Bệnh nhân có thể uống thuốc
  - (3) Bệnh nhân tuân thủ tốt điều trị
  - (4) Bệnh nhân gần đây có thể tái khám hoặc nhập viện khi cần thiết
- Bệnh nhân chỉ dùng kháng sinh sau khi đã thực hiện cấy nước tiểu, cấy máu.
- Kháng sinh chọn: Có thể kết hợp 1 liều Kháng sinh tĩnh mạch Ceftriaxone 1-2g
- **Chẩn đoán đầu tiên:** Fluoroquinolone uống 7 ngày: Ciprofloxacin 500mg uống 2 lần mỗi ngày hoặc Levofloxacin 750mg 1 lần mỗi ngày, hoặc Ofloxacin 400mg uống 2 lần mỗi ngày
- **Chẩn đoán thay thế:** Amoxicillin- Clavulanate hoặc Cephalosporin uống, hoặc Trimethoprim Sulfamethoxazole uống trong 14 ngày.

- Kháng sinh cần dùng theo kháng sinh thích hợp sau đó.
- Nếu tình trạng bệnh còn lại nếu có bất kỳ nghi ngờ nào về diễn tiến của bệnh thì nên dùng kháng sinh vì cần làm là:
  - + Cần nhập viện bệnh nhân, theo dõi bệnh nhân cho đến khi triệu chứng thoái lui.
  - + Cần dùng kháng sinh: Gram âm, kỵ khí, kỵ máu, kỵ khi dùng kháng sinh.
  - + Cần dùng kháng sinh: gram âm kỵ khí và phẩy khuẩn kháng sinh.
  - + Chọn lựa ưu tiên: Fluoroquinolone IV hoặc Ampicillin + Gentamicin hoặc Ceftriaxone hoặc Piperacillin – Tazobactam trong 14 ngày
  - + Nếu thay thế: Ticarcillin – Clavulanate hoặc Ampicillin – Sulbactam hoặc Piperacillin – Tazobactam hoặc Ertapenem trong 14 ngày.
  - + Cần duy trì dịch truyền và phòng ngừa bội nhiễm cho đến khi triệu chứng thoái lui.
- ❖ Lưu ý: Nếu bệnh nhân không có bội nhiễm, có thể chuyển sang kháng sinh uống khi hết sốt, kéo dài kháng sinh cho 10-14 ngày.

Nhóm thuốc	Ứng dụng	Tính năng
1. Acid Folate	Trimethoprim-Sulfamethoxazol 160/800mg 1 viên mỗi 12 giờ	Không có
2. Fluoroquinolone	Ciprofloxacin 250-500mg mỗi 12 giờ Levofloxacin 250-750mg mỗi ngày	Ciprofloxacin 400mg IV mỗi 12 giờ Levofloxacin 250-750mg IV mỗi ngày
3. $\beta$ -Lactam/ $\beta$ -lactamase inhibitor	Amoxicillin 500mg/clavulanate 125mg 1 viên/ 2-3 lần/ngày	Ampicillin sulbactam 1,5-3g mỗi 6 giờ IV Piperacillin-Tazobactam 3,375-4,5g IV mỗi 6 giờ
4. Cephalosporins	Cephalexin 500mg uống 4 lần/ngày Cefaclor 0,25 – 0,5g, mỗi 8 giờ , Cefuroxim acetyl 0,25-0,5g mỗi 12 giờ Cefdinir 300mg mỗi 12 giờ hoặc 600mg mỗi 24 giờ Cefixim 0,2-0,4g mỗi 12-24 giờ	Cefazolin 1g Tính năng mỗi 8 giờ Ceftriaxone 1g tính năng mỗi ngày Cefepim 1g tính năng mỗi 8 giờ

	Cefpodoxim proxetil 0,1-0,2g m i 12 gi	
5. Carbapenems	Không có	Ertapenem 1g T nh m ch 1 l n/ngày Imipenem 0,5g t nh m ch m i 6 gi Meropenem 1g t nh m ch m i 8 gi
6. Aminoglycozides		Gentamycin 5mg/kg/ngày Amikacin 7,5mg/kg m i 12 gi ho c 15mg/kg m i 24 gi . Netilmicin 2mg/kg m i 8 gi ho c 6,5mg/kg m i 24 gi
7. Fosfomycin	3g u ng 1 l n duy nh t	Không có
8. Nitrofurantoin	100mg u ng 2 l n m i ngày	Không có

#### 5. Nhiễm khuẩn đường tiêu hóa có biến chứng

- N u b nh nh n v n s t, và n c t i u v n còn vi khu n sau 48-72 gi , c n t i n hành kh o sát tìm b nh i kèm nh t c ngh n ng t i u, ho c b i n ch ng c a nhi m khu n ng t i t n i u nh áp xe th n ho c áp xe quanh th n, nhi m khu n chuy n l p n c quan khác.
- N u b nh nh n b choáng nhi m trùng do nhi m khu n ng t i t n i u, c n h i s c tích c c, truy n d ch sao cho th tích n c t i u t 50mL/gi . C n t m soát m ch a c d n l u, b ng siêu âm, CT Scan và d n l u khi có ch nh.
- Vi khu n hay g p: Enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa, Enterococci, Staphylococcus aureus.
- Ch n l a u tiên: Piperacillin- Tazobactam, ho c Ticarcillin - Clavulanate, ho c Imipenem, ho c Meropenem trong 2-3 tu n.
- Ch n l a thay th : Fluoroquinolone IV (Ciprofloxacin, Levofloxacin), ho c Ceftazidim, ho c Cefepim trong 2-3 tu n.

#### 6. Viêm tụy n t i n l i t c p

- S d ng Fluoroquinolone ho c Trimethoprim-Sulfamethoxazole 160/800mg trong 2-4 tu n, th m chí có th kéo dài n 12 tu n.

#### 7. Nhiễm khuẩn đường tiêu hóa không có triệu chứng

- Ch nh i u tr: Ph n có thai, suy gi m m i n d ch, ghép t ng, tr c ph u thu t ng t i t n i u.
- Th i gian i u tr: 7-10 ngày.
- Ph n có thai có th s d ng: Amoxicillin 500mg 3 l n/ngày, ho c Cephalosporin u ng, ho c Trimethoprim-Sulfamethoxazol.

### 8. Theo dõi bệnh nhân

- Lâm sàng: áp dụng khi bệnh nhân hết triệu chứng lâm sàng.
- Cận lâm sàng: cấy nước tiểu sau 1 tuần điều trị đánh giá đáp ứng với kháng sinh điều trị trong nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp.

## VIII. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 international clinical practice guidelines from the Infectious Diseases Society of America, *Clin Infect Dis*. 2010 Mar 1;50(5):625-63
2. Huỳnh Ngọc Phụng Thảo (2012). Nhiễm trùng tiết niệu. Trong: Bệnh học nội khoa, chuyên biên Châu Ngọc Hoa. Nhà xuất bản Y học, tr. 326-343.
3. Nazinitski A.L.(2016). Chapter 14: Treatment of Infectious Disease. In: The Washington Manual of Medical Therapeutics. 35th edition. Pp 448-454.
4. The Kidney (2016). Brenner and Rector edited. 10th edition.
5. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2013
6. Trần Thị Bích Hằng (2012). Điều trị nhiễm trùng tiết niệu. Trong: Điều trị học nội khoa, chuyên biên Châu Ngọc Hoa. Nhà xuất bản Y học, tr.368-373.
7. Uncomplicated UTIs in adults, Guidelines on urological infections: European Association of Urology (EAU); 2011 Mar. p. 15-27