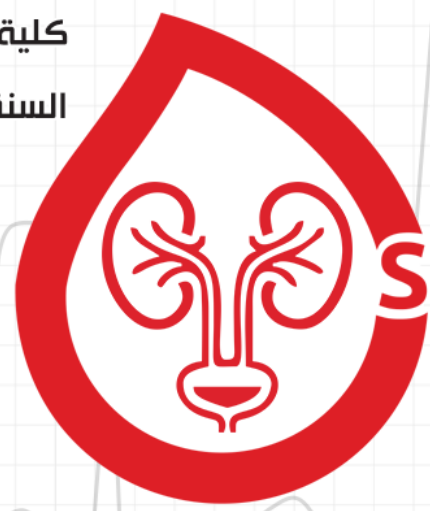




الإنذانات البولية

أ.د. قصي حسن

01

24/10/2017

RB Medicine

باطنة كلية | Nephrology

السلام عليكم ...

- نكمل معكم بقسم جديد مع الدكتور قصي حسن والذي هو عبارة عن 7 محاضرات تتناول المواضيع التالية (الإنذانات البولية، الحصيات البولية، الكلية والحمل، الكلية والأدوية، التهاب الكلية الخلالي الحاد والمزمن وأمراض الكلية الوراثية).
- أكد الدكتور أنه سيطالبنا بسلايداته فقط لذلك سنقوم بإدراجها مع بعض الإضافات الضرورية للفهم، كما وعدنا بأسئلة سهلة ومنطقية * _ *.
- الآن سنبدأ أولى محاضرات الدكتور قصي حسن والتي سنتحدث فيها عن الإنذانات البولية.

الإنذانات البولية

التعريف

- ✓ هي وجود الجراثيم أو العوامل الممرضة الأخرى في البول الذي يعتبر عقيماً في الحالة الطبيعية.
- ✓ تعتبر **الجراثيم العامل الممرض الرئيسي** في الإنذانات البولية تليها الفطور وخاصة المبيضات البيض، بينما تعتبر الفيروسات والطفيليات سبباً نادراً لها.

ملاحظة: الإنذانات الفيروسية على كلية سليمة نادرة، أما على كلية مزروعة أشيع.

الوبائيات

- ✓ شائعة **عند النساء** وتحدث لديهم على **سبيل بولي طبيعي**.
- ✓ بالمقابل تعتبر **قليلة الشيوع عند الذكور والأطفال** وتحدث غالباً بسبب وجود **شذوذ في السبيل البولي** وتتطلب استقصاءً (مثل حصة أو جذر مثاني حالي أو غيرهما).

✓ بعض الإحصائيات عند النساء:

- ✓ تتعرض 60٪ من النساء لإنتان بولي لمرة واحدة على الأقل في حياتها.
- ✓ يحدث لدى 1 - 2 ٪ من النساء إنتانات بولية متكررة.
- ✓ تكون نسبة الحدوث الأعلى لدى الشابات والنشطات جنسياً.
- ✓ عملية الجماع تعد عامل مؤهب للإنتانات البولية.

✓ تؤدي الإنتانات البولية **الناكسة** لمرضاة هامة وقد تؤدي إلى حدوث الداء الكلوي الانتهائي إذا كانت مختلطة.

✓ تعتبر **مصدراً رئيسياً لإنتان الدم والصدمة الإنتانية** المهددة للحياة.

تعتبر التهابات المجاري البولية وذوات الرئة أهم مصدرين لإنتان الدم والصدمة الإنتانية.

مصدر الإنتان

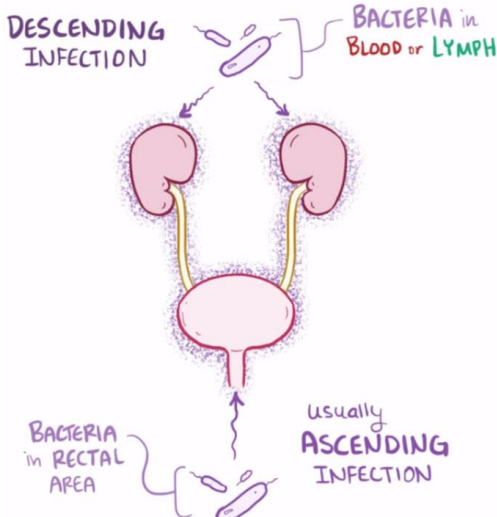
- ينجم الإنتان البولي غالباً عن **جراثيم الفلورا المعوية** للشخص نفسه (سوس البلا منو وفيه).
- تنتقل الجراثيم للسبيل البولي بالطرق التالية:

1. الطريق الصاعد (الأكثر تتيوعاً):

- من الفلورا المعوية عبر الإحليل.
- تعتبر **العصيات الكولونية** السبب الأكثر شيوعاً في هذا الطريق.
- تكون هذه الجراثيم سليمة في الأمعاء إذ أنها تشكل جزء من الفلورا الطبيعية، ولكنها عندما تصل إلى السبيل البولي فإنها تكون غير مقبولة وتسبب إنتان.

2. الطريق الدموي:

- توضع كلوي لإنتان الدم، وهو الطريق **الرئيسي للإنتان بالعنقوديات المذهبة**.
- كما في التهاب الجيوب، التهاب الأذن الوسطى، التهاب البلعوم والتهاب الشغاف الجرثومي، فقد تنتقل الجراثيم عبر الدم مسببة إنتان في السبيل البولي.

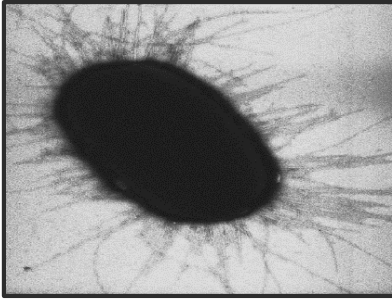
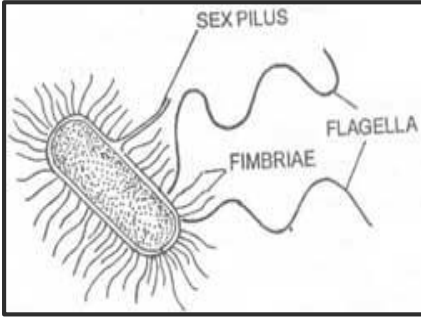


3. الطريق اللمفاوي (أقل أهمية).

4. بالطريق المباشر:

- ناسور بين الجهاز الهضمي والبولي، كما في **الناصور المثاني الكولوني**.

عوامل الهجوم الجرثومية



★ تتحدّد فوعة الجرثوم بقدرته على الالتصاق بالخلايا الظهارية.

★ بالنسبة للعصيات الكولونية E.Coli (مسؤولة عن 80-90% من

الإنتانات) تشمل عوامل الفوعة ما يلي:

1. السوط flagellae مسؤول عن حركة الجرثوم.

2. aerobactin مسؤول عن قبط الحديد.

3. haemolysin مسؤول عن إحداث الثقوب.

4. اللواصق Adhesins على أهداب الجرثوم وعلى سطح الخلية.

تعد اللواصق بمثابة مستضدات تساعد على تثبيت الجرثوم على سطح مخاطية المثانة أو مخاطية الحويضة والكلية.

هناك نمطان من E.Coli حسب اللواصق:

1. ذات الأهداب من النمط 1 تحتوي على لاصق يدعى FimH:

هذا اللاصق يوجد ما يقابله على سطح مخاطية المثانة لذلك هذه الـ E.Coli تترافق مع التهاب المثانة.

2. ذات الأهداب من النمط P تحتوي على لاصق يدعى PapG:

هذا اللاصق يوجد ما يقابله على سطح الخلايا الكلوية لذلك هذه الـ E.Coli تترافق مع التهاب حويضة وكلية.

Bacterial Etiology of Urinary Tract Infections

Organisms	Urinary Tract Infection (%)	
	Uncomplicated	Complicated
Gram-negative organisms		
<i>Escherichia coli</i>	70-95	21-54
<i>Proteus mirabilis</i>	1-2	1-10
<i>Klebsiella</i> species	1-2	2-17
<i>Citrobacter</i> species	<1	5
<i>Enterobacter</i> species	<1	2-10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<1	2-19
Other	<1	6-20
Gram-positive organisms		
Coagulase-negative staphylococci	5-20 or more	1-4
(<i>S. saprophyticus</i>)		
Enterococci	1-2	1-23
Group B streptococci	<1	1-4
<i>Staphylococcus aureus</i>	<1	1-2
Other	<1	2

■ نلاحظ أن الـ E.Coli أشيع الجراثيم المسببة للأخماج البولية المختلفة وغير المختلطة.

■ أشيع إيجابيات الغرام هي العنقوديات الرمامة التي تصيب النساء (يساعد الجماع على انتقالها من الجلد إلى السبيل البولي).

عوامل الدفاع

هناك آليات دفاعية ضرورية للوقاية من الإنتانات البولية وهي:

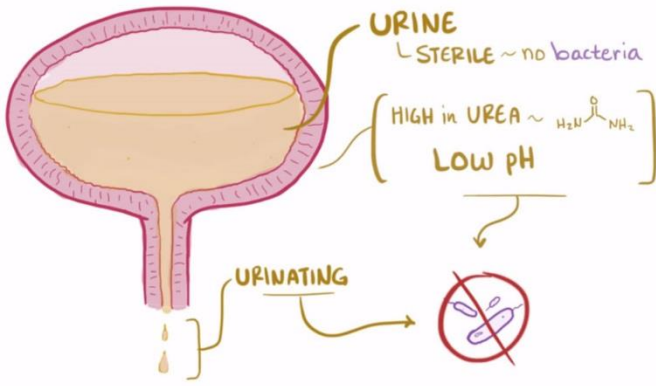
1. المعتدلات:

✍ من خلال إنتاج أو التعبير عن الأنترلوكين 8 اللازم لتفعيل المعتدلات والقضاء على الجراثيم.

2. المتممة:

✍ **تفعيل المتممة وإفراز الـ IgA** من المخاطية يلعب دوراً في الوقاية (من خلال منع الالتصاق على الخلايا).

3. حلوية البول ودرجة حموضته:



✍ تتخفض بقيا الجراثيم في البول **الحامضي** وفي

حلوية البول **الأكثر من 800**.

✍ حلوية البول الطبيعية عادة ما بين 200-800

ولكن في حال ارتفع أكثر فإنها تشكل عامل وافي من الإنتانات البولية.

✍ يعود السبب في ذلك أن الحلوية العالية تؤدي إلى خروج الماء من الخلية الجرثومية وبالتالي انكماشها (هذا التأثير من الممكن أن يحدث على الخلايا الكلوية أيضاً).

4. الفلورا المهبلية:

✍ جراثيم متعايشة كالعصيات اللبنية والوتديات والعقديات تمنع نمو العصيات الكولونية القادمة من الطريق الصاعد.

إن استخدام النساء لموانع الحمل الحاوية على مواد قاتلة للنطاف، تقتل أيضاً الفلورا المهبلية، مما يساعد على نمو جراثيم أخرى مكانها ويؤهب لحدوث إنتانات بولية.

5. جريان البول.

6. الظهارة البولية: بروتينات **تام-هورسفول** تمنع الالتصاق الجرثومي.

بروتين تام-هورسفول:

هو بروتين يتم إنتاجه من القسم الثخين من الجزء الصاعد لعروة هائلة، له دور في الوقاية من الإنتانات البولية من خلال التصاقه على السياط والأهداب التابعة لـ E.Coli وبالتالي تعديلها ومنع التصاقها على الخلايا.

العوامل المؤهبة للإنتان

* تعتبر الإنتانات البولية (خاصةً التهاب المثانة الحاد غير المختلط) أكثر شيوعاً بكثير لدى النساء منه عند الرجال وذلك بسبب:

- (1) قرب فوهة الشرج (مصدر الجراثيم) من فوهة الإحليل.
- (2) قصر الإحليل لدى المرأة بالمقارنة مع الرجل. (طوله عند المرأة حوالي 4 سم، أما عند الرجل 15-20 سم)

* **الذكور** لديهم خطورة أقل لحدوث الانتانات البولية وذلك للأسباب التالية:

- (1) البيئة الجافة حول صماخ الإحليل والتي تقي من الالتصاق والتكاثر الجرثومي.
- (2) طول الإحليل.
- (3) مفرزات البروستات التي تحوي على مواد مضادة للجراثيم.

إذاً: حدوث التهاب الحويضة والكلية عند ذكر جهازه البولي طبيعي نادر جداً وعند حدوثه من الضروري جداً البحث عن سبب.

عوامل الخطورة لحدوث الإنتان البولي (لدى النساء)

أولاً: عوامل متعلّقة بالمضيف:

عوامل وراثية:

- (1) وجود قصة إنتانات بولية متكررة لدى إناث أقارب من الدرجة الأولى.
- (2) الإناث ذوات الزمرة الدّمويّة من النمط الظاهري P1، غير المفرزات لأضداد الزمر الدّمويّة.
- (3) عوامل متعلّقة بالاستجابة المناعية الخلقية والمكتسبة.
- (4) وجود العوامل المضادة للجراثيم في البول ومخاطية المثانة.

عوامل سلوكية:

- (1) فترة النشاط الجنسي وعدد مرّات الجماع.
- (2) استخدام قاتلات النطاف أو الحاجز المهبلي كوسائل منع حمل.
- (3) عدم إفراغ المثانة بشكل كامل.

عوامل حيوية:

عوز الاستروجين (بعد سن اليأس).

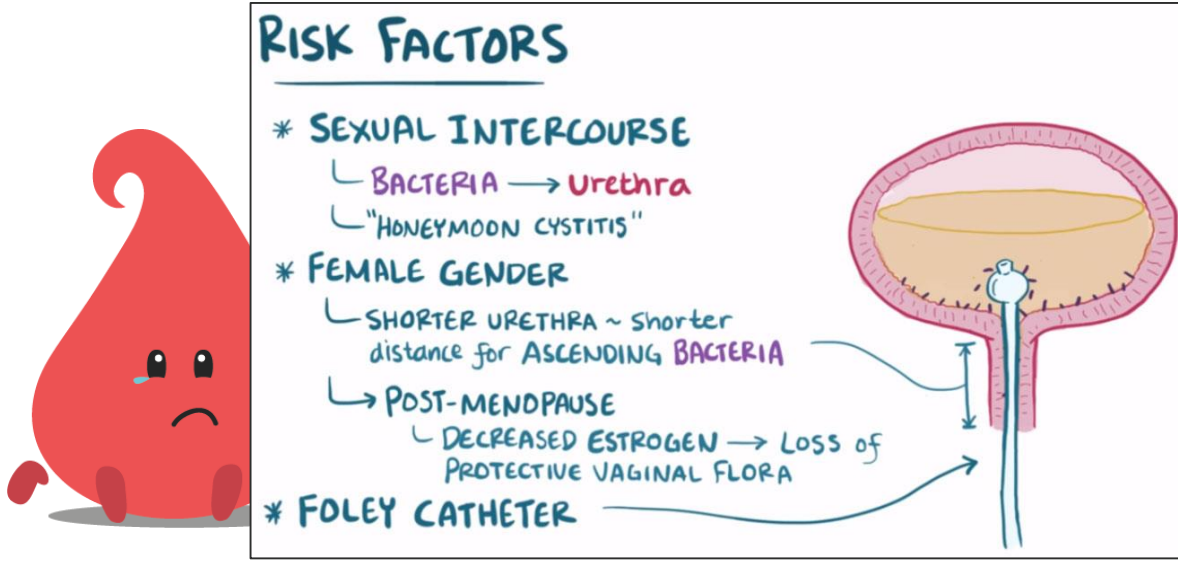


ثانياً: عوامل متعلّقة بالجرثوم:

* عوامل لها علاقة بغوغة الجرثوم مثل:

- (1) عامل الالتصاق الجرثومي.
- (2) عوامل تفضي لاختراق الخلايا.
- (3) عامل قبط الحديد.
- (4) احتواء الجرثوم على الأنزيمات الشاطرة لليوريا.

الأنزيمات الشاطرة لليوريا تحول البول الحامضي إلى قلوي مما يشكل وسط مساعد على نمو الجراثيم.



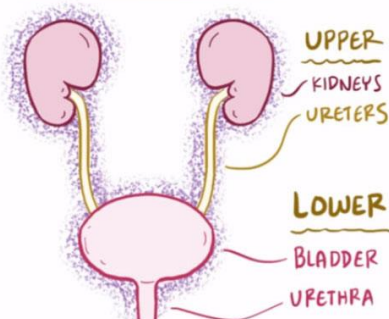
عوامل الخطورة لحدوث الإنتان البولي (لدى الرجال)

1. عدم إجراء الختان: قد يؤدي إلى التهاب قلفة لكن نادراً ما يسبب التهاب حويضة وكلية.
2. الجماع مع امرأة مصابة.
3. الجماع الشرجي.

تعد العوامل التالية موضع استفهام وذلك كون حدوث إنتان بولي عند ذكر بسبيل بولي طبيعي يعد نادر.
تنص الكثير من المراجع العلمية على أن انتقال الإنتانات البولية بالعدوى يقترب من المستحيل.

تصنيف الإنتانات البولية

URINARY TRACT INFECTION (UTI)



→ تصنّف الإنتانات البولية إلى:

- 1 إنتانات بولية علوية.
- 2 إنتانات بولية سفلية.
- كما تصنّف إلى:
- 1 إنتانات بولية مختلطة.
- 2 إنتانات بولية غير مختلطة.

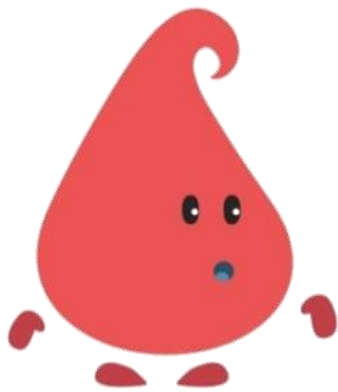
سنتحدث عن كل التهاب على حدا وسنخص المرأة بالحديث لأنه غالباً ما يكون مختلط عند الرجال...

التهاب المثانة الحاد غير المختلط عند المرأة Acute Uncomplicated Cystitis

التظاهرات السريرية

- ★ إن التهاب المثانة الحاد شائع، وسهل التشخيص سريرياً، ويتظاهر بـ:
- (1) عسر تبول مع حرقة بولية **أشدها في نهاية التبول** (شاملة لكن تشتد في النهاية).
- (2) إلحاحية بولية (رغبة في التبول بدون وجود بول وتكون بسبب التهاب المخاطية).
- (3) تعدد بيلات. (4) بيلة دموية **انتهائية**. (5) ألم في الناحية الخلفية.

- في التهاب الإحليل: البيلة الدموية والحرقة البولية تكونان ابتدائيتين.
- سبب الحرقة البولية هو حموضة البول (مثل كأنك عم تحط كحول عالجرح)، لذلك عادة ما يلجأ إلى قلونة البول للتخفيف منها.
- انتبه! التهاب المثانة لا يسبب ارتفاع الحرارة، بينما التهاب البروستات الحاد يؤدي لارتفاع الحرارة. هاهنا



SYMPTOMS

- * SUPRAPUBIC PAIN -
- * DYSURIA
↳ PAIN or DIFFICULTY URINATING
- * FREQUENT URINATION ~ Go A LOT
- * URGENCY ~ NOW

INFANTS

- * Fever, fussy, feed poorly

ELDERLY

- * Fatigue, incontinence
- * May develop DEMENTIA

SYMPTOMS NOT PRESENT

- * SYSTEMIC SIGNS ~ Fever, NAUSEA, VOMITING

التشخيص

- ★ يكون التشخيص عادةً **سريرياً** مع إجراء فحص بول وراسب **ولا نحتاج عادةً لإجراء زرع بول وتحسس** الذي يعتبر مشخّصاً إذا كان عدد المستعمرات أكثر أو يساوي 1000 / مل.

التشخيص التفريقي

- 1) التهاب الإحليل الحادّ بالمكورات البنية والكلاميديا: قصة اتّصال جنسي حديث مع شخص مصاب، بيلة دموية ابتدائية، حرقة بولية في بداية التبول.
- 2) التهاب المهبل الحاد بالمبيضات البيض والمشعّرات المهبلية: مفرزات مهبلية غزيرة، حرقة بولية تستمر لفترة بعد نهاية التبول، لا يوجد بيلة دموية، لا يوجد تعدد بيلات وإلحاحية.
- 3) حصيّات أسفل الحالب¹ وحصيات الإحليل: وجود أعراض أخرى مرافقة للحصيات، الفحوص المتممة.
- 4) التهاب البروستات الحاد (عند الرجل): وجود ترفع حروري وعرواءات.

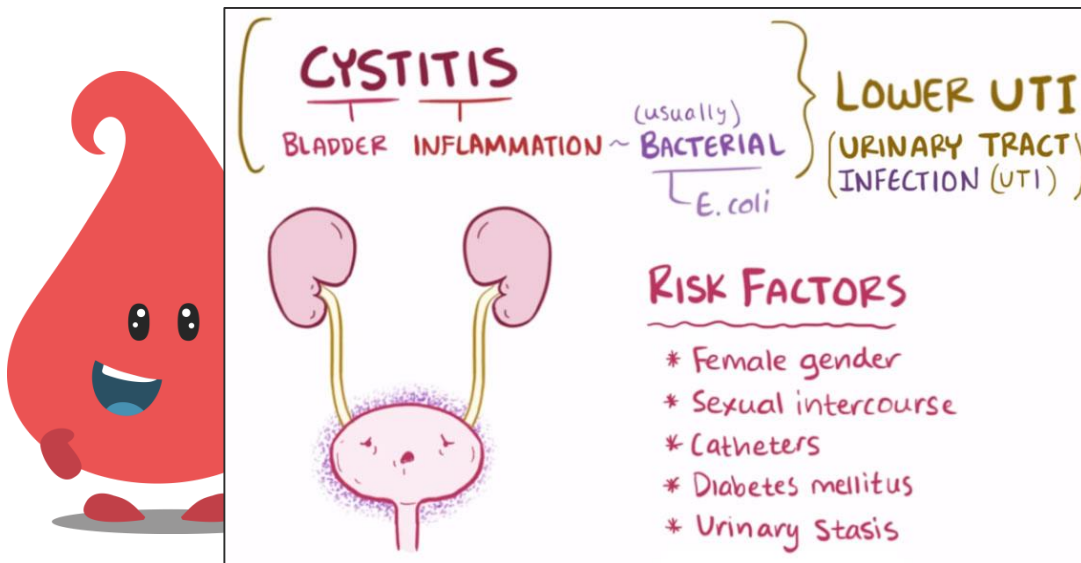
علاج التهاب المثانة الحاد غير المختلط

أدوية الخيار الأول:

- 1) TMP/SMX, 160/800 mg bid × 3 days.
- 2) Nitrofurantoin, 50-100 mg bid × 5 days.
- 3) Fosfomycin trometanol, 3 g single dose.

أدوية الخيار الثاني:

Fluoroquinolones, Amoxicillin, Cephalexin, Cefixime, Cefpodoxime proxetil, Amoxicillin/clavulanic acid and other AB.

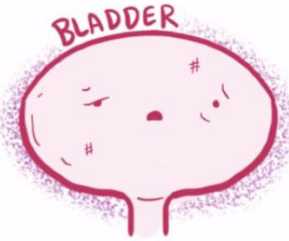


¹ أعراض حصيات أسفل الحالب: الألم، تعدد بيلات، زحير، ألم فوق العانة.

التهاب المثانة الحاد المعاد

Acute Uncomplicated Cystitis Recurrent

التعريف:



⌘ هو حدوث التهاب مثانة حاد لثلاث مرات أو أكثر خلال 12 شهر أو مرتين أو أكثر خلال 6 أشهر.

⌘ يجب تفريقه عن النكس Relapse وهو عودة الإنتان في غضون أسبوع من إيقاف العلاج وبنفس الجراثيم.

الوقاية:

⌘ تفيد بعض النصائح في الوقاية مثل:

(1) الإكثار من شرب الماء (يزيد جريان البول وبالتالي يمنع الجراثيم من الالتصاق بالظهارة).

(2) إفراغ المثانة بعد كل جماع جنسي.

(3) تناول عصير Cranberry (ثمار من فصيلة التوتيات)

⌘ في حال فشل الاجراءات السابقة في الحد من معاودة

الإنتان نلجأ لما يلي:

A. نعطي علاجاً وقائياً بالصادات الحيوية (كينولون،

سيفالوسبورين جيل ثاني، كوتريموكسازول أو

نيتروفورانتوين)، لمدة 6 أشهر إلى أكثر من

سنة.

B. أو نعطي علاج وقائي كجرعة وحيدة بعد كل

جماع.

C. ونبحث عن سبب مؤهب عند الرجال والأطفال² وفي حال الإنتان المعاد، من خلال إجراء

الاستقصاءات التالية:

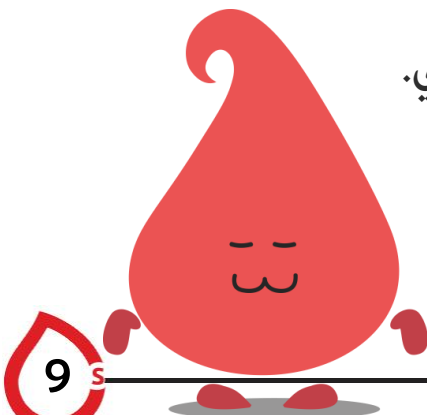
⌘ إيكوغرافي.

⌘ طبقي محوري.

⌘ تصوير مثانة بالطريق الراجع.

⌘ مرنان.

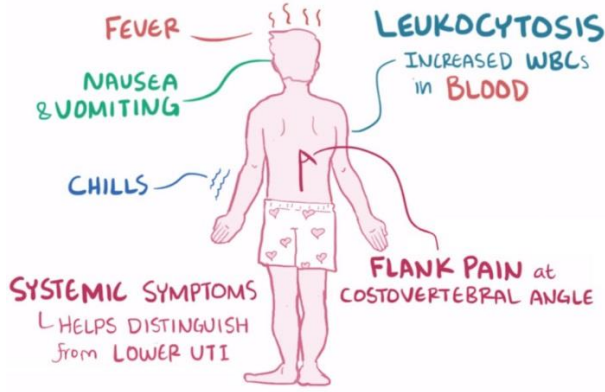
² قد تكون حصاة، جزر مثاني حالي، تشوهات....



التهاب الحويضة والكلية غير المختلط لدى المرأة Acute Uncomplicated Pyelonephritis

التظاهرات السريرية

تتظاهر بـ:



(1) ترفع حروري، عرواءات.

(2) ألم قطني.

(3) غثيان وإقياء.

(4) وقد تترافق بأعراض بولية سفلية.

التشخيص

1. فحص البول والراسب: بيدي بيلة كريات بيض تقريباً بشكل دائم وأحياناً اسطوانات قيحية والتي تعتبر مميزة للتهاب الحويضة والكلية.

2. زرع البول والتحسس: الذي يعتبر إيجابياً إذا كان عدد المستعمرات أكثر من 10000 / مل.

غالباً ما نكتفي بفحص البول + زرعه من أجل التشخيص.

في حال الشك بالتهاب حويضة وكلية يجب حتماً إجراء زرع وتحسس للبول عكس التهاب المثانة.

3. في الدم: ارتفاع البروتين الارتكاسي مع ارتفاع الكريات البيض على حساب المعتدلات.

4. الطبقي المحوري متعدد الشرائح مع الحقن:

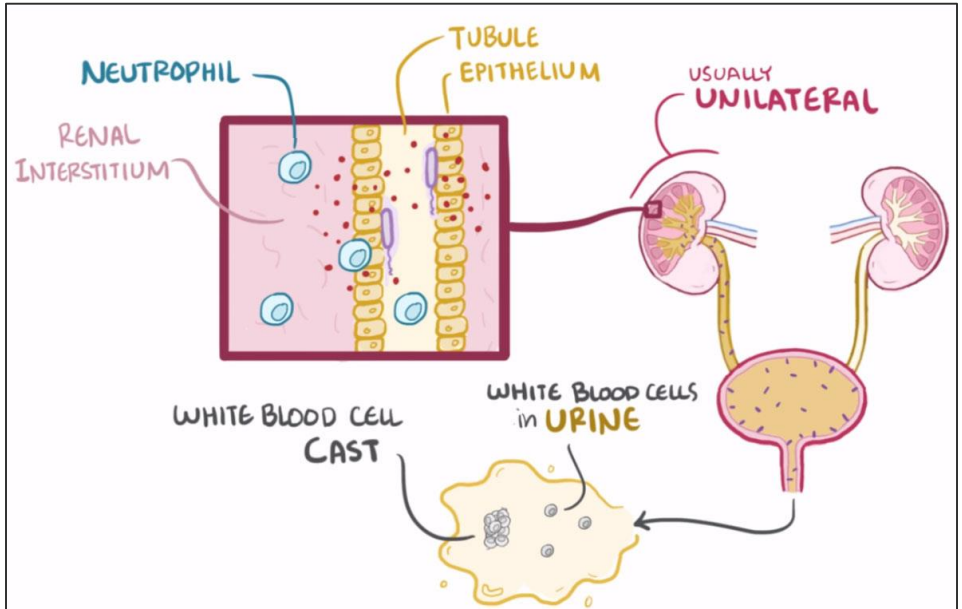


⚡ نلجأ إليه في حال سلبية فحص البول وزرعه مع قوة الشك السريري.

⚡ بيدي نقص في تكثيف المادة الظليلة على شكل بقعي أو خطي في البرانشيم المصاب.



لاحظ توذم الكلية اليمنى
ووجود نقص بقعي في
تكثيف المادة الظليلة (السهم)
أما الكلية اليسرى متجانسة.



العلاج

- ✧ يجب أخذ عينة زرع البول وإجراء تلوين غرام قبل البدء بالعلاج التجريبي.
- ✧ نلجأ للعلاج التجريبي ريثما تصدر نتائج الزرع التي تحتاج 48-72 ساعة ويساعد على اختيار الصاد التجريبي المناسب إجراء تلوين غرام.
- ✧ العلاج يكون في المنزل عادةً.
- ✧ لكن نلجأ للعلاج ضمن المستشفى في حال وجود:
 1. إقياءات مستمرة.
 2. معايير خطورة كالصدمة الانتانية.
 3. إنتان الدم.
 4. داء سكري.
 5. المرضى المثبطين مناعياً (مرضى زرع الكلية).
 6. الحوامل.
 7. كلية وحيدة تشريحياً أو وظيفياً (الطفل الوحيد مدلل: 3).
- ✧ يجب اختيار الصادات التي تطرح عن طريق الكليتين (لذلك لا نعطي أزيترومايسين إطلاقاً لأنه ذو إطراح كبدي، حتى لو أعطت نتائج الزرع حساسية عند الأزيترومايسين).

العلاج التجريبي:

عند المرضى الخارجيين:

سلبى الغرام (ك الايشيرشيا كولي): الفلوروكينولون (وكخط ثاني سيفالوسبورينات الجيل الثاني أو الثالث).

إيجابي الغرام: الأموكسيسيلين.

عند المرضى المقبولين في المشفى (صادين):

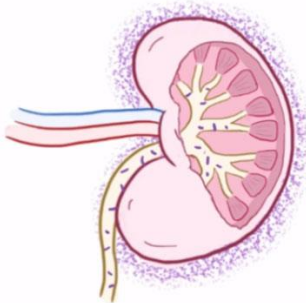
سلبى الغرام: بالسفترياكسون (سيفالوسبورين جيل ثالث) مع الفلوروكينولون.

إيجابي الغرام: نبدأ بالأمبيسيلين-سولباكتام أو بيرياسيلين-تازوباكتام.

✧ تعدّل المعالجة عند اللزوم بعد صدور نتائج الزرع والتحسس ويمكن تحويل العلاج إلى فموي بعد

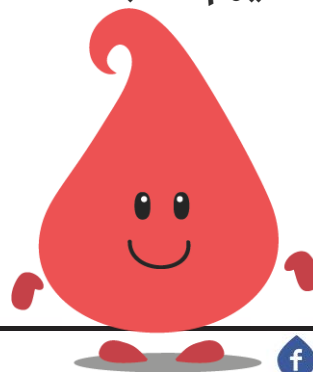
UPPER UTI

ACUTE PYELONEPHRITIS



24-48 ساعة من العلاج الوريدي

✧ مدّة العلاج: من 7 - 14 يوم حسب شدة الحالة.



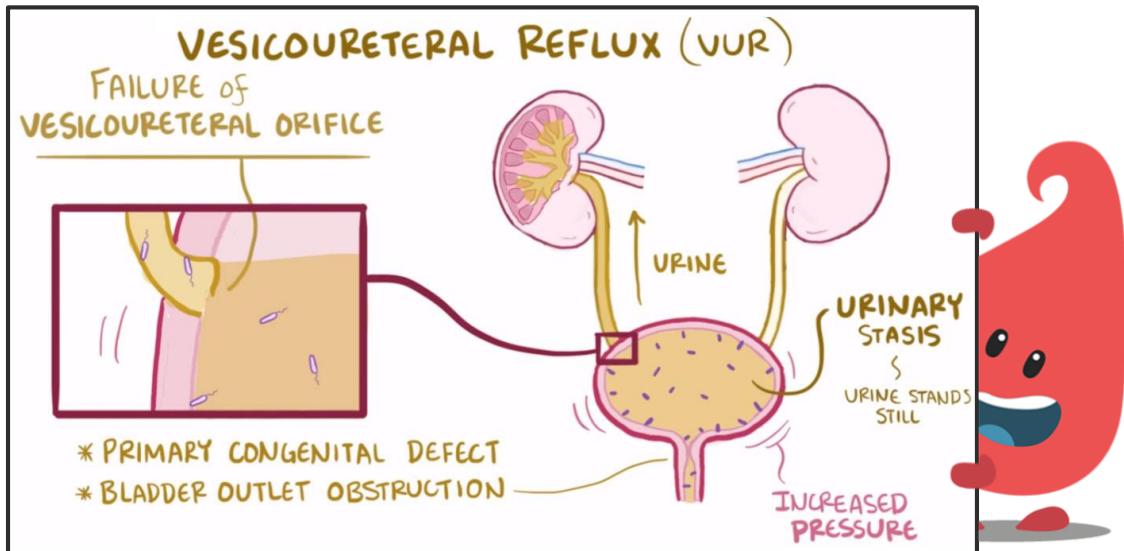
الإنتانات البولية المختلطة

التعريف

هي إنتانات بولية بوجود أحد العوامل المؤهبة التالية:

1. وجود انسداد بولي وركودة بولية: لأي سبب كان (حصيات بولية +++، ضخامة بروسات حميدة ++، أورام، تضيّقات الإحليل والحالب، رتوج المثانة، التحويلة البولية اللفائفية³، النواسير والكيسات الكلوية).
2. الاضطرابات الوظيفية: كالمثانة العصبية (خاصة عند مرضى الداء السكري) والجزر المثاني الحالب (شاهد الصورة السفلية).
3. وجود أجسام أجنبية: القثاطر المؤقتة والدائمة (الأشيع)، القثاطر الحالبية (عند مرضى زرع الكلية)، أنبوب تفميم المثانة.
4. حالات أخرى: القصور الكلوي، التثبيط المناعي، إنتانات المشافي، جراثيم متعددة المقاومة.

تعتبر الانتانات البولية المختلطة من أكثر المصادر شيوعاً لإنتانات الدم بالجراثيم سلبية الغرام وحدث الصدمة.



التظاهرات السريرية

- ⊙ قد تتظاهر بالأعراض المدرسية، أو بأعراض مبهمة وغير نوعية (كالتعب، الغثيان، ألم أسفل الظهر والصداع) والتي قد توجد لأسابيع أو أشهر قبل التشخيص.

³ في حال وجود انسداد تام في الحالب (الحالب متليف أو عرطل) يتم زرع الحالب على اللفائف وبذلك يصبح تعريف البول على الجهاز الهضمي.

التشخيص

- ⊙ يجب إجراء زرع البول والتحسس، ثم البدء **بالعلاج التجبيري** فموياً أو وريدياً حسب شدة الحالة.
- ⊙ وفي حال وجود قثطرة بولية مؤقتة أو دائمة يجب أخذ عينة الزرع بعد تبديل القثطرة مباشرة.
- ⊙ يعتبر الزرع إيجابياً إذا كان عدد المستعمرات:
 - أكثر من 100/مل في **الانتان العرضي**.
 - أو أكثر من 100.000/مل في **الانتان اللاعرضي**.

عند مرضى زرع الكلية قد يتظاهر بارتفاع الكرياتينين فقط دون أي عرض آخر مرافق، عندئذ نقوم بفحص وزرع بول وCRP، فنلاحظ التهاب حويضة وكلية حاد.

العلاج

- ⊙ نبدأ **العلاج التجبيري** بالفلوروكينولون، سيفالوسبورينات الجيل الثالث، التازوباكتام أو الفانكوميسين إذا كان هناك شك بوجود **جراثيم إيجابية الغرام**.
- ⊙ نبدأ العلاج دائماً **بنوعين من الصادات** الحيوية لمدة 3 – 5 أيام على الأقل.
- ⊙ يجب أن تستمر المعالجة من 14 – 21 يوم (بينما في غير المختلط نكتفي بـ 7 أيام).

التهاب البروستات الحاد

التعريف

- ◀ وهو أشيع من التهابات المثانة والتهابات الحويضة والكلية عند الرجال، حيث **يحدث لدى 2-10% من الرجال** بأي عمر خلال فترة حياتهم.
- ◀ الجراثيم المسؤولة: عادةً هي **العصيات الكولونية** (وهي الأشيع والأهم)، المتقلبات، الكليبسيلا، العصيات الزرق وبشكل أقل شيوعاً المكورات المعوية والعنقوديات المذهبة.

التظاهرات السريرية

- ◀ أعراض بولية سفلية مع **بروستات متوذمة ومتوترة ومؤلمة** بالمس الشرجي.⁴
- ◀ **بيلة قيحية** وزرع إيجابي **عادةً**.
- ◀ ألم في منطقة العجان.
- ◀ **يترافق دائماً مع ترفع حروري وعرواءات** تجعل المريض منهك ومتعب.

⁴ لا نفضل إجراء المس الشرجي إلا في حال الشك بالتشخيص لأنه قد يحرض إنتان دم.

التشخيص

- ◀ **نجري فحص بول وراسب**، ويكون كافياً مع الزرع.
- ◀ في حال لم يكن هناك مفرزات شديدة من البروستات والبول لا يحوي بيلة قاحية أو جراثيم، عندها نلجأ لوسائل أخرى وأهمها المس الشرجي.

▲ أي مريض شاب لديه أعراض التهاب بولي يجب إجراء مس شرجي لتحري البروستات.
 ▲ من المهم جداً تمييز التهاب البروستات الحاد عن التهاب الحويضة والكلية عند أي رجل لديه ترفع حروري وعرواءت وأعراض بولية سفلية وذلك لاختلاف العلاج ومدته بين الحالتين، والتفريق يكون بإجراء المس الشرجي.

العلاج

- ◀ **يختلف** عن علاج التهاب الحويضة والكلية الحاد.
- ◀ عند اختيار الصاد للعلاج يجب أن **نختار صادات ذات نفوذية عالية** للبروستات لذلك:
 ▲ العلاج يكون بإعطاء الفلوروكينولون⁵ كخيار أول وذلك بسبب نفوذيتها العالية إلى البروستات.
- ▲ كما يعتبر الكوتريموكسازول جيد النفوذية إلى البروستات.
- ▲ أما الأمينوغلوكونيد فهي متوسطة النفوذية ولكن نتجنبها نظراً لسميتها الكلوية.
- ▲ وتعد مركبات البيتا لآكتام سيئة النفوذية فلا نستخدمها.
- ◀ العلاج بصاد واحد عادةً، إلا في الحالات الشديدة فتعالج بنوعين من الصادات في البداية **وتستمر المعالجة من 4 – 6 أسابيع** ^{هام}، في حال كانت مدة المعالجة أقل من ذلك قد يسبب ذلك النكس، ويتطور بعدها التهاب بروتستات مزمن.



ينجم التهاب البروستات المزمن عن تكرّر نوب الالتهاب الحاد أو عدم العلاج الجيد له (غالباً بسبب التشخيص الخاطئ، أو عدم العلاج لوقت كافٍ) وهنا يكون العلاج معقّد وطويل (3 أشهر على الأقل) مع نسب شفاء منخفضة (60-80%).

5 الفلوروكينولون جيد لالتهاب الحويضة والكلية والتهاب البروستات الحاد، السفترياكسون لا نعطيه إطلاقاً.

الخراجات الكلوية

أنواعها

✕ تقسم إلى:

1. قشرية:

✕ مصدرها: دموي غالباً.

✕ الجراثيم المسببة: هي العنقوديات المذهبة بشكل غالب.

2. بين القشر واللب الكلوي:

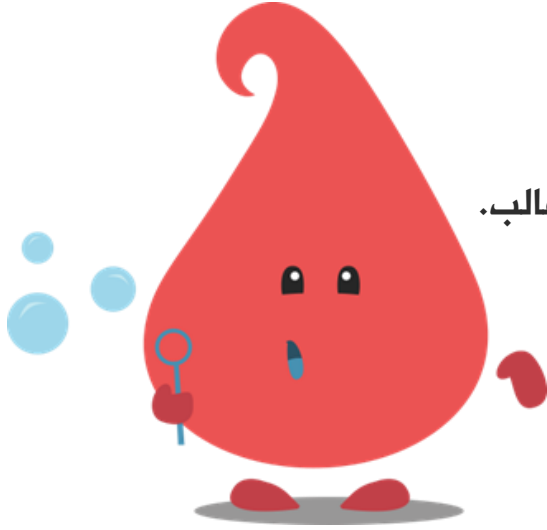
✕ مصدرها: من الطريق الصاعد.

✕ الجراثيم المسببة: هي غالباً العصيات سلبية الغرام.

3. حول الكلية:

✕ مصدر الخراج: صاعد غالباً وقد يكون دمويًا.

✕ السبب في هذه الحالة: وجود شذوذات بولية وخاصة الانسداد البولي كحصاة مثلاً.



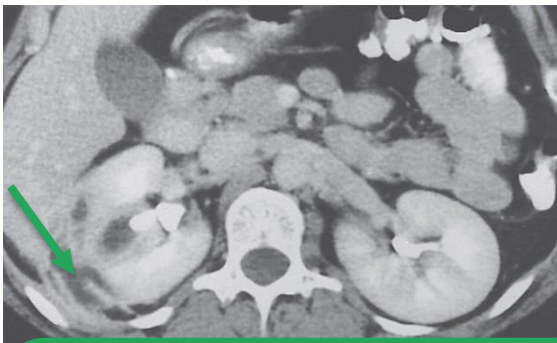
التظاهرات السريرية

✕ تتظاهر بـ:

✕ بترفع حروري وعرواءات مع ألم في الظهر في الخاصة الموافقة لجهة الخراج⁶ أو البطن.

✕ أو بأعراض مختلة.

التشخيص



لاحظ وجود خراجات قشرية في الكلية اليمنى لا يوجد اتصال بينها وبين الحويضة وبالتالي يكون فحص البول والراسب والزرع سلبياً.

✕ يكون معقداً ونقوم بفحص وزرع البول (اللذان

قد يكونان سلبيان إذا لم يكن هناك اتصال ما بين الخراج والطرق البولية).

✕ كما نستخدم الإيكو أيضاً للتشخيص، وعند عدم

الوصول إلى التشخيص بالإيكو نلجأ للتصوير

الطبيقي المحوري (الإجراء الأهم).

⁶ بينما في التهابات الحويضة والكلية عادة يكون الألم ثنائي الجانب.

العلاج

✗ العلاج الأول والرئيسي هو العلاج الدوائي ولا نعالج جراحياً ^{دورة}، حيث نعطي علاجاً ثنائياً

بالصادات الحيوية واسعة الطيف.

✗ في حال لم ينجح العلاج الدوائي وكانت الخراجات كبيرة، نلجأ إلى بزلها عبر الجلد أو نضجها جراحياً.

✗ يستمر العلاج لمدة 3 أشهر على الأقل مع مراقبة المعايير المخبرية لمعرفة وجود استجابة من عدمها.

التهاب الحويضة والكلية النفاخي

Emphysematous Cystitis and Pyelonephritis

التعريف

❖ هو شكل منخر، صاعق ومهدد للحياة من التهاب الحويضة والكلية.

❖ ينجم عن الإنتان بجراثيم مولدة للغاز

مثل: (الإشريشية الكولونية E.COLI، المتقلبات الاعتيادية Proteus mirabilis،

الكلبسيلا الرئوية Klebsiella pneumoniae، الزوائف الزنجارية Pseudomonas aeruginosa).

❖ أكثر من 90٪ من الحالات تحدث عند المرضى السكريين مع وجود انسداد بولي مرافق أحياناً.

التشخيص

❖ يكون التشخيص بإجراء الطبقي المحوري، حيث نشاهد غاز ضمن الكلية (قد يشاهد بالإيكو).

العلاج

❖ دوائي: بالصادات الحيوية.

❖ جراحي: باستئصال الكلية (فهي تعد بؤرة إنتانية في هذه الحالة) وهو الأفضل إنذاراً.

تبلغ نسبة المواتية 20% للعلاج الجراحي وهي أقل من نسبة المواتية للعلاج الدوائي والتي تبلغ 40-60%. أرشيف

التهاب الحويضة والكلية الحبيبومي الصفرومي (للاطلاع) Xanthogranulomatous Pyelonephritis

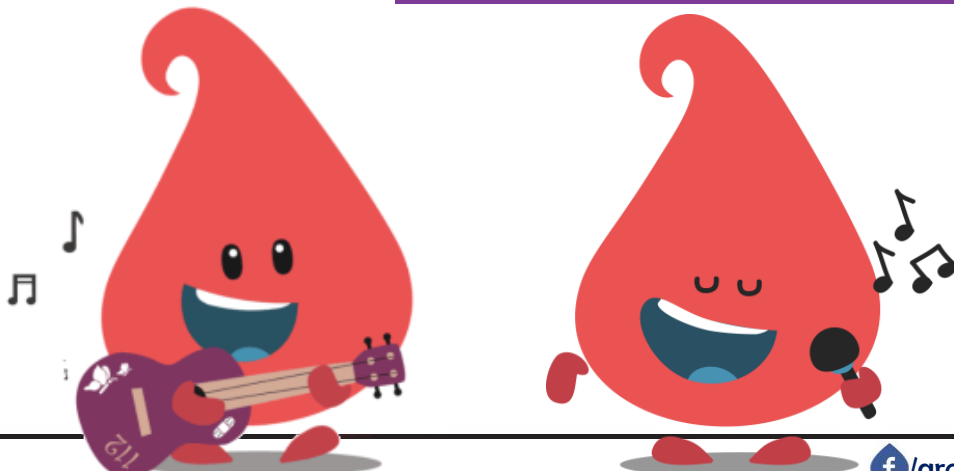
■ التهاب تحت حاد أو مزمن ونادر في الكليتين يحدث فيه تخرب مترقّي في البرانشيم الكلوي مع **اندخال البالعات وترسبات شحميّة.**



- آليته غير واضحة.
- يصيب النساء في العمر المتوسط.
- يتظاهر بترفع حروري وعرواءات وألم في الخصرة.
- غالباً ما يحتاج لاستئصال الكلية المصابة لتحقيق الشفاء.

البيلة الجرثومية اللاعرضية

- ✦ هي وجود جراثيم في البول أكثر من 100.000 مستعمرة/مل **دون وجود أعراض.**
- ✦ **شائعة** وخاصة لدى النساء والمسنين فوق 80 سنة.
- ✦ كما تعتبر شائعة أيضاً لدى المرضى الذين لديهم شذوذات بولية أو يضعون قثاطر بولية مؤقتة أو دائمة.
- ✦ تعتبر البيلة الجرثومية اللاعرضية حالة حميدة **وليس لها أهمية سريرية** حيث لا تتطور لإنتان فعلي.
- ✦ لا تحتاج لمعالجة إلا في حالات خاصة (قد يتحول الإنتان لإنتان فعلي) وهي: هائل جداً
- 1. **التثبيط المناعي** كما في حالة زرع كلية (فقط في الـ 3 أشهر الأولى بعد الزرع).
- 2. **الحمل:** وهنا لا بد من علاجها خوفاً من تحولها لإنتان حقيقي يؤثر على الأم والجنين.
- 3. **نقص الكريات البيض** حيث ينخفض دفاع الجسم.
- 4. **في حال القيام بإجراءات غازية على الجهاز البولي.**



الإنذانات البولية أثناء الحمل

← الإنذانات شائعة أثناء الحمل وذلك بسبب الركودة البولية.

← قد تختلط: بانثان دم أو ولادة مبكرة لدى الأم أو خداج لدى الجنين.

← العلاج: بصادات أمنة أثناء الحمل كالنتروفيرانثوين⁷، البنسلينات والسفالوسبورينات.

لا تُستخدم مركبات الفلوروكينولون بالعلاج بسبب تأثيرها الضار على محصول الحمل.

← مدّة العلاج:

↘ 7 أيام على الأقل في التهاب المثانة الحادّ.

↘ 14-21 يوم في التهاب الحويضة والكلية.

← المتابعة: تتم بإجراء فحص وزرع بول شهرياً حتى نهاية الحمل (حتى وإن أصبح الزرع سلبياً).

← الوقاية: وقد نحتاج لإعطاء علاج وقائي كامل فترة الحمل.

التدرن البولي التناسلي (السلّ البولي)

◆ الشيوخ:

◆ يشكّل 1-1.5٪ من الإصابات السلّية بشكل عام، و 5-6٪ من السلّ خارج الرئوي (نادرة جداً)، ويكون أحادي الجانب في 75٪ من الحالات.

◆ صفاته:

◆ إنثان مشوّه للشجرة البولية مع توسع في الحويضة وتوسّعات وتضيّقات في الحالبين وقد يؤدّي بالنتيجة إلى تخريب كامل للكلية المصابة.

التظاهرات السريرية

◆ يتظاهر بـ:

◆ أعراض عامّة: كالترفع الحروري والعرواءات، نقص الوزن..

◆ أعراض بولية سفليّة، بيلة دموية عيانية غير مؤلمة، بيلة قيحية عقيمة، قصور كلوي مزمن.

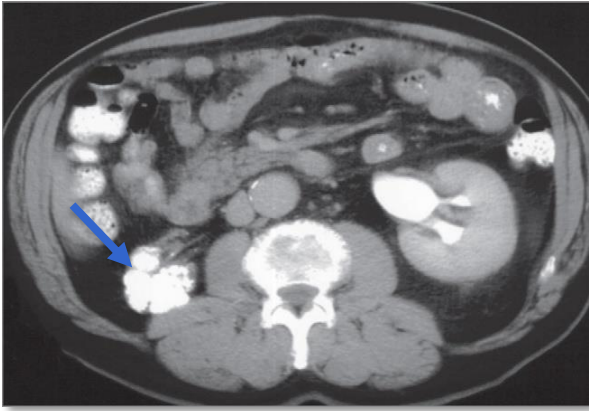
⁷ لكن يفضل تجنبه في الشهر التاسع لأنه قد يحرض فقر دم انحلاي عند الجنين في حال وجود قصة عائليّة لانحلال دم أو عوز G6PD، ولا تُستخدم مركبات الفلوروكينولون بالعلاج بسبب تأثيرها الضار على محصول الحمل.

التشخيص

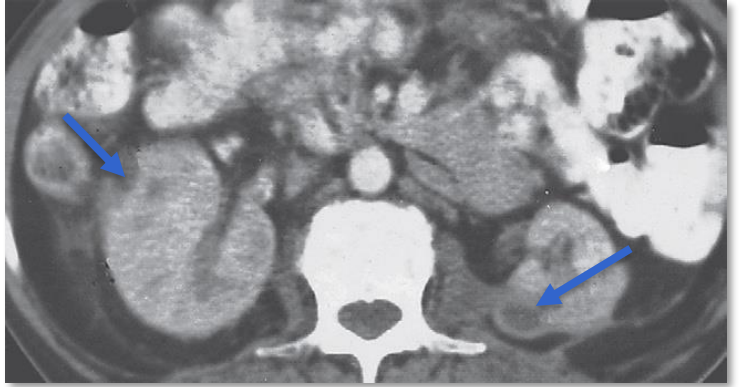
- ◆ **صعب عادةً⁸**، ويكون بإجراء زرع بول خاص للمتفطرة الدرنية لثلاث عينات للبول الصباحي، وتحري عصية كوخ في البول، أو بإجراء تصوير ظليل للطرق البولية لتحري التشوهات البولية.
- ◆ وقد نلجأ للطبقي المحوري الذي يبدي وجود تكلسات، كهوف واستسقاء كلوي.

العلاج

- ◆ يعالج التدرن البولي بشكل مشابه لعلاج التدرن خارج الرئوي.
- ◆ قد نحتاج لإصلاح جراحي للتشوهات البولية ونادراً لاستئصال الكلية.



تكلس كلوي سلي أحادي الجانب



خراجات سلية في الكليتين

ملاحظة:

نميز الخراجات السلية في الكليتين عن الخراجات الجرثومية بالأعراض السريرية التي تكون حادة أكثر وصارخة في الخراجات الجرثومية، بينما في الخراجات السلية غالباً يكون التطور بطيء وغير حاد والمريض لا يتحسن باستخدام الصادات العادية.

الإنتانات الفطرية

☆ **غير شائعة** عند مرضى العيادات، تشاهد **أكثر عند مرضى المشافي**.

☆ **أهمها الإنتان بالمبيضات البيض** التي يعتبر

وجودها شائع في منطقة العجان ولكن **عادةً**

لا توجد في بول الأصحاء.



خراجات فطرية في الكلية

⁸ الخزعة تؤكد التشخيص ولكن من الصعب القيام بها.

★ العوامل المؤهبة للإنذانات بالمبيضات: العمر المتقدم، النساء، استخدام الصادات الحيوية، القشاطر البولية، إجراء جراحي بولي والداء السكري.

★ التظاهرات السريرية: تتظاهر بـ:

★ أعراض التهاب مثانة أو التهاب حويضة وكلية حاد.

★ نادراً بقولنج كلوي في حال تشكل كرة فطرية سادة (في حال التأخر بالتشخيص).

★ التشخيص: يكون بزرع فطري للبول مع الإقرار بصعوبة التمييز بين الإنذانات ووجود مستعمرات دون إنذانات.

★ العلاج: الأرقام غير مطلوبة (يكفي فقط معرفة أن العلاج يتم بالفلوكونازول)

★ بيلة المبيضات البيض اللاعرضية: لا حاجة للعلاج إلا في حالات خاصة (إجراء جراحة بولية، إجراء

باضع بولي، عند الخدج ولدى مرضى نقص المعتدلات)، والعلاج يكون بـ الفلوكونازول 200-400 مغ مرة واحدة يومياً أو الأمفوتريسين وريدياً 0.3-0.6 مغ/كغ/اليوم، عدة أيام قبل وبعد الجراحة أو الإجراء الباضع، بينما يعالج الخدج ومرضى نقص العدلات كما في الإنذانات المنتشر.

★ التهاب المثانة الحاد: الفلوكونازول 200 مغ/اليوم لمدة 14 يوم أو الأمفوتريسين الوريدي لمدة 1-7 أيام.

★ التهاب الحويضة والكلية: الفلوكونازول 200-400 مغ/اليوم لمدة 14 يوم أو الأمفوتريسين الوريدي 0.5-0.7 مغ/كغ/اليوم لمدة 14 يوم.

★ في حال تشكل الكرات الفطرية: استئصال الكلية مع فلوكونازول أو أمفوتريسين بـ.

هنا تنتهي محاضرتنا...
^_^ بالتوفيق

“Set your goals high, and don't stop till you get there”