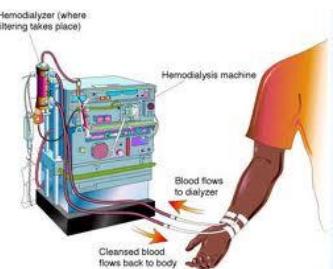
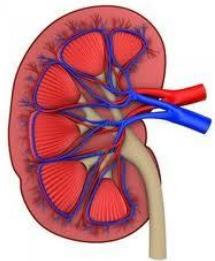


أمراض الجهاز البولي

Diseases of the Urinary System



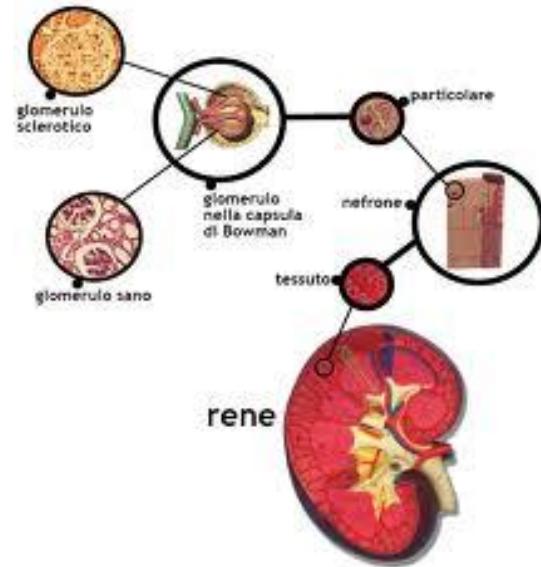
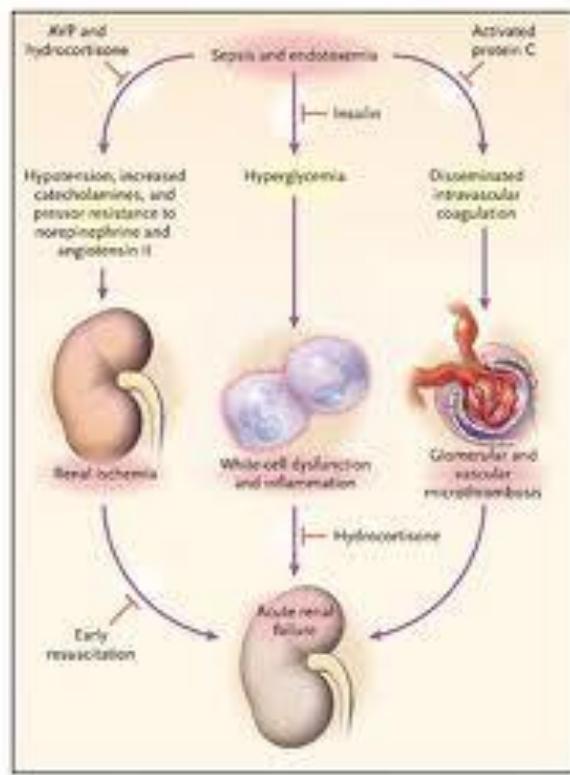
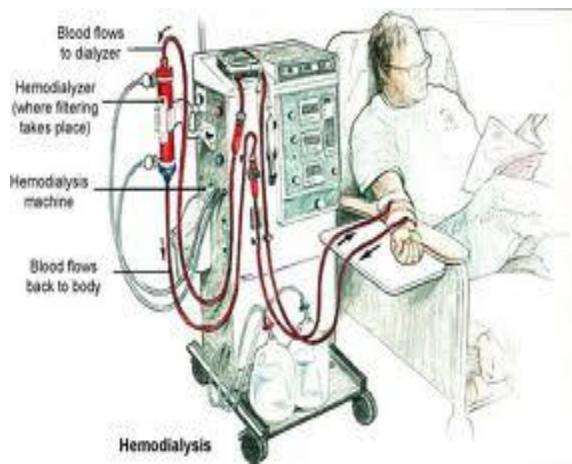


القصور الكلوي الحاد

Acute Renal Failure

القصور الكلوي الحاد

Acute Renal Failure

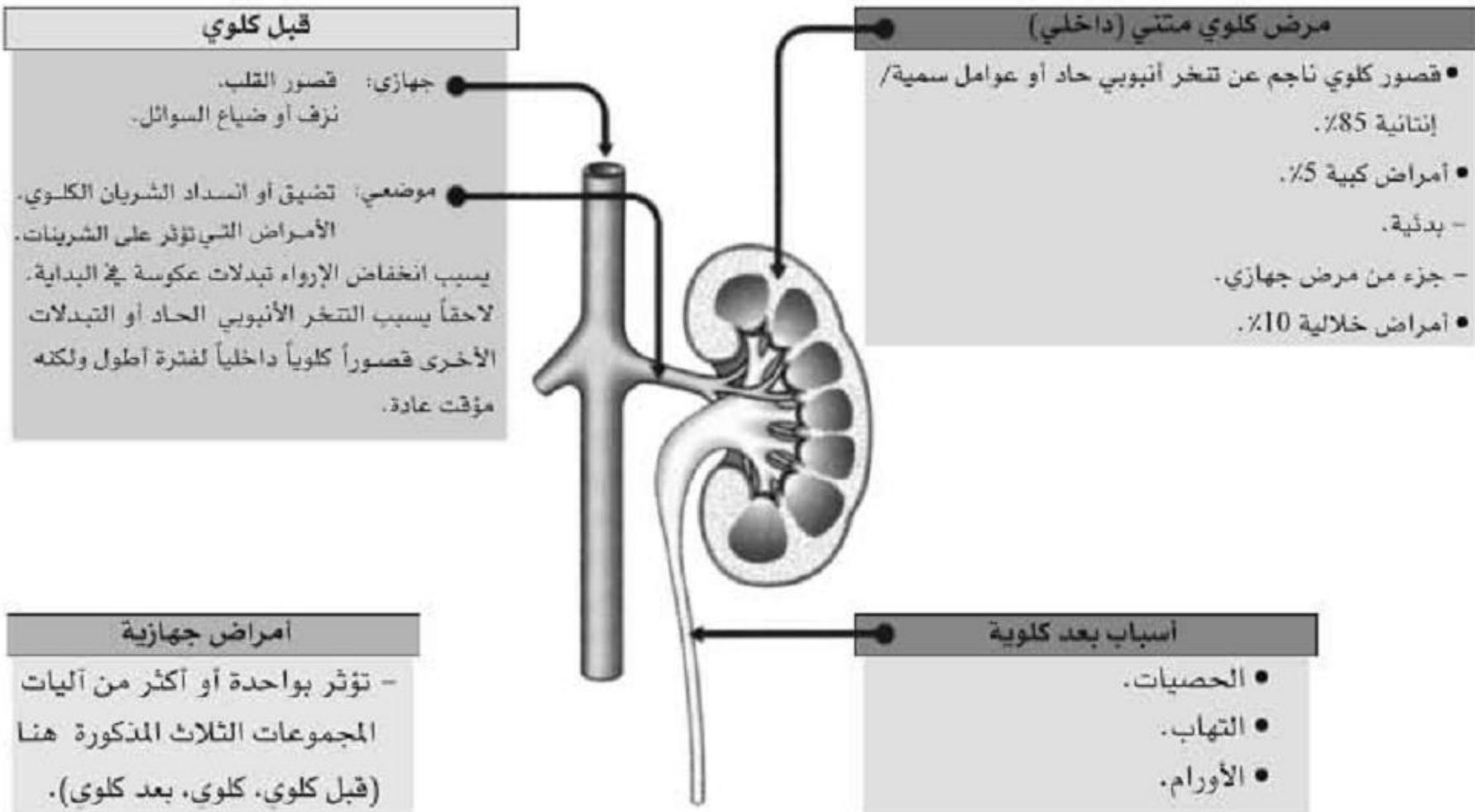


القصور الكلوي الحاد

Acute Renal Failure

ارتفاع البولة الدموية و الكرياتينين بشكل مفاجئ بسبب
إصابة الجهاز البولي وقد يترافق بشح بول أو انقطاعه

أسباب الفصور الكلوي الحاد



الأسباب

■ ما قبل الكلية :

نقص حجم المchorة الدموية أو الدم الذي يؤدي لهبوط الضغط الشرياني :

نزف شديد

اسهال و إقياء

قصور قلب حاد

■ فرط تقويض البروتينات :

الحروق الواسعة

الرضوض الشديدة

العمليات الجراحية الكبيرة

■ الصدمة الانتانية :

نقل الدم المغایر

التسممات

الأسباب

- كلوية :
- التهاب الكبب و الكلية الحاد التالي للعقديات
- الذئبة الحمامية الجهازية
- رفض الطعم الكلوي المزروع
- تنخر أنبوبي كلوبي

الأسباب

- ما بعد الكلية :
- انسداد المسالك البولية بالحصيات
- التشوهدات الولادية
- الاختلاطات الجراحية

الأعراض

■ طور شح البول :

- يدوم عدة أيام - ثلاثة أسابيع حيث لا يتجاوز البول المطروح 400 مل / اليوم و قد يقل عن 50 مل
- ترتفع البولة و تضطرب شوارد الدم (يرتفع K الذي يؤدي لحدوث لانظميات قلبية)
- تظهر الوذمة المعممة لعدم قدرة الكلية على طرح الماء الزائد يحدث الحمامض الاستقلابي بسبب نقص البيكربونات .
- يرتفع BP لدى 25 % من الحالات كما قد تحدث اضطرابات قلبية و رئوية شديدة و أحياناً عصبية

الأعراض

- **طور إدرار البول :**
 - تزداد كمية البول تدريجياً و قد تصل لعدة لترات / يوم و يكون البول رائق و كثافته ناقصة
 - بعد أسبوع تنخفض البولة و الكرياتينين و يتحسن المريض
 - يدوم من أسبوع - 3 أسابيع

الأعراض

■ طور ما بعد الادرار :

- تصبح كمية البول طبيعية
- تعود وظائف الكلية طبيعية و قد يدوم سنة

العلاج

- الحفاظ على التوازن الطبيعي للسوائل و الشوارد
- الوقاية من الانتانات
- الحد من السوائل (500 مل + حجم البول المطروح)
- تجربة الادرار : فورسمايد بجرعة كبيرة و في حال عدم الاستجابة قد نلجأ لغسيل الكلية الاصطناعية

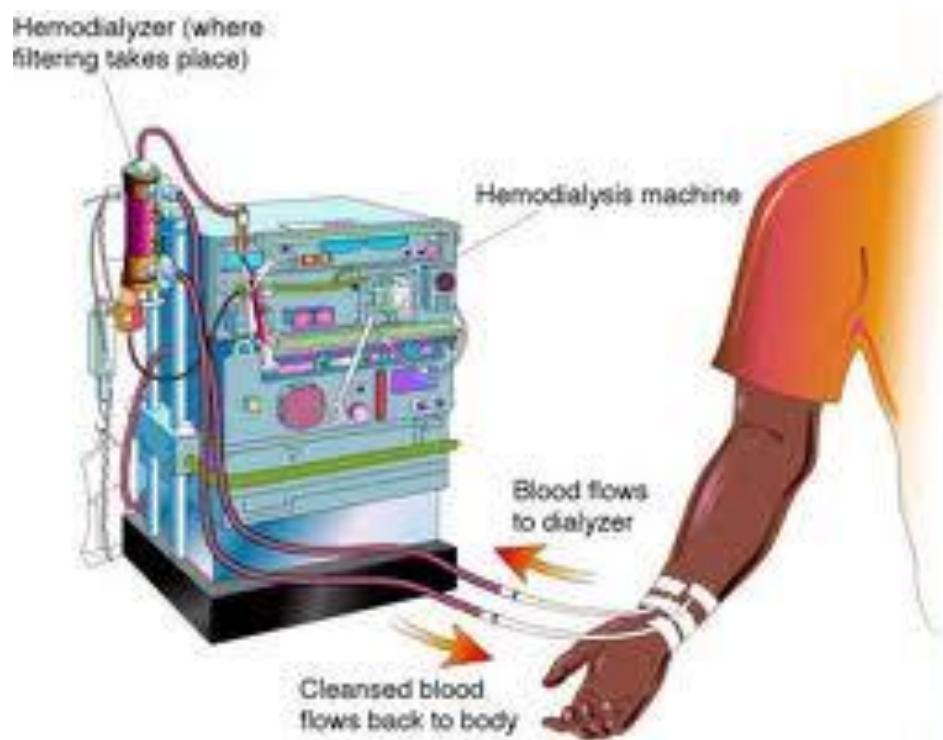
القصور الكلوي المزمن

Chronic Renal Failure



القصور الكلوي المزمن

Chronic Renal Failure



القصور الكلوي المزمن

- يحدث إذا تخرّبت 60 % من الكليتين أو انخفاض الرشح الكبي إلى أقل من 5 مل / د (الطبيعي : < 100 مل / د عند الرجال و < 85 مل / د عند الاناث)
- يحدث ارتفاع شديد بالبولة الدموية و الكرياتينين

الأسباب

- التهاب الحويضة و الكلية المزمن : 50 % من الحالات
- التهابات الكبب و الكلية المزمنة
- تصلب الشريان الكلوي
- أمراض الجهاز البولي الانسدادية
- الداء النشواني
- الكلية عديدة الكيسات
- السل
- الذئبة الحمامية الجهازية

الصورة السريرية

الأعراض غير نوعية و قليلة و تتطور ببطء و تدوم شهوراً:

- **قلبية دورانية :**

- يرتفع BP (احتباس الماء & Na و ارتفاع الرينين ، قصور قلب)

- لا نظميات (ارتفاع K)

- علامات التهاب التامور

- **تنفسية :**

- تنفس سريع و عميق (كوسماول) بسبب الحموض (نقص امتصاص البيكربونات و نقص طرح H و الأمونيوم)

- انصباب جنب

الصورة السريرية

■ دموية :

- فقر دم شديد (نقص الاريثروبويتين و قصر عمر الكريات الحمر لارتفاع
البولة الدموية)

- تناقص الصفيحات الدموية فتسبب النزوف و الفرفريات

■ هضمية :

- تقرحات هضمية قد تؤدي لاسهال مدمى

- إقياء معندة

- نقص شهية

- تقرحات فموية (ترسب بلورات البولة في الأغشية المخاطية)

الصورة السريرية

▪ عصبية:

- خدر و نمل و تقلصات عضلية

- صداع و نعاس و قلة النوم

- هياج و اكتئاب

▪ جلدية:

- الجلد شاحب ترابي و جاف

- حكة معممة و معندة (ترسب البولة في مسام الغدد العرقية)

الصورة السريرية

- اضطرابات الشوارد :

-وذمة في الوجه والأطراف السفلية لاحتباس Na و الماء

-يرتفع K لنقص إطراحه

-ينقص الكالسيوم لاضطراب استقلاب فيتامين D و تحوله للشكل الفعال

الذي يساعد على امتصاص الكلس من الأمعاء

-يرتفع الفوسفور بسبب فرط نشاط جارات الدرق الثانوي لنقص الكلس

فيسبب تكلسات نسيجية

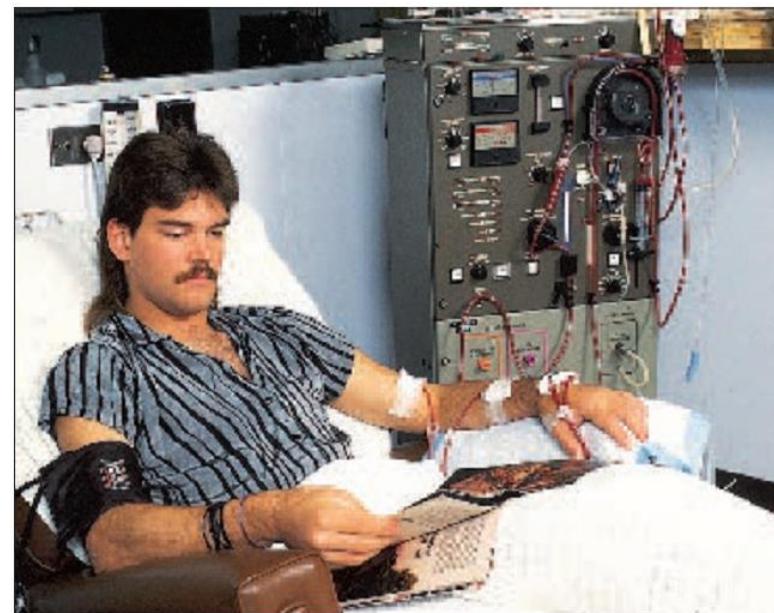
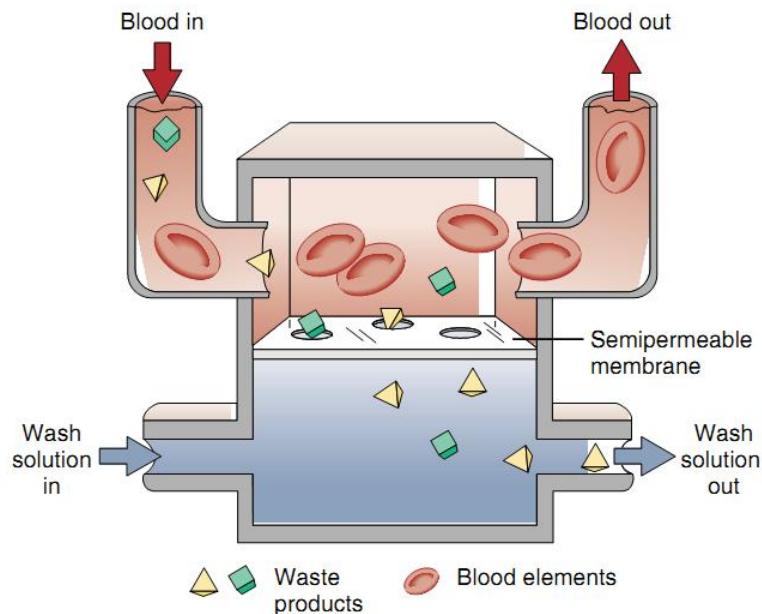
الفحوص المخبرية

- فحص البول و الراسب :
عدم قدرة الكلية على تكثيف البول حيث لا تتجاوز الكثافة 1.10
- ارتفاع البولة الدموية و الكرياتينين
- فقر دم
- نقص الكلس
- ارتفاع K وال P

العلاج

- الحفاظ على التوازن للسوائل و الشوارد
- إيقاف تناول الأطعمة الغنية بالبوتاسيوم
- حمية قليلة البروتينات
- علاج ارتفاع الضغط الشرياني
- إعطاء فيتامين D
- علاج الانتان البولي
- التحال الدموي (الغسيل الكلوي بالكلية الاصطناعية)
- التحال البريتواني
- زرع كلية

التحال الدموي (أو غسل الكلية) Hemodialysis (or Kidney Dialysis)



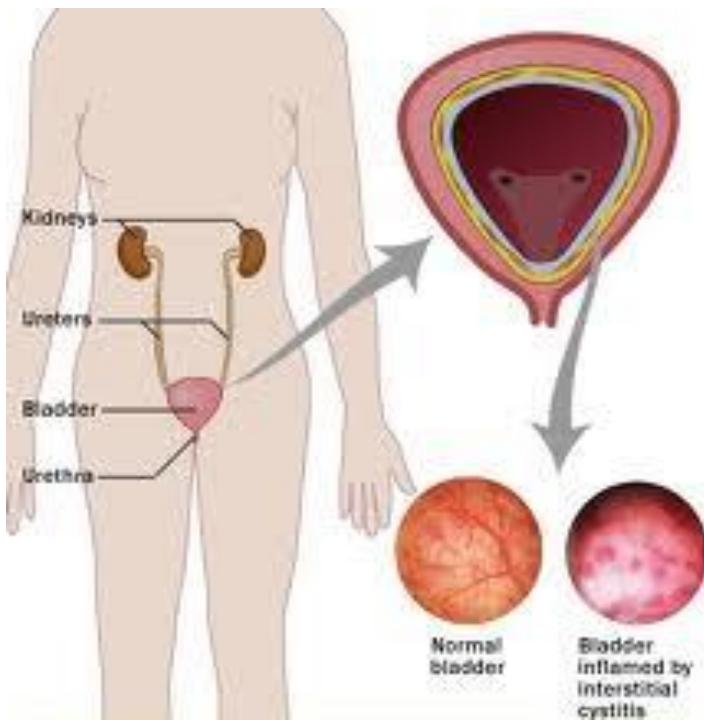


إِنْفَيُكْسُاتُ الْجَهَازِ الْبُولِيِّ

Urinary Infections

إِنْسَانُاتِ الْجَهَازِ الْبُولِيِّ

Urinary Infections



الآلية المرضية لإنتانات السبيل البولي

شائع ، كثرة النكس

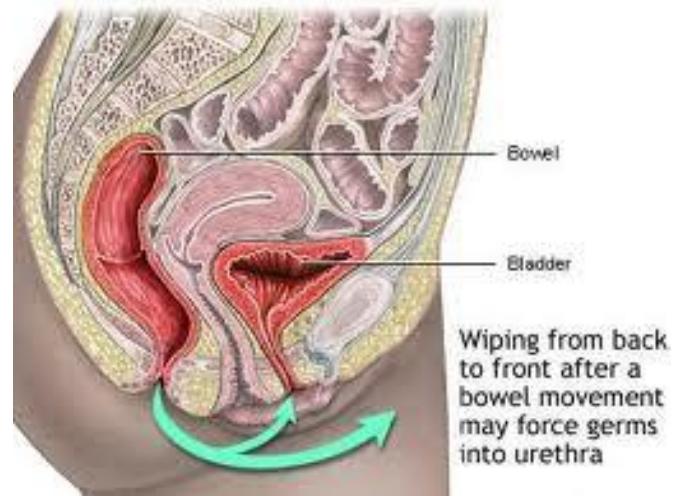
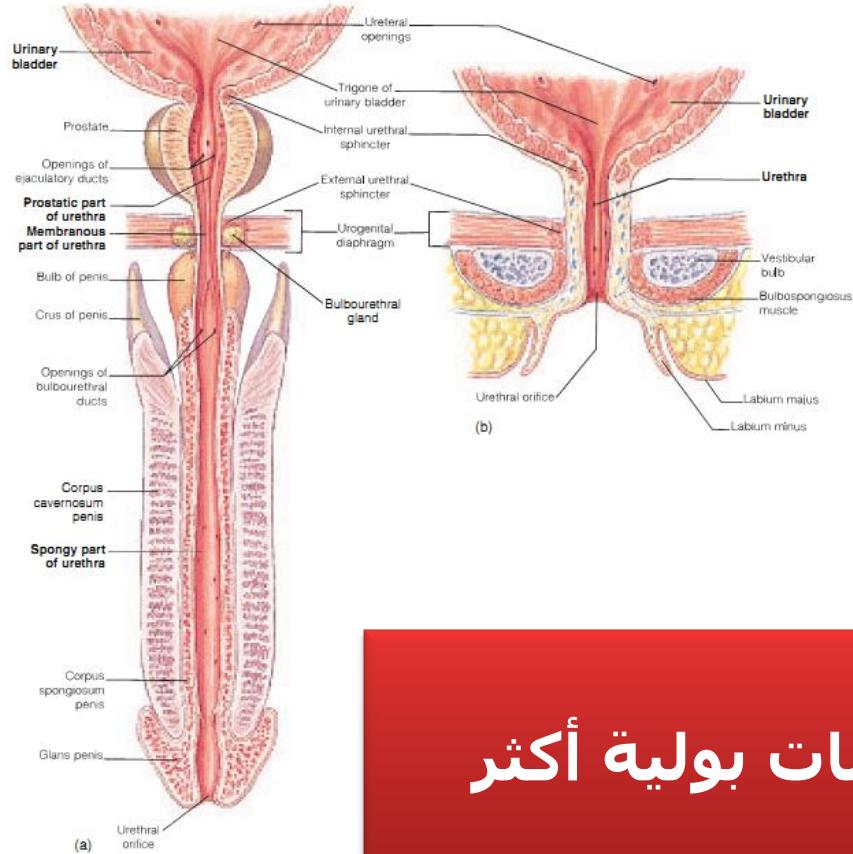
الإنتان الذي لا يحدث كاختلاط:

- السبيل البولي طبيعي من الناحية التشريحية والفيزيولوجية.
- الوظيفة الكلوية طبيعية.
- لا يوجد اضطراب مصاحب يلحق الخلل بآليات الدفاع.

الإنتان الحادث كاختلاط:

- السبيل البولي غير طبيعي (مثل الانسداد، الحصيات، الجزر المثاني الحالبي، الاضطرابات العصبية، قنطرة بولية، التهاب مؤثر مزمن، كلية كيسية، اعتلال كلوبي بالمسكبات، تدب كلوبي).
- اضطراب أو علاج دوائي يؤهّب للإنتان البولي (مثل الداء السكري).

الآلية المرضية لانتانات السبيل البولي



عند النساء:
قصر الإحليل يعرضهن لانتانات بولية أكثر
من الرجال

التهاب السبيل البولي

Urinary Tract Infection

العوامل الممرضة :

- **الكولونيات (ايشيرشيا الكولونية)** أشيع سبب للانتانات البولية و من ثم الجراثيم المعاوية و الكلبيسيلا
- تلعب العنقدويات دوراً انتانات البولية المرافقة للسكري و حصيات المثانة
- تشاهد العصيات الزرق و المتقلبات في حالات استعمال القنطرة البولية الدائمة أو استعمال الصادات

الآلية الامراضية

- تبدلات تسمح بتكاثر الجراثيم و صعودها من المثانة إلى الكلية (الأكثر شيوعاً)
- انتقال الجراثيم إلى الكلية بالطريق الدموي من بؤرة أخرى

عوامل مساعدة

- تكثر الاصابة عند النساء و تندر عند الرجال قبل سن 50
- تصاب الحوامل بنسبة 4-8% و تزيد قبل الولادة
- الداء السكري
- وجود ورم أو حصاة أو ضخامة بروستات
- قلس مثاني حالي (أطفال)
- القثاطر البولية
- خلل وظيفي : المثانة العصبية : سكري أو آفات الحبل الشوكي

التهاب الحويضة و الكلية الحاد

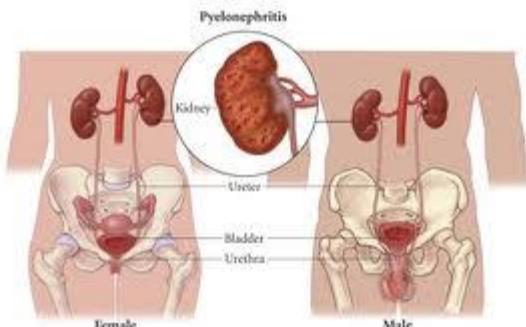
Acute Pyelonephritis

- يصيب النساء تسعة أضعاف الذكور
- قد يشاهد عقب انتان بولي سفلي فتصل الجراثيم بالطريق الصاعد إلى الكلية
- وقد يحدث بالانتقال عن طريق الأوعية اللمفاوية أو الدموية
- تؤهب الركودة البولية على حدوث الانتان لذا يزداد حدوثه أثناء الحمل و في حالة ضخامة البروستات

الصورة السريرية



- ألم شديد في الناحية القطنية & حمى شديدة (40 - 41) و عرواءات قد يشكو من إقياءات و إسهال صعوبة تبول و تعدد بيلات
- مرض بالضغط العميق على الناحية القطنية - الصلعية
- تخف الأعراض خلال أيام حتى بدون علاج و يشفى أغلب المرضى لكن قد يحدث نكس عدة مرات



الفحوص المخبرية

- فحص البول :
ارتفاع الكريات البيض و الاسطوانات و قد تزداد الكريات الحمر
- زرع البول :
نوع الجرثوم المسبب
عدد الجراثيم > 100000 / مل هو الذي يؤكد التسخيف

العلاج

- الراحة في الفراش وتناول السوائل بكميات كافية
- زرع البول يفيد في تحديد نوع الجرثوم وتحسّسها على الصادات الحيوية
- أفضل الصادات : القاتلة للجراثيم و ليست الموقفة لنموها
- انتقاء الصاد الحيوي : نتيجة الزرع البولي و التحسّس
- مدة العلاج : عشرة أيام
- التأكد من نجاح العلاج : إعادة فحص البول و زرعه

العلاج

▪ تكرر النكس :

يجب البحث عن السبب :

- ✓ جذر مثاني حالي عند الأطفال يؤكد بالتصوير الشعاعي
الظليل للمثانة
- ✓ ضخامة البروستات عند الكهول
(إجراء الإيكو)
- ✓ الحصيات البولية
- ✓ التشوهات بالجهاز البولي
(إجراء التصوير الشعاعي الظليل للجهاز البولي)

الصادان الحيوية المناسبة لعلاج إشادات السبيل البولي عند البالغين

العلاج الوقائي او المتباطئ لنمو الجراثيم	علاج التهاب الموئة الحاد		علاج التهاب الحويضة والكلية المفترض		علاج الإنفلونزا البولي المقترض		الدواء
	الجرعة	مدة الشوط	الجرعة	مدة الشوط	الجرعة	مدة الشوط	
100 ملخ ليلاً.	200 ملخ كل 4-6 أسابيع.	12 ساعة.	300 ملخ يومياً. 14-7 يوماً.	3 أيام.	300 ملخ يومياً. 3 أيام.	300 ملخ يومياً. 3 أيام.	تربي ميثوبيريم:
250 ملخ ليلاً.			500-250 ملخ كل 7-14 يوماً. 8 ساعات.	3 أيام.	250 ملخ كل 8 ساعات.	3 أيام.	أموكسيللين مع كلافولينيك أسيد:
			5-3 ملخ/كغ يومياً. حقنا وريدياً. ¹				جنتاميسين ¹ :
			250 ملخ كل 12 ساعة فموياً او يعطى العلاج 750 ملخ كل 6-8 وريدياً للمريض ساعات حقنا وريدياً.	14-7 يوماً.			سيفورووكسيم ² :
	250 ملخ كل 4-6 أسابيع.	12 ساعة.	500-250 ملخ كل 12 ساعة فموياً او 100 ملخ كل 12 ساعة حقنا وريدياً.	3 أيام.	500-250 ملخ كل 12 ساعة.	3 أيام.	سيبروفلوكساسين ² :
250 ملخ ليلاً.							سيفالكسين:
	250 ملخ كل 6-4 أسابيع.	ساعات.					أريثرومایسين:

¹ تتحدد جرعته حسب توكيز كرياتينين المصل وتركيزه (جنتاميسين) المصل أياً.

² يجب تعديل جرعته عند المريض المصابة بأضطراب شديد في الوظيفة الكلوية.

التهاب الحويضة و الكلية المزمن

Chronic Pyelonephritis

أهم أسباب القصور الكلوي المزمن

- الآلية : غامضة
- قد يصيب كلية أو كليتين
- في السوابق هناك قصة انتان بولي متكرر منذ الطفولة أحياناً
- شكاوى بولية خلال الحمل
- أحياناً القصة سلبية من أي عرض بولي سابق
- قصة انسداد المسلك البولي شائعة : خلقي أو مكتسب

الصورة السريرية

الأعراض خلال المرحلة الباكرة من المرض :

- نادرة قد يكشف المرض عند ظهور أعراض القصور الكلوي أو ارتفاع الضغط الشرياني أو الوذمات (بيلة بروتينية)
- وهن عام وسرعة التعب : فقر الدم

الصورة السريرية

■ مظاهر موجهة للمرض :

1- بيلة حرثومية

2- ارتفاع كريات بيض بفحص البول

3- فقد وظيفة الكلية المكثفة للبول

4- تبدلات شعاعية و بالايكو

العلاج

- علاج السبب الكامن وراء حدوثه
- الصادات الحيوية بحسب الحالة و مراقبة الشوارد و الكرياتينين

الإجراءات الوقائية التي يجب على النساء المصابات بإثباتات بولية ناكسة أن يتخذنها

- يجب تناول 2 لิتر من السوائل يومياً كحد أدنى.
- يجب إفراغ المثانة بشكل منتظم (بمعدل مرة كل 3 ساعات خلال النهار ومرة قبل النوم).
- يجب إفراغ المثانة بشكل كامل.
- يجب إفراغ المثانة بشكل مزدوج حيث تتصح المريضة (في حال وجود جزر) ولاسيما قبل النوم بإفراغ المثانة ثم تحاول أن تفرغها مرة أخرى بعد حوالي 10-15 دقيقة.
- يجب إفراغ المثانة قبل وبعد الجماع.

التهاب المثانة

- **أهم سبب :**
 - انسداد المسالك البولية مثل ضخامة البروستات عند الكهول و تضيق الاحليل عند الاناث و الذكور
 - قصر الاحليل عند النساء : يزيد من نسبة حدوثه عندهن
- **الكولونيات :** العامل الرئيسي للانتان

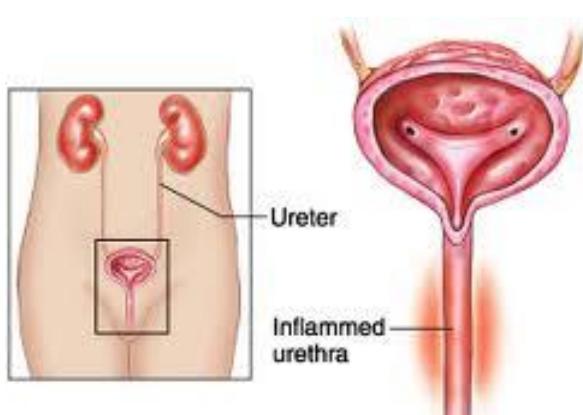
الصورة السريرية



- ألم أو انزعاج بالمنطقة الخثلية
- صعوبة تبول ، حرقة أثناء التبول ، تعدد بيلات ، زحير بولي (الحاجة للتبول على الرغم من قلة حجم البول كل مرة)
- فحص البول : ارتفاع الكريات البيض مع أو بدون بيلة دموية

التهاب الاحليل Urethritis

- ينجم عن العدوى بالمكورات البنية التي تسبب الداء السيلاني و الذي ينتقل بالاتصال الجنسي (السيلان البني)
- و قد يحدث بالمكورات العقدية أو العنقودية أو الميكوبلازم أو اللاهوائيات



التهاب الاحليل Urethritis

الأعراض :

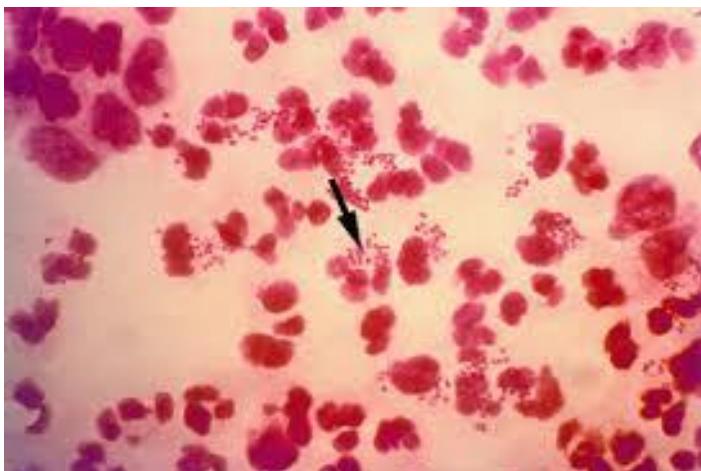
- الم أثناء التبول و خروج مفرزات مخاطية و قيحية بشكل عفوي (عند الذكور)

- عند الاناث : لا عرضي



العلاج

- في حال المكورات البنية : بنيسيلين بجرعة عضلية واحدة (4.8 مليون وحدة) أو جرعة واحدة من 3.5 غرام من الأمبيسيلين
- عند الاصابة بالميكوبلازما : التتراسيكلين أو الماکروليدات

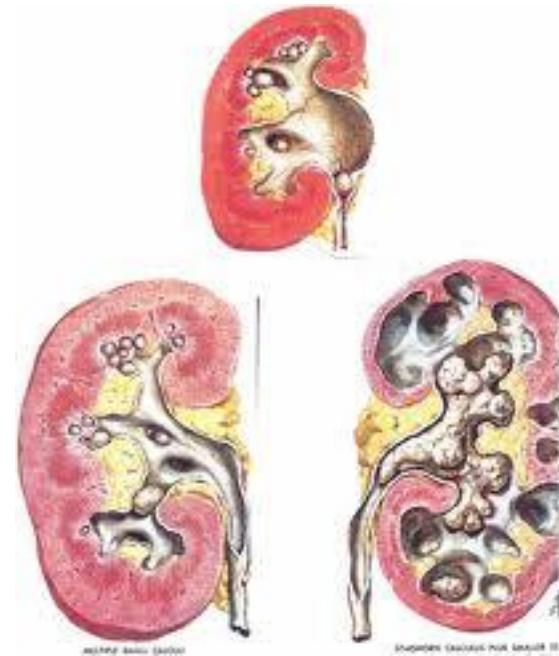
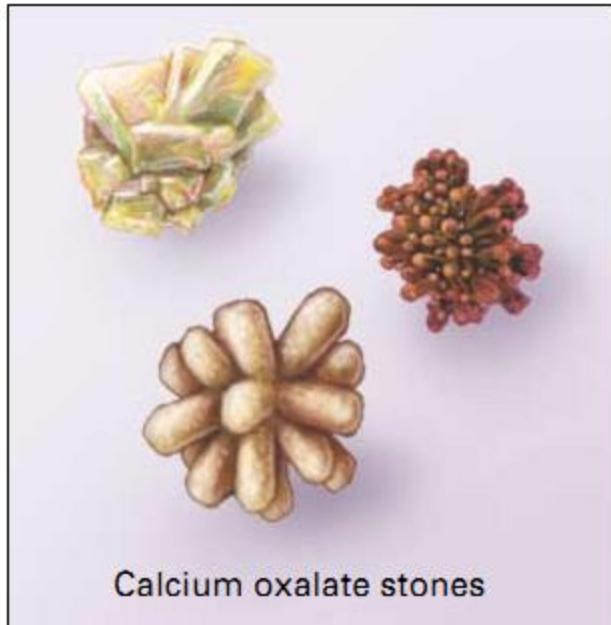


الحصيات البولية

Urinary Stones

الحصيات البولية

Urinary Stones



الحصيات البولية

- تختلف بحسب الحجم : حصيات دقيقة –
حصيات كبيرة متعددة الأجزاء و تملأ كامل
الحويضة
- شائعة و تجبر المريض لمراجعة الطبيب عدة
مرات
- قد تكون غير عرضية خاصةً الكبيرة منها

العوامل المؤهبة للحصيات الكلوية

عوامل محيطة وذات علاقة بالغذاء:

- نقص الحجم البولي: نقص الوارد من السوائل، الوسط المحيط الحار.
- إطراح الصوديوم بشدة.
- الحمية: الحمية عالية البروتين، عالية الصوديوم، منخفضة الكالسيوم.
- إطراح الأوكسالات بشدة.
- إطراح الاليورات بشدة.
- إطراح السيترات بشكل ضئيل.

حالات طبية أخرى:

- فرط كلس الدم مهما كان سببه.
- أمراض اللقائي أو استئصاله (يؤدي لزيادة امتصاص الأوكسالات وزيادة إطراحه مع البول).
- الحماض الأنبوبي الكلوي القاuchi (نمط I) (كما هو عليه الحال في متلازمة جوغرن).

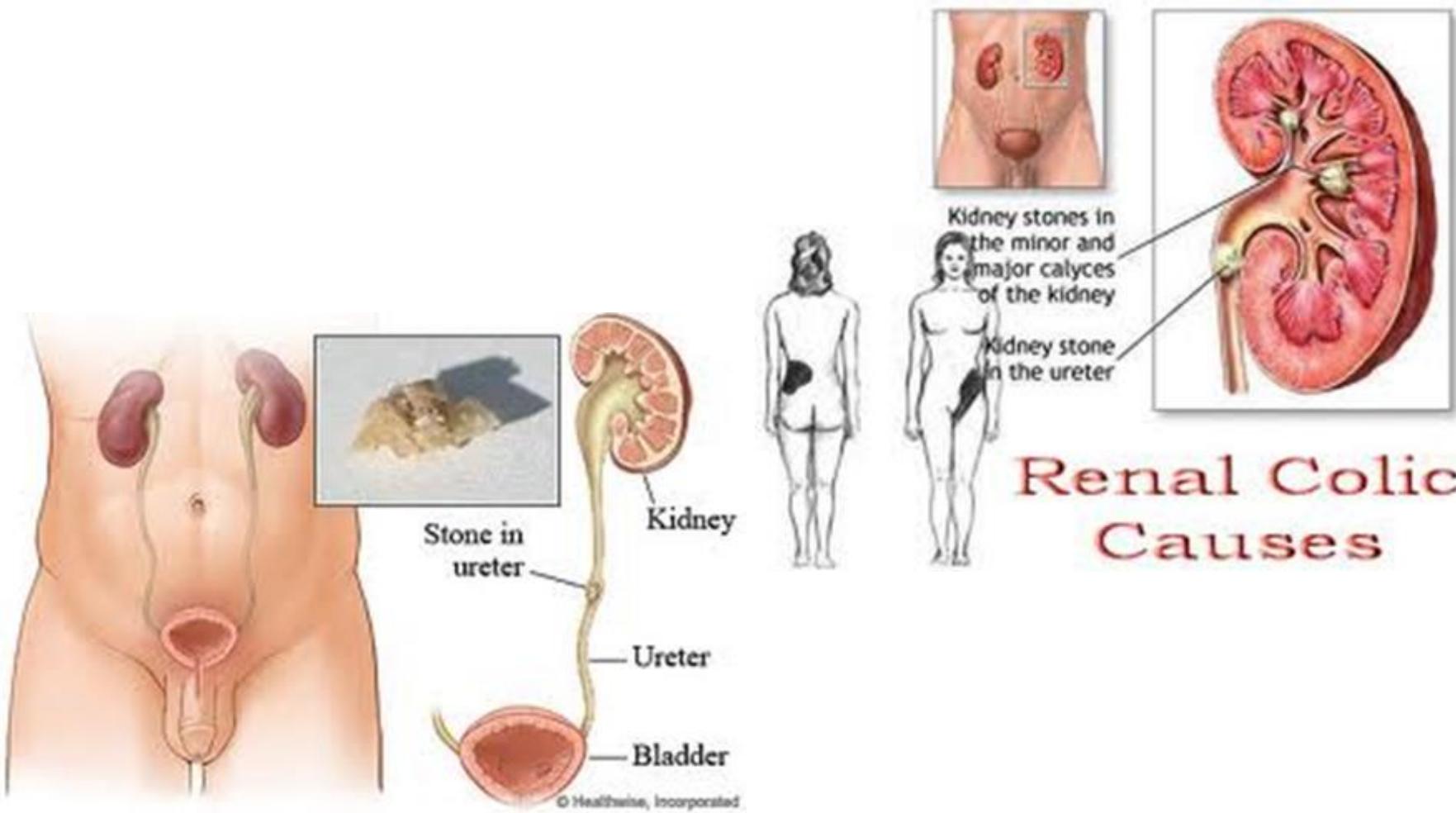
الحالات الخلقية والوراثية:

- فرط كلس البول العائلي.
- الكلية إسفنجية النب.
- بيلة السبيستين.
- الحماض الأنبوبي الكلوي القاuchi (نمط I).
- فرط أوكسالات البول البدئي.

أسباب تشكّل الحصيات

- **حصيات أوكسالات الكالسيوم و فوسفات الكالسيوم :**
 - فرط كلس الدم & فرط كلس البول المشاهدان في :
 - الساركoid
 - التسمم بالفيتامين D
 - الحماض الأنبوبي الكلوي فرط نشاط جارات الدرق
 - قلة الحركة
 - زيادة تناول الحليب
- **حصيات الفوسفات الثلاثية :**
 - انتانات بولية متكررة
- **حصيات السيستين :**
 - البيلة السيستينية الوراثية
- **حصيات حمض البول :**
 - فرط حمض البول بالدم (غير ظليلة شعاعياً)

الصورة السريرية



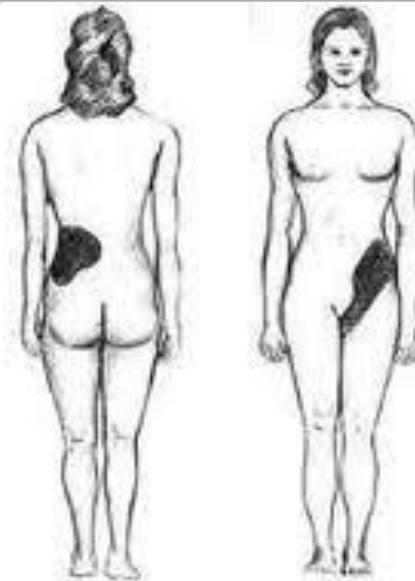
الصورة السريرية



- الألم القولنجي الشديد بالخاصرة و ينتشر إلى المنطقة السفلية من البطن و الأعضاء التناسلية و الوجه الأنسى من الفخذ قد يستمر الألم عدة ساعات أو دقائق و يأتي على شكل هجمات و قد يترافق مع صعوبة تبول
- الحمى & ارتفاع الكريات البيض بالدم يوجه إلى انتان بولي مرافق قد يقلد القولنج الكلوي التهاب المرارة أو التهاب الزائدة أو القرحة الهضمية أو تنسك الفقرات



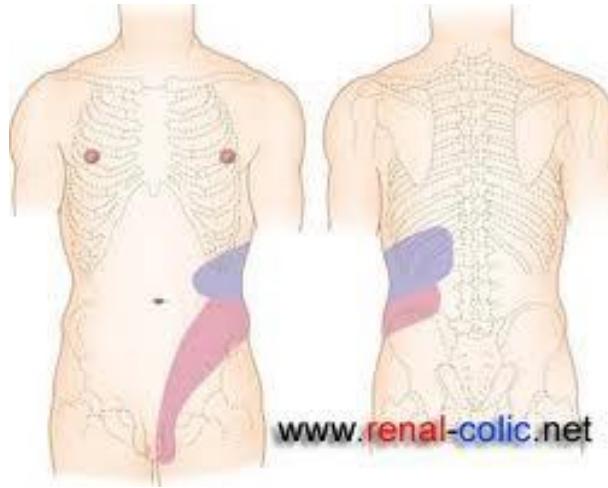
القولنج الكلوي Renal Colic



Pain in the shaded areas may be caused by a kidney stone



©ADAM



www.renal-colic.net

الفحوص المخبرية

- بيلة دموية عيانية أو مجرمية (عدد كبير من الكريات الحمر بفحص البول)
- صورة البطن البسيطة
- الايكو
- التصوير الشعاعي الظليل

الاستقصاءات الخاصة بالحيات الكلوية

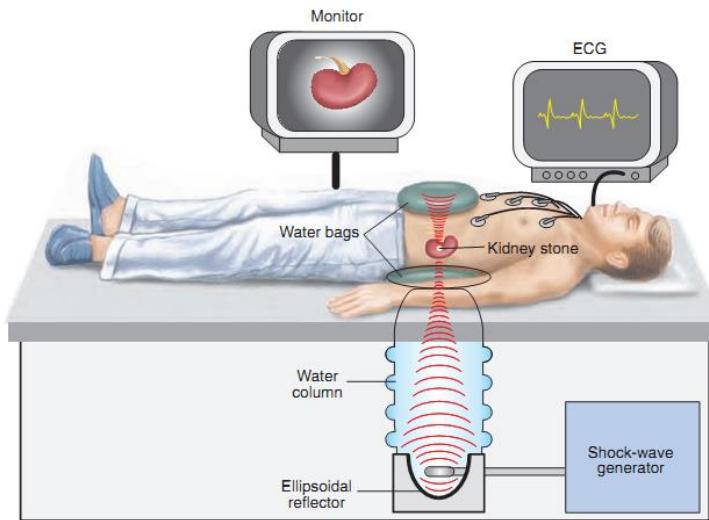
العينة	الاختبار	العينة الأولى	حياتات فاكهة
الحياتية:	تركتيبها الكيماوي (مقييد جداً إن كان ذلك ممكناً).	✓	✓
الدم:	كالسيوم وفوسفات وحمض البول وبوله وشوارد.	✓	✓
	هرمون جارات الدرق (فقط في حال كان ترکيز الكلس أو اطراحه مرتفعين).	—	✓
البول:	تحري البروتين والدم والغلوكوز باستخدام شريط الفحص.	✓	✓
	الحموض الأمينية.		✓
بول 24 ساعة:	البولة		✓
	تصفيه الكرياتينين.		✓
	الصوديوم.		✓
	الكالسيوم.		✓
	الأوكزالات.		✓
	حمض البول.		✓

العلاج

- الحصاة الصغيرة اللاعرضية في الكؤيسيات غير المسببة لانتان : تراقب (تطرح تلقائياً)
- العمل الجراحي أو التفتيت بالأمواج فوق الصوتية :
- تكرر القولنجات الكلوية أو الانتنان البولية أو وجود انسداد شرب الماء بكثرة خاصةً قبل النوم
- (حجم البول/اليوم > 2500 مل)
- ارتفاع كلس البول :
- يعالج بإعطاء فوسفات الصوديوم و البوتاسيوم أو التيازيد (ينقص من إطراح الكلس)
- حصيات حمض البول :
- مضادات تشكل حمض البول (ألوبورينول)
- القولنج الكلوي :
- مسكنات و مضادات التشنج

الخيارات العلاجية في الحصيات البولية

Extracorporeal shock wave lithotripsy



حصبة في الحريضة أو في الكلية

- ESWL
- استخراج الحصبة الكلوية عبر الجلد
- جراحة مفتوحة (نادرة جداً)

حصبة في الحالب الملوبي

- ESWL
- تفتيت الحصبة ميكانيكياً أو بالليزر بواسطة التقطير الحالبي
- إزالة الحصبة بمنظير البطن (نادرة)
- جراحة مفتوحة (نادرة جداً)

حصبة في الحالب المدقني

- ESWL
- تفتيتها بواسطة التقطير الحالبي
- سحبها بواسطة سلة دورنير

حصبة في المثانة

- تفتيتها بواسطة التقطير المثاني (بطريقة ميكانيكية أو بطرق أخرى)
- استئصالها بالجراحة المفتوحة في حال كانت أكبر من بقعة الدجاجة

الإجراءات العامة المتخذة لمنع تشكيل حصيات الكلسيّة

الحمية:

- يجب أن لا يقل الصادر البولي عن لترتين يومياً (أي لا يقل الوارد من السوائل عن 3-4 لتر يومياً) مع ضرورة التأكد من ذلك بجمع بول 24 ساعة، ويجب أن يوزع الوارد من السوائل على طول اليوم ولاسيما قبل النوم.
- يجب تحديد الوارد من الصوديوم.
- يجب تحديد الوارد من البروتين بشكل متوسط الشدة وليس شديداً جداً.
- يجب إعطاء الحمية الغنية بالكلس (لأنه يشكل ملحًا غير ذائب باتحاده مع الأوكسالات الواردة مع الطعام مما يؤدي لانخفاض معدل إطراح الأوكسالات (ولكن يجب على المريض تجنب تناول الكلس بعيداً عن وجبات الطعام لأنّه في هذه الحالة يزيد إطراح الكلس دون إنقاص إطراح الأوكسالات).
- يجب على المريض تجنب تناول الأطعمة الغنية جداً بالأوكسالات (نبات الرواند).

ملاحظة: إن قائدة مستحضرات السيترات غير مثبتة.

الأدوية:

- المدرات الثيازيدية: تقصص معدل إطراح الكالسيوم، وهي مفيدة جداً في حالة حصيات الناكسه وعند المرضى المصابين بفرط كلس البول.
- اللوبورينول: في حال كان إطراح البولات مرتفعاً.
- يجب على المريض تجنب مستحضرات الفيتامين D (أو يتناولها مع مراقبة شديدة) لأنّها تزيد امتصاص وإطراح الكالسيوم.

