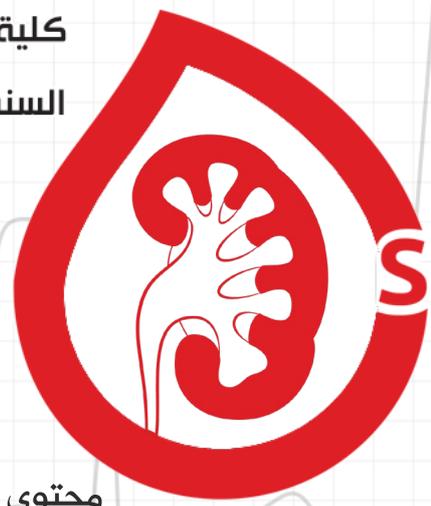


الإنتانات البولية



30/11/2021

السلام عليكم

نتابع معكم أصدقاءنا في محاضرات الدكتور قصي، والتي سنتحدث فيها عن الإنتانات البولية وهو موضوع هام وذلك بسبب شيوعه وخطورته الممكنة وقد نوّه الدكتور أنّها محاضرة هامة امتحانياً كما أنّها هامة للأوسكي أيضاً.

الاختلاف عن الأرشيف: يوجد تغيير في فترات العلاج لبعض الأمراض، ولذلك نؤكد على أهمية تعديل هذه **الأرقام** في محاضرة الأرشيف، وقد جمعناها في جدول في نهاية المحاضرة لسهولة المقارنة، بالإضافة إلى بعض التعديلات الطفيفة والتحسينات.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	العنوان
2	الإنتانات البولية UTIs
8	تصنيف الإنتانات البولية
9	التهاب المثانة الحاد غير المختلط عند المرأة
12	التهاب المثانة الحاد المعاود
14	التهاب الحويضة والكلية غير المختلط لدى المرأة
17	الإنتانات البولية المختلطة
26	أسئلة هامة

نذكر أن الدكتور طالب بما ورد في سلايداته فقط، وقد قمنا بوضع * بجانب كل ما هو إضافي سواء من الأرشيف أو من كلام الدكتور في المدرج.

ALKAMAL



1212050320



الإنتانات البولية (UTIs) Urinary Tract Infections

التعريف والوبائيات Definition And Epidemiology

- ❖ هي وجود الجراثيم أو العوامل الممرضة الأخرى في البول الذي يعتبر **عقياً Sterile** في الحالة الطبيعية.
- ❖ تعتبر **الجراثيم**¹ العامل الممرض الرئيسي في الإنتانات البولية، تليها **الفطور** وخاصة المبيضات البيض، بينما تعتبر الفيروسات والطفيليات سبباً نادراً لها.
- ❖ شائعة عند النساء وتحدث لديهم على **سبيل بولي طبيعي**، بمعنى أنها لا تتطلب وجود شذوذ ما في السبيل البولي لديهم (قثطرة - استسقاء - تشوه خلقي.. إلخ) حتى تحدث.
- ❖ بالمقابل تعتبر قليلة الشيوع عند الذكور والأطفال، حيث تحدث غالباً بسبب وجود شذوذ في السبيل البولي وتتطلب الاستقصاء.
- ❖ تتعرض 60% من النساء لإنتان بولي لمرة واحدة على الأقل في حياتها، بينما يحدث لدى 1-2% من النساء إنتانات بولية متكررة.
- ❖ تكون نسبة الحدوث الأعلى لدى **الشباب والنشيطات جنسياً** (لأنّ الجماع يعد من عوامل الخطورة للإصابة بالإنتانات البولية عند المرأة).
- ❖ تؤدي **الإنتانات البولية الناكسة** لمراسة هامة وقد تؤدي لحدوث الداء الكلوي الانتهائي End Stage Renal Disease إذا كانت مختلطة.
- ❖ كما تعتبر مصدراً رئيسياً لإنتان الدم والصدمة الإنتانية المهددة للحياة (وخصوصاً عند مرضى المشافي).

ملاحظات*:

- تعتبر **الإنتانات البولية وذوات الرئة** أهم مصدرين لإنتان الدم والصدمة الإنتانية.*
- حدوث إنتان بولي عند الرجال أو الأطفال يتطلب استقصاءً دقيقاً لمعرفة السبب الكامن وراءها (قد يكون سرطان مثلاً، أو تشوه خلقي ما).*

¹ وخصوصاً سلبية الغرام حيث تعد الأكثر شيوعاً (هام).*

السبببات المرضية والإمراضيات Etiology And Pathogenesis

- ❖ السبيل البولي مكان عقيم بشكل طبيعي كما ذكرنا وليس كالسبيل الهضمي، لذلك لا بد من تفسير مصدر الجراثيم المسؤولة عن الإنتانات البولية.*
- ❖ ينجم الإنتان البولي غالباً عن جراثيم الفلورا المعوية للشخص نفسه، وتتحدد فوعة الجرثوم بقدرته على الالتصاق بالخلايا الظهارية.
- ❖ تنتقل الجراثيم للسبيل البولي بالطرق التالية:

1. الطريق الصاعد:

- ◆ من الفلورا المعوية في السبيل الهضمي عبر فوهة الشرج وصولاً لفوهة الإحليل ثم للسبيل البولي (الطريق الأشيع)، وتعتبر العصيات الكولونية E.Coli السبب الأكثر شيوعاً في الطريق الصاعد.

2. الطريق الدموي:

- ◆ توضع كلوي لإنتان الدم، وهو الطريق الرئيسي للإنتان بالعنقوديات المذهبة.

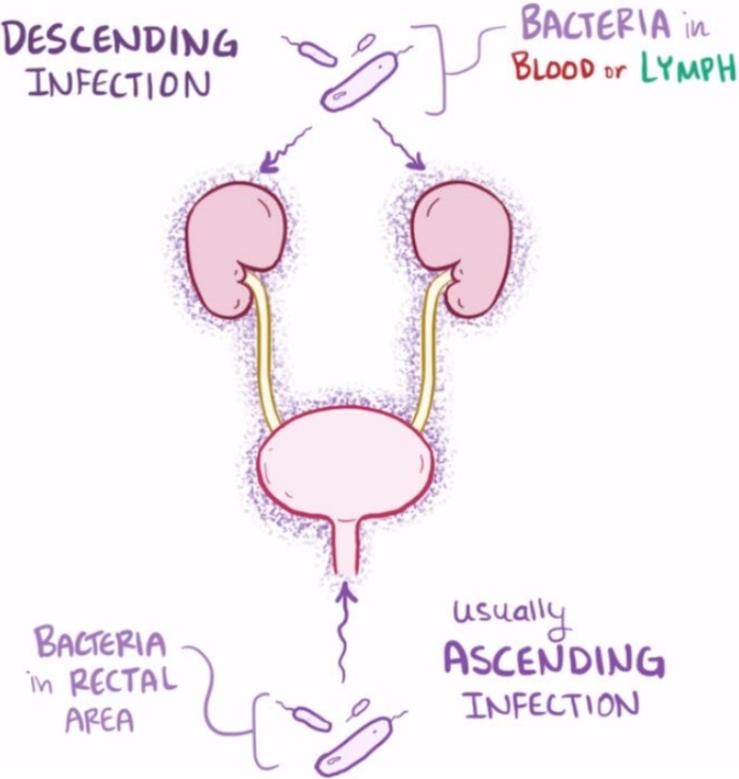
3. الطريق اللمفاوي.

4. الطريق المباشر:

- ◆ كما في الناسور المثاني القولوني (كاختلاط لعملية جراحية مثلاً أو كما في داء كرون).

ملاحظات:

- ممكن أن تنتقل العوامل الممرضة للمريض عن طريق الطاقم الطبي (التمريضي بشكل خاص) حيث يكون الإنتان هنا مشفوياً.*
- من الجدير بالذكر أن لاستعمار المهبل من قبل العوامل الممرضة في الطريق الصاعد وتكاثرها فيه دوراً هاماً في الآلية الإمراضية.*



لنتكلم عن العصيات الكولونية كونها السبب الأكثر شيوعاً في الطريق الصاعد.

العصيات الكولونية E.Coli

الأمر الذي يجعلها تحتل الصدارة في إحداث الإنتانات البولية هو عوامل الفوعة التالية:

1. السياط Flagellae:

- هي مسؤولة عن حركة الجرثوم.

2. Aerobactin:

- هو عامل يساعد الجرثوم على قبض الحديد (من أجل التكاثر).

3. Haemolysin:

- هو عامل مسؤول عن إحداث الثقوب في الخلايا.

4. وجود اللواصق Adhesions:

- على أهداب الجرثوم وعلى سطح الخلية (حيث يعد الالتصاق مرحلة أساسية من مراحل حدوث الإنتان).

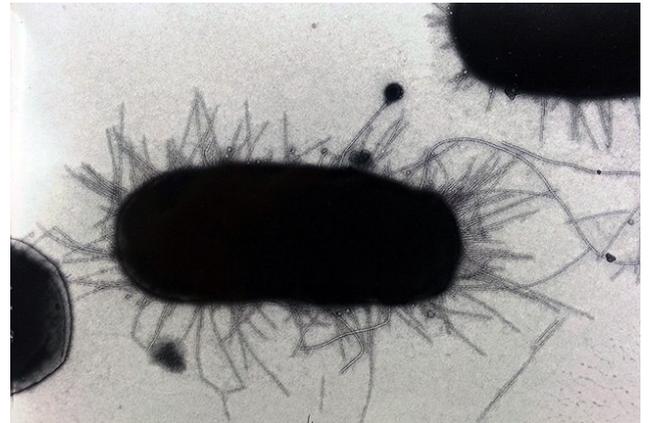
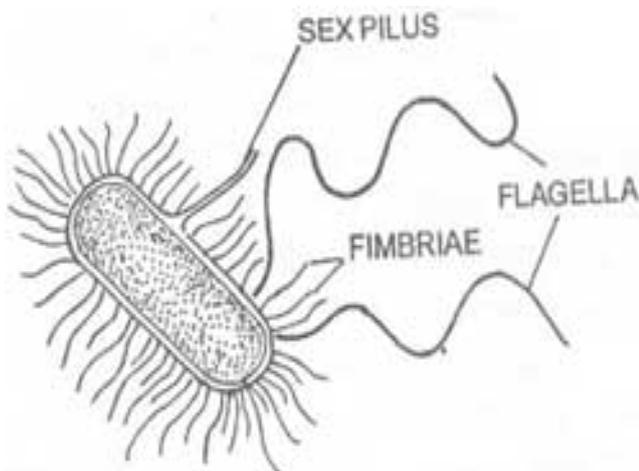
وهناك نمطان من الـ E. Coli تبعاً لنمط اللواصق التي تمتلكها، ويعتقد أن لذلك علاقة في مكان حدوث الإنتان في السبيل البولي:*

A. ذات الأهداب من النمط 1 تحتوي على لاصق يدعى FimH وتترافق مع التهاب المثانة

Cystitis

B. ذات الأهداب من النمط P تحتوي على لاصق يدعى PapG مسؤول عن التهاب الحويضة

والكلية Pyelonephritis



بالمقابل يوجد آليات دفاعية ضرورية للوقاية من الإنتانات البولية.

الآليات الدفاعية (هام)

1. المعتدلات Neutrophils:

◆ ذلك من خلال إنتاج أو التعبير عن الإنترلوكين 8 (8-11) اللازم لتفعيل المعتدلات والقضاء على الجراثيم.

2. حلوية البول:

◆ تنخفض بقيا الجراثيم في حلوية البول **الأكثر من 800** (الطبيعي حوالي 300 – 800 mOsm/Kg).

◆ في البيلة السكرية مثلاً تلعب **حلوية البول العالية** دوراً وقائياً من الإنتانات البولية، وبالمقابل وجود السكر بحد ذاته في البول يُوهب للإنتانات البولية (فتكون المحصلة معتمدة على درجة ارتفاع الحلوية)*.

3. درجة حموضة البول pH: ما بين قوسين إضافي

◆ تنخفض بقيا الجراثيم أيضاً في **البول الحامضي**، (ولذلك فإن الجراثيم الشاطرة لليوريا التي تمتلك إنزيم الـ Urease القادرة على قلوثة البول تزيد من احتمالية حدوث الإنتان²، وكذلك الأمر بالنسبة للأدوية المقلونة للبول المستخدمة لعلاج بعض أنواع الحصيات البولية).

4. جملة المتممة:

◆ تفعيل المتممة وإفراز الـ IgA من المخاطية يلعب دوراً في الوقاية.

5. الفلورا المهبلية (الأهم):

◆ هي جراثيم متعايشة (كالعصيات اللبنية والوتديات والعقديات) تمنع نمو العصيات الكولونية*؛ لذلك فإن استخدام النساء للغسولات المطهرة والمعقمة التي تقضي على الفلورا بشكل مفرط، يُوهب للإنتانات البولية.

6. جريان البول:

◆ لذلك يعد الإكثار من شرب الماء (وبالتالي زيادة جريان البول) من العوامل الوقائية من الإنتانات البولية (تذكر دور التصاق الجرثوم في إحداث الخمج)*.

² الجراثيم التي لا تستقلب اليوريا قليلة وأشهرها p aeruginosa*.

7. الظهارة البولية:

- ◆ إذ تمنع **بروتينات تام وهورسفال Tamm-Horsfall** المفرزة من النبيبات الكلوية الالتصاق الجرثومي (لذلك الأشخاص الذين يعانون من مشكلة وراثية في هذه البروتينات يُعدّون أكثر أهبة للإنتانات البولية). ما بين قوسين من خارج السلايدات *

عوامل الخطورة لحدوث الإنتان البولي Risk Factors

عوامل الخطورة عند الإناث (هام)

وتقسم إلى عوامل متعلقة **بالمضيف Host** وعوامل متعلقة **بالجرثوم**.

7. عوامل متعلّقة بالمضيف:

1. عوامل وراثية:³

- وجود قصّة إنتانات بولية متكررة لدى إناث **أقارب من الدرجة الأولى**.
- الإناث ذوات الزمرة الدّمويّة من النمط الظاهري P1، غير المفرزات لأضداد الزمر الدّمويّة.
- عوامل متعلّقة بالاستجابة المناعية الخلقية والمكتسبة.
- وجود أو غياب العوامل المضادّة للجرثيم في البول ومخاطية المثانة.

2. عوامل سلوكية (وهي الأهم): التعدادات من السلايدات والشرح من الدكتور

- **فترة النشاط الجنسي وعدد مرّات الجماع**، لدرجة أن بعض النساء يصبّن بالإنتان البولي بعد الجماع، الأمر الذي يُحتمّ التركيز على هذه النقطة باستجواب المريضة.
- استخدام **قاتلات النطاف أو الحاجز المهبلي** كوسائل منع حمل (تقتل الفلورا المهبلية).
- **عدم إفراغ المثانة بشكل كامل** الذي يؤدي لركودة البول مما يؤهب للإنتان سواءً كان عدم الإفراغ سببه مجرد عادة شخصية أو وجود خلل ما (كالمثانة العصبية أو انسداد مخرج المثانة).

3. عوامل حيوية:

- عوز الاستروجين⁴ (بعد سن اليأس).
- البييلة السكرية.

³ التعدادات الثلاثة الأخيرة من فقرة العوامل الوراثية قليلة الأهمية.

⁴ حيث يدعم الاستروجين نمو الفلورا المهبلية وخاصة العيصات اللبنة التي تسبب الوسط الحامضي في المهبل.*

2. عوامل متعلّقة بالجرثوم:

- ♦ عامل التصاق الجرثوم.
- ♦ عامل قبط الحديد.
- ♦ عوامل تفضي لاختراق الخلايا.
- ♦ امتلاك الجرثوم للأنزيمات الشاطرة لليوريا Urease.

عوامل الخطورة عند الذكور⁵

هي عوامل غير مثبتة إطلاقاً، إلا أنها تُذكر في المراجع (للاطلاع):

- ♦ عدم إجراء الختان.
- ♦ الجماع مع امرأة مصابة.
- ♦ الجماع الشرجي.

كما يوضح الجدول بعض عوامل الخطورة لدى الإناث، بالإضافة إلى بعض عوامل الحماية لدى الذكور ضد الإنتانات البولية:

عوامل الحماية لدى الذكور ضد الإنتانات البولية (ما عدا التهاب البروستات)	أسباب شيوع الإنتانات البولية لدى الإناث
البيئة الجافة حول صماخ الإحليل والتي تقي من الالتصاق والتكاثر الجرثومي	قرب فوهة الشرج (مصدر الجراثيم) من فوهة الإحليل.
طول الإحليل (بالإضافة إلى بعد فوهة الشرج عن فوهة الإحليل أيضاً).	قصر الإحليل لدى المرأة بالمقارنة مع الرجل.
مفرزات البروستات التي تحوي على مواد مضادة للجراثيم	_____

ملاحظة هامة جداً*:

- الإنتانات البولية لا تنتقل بالعدوى من شخص لآخر⁶ (تذكر أن سببها الفلورا المعوية للشخص نفسه أو وصول الإبتان من الدم)، فمثلاً حتى وإن كانت المرأة مصابة بإنتان بولي لا يمكن للعدوى أن تنتقل إلى زوجها (إلا أن ذلك يختلف عن كون الجماع "كعملية ميكانيكية" عاملاً مؤهباً للإنتانات البولية)*.

⁵ أرشيف وام يذكرها الدكتور*.

⁶ إلا في حال حصلت العدوى عن طريق الطاقم الطبي (من خلال الأدوات مثلاً كما ذكرنا قبل قليل)*.

تصنيف الإنتانات البولية

تصنّف الإنتانات البولية إلى:

1. إنتانات بولية علوية وسفلية Upper & Lower UTIs:

◆ يُعد مصطلح التهاب الحويضة والكلية Pyelonephritis مرادفاً للإنتان البولي العلوي بينما يُعد مصطلح التهاب المثانة Cystitis مرادفاً للإنتان البولي السفلي.*

2. مختلطة Complicated وغير مختلطة Uncomplicated⁷:

◆ الإنتان البولي غير المختلط هو الإنتان البولي الذي يحصل عند الفئات التالية بدون وجود أي شذوذات في السبيل البولي:*

1. النساء.*
2. الأصحاء.*
3. في سن النشاط التناسلي.*
4. غير الحوامل.*

◆ واختلال أي شرط من هذه الشروط يجعل من الإنتان البولي إنتاناً مختلطاً (بمعنى أنه يملك استجابة أسوأ للعلاج، حاجة أكبر للقبول في المشفى، احتمالية أكبر لوجود الجراثيم المعتدة، ومراضة أشد).*

يعد تصنيف حالة المريض ضمن فئة معينة من هذه التصنيفات هاماً جداً من الناحية العلاجية (فتدبير الإنتان العلوي المختلط هو مختلف حتماً عن تدبير الإنتان السفلي غير المختلط... إلخ).*

كما يوضح الجدول التالي (شرح الجدول مطلوب) نسب شيوع الجراثيم المسببة للإنتانات البولية المختلطة وغير المختلطة وما يهمننا منه هو أن السبب الأكثر شيوعاً هو الـ E. Coli، أما السبب الأكثر شيوعاً من فئة الجراثيم إيجابية الغرام فهو العنقوديات الرقّامة Staph. Saprophyticus.*



⁷ الشرح إضافة مبسّطة للفهم.

TABLE 51.2 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> spp.	1-2	2-17
<i>Citrobacter</i> spp.	<1	5
<i>Enterobacter</i> spp.	<1	2-10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<1	2-19
Other	<1	6-20
Gram-Positive Organisms		
Coagulase-negative staphylococci (<i>Staphylococcus saprophyticus</i>)	5-20 or more	1-4
Enterococci	1-2	1-23
Group B streptococci	<1	1-4
<i>Staphylococcus aureus</i>	<1	1-2
Other	<1	2

لاحظ أن:

- Staphylococcus لها علاقة شديدة بالجماع.
- بالركودة تزيد نسبة كل الجراثيم وذلك بسبب توفر بيئة مناسبة للالتصاق بشكل أفضل حتى في حال عدم امتلاكها للواصق.
- أقل جرثوم يسبب إنتان بولي هو العنقوديات المذهبة Staphylococcus Aureus.

والآن لننتقل للتفصيل بالأصناف السابقة.

التهاب المثانة الحاد غير المختلط عند المرأة

Acute Uncomplicated Cystitis

المظاهر السريرية: (هام) (شرح التعدادات ما عدا الأول من كلام الدكتور)

عسر تبول Dysuria مع حرقه بولية⁸ Burning شاملة لفترة التبول عادةً لكن أشد ما تكون

في فترة نهاية التبول.

تعدد بيلات Frequency: وهو زيادة عدد مرات التبول إذ أن تخريش المثانة بسبب الإنتان يدفع المريضة للتبول حتى وإن كانت كمية البول قليلة، وبدونه تقريباً لا تُشخص التهاب مثانة (كل عشر دقائق لربع ساعة تبول المريضة مثلاً).

الحاجة بولية Urgency: وتعني الشعور بالحاجة الماسّة المفاجئة للتبول حتى وإن كانت

المثانة فارغة بسبب تخريش المثانة أيضاً.

⁸ هو عرض لعديد من الأمراض البولية، وقد يحدث نتيجةً لأسباب متعددة فقد تسبب قلة تناول السوائل حرقه بولية، وبالتالي لا يُفسر هذا العرض بشكل معزول.*

- **بيلة دموية انتهائية Terminal Hematuria**: بسبب الالتهاب الحاصل وبالتالي احتقان أوعية المثانة، وتكون **انتهائية** لأن المثانة "تنعصر" في نهاية فترة التبول.
- **ألم في الناحية الخلفية Hypogastric Pain**: ألم فوق العانة Suprapubic Pain.

لا يترافق التهاب المثانة مع الحمى عادةً، وهو أمر هام يفيد في تمييزه عن **التهاب الحويضة والكلية** الذي يترافق مع الحمى، وكذلك **التهاب البروستات الحاد** الذي يترافق مع الحمى أيضاً.*

التشخيص:

- يكون التشخيص عادةً **سريرياً**⁹ مع إجراء **فحص بول وراسب** إن لزم الأمر.
- ولا نحتاج عادةً لإجراء زرع بول وتحسس (إلا في حالات خاصة كأن يستمر لفترة طويلة أو لا يستجيب للعلاج أو في حال تكرره) بل نباشر العلاج فوراً، ويعتبر الزرع مشخّصاً إذا كان عدد المستعمرات أكثر أو يساوي 1000/مل.

موجودات الإنتان البولي السفلي في فحص البول والراسب (ربط مع قسم د.عدنان):*

- أهم معيار هو **البيلة القححية Pyuria**: وجود الكريات البيض في البول بكمية كبيرة، يمكن أن توجد **بيلة دموية وبيلة بروتينية خفيفة** (مصدر الدم والبروتين هو الطرق المفرغة وليس الكبد) كما قد يكون **النترت** إيجابياً عند الخمج بالجراثيم سلبية الغرام.

التشخيص التفريقي:

- وسنذكر هنا أهم الأمراض التي تدخل في التشخيص التفريقي مع التهاب المثانة الحاد لاشتراكها بكثير من الأعراض، وسنركز على ما يميز هذه الأمراض عنه:

1. التهاب الإحليل الحاد Urethritis بالمكورات البنية أو الكلاميديا:

- يتميز بوجود:
 - A. قصة اتصال جنسي حديث مع شخص مصاب.
 - B. بيلة دموية ابتدائية (نادراً)*.
 - C. حرقة بولية في بداية التبول.
 - D. مفرزات قيحية من الإحليل.*

⁹ فمن خلال الاستجواب نستطيع تشخيص التهاب المثانة الحاد عند المرأة ومعالجته دون الحاجة لكثير من الاستقصاءات المتعمقة.*

لاحظ أنه لا يوجد إلحاحية بولية ولا تعدد بيلات.*

2. التهاب المهبل الحاد Vaginitis بالمبيضات البيض أو المشعرات المهبلية:

▪ يتميز بوجود:

- A. مفرزات مهبلية غزيرة (بيضاء غزيرة أو صفراء أو خضراء).
 B. حرقة بولية تستمر لفترة بعد نهاية التبول: وذلك لأن ما تبقى من البول الحامضي يؤدي إلى استمرار الشعور بالألم في هذه المنطقة (مخاطية المهبل المحتقنة والملتهبة) لفترة بعد نهاية التبول. شرح التعداد من شرح الدكتور

لاحظ أنه لا يوجد بيلة دموية ولا يوجد تعدد بيلات وإلحاحية.

3. حصيات أسفل الحالب وحصيات الإحليل:

- تتميز بوجود أعراض أخرى مرافقة للحصيات **كالقولنج الكلوي**، بالإضافة **لايجابية الفحوص المتممة**.
 ▪ ذكر الدكتور أنه يمكن حدوث تعدد بيلات في هذه الحالة.*

عند عدم الاستجابة على العلاج في حالة الحصيات نتوقع أنه حدث إنتان مرافق للحصيات ونتأكد من ذلك بإجراء زرع.*

4. التهاب البروستات الحاد :

▪ يتميز بوجود:

- A. ترفع حروري.
 B. عرواءات.

ملاحظة هامة: *

- وجود الأعراض البولية السفلية أنفة الذكر مع حمى وعرواءات عادةً عند رجل هو التهاب بروستات حتى يثبت العكس وليس التهاب مثانة.
 ▪ التهاب المثانة غير المختلط لا يحدث إلا عند النساء كما ذكرنا أما إن حدث عند الرجال فسيكون من النوع المختلط.

العلاج (هام):*

❁ **أدوية الخيار الأول (مطلوبة):**

- ❖ TMP/SMX 160/800 mg Bid × 3 Days (تريميتوبريم وسلفاميتوكسازول)¹⁰.
- ❖ Nitrofurantoin 50-100 mg Bid × 5 Days (نتروفورانتوين).
- ❖ Fosfomycin Trometanol, 3 g Single Dose

❁ **أدوية الخيار الثاني:**

- ❖ الفلوروكينولونات كالسيبروفلوكساسين والسيفالوسبورينات من الجيل الثاني.
- ❖ Fluoroquinolones, Amoxicillin, Cephalexin, Cefixime, Cefpodoxime
- ❖ Proxetil, Amoxicillin/Clavulanic Acid And Other AB

لا نستخدم أدوية الخيار الثاني عادةً في الإنتانات السفلية كي لا نزيد من مقاومة الجراثيم ونفضل أن نستخدمها في الإنتانات العلوية.

التهاب المثانة الحاد المعاود غير المختلط

Recurrent Acute Uncomplicated Cystitis

التعريف: (هام)

* 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 الإبتان في غضون أسبوع من إيقاف العلاج وبنفس الجراثيم.

* فغالباً ما يوجد أخطاء سلوكية معينة¹¹ وراء تكرر الالتهاب، وتفيد بعض النصائح في الوقاية منه مثل:

- ☞ الإكثار من شرب الماء.
- ☞ إفراغ المثانة بعد كل جماع.
- ☞ تناول عصير Cranberry (ثمار من فصيلة التوتيات) وهذه النصيحة غير مثبتة علمياً رغم شهرتها في أميركا.

¹⁰ مختصر الاسم العلمي له هو كو-تريموكسازول co-trimoxazole والباكتريم هو الاسم التجاري لهذا الدواء. (إثراء)*

¹¹ بعض النساء تستخدم معقمات بعد التبول، وهو أمر لا داعي له ويكفي الغسيل بالماء فقط.*

غالباً 30% من المرضى يشفون بمجرد اتباع النصائح أنفة الذكر.*

في حال فشل الإجراءات السابقة في الحد من معاودة الإنتان:

1. نعطي علاجاً وقائياً بالصادات الحيوية¹² (كينولون، سيفالوسبورين جيل ثاني، كوتريموكسازول أو نيتروفورانتوين) لمدة 3 إلى 6 أشهر.
2. أو علاج وقائي كجرعة وحيدة بعد¹³ كل جماع.
3. في حال تكرار الالتهاب رغم تطبيق النصائح والوقاية بالصادات لا بدّ أن نبحث عن سبب مؤهب.

العوامل المؤهبة وكيفية الكشف عنها

نبحث عن أسباب مؤهبة عند كل من: (هام)

- * الرجال¹⁴: سواءً كان الإنتان البولي علوياً أو سفلياً حتى وإن لم يتكرر، يجب أن نبحث عن السبب المؤهب.
- * الأطفال: أيضاً لا بد أن يكون هناك سبب مؤهب للإنتان يجب البحث عنه.
- * الإنتان المعاود عند النساء في حال عدم الاستجابة على المعالجة الدوائية.

ويكون البحث عن الأسباب المؤهبة بإجراء الاستقصاءات التالية: (شرح التعدادات من كلام الدكتور)

1. إيكوغرافي: يساعد في كشف الحصيات البولية، الجزر المثاني الحالبية، المثانة العصبية واستسقاء الكلية وغيرها...
2. طبقي محوري: ويعتبر وسيلة أدق لكشف الحصيات وغيرها من الآفات مثل التشوهات البولية.
3. مرنان.
4. تصوير مثانة بالطريق الراجع: يكشف الجزر المثاني الحالبية¹⁵ أو رتوج المثانة.
5. في بعض الحالات نلجأ لتنظير المثانة.*

¹² معظم النساء (حوالي 90%) تشفى بهذا العلاج وتبقى نسبة قليلة جداً لا يستجيبون له.*

¹³ ذكر الدكتور أنه يمكن أن تعطى الجرعة الوقائية قبل أو بعد الجماع ولكن هذا ما ورد في السلايدات.*

¹⁴ وخصوصاً الشباب.*

¹⁵ حيث يكشف الجزر خفيف الشدة والذي لا يكتشف بالطرق الأخرى كإيكوغرافي.*

التهاب الحويضة والكلية غير المختلط لدى المرأة¹⁶

Acute Uncomplicated Pyelonephritis

التظاهرات السريرية: (هام)

✦ يتظاهر بأعراض صارخة من:

1. ترفع حروري وعرواءات. 2. ألم قطني. 3. غثيان وإقياء.

✦ وقد تترافق بأعراض بولية سفلية عند نصف المريضات (تعدد بيلات، إلحاحية وحرقة بولية).

الفحص السريري*:

✦ رج قطني إيجابي بشدة Costovertebral Angle Tenderness*.

✦ نقاط حالبية علوية ووسطى إيجابية*.

التشخيص (هام):

1. فحص بول وراسب:

الذي يبدي:

▲ بيلة كريات بيض تقريباً بشكل دائم (إلا إذا وُجد عائق ما بين الكلية الملتهبة والمثانة).

▲ أحياناً اسطوانات قيحية والتي تعتبر مميزة لالتهاب الحويضة والكلية.

▲ قد نرى كريات دموية حمراء*.

2. زرع البول والتحسس:

▲ وهو استقصاء ضروري جداً عند كل مريضة في هذه الحالة (بعكس حالة الإنتان السفلي)

ويعتبر إيجابياً إذا كان عدد المستعمرات أكثر من 10000/مل.

▲ حيث يفيدنا في التشخيص وتحديد نوع الجرثومة*.

¹⁶ خصصنا النساء بالذكر لأن أي إنتان عند رجل أو طفل هو إنتان مختلط يستدعي البحث عن السبب وإجراء الاستقصاءات.

3. الفحوصات الدموية وال CBC:

حيث نلاحظ:

- ▲ ارتفاع البروتين الارتكاسي CRP مع ارتفاع في الكريات البيض على حساب العدلات.
- ▲ وهو استقصاء ضروري في هذه الحالة، حيث يُبنى قرار إيقاف العلاج على أساس تحسن المشعرات الإبتائية في الدم وال CRP.*

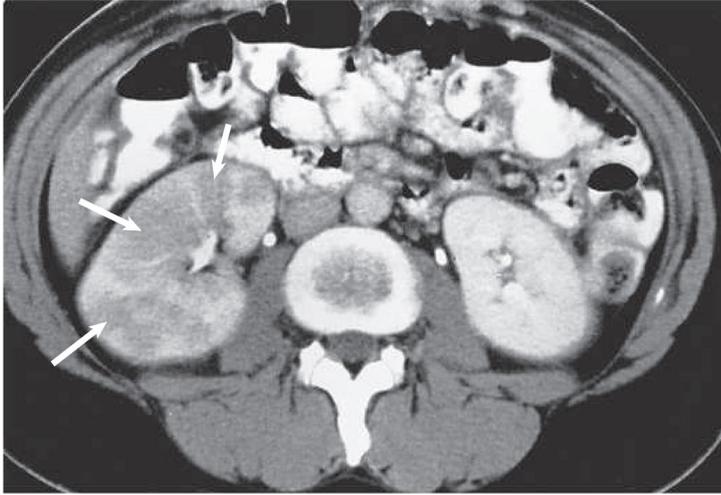
4. الطبقي المحوري متعدد الشرائح مع الحقن:

▲ يبدي نقص في تكثيف المادة الظليلة على شكل بقعي أو خيطي في البرانشيم الكلوي المصاب.

▲ نادراً ما يتم اللجوء له، ولكن قد نطلبه في بعض الحالات، مثال*:

في بعض الحالات قد يأتي مريض يعاني من أعراض التهاب الحويضة والكلية ولكن فحص البول لديه يكون سلبي، وذلك نتيجة وجود انسداد في مجرى البول يمنع خروج الجراثيم مع البول، وبالتالي سلبية الفحص لا تنفي التشخيص لذلك نقوم بإجراء التصوير الطبقي المحوري مع الحقن ليتبين لنا وجود بقع من نقص تكثف المادة الظليلة في الكلية

المصابة.*



نلاحظ في صورة ال CT المجاورة نقص تكثف بقعي للمادة الظليلة في الكلية اليمنى مقارنة مع الكلية اليسرى السليمة. كما نلاحظ توذمها وضخامتها.

ملاحظات هامة جداً:

- أسطوانات الكريات البيضاء مميزة لمرضين هما إما التهاب الحويضة والكلية أو التهاب الكلية الخلالي الحاد Acute Interstitial Nephritis.
- يمنع البدء بالعلاج قبل أخذ عينة بول لإجراء فحص البول والراسب وزرع البول لأنه بمجرد البدء بالعلاج ستكون نتائج الفحوص غير صحيحة.
- الإيكو غير مفيد في كشف التهاب الحويضة والكلية الحاد.

العلاج: (هام)

- ✦ قبل البدء بالعلاج لا بد من أخذ عينة زرع بول كما تحدثنا وإجراء تلوين غرام¹⁷ لمعرفة نوع الجراثيم المسببة ومن ثم نبدأ بالعلاج التخبري (التجريبي).
- ✦ في حال كان المريض يعاني من احتباس بولي حاد أو كمية البول قليلة عنده نُخرج عينة البول عن طريق القثطرة.*
- ✦ يكون العلاج في المنزل عادةً.
- ✦ قد يكون العلاج ضمن المستشفى كما في بعض الحالات مثل: (هام)
 1. وجود إقياءات مستمرة¹⁸.
 2. المرضى المثبطين مناعياً كمرضى زرع الكلية¹⁹.
 3. معايير خطورة كالصدمة الإنتانية.
 4. وجود كلية وحيدة تشريحياً ووظيفياً.
 5. إنتان الدم.
 6. الحوامل.
 7. داء السكري.
 8. حرارة شديدة أو ألم شديد جداً.

يجب اختيار الصادات التي تطرح عن طريق الكليتين كي يصل الصاد للسبيل البولي، فزمرة الماكروليدات والسيكلينات ذات إطاراح كبدي، بالإضافة إلى أن بعض الصادات لها تأثير سام كلوياً، فتكون هذه الأنواع غير مجدية في علاج الأنتانات البولية.

العلاج التخبري Empiric Therapy (التجريبي)

عند المرضى الخارجيين نعالج بالصادات الفموية:

- ◆ لمعالجة سلبيات الغرام (ك الايشيرشيا كولي): نبدأ بأحد الفلوروكينولونات كالسيبروفلوكساسين، وكخط ثاني نستخدم سيفالوسبورينات الجيل الثاني أو الثالث.
- ◆ لمعالجة إيجابيات الغرام (ك المكورات المعوية): نضيف الأموكسيسيلين.

عند المرضى المقبولين في المشفى:

- ◆ لمعالجة سلبيات الغرام: نبدأ بالسفترياكسون (سيفالوسبورين جيل ثالث) وريدياً.

¹⁷ يساعد في توجيه العلاج التخبري، حيث يُوجه العلاج تجاه السلبيات أو الإيجابيات.*

¹⁸ في حال إصرار المريض على العلاج في المنزل نقوم بإعطائه حقن عضلية أو حقن وريدية (بشرط أن يكون الضغط طبيعي والمريضة غير مصدومة)، لأن الإقياءات تعيق الاستفادة من الصادات الفموية وبالتالي تأخر الشفاء.*

¹⁹ هذا يعد إنتان بولي مختلط كما سيتضح معنا في الفقرة التالية.*

- ◆ **لمعالجة إيجابيات الغرام:** نبدأ بالأمبيسيلين- سولباكتام أو بيبيراسيلين- تازوباكتام.
- ◆ تُعدّل المعالجة التجريبية عند اللزوم بعد صدور نتائج الزرع والتحسس ويمكن تحويل العلاج إلى فموي بعد 24-48 ساعة من العلاج الوريدي.
- ◆ مدة العلاج من 7 إلى 10 أيام.
- ◆ وفي بعض الحالات الخفيفة 5 إلى 7 أيام ولا ننسى دور التحسن السريري و عودة قيم CRP إلى الطبيعي.*
- ◆ لا نوقف الدواء حتى نتأكد من عودة CRP إلى الطبيعي.*

إن تصنيف الالتهاب كمختلط أو غير مختلط مهم جداً لمعرفة مدة العلاج ولمعرفة الحاجة لقبول المريض في المشفى من عدمها، فالالتهاب المختلط قد تصل مدة علاجه ل 14 يوم (كما سيمر معنا في الفقرة التالية).*

الإنتانات البولية المختلطة²⁰ Complicated UTIs

◆ هي إنتانات بولية بوجود أحد العوامل المؤهبة التالية²¹:

العوامل المؤهبة: (هام)

1. وجود انسداد بولي وركوده بولية لأي سبب كان، مثل:
 1. حصيات بولية (الأكثر شيوعاً).
 2. رتوج المثانة.
 3. ضخامة بروتينات حميدة²² (شائعة).
 4. التحويلة البولية اللفائفية.
5. الأورام.
6. النواسير.
7. تضيقات الإحليل والحالب.
8. الكيسات الكلوية.

2. الاضطرابات الوظيفية:

- ◆ المثانة العصبية.
- ◆ الجزر المثاني الحالب.

3. وجود أجسام أجنبية:

- ◆ القثاطر المؤقتة.
- ◆ القثاطر الدائمة.

²⁰ يخص هذا التصنيف الإنتانات العلوية، أما السفلية فقد ضفنا المختلط وغير المختلط على أساس آخر.*

²¹ أي المريض لديه مشكلة ما وحدث الإنتان البولي كاختلاط لهذه المشكلة.*

²² لذلك غالباً لا نرى الإنتانات البولية عند الذكور إلا بعد سن الخمسين سنة عندما تحدث لديهم ضخامة البروستات.*

◆ أنبوب تفميم الكلية.

◆ القنطرة الحالبية.

4. حالات أخرى:

◆ التثبيط المناعي (وخصوصاً مرضى زرع الكلية).

◆ القصور الكلوي.

◆ إنتانات المشافي.

◆ جراثيم متعددة المقاومة.

◆ الحوامل*.

تعتبر الإنتانات البولية المختلطة من أكثر المصادر شيوعاً للإنتانات الدم بالجراثيم سلبية الغرام.

الأعراض السريرية (هام):

✦ قد تتظاهر **بالأعراض المدرسية** للإنتان البولي، وهي الإلحاحية، وعسر تبول، والحرارة...
✦ أو قد تتظاهر **بأعراض مبهمّة وغير نوعية** كالتعب، الغثيان، ألم أسفل الظهر، الصداع، عروءات.

✦ أو فقط ارتفاع في الكرياتينين لدى مرضى زرع الكلية²³، **فالكلية المزروعة غير مؤلمة.**

التشخيص:

✦ يجب إجراء زرع البول والتحصن، ثم البدء بالعلاج التخبري فموياً أو وريدياً حسب شدة الحالة.
✦ في حال وجود قنطرة بولية مؤقتة أو دائمة يجب أخذ عينة الزرع **بعد تبديل القنطرة مباشرة**، وهنا يعتبر الزرع إيجابياً إذا كان عدد المستعمرات أكثر من 100/مل²⁴ في الإنتان العرضي وأكثر من 100000/مل في الإنتان اللاعرضي.

العلاج: (هام)

✦ نبدأ العلاج التخبري **بالفلوروكينولون وسيفالوسبورينات الجيل الثالث** بانتظار نتيجة زرع البول "أي نبدأ العلاج بصادين دوماً".

²³ حيث يُطلب من مريض زرع الكلية إجراء فحص كرياتينين مرتين أسبوعياً (وذلك بسبب إمكانية حدوث التهاب حويضة وكلية مثلاً على الكلية المزروعة دون أن يشعر المريض بشيء سوى أن الكرياتينين مرتفع وعند إجرائنا لفحص البول نلاحظ وجود بيلة قيدية وبفحص الدم نجد الـ CRP مرتفع).

²⁴ ذكر في المرجع أكثر من 1000/مل ولكن هذا ما ورد في السلايدات.

✦ **التازوباكتام أو الفانكومايسين** إذا كان هناك شك بوجود الجراثيم إيجابية الغرام (مثل ال- Enterococcus وهي جرثومة شائعة بالإنتانات البولية)²⁵.

نبدأ العلاج دوماً بنوعين من الصادات الحيوية لمدة 3-5 أيام على الأقل (بانتظار الزرع) ويجب أن تستمر المعالجة من 10 - 14 يوم مع التوصية بزيادة مدة العلاج في حال عدم تحسن الأعراض. (هام)

التهاب البروستات prostatitis

التهاب البروستات الحاد Acute Prostatitis

- ✦ يحدث لدى 2-10٪ من الرجال خلال فترة حياتهم.
- ✦ الجراثيم المسؤولة عادةً هي العصيات الكولونية²⁶، المتقلبات، الكليبسيلا، العصيات الزرق (السلبيات بشكل عام) وبشكل أقل شيوفاً المكورات المعوية والعنقوديات المذهبة*.
- ✦ قد تُشاهد عند كثير من المرضى حصيات ضمن البروستات، وتشكل هذه الحصيات نواة للتكاثر الجرثومي²⁷.
- ✦ تكون **الأعراض صارخة** خصوصاً لدى الأعمار 20-50 سنة*.

الأعراض السريرية (هام):

1. ترفع حروري وعرواءات (وهذا ما يميزه عن التهاب المثانة).
2. أعراض بولية سفلية²⁸ (ولكن تعدد البيلات هنا لا يكون شديداً كما هو بالتهاب المثانة الحاد وإنما يقتصر الأمر على حس انزعاج عند التبول دون زيادة كبيرة بعدد مرات التبول).
3. ألم في العجان.

²⁵ ففي حال التغطية بصادات للجراثيم سلبية الغرام وعدم تحسن المريض وعدم تراجع أعراضه من حرارة وعرواءات نشك بأن الجراثيم المسببة للإنتان هي جراثيم إيجابية الغرام وهو أمر شائع كما ذكرنا وبالتالي نقوم بالتغطية بصادات للجراثيم إيجابية الغرام مثل الفانكومايسين*.

²⁶ حيث تنتقل الجراثيم هنا بالمجاورة بالطريق اللمفاوي فالشرج مجاور للبروستات كما نعلم (وليس بحاجة لقطع الطريق الطويل من الشرج للإحليل للبروستات)*.

²⁷ إثراء من مرجع comprehensive clinical nephrology: يُعتقد أن السبب في التهاب البروستات هو انعكاس البول الملوث بالجراثيم من الإحليل إلى قنوات البروستات*.

²⁸ إثراء من مرجع comprehensive clinical nephrology: دُكر تعدد البيلات والإلحاحية وعسر التبول من الأعراض السريرية للتهاب البروستات*.

التشخيص (هام):

1. بروسطات متوذمة ومتوترة ومؤلمة بالمس الشرجي.
2. بيلة قيحية وزرع ايجابي عادةً (وليس دائماً مثل التهاب المثانة والتهاب الحويضة والكلية)*

ملاحظة هامة*:

ذكر الدكتور أن البعض يقول أن المس الشرجي مضاد استطباب مطلق في هذه الحالة بسبب احتمال حدوث تجرثم دم، ولكنه أكد أنه في حالة الشك ممكن أن نقوم بإجراء المس بلطف وبمجرد تألم المريض نكون قد توجهنا للتشخيص بشكل كبير.

العلاج (هام):

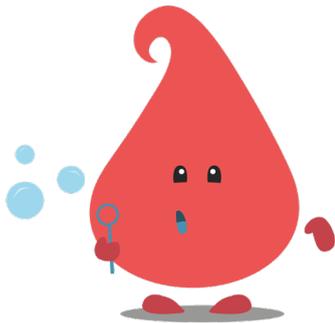
- ✦ إعطاء الفلوروكينولون كخيار أول وذلك بسبب نفوذيتها العالية إلى البروسطات (فهي صادات ذات توزع داخل خلوي).
- ✦ الكوتريموكسازول جيد النفوذية، والأمينوغليكوزيدات متوسطة النفوذية، لكن مركبات البييتالاكتام سيئة النفوذية*
- ✦ العلاج يكون بصاد واحد عادةً إلا في الحالات الشديدة فنعالج بنوعين من الصادات في البداية وتستمر المعالجة من 14 - 30 يوم.
- ✦ القليل من المرضى يبدون تحسن بعد أسبوعين من العلاج، أما القسم الأكبر يحتاج إلى أكثر من 4 أسابيع، ويبقى المعيار النهائي هو انخفاض قيم CRP والمشعرات الالتهابية (ففي حال عدم انخفاضه نستمر بالمعالجة حتى ينخفض وذلك لكي لا يتحول إلى التهاب بروسطات مزمن)*.

التهاب البروسطات المزمن

ينجم التهاب البروسطات المزمن عن:

✦ تكرار نوب الالتهاب الحاد.

✦ عدم العلاج الجيد له.



التشخيص:

في حالة التهاب البروستات المزمن نحصل على **زرع سلبي** فنقوم بمس البروستات وذلك حتى تفرز مفرزاتها، ثم نقوم **بإجراء الزرع بعد المس**، حيث يُشخص الالتهاب المزمن بوجود بيلة قيحية أكثر من 10 كريات في الساحة بعد التمسيد ولا توجد بيلة قيحية بفحص البول دون تمسيد.

العلاج:

✦ يكون علاج التهاب البروستات المزمن معقد وطويل 4-6 أسابيع، ولكن غالباً ما تستمر **3 أشهر على الأقل** مع نسب شفاء منخفضة 60-80%.

✦ هنا لابد من التذكير بأهمية معرفة المرض بالتحديد لمعرفة مدة العلاج، حيث نلاحظ **المدة الطويلة لعلاج التهاب البروستات الحاد**، ففي حال اختلط الأمر علينا واعتبرناه التهاب حويضة وكلية وعالجناه مدة أسبوعين فمن الممكن أن ينكس ويتحول لالتهاب بروستات مزمن.*

كل أعراض بولية سفلية مع ترفع حروري عند رجل هو التهاب بروستات حاد حتى يثبت العكس.*

الخراجات الكلوية

أنواعها:

1. خراجات قشرية:

▪ يكون مصدرها **دموي** غالباً، والجراثيم المسببة لها هي **العنقوديات المذهبية** بشكل غالب.

2. خراجات بين القشر واللب الكلوي:

▪ تكون الجراثيم المسببة **العصيات سلبية الغرام** بشكل غالب، والتي تأتي **بالطريق الصاعد**.

3. خراجات حول الكلية:

▪ قد تكون من **مصدر صاعد** نتيجة وجود شذوذات بولية وخاصة الانسداد البولي كحصاة مثلاً، وقد تكون من **مصدر دموي**.

الأعراض السريرية:

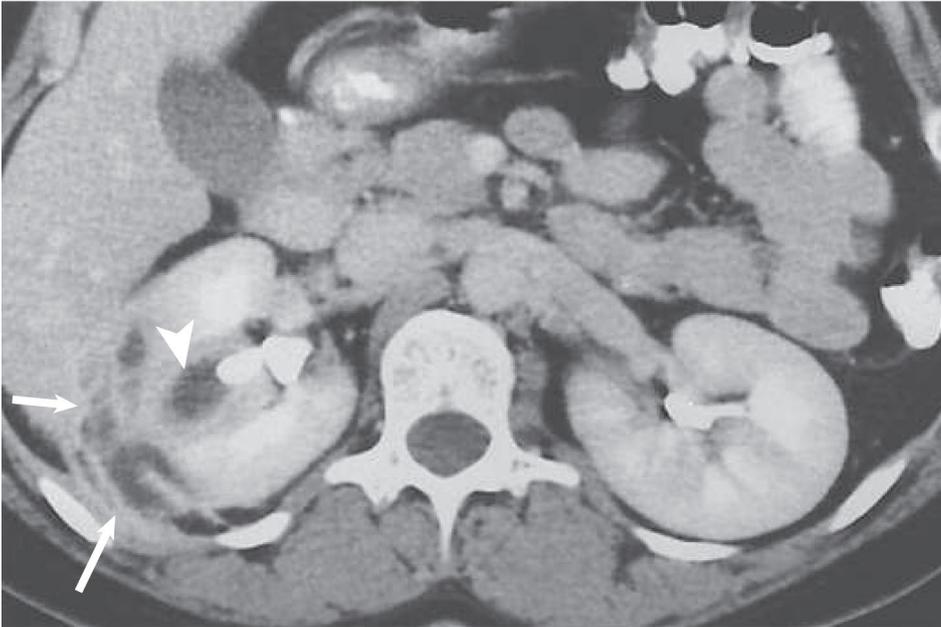
- ✦ تشبه أعراض الخراجات أعراض التهاب الحويضة والكلية حيث تتظاهر الخراجات ب:
 1. ترفع حروري.
 2. عرواءات.
 3. ألم في الظهر مع رج قطني إيجابي (حيث يكون الألم في الخاصرة الموافقة).
 4. ألم في البطن.
 5. أعراض مختلة.

التشخيص:

- ✦ فحص وزرع البول اللذان قد يكونان سلبيان إذا لم يكن هناك اتصال ما بين الخراج والطرق البولية.
- ✦ إجراء الطبقي المحوري المحوسب.

قد يأتي المريض بقصة حرارة وألم قطني (رج قطني إيجابي بالفحص) وفحص البول والليكو لديه طبيعياً؟!*

- هنا لا نُكذِّب أعراض المريض بل نجري CT الذي قد يكشف وجود خراج صغير.
- ضع بذهنك دائماً أن الأعراض لا تكذب إلا إذا كان المريض يحاول اختلاقها ^^



توضح الصورة جانباً
خراجات كلوية بالتصوير
الطبقي المحوري
(مكان الأسهم).

العلاج:

- ✦ خط العلاج الأول دوائي وليس تفجير جراحي.

✦ حيث يكون **العلاج دوائياً ثنائياً** بصادين حيويين واسعي الطيف، وقد نحتاج لبزل الخزاجات عبر الجلد أو نضحها جراحياً في حال عدم الاستجابة الجيدة للعلاج الدوائي.

التهاب الحويضة والكلية النفاخي

Emphysematous Cystitis and Pyelonephritis

التعريف:

- ✦ هو شكل منخر صاعق ومهدد للحياة من التهاب الحويضة والكلية ينجم عن الإنتان بجراثيم مولدة للغاز²⁹ مثل Klebsiella Pneumoniae, Pseudomonas Aeruginosa, Proteus Mirabilis, E.coli.
- ✦ وجود هذا الغاز يضغط الأنسجة المجاورة مما يؤدي لنقص في ترويتها ومن ثم تنخرها مما يقلل وصول الصادات للمنطقة المصابة.*
- ✦ يأتي المريض بأعراض التهاب الحويضة والكلية الاعتيادية.*
- ✦ أكثر من 90% من الحالات تحدث لدى المرضى السكريين مع وجود انسداد بولي مرافق أحياناً.(هام)

التشخيص: (هام)

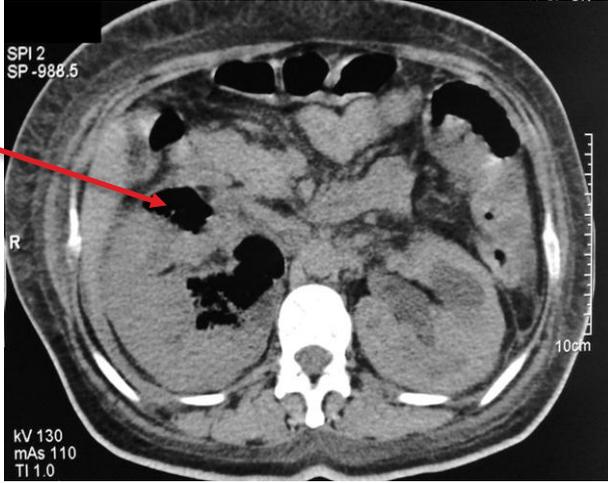
- ✦ يكون التشخيص **بإجراء الطبقي المحوري المحوسب** حيث يشاهد الغاز ضمن الكليتين أو المثانة (التهاب المثانة النفاخي).
- ✦ كما يمكن للإيكو إظهاره بعكس التهاب الحويضة والكلية الحاد الذي لا يستطيع الإيكو كشفه.*

العلاج:

- ✦ **دوائي** بالصادات الحيوية، أو **جراحي** باستئصال الكلية وهو الأفضل إنذاراً مع نسبة وفاة أقل³⁰ (20% بالجراحي مقابل 40-60% بالدوائي).

²⁹ حيث ينجم الغاز عن التحلل اللاهوائي للسكر لذلك يحصل عند السكريين بشكل خاص.

³⁰ ذكر الدكتور بعض الحالات التي عُولجت بالصادات وأغلبيتهم تحسن، ولكن يبقى القرار النهائي معتمد على نسبة تخرب برانشيم الكلية وعلى امتداد الالتهاب إلى الطرق البولية المفرغة من عدمه.



توضح الصورة جانباً التهاب الحويضة والكلية النفاخي بالتصوير الطبقي المحوري.
لاحظ الغاز ضمن الكليتين.

في حال إصابة كلية واحدة يفضل العلاج الجراحي³¹، وفي حال إصابة الكليتين يفضل العلاج الدوائي حتى لا يحتاج المريض لإجراء التحال الكلوي.*

التهاب الحويضة والكلية الحبيبومي الأصفر (للاطلاع)

Xanthogranulomatous Pyelonephritis

التعريف:

- ✦ التهاب تحت حاد أو مزمن ونادر في الكليتين يحدث فيه تخرب مترقي في البرانشيم الكلوي مع اندخال البالعات وترسبات شحمية ليئة بآليات غير واضحة.
- ✦ يصيب النساء في العمر المتوسط.

الأعراض السريرية:

- ✦ يتظاهر بترفع حروري وعرواءات وألم في الخصرة.

العلاج:

- ✦ غالباً ما نحتاج لاستئصال الكلية المصابة لتحقيق الشفاء.



³¹ ذكر الدكتور قصة مريضة زرع كلية حدث لديها التهاب حويضة وكلية نفاخي أدى لقصور كلية انتهائي (حيث قد يصاب مريض زرع الكلية بسكري نتيجة الأدوية المعطاة له) كما أن المريضة كانت تعاني من إنتانات برينوان متكررة وبالتالي جراثيم قريبة من الكلية.

البيلة الجرثومية اللاعرضية

التعريف:

✦ هي وجود جراثيم في البول **أكثر من 100000 مستعمرة /مل** دون وجود أعراض.
 ✦ وهي شائعة وخاصة لدى **النساء³² والمسنين فوق 80 سنة**، وتعتبر 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 ولا تحتاج لمعالجة إلا في حالات خاصة "تكون فيها احتمالية التطور لإنتان فعلي عالية"
 وهي (هام): (مطلوب التعدادات دون الشرح)

1. **الحمل**: نسبة التحول لإنتان فعلي 30٪.

2. **القيام بإجراءات غازية على الجهاز البولي**: حيث يمكن أن نجعل الجراثيم تغزو الجدار نتيجة الرض (وهنا يجب المعالجة قبل الإجراء).

3. **التثبيط المناعي**: كما في مرضى زرع الكلية. 4. **نقص الكريات البيض**.

ملاحظات*:

- من الإجراءات الغازية على الجهاز البولي هي: التداخل الجراحي على حصة أو تنظير مثانة أو قثطرة.
- لا نعالج البيلة الجرثومية اللاعرضية عند السكريين.

الإنتانات البولية أثناء الحمل

التعريف:

✦ هي إنتانات شائعة أثناء الحمل.
 ✦ قد تختلط بإنتان دم أو بولادة مبكرة للأم وبالتالي **خداج** بالنسبة للجنين.

العلاج (هام):

✦ العلاج بصادات آمنة أثناء الحمل: كالنتروفيرانثولين، البنسلينات والسيفالوسبورينات.

³² شائعة بنسبة 2-7٪ حسب الدورات. 5٪

مدة العلاج:

- ◆ 7 أيام على الأقل في التهاب المثانة الحاد.
- ◆ 10 - 14 في التهاب الحويضة والكلية (هنا أصبح الالتهاب مختلط لأنها حامل " تذكر ص 7 " وبالتالي مدة العلاج مثل علاج الإنتان المختلط).

ملاحظة*:

- النتروفورانتوين لا يفضل إعطاؤه بالشهر الأخير من الحمل، وخاصة إذا كان لدى الأم قصة عوز أنزيم G6PD لأنه قد يسبب انحلال دم عند الوليد.

المتابعة والوقاية:

- ✦ تتم بإجراء فحص وزرع بول شهرياً حتى نهاية الحمل (حتى وإن أصبح الزرع سلبياً).
- ✦ وقد نحتاج لإعطاء علاج وقائي كامل فترة الحمل.

التدرن البولي التناسلي (للإطلاع)

التعريف:

- ✦ يشكل 1-15% من الاصابات السلية بشكل عام و 5-6% من السل خارج الرئوي.
- ✦ ويكون أحادي الجانب في 75% من الحالات.
- ✦ إنتان مشوه للشجرة البولية مع توسع في الحويضة وتوسعات وتضيقات في الحالبين وقد يؤدي بالنتيجة إلى تخريب كامل الكلية المصابة.

الأعراض السريرية:

✦ قد يتظاهر ب:

1. أعراض عامة
2. بيلة قيحية عقيمة.
3. أعراض بولية سفلية.
4. قصور كلوي مزمن.
5. بيلة دموية عيانية غير مؤلمة.



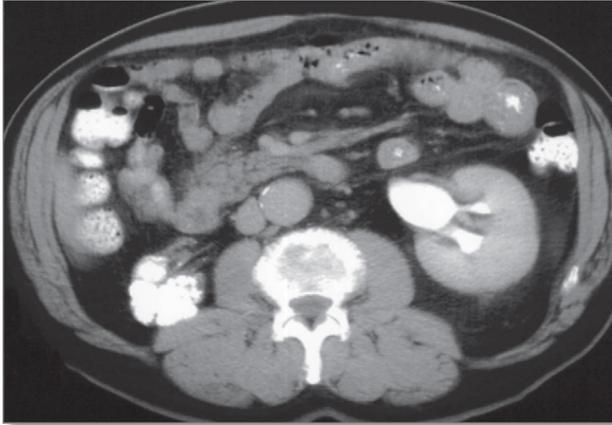
التشخيص:

✦ يكون بإجراء:

- ✎ زرع بول خاص للمتفطرة الدرنية لثلاث عينات للبول الصباحي، تحري عصية كوخ في البول.
- ✎ إجراء تصوير ظليل للطرق البولية لتحري التشوهات البولية.
- ✎ الطبقي المحوري الذي يبدي وجود تكلسات، كهوف واستسقاء كلوي.

العلاج:

✦ يعالج التدرن البولي بشكل مشابه لعلاج التدرن خارج الرئوي، وقد تحتاج لإصلاح جراحي للتشوهات البولية ونادراً لاستئصال الكلية.



تكلس كلوي سلي في الكلية اليمنى



خراجات سلية في الكليتين

الإنتانات الفطرية (للاطلاع ما عدا العوامل المؤهبة)

- ❖ أهمها الإنتان بالمبيضات البيض التي يعتبر وجودها شائعاً في منطقة العجان ولكن عادةً لا توجد في بول الأصحاء.
- ❖ غير شائعة عند مرضى العيادات، تشاهد أكثر عند مرضى المشافي ومرضى السكري والحالات المضعفة للمناعة.

العوامل المؤهبة للإنتان بالمبيضات البيض هي:

1. العمر المتقدم.
2. استخدام الصادات الحيوية.
3. النساء.
4. القثاطر البولية.
5. الداء السكري.
6. إجراء جراحي بولي.
7. عائق أو جسم أجنبي.

المظاهر السريرية:



- تتظاهر بأعراض التهاب المثانة أو الحويضة والكلية الحاد، ونادراً بقولنج كلوي في حال تشكل كرة فطرية سادة (في حال التأخر بالتشخيص).

تُظهر الصورة جانباً خراجاً فطرية في الكلية

التشخيص:

- يكون **يزرع فطري للبول** مع الإقرار بصعوبة التمييز بين الإنتان ووجود مستعمرات دون إنتان.

العلاج

- بيلة المبيضات البيض الالعرضية:** لا حاجة للعلاج إلا في حالات خاصة كإجراء جراحة بولية، أو أي إجراء باضع بولي، وعند الخدج ومرضى نقص المعتدلات.
 - التهاب المثانة الحاد:** الفلوكونازول 200 ملغ/يوم لمدة 14 يوم أو الأمفوتريسين الوريدي لمدة 1-7 أيام.
 - التهاب الحويضة والكلية:** الفلوكونازول 200-400 ملغ/يوم لمدة 14 يوم أو الأمفوتريسين الوريدي 0.5-0.7 ملغ/كغ/يوم لمدة 14 يوم.
 - في حال تشكّل الكرات الفطرية:** استئصال الكلية مع فلوكونازول أو أمفوتريسين ب.
- نختم المحاضرة ببعض الأسئلة التي عرضها الدكتور وأشار لأهميتها في الامتحان فهي تركز على أهم الأفكار في المحاضرة.

الأسئلة

D	<p>1. امرأة 58 سنة سكرية منذ عشر سنوات، ولديها ألم في الخصرة اليسرى مع ترفع حروري وعرواءات، أظهر الطبقي المحوري وجود استسقاء كلوي من الدرجة الثانية مع وجود غاز ضمن النسيج الكلوي، ما هو التشخيص برأيك:</p> <p>A. التهاب حويضة وكلية حاد غير مختلط. B. ناسور معوي حويضي. C. التهاب حويضة وكلية حبيومي أصفر. D. التهاب حويضة وكلية حاد نفاخي.</p>
---	---

	<p>التعليق: بما أنه ورد في معطيات السؤال وجود غاز فنشك حينها بالالتهاب النفاخي.</p>
B	<p>2. مريض 45 سنة لديه ألم في الخصرة اليسرى مع ترفع حروري وعرواءات منذ يومين أبدى الطبقي المحوري وجود خراج كلوي قشري ماهي الإجابة الصحيحة:</p> <p>A. الشفاء عفوي لا داعي للعلاج.</p> <p>B. يجب إعطاء الفانكوميسين لأن الجراثيم المحتملة هي العنقوديات المذهبة.</p> <p>C. يجب إعطاء صادات حيوية تغطي سلبيات الغرام فقط.</p> <p>D. لا داعي لإجراء زرع بول والتحسس لأنه قد يكون سلبياً في هذه الحالة.</p>
	<p>التعليق: الجواب B لأن الخراج قشري وغالباً ما يكون سبب هذه الخراجات العنقوديات المذهبة، والتي تنتقل دمويًا.</p> <p>بالنسبة للخيارين الثالث والرابع من الممكن أن تكون سلبيات لكن يجب أن نغطي السلبيات والإيجابيات معاً كما يجب أن نجري زرع لأنه من الممكن أن يكون الخراج على اتصال مع الطرق البولية وهنا ممكن أن نعرف نوع الجرثومة.</p>
C	<p>3. شاب 32 سنة لديه ترفع حروري مع عرواءات وعسرة تبول وألم في العجان، ماهي الإجابة الخاطئة فيما يتعلق بتدبير المريض (التشخيص التهاب بروسات حاد):</p> <p>A. يجب إجراء فحص بول مع زرع وتحسس قبل العلاج.</p> <p>B. إعطاء صادات من زمرة الفلوروكينولون.</p> <p>C. يجب علاج الشريك الجنسي.</p> <p>D. إجراء تحليل PSA.</p>
	<p>التعليق: نجري تحليل الـ PSA لكشف سرطان البروستات في حال وجوده حيث يستمر ارتفاعه بعد علاج الالتهاب المناسب، ولا داعي لعلاج الشريك لأن الإبتانات البولية لا تنتقل بالعدوى، حيث نعالج الشريك بحالة التهابات الإحليل فقط.</p>
D	<p>4. شاب 28 سنة أتى للإسعاف بألم في الخصرة اليسرى مع ترفع حروري وعرواءات، تم تشخيص التهاب حويضة وكلية حاد في الكلية اليسرى مثبت بزرع البول والتحسس، في تدبيره كل ما يلي صحيح ما عدا:</p> <p>A. يجب إجراء إيكو للجهاز البولي.</p> <p>B. يجب إجراء طبقي محوري متعدد الشرائح للجهاز البولي للبحث عن حصاة.</p> <p>C. تصوير مثنى بالطريق الراجع بعد شفاء الإبتان في حال سلبية ما سبق.</p> <p>D. الاكتفاء بالعلاج بالصادات حسب الزرع.</p>
	<p>التعليق: نجري الإيكو لأنه بجهة واحدة، كما نجري تصوير المثنى بالطريق الراجع وذلك لأنه ذكر فيجب البحث والاستقصاء عن السبب حيث لا يحصل لديهم الإبتانات على سبيل بولي طبيعي.</p>
D	<p>5. امرأة 32 سنة تم تشخيص التهاب حويضة وكلية حاد لديها مثبت بزرع البول والتحسس في سوابقها التهاب حويضة وكلية حاد منذ سنتين، ماهي الإجابة الصحيحة فيما يتعلق بتدبير المريضة:</p> <p>A. يجب إجراء طبقي محوري متعدد الشرائح للجهاز البولي للبحث عن حصيات.</p> <p>B. إجراء خزعة كلوية.</p>

	<p>C. يجب إجراء تصوير مثناة بالطريق الراجع. D. الاكتفاء بالعلاج بالصادات التجريبية ثم حسب الزرع.</p>
	<p>التعليق: أولاً يجب الانتباه إلى أن هذا الإنتان غير معاود، كما أن المريضة أنثى فالوضع هنا طبيعي عكس السؤال السابق، والخزعة الكلوية غير مطلوبة إطلاقاً.</p>
B	<p>6. ما هي الإجابة الصحيحة فيما يتعلق بعلاج التهاب الحويضة والكلية الحاد غير المختلط: A. لا تجري زرع بول في حال عدم قدرة المريضة على التبول. B. يجب إجراء فحص وزرع البول قبل البدء بالعلاج. C. في الحالات الخطيرة يمكن البدء بالعلاج دون إجراء زرع بول. D. نبدأ العلاج بعد صدور نتائج الزرع والتحصن.</p>
	<p>التعليق: في حال عدم قدرة المريض على التبول نقوم بإخراج البول عن طريق القثطرة.</p>
A	<p>7. يجب علاج التهاب الحويضة والكلية الحاد في المشفى في الحالات التالية (إجابة وحيدة خاطئة): A. تعداد الكريات البيض أكثر من 20000 في الدم. B. التوتر الشرياني الانقباضي 60 مم ز. C. وجود إقياءات مستمرة. D. مرضى زرع الكلية. E. الحوامل.</p>
	<p>8. مريضة 45 سنة راجعتك بألم في الخصرة اليمنى مع ترفع حروري وعرواءات، فحص البول يبدي بيلة قيحية تملأ الساحة، زرع البول أظهر نمو عصيات كولونية، إيكو البطن أبدى حصاة في أعلى الحالب الأيمن مع استسقاء درجة 3، ما هي الإجابة الصحيحة في ما يتعلق بالمريضة: A. لا مانع من علاج هذه المريضة في المنزل. B. المريضة لديها التهاب حويضة وكلية غير مختلط. C. إجراء تفتيم للحويضة اليمنى يساعد في الشفاء. D. يجب استئصال الحصاة بعملية جراحية اسعافية.</p>
	<p>التعليق: يجب أن يتم العلاج بالمشفى لأنه إنتان مختلط بسبب وجود الحصاة، يجب إجراء التفتيم حيث الطريق مسدود بسبب الحصاة وإخراج القيح يساعد بالشفاء.</p>

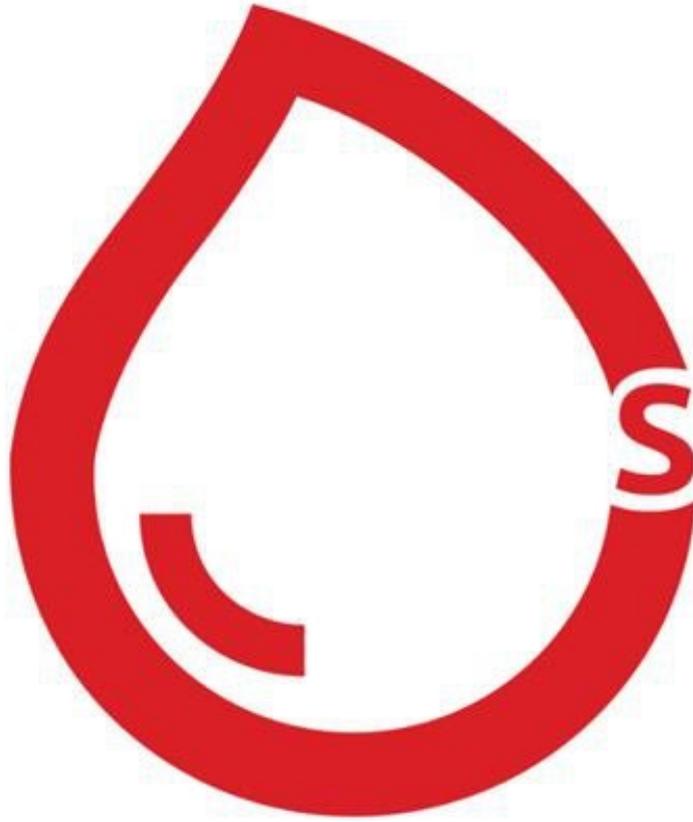
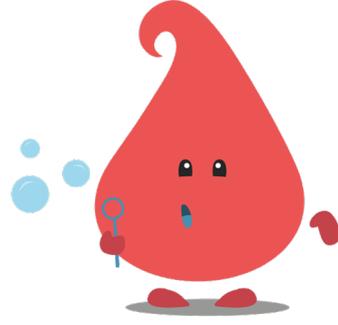
A	<p>9. مريضة 30 سنة لديها التهاب حويضة وكلية غير مختلط لم تتحسن الأعراض بعد يومين من العلاج بالسيبروفلوكساسين، أبدى زرع البول والتحصن نمو جراثيم الكليسيلا، اعتماداً على ما سبق اختر للمريضة الدواء المناسب:</p> <p>A. السيفوتاكسيم. B. الأزيترومايسين. C. الجنتاميسين. D. التتراسيكلين.</p>
<p>التعليق: السيفوتاكسيم إطراره كلوي فهو مناسب، الأزيترومايسين إطراره كبدي، الجنتاميسين سام كلوياً، التتراسيكلين إطراره كبدي.</p>	
B	<p>10. مريض 65 سنة، لديه ضخامة بروتينات معالجة دوائياً، شكا منذ يوم من حرقة بولية، تعدد بيلات، زحير بولي مع بيلة دموية انتهائية، لا يوجد حرارة ولا عرواءات، فحص البول والراسب أظهر كريات بيض 100-150 كرية/ الساحة مع جراثيم، ما هي الإجابة الصحيحة:</p> <p>A. التشخيص هو التهاب بروتينات حاد. B. مدة العلاج 7 أيام. C. تتوافق الحالة مع التهاب حويضة وكلية حاد. D. لا داعي لإجراء زرع بول.</p>
<p>التعليق: الأعراض موجهة نحو التهاب مثانة حاد.</p>	

جدول يوضح اختلاف بعض الأرقام عن الأرشيف، ونوه لأهمية تعديل هذه الأرقام عند دراسة المحاضرة من الأرشيف.

مخاضات السنة	الأرشيف	التغيير
من 3 إلى 6 أشهر	من 6 أشهر إلى أكثر من سنة	مدة علاج التهاب المثانة الحاد المعاود
من 7 إلى 10 أيام، وفي بعض الحالات الخفيفة من 5 إلى 7 أيام	من 7 إلى 14 يوم حسب شدة الحالة	مدة علاج التهاب الحويضة والكلية غير المختلط عند النساء
من 10 - 14 يوم مع التوصية بزيادة مدة العلاج في حال عدم تحسن الأعراض	يجب أن تستمر المعالجة من 14 إلى 21 يوم	مدة علاج الإبتانات البولية المختلطة
من 14 - 30 يوم	من 4 - 6 أسابيع	مدة علاج التهاب البروستات الحاد

ننوه إلى أن علاج التهابات الحويضة والكلية، التهابات البروستات والإنتانات المُختلطة يعتمد بشكل رئيسي على التحسن السريري وعودة قيم ال CRP والمشعرات الالتهابية إلى القيم السوية.

إلى اللقاء في المحاضرة القادمة
لا تنسونا من صالح دعائكم ♥



RBCs