مخطط المحاضرة

- أورام الكلية:

- تصنيفها ← كارسينوما الخلية الكبدية، ورم الخلية الظهارية، الورم الغدي، ورم ويلمز، الليمفوما، الورم الوعائي الشحمي العضلي AML، أورام الحويضة.

- آفات الغدد الكظرية:

- أورام، النزف الكظري، تكلسات.

- آفات الإحليل الذكري:

- تضيقات، الخمج، أورام ، الرض، دسامات الإحليل الخلفي.

- آفات الموثة:

-فرط التصنع السليم، سرطان الموثة.

- آفات الحبل المنوي وعناصر الصفن:

- خصية هاجرة، انفتال خصية، أورام.

أورام الكلية

تصنيف أورام الكلية حسب موقعها

↙ الورم الأشيع بعمر الطفولة هو ورم ويلمز.

أورام البارانشيم الكلوي	أورام اللحمة المتوسطة	أورام ثانوية	أورام الحويضة الكلوية
كارسينوما الخلية الكلوية RCC (80%) .	الورم الشحمي الوعائي العضلي AML.	لمفوما .	كارسينوما الخلية الانتقالية 10 TCC <% .
ورم الخلايا الظهارية للأنابيب Oncocytoma.	ورم الخلية النسيجية الليفي الخبيث .	انتقالات (غالباً مصدرها الرئة ،الثدي ، الكولون ، اللمفوما ، الميلانوما).	كارسينوما شائكة الخلايا SCC.
الورم الغدي Adenoma(يكون RCC باكرا) .	الورم الوعائي .		أورام سليمة (أورام حليمي ،ورم وعائي ،بوليب ،...إلخ) .
ورم ويلمز بنسبة 5% .			

- **بشكل عام نستطيع القول أنه لا يوجد أورام سليمة في الكلية.**
- **كل بيلة دموية غير مؤلمة عند شخص كبير السن ومدخن يجب أن نشك بخباثتها.**

والأن لنفصل معاً بالأورام الواردة في الجدول السابق.

أولاً: كارسينوما الخلية الكلوية Renal CallCarcinoma(RCC):

المرادفات: أدينوكارسينوما الكلية، ورم كلوي كظري Hypoernephroma،كارسينوما الخلية الرائقة ،والورم الكلوي الخبيث

- هو عبارة عن سرطان غدي على حساب القشر.
- أشيع أورام الكلية حيث تزداد نسبتها عن 80 % من مجموع أورام الكلية.
- *كيف يتظاهرورم الخلية الكلوية سريرياً ؟*لدينا الثالوث العرضي:

- بيلة دموية ٥٠ % ألم خاصرة 40% كتلة مجسوسة 35%.

عوامل الخطورة:

١) التبغ عامل خطورة مؤكد.2)الاستخدام الطويل ل Phenacetin 1.

3) تحال مزمن لأكثر 3سنوات.4) وجود قصة عائلية.

المظاهر الشعاعية:

أهم المظاهر الشعاعية للتشخيص هي "الطبقي المحوري ".

IVP	↙ أفة كتلية :شذوذ المحيط الكلوي ،انزياح الكؤيس .
CT	↙ كتلة ناقصة الكثافة. ↙ يعزز المادة الظليلة بشدّة لأنه جيد التوعية (تعزيز قوي >١٥ HU.ويكون التعزيز عادةً غير متجانس. ↙ تكلسات بنسبة 10%. ↙ مناطق كيسية (في 2-5% الشكل الكيسي هو المسيطر). ↙ عيوب امتلاء : خثرة ورمية في الجهاز المفرغ والوريدي .
US	↙ 70%من الأورام > ٣ سم عالية الصدى. ↙ 30% من الأورام 3<سم ناقصة الصدى .

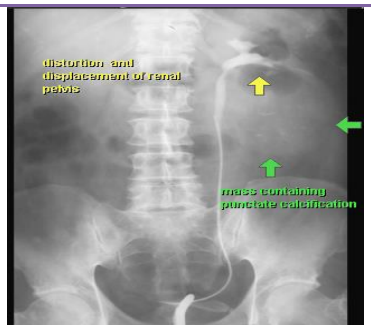
لاحظ في الصورة : الكلية اليسرى حجمها طبيعي الكؤيسات طبيعية ، أما الكلية اليمنى فهي ضخمة مقارنة بالكلية اليسرى الكؤيسات مشوهة .

-البعد بين الكؤيسات والحافة الخارجية للكلية تمثل سماكة القشرة .

سؤال: هل المسبّب لتشوّه الكؤيسات في الصورة هو ورم أم كيسة؟

كلاهما له فعل كتلي ويسبب تشوه الكؤيسات ، قد لا نستطيع الجواب إلا بحال وجود علامات ثانية .

بينما الإيكو يستطيع أن يُفرّق بين الكيسات (السائل) والكتل (النسيج) .

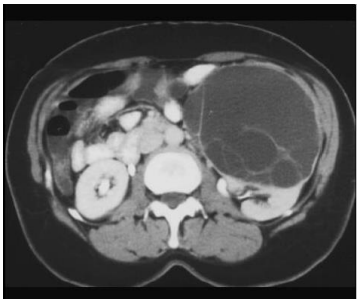


يساراً : صورة للحالب بالطريق الراجع تظهر ضخامة كلية على حساب القطب السفلي +تكلسات (غالباً تشير لوجود نسيج ورمي) +تبدّل بالهندسة الداخليّة للكلية حيث الكؤيسات مدفوعة للأعلى (لو كانت الكتلة خارج الكلية لما حدث التبدل بالهندسة الداخلية للكؤيسات) .

يميناً: IVP يظهر ضخامة في القطب السفلي للكلية تدفع الطرق المفرغة .

بالصورة البسيطة : ظل كثافة بالمراق الأيسر لا يمكننا التمييز هل هي كتلة أم كيسة على حساب الطحال أم الكلية فالصورة البسيطة فقيرة .

أما بالطبقي المحوري مع الحقن: نشاهد كيسة كبيرة على حساب الكلية اليسرى صفات هذه الكيسة أن جدراها سميك معززة للمادة الظليلة فيها حجب واضحة .(ورم خلية كلوية يتظاهر بشكل كيسي).



بالإيكو←منطقة لها صدوية مختلطة عن باقي الكلية (ناقصةالصدوية).

بالطبقي المحوري←نشاهد الكتلة.

بالتصوير الوعائي← نكشف التوعية الشاذة لهذه الكتلة (الورمية).

ملاحظة:

في التوعية ***<u>الطبيعيّة</u>*** تتفرّع الأوعية ثمّ تستدّق تدريجيّاً .أمّا في التوعية **<u>الشاذّة</u>** :

- لا يوجد تدرّج في القطر للفروع الوعائيّة .
- توجد أمّهات دّم شاذّة .
- توجد نواسير شريانيّة وريديّة ضمن الكتلة الورميّة .

سؤال: هل يوجد استطباب للتصوير الوعائي في تشخيص أورام الكلية؟؟

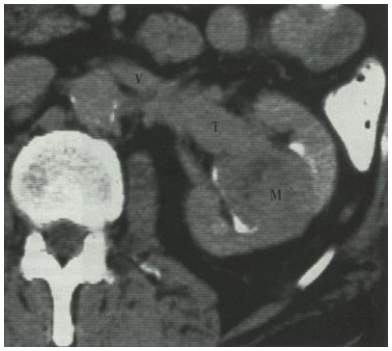
انتبه لاااا يستخدم التصوير الوعائي لأورام الكلية للتشخيص أو لوضع المرحلة، وإنما يلجأ إليه كجزء من الخطّة العلاجيّة.وذلك لتصميم الورم(التصويرالانتخابي لشريان الكلية المُصابة وحقن مواد مصلّبة فيه) لتصغير حجم الورم وتسهيل استئصاله بالجراحة.

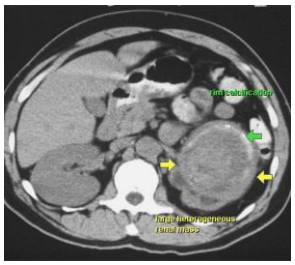
تصنيف مراحل الورم:

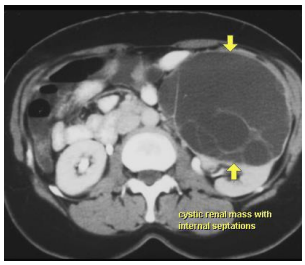
- مرحلة I: الورم محدود ضمن المحفظة الكلوية.
- مرحلة II: انتشار إلى خارج المحفظة (إلى اللفافة حول الكلية).
- مرحلة III a: انتشار للوريد الكلوي أو الأجوف السفلي.
- مرحلة III b: ضخامة عقدية بنفس الجهة.
- مرحلة III c: ضخامة عقد +انتشار للأوردة.
- مرحلة V: انقائل بعيدة (عقد حول الأبهر، رئة،كبد،دماغ) .

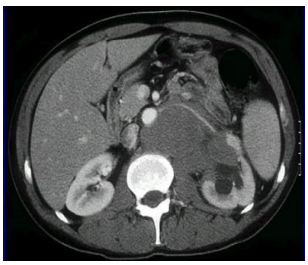
كتلة كبيرة تمتد حتى سرة الكلية تبعاً للتصنيف

تعد مرحلة ثانية.









مرحلة ثالثة	مرحلة ثانية	مرحلة ثانية

ثانياً: ورم الخلية الظهارية (الأونكووسايتوما) Oncocytoma

تمثل 5%من الأورام الكلوية، تنشأ من الخلايا الظهارية للنبيبالقريب.

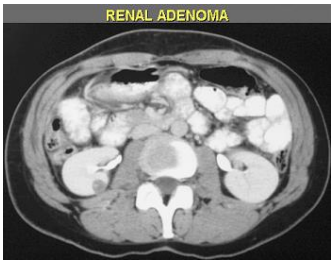
بالرغم من أن أغلبية الآفات هي محدّدة بشكل جيد وسليمة فهي بحاجة للاستئصال بسبب ميلها للخباثة وعدم قابلية تمييزها عن RCCقبل العمل الجراحي .

المظاهر الشعاعية:

- على الطبقي المحوري : ندبة مركزية نجمية .
- بتصوير الأوعية : مظهر شعاع العجلة .
- حواف محددة بشكل جيد و واضحة .

وهي موجودات نموذجية ولكنها ليست نوعية (تُرى أيضاً في الأدينوكارسينوما) لذا فلا يمكن تمييزها شعاعياًعن RCC.

ثالثاً الورم الغدي Adenoma



يوصف بشكل أفضل كـ أدينوكارسينوما مبكّرة دون ميل لإحداث انتقالات (من الممكن أن نقول عنه ورم سليم في الكلية ☺).التشخيص عادةً بالخزعة

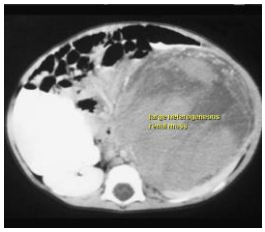
إذاً: بؤرة صغيرة غير فعالة وظيفياً لأنها لا تكشف المادة الظليلة مثل باقي النسيج الكلوي ولكن يجب التأكد بإجراء الخزعة.

رابعاً: ورم ويلمز (النفروبلاستومتا) Willm s (Nephroblastoma)

هو عبارة عن خلايا جنينية غير مميزة، كبير الحجم، غالباً أحادي الجانب لكنه قد يكون ثنائي الجانب، كما يُعدّ أشيع الخباثات بعمر الطفولة ١٠% (يليه النوروبلاستوما).

كيف نفرّق النوروبلاستوما عن ورم ويلمز؟

- النوروبلاستوما يوجد حول العمود الفقري.
- يحوي تكلسات.
- يعطي نقائل للعظام.



خامساً: الورم الوعائي الشحمي العضلي Angiomyolipoma (AML)

الهامارتومات هي (أورام عابية) من أورام الخلال تحتوي على الشحم، العضلات المساء، والأوعية الدموية.

تظهر بشكل كتل عالية الصدوية واضحة الحدود منتظمة وسليمة.

الاختلاط: يمكن أن تنزف بشكل عفوي بسبب عناصرها الوعائية.

التشاركات:

- مرضى التصلب الحدبي (لديهم AML بنسبة ٨٠% ، عادة آفات متعددة ثنائية الجانب).
- الورم الوعائي اللمفي العضلي Lymphangiomyomatosis.

شعاعياً:

- يبدو الشحم ناقص الكثافة (على CT)، عالي الصدى (على US)، عالي الإشارة (على TI).
- عند سيطرة الأوعية الدموية يلاحظ تعزيز شديد بالمادة الظليلة.
- AML لا يحوي تكلسات.

وجود الشحم في آفة كلوية مشخّص علمياً للـ AML

على الصورة البسيطة: كثافة تشمل النصف الأيسر من البطن وأيضاً انزياح الغازات إلى الجهة اليمنى. الدليل على الكتلة ← خلق هذه المنطقة من الغازات والدليل على أنها خلف البريتوان (على حساب الكلية) ← تغيّم حافة البسواس. هاااام

على الطبقي المحوري : كتلة كبيرة على حساب الكلية غير متجانسة الكثافة فيها تشكلات سائلة ونسيجية عند طفل (فهي غالباً ورم ويلمز).

سادساً : اللمفوما Renal Lymphoma

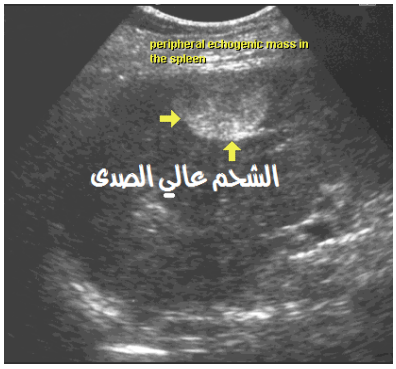
- نسبة حدوث الإصابة الكلوية باللمفوما حوالي ٥% عند التشخيص و٣٠% عند تشريح الجثث.
- لا هودجكن أشيع من هودجكن (HD[3] NHL[4]>>).

لاحظ RENAL LYMPHOMA

❶ وجود ضخامات العقد اللمفاوية.. لا يظهر الأبهر بشكل جيد بسبب الضخامة العقدية.❷عدم تجانس الكليتين ❸ وجود بؤر ناقصة الكثافة .

هناك ٣ أنماط للإصابة:

- امتداد مباشرة من داء خلف البريتوان (شائع).
- انتشار دموي (شائع).
- لمفوما كلوية بدئية (لا يوجد إصابة لعضو آخر) وهو نادر لأن الكليتين لا تملكان نسيج لمفي بدئي << فغالباً اللمفوما تجتاح الكليتين ولا تنشأ منها >>



كيف نستدل شعاعياً على وجود اللمفوما؟

- كتل لمفاوية متعددة (ناقصة الصدى، ناقصة الكثافة) بنسبة ٥٠%.
- اشتمال منتشر لإحدى أو كلتا الكليتين.
- ضخامة عقد لمفية

ملاحظات هامة:

كيف نميز الكتل خلف البريتوان؟

الكتل خلف البريتوان لها علامة أساسية هي **تغييم حافة** البسواس،قد يكون المسبب سائل (خراج سلي) وانفتح بالمسافة خلف البريتوان أو تمزق أم دم أبهرية .

أما الكتل ضمن البريتوان فمهما كانت كبيرة فإنها لاا تغيم حافة البسواس لأن كل منهما بمستوى مختلف .

ومن أمثلتها : اللمفوما، أم الدم ...

التمييز بين الكتل الكلوية وغير الكلوية؟

- الكتل غير الكلوية تزيح الكلية.
- الكتل الكلوية تضخم الكلية بتوضعها الطبيعي.

سابعاً: أورام الحويضة وبقية الطرق المفرغة

معظم الأورام الناشئة من الحويضة الكلوية هي أورام خبيثة☹ ، ونذكر منها :

- سرطان الخلية الانتقالية TCC**الأكثر شيوعاً**، والمكان الثاني له هو **المثانة**.
- السار كوما (الأغران) نجدها خاصة عند صغار السن.
- السرطانة توسفيه الخلايا SCC.

بالنسبة للأورام السليمة في الحويضة نذكر:

- الورم الحليمي ويعد**الورم السليم الأشيع**في الحويضة والطرق المفرغة.
- البو ليبات.

- الورم الوعائي العضلي الشحمي في الحويضة.

التشخيص التفريقي للظلال الفراغية الورمية: الحصيات الشفافة، الخثرات الدموية وذلك لأن لها شكلاً مدوراً منتظم الحواف لذا فهي تلتبس مع الحصيات والخثرات.

١. السرطانة توسفية الخلايا Squamous Cell Carcinoma

- تمثل ٥% من أورام الحويضة الكلوية و< ١% من كل الأورام الكلوية.
- عادة تتشارك مع : ❶ الطلاوة "leukoplakia"، ❷ الخمج المزمن أو التحريض المزمن (تحصي كلوي، داء المنشقات).

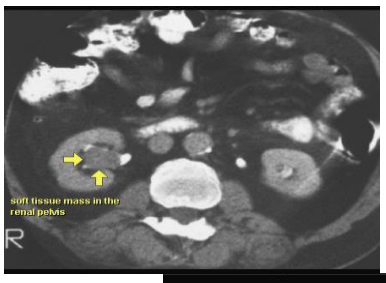
٢. كارسينوما الخلية الأنتقالية Transitional Cell carcinoma

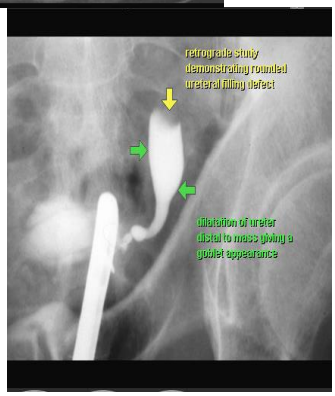
- الورم الخبيث الأشيع في الحويضة ، والمكان الثاني له هو المثانة كما ذكرنا .
- الورم عادةً متعدد البؤر : ٤٠-٨٠ % من المرضى لديهم TCC في المثانة ، ومع ذلك فقط 3% من المرضى TCC في المثانة سيظهرون لاحقاً TCC في السبيل العلوي .
- **شعاعياً:** عيبامتلاء (ظل فراغي) غير منتظم .
- هناك نكس بنسبة 60%في نفس الجهة.
- وحوالي 50% لديهم نقائل للرئة.
- الأسباب المؤهبة:
  - صباغات الأنلين.Phenacetin
  - التشعيع الحوضي .التبغ . التهاب الكلية الخلالي.

التصنيف حسب المراحل التالية :

- المرحلة I: إصابة الصفيحة الخاصة المخاطية.
- المرحلة II: الورم ضمن ولكن ليس خارج الطبقة العضلية.
- المرحلة III: غزو للشحم / للبرانشيم الكلوي المجاور.
- المرحلة IV: نقائل(٥٠% لديهم نقائل رئوية).

بالتصوير الطبقي المحوري نجد ظلاً فراغياً ضمن الحويضة .





على صورة IVPنشاهد ظل فراغي يبدو فقط شريط صغير من الحويضة غير منتظم الحواف فيه المادة الظليلة

التصوير بالطريقين النازل والراجع عبر قثطرة من خلال صماخ الحالب الأيسر تعطي منظر الرأس هي علامة بريمتان>>تشير لورم خلية انتقالية في الحالب (يجب أن نفرقه عن الحصاة في الحالب لأن كلاهما يؤدي لحدوث استسقاء بالكلية).

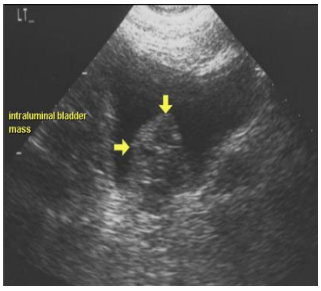
:Don’t forget

سرطان الخلية الانتقالية هو الورم الخبيث الأشيع في الحويضة ز

الحليمي هو الورم السليم الأشيع في الحويضة وبقية الطريق المفرغة.

♦يهمنا بالأورام تمييز السلامة عن الخباثة لذا فإن إجراء الحقن ضروري.

♦وجود الشكل الكيسي بأورام الكلية لا يعني أنها كيسات سليمة وحتى نعدها سليمة يجب أن تكون رقيقة الجدران لا تعزز المادة الظليلة.



صورة إيكو عبر البطن للمثانة: نجد ظل متبرعم على الجدار الخلفي للمثانة

على الإيكو لا يمكن تحديد المرحلة وإنما بالتصوير الظليل نجد عيب امتلاء لا يأخذ المادة الظليلة بسبب وجود كتلة في المنطقة. هذه الكتلة تضغط القسم السفلي للصماخ الحالبي الأيسر وهو سبب التوسع في الحالب.

الطبقي المحوري مع الحقن : ارتشاح الورم خارج جدار المثانة ضمن الشحم الحوضي وحتى الحويصلين المنويين ، لاحظ الشحم سليم بين المستقيم والحويصلين المنوين .

الغدد الكظرية

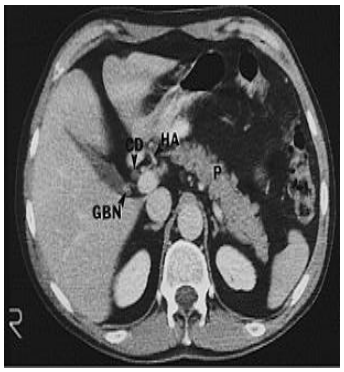
- لها شكل Vأو Y حيث أن كل غدة مؤلفة من: طرف أمامي أنسي (وحو الجسم) وطرفيان خلفيان (الذراعان).
- الذراعان الخلفيان قريبان لبعضهما علوياً لكنهما يتباعدان سفلياً (بزاوية ١٢٠).
- الثخانة 3-6 ملم ، طول كامل الغدة ٤-٦ سم ،عرض كامل الغدة <١ سم ، الوزن ٤-٥ غ /غدة .
- الكظر الأيمن :يتوضع خلف ← الوريد الأجوف السفلي IVC على طول امتداده .
- الكظر الأيمن :يتوضع خلف ← الأوعية الطحالية .
- الكظر الطبيعي لا يرى بالإيكو ولا بالصورة البسيطة، ورؤيته يدل على وجود شيء مرضي (كيسة أو ورم).
- أفضل ما تُرى الغدة الكظرية علىMRI/ CT لكن الفحص الأول للكظر هو الإيكو.

أولاً: أورام الكظر:

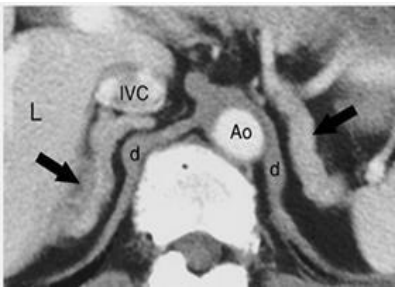
- الورم الغدي Adenoma.
- الكارسينوما الغدية Adenocarcinomaورم على حساب القشر (سريرياً تناذر كوشينغ ☺).
- ورم القواتم Pheochromocytoma (ورم لبي).
- الأورام العجائبية: Teratoma .
- النقائل وأهمها (من الرئة ٩٠ %،الثدي، المعدة الكلية،).

ملاحظة:

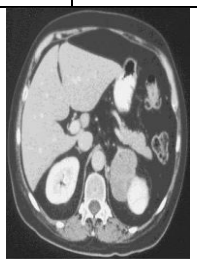
الكظر مكان منتخب لبعض النقائل، وكل مريض نشك أن لديه سرطان قصبي المنشأ يجب أن نجري له طبقي محوري للبطن لأن النقائل قد تظهر قبل الورم البدئي.

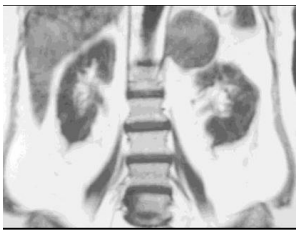


تذكر ☺ : نبحث عن الكظر الأيمن خلف الأجوف السفلي و الأيسر خلف الأوعية الطحالية .



هذا الكظر الأيمن موجود ضمن نسيج شحمي ويوجد كتلة على حسابه(أدينوما)الكظر الأيسر طبيعي	ضخامة شاملة للكظرين (فرط تصنع في الكظرين عند السهمين





التصوير بالإيكو: نرى سرة الطحال وكتلة مدورة ناقصة الصدوية، حدودها واضحة في منطقة الكظر الأيسر.	أيضاً الطبقي المحوري نشاهد كتلة على حساب الكظر الأيسر .	الرنين المغناطيسي قل استخدامه في البطن ، منذ عشر سنوات كان يلجأله بحال عدم رؤية الكظرين على الطبقي المحوري حيث لم يكن بالإمكان إجراء مقاطع إكليلية بالطبقي .

- يتم تشخيص أورام الكظرين عن طريق CT البطن مع الحقن بمقاطع رقيقة (٣-٥ ملم).
- قد نلجأ ل MRI لرؤية أوضح .
- الورم الكظري يكون قريباً من السويقة الحجابية بمستوى القطب العلوي للكلية أو أعلى بقليل .

لنعدد بعض هذه الأورام .....

الأدينوما

- الأدينوما الكظرية السليمة غير الوظيفية شائعة (تكتشف بنسبة ١-٣ %) مع نسبة حدوث عالية عند السكريين،المسنين، ومرضى فرط التوتر الشرياني .
- **المظاهر الشعاعية:** كتلة على CT بحجم ١-٥ سم، وكثافتها تكون <0 HU بسبب وجود الشحم ٦ ، والتكلسات نادرة.

أورام اللب

- الفيوكروموسايتوما Pheochromoytoma ورم غدي صماوي ينشأ من النسيج جانب العقدي.
- تذكر قاعدة العشرات ☺: ١٠% منشؤه من خارج الغدة، ١٠% ثنائي الجانب، ١٠% خبيث.
- سريرياً (فرط الكاتيولامينات): ارتفاع توتر شرياني نوبي أو مستمر، تسرع قلب، تعرق.
- **المظاهر الشعاعية:**
  - كتلة كظرية.
  - تعزيز شديد بالمادة الظليلة (CT مع حقن، تصوير وعائي).
  - تكلسات.
  - MRI إشارة عالية على الزمنين T1,T2.

الأورام القشرية

- أهمها Adrnocortical Carcinoma حيث تشكل ٥٠% من الكارسينومات القشرية الكظرية.
- تكون وظيفية حيث أن متلازمة كوشينغ هي التظاهر السريري الأكثر شيوعاً.
- الإنذار سيء لأن الورم يكون كبيراً وقت التشخيص.
- **المظاهر الشعاعية:**
  - كتلة تكون عادة > ٥ سم عند التشخيص.
  - على CT تعزيز غير متجانس بسبب مناطق النخر والنزف، ٥٠% يوجد فيها تكلسات.
  - MRI يبدو الورم عادةً عالي الإشارة على T2 ولكنه أقل من ارتفاع الإشارة في الفيوكروموسيتوما.
  - يمكن أن يمتد إلى الوريد الكلوي، الأجوف السفلي IVC، أو الأذينة اليمنى.

كظر أيسر طبيعي وأدينوما على حساب الكظر الأيمن.

غالباً نميّز الكتلة على حساب اللب أو القشر من السريريّات:

مثلاً نوب ارتفاع ضغط وتوهّج واحمرار و.. غالباً الكتلة هي ←ورم قواتم على حساب اللب، أمّا أعراض داء كوشينغ فهي ←كتلة على حساب القشر.

الانتقالات الكظرية

- نسبة الحدوث ٢٥% من خلال تشريح الجثث.
- المواقع البدئية الأكثر شيوعاً: الرئة، الثدي،الكلية، الأمعاء، المبيض، الميلانوما.
- **المظاهر الشعاعية:**
  - تعزيز غير متجانس.
  - كتلة كظرية (قد تكون ثنائية الجانب).
  - حواف غير محددة غير منتظمة.
  - الإشارة بالمرنان هي مماثلة للطحال على T1وT2.

CT يظهر ورم كظري ثنائي الجانب يغلب أن يكون نقائل من القصبات

.

ثانياً: النزف الكظري

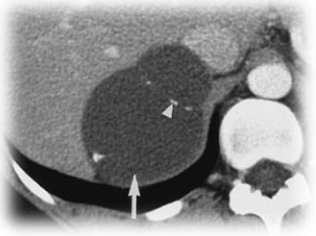
- أكثر شيوعاً عند الوليد.
- السبب: رض شديد، صدمة، جراحة، حرق، مضادات التخثر، الأمراض النزفية، الخمج.

النزف الرضي هو الأكثر شيوعاً في الكظر الأيمن.

كيسة كظرية تالية للنزف (ورم دموي قديم) على حساب الكظر الأيمن (السهم) وتحوي تكلسات (رؤوس الأسهم).

المظاهر الشعاعية:

ورم دموي حاد	كثافة عالية على CT (HU 40<) وغدة كظرية متضخمة.
ورم دموي قديم	تميع، سوية سائلة سائلة، ويمكن أن يتطور لكيسة كاذبة.



ثالثاً: تكلسات الكظر

أهم أسبابه:

- الأدواء الحبيبية (مثل التدرن والهيستوبلازموز).
- النزف.
- الأورام سواء كانت سليمة أم خبيثة.

لننتقل الآن لدراسة أفات الجهاز التناسلي الذكري الإحليل الموثة الحبل المنوي وعناصر الصفن

آفات الإحليل الذكري

تضيقات الإحليل الذكري كتاب

- الإحليل الخلفي = الأقسام البروستاتية والغشائية.
- الإحليل الأمامي = الأقسام البصلية والقضيبية.
- الشنخوب (الأكيمة المنوية) Verunontanum هو ارتفاع ظهري في الإحليل البروستاتي الذي يستقبل القناتين الدافقتين والقريبة Utricle .
- الإحليل الغشائي يُتاخم الحجاب البولي التناسلي، وفي التصوير يحدد كجزء بين الشنخوب البعيد ومخروط الإحليل البصلي.
- الحفرة الزورقيةFossa Navicalais هي تمدد بطول ١ سم للإحليل الأمامي البعيد.
- أسباب تضيقات الإحليل وعيوب الامتلاء هي ←الخمج، الرض، ونادراً الأورام.

1_الخمج كتاب

- المكورات البنية هي الأكثر شيوعاً إذ تشكل نسبة ٤٠% من كل التضيقات في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكون التضيقات أكثر شيوعاً في الإحليل الأمامي أي البصلي القضيبي، ويبدو شعاعياً ذو مظهر سبحي، مع امتلاء راجع لغدد Littre في الإحليل .
- السل يسبب نواسير تعطي منظر عجان بشكل المرشّة Waterring.

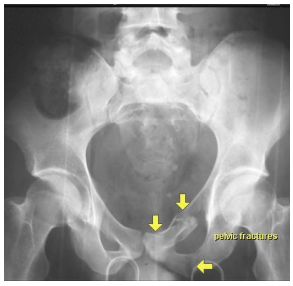
2_الرض هام

- أدوات: تُسبّب تضيقاً قصيراً محدّداً بشكل جيد في الإحليل البصلي الغشائي أو الوصل القضيبي الصفني.
- قثاطر: تسبب تضيقاً طويلاً غير منتظم عند الوصل القضيبي الصفني.
- إصابات: إصابة الفرشخة (البصلي)، كسر حوضي (البروستاتي الغشائي).

غالباً تحدث إصابات لإحليل الرضيّة في منطقة الإحليل الغشائي.

- يستطب التصوير الرّاجع للإحليل عند الكبار بحالة الرّضوض أو شكوى عسر تبوّل لتحرّي مكان التضيّق الذي قد يكون :
  - ↙ تضيّق ندبي بعد إنتان مزمن.
  - ↙ تضيّق بسبب رضّ قديم (رض طبي مثل قثطرة بيد غير خبيرة)

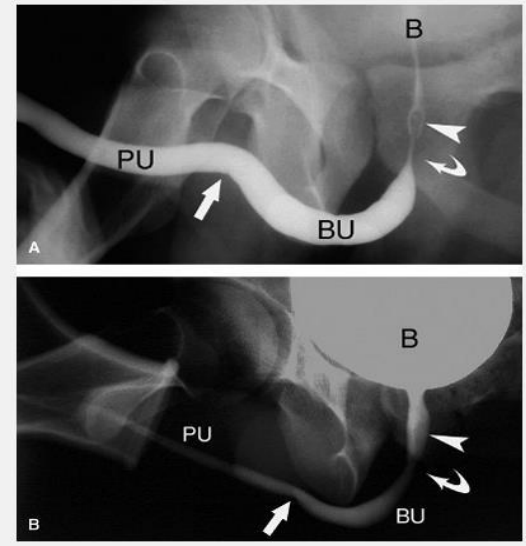
غالباً ما يُجرى التصوير بالطريق الراجع للإحليل لتحري تمزّق الإحليل، أمّا تمزّق المثانة فيظهر بالأمواج فوق الصوتية بشكل سائل حرّ.



الصورتين A ,B صور ظليلة للإحليل بالطريق الراجع، لكن ما الفرق بينهما؟ ☺

*الصورة A: أثناء حقن المادة الظليلة نجد توسعاً ثم تضيقاً مفاجئاً.

*الصورة B: أثناء التبويل، منطقة تضيق في القسم القريب من اللإحليل الموثي.



3-الورم (سبب نادر للتضيقات) كتاب

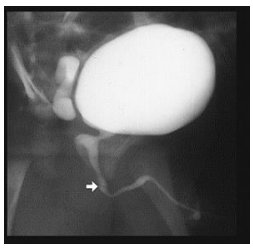
- بوليب، ورم حليمي للخلية الانتقالية، أورام بدئية خبيثة مثل TCC , SCC.

دسامات الإحليل الخلفي عند الأطفال Posterior Urethral Valves هاااام

كسر بالشعبتين العانيّتين مع تمزّق بالإحليل حيث تظهر المادّة الظليلة خارج لمعة الإحليل.

- الدسام هو عبارة عن شامخة تمتد في المخاطية.
- مشكلة دسّامات الإحليل الخلفي أنّها لا تُرى بالتصوير الرّاجع للمثانة والإحليل لأن هذه الشامخة تغيب عند التصوير بالطريق الراجع لتمرّ المادة الظليلة بسهولة.
- لكن ← أثناء التبويل أي بالطريق النازل تُعيق وتسدّ هذه الشامخة مرور المادّة الظليلة، لذلك لتشخيص هذه الدّسامات نلجأ للتصوير بالطريق النازل أثناء التبويل VCU هام.

إذاً VCU هو الأفضل لتشخيص دسامات الإحليل الخلفي عند الأطفال بشرط أن تأخذ الصورة أثناء التبويل، وذلك لأن كثافة المادة الظليلة ضعيفة في IVP.



آفات الموثة

أهم طرق استقصاء الموثة:

ECHO	عبر البطن	الطريقة العادية. يجب أن تكون المثانة **ممتلئة.**
	عبر الشرج	مساعدة في الخزعة الموجهة. يجب أن تكون المثانة **فارغة**
MRI		يفيد خاصة في حال الأورام ووضع المرحلة.
CT		يفيد خاصة في حال الأورام ووضع المرحلة.
IVP		تقييم غير مباشر للموثة بما تسببه من علامات على المثانة الممتلئة.

فرط تصنع البروستات السليم BPH هام

IVP هاامة	❶عيب امتلاء مدور مركزي في قاعدة المثانة أي ارتفاع ✌ المثانة للأعلى بعيداً عن ارتفاق العانة بسبب كتلة الموثة. ❷الإحليل بشكل حرف ل أي أن النهايات السفلية للحالبين تأخذ شكل **الخطاف** بسبب ارتفاع المثانة للأعلى.

VCUأثناء التبول :

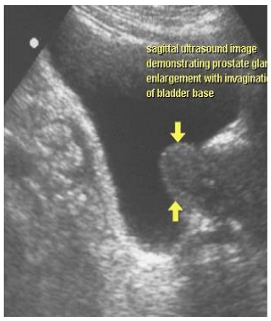
لكشف دسامات الإحليل الخلفي

فرط تصنع بروستات سليم

ECHO ➲ عبر الشرج يظهر انطباع للموثة على المثانة.

IVP ➲ يظهرارتفاع ظل المثانة للأعلى عن ارتفاق العانة حيث أنه في الحالة الطبيعية تكون المثانة الممتلئة متوضعة مباشرة على ارتفاق العانة

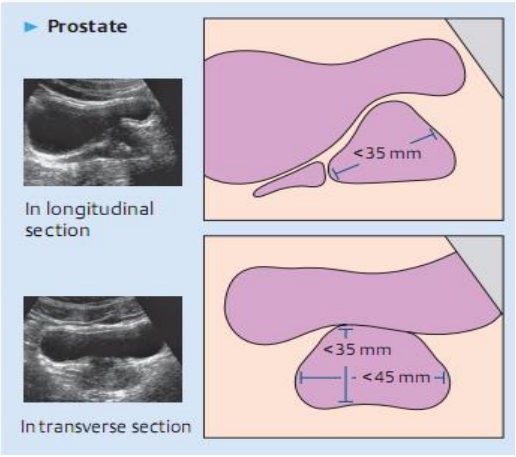
	❸جدار المثانة غير أملس (حجب ورتوج كاذبة) **دلالة جهد** على الجدار. ❹بقاء ثمالة بولية كبيرة بعـــد التبويل.
ECHO	❶ضخامة الغدة المركزية. ❷عقيدات ناقصة الصدى أو مختلطة الصدى ❸تكلسات داخل الغدة المركزية أو في المحفظة الجراحية. ❹حجم البروستات >٣٠سم^3 .
CT	تمتد الموثة لمستوى أعلى من الشعبة العلوية لارتفاق العانة.

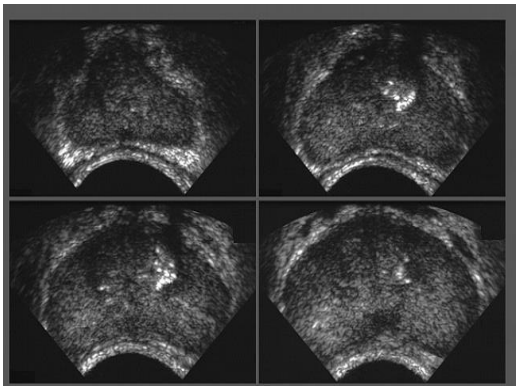


نجري التصوير بالإيكو عبر البطن ٣,٥ ميغا هرتز بشرط أن تكون المثانة ممتلئة ونقدر أبعاد الموثة (وسطياً القطر ٤ سم)

عيانياً نشاهد الانطباعات التي تحدثها الموثة على مخرج المثانة.

*أحياناً تكون الضخامة ليست كبيرة ولكن انطباع الفص المتوسط للموثة على عنق المثانة يعطينا أعراضاً باكرة.





سرطان البروستات كتاب

- يشكل ١٨% من السرطانات في الولايات المتحدة.
- يعتبر ثاني السرطانات إحداثاً للوفيات في الولايات المتحدة.
- ٣٠% من الأورام قابلة للشفاء عند التشخيص.
- معدل الحدوث يزداد مع تقدم العمر (غير شائع تحت الـ ٥٠)، والعمر المتوسط ٧٢ سنة.
- ارتفاع عيار PSA (الطبيعي ٢-٤ وحدات، وارتفاعه في السرطان أكثر بـ ١٠ مرات من ارتفاعه في BPH).
- الأورام على حساب الغدة **الخارجية** (توضعها خلفي ومحيطي) بنسبة ٧٠%
- الأورام على حساب الغدة **الداخلية** (توضعها أمامي ومركزي) بنسبة ٣٠%، ليست سريعة الغزو بسبب وجود محفظة جراحية وعدم وجود حزمة وعائية عصبية مغذية.

صورة إيكو عبر الشرج

كيف عرفنا؟ ☺ لأننا لا نرى المثانة أما في صورة الإيكو عبر البطن فلا يمكننا رؤية الموثة إذا لم تكن المثانة

- **الموجودات الشعاعية:**

ECHO	▪ الحساسية في كشف الأورام منخفضة، النوعية ٦٠%. ▪ دوره يقوم على توجيه الخزع. ▪ معظم الأورام **ناقصة الصدى.** ▪ قد تكون الأورام غنية التوعية بالإيكو دوبلر. ▪ توقع السرطان إذا وجدت تكلسات في المنطقة المحيطية.
CT	▪ قيمته محدودة في تحري الورم وله قيمة في وضع مرحلة الورم في البطن.
MRI	▪ السرطان **ناقص الإشارة** نسبة للمنطقة المحيطية على T2. ▪ المرنان مهم في كشف امتداد الورم للحويصلين المنويين وللمثانة.

المسح العظمي	▪ لكشف النقائل العظمية. ▪ فقط ٠,٢% من المرضى الذين لديهم PSA<20 وليست لديهم قصة ألم عظمي يكون لديهم نقائل عظمية.

الحبل المنوي وعناصر الصفن[٩]

- الحبل المنوي: يحوي أوردة منوية، شريان خصوي، قناة دافقة، أوعية لمفية، أعصاب مغذية.
- تكلسات القناة الدافقة تترافق مع السكري.
- الخصية: أبعاد الخصية ٥×٣×٣. تحتوي على ٢٥٠ فصيص هرمي. كل فصيص يحتوي من ١ إلى ٤ أنابيب منوية بطول ٣٠-٧٠سم. هذه الأنابيب تلتقي عند الشبكة الخصوية لتصل مع رأس البربخ بـ ١٠-١٥ قنية صادرة.
- البربخ: يحتوي على أنابيب ملتفة بطول ٦ م، ويبلغ قطر رأس البربخ >١٠ ملم. يتوضع وحشي القطب العلوي للخصية، ويبلغ قطر جسم البربخ وذيله ٢ ملم.
- منتصف الخصية هو انغماد الغلالة البيضاء (المحفظة الليفية التي تغلف الخصية).
- **أفضل أداة لاستقصاء الصفن هي←** الإيكو.

  قطره عند الكهل ٤ سم وعند الطل ١,٥ سم.

الخصية الهاجرة (عدم نزول الخصية)

- يصاب ٠,٥% من البالغين. في ٢٠% من الحالات تكون الخصى ضمن البطن أو الحوض.
- إذا كانت هناك خصية هاجرة وحيدة الجهة عند بالغ فالتدبير يكون باستئصالها.
- **الاختلاطات:**
  - الانفتال.
  - الخباثة: يزداد معدل حدوثها ٣٠ ضعفاً وذلك بزيادة بعد الخصية عن الصفن.
  - ضمور الخصية وما ينجم عنه من عدم الخصوبة.

انفتال الخصية

- انفتال داخل الغمد حيث تنفتل داخل اللفافة الغمدية (٥٠ إلى ٨٠% ثنائية الجانب).
- انفتال خارج الغمد حيث الخصية وغمدها ينفتلان عند الحلقة الخارجية، وهذا النموذج يحدث عند حديثي الولادة.

- الملامح الشعاعية:

إيكو دوبلر	أقل من ٤ ساعات	غياب أو نقص في الجريان
	بشكل متأخر	التهاب حول الخصية يؤدي إلى زيادة التوعية.
إيكو عادي	أقل من ٤ ساعات	ضخامة، عدم تجانس الصدى.
	بشكل متأخر	قيلة مائية ارتكاسية، ضمور.

أورام الخصية الخبيثة

- هي أكثر الأورام الخبيثة شيوعاً في عمر ١٥ إلى ٣٥ سنة.
- أنواعها:

١- **أورام الخلايا المنتشة (٩٥%):**

- سيمينوما ٤٠ %(حساسة جداًللأشعة وإنذارها جيد).
- كارسينوما مضغية ١٠% (أشد عدوانية من السيمينوما).
- كوريوكارسينوما ١%(عدوانية جداً).
- تيراتوما ١٠% .
- أورام مختلطة ٤٠ %.

٢- **أورام Sex Cord Stromal**ومنها ورم خلية لايديغ (سليمة عادة وذات فعالية صماوية).

٣- **نقائل ٥%** : أكثر المصادر البدئية شيوعاً هي ← البروستات والكلية.

٤- **اللمفوما:** سرطان الخصية الأشيع عند المرضى > ٦٠ سنة.

للإيكو حساسية عالية في اكتشاف اورام الخصية (بنسبة ٩٥%) .

التشخيص النسجي يتم بالخزعة أو باستئصال الخصية.

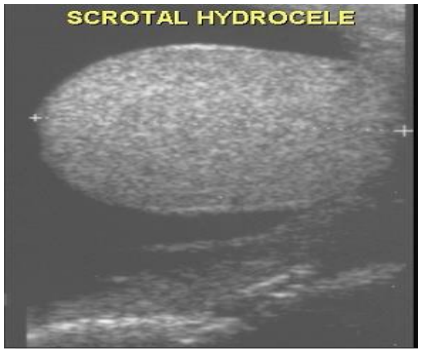
نقاط أساسية في أورام الخصية

- الكتل داخل الخصية = خبيثة.
- الكتل خارج الخصية = سليمة.

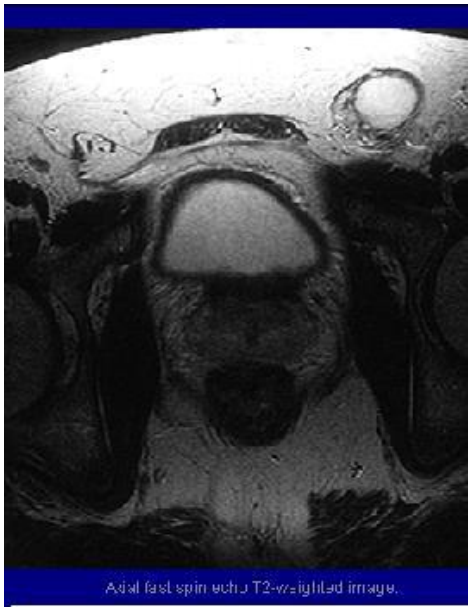
- السيمينوما تتظاهر بعمر متأخر أكثر من بقية الأورام (العقد ٤-٥)، وقد يكون لها ذروتان عمريتان، وهي أعم حدوثاً في الخصية الهاجرة.
- السرطانات المضغية ٢٠% اصغر، وأكثر عدوانية من السيمينوما.
- الكوريوكارسينوما ١% أكثر الأورام عدوانية.
- التيراتوما تحدث بسن مبكر بين ١٠-٢٠ سنة، وذات إنذار جيد.
- الـ Epidermoid السليم يشكل ١% من مجمل أورام الخصية. العمر الوسطي ٢٠-٤٠ سنة. آفة ناقصة الصدى واضحة الحدود ذات محفظة عالية الصدى، قد تأخذ منظر قشرة البصل، وقد ترى ظلال داخلية بسبب التكلسات.

تبين الصورة خصية كبيرة الحجم ناقصة الصدوية بسبب تكدّم الخصية (ورم دموي).

لنختم محاضرتنا ببعض الصور ☺



- خصية حولها كمية كبيرة من السائل تمثل قيلة.
- خصيتين نشاهد بؤرة مختلفة الصدوية على حساب الخصية اليسرى ورم على حساب الخصية اليسرى



- نجري تصوير للصفن عبر القناة الإربية عند الأطفال بحثاً عن الخصية الهاجرة.
- الخصي الهاجرة قد تكون مازالت في القناة الإربية (تشخيص تفريقي لها عقدة لمفية متضخمة).
- عندما لا نجدها وتكون هاجرة في البطن نجري مرنان مغناطيسي وليس طبقي محوري.
- نستخدم الإيكو دوبلر في البحث عن دوالي الحبل المنوي.

نظرة بانورامية

أورام الكلية

- الورم الأشيع بعمر الطفولة هو ← ورم ويلمز.
- بشكل عام نستطيع القول أنه لا يوجد أورام سليمة في الكلية ☹.
- كل بيلة دموية غير مؤلمة عند شخص كبير السن ومدخن يجب أن نشك بخباثتها.

RCC ٨٠% الأشيع	الأونكوسايتوما ٥%	الأدينوما	النفروبلاستوما	AML	اللمفوما
في البرانسيم الكلوي				في اللحمة	ثانوي
سريرياً: بيلة دموية ٥٠%. ألم خاصرة ٤٠%. كتلة مجسوسة ٣٥%. عوامل الخطورة: ①التبغ ②③Phenacetinتحال (مؤكد)	أغلبها محدّدة بشكل جيد وسليمة لكنها بحاجة للاستئصال بسبب ميلها للخباثة وعدم قابلية تميزها عن RCC قبل الجراحة.	أدينوكارسينوما مبكّرة دون ميل لإحداث انتقالات التشخيص بالخزعة عادة.	غالباً أحادي الجانب. اشيع الخباثات بعمر الطفولة ١٠% (يليه النوروبلاستوما).	هي هامارتوما (ورم عابي) كتل عالية الصدوية واضحة الحدود منتظمة وسليمة قد تنزف بشكل عفوي.	لا هودجكن أشيع قد يمتد مباشرة من خلف ابريتوان أو ينتشر عبر الدم أو أين يكون بدئي وهذا نادر.

مزمن لأكثر ٣ سنوات④ قصة عائلية.					
IVP: آفة كتلية وشذوذ محيط الكلية وانزياح الكؤيس . CT: كتلة ناقصة الكثافة، تعزيز قوي وغير متجانس للمادة الظليلة، تكلسات ١٠%، مناطق كيسية، عيوب امتلاء. إيكو: ٧٠% من الأورام > ٣ سم عالية الصدى.	CT: ندبة مركزية نجمية. بتصوير الأوعية: مظهر شعاع العجلة. حواف محددة بشكل جيد و واضحة.		CT: كتلة كبيرة غير متجانسة الكثافة فيها تشكلات سائلة ونسيجية.	يبدو الشحم ✌ الكثافة (على CT)، ✌ لبصدى (على US)، ✌الإشارة (على TI). عند سيطرة الأوعية الدموية يلاحظ تعزيز شديد بالمادة الظليلة لا يحوي تكلسات.	كتل لمفاوية متعددة (ناقصة الصدى، ناقصة الكثافة) بنسبة ٥٠%. اشتمال منتشر لإحدى أو كلتا الكليتين. ضخامة عقد لمفية.

- الاستطباب الوحيد للتصوير الوعائي في أورام الكلية هو←تصميم الورم ولا يستخدم للتشخيص أو لوضع المرحلة .
- لا يمكن تمييز الأونكوسايتوما عن RCCشعاعياً.
- كيف نفرّق النوروبلاستوما عن ورم ويلمز ؟؟.

النوروبلاستوما يوجد حول العمود الفقري ويحوي تكلسات ويعطي نقائل للعظام .

- العلامة الأساسية للكتل خلف البريتوان ← تغيّم حافة البسواس . هاااام
- الفرق بين الكتل الكلوية وخارج الكلوية ←أن غير الكلوية تزيح الكلية من مكانها .
- وجود الشحم في آفة كلوية مشخّص عملياً لل AML .
- تصنيف مراحل الورم :

↙ مرحلة ←I الورم محدود ضمن المحفظة الكلوية .
↙ مرحلة ←IIانتشار إلى خارج المحفظة (إلى اللفافة حول الكلية).
↙ مرحلة ←a IIIانتشار للوريد الكلوي أو الأجوف السفلي .
↙ مرحلة ←b IIIضخامة عقدية بنفس الجهة .
↙ مرحلة← c III ضخامة عقد + انتشارللأوردة.
↙ مرحلة ←IV نقائل بعيدة (عقد حول الأبهر ،رئة،كبد، دماغ).

أورام الحويضة والطرق المفرغة:

معظمها خبيثة.تشخيص تفريقي :حصيات شفافة وخثرات دموية.

SCC	TCC
٥% من أورام الحويضة . يتشارك مع الطلاوة والخمج المزمن.	الورم الأشيع في الحويضة .. وبعده المثانة. يكون عادة متعدد البؤر. شعاعياً: عيب امتلاء غير منتظم. ٦٠% نكس في نفس الجهة. التصنيف حسب المراحل التالية: ↙ المرحلة I : إصابة الصفيحة الخاصة المخاطية. ↙ المرحلة II : الورم ضمن ولكن ليس خارج الطبقة العضلية. ↙ المرحلة III : غزو للشحم / للبرانشيم الكلوي المجاور. ↙ المرحلة IV : نقائل (٥٠% لديهم نقائل رئوية). الأسباب المؤهبة: صباغات الأنيلين - Phenacetin - التشعيع الحوضي - التبغ - التهاب الكلية الخلالي.

- التصوير بالطريقين النازل والراجع عبر قثطرة من خلال صماخ الحالب الأيسر تعطي منظر الكأس هي ← علامة بريتمان وتشير لورم خلية انتقالية في الحالب.
- الورم الخبيث الأشيع في الحويضة هو ← سرطان الخلية الانتقالية.
- الورم السليم الأشيع في الحويضة وبقية الطريق المفرغة هو ← الورم الحليمي.

الغدد الكظرية

- نميز الكظر الأيمن خلف الأجوف السفلي والكظر الأيسر خلف الأوعية الطحالية.
- لا ترى بالحالة الطبيعية بالإيكو أو بالصورة البسيطة.
- هي مكان منتخب لبعض النقائل خاصة في الرئة (السرطان القصبي)

الأدينوما	الفيوكروموسايتوما (لبي)	الكاسرينوما القشرية (قشري)	الانتقالات
-كتلة على CT بحجم ١-٥ سم كثافتها تحت ال ٠ هانسفيلد	فرط الكاتيكولامينات سريرياً -كتلة تعزز المادة الظليلة بشدة. -تكلسات	-وظيفية (كوشينغ سريرياً) -كتلة >٥سم عند التشخيص -تعزيز غير متجانس وتكلسات	-من الرئة، الثدي، الكلية، الأمعاء، المبيض، الميلانوما -تعزيز غير متجانس -نفس إشارة الطحال عالزمنين

-التكلسات نادرة	-إشارة عالية على MRI		
	بالزمنين	-إشارة عالية على T2 (أقل من الفيو)	

- النزف الكظري: أشيع عند الوليد، في اليمين الأشيع هو الرضي ،

الحاد: الغدة متضخمة والكثافة عالية .. القديم: تميع مع سوية سائلة سائلة.

- من أسباب تكلسات الكظر: الأدواء الحبيبية – النزف – الأورام.

الإحليل:

التضيقات		
الخمج	الرض	الورم
الأشيع المكورات البنية ٤٠% وهي أشيع بالإحليل الأمامي (منظر سبحي) يعطي السل منظر نواسير (شكل المرشة)	الأدوات ← تضيق قصير القثاطر ← تضيق طويل غير منتظم إصابات الإحليل الرضيّة غالباً في الإحليل الغشائي	سبب نادر

لتشخيص دسامات الإحليل الخلفي عند الأطفال ← التصوير بالطريق النازل أثناء التبويل VCU

الموثة:

أهم استقصاء الإيكو عبر الشرج .. لا تظهر المثانة ، بالايكو عبر البطن يجب أن تكون المثانة ممتلئة.

العلامات الشعاعية في فرط التصنع السليم على IVP :

❶ارتفاع ﴿ المثانة للأعلى بعيداً عن ارتفاق اغلعانة بسبب كتلة الموثة.

❷ الإحليل بشكل حرف ل (النهايات السفلية للحالبين تأخذ شكل الخطاف بسبب ارتفاع المثانة للأعلى).

❸ جدار المثانة غير أملس (حجب ورتوج كاذبة) دلالة جهد على الجدار.

❹ بقاء ثمالة بولية كبيرة بعد التبويل.

- سرطان البروستات: ٧٠% على حساب الغدة الخارجية و ٣٠% على حساب الداخلية.
- حساسية الإيكو منخفضة والنوعية ٦٠% .. ناقص الصدى.
- CT: قيمته محدودة، مفيد لوضع المرحلة.
- MRI: ناقص الإشارة، مهم لكشف امتداده.

الصفن والحبل المنوي

- أفضل أداة لاستقصاء الصفن هي ← الإيكو.
- يزداد معدل حدوث الخباثة في الخصية الهاجرة ٣٠ ضعفاً عن الطبيعية.
- عند انفتال الخصية:

بالإيكو العادي← أقل من ٤ ساعات ضخامة وعدم تجانس / بشكل متأخر قبلة وضمور.

بالإيكو دوبلر← أقل من ٤ ساعات غياب أو نقص جريان / بشكل متأخر التهاب حول الخصية.

- أكثر المصادر البدئية شيوعاً لنقائل الخصية هي ← البروستات والكلية.
- سرطان الخصية الأشيع عند المرضى > ٦٠ سنة هو ← اللمفوما.
- حساسية الإيكو في كشف أورام الخصية ← عالية.

من الصّعب أن تهزم إنساناً يرفض الاستسلام . .