

NHIỄM TRÙNG NIỆU

MỤC TIÊU

1. Biết các định nghĩa của nhiễm trùng niệu
2. Biết cơ chế bệnh sinh của nhiễm trùng niệu
3. Biết các thể lâm sàng nhiễm trùng niệu thường gặp
4. Biết chẩn đoán một trường hợp viêm bàng quang cấp
5. Biết chẩn đoán một trường hợp viêm thận bể thận cấp

I. ĐỊNH NGHĨA

1.1. Nhiễm trùng niệu: là đáp ứng **viêm của niệu mạc** đối với sự xâm nhập của vi khuẩn, thường đi kèm với **khuẩn niệu** và **mủ niệu**.

1.2. Khuẩn niệu: là sự hiện diện của vi khuẩn trong nước tiểu, thường là vô trùng, thường bao hàm vi khuẩn là từ đường tiểu chứ không phải do vấy khuẩn ở da, âm đạo, da qui đầu.

1.3. Mủ niệu: là sự hiện diện của bạch cầu trong nước tiểu, thường nói lên **đáp ứng viêm** của niệu mạc đối với sự xâm nhập của vi khuẩn.

1.4. Viêm thận bể thận cấp: là một hội chứng lâm sàng gồm lạnh run, sốt, đau hông lưng đi kèm với khuẩn niệu và mủ niệu.

1.5. Viêm thận bể thận mạn: mô tả tình trạng **thận hóa sẹo, co lại**, được chẩn đoán bằng xét nghiệm chức năng, X quang, hay hình thể, thường xảy ra sau nhiễm trùng nhưng thường không đi kèm với nhiễm trùng niệu. Nhiễm khuẩn thận có thể tạo sẹo khu trú ở vỏ thận trên một đài thận gây biến dạng đài thận.

1.6. Viêm bàng quang: là tình trạng viêm của bàng quang có thể biểu hiện qua **nội soi**, **vi khuẩn học** hay **mô học**. Là một hội chứng lâm sàng thường đi kèm với tiểu gắt đột ngột, tiểu nhiều lần, tiểu gấp và **đau trên xương mu**. Cần phân biệt **viêm bàng quang do vi khuẩn** và **viêm bàng quang không do vi khuẩn**.

1.7. Viêm niệu đạo: là tình trạng viêm của niệu đạo. Triệu chứng của viêm niệu đạo rất khó phân biệt với viêm bàng quang ở nữ tuy rằng ở nữ viêm niệu đạo đơn thuần là rất hiếm.

1.8. Nhiễm trùng niệu không biến chứng: dùng để chỉ tình trạng nhiễm trùng ở một bệnh nhân khỏe mạnh với đường niệu **bình thường về chức năng và cấu trúc**.

1.9. Nhiễm trùng niệu có biến chứng: chỉ tình trạng nhiễm trùng ở bệnh nhân có **suy giảm sức đề kháng** và/hoặc có **bất thường về cấu trúc hoặc chức năng đường niệu** có thể dẫn đến tăng nguy cơ nhiễm trùng hay làm giảm hiệu quả điều trị. Vi khuẩn gây bệnh thường có độc tính cao và đề kháng kháng sinh.

1.10. Nhiễm trùng niệu tái phát: do **tái nhiễm** hay do **vi khuẩn tồn tại**.

1.11. Tái nhiễm: là nhiễm trùng tái phát do nhiều loại **vi khuẩn khác nhau** từ ngoài đường niệu trong đó **nước tiểu phải vô trùng giữa hai lần nhiễm trùng**.

1.12. Vi khuẩn tồn tại: là nhiễm trùng tái phát gây ra bởi cùng một loại vi khuẩn từ một ổ nhiễm trong đường niệu.

II. PHÂN LOẠI

2.1. Nhiễm trùng niệu đơn độc: nhiễm trùng niệu lần đầu hay nhiễm trùng niệu cách lần trước ít nhất 6 tháng.

2.2. Nhiễm trùng niệu không được điều trị ổn định: cần điều trị đến khi nước tiểu vô trùng

2.3. Nhiễm trùng niệu tái phát do tái nhiễm: 95% nữ bị nhiễm trùng niệu tái phát là do tái nhiễm

2.4. Nhiễm trùng niệu tái phát do vi khuẩn tồn tại: vi khuẩn tồn tại ở một nơi trong hệ niệu mà kháng sinh không đến được ở nồng độ cao.

III. DỊCH TỄ HỌC

Bảng 1. Dịch tễ học nhiễm trùng niệu theo nhóm tuổi và giới

Tuổi (năm)	Tần suất (%)		Yếu tố nguy cơ
	Nữ	Nam	
<1	0,7	2,7	Da quy đầu, bất thường giải phẫu đường niệu
1-5	4,5	0,5	Bất thường giải phẫu đường niệu
6-15	4,5	0,5	Bất thường chức năng đường niệu
16-35	20	0,5	Giao hợp, ngừa thai bằng dụng cụ
36-65	35	20	Phẫu thuật, bứu tiền liệt tuyến, đặt ống thông
>65	40	35	Tiểu không kiểm soát, đặt ống thông, bứu tiền liệt tuyến

Ở trẻ sơ sinh đến 1 tuổi, khuẩn niệu chiếm 2,7% bé trai và 0,7% bé gái. Tần suất nhiễm trùng niệu ở bé trai không cắt da quy đầu cao hơn ở bé trai cắt da quy đầu (1,12% so với 0,11%) trong 6 tháng đầu. Ở trẻ từ 1-5 tuổi, tần suất khuẩn niệu ở bé gái tăng đến 4,5% còn ở bé trai giảm còn 0,5%. Hầu hết nhiễm trùng ở trẻ dưới 5 tuổi liên quan đến bất thường bẩm sinh đường niệu (ngược dòng bàng quang-niệu quản, bế tắc đường tiểu). Từ 6-15 tuổi nhiễm trùng thường liên quan đến bất thường chức năng đường niệu (rối loạn đi tiểu). Ở trẻ lớn, tần suất nhiễm trùng niệu tăng rõ rệt (đến 20%) ở phụ nữ trẻ.

Khoảng 7 triệu trường hợp viêm bàng quang cấp được chẩn đoán mỗi năm và con số này ít hơn nhiều so với tần suất nhiễm trùng thật sự vì có ít nhất 50% trường hợp nhiễm trùng niệu không đến khám bệnh. Yếu tố nguy cơ chính ở phụ nữ 16-35 tuổi là do giao hợp. Sau tuổi này, tần suất nhiễm trùng gia tăng rõ rệt ở cả hai giới. Ở phụ nữ từ 36-65 tuổi, phẫu thuật phụ khoa và sa bàng quang là các yếu tố nguy cơ. Ở tuổi này, ở nam giới thì bế tắc đường tiểu do bứu tiền liệt tuyến, đặt ống thông và phẫu thuật là các yếu tố nguy cơ. Ở bệnh nhân trên 65 tuổi, tần suất nhiễm trùng niệu tiếp tục tăng ở cả hai giới. Tiểu không kiểm và đặt ống thông tiểu là các yếu tố nguy cơ. Bệnh nhân nhỏ hơn 1 tuổi và lớn hơn 65 tuổi có tỉ lệ thương tật và tử vong cao nhất.

Theo dữ liệu của Dự án về bệnh lý tiết niệu Bắc Mỹ, tỉ lệ mắc bệnh trong cả đời người là 14.000 trong 100.000 nam và 53.000 trong 100.000 nữ.

IV. BỆNH SINH

4.1. Sự xâm nhập của vi khuẩn

Có 4 cách vi khuẩn xâm nhập đường tiểu. Các vi khuẩn quanh niệu đạo di chuyển lên đường niệu gây nhiễm trùng niệu trong hầu hết các trường hợp. Hầu hết các trường hợp viêm thận bể thận là do vi khuẩn di chuyển từ bàng quang, qua niệu quản và vào chủ mô thận. Niệu đạo nữ ngắn cùng với vị trí gần âm đạo và trực tràng làm cho phụ nữ dễ bị nhiễm trùng niệu hơn nam giới.

Các đường xâm nhập khác hiếm khi gây nhiễm trùng niệu. Vi khuẩn lây lan qua đường máu có thể gây nhiễm trùng niệu ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch và ở trẻ sơ sinh. *Staphylococcus aureus*, *Candida*, *Mycobacterium tuberculosis* là các bệnh nguyên qua đường máu thường gặp. Vi khuẩn cũng có thể lây lan qua bạch huyết qua trực tràng, đại tràng và bạch huyết quanh tử cung. Sự xâm nhập trực tiếp của vi khuẩn từ các cơ quan kề cận có thể xảy ra ở bệnh nhân bị

apxe trong phúc mạc, dò bàng quang-ruột, hay dò bàng quang-âm đạo. Nhiễm trùng tái phát từ một ổ nhiễm không được điều trị đầy đủ ở thận hay tiền liệt tuyến có thể gieo rắc đến những nơi khác trong đường niệu.

4.2. Sự đề kháng của cơ thể ký chủ

Dòng chảy nước tiểu liên tục có tác dụng rửa trôi các vi khuẩn đi ngược lên đường tiểu nên có tác dụng ngăn ngừa nhiễm trùng. Nước tiểu có những đặc điểm riêng về độ thẩm thấu, nồng độ urê, nồng độ các acid hữu cơ, pH, chất THG (Tamm-Horsfall glycoprotein) có tác dụng ức chế sự sinh sôi và khả năng bám vào niêm mạc đường tiểu của vi khuẩn. **Bí tiểu, ứ đọng nước tiểu, hay ngược dòng nước tiểu vào đường tiểu trên** có thể thúc đẩy vi khuẩn sinh sôi gây ra nhiễm trùng. Do đó, các bất thường chức năng hay giải phẫu của đường niệu gây cản trở dòng nước tiểu có thể làm cơ thể ký chủ dễ bị nhiễm trùng. Dị vật trong đường niệu (sạn, ống thông, stent) có thể làm vi khuẩn thoát khỏi cơ chế bảo vệ tự nhiên của cơ thể ký chủ.

Lớp biểu mô đường niệu còn có khả năng nhận biết vi khuẩn và kích hoạt cơ chế bảo vệ của cơ thể ký chủ. Tế bào niệu mạc có các thụ thể TLRs khi tiếp xúc với vi khuẩn có thể tạo ra các chất trung gian hoạt hóa phản ứng viêm như interleukin 8 huy động bạch cầu đa nhân trung tính đến tại chỗ. Các kháng thể đặc hiệu trong huyết thanh và trong nước tiểu được thận tiết ra sẽ thúc đẩy quá trình opsonin hóa và thực bào.

Có sự chọn lọc về độ bám dính của vi khuẩn vào tế bào niệu mạc, và độ bám dính liên quan đến nhiễm trùng. Phụ nữ bị **nhiễm trùng niệu tái phát có độ bám dính của vi khuẩn vào niệu mạc cao hơn so với phụ nữ chưa bị nhiễm trùng niệu**. Sự tăng độ bám dính có thể do gia tăng các điểm bám dính trên tế bào niệu mạc. Các kháng nguyên nhóm máu có thể tạo thành một nhóm các hợp chất hòa tan có thể ức chế sự bám dính của vi khuẩn.

Các yếu tố khác gồm khuẩn lạc của vùng quanh niệu đạo, tiền liệt tuyến, ngược dòng bàng quang niệu quản. Ở nữ, khuẩn lạc bình thường ở vùng quanh niệu đạo gồm lactobacillus tạo nên cơ chế chống lại sự lưu trú của vi khuẩn gây bệnh. Sự thay đổi môi trường quanh niệu đạo (pH, nồng độ estrogen, dùng kháng sinh) có thể phá hủy khuẩn lạc làm cho vi khuẩn gây bệnh có thể lưu trú và gây nhiễm. Ở nam, **tiền liệt tuyến tiết ra dịch chứa kẽm có khả năng kháng khuẩn**. Ở trẻ em, ngược dòng bàng quang niệu quản giúp cấy khuẩn vào đường niệu. Người già thường dễ mắc nhiễm trùng niệu một phần là do bệnh niệu tắc nghẽn ở nam và sự thay đổi khuẩn lạc âm đạo và vùng quanh niệu đạo do mãn kinh ở nữ. Các nguyên nhân khác bao gồm nhiễm phân do đi cầu không kiểm soát, bệnh thần kinh cơ, thủ thuật tiết niệu, ống thông bàng quang.

4.3. Yếu tố gây bệnh của vi khuẩn

Không phải vi khuẩn nào cũng có khả năng bám dính vào đường tiểu và gây bệnh. Trong nhiều dòng *Escherichia coli*, yếu tố gây bệnh thuộc về một số nhóm huyết thanh **O, K, H**. Chúng có đặc tính **bám dính vào tế bào niệu mạc cao, đề kháng với yếu tố kháng khuẩn của huyết thanh, sản xuất ra hemolysin và tăng sự biểu hiện kháng nguyên vỏ bọc K**. *E.coli* có khả năng bám dính vào tế bào niệu mạc bằng “ligand” nằm ở đầu của vi mao (fimbriae, pili) của vi khuẩn. “Ligand” bám vào thụ thể glycolipids hay glycoprotein nằm trên màng tế bào niệu mạc. Có 2 loại vi mao: vi mao P và vi mao type1. Hầu hết *E.coli* gây bệnh có cả 2 loại vi mao. Khi đã bám được vào tế bào niệu mạc thì hemolysin của vi khuẩn kích hoạt sự thâm nhập mô và kháng nguyên K chống lại sự thực bào của tế bào đa nhân trung tính.

V. BỆNH NGUYÊN

Hầu hết nhiễm trùng niệu là do **một loài** vi khuẩn duy nhất. Khoảng **80%** viêm bàng quang và viêm thận bể thận không biến chứng là do *E.coli*, hầu hết là chủng thuộc nhóm huyết thanh **O**. Các vi khuẩn gây bệnh khác gồm *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter* spp., enterococci. Trong nhiễm trùng **trong bệnh viện**, vi khuẩn gây bệnh gồm ***Pseudomonas* và *Staphylococcus* spp.**

Nhiễm trùng do *S. aureus* thường do phát tán qua đường máu. Beta-hemolytic streptococci nhóm B có thể gây nhiễm trùng niệu ở nữ có thai. *S. saprophyticus* có thể gây nhiễm trùng không biến chứng ở nữ trẻ. Ở trẻ em vi khuẩn gây bệnh thường là *Klebsiella* và *Enterobacter* spp. Vi khuẩn yếm khí, lactobacilli, corynebacteria, streptococci (không kể enterococci) và *S. epidermidis* thường là khuẩn lạc bình thường ở vùng quanh niệu đạo nên ít khi gây nhiễm trùng niệu mà thường chỉ là vậy trùng.

VI. CHẨN ĐOÁN

Chủ yếu dựa vào tổng phân tích nước tiểu và cấy nước tiểu.

Có 3 cách lấy nước tiểu: (1) Chọc hút trên xương mu (2) Đặt thông tiểu BN nữ (3) Hứng một mẫu nước tiểu khi đi tiểu. Nếu bệnh nhân đang được đặt thông tiểu lưu thì nên lấy nước tiểu ở đầu ống thông.

6.1. Tổng phân tích nước tiểu

Khám nghiệm vi thể nước tiểu tìm bạch cầu và vi khuẩn sau khi ly tâm. Khi số lượng vi khuẩn > 100.000 khuẩn/ mL (CFU, colony-forming units) thì có thể thấy vi khuẩn. Trên 3 bạch cầu trong một quang trường lớn gợi ý có nhiễm trùng. Có thể tìm esterase bạch cầu và nitrite. Esterase bạch cầu là hợp chất từ sự phân hủy của bạch cầu trong nước tiểu. Nitrite tạo nên từ sự biến đổi nitrates bởi các vi khuẩn Gram âm. Có thể phát hiện esterase bạch cầu và nitrite bằng thử nghiệm dùng que nhúng.

Bảng 2. Độ nhạy và độ đặc hiệu của Tổng phân tích nước tiểu

Thử nghiệm	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
Esterase	83 (67–94)	78 (64–92)
Nitrite	53 (15–82)	98 (90–100)
E hay N	93 (90–100)	72 (58–91)
Bạch cầu	73 (32–100)	81 (45–98)
Vi khuẩn	81 (16–99)	83 (11–100)

6.2. Cấy nước tiểu

Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán nhiễm trùng niệu là cấy nước tiểu định lượng vi khuẩn. Nước tiểu phải được đựng trong túi chứa vô trùng và cấy ngay sau khi lấy mẫu. Khi điều kiện không cho phép thì có thể để mẫu nước tiểu trong tủ lạnh tối đa 24 giờ. Mẫu nước tiểu được pha loãng và phết lên lam cấy. Mỗi vi khuẩn sẽ tạo nên một khuẩn trên lam. Đếm số lượng khuẩn và tính số lượng khuẩn trên 1 mililit (CFU/mL). Thường >100.000 CFU/mL được cho là nhiễm trùng, nhưng cần biết rằng 20-40% phụ nữ bị nhiễm trùng niệu có triệu chứng chỉ có 10²-10⁴ CFU/mL. Do đó với bệnh nhân nữ có triệu chứng tiểu gắt thì phải dùng ngưỡng 10² CFU/mL.

Bảng 3. Xác suất nhiễm trùng niệu dựa vào cấy nước tiểu

Hứng nước tiểu	CFU	Xác suất nhiễm trùng (%)
Chọc hút trên xương mu	Gram(-). bất kỳ Gram(+). > 1000	>99
Thông tiểu	>10 ⁵ 10 ⁴⁻⁵ 10 ³⁻⁴ <10 ³	95 Có thể Nhắc lại Ít khả năng

Hứng nước tiểu sạch

Nam	$>10^4$	Có thể
Nữ	3 mẫu: $>10^5$	95
	2 mẫu: $>10^5$	90
	1 mẫu: $>10^5$	80
	$5 \times 10^4 - 10^5$	Nhắc lại
	$1 - 5 \times 10^4$ có trch	Nhắc lại
	$1 - 5 \times 10^4$ không trch	Ít khả năng
	$<10^4$	Ít khả năng

6.3. Xét nghiệm định vị nhiễm trùng thận

6.3.1. Soi bàng quang đặt thông niệu quản

Rút nước tiểu từ bể thận đem cấy để phân định nhiễm trùng đường tiểu trên với dưới, thận này với thận kia.

6.3.2. Nghiệm pháp rửa bàng quang của Fairley

Rửa sạch bàng quang hết rồi lấy nhiều mẫu nước tiểu từ đường tiểu trên đem cấy. Nên áp dụng cho **nhiễm trùng niệu tái phát** ở bệnh nhân **không có bất thường đường tiểu**

6.3.3. Các phản ứng miễn dịch

Phản ứng tìm vi khuẩn có kháng thể bao bọc (Antibody-Coated Bacteria –ACB): thông dụng nhất.

VII. CÁC THỂ LÂM SÀNG

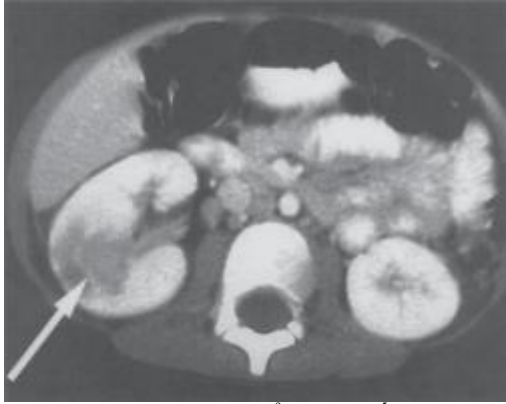
7.1. Viêm thận bể thận cấp. Chẩn đoán thường là lâm sàng

7.1.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Bệnh nhân thường có lạnh run, sốt, và đau góc sườn sống. Các triệu chứng đường tiểu dưới đi kèm như tiểu gắt, tiểu nhiều lần, tiểu gấp. Có thể có nhiễm trùng huyết. Tổng phân tích nước tiểu thường có nhiều bạch cầu, hồng cầu. Thường có tăng bạch cầu máu, tốc độ lắng máu tăng, tăng C-reactive protein. Cấy nước tiểu thường dương tính nếu lấy nước tiểu trước khi dùng kháng sinh. E.coli là vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất, khoảng 80% trường hợp. *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Citrobacter spp.* được tìm thấy trong các trường hợp còn lại. Trong các vi khuẩn gram dương, ***Streptococcus faecalis* và *S. aureus*** là các tác nhân thường gặp. Ở phụ nữ tuổi sinh đẻ, hoạt động tình dục, tiền căn nhiễm trùng niệu của bản thân và gia đình có thể làm tăng tỉ lệ viêm thận bể thận. **Tiểu đường, tiểu không kiểm soát** cũng làm tăng nguy cơ.

7.1.2. Hình ảnh X quang

Chụp CT có tiêm thuốc cản quang cho các dấu hiệu chẩn đoán chính xác. Dấu hiệu các hình khuyết tưới máu ở thùy thận, đa ổ, lan tỏa thể hiện bằng những vùng giảm mật độ thuốc cản quang (Hình 1). **Thận lớn, chủ mô thận mờ, và dấu chèn ép hệ thống thu thập** là các dấu hiệu đặc trưng khác. Tuy vậy, CT scan không thật cần thiết trừ phi **chẩn đoán không rõ ràng hay bệnh nhân không đáp ứng với điều trị**. Xét nghiệm đồng vị phóng xạ với ^{99m}Tc -dimercaptosuccinic acid cũng nhạy tương đương CT trong phát hiện các hình khuyết tưới máu trong viêm thận bể thận. Siêu âm có vai trò quan trọng trong phát hiện bế tắc đường tiểu đi kèm nhưng không phát hiện được viêm nhiễm ở thận.



Hình 1. Viêm thận bể thận cấp. CT scan có tiêm thuốc cản quang cho thấy hình khuyết tưới máu (mũi tên) và hình ảnh thận lớn.

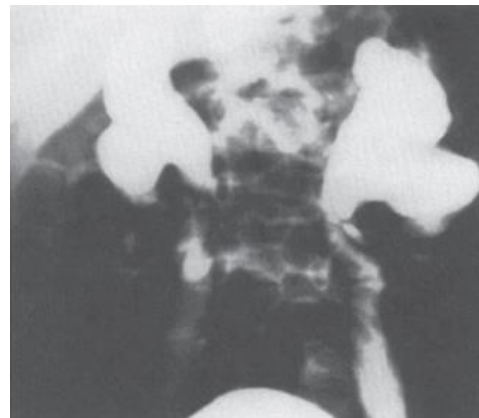
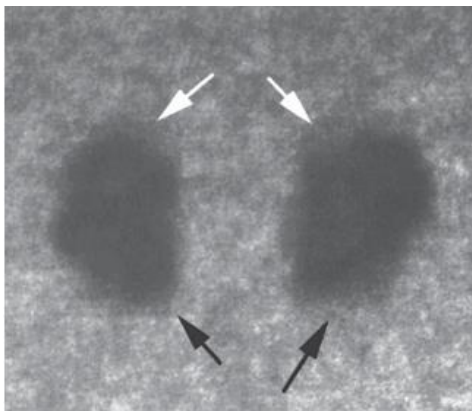
7.2. Viêm thận bể thận mạn.

7.2.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Nhiều bệnh nhân không có triệu chứng nhưng thường có **tiền căn nhiễm trùng niệu tái phát**. Ở trẻ em, có sự liên hệ mật thiết giữa viêm tạo sẹo ở thận với nhiễm trùng niệu tái phát, có thể vì thận còn đang phát triển. Bệnh nhân thường không có triệu chứng nên thường được chẩn đoán **trình cờ khi được chụp X quang để đánh giá các biến chứng của suy thận như cao huyết áp, giảm thị lực, nhức đầu, mệt, tiểu nhiều**. Nước tiểu thường bình thường. **Creatinin huyết thanh** phản ánh mức độ suy thận. Cây nước tiểu chỉ dương tính khi có nhiễm trùng.

7.2.2. Hình ảnh X quang

Chụp đường niệu có thuốc cản quang (UIV, IVP) hay CT có thể thấy thận teo nhỏ. Thận xơ hóa tạo sẹo khu trú với các đài thận tù đầu là các dấu hiệu đặc trưng. Siêu âm cũng có thể thấy các dấu hiệu này. **Xạ hình thận với DMSA là phương pháp tốt nhất để thấy tạo sẹo ở thận**. Vùng tạo sẹo là những vùng nhạt màu (Hình 2).



Hình 2 . Viêm thận bể thận mạn. Nhiều hình khuyết chủ mô thận (mũi tên đen và trắng) thấy trên DMSA (A) gợi ý sự tạo sẹo thận do nhiễm trùng tái phát. Chụp bàng quang niệu đạo lúc đi tiểu (B) thấy ngược dòng nặng.

7.3. Apxe thận. Apxe thận phát sinh từ nhiễm trùng nặng dẫn đến **sự hóa lỏng mô thận** tạo thành ổ apxe.

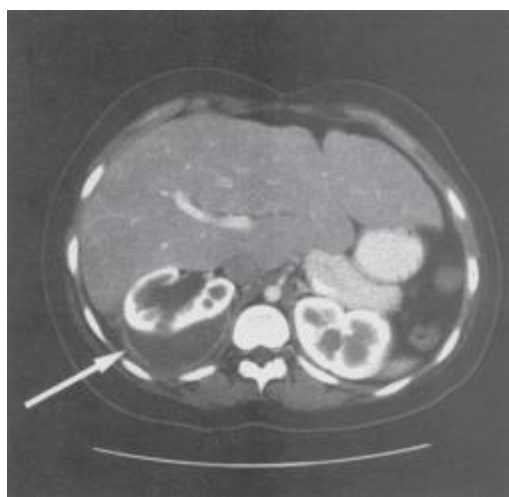
7.3.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Thường gặp nhất là sốt, đau lưng hay đau bụng, lạnh run, tiểu gắt. Có thể sờ thấy một khối ở vùng hông lưng. Tổng phân tích nước tiểu cho thấy mủ niệu, nhưng nước tiểu bình thường trong 25% trường hợp. Cây nước tiểu chỉ dương tính trong một phần ba trường hợp và cấy máu dương tính trong một nửa trường hợp.

7.3.2. Hình ảnh X quang

Chẩn đoán chính xác bằng siêu âm hay CT scan. Trên siêu âm có nhiều hình ảnh: khối không có hồi âm trong chủ mô thận hay ngoài chủ mô đẩy lệch thận hoặc vùng tụ dịch tăng hồi âm. CT scan nhạy hơn, có thể thấy thận lớn với những vùng giảm đậm độ ở giai đoạn sớm. Khi vách ổ viêm hình thành, ổ apxe có hình một khối với một rìa tăng đậm độ cản quang ("ring" sign) (Hình 3). Có thể thấy cân Gerota dày lên, hình mỡ quanh thận có vân hay xóa mờ mô mềm quanh thận.

Chụp UIV hay chụp hệ niệu không sửa soạn (KUB) thì ít nhạy hơn và có thể bình thường trong 20% trường hợp.



Hình 3. Apxe thận, CT scan có tiêm cản quang cho thấy tụ dịch quanh thận lượng nhiều với tăng đậm độ cản quang ở rìa (mũi tên). Hình khuyết trong chủ mô thận gợi ý có viêm thận bể thận.

7.4. Viêm bàng quang cấp.

7.4.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Bệnh nhân thường có triệu chứng kích thích đi tiểu như tiểu gắt, tiểu nhiều lần, tiểu gấp. Các triệu chứng cũng thường gặp khác là: đau trên xương mu, tiểu máu, nước tiểu đục/hôi. Hiếm khi có sốt hay triệu chứng toàn thân. Nước tiểu thường có nhiều bạch cầu và có thể có hồng cầu. Cần cấy nước tiểu để xác định chẩn đoán và phân lập tác nhân gây bệnh. Tuy vậy, khi lâm sàng và tổng phân tích nước tiểu gợi ý chẩn đoán nhiều thì có thể không cần cấy nước tiểu. E. coli thường gặp nhất, các tác nhân ít gặp là *Klebsiella* và *Proteus spp.* (gram âm), *S. saprophyticus* và enterococci (gram dương). Tiểu đường và tiền căn nhiễm trùng niệu nhiều lần là yếu tố nguy cơ. Liệu pháp estrogen thay thế không có tác dụng bảo vệ ở người nữ mãn kinh bị viêm bàng quang tái phát.

7.4.2. Trong viêm bàng quang không biến chứng thường không cần xét nghiệm X quang.

7.5. Viêm bàng quang tái phát

7.5.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Viêm bàng quang tái phát gây ra do vi khuẩn tồn tại hoặc tái nhiễm do vi khuẩn khác. Cần nhận biết nguyên nhân nhiễm trùng tái phát vì điều trị vi khuẩn tồn tại và tái nhiễm khác nhau.

7.5.2. Hình ảnh X quang

Chỉ định khi nghi vi khuẩn tồn tại. Siêu âm khảo sát sơ bộ đường niệu. Có thể cần làm UIV, soi bàng quang, CT scan. Khi nghi ngờ nguyên nhân tái nhiễm, cần tìm xem có rò bàng quang âm đạo hay bàng quang ruột không.

7.6. Viêm tuyến tiền liệt cấp do vi khuẩn

7.6.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Thường xảy ra ở người lớn nam giới. Thường khởi phát đột ngột bằng các triệu chứng toàn thân (sốt, lạnh run, mệt, đau cơ, đau khớp, đau vùng tầng sinh môn-trực tràng) và triệu chứng đường tiểu (tiểu nhiều lần, tiểu gấp, tiểu gắt, có thể bí tiểu). Khám trực tràng thấy tiền liệt tuyến lớn, nhạy đau, không đều. Tổng phân tích nước tiểu thấy bạch cầu và đôi khi có hồng cầu. Công thức máu có tăng bạch cầu máu. Tăng nồng độ kháng nguyên đặc hiệu của tiền liệt tuyến (PSA) huyết thanh. Chẩn đoán bằng khám nghiệm vi thể và cấy dịch sau khi matxa tiền liệt tuyến và cấy nước tiểu trước và sau khi matxa tiền liệt tuyến. E. coli là vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất, các vi khuẩn gram âm khác (*Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Serratia* spp.) và enterococci ít gặp hơn. Vi khuẩn yếm khí và vi khuẩn gram dương hiếm gặp.

7.6.2. Hình ảnh X quang

Siêu âm bàng quang để xác định lượng nước tiểu tồn lưu. Siêu âm qua trực tràng chỉ định ở bệnh nhân không đáp ứng với điều trị cổ điển.

7.7. Viêm tiền liệt tuyến mạn tính do vi khuẩn

7.7.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Tiểu gắt, tiểu gấp, tiểu nhiều lần, tiểu đêm, đau lưng dưới/tầng sinh môn. Bệnh nhân thường không sốt và có tiền căn nhiễm trùng niệu tái phát, viêm niệu đạo, hay viêm mào tinh do cùng một tác nhân. Một số bệnh nhân không có triệu chứng. Khám trực tràng thường bình thường, đôi khi tiền liệt tuyến nhạy đau, chắc, hay sờ thấy sạn tiền liệt tuyến. Tổng phân tích nước tiểu mủ niệu và khuẩn niệu. Công thức máu thường không có tăng bạch cầu. Nồng độ PSA huyết thanh có thể tăng. Chẩn đoán bằng khám nghiệm dịch sau khi matxa tiền liệt tuyến và cấy nước tiểu sau khi matxa tiền liệt tuyến. Vi khuẩn gây bệnh giống trong viêm cấp tiền liệt tuyến.

7.7.2. Hình ảnh X quang

Siêu âm qua trực tràng chỉ chỉ định khi nghi ngờ apxe tiền liệt tuyến.

7.8. Viêm niệu đạo

Gồm 2 loại: viêm do *Neisseria gonorrhoeae* và viêm do vi khuẩn khác (*Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Trichomonas vaginalis*, virus *herpes simplex*). Thường lây lan sau giao hợp.

7.8.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Thường có tiết dịch niệu đạo và tiểu gắt. Triệu chứng tắc nghẽn đường tiểu có thể gặp ở bệnh nhân nhiễm trùng tái phát gây hẹp niệu đạo. Khoảng 40% bệnh nhân viêm niệu đạo do lậu không có triệu chứng. Chẩn đoán bằng khám và cấy niệu đạo. Cẩn cấy mẫu dịch tiết nằm bên trong niệu đạo. Khoảng 30% nam giới nhiễm *N. gonorrhoeae* có nhiễm *C. trachomatis* kết hợp.

7.8.2. Hình ảnh X quang

Chụp niệu đạo ngược dòng chỉ định ở bệnh nhân nhiễm trùng tái phát và có triệu chứng tắc nghẽn đường tiểu.

7.9. Viêm mào tinh

7.9.1. Triệu chứng và dấu hiệu lâm sàng

Đau bìu dữ dội lan đến háng hay hông lưng. Bìu to do viêm mào tinh/tinh hoàn hay tràn dịch tinh mạc phản ứng. Các triệu chứng như viêm niệu đạo, viêm bàng quang, viêm tiền liệt tuyến có thể xảy ra trước hay đồng thời với triệu chứng đau bìu. Khám thực thể thấy bìu to và đỏ, khó

phân biệt mào tinh với tinh hoàn khi viêm cấp. Có thể sờ thấy thường tinh dày lên. Tổng phân tích nước tiểu thấy có nhiều bạch cầu và vi khuẩn. Thường có tăng bạch cầu máu.

7.9.2. Hình ảnh X quang

Siêu âm Doppler bìu hay xạ hình tinh hoàn xác định chẩn đoán, chẩn đoán phân biệt với xoắn dây tinh. Ở trẻ em chưa đến tuổi dậy thì bị viêm mào tinh cần tìm các bất thường đường tiểu như ngược dòng bàng quang niệu quản hay niệu quản lạc chỗ.

KEY POINTS: CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

- Chẩn đoán hình ảnh không cần thiết ở hầu hết bệnh nhân nữ bị nhiễm trùng niệu.
- Bệnh nhân nam và bệnh nhân suy giảm miễn dịch hay không đáp ứng điều trị cần làm chẩn đoán hình ảnh để tìm các bất thường đường tiểu.
- CT và MRI mang lại dữ kiện tốt nhất về vị trí, nguyên nhân, mức độ nhiễm trùng niệu.

VIII. NGUYÊN LÝ CỦA KHÁNG SINH TRỊ LIỆU

8.1. Loại trừ khuẩn niệu sớm

Cần làm cho nước tiểu sạch trùng càng sớm càng tốt, thường chỉ vài giờ sau khi điều trị kháng sinh nếu vi khuẩn nhạy cảm. Nếu chỉ làm giảm số lượng vi khuẩn thì vi khuẩn sẽ sinh sôi trở lại và trở thành nhiễm trùng niệu không được điều trị ổn định.

8.2. Dùng kháng sinh có nồng độ trong nước tiểu cao

Cần dùng kháng sinh có nồng độ cao trong nước tiểu (nồng độ trong nước tiểu cao hơn trong huyết tương hàng trăm lần)

KEY POINTS: CÁC NGUYÊN LÝ CỦA KHÁNG SINH TRỊ LIỆU

- Kháng sinh trị liệu hiệu quả phải loại trừ sự phát triển của vi khuẩn trong đường niệu.
- Sự đề kháng kháng sinh gia tăng khi sử dụng bừa bãi kháng sinh.
- Chọn lựa kháng sinh phải dựa vào hiệu quả, an toàn, giá thành, và sự dung nạp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Campbell-Walsh Urology, 9th ed. 2007
2. Smith's General Urology, 17th ed. 2008