

طرق الاستقصاء الشعاعي للأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي

الدكتور: سامر علوش

الأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي

طرق الاستقصاء الشعاعية للأعضاء الملحقة بجهاز الهضم

1. الإيكو :

← يُطلب على شكل إيكوغرافي لأعلى البطن، ويفحص فيه:

الكبد	✋ فصيه الأيمن والأيسر والرباط المدور بينهما. ✋ الطرق الصفراوية داخل الكبد. ✋ تفرعات وريد الباب، الأوردة فوق الكبد. ✋ تجانس، قياسه، تحديد قطع الكبد.
المرارة	- تدرس عندما تكون المعدة خالية صباحاً. - تظهر ذات شكل كمثري - جدارها رقيق لا يزيد عن 3 ملم. - محتواها سائل رائق (فائق للصدى). 
البنكرياس	- صداه أعلى من الكبد. - يمكن أحياناً التعرف على القناة البنكرياسية بقطر 2 ملم. - يمكن تحديده بعد رؤية الوريد الطحالي ومكان التقاء الوريد الطحالي بالوريد المساريقي العلوي لتشكيل وريد الباب.
البنكرياس	بنكرياس

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

الأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي

القناة الجامعة	• يبحث عنها في سرة الكبد ويتابع مسارها حتى مستوى رأس البنكرياس. • قطرها يتراوح بين 5-7 ملم.
الطحال	1 صداه أشد بشكل ضئيل من الكبد. 2 ذو شكل هلال. 3 أكبر قياس له يجب ألا يتجاوز 12-13 سم. 4 تجانسه.

لا تنس :

الإيكو هو الوسيلة الأولى لتشخيص واستقصاء الأعضاء الملحقة بجهاز الهضم.



الأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي

2. الإيكو دوبلر :

- لدراسة وريد الباب وروافده واتجاه الجريان فيه. 10-20
- عادةً لا يزيد قطر وريد الباب عن 13 ملم، تختلف السرعة فيه بين الشهيق والزفير حيث تزداد هذه السرعة في الشهيق، وتتراوح السرعة الوسطية بين 10 - 20 سم/ثا.



3. التصوير الطبقي المحوري الحزوني :

- يجب تحضير المريض ب :
 - المريض على الريق.
 - تناول مصلى زيتي قبل يوم من التصوير.
 - تناول مادة يودية محلولة في الماء قبل ساعة من التصوير لتظليل الأنبوب الهضمي.
- ثم نقوم بالحقن الوريدي :
 - 1 تؤخذ مقاطع حلزونية مبكرة مع الحقن السريع (لإظهار المرحلة الشريانية 30-40 ثانية).
 - 2 ثم مقاطع متأخرة (70-80 ثانية) لإظهار الجريان في الجملة البابية.
 - 3 يجب التأكيد على ثخانة المقاطع وخصوصاً عند إجراء التصوير الطبقي للبنكرياس، حيث لا بد من إجراء مقاطع لا تزيد ثخانتها عن 3 ملم.

الأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي

4. طرق استقصاء شعاعية قليلة الاستعمال :

1. تصوير الشرايين.
 2. المرنان (نادر الاستعمال لاستقصاء البطن باستثناء تصوير الطرق الصفراوية).
 3. التصوير الظليل عبر أنبوب T بعد العمليات الجراحية T-tube cholangiography.
 4. تصوير الطرق الصفراوية عبر وخز الكبد عبر الجلد PTC¹ :
- يتم فيه الدخول بإبرة عبر الجلد إلى النسيج الكبدي ثم إلى الطرق الصفراوية ليتم حقن المادة الظليلة عبر الإبرة ثم إجراء التصوير.
- وذلك فقط عند الشك بحدوث اليرقان الانسدادي الذي يسبب توسعاً في الطرق الصفراوية وزيادة في توترها.
- لم يعد يستعمل حالياً.

¹ percutaneous transhepatic cholangiography

3



/groups/RBCs.med.2017/

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

عموميات

دراسة البطن بالأمواج فوق الصوتية:

يمكن البدء من أي مكان بالبطن لكن يجب عدم إغفال أي منطقة، وعادةً نبدأ بالمراق الأيمن.

أولاً : الكبد والطرق الصفراوية:

← يُدرّس الكبد بوضعيتين:

- الاستلقاء الجانبي الأيسر أو الاضطجاع الجانبي الأيسر.
- يُطلب من المريض عادةً أخذ نفس عميق وحبس نفس حتى يتحرّك الكبد تحت الحافة الضلعية.
- يُدرّس الكبد والطُرق الصفراوية والمرارة من خلال المسافة بين الأوراب أو تحت الحافة الضلعية.

1. الكبد:

- أبعاد الكبد الطبيعية حتى 14 سم على شكل خطّ عمودي مرسوم من المنطقة تحت الحجاب حتى الحافة الحرة للكبد، إذن:
 - ↗ أكبر من 14 سم ضخامة خفيفة .
 - ↗ أكبر من 16 سم ضخامة صريحة.
- الكبد متجانس Homogenous عادةً تتخلله تفرعات الأوردة فوق الكبد وتفرعات وريد فوق الباب.
- سطحه أملس.
- الصدى Echogenicity: لا يوجد مقياس لها لكن تعتمد على خبرة القارئ، فهي:
 - ☞ أعلى من صدى الكلية.
 - ☞ أخفض من صدى البنكرياس.
 - ☞ أقا ، من ، صدهة الطحال .

الكبد بالموجات فوق الصوتية

■ **الطرق الصفراوية ضمن الكبد لا تُشاهد** (وإذا شوهدت فهي متوسعة)، وتُشاهد القناة الجامعة بسرة الكبد.

■ تُشاهد نوعين من الأوعية تتخلل النسيج الكبدي:

- ✓ إذا كان الوعاء ذو جدار رقيق فهو وريد فوق الكبد "يصبّ على الأجوف السفلي".
- ✓ أما فروع وريد الباب فجذرها سميكة "صدويّة" بيضاء تتفرّع باتجاه سرة الكبد.



صورة لفروع الأوردة فوق الكبد تتجمّع باتجاه الحجاب الحاجز لتصبّ على الأجوف السفلي.



صورة توضح سرة الكبد مع وريد الباب "جدار وريد الباب سميك صدوي أبيض"، وكذلك فروع سميكة ذات صدويّة

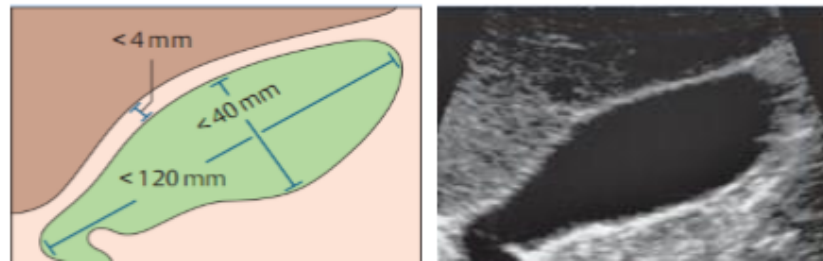
■ في سرة الكبد:

يُوجد 3 مكونات تشريحيّة متوازية أثنىها وريد الباب (12-13 ملم) وفوقها القناة الجامعة الكبديّة (6-6.5 مم) أي نصف قطر وريد الباب تقريباً، وإذا كانت المرارة مُستأصلة فنقبل قطر الجامعة حتى 9 مم.

■ تتوسّع القناة الجامعة بعد استئصال المرارة أمّا بوجودها فقطرها نصف قطر وريد الباب.

■ المكوّن الثالث هو الشريان الكبدي وهو صغير لا يُرى بالأمواج فوق الصوتيّة.

- محتوياتها سائل عديم الصلابة، إذا احتوى على صلابة فهذا يعني أنه يحوي طين أو حصيات.
- جدارها رقيق لا يتجاوز 3 مم وأكثر من ذلك نقول متسمك (بسلايد آخر ورد 4 مم).
- طول المرارة يختلف بين الأشخاص، لكن معظم المراجع تقول أنه أقل من 10 سم (وبسلايد آخر 12 سم) وعرضها حتى 4 سم.
- القناة المرارية يمكن مشاهدتها أحياناً.
- نشاهد أحد مجاورات الكبد وهي الكلية اليمنى، بين الكلية والكبد يوجد مسافة حرّة وهي جيب موريسون، وهنا نبحت عن كميات قليلة من السائل (عند وجود التهاب مرارة سيملئ جيب موريسون ويظهر خط سائل صغير).
- وكذلك عند وجود انثقاب قرحة (سنلاحظ خط سائل ضمن جيب موريسون) ، فهو جيب صغير وكمية قليلة من السائل كافية لإظهاره، أما ضمن تجويف البطن فتضيع حتى لو كانت بكميات أكبر.
- قياسات الأوردة الكبدية حوالي 6 مم .
- الأوردة البابية: أقل من 13 مم وعندما تكون أكبر من 15 مم فهذا يشير لفراط توتر وريد الباب.
- القناة الجامعة: توازي وريد الباب وقطرها نصف قطره (6-6.5 مم) إلا بعد الجراحة واستئصال المرارة فتصبح 9 مم .



الكبد والجملة البابية The liver & the portal system

أهم الصفات والملامح التي يتم تحريها عند إجراء الإيكو للكبد:

7. (الكبد متجانس صدوياً *Homogenous*):

- ↘ لون الكبد رماديّ معتدل.
- ↘ تُقاس صدوية الكبد Echogenicity بنسبها لمجاوراته، فصدوية الكبد:
 - أعلى من صدوية قشر الكلية.
 - مساوية أو أقل من صدوية الطحال.
 - أقل من صدوية البنكرياس.

² .Endoscopic retrograde cholangiography

³ .Magnetic resonance cholangiography

2. حواف الكبد ملساء.

3. رؤية فصيه الأيمن والأيسر.

- قطر الفص الأيمن للكبد عند الكهل ← أقل من 15 سم.
- قطر الفص الأيسر للكبد عند الكهل ← بين 5 – 7 سم.

4. تقصي وريد الباب وتفرعاته.

- عادة قطر وريد الباب أقل من 1.3 سم.
- بفرط توتر وريد الباب يكون قطره أكبر من 1.5 سم.

5. رؤية الأوردة فوق الكبد :



احفظوا فوق الكبد:
أرق وأقل صدئ.

- ✚ قطر الأوردة فوق الكبد 6 ملم قبل أن تصب بالأجوف السفلي.
- ✚ للتمييز بين فروع الأوردة فوق الكبد وفروع وريد الباب داخل الكبد:
 - فروع الأوردة فوق الكبد: جدارها رقيق، أقل صدئ من البابية.
 - فروع وريد الباب: جدارها ثخين، أكثر صدئ من فوق الكبدية.

هائم:

❖ عادة قطر وريد الباب أقل من 1.3 سم، وفي فرط توتر وريد الباب قطره أكبر من 1.5 سم.

❖ قطر الأوردة فوق الكبد 6 ملم قبل أن تصب بالأجوف السفلي.

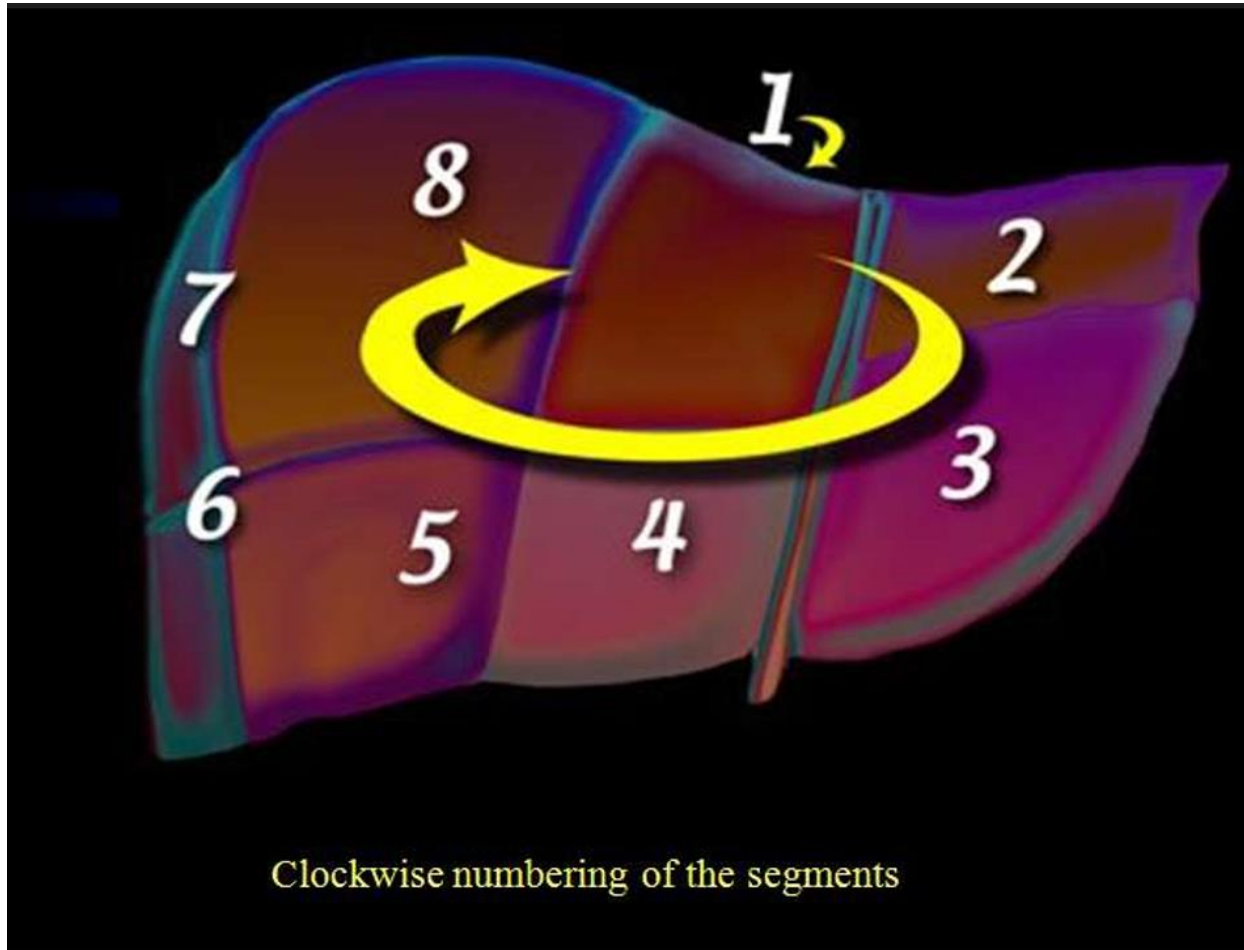
❖ قطر فروع الأقنية الصفراوية داخل الكبد 2 ملم، وقطر القناة الجامعة حوالي 6 ملم.



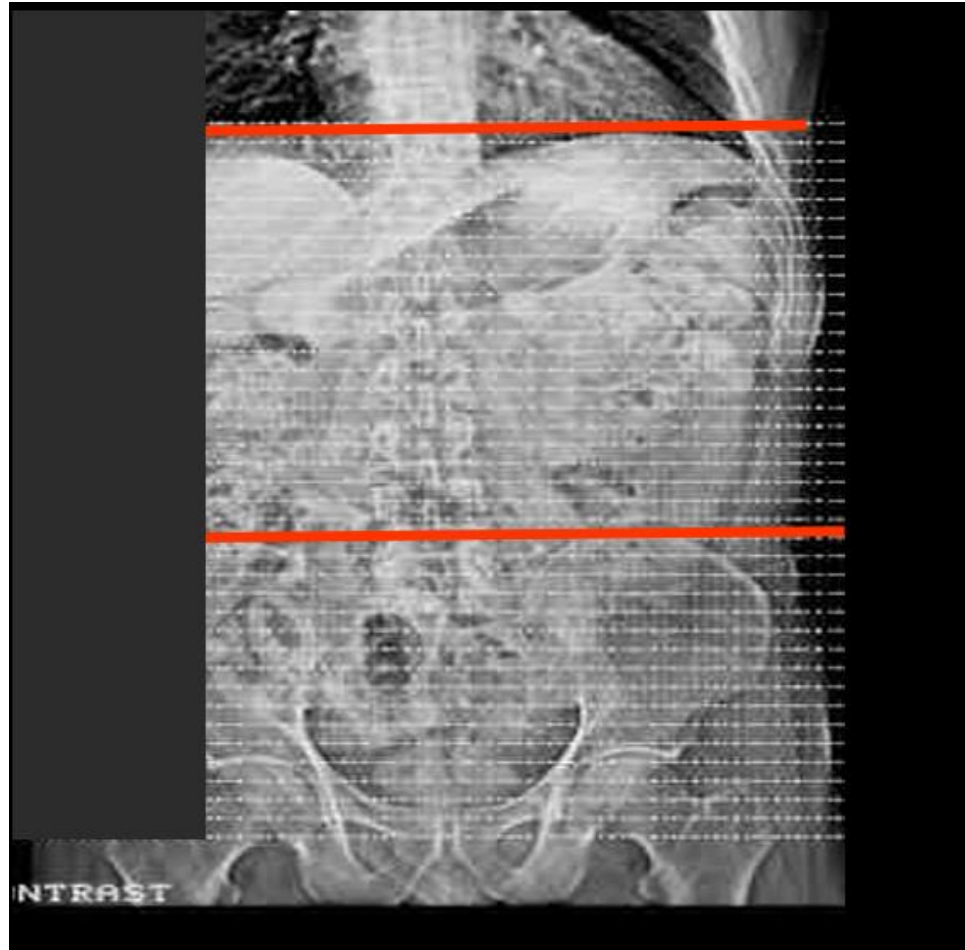
قاعدة ال 6

❖ قطر القناة الجامعة أقل من 6 ملم عند وجود المرارة، وعند استئصال المرارة أقل من 9 ملم (تتوسع القناة الجامعة فيزيولوجياً بعد استئصال المرارة).

قطع الكبد

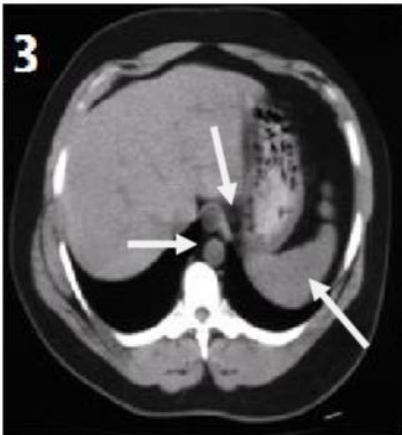


التصوير الطبقي المحوري



التصوير الطبقي للكبد

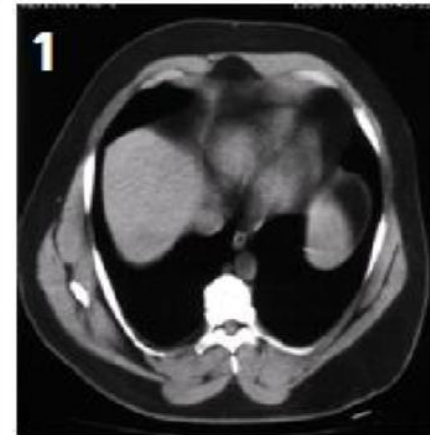
التصوير الطبقي المحوري الحزوني للكبد :



مقطع يظهر فيه الطحال والأبهر وأمامه منطقة الفؤاد.



مقطع للكبد بفصيه الأيمن والأيسر.

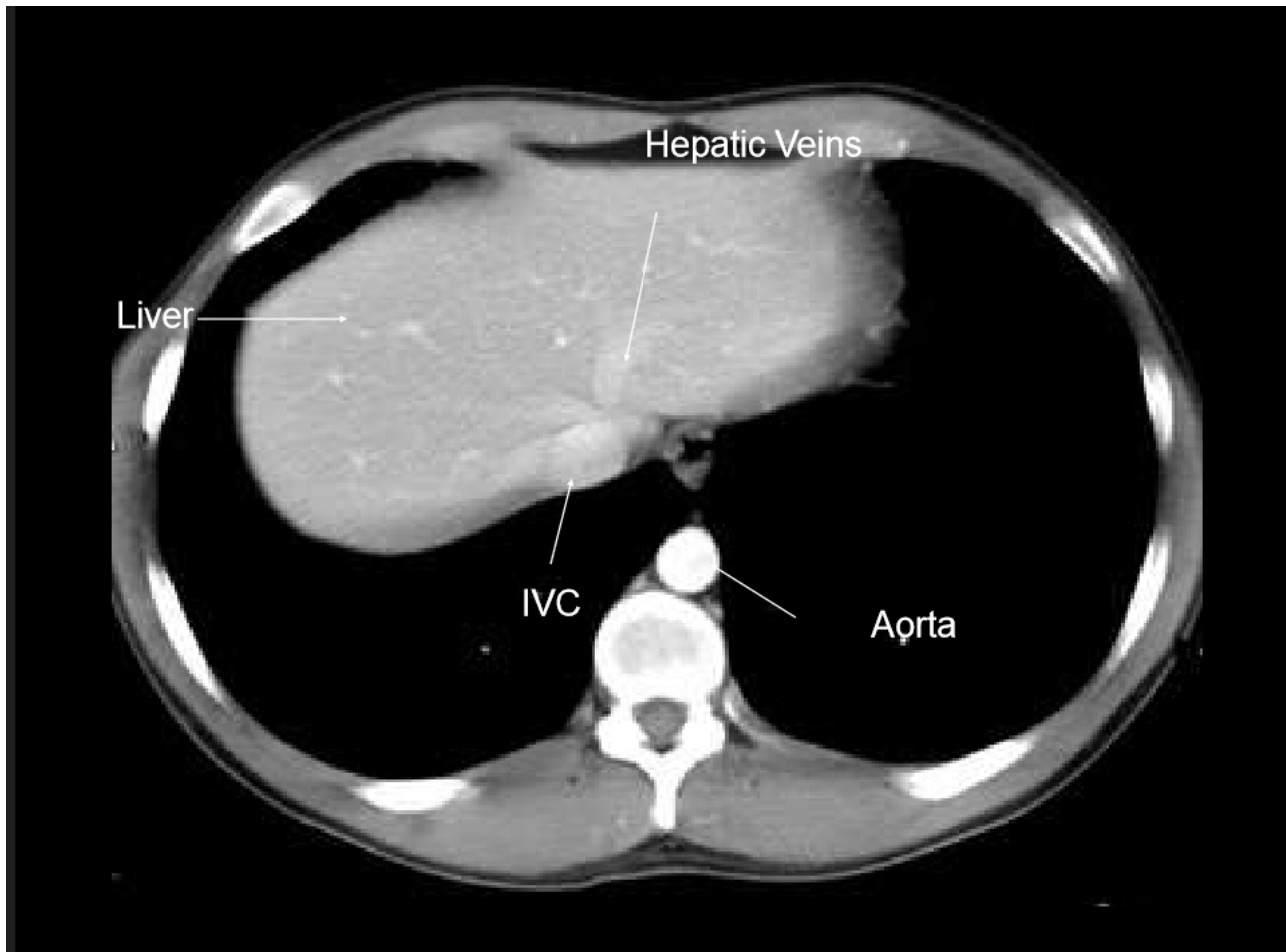


مقطع بأسفل الصدر.

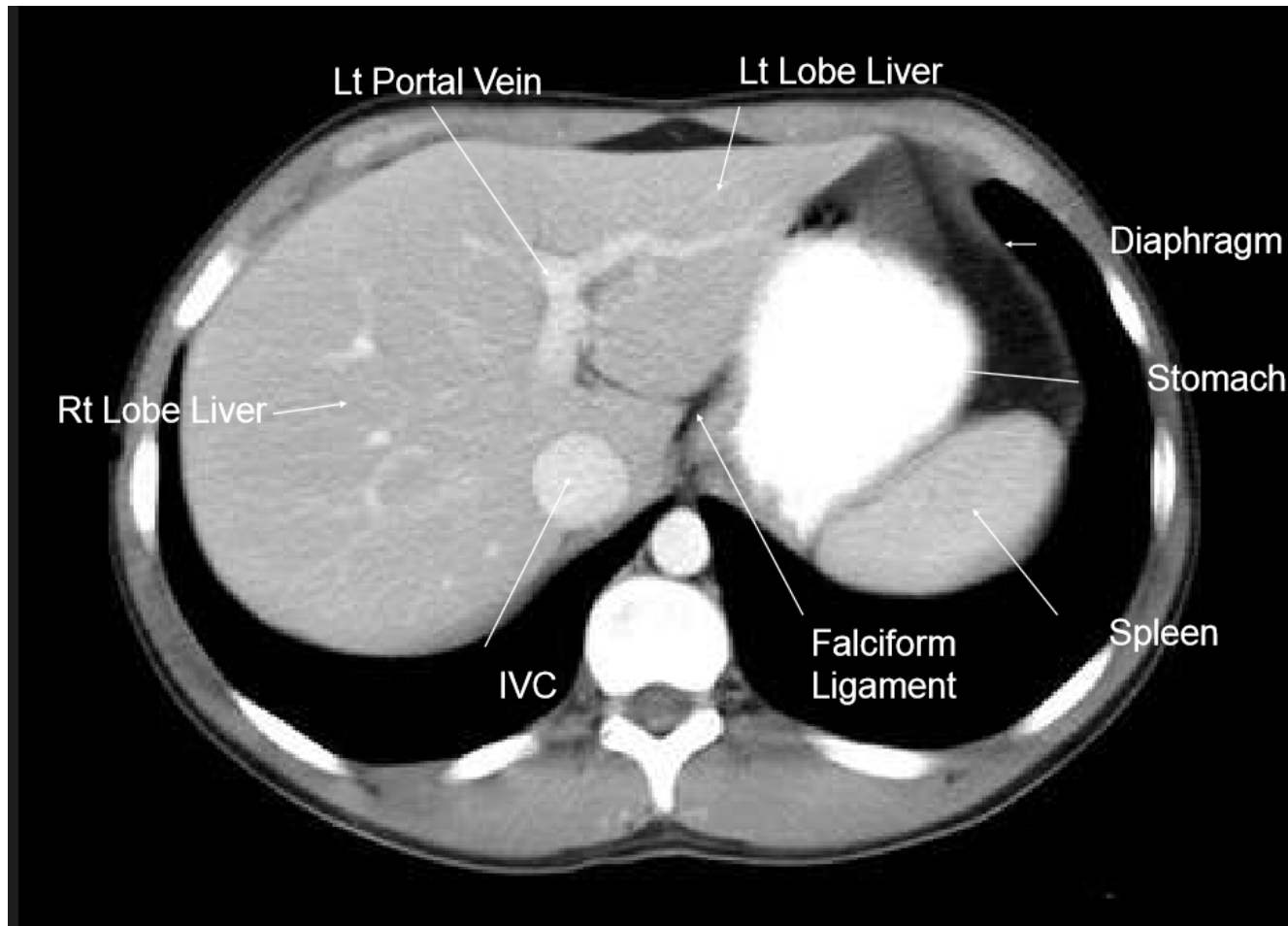
طبقي محوري حزنوني للكبد



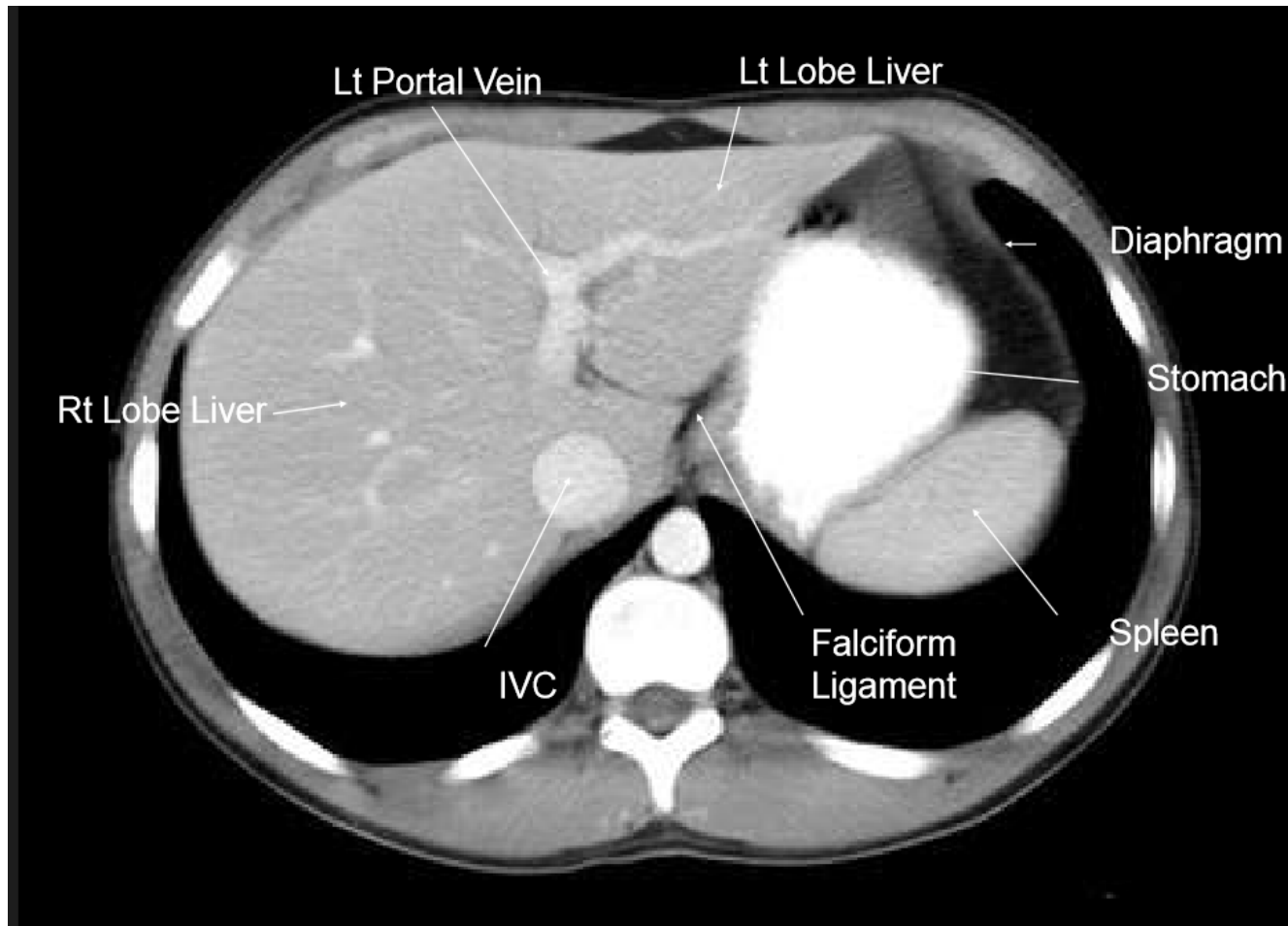
CT



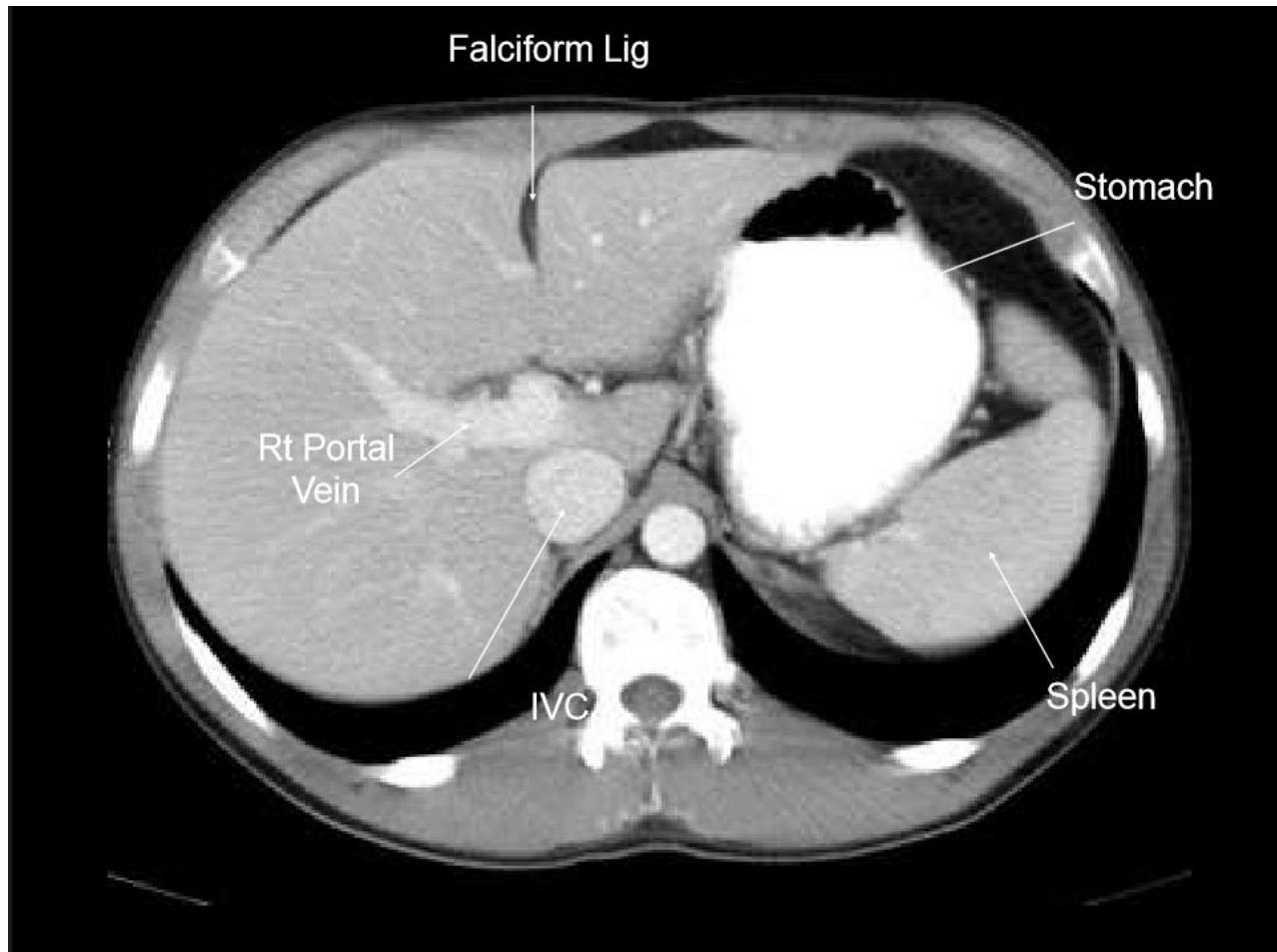
CT



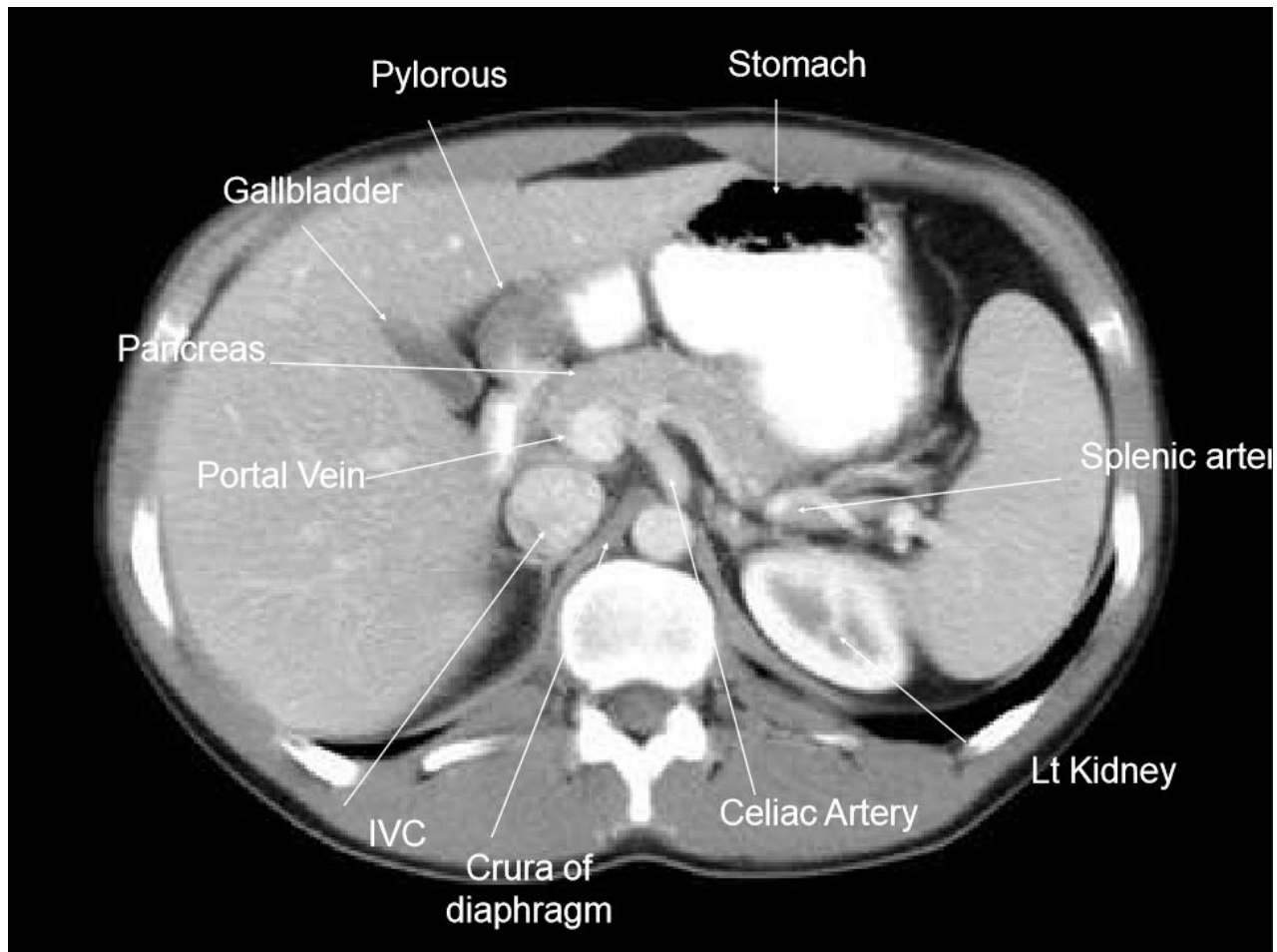
CT



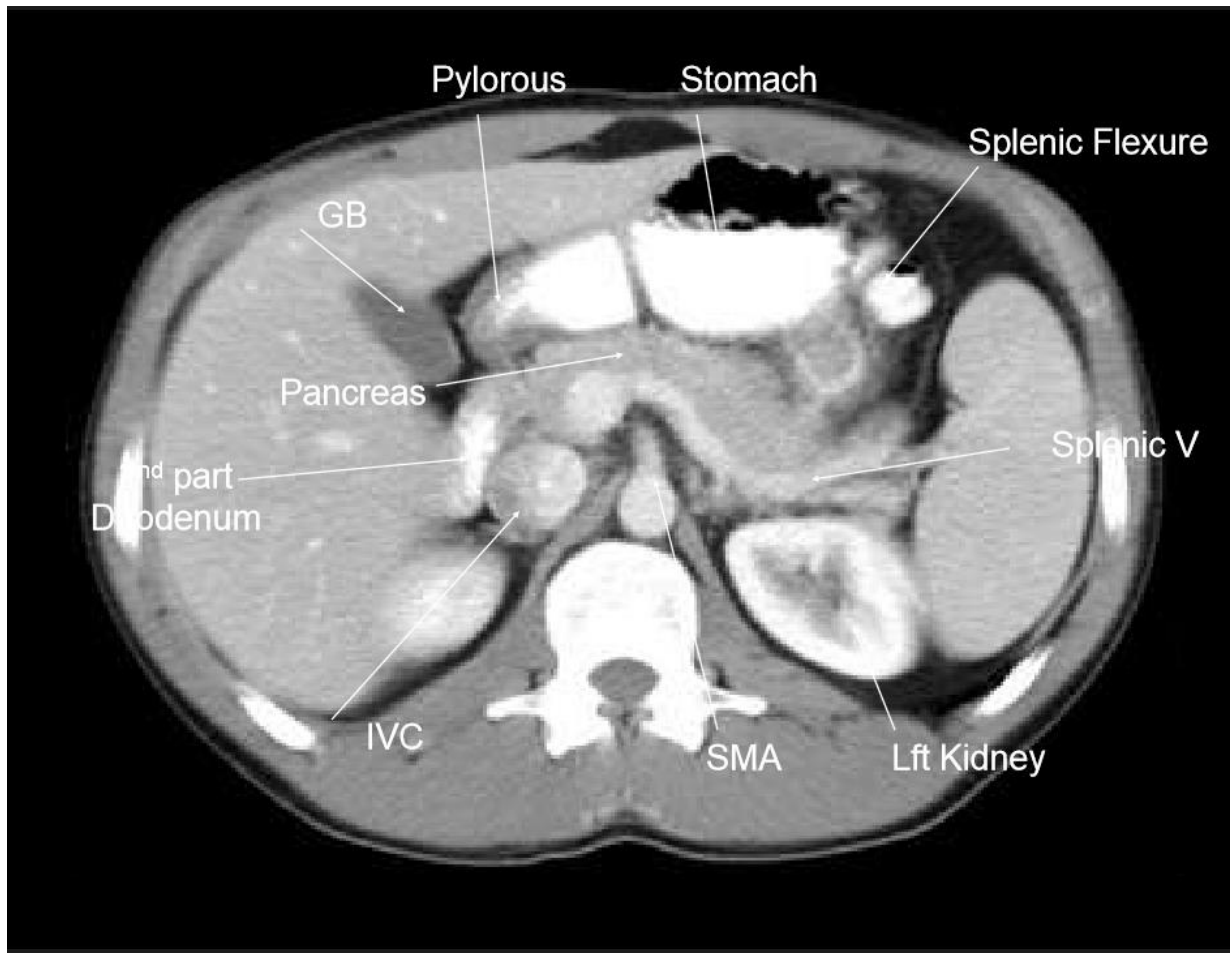
CT



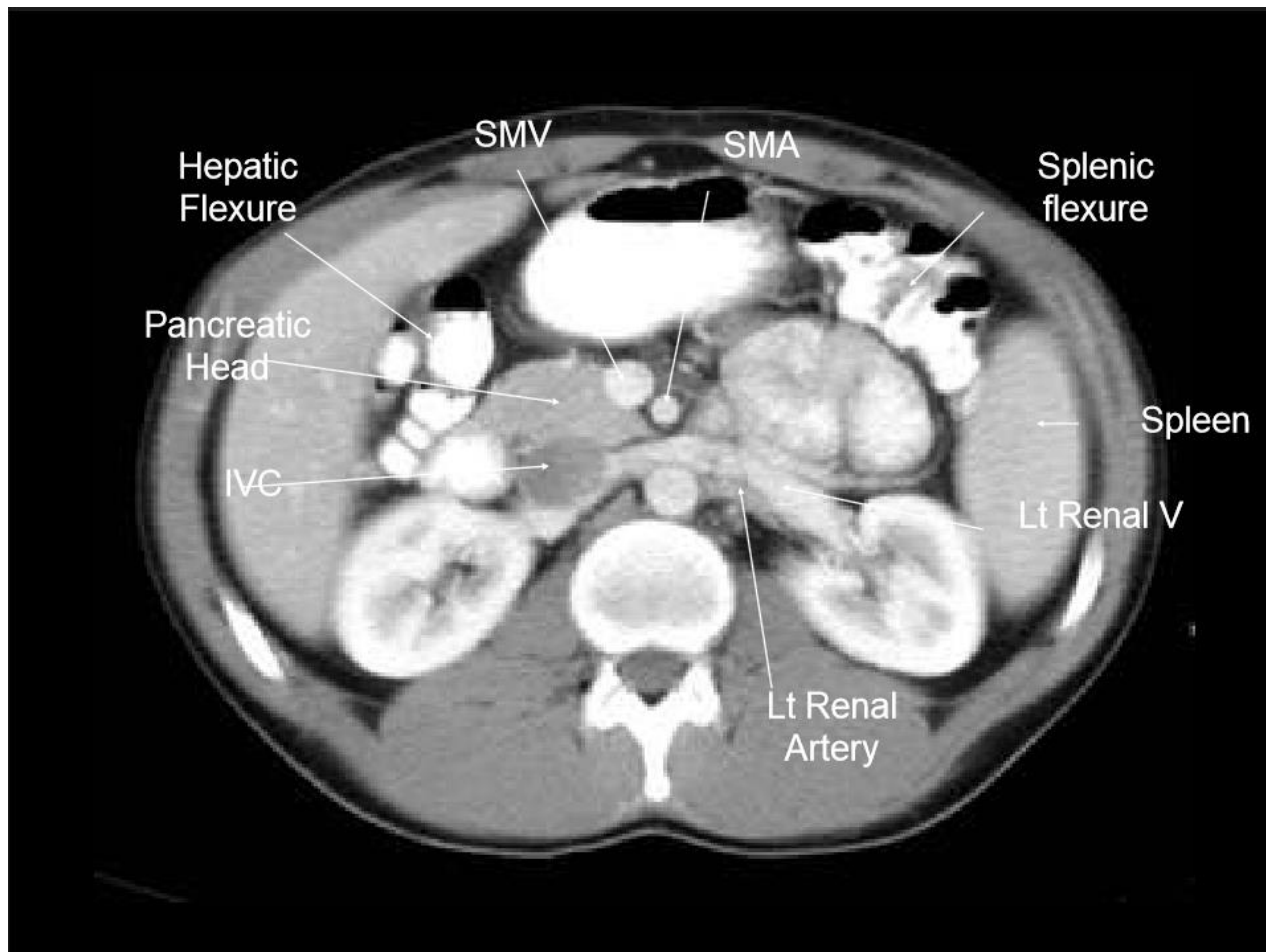
CT



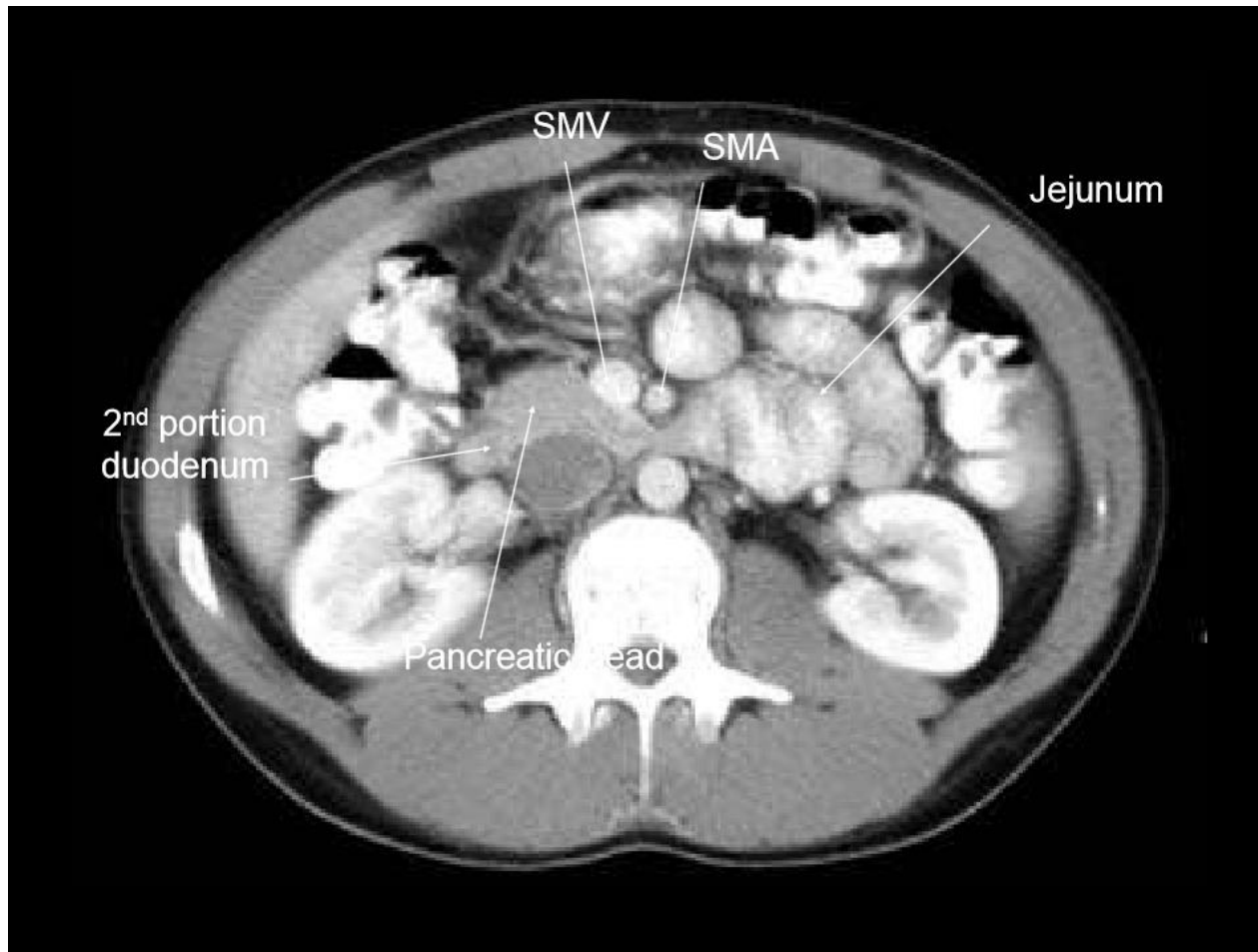
CT



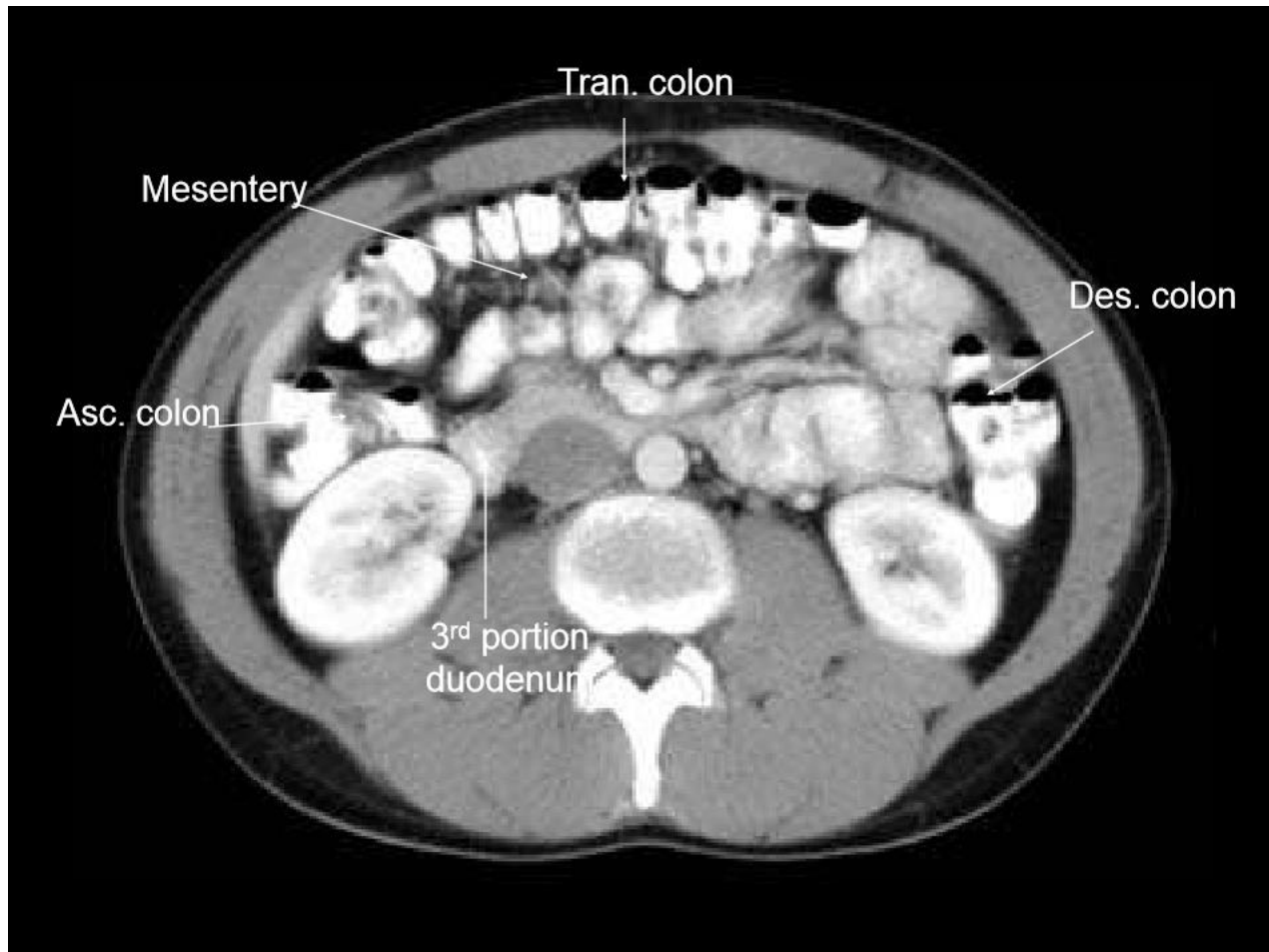
CT



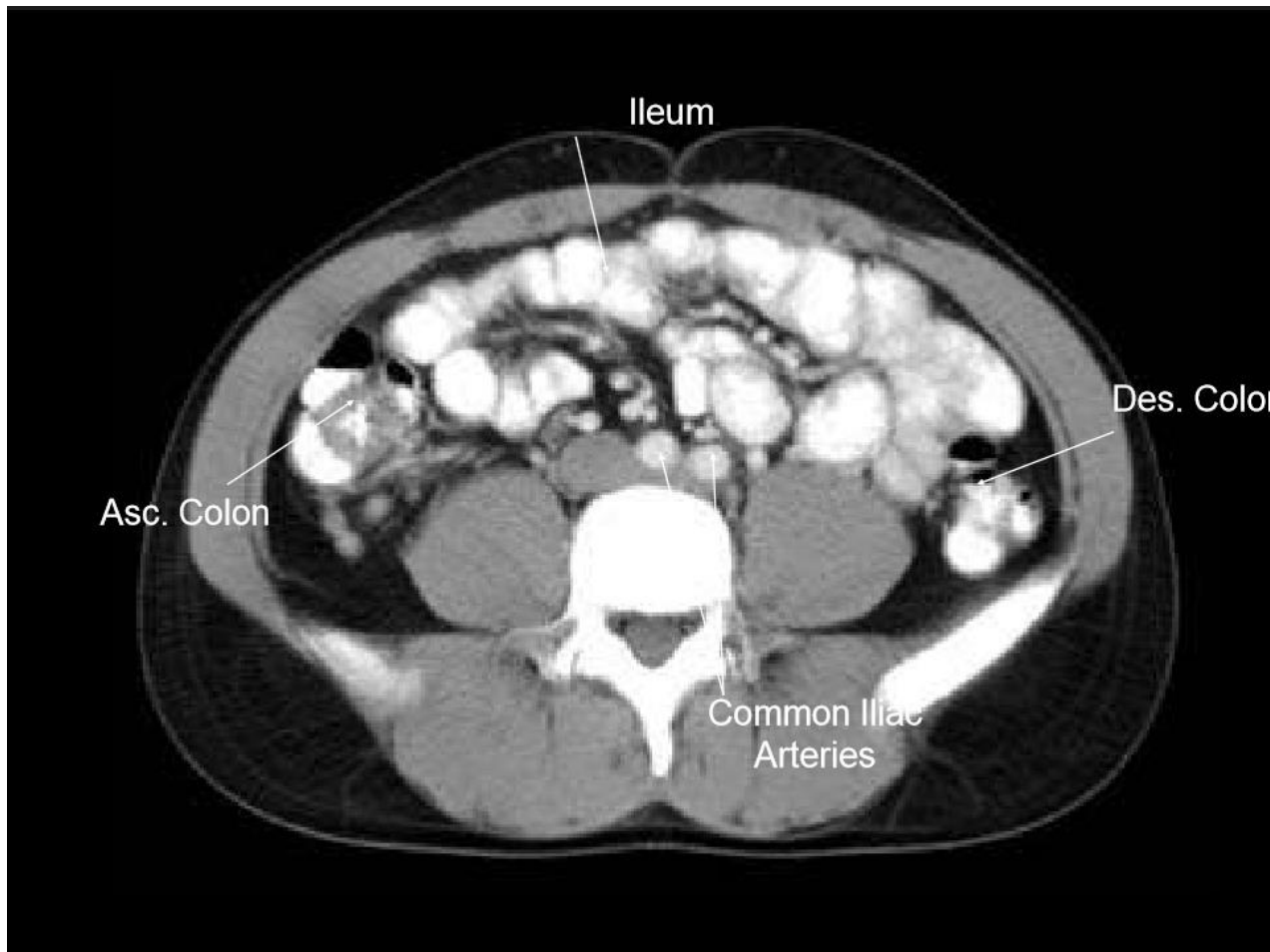
CT



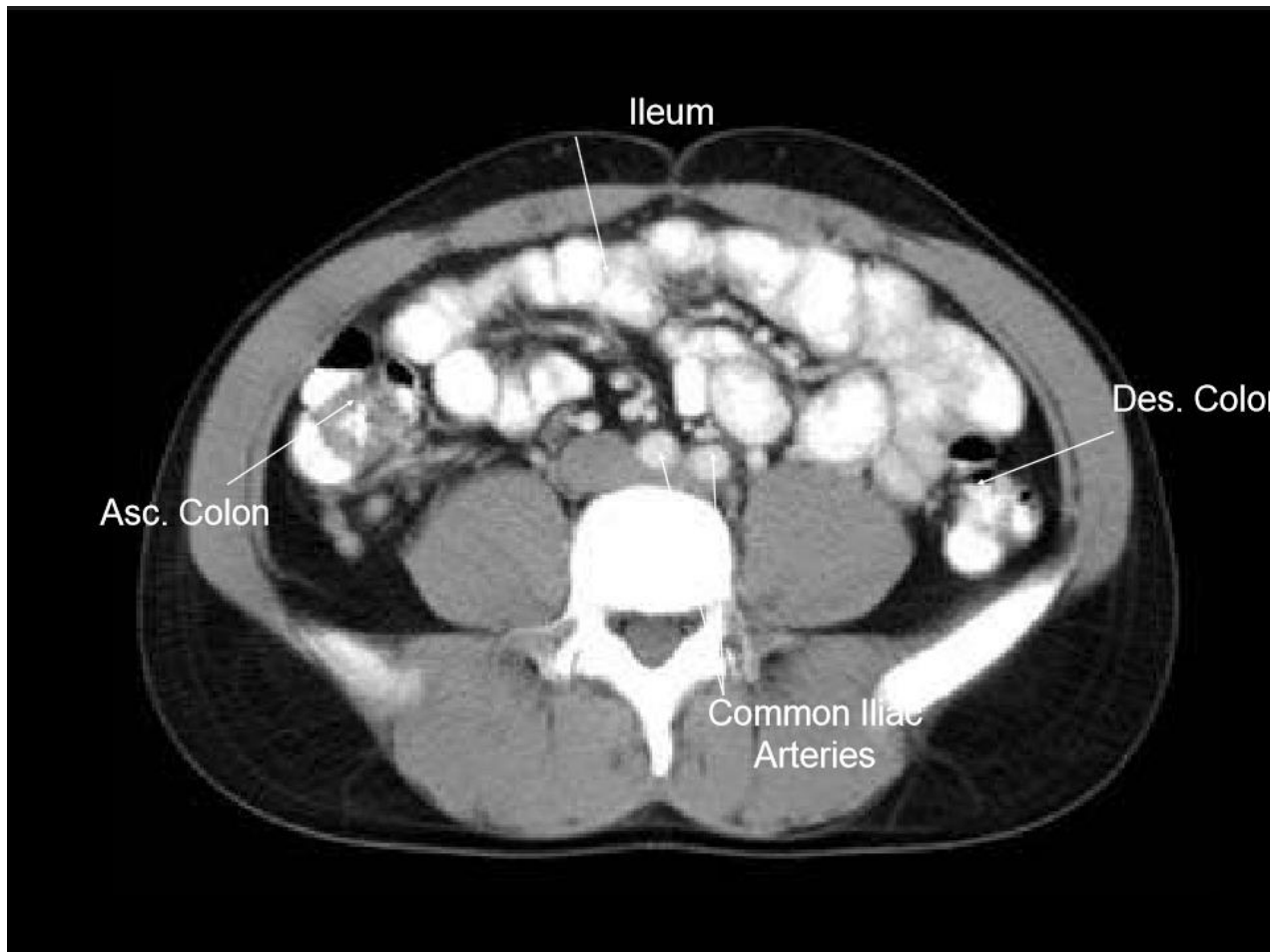
CT



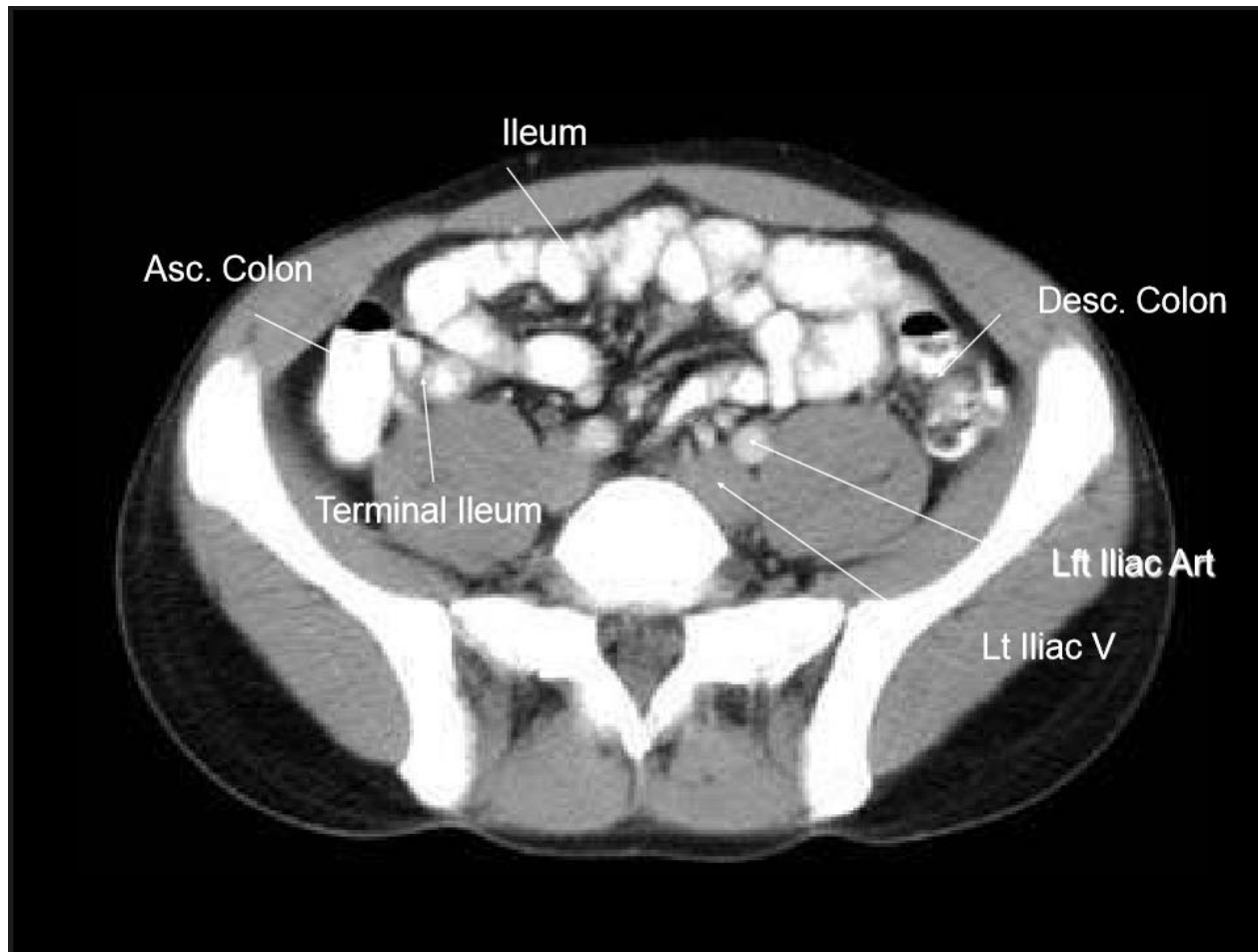
CT



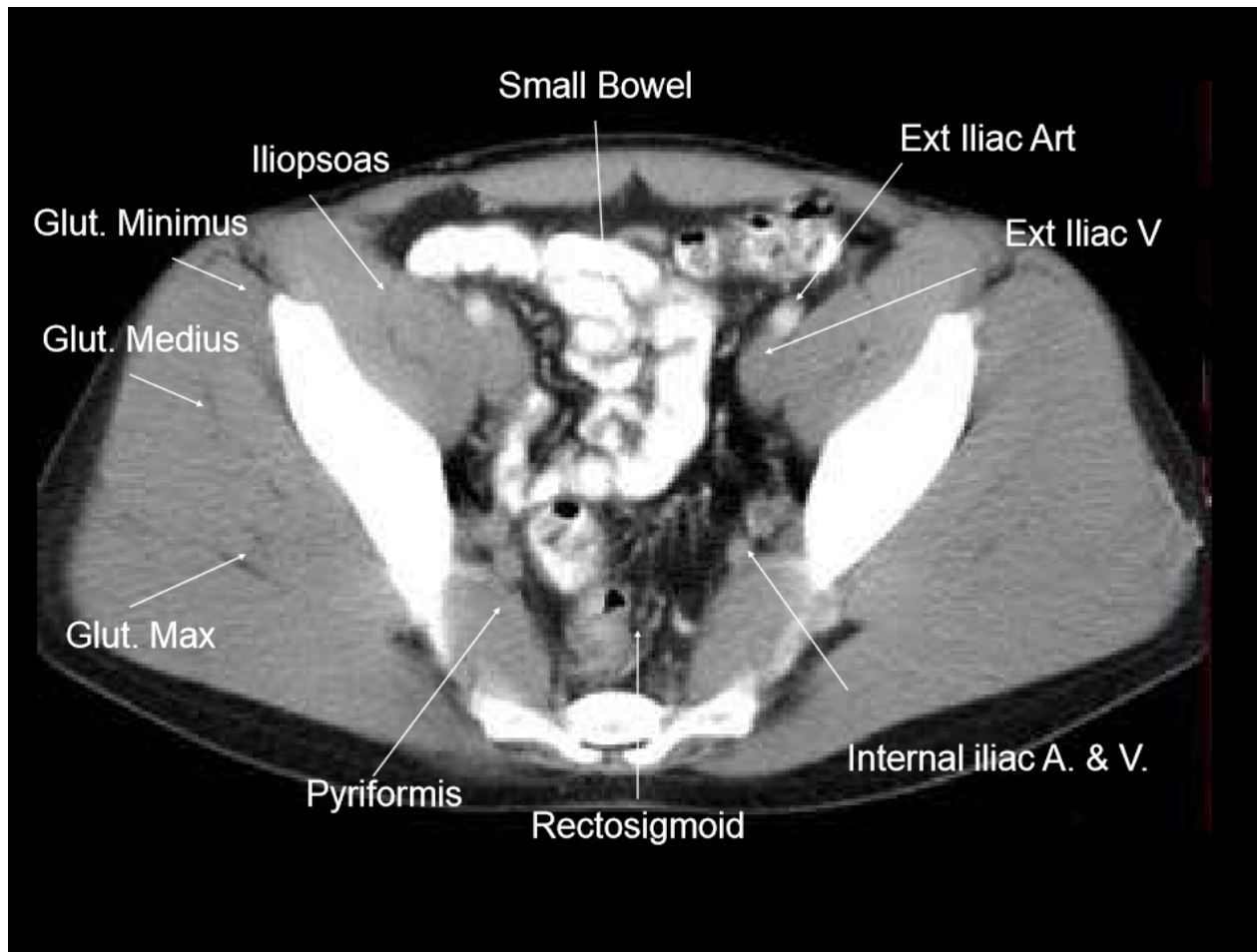
CT



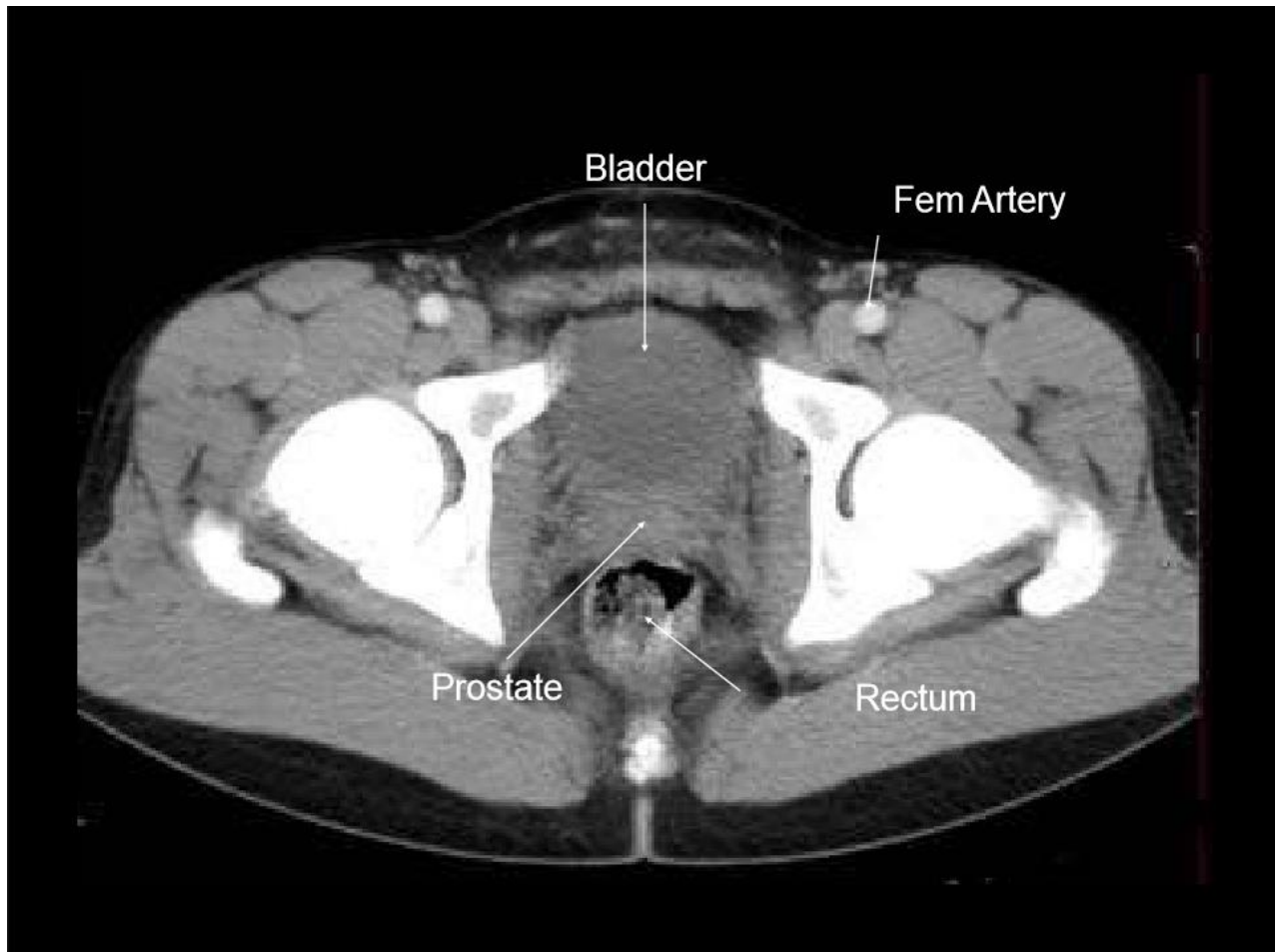
CT

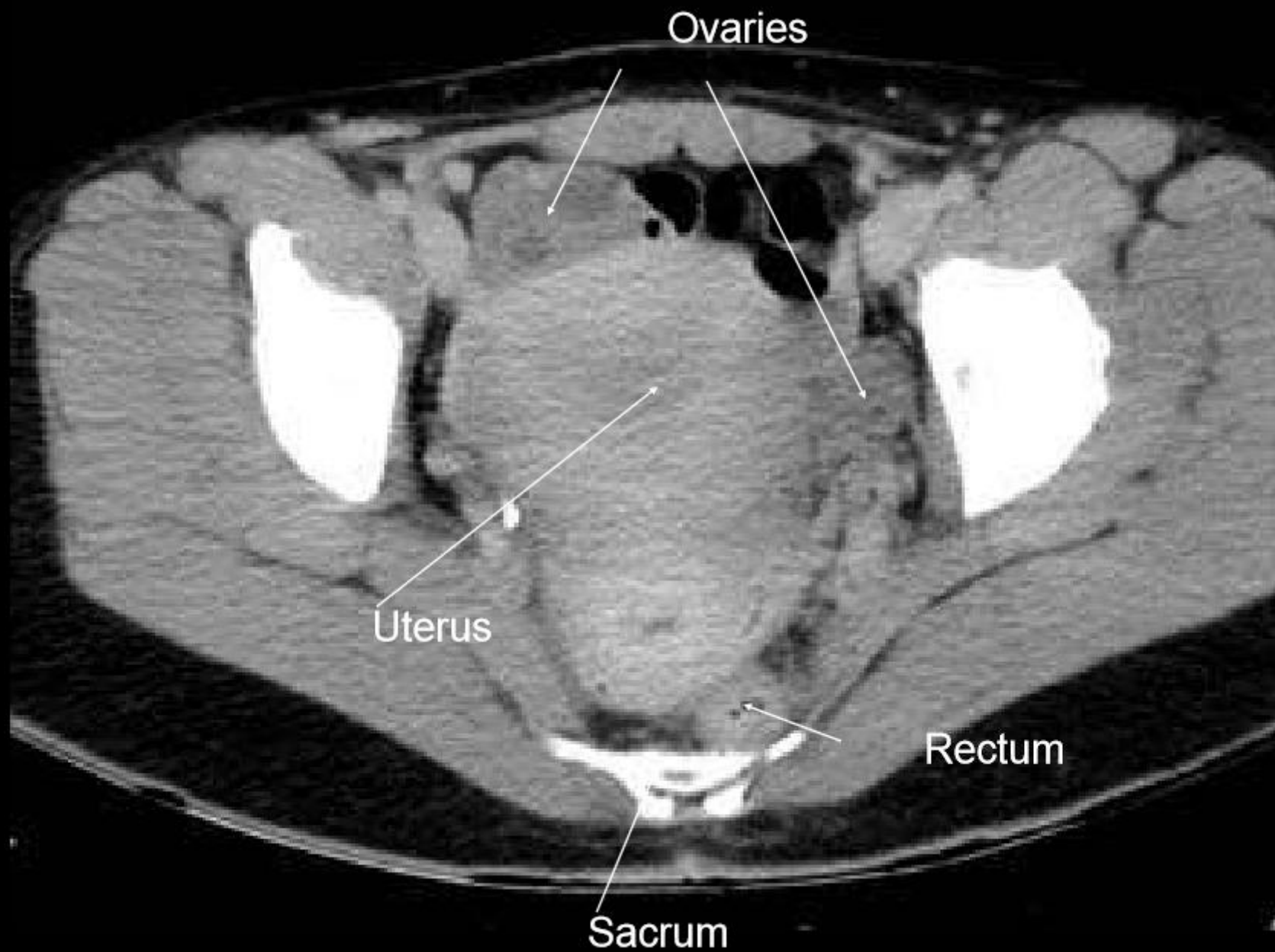


CT



CT





👉 والآن ننتقل لدراسة آفات الكبد :

أولاً: الآفات البؤرية السليمة للكبد

1. الكيسات الصفراوية Biliary cyst:

👉 تكشف مصادفة بالإيكو، وقد تكون متعددة، مدورة محتواها سائل رائق، جدارها رقيق.

Echo	فاقد الصدى.
CT	ذو كثافة سائلة بين صفر إلى 10 وحدة هانسفيلد.

2. الورم الوعائي الكبدي Hemangioma (الوحمة الوعائية):

👉 ورم سليم، لكن تديره صعب لأنه قد يتعرض للنزف أو الإنتان وقد يؤدي للموت.

👉 من الحالات الشائعة، يشاهد بنسبة 4-7٪ عند المرضى خصوصاً النساء.

👉 من أهم الأسباب التي تعطي نموذج عالي الصدى.

❖ قد يكون وحيداً (نكتفي بالمراقبة الدورية) أو متعدداً بنسبة 10% (يشكّ هنا بالنقائل).

❖ قد يكون صغيراً بقطر 3 سم، وقد ينمو أحياناً إلى 15 سم.

❖ الإيكو أسهل من الطبقي لتشخيص الورم الوعائي عكس بقية الكتل، لأنه عبارة عن كتلة أوعية مما يعني أنه كتلة عالية الصدى واضحة الحدود منتظمة، في حين أن التشخيص عبر الطبقي يحتاج لكشف تعزيز المادة الظليلة وبالتالي عدة أطوار شرياني ووريدي.

1 كتلة عالية الصدى بشدة. 2 متجانسة. 3 واضحة الحدود.	Echo
1 منطقة واضحة الحدود. 2 آخذة للمادة الظليلة من المحيط نحو المركز بشكل متدرج.	Spiral CT

قد يأخذ أشكالاً غير نموذجية تخلف مشكلة تشخيصية تحتاج لمزيد من الاسقصاات.



متجانسة

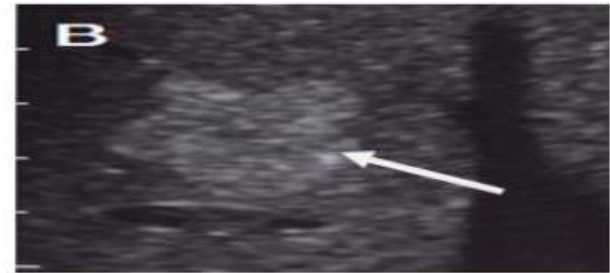


A

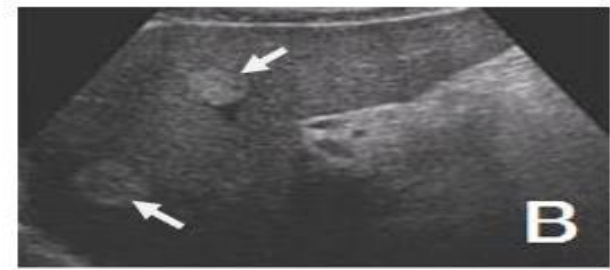
إيكو للكبد يظهر
فيه كتلة:

1 عالية الصدى
بشدة.

2 واضحة الحدود.
مما يرجح الورم
الكبدى الوعائى.



غير متجانسة



B

الاورام الوعائية

قد يأخذ أشكالاً غير نموذجية تخلف مشكلة تشخيصية تحتاج لمزيد من الاسقصاءات.



متجانسة



بؤرة وحيدة.

إيكو للكبد يظهر
فيه كتلة:

① عالية الصدى
بشدة.

② واضحة الحدود.
مما يرجح الورم
الكبدى الوعائى.



غير متجانسة

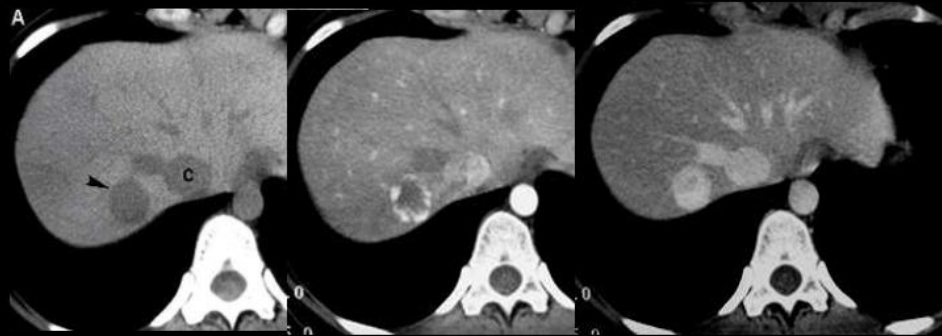


بؤر متعددة.

الأورام الوعائية بالكبد

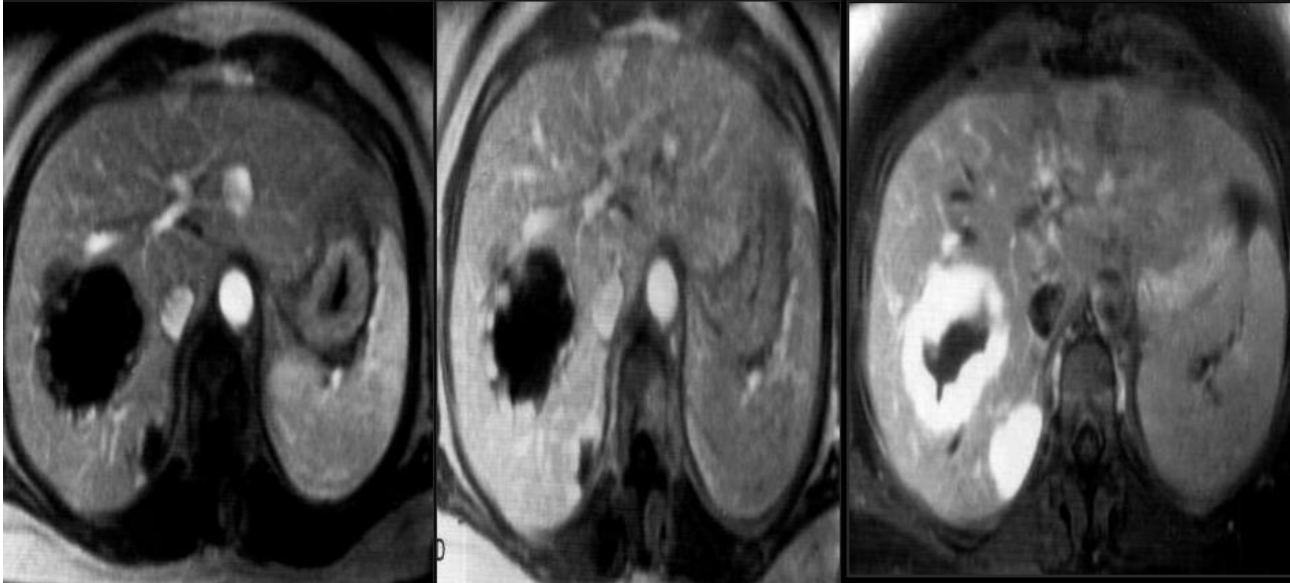
Hemangioma

- ♦ **Non contrast** well defined hypo dense lesion ,10% of cases shows calcification
- ♦ **Contrast enhancement** peripheral nodular enhancement on late imaging



الأورام الوعائية بالكبد

Hemangioma, **MRI** dynamic contrast enhanced scans



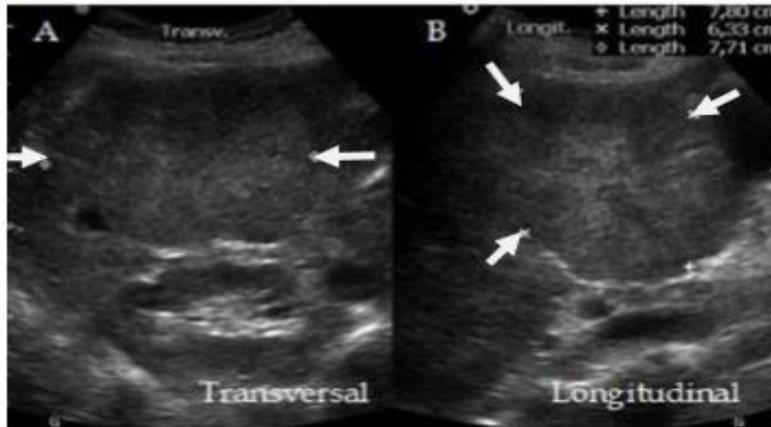
3. فرط التصنع العقدي الموضع Focal nodular hyperplasia:

❖ آفة سليمة، ولا يحيط بها أي محفظة.

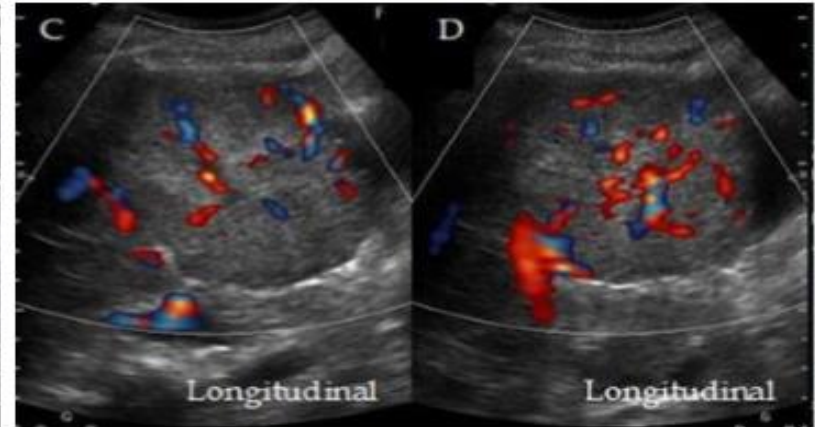
❖ تتكون من مركز ليفي (السرة) يحيط بها نسيج كبدي متجدد سيئ التشكل.

❖ أشيع عند النساء الشابات، ومن الممكن أن تترافق بقصة تناول مانعات حمل فموية لفترة مديدة.

■ كتلة صدوية موازية لصدى الكبد (تشابه صدوية الكبد، مضللة وغير واضحة). ■ تُرى في مركزها السرة الليفية، وتدفع العناصر الوعائية.	Echo
■ يظهر المركز الليفي بنسبة 50-70٪ من الحالات وقد يحوي أوعية. ■ يظهر على بقية الكتلة تعزيز عابر متجانس للمادة الظليلة. ❖ بؤرة ذات كثافة أخفض من كثافة الكبد قبل الحقن وكثافة أعلى بعد الحقن.	Spiral CT



كتلة كبيرة موازية لصدى الكبد تُشوّه حافة الفص الأيمن مع مركز ناقص الصدى بشكل خفيف.

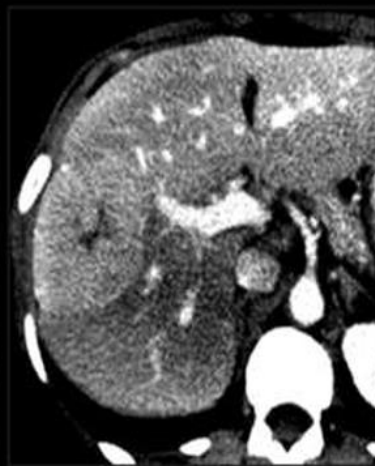


دوبلر ملون للكتلة يظهر الأوعية التي تأخذ نمطاً ساتلاً (كوكيباً أو متشعباً) في المركز.

فرط التصنع العقدي بالكبد

Benign solid lesions **Rare lesions**

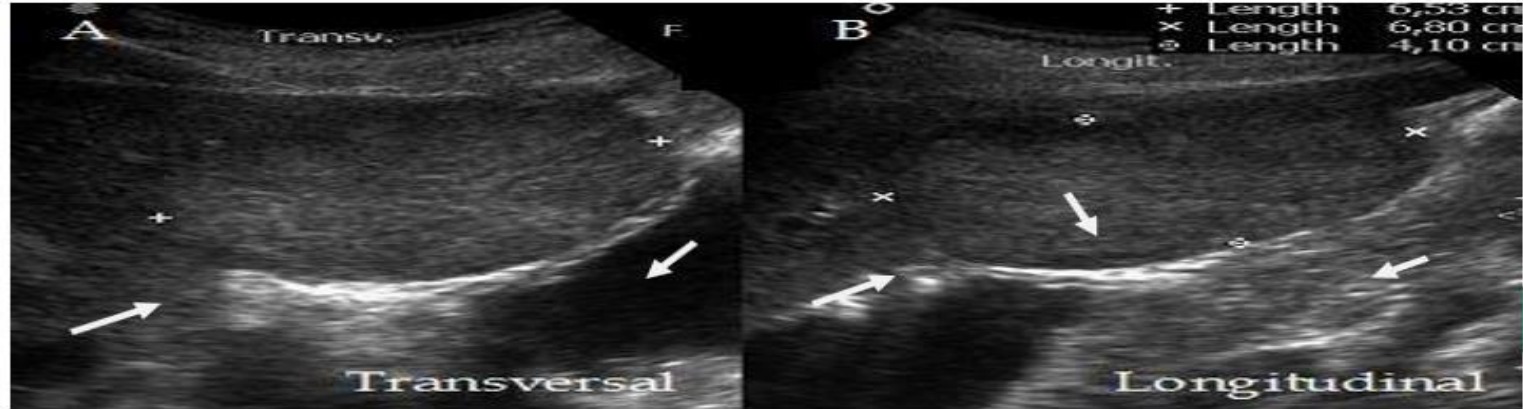
- ◆ Hepatic adenoma
- ◆ Focal nodular hyperplasia [FNH]
- ◆ Angiomyolipoma Fat containing lesion



4. الورم الغدي الكبدي Adenoma كتاب :

- ورم كبدي سليم.
- يتكون من خلايا كبدية له محفظة ليفية كاملة.
- يشاهد بشكل خاص عند النساء متوسطات السن، وحدوثه مرتبط باستعمال مانعات الحمل الفموية.

① كتلة مدورة كبيرة. ② لها محفظة. ③ قد تكون متجانسة إلا إذا وجد فيها تنخر أو نزف.	Echo
▪ كتلة متجانسة قد تحوي تنخر أو نزف. ▪ عند أخذ مقاطع متأخرة بعد الحقن تظهر ناقصة الكثافة لأن توعيتها شريانية وليست عبر وريد الباب.	CT



- إيكو كبد يظهر:
- ① كتلة مدورة كبيرة. ② متجانسة. ③ موازية لصدى الكبد. ④ لها محفظة.
- ورم غدي كبدي.

ثانياً: الآفات البؤرية الخبيثة للكبد

1. كارسينوما الخلية الكبدية HCC كتاب :

↙ تحدث عند مريض **متشمع** (80٪ من الحالات) أو مريض **الهيموكروماتوز**.
↙ عوامل خطورته:

- التهاب الكبد B (نسبة 10٪ من المرضى يتطور HCC)، **المتشمع**.
- الأدوية ذات **السمية الكبدية** كالميتوتركسات.
- **الآفات الاستقلابية** كأدواء خزن الغليكوجين.

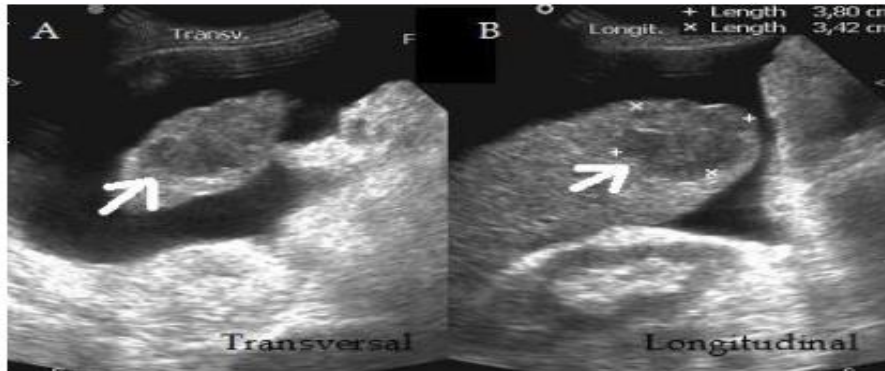


- عقد مختلفة الأحجام **ناقصة الصدى** غالباً ذات ارتشاح محيطي.
- توسع الطرق الصفراوية **داخل الكبد** بسبب الضغط.

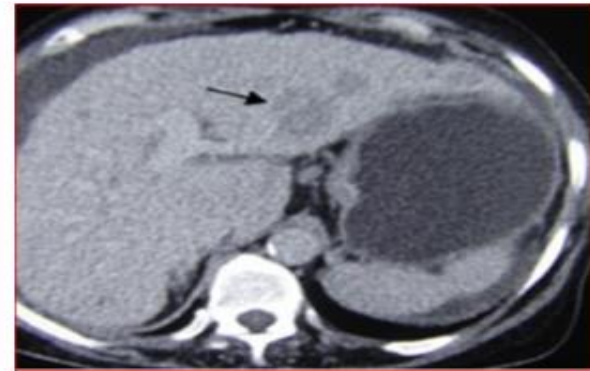
Echo

- كتلة **ناقصة الكثافة غير متجانسة بشدة** في كبد غالباً **متشمع** (كبد ضامر + عقيدات تجديدية + ضخامة الفص المذنب).

CT

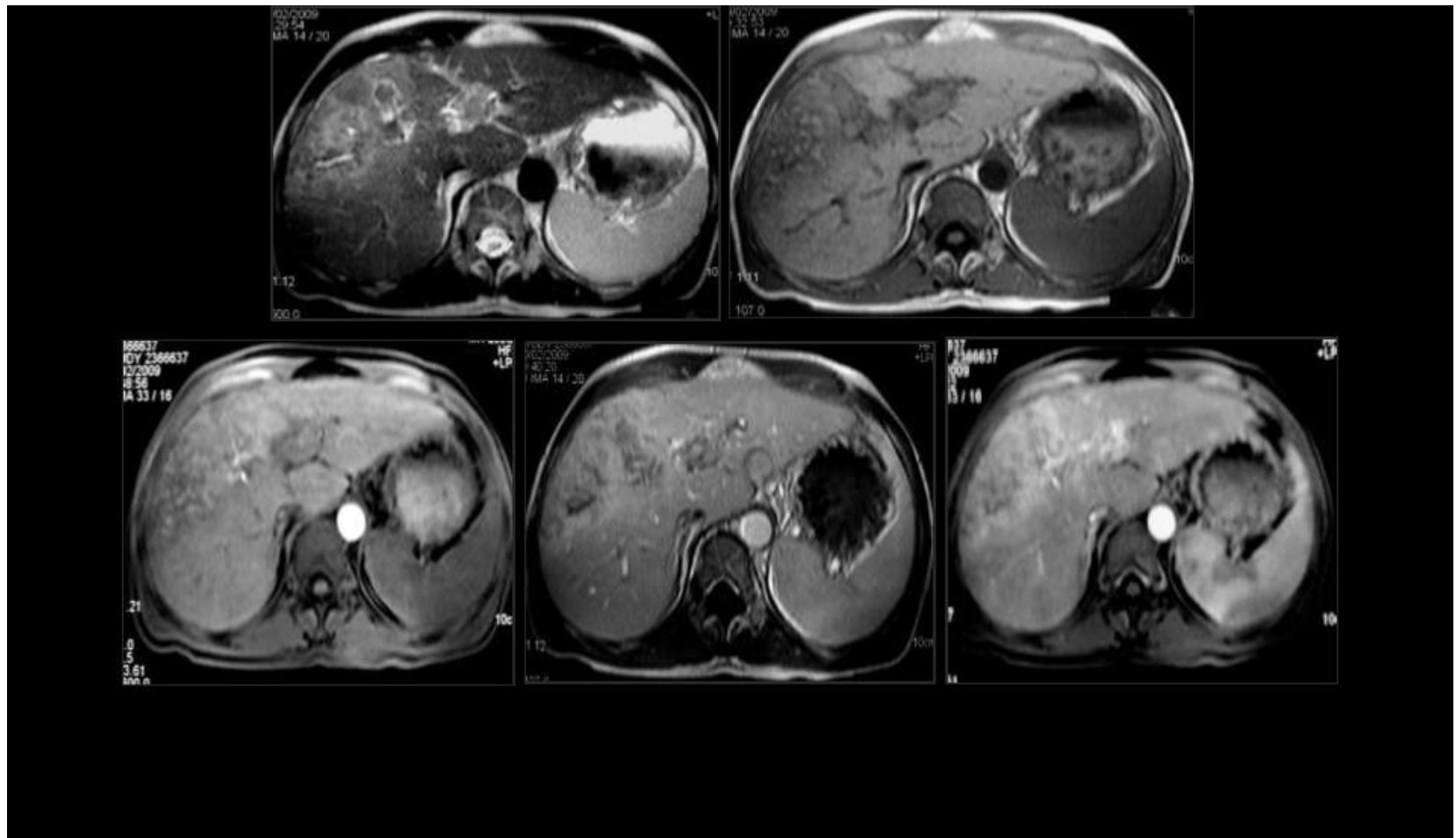


إيكو لحالة HCC



CT لحالة HCC

HCC



2. الأورام الخبيثة الكبدية البدئية الأخرى كتاب:

- الكارسينوم الليفي الصفحي Fibrolamellar hepatoma.
- كارسينوما الطرق الصفراوية داخل الكبد Intrahepatic Cholangiocarcinoma.
- كارسينوما غدية كيسية Cystadenocarcinoma.
- ساركوما وعائية Angiocarcinoma.
- ورم الخلايا الجذعية الكبدية Hepatoblastoma (ورم عند الأطفال بعمر 3 سنوات).

11

[f/groups/RBCs.med.2017/](https://groups/RBCs.med.2017/)

RB Medicine

الأشعة | د. يوسف برو

3. النقائل الكبدية:

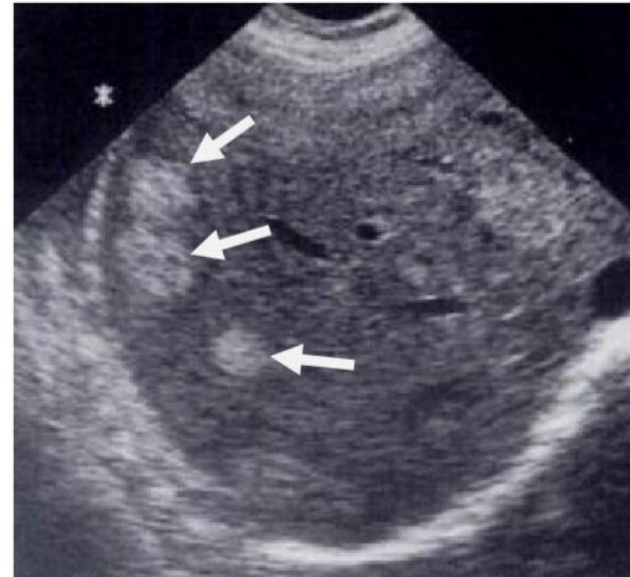
- **أشيع الأورام الخبيثة في الكبد** نظراً لترويته الغزيرة والقادمة من عدة أعضاء في الجسم.
- **أشيع الأورام المنتقلة للكبد** هي أورام السبيل المعدي المعوي، الثدي، الكليتين، والرئتين. ^{أرشف}
- غالباً ما تكون تروية النقائل من **الشريان الكبدي**. ^{أرشف}
- الأشكال الكيسية ممكنة للنقائل، ويسببها غالباً Melanoma، Leiomyosarcoma، Cystadenocarcinoma.
- **الأشكال المتكلسة** ممكنة أيضاً خصوصاً في سرطان **الكولون والمستقيم**.
- **الأشكال الموعاة** بشدة تشاهد في **نقائل الكارسينويد** وسرطان **البنكرياس**.
- **الأشكال الارتشاحية** تشاهد بشكل خاص في **نقائل سرطان الثدي**.

النقائل الكبدية

الأشعة | د. يوسف برو

RBM

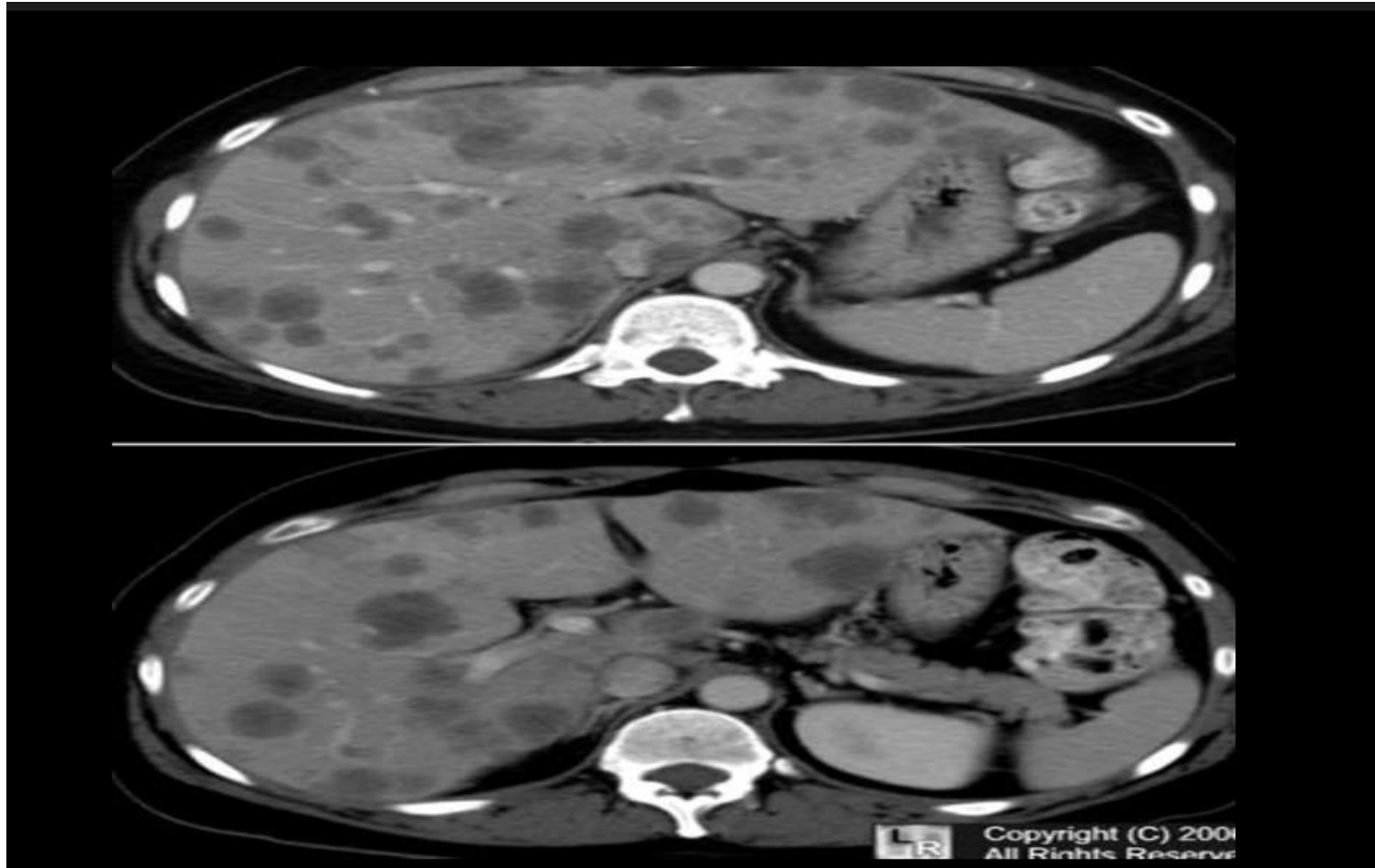
إيكون للكبد يظهر:
① بؤر متعددة.
② عالية الصدى.
③ بحدود واضحة وغير منتظمة.
← ترجح النقائل.



Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

مفوما كتاب

الانتقالات للكبد



➤ عند تشخيص اللمفوما يكون الكبد مصاباً بنسبة 5% من لمفوما هودجكن، وعند وفاة هؤلاء المرضى يكون الكبد مصاباً بنسبة 51%.
➤ أما في لمفوما لا هودجكن فترتفع النسبة إلى 16% عند كشف المرض، وعند الوفاة تصبح 80%.

■ عقيدات ① عديدة. ② ناقصة الصدى. ③ قليلة الوضوح . ■ رؤية ضخامات عقدية خلف البريتوان موجهة للتشخيص.	Echo
■ عقيدات ناقصة الكثافة.	CT



CT بعد الحقن (المرحلة المتأخرة) يظهر:
الكتلة السابقة بشكل أوضح بالفص
الأيسر للكبد وحدودها غير منتظمة مما
يرجح الخباثة.



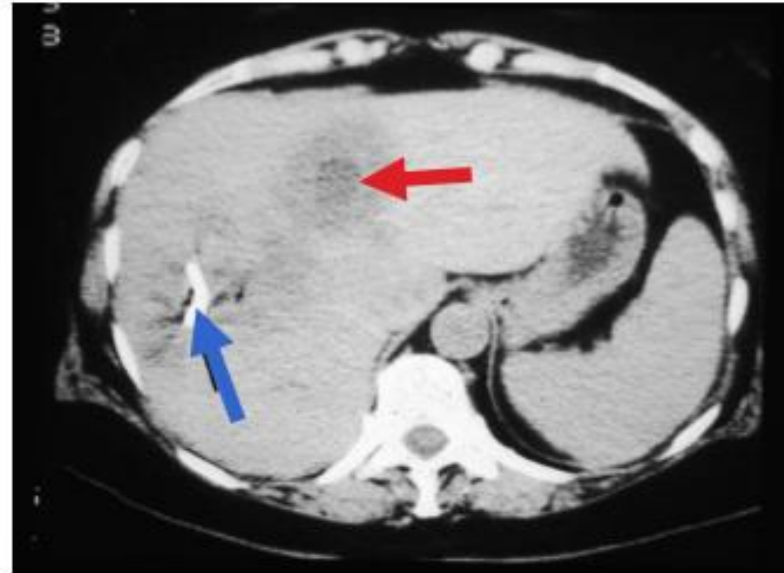
CT بعد الحقن (المرحلة المبكرة)
يظهر:
كتلة بحدود غير واضحة في الفص
الأيسر للكبد.

ثالثاً: الآفات الالتهابية للكبد

1. خراجة الكبد القيحية Pyogenic abscess:

- ❖ تبدأ الآفة بوزمة التهابية ثم تأخذ منظراً كيسياً كاذباً (بدون محفظة) ذا جدار سميك.
- ❖ إن وجود سوية سائلة غازية يعتبر واسماً لها.
- ❖ أصغر من الكيسة المائية.
- ❖ كثافة القيح على CT ← 15-25 .

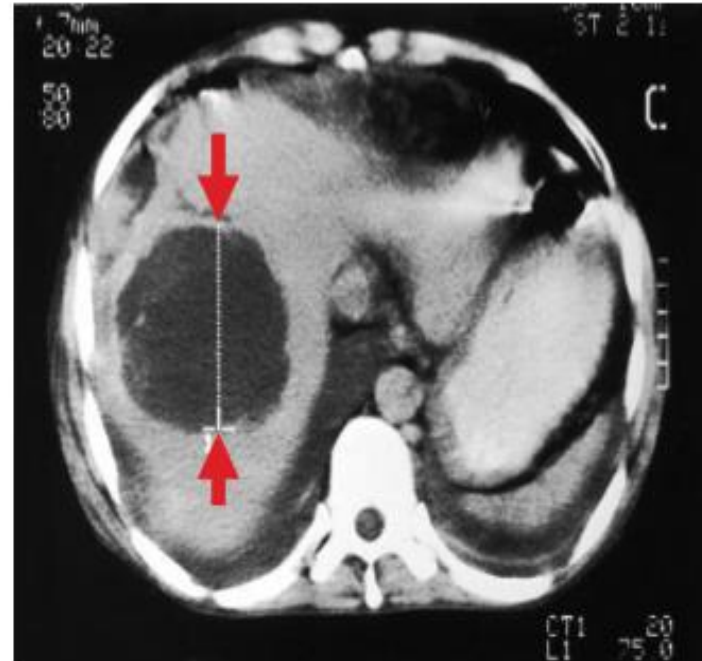
صورة CT بدون حقن يظهر:
← منطقة ناقصة الكثافة
تمثل خراجة كبدية قيحية
حولها نسيج كبدي مرتشح
ناقص الكثافة.
← السهم السفلي يشير
لوجود جسم أجنبي (بعد
تداخل جراحي مثلاً).



2. خراجة الكبد الأميبية Amebic abscess : (أرشف)

❖ تتميز بأن محتواها ليس رائقاً، وهي ذات محفظة.

CT بدون حقن يظهر:
خراجة كبد أميبية كبيرة
الحجم، حوافها غير منتظمة.
لاحظ:
المحفظة والمحتوى غير
الرائق، مع ملاحظة سائل
تحت قبة الحجاب.



3. الكيسات المائية Hydatid cysts:

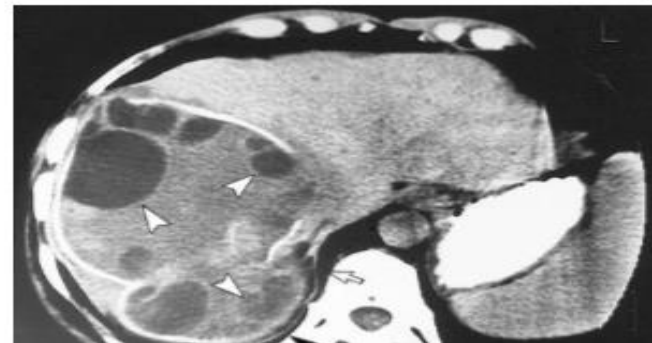
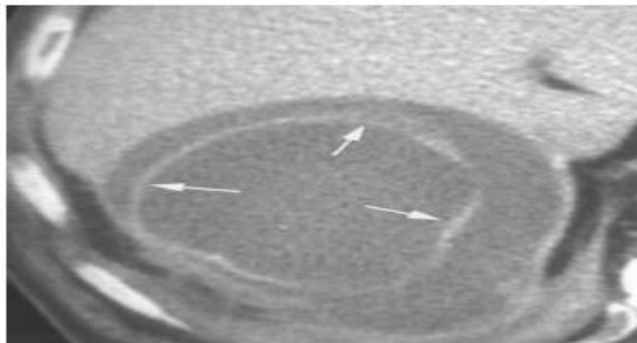
- ❖ تتميز بكونها **منتظمة الحواف دائماً**، جدارها **رقيق**، محتواها **رائق**، حجمها **كبير**.
- ❖ من الممكن رؤية **كيسات بنات داخلها** (الشكل الوصفي).
- ❖ من الممكن رؤية **التكلسات** على جدارها.



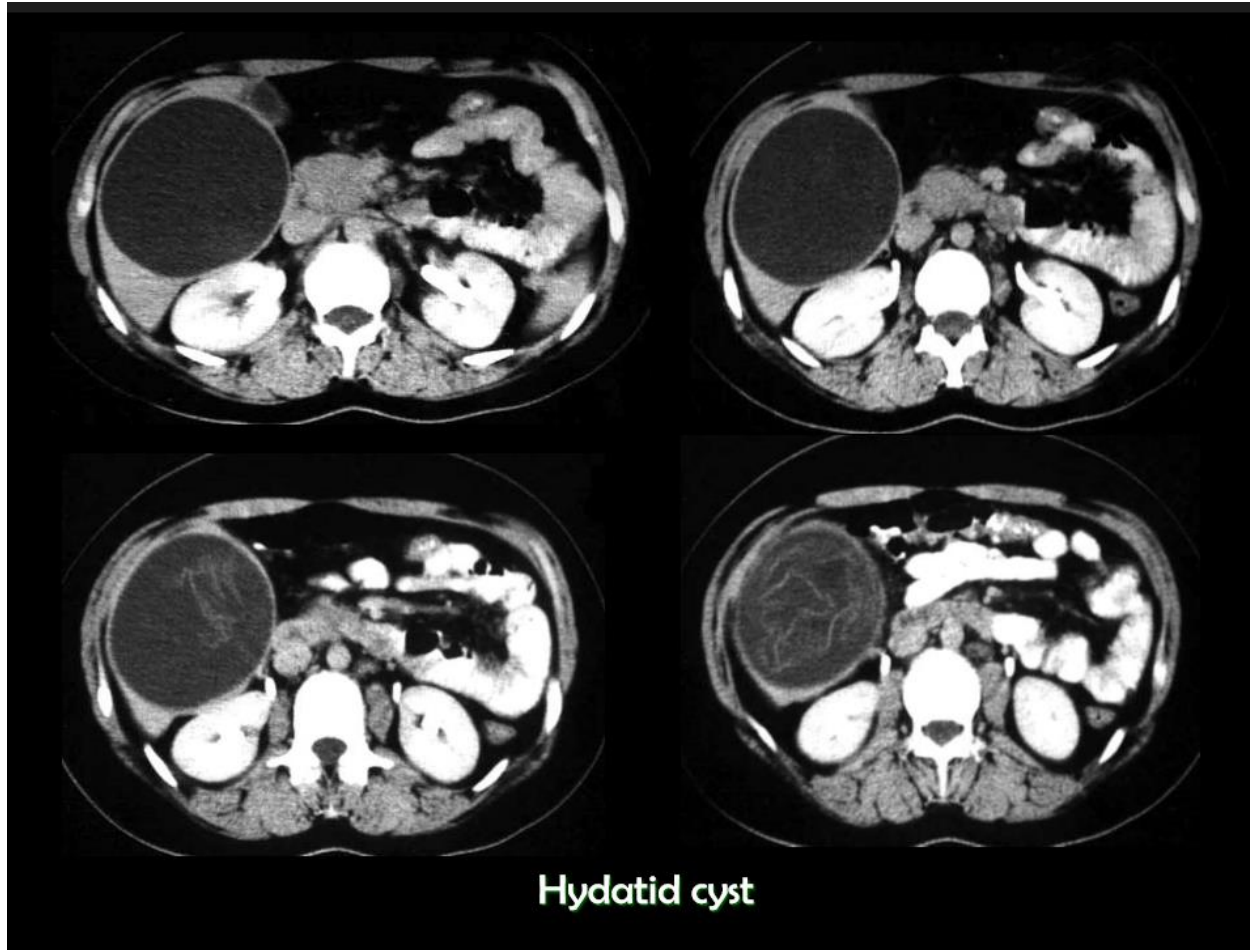
CT مع حقن يظهر:
كيسة مائية.
❖ لاحظ الحجم الكبير والجدار المتكلس.



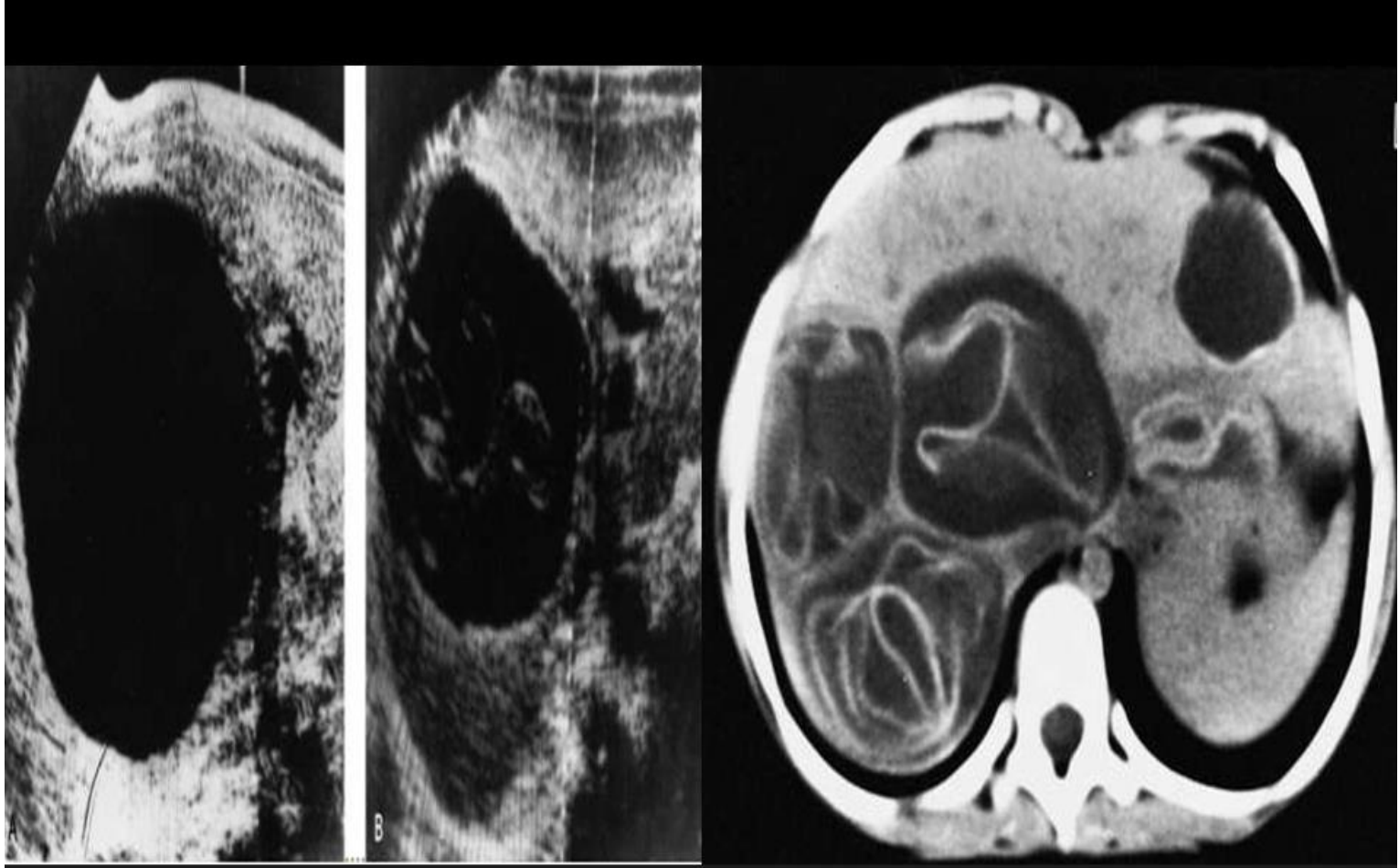
CT مع حقن يظهر:
كيسة مائية وحيدة الجوف قد تختلط
بالخراجة الزحارية



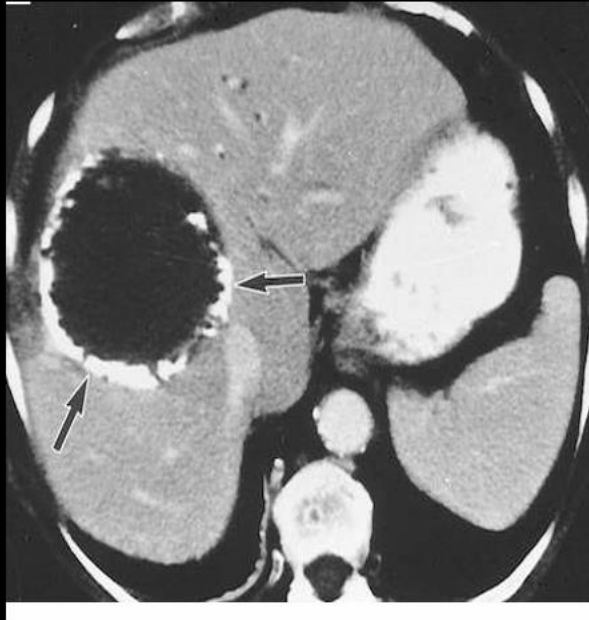
الكيسات المائية بالكبد



الكيسات المائية بالكبد



الكيسات المائية بالكبد



Hydatid cyst

خامساً: آفات الكبد الاستقلابية

1. تشحم الكبد Fatty Liver:

↖ يظهر في التصوير بنوعين:

**التشحم المتجانس
(المعمم)**

- **زيادة** صدى الكبد بشكل **شامل بالإيكو**.
- بينما **تنقص** كثافة الكبد بعد حقن المادة الظليلة بالتصوير الطبقي ويقترب من كثافة البنكرياس.

**التشحم غير
المتجانس (البؤري)**

- تظهر **بؤر** من **زيادة** الصدى.
- يخلق مشكلة تشخيصية في التفريق بينه وبين الآفات البؤرية الأخرى وعلى رأسها **النقائل**.

إذاً : الشحم بالإيكو ← يزيد الصدى.
الشحم بالطبقي المحوري ← ينقص الكثافة.



إيكو كبد يظهر:
تشحم كبد متجانس
معمم.



إيكو كبد يظهر:
تشحم كبد غير
متجانس.



تشحم الكبد

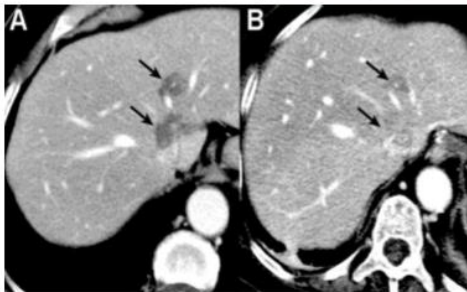
إذا: الشحم بالإيكو ← يزيد الصدى.
الشحم بالطبقي المحوري ← ينقص الكثافة.



إيكو كبد يظهر:
تشحم كبد متجانس
معمم.



إيكو كبد يظهر:
تشحم كبد غير
متجانس.



CT للكبد مع حقن يظهر بؤر تشحم للكبد
(الأسهم) وهي ناقصة الكثافة.



صور CT لكبد متشحم بشكل بؤري بتوزع
متشعب.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

2. تشمع الكبد Cirrhosis:

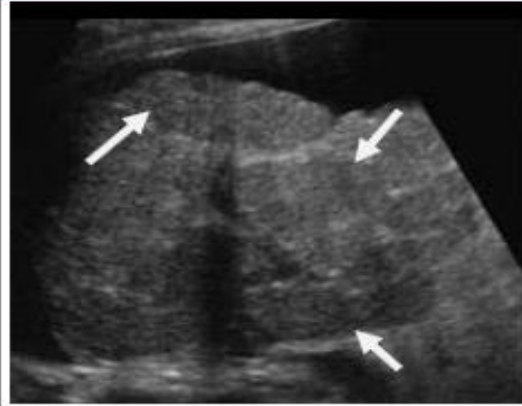
- هو تشارك أذية الخلايا الكبدية مع تليف مبدل للتنظيم، إضافة لعقيدات تجديدية تفتقر للوريد المركزي محددة بالتليف.
- هو المرحلة النهائية للاعتلالات الكبدية المزمنة.
- الأسباب:

- الكحولية (الأشيع، تشمع لينيك Laënnec).
- التهاب الكبد B.
- التشمع الصفراوي.
- داء الصباغ الدموي.

▪ ضخامة الفص المذنب. ▪ تبدل واضح في صدى الكبد فهو زائد الصدىية خشن غير متجانس. ▪ حواف الكبد مفصصة غير منتظمة. ▪ عقيدات تجديدية ناقصة الصدى. ▪ ضهور الفص الأيمن (صغر حجم الكبد) فيصبح الأيسر أكبر منه. ▪ التوسعات الوريدية في سرة الطحال والمفاغرات الجانبية المتسعة. ▪ ضخامة الطحال. ▪ فرط توتر وريد الباب (الضغط الإسفيني داخل الكبد < 10 ملم زئبقي). ▪ الحبن.	Echo
تبدلات وعائية داخل البرانشيم الكبدي على شكل تسارع الجريان وتعرج التركيبات الوعائية، ويقوم ذلك بارتفاع مقاومة الجريان الكبدي وتأثيره على الجريان في الوريد الطحالي والمساريقي العلوي ووريد الباب.	Doppler أرشيف
▪ يمكن رؤية تبدلات المحيط وعدم التجانس الكبدي الذي قد يأخذ أحياناً منظرًا كتلياً.	CT أرشيف

إيكون كبد يظهر تشمع الكبد.
لاحظ:

← العقيدات التجددية
ناقصة الصدوية التي تسبب
عدم تجانس في صدوية
الكبد،
← وحواها غير المنتظمة
المفصصة.

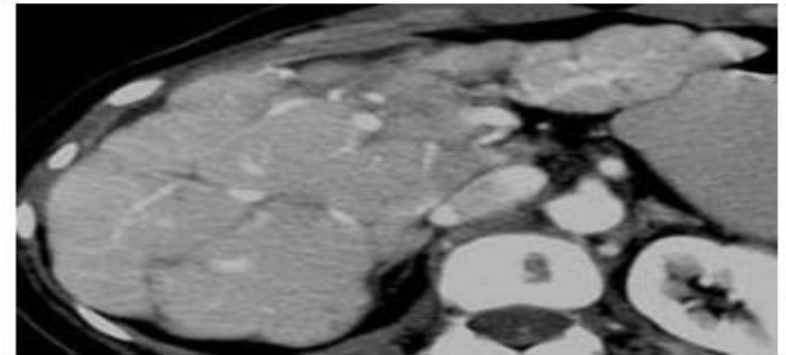
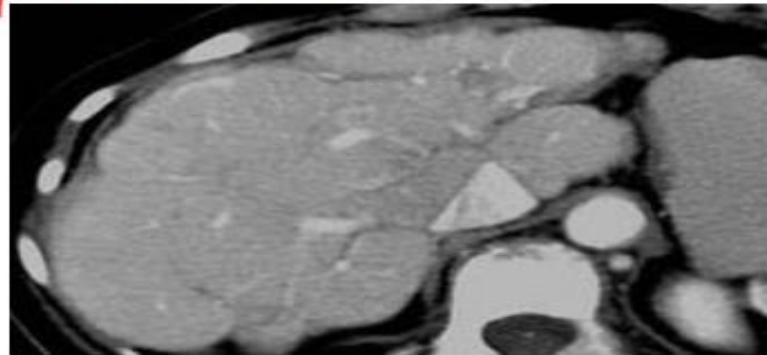


[f /groups/RBCs.med.2017/](https://www.facebook.com/groups/RBCs.med.2017/)

18

الأشعة | د. يوسف برو

RB Medicine



CT حلزوني مع حقن يظهر تشمع كبد.
لاحظ:

① العقيدات التجددية. ② ضخامة الفص الأيسر الكاذبة (بسبب ضمور الفص الأيمن). ③ الفص القاعدي كبير نسبياً. ④ ضخامة الطحال. ⑤ السائل ضمن الطحال وارتسام الأوعية المتوسعة بجانبه وهي الدوران الجانبي. ⑥ الحبن (سائل حر).

فرط توتر وريد الباب

- ✍ زيادة قطر وريد الباب أكثر من 15 ملم (الطبيعي بحدود 12-14).
- ✍ انعكاس الجريان في وريد الباب (إيكو دوبلر).
- ✍ المفاغرات الجانبية، وأهمها:
 - **الوريد جانب السري**: يصبح قطره أكثر من 3 ملم.
 - **المفاغرات الطحالية الكلوية اليسرى**.
 - **زيادة قطر الوريد المعدي الإكليلي**.

Echo

خثرة الوريد الباب Portal Thrombus

- ✍ يمكن رؤية الخثرة **عالية** الصدى داخل لمعة وريد الباب المتسع.
- ✍ رؤية cavernoma في سرة الكبد بعد عدة أسابيع:
 - هي شبكة من التشكلات الوعائية المتعرجة حول مكان وريد الباب في سرة الكبد.
 - مع **عدم رؤية وريد الباب**.
 - وهي من علامات **الخثار المزمن**.
- ✍ يكن رؤية الخثرة بشكل جيد بالإيكو دوبلر والتصوير الطبقي.

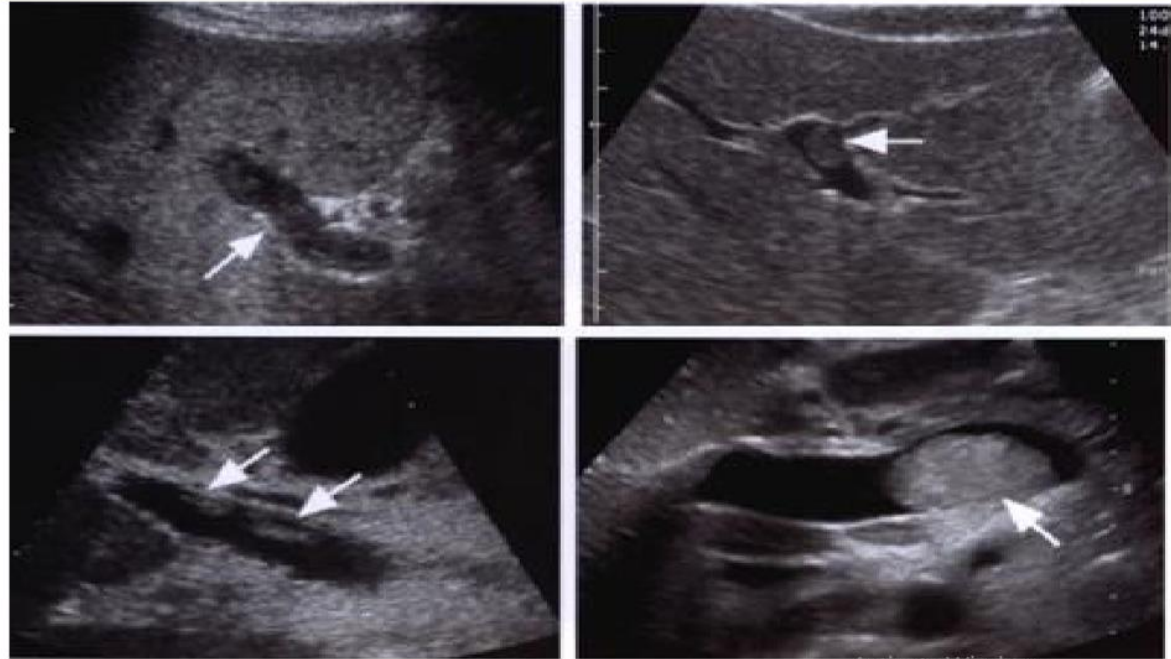
Echo

خثرة وريد الباب

❖ وهي من علامات الخثار المزمن .

■ يمكن رؤية الخثرة بشكل جيد بالإيكو دوبلر والتصوير الطبقي.

إيكو للكبد يظهر :
خثرات داخل لمعة وريد الب
المتوسع.

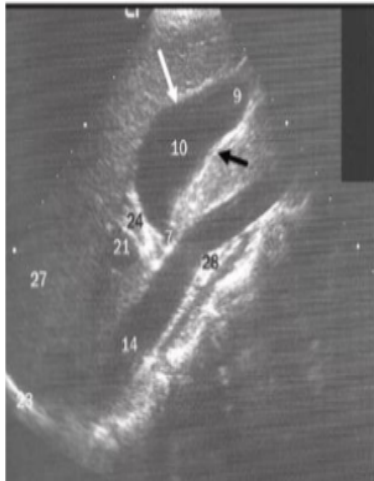


Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.



المرارة

المرارة والطرق الصفراوية



إيكو لمرارة طبيعية.

- المرارة هي كيس على الوجه السفلي للكبد حدوده واضحة.
- الشكل: إحصي، وقد تأخذ أشكالاً متعددة، وقد تكون ملتوية، وقد تحوي طيات.
- الأبعاد: الطول 10 سم، العرض 4 سم، ثخانة الجدار أقل من 3 ملم.
- المحتوى: سائل رائق على الريق.

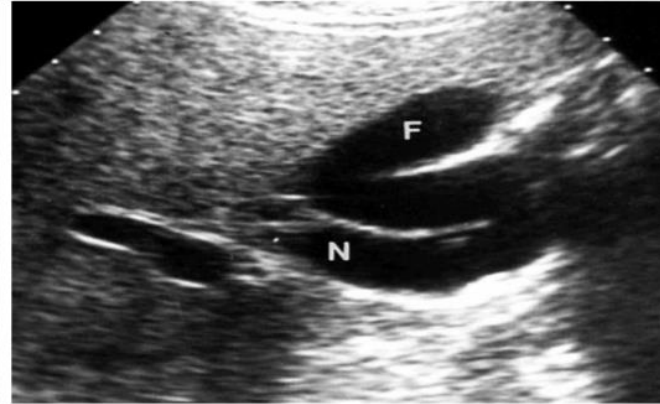
المرارة

❖ **يشترط** عند استقصاء المرارة أن يكون المريض **على الريق** لكي لا يحدث خطأ بالتشخيص حيث تتقلص ويتسمك جدارها عند تناول الطعام، فيجب أن تكون ممتلئة بشكل جيد ودون تحريض لمدة 8 ساعات على الأقل.

❖ **الإيكو** هو الوسيلة الأهم والأفضل لاستقصاء المرارة.



إيكو للمرارة يظهر:
← طية في المرارة بين الجسم والعنق.
← وهي من التنوعات التشريحية الطبيعية.

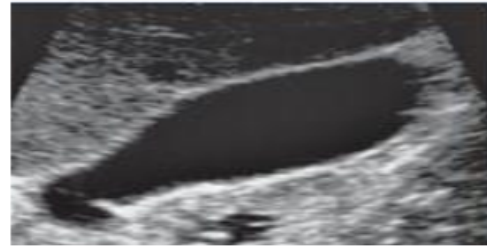
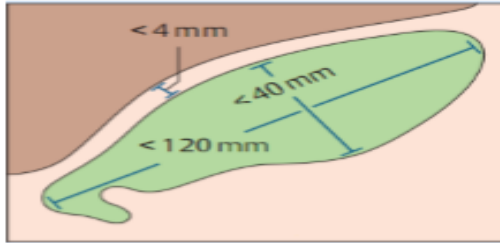


إيكو للمرارة يظهر:
طيات مرارية تعطي ظلالاً صدوية وبالتالي قد
تقلد البوليبيات المرارية أو الحصيات الصفراوية.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

2. المرارة:

- محتوياتها سائل عديم الصلابة، إذا احتوى على صلابة فهذا يعني أنه يحوي طين أو حصيات.
- جدارها رقيق لا يتجاوز 3 مم وأكثر من ذلك نقول متسمك (بسلامة آخر ورد 4 مم).
- طول المرارة يختلف بين الأشخاص، لكن معظم المراجع تقول انه أقل من 10 سم (وبسلامة آخر 12 سم) وعرضها حتى 4 سم.
- القناة المرارية يمكن مشاهدتها أحياناً.
- نشاهد أحد مجاورات الكبد وهي الكلية اليمنى، بين الكلية والكبد يوجد مسافة حرّة وهي جيب موريسون، وهنا نبحث عن كميات قليلة من السائل (عند وجود التهاب مرارة سيملئ جيب موريسون ويظهر خط سائل صغير).
- وكذلك عند وجود انثقاب قرحة (سنلاحظ خط سائل ضمن جيب موريسون) ، فهو جيب صغير وكمية قليلة من السائل كافية لإظهاره، أما ضمن تجويف البطن فتضيع حتى لو كانت بكميات أكبر.
- قياسات الأوردة الكبدية حوالي 6 مم .
- الأوردة البابية: أقل من 13 مم وعندما تكون أكبر من 15 مم فهذا يشير لفطرت توتر وريد الباب.
- القناة الجامعة: توازي وريد الباب وقطرها نصف قطره (6-6.5 مم) إلا بعد الجراحة واستئصال المرارة فتصبح 9 مم .



التشريح الطبيعي للمرارة.

- **الشكل:** كمثري، واللمعة عديمة الصدى.
- **الحجم:** الأطفال أقل من سنة: الطول 1,5-3 سم.
الأطفال الأكبر: 3-7 سم.
البالغين: - العرض: لا يتجاوز 2-3,5 سم.
- الطول: متبدل 7-10 سم.
- **السماكة الحدارية:** لا تتجاوز 3 مم.
- **التوضع:** تحت الشق داخل الفص، بين الفص الأيمن والأيسر.

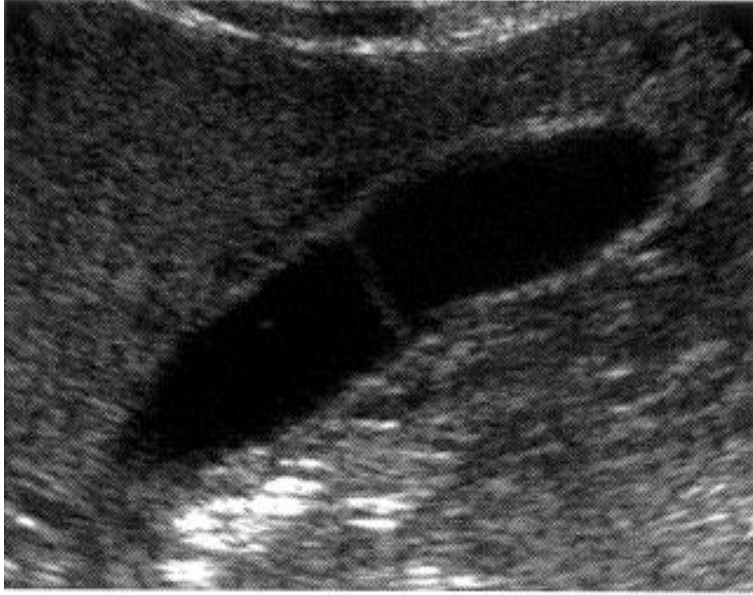
التحضير والمناورة بالفحص.

- **التحضير:** يجب أن يكون المريض ممتنع عن الطعام لمدة 8 ساعات بعد عشاء خفيف (حيث بهذه الظروف تأخذ اللمعة المرارية شكل متسع طبيعي، كما أنها تنقص الغازات من الأمعاء)، رغم أن عدم التحضير لا يمنع الفحص تماما وإنما يعيقه.
- **التكنيك:** يجب إجراء الفحص بوضعية مختلفة لتحري ثبات محتويات اللمعة، ودراسة كافة المناطق التشريحية، والابتعاد عن إعاقة البنى المجاورة (الغازات والأضلاع).

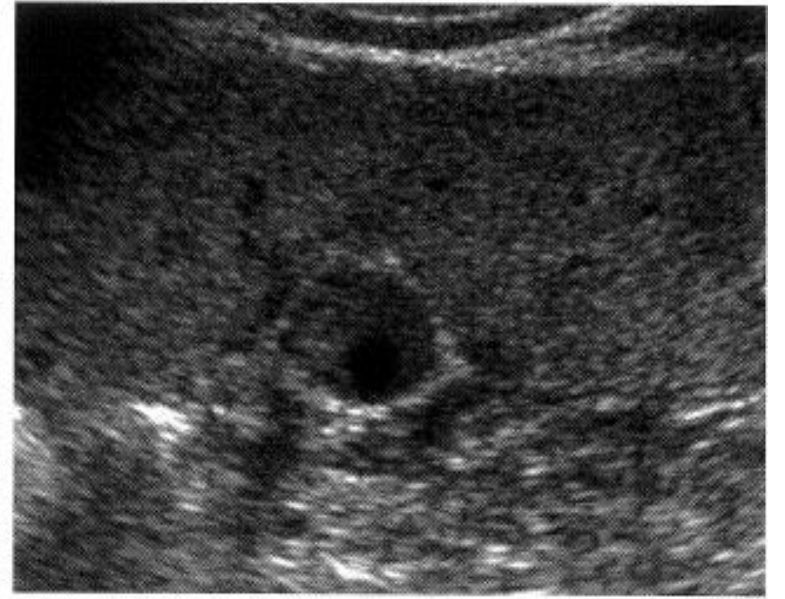
التبدلات التشريحية للمرارة و توضعها.

- الحجاب المراري.
- المرارة ضمن الكبد - تحت الحجاب.
- التضاعف المراري: - جزئي.
- كامل.
- غياب المرارة.

المرارة المحجبة.



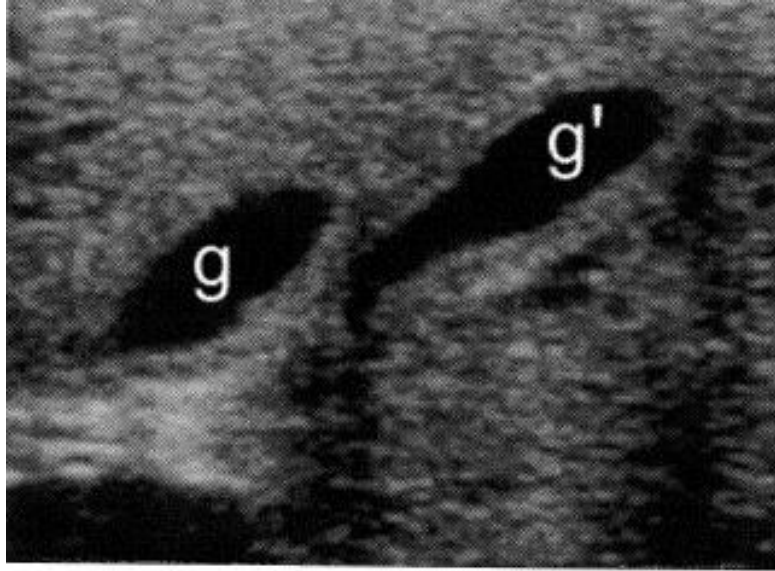
A



B

- (1): مقطع طولي لحاجز في الجسم مترافق بعدم انتظام خفيف بالحدود.
- (2): مقطع معترض يظهر فجوة مدورة بمحيط الحجاب تصل بين اللمعتين.

تضاعف المראה.



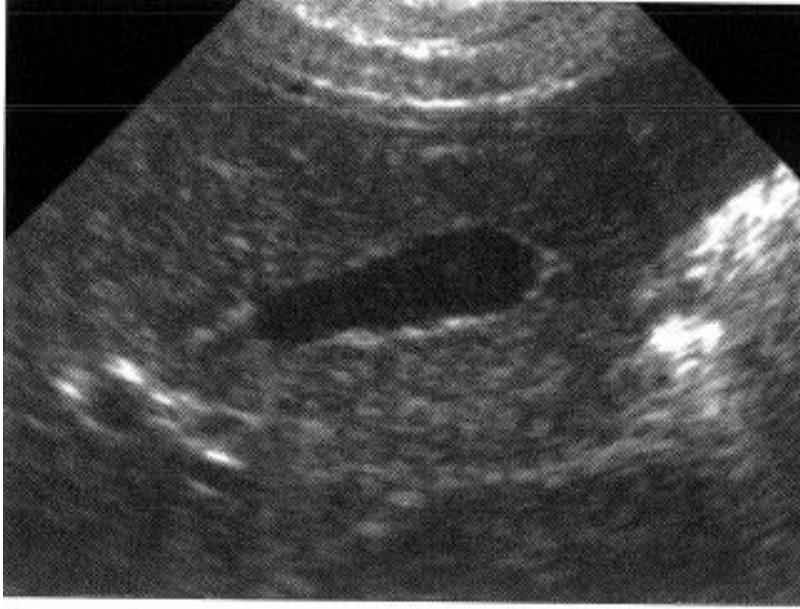
A



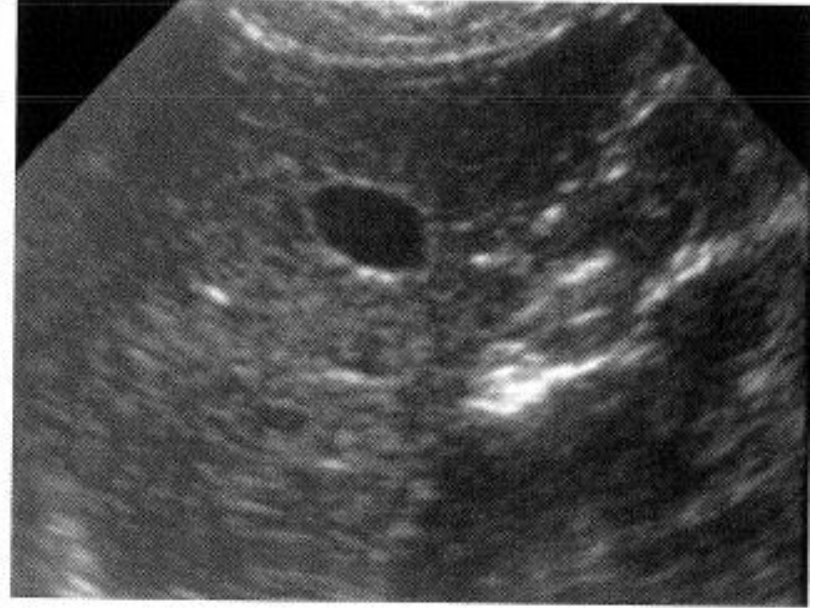
B

- تضاعف مرارة كامل (مركبين كاملين) .
- تضاعف مرارة جزئي (قاعين فقط) .

المرارة داخل الكبد.



A



B

- مقطع طولي وعرضي يظهر احاطة كاملة للمرارة بالبرانشيم الكبدي.

الحصيات المرارية.

- **النسبة والتركيب:** تتواجد عند 10% من الناس، وتكون كولسترولية 75% و مختلطة 25%، معظمها صامتة سريريا.
- **المظهر الصدوي:** تركيب عالي الصدى متحرك مع شذو خلفي(صمت صوتي) يعتمد على حجم الحصاة (أكبر من 3 ملم) وكذلك على التركيب قليلا، والتكلس غير مهم لظهور الشذو.

حصيات المرارة

1. المنظر الوصفي للحصاة الصفراوية غير المختلطة:

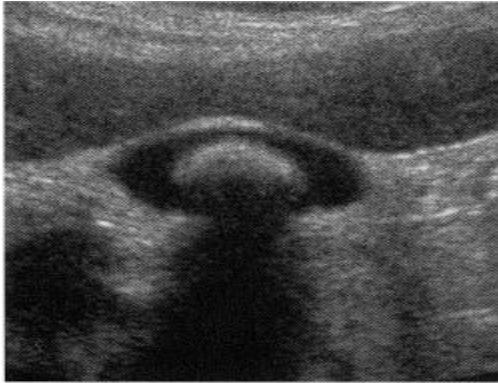
- حصاة مولدة للصدى ببيضوية أو مدورة.
- متحركة داخل لمعة المرارة.
- مع وجود ظل خفي ضمن المرارة ذات المحتوى السائل عديم الصدى.



إيكون للمرارة يظهر الحصيات المرارية والظل خلفها.

الحصيات الصغيرة أخطر من الكبيرة لدخولها القناة الجامعة وبالتالي تحتاج لعمل جراحي.

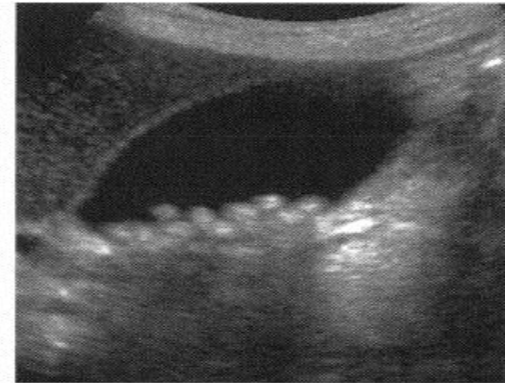
أشكال حصوية متعددة



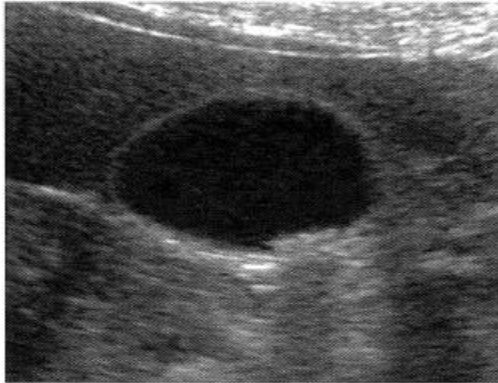
A



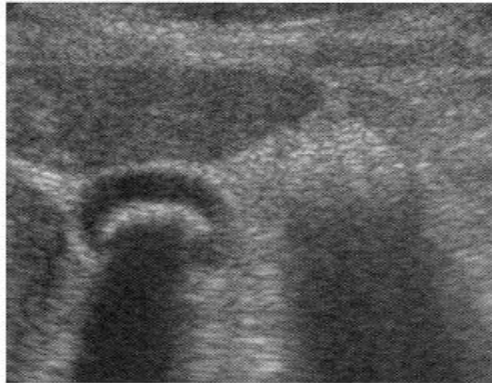
B



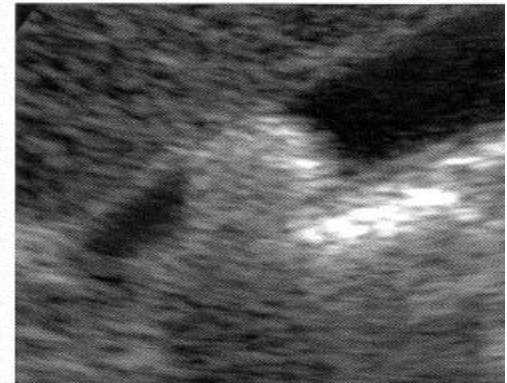
C



D



E

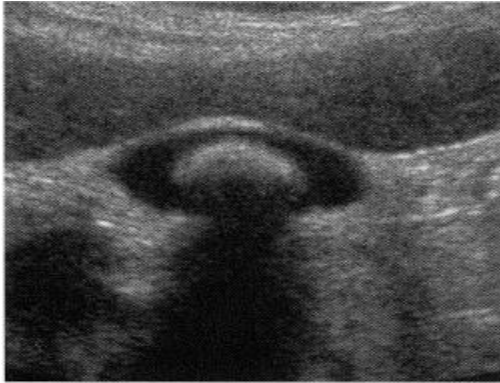


F

■ أشكال حصوية نموذجية بالمقاطع الخمسة الأولى:

- 1- ملساء مع شدو صريح.
- 2- مفصصة.
- 3- حصيات صغيرة متعددة تشكل طبقة في القسم المنخفض للمرارة.

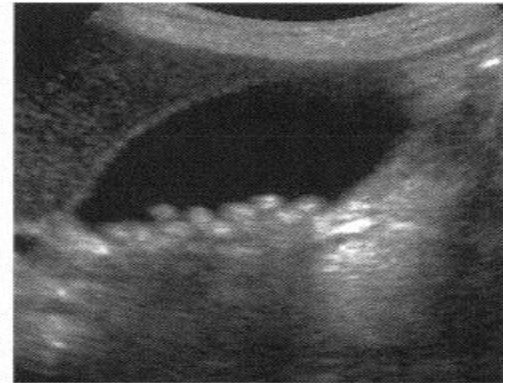
أشكال حصوية متعددة



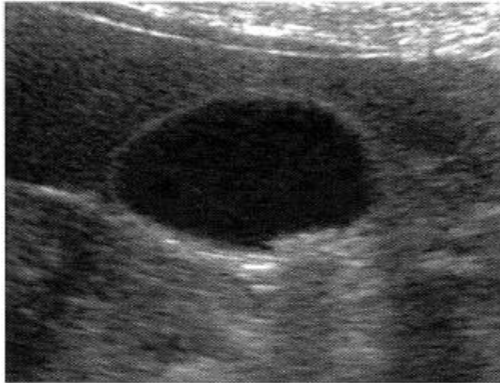
A



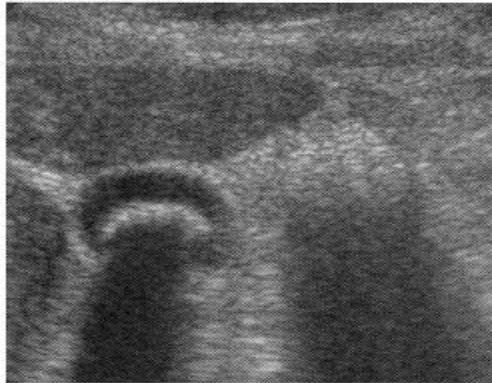
B



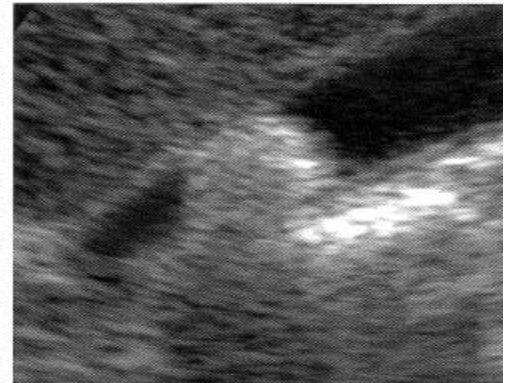
C



D



E



F

- 4- حصيات باعمه مع شدو حفيف بسحل طبعة تي القسم المنخفض للمرارة.
- 5- مقارنة بين شدو الحصاة و شدو الغاز ضمن لمعة معوية مجاورة.
- شكل حصوي غير نموذجي:
- 6- حصاة غير نموذجية مع شدو وسخ.

الحصيات الطافية.

- **المظهر الصدوي:** يكون بوجود الحصيات بعيدة عن الوجه المنخفض للمرارة سابحة على سطح الصفراء.
- **الآلية:** تكون الحصيات طافية عندما يكون وزنها الجزيئي أقل من الوزن الجزيئي للصفراء.
- **أشيع سبب:** لزيادة الوزن الجزيئي للصفراء هو بعد حقن المادة الظليلة ذات الاطراح الصفراوي.

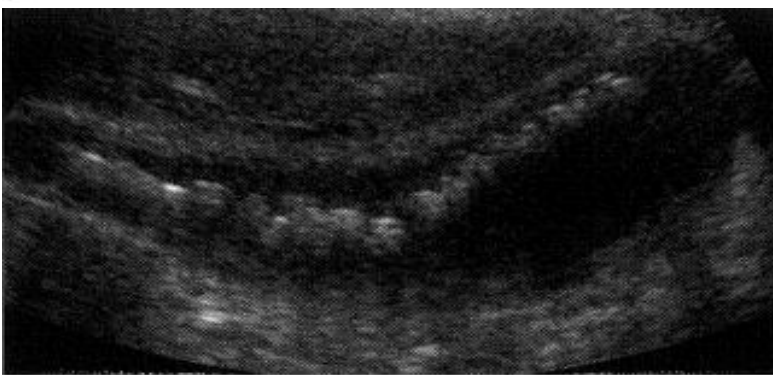
الحصىات الطافية.



A



B



C

- **(1): طبقة حصيات**
متعددة في القسم
المنخفض للمرارة
بالمقارنة مع حصاة
وحيدة سابحة في الجزء
العلوي.
- **(2): حصاة وحيدة**
طافية في منتصف
المرارة.
- **(3): طبقة حصيات**
طافية.

الطين المراري (sludge).

- **التعريف:** تجمع حبيبات بيلوروبين الكالسيوم وكريستالات الكولسترول الموجودة ضمن الصفراء اللزجة.
- **المظهر الصدوي:** انعكاسات عالية الصدى أو منخفضة، مع عدة أشكال :
 - صدى بشكل **سوية** يكون الطين بالقسم السفلي.
 - صدى شامل للمعة المرارية (**تكبد**).
 - صدى شبه كتلي (**الكرة الطينية**).
 - بقع لماعة منتشرة بالصفراء تشير إلى الكريستالات (**النجوم والشهب**).
 - **أشرطة** ناقصة الصدى تختلط بالتسلخ البطاني.

الطحل المراري

f /groups/RBCs.med.2017/

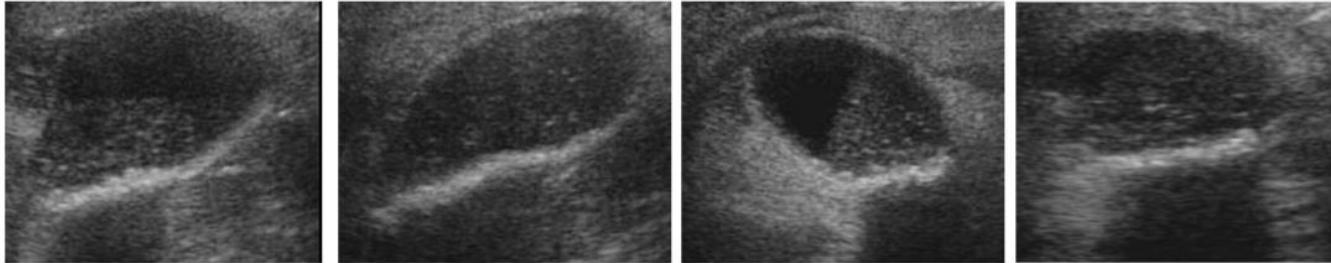
RB Medicine

الأشعة | د. يوسف برو

2. المظاهر الأخرى للحصاة الصفراوية غير المختلطة:

➤ **المرارة المرصوفة:** مرارة ممتلئة بالحصى ومنقبضة عليها.

➤ **الطحل المراري Biliary-Sludge:** سائل صفراوي لزج مخلوط بحصى ناعمة.

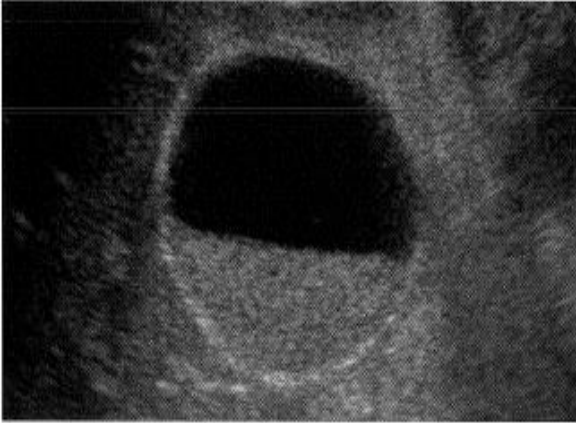


إيكون للطحل (الطين) المراري.

الظل خلفه ضعيف وغير واضح، لاحظ تغيره بتغير وضعية المريض.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

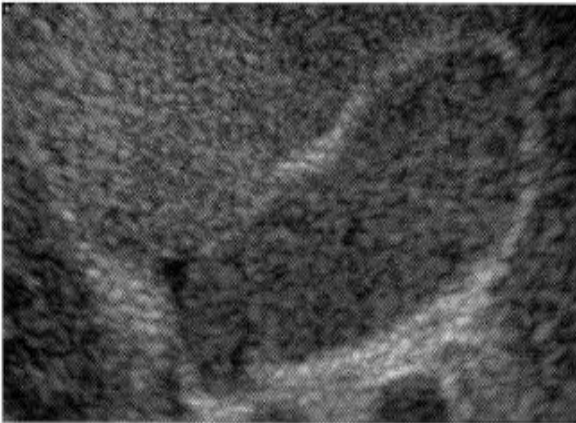
الطين المراري (sludge).



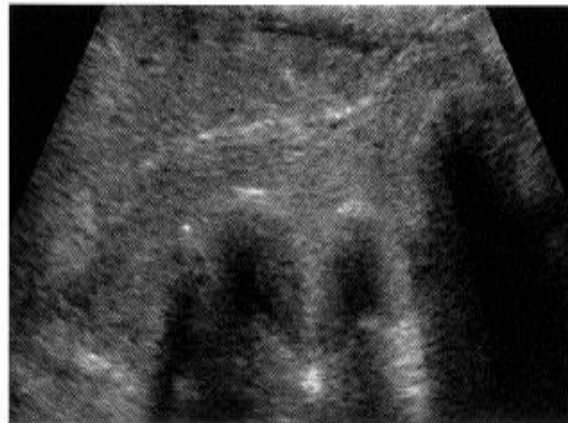
A



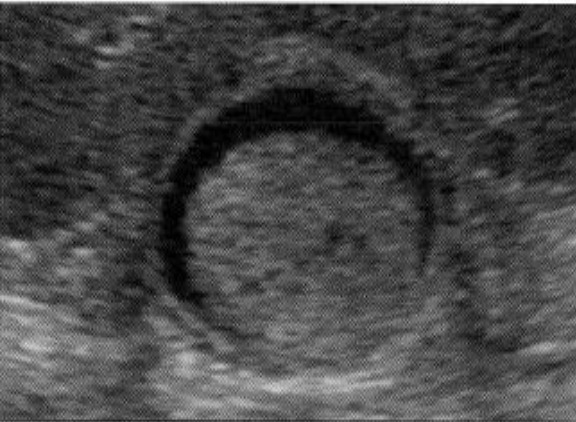
B



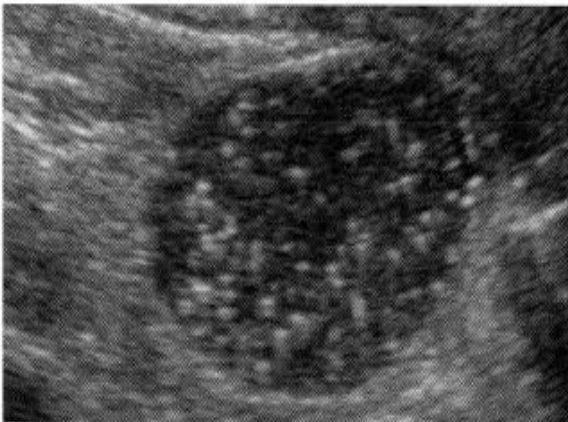
C



D



E



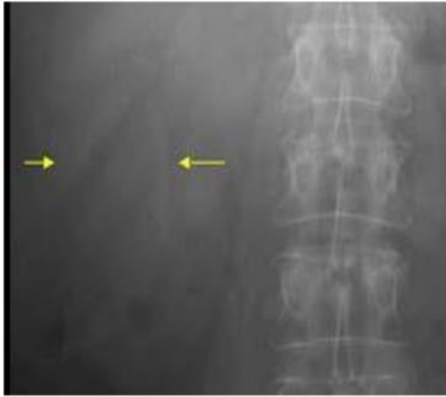
F

- (1): طبقة طين مراري نموذجية في القسم السفلي للمعة المرارة.
- (2): طين أقل صدى مترافق بحصاة.
- (3): طين يشمل لمعة المرارة (hepatization).
- (4): طين يشمل لمعة المرارة مع حصيات.
- (5): كرة طينية تحتل معظم اللمعة.
- طين مع كريستالات مميزة، معظمها له شكل زيل الفاصلة.

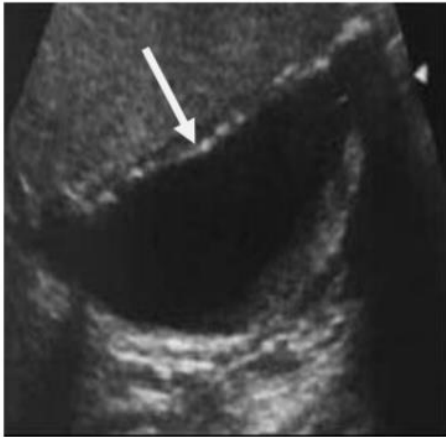
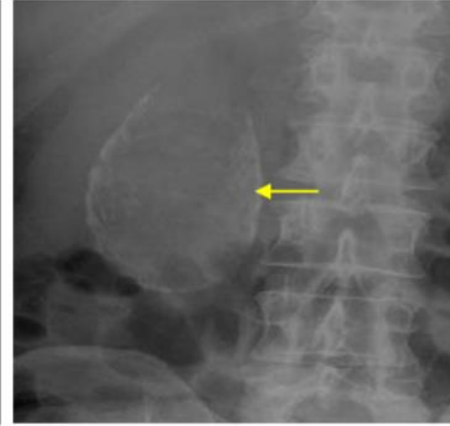
المرارة البورسلانية.

- **السبب:** تكلس شديد لجدار المرارة يعطي جدار لماع.
- تترافق بالتهاب مرارة مزمن والحصىات 95%، و تأتي أهميتها من كونها ماقبل سرطانة.
- **الظهر الصدوي يختلف حسب امتداد وشدة التكلس:**
 - **تكلس شديد وشامل:** جدار صدوي مع شدة يحجب الجدار الخلفي.
 - **تكلس خفيف موضع:** جدار صدوي مع شدة خفيف يظهر من خلاله الجدار الخلفي واللمعة جزئيا.
- **التشخيص التفريقي:** التهاب المرارة النفاخي والمرارة المليئة بالحصىات، وفي حال الصعوبة بالتفريق الصدوي يأتي دور الأشعة البسيطة للبطن والـ C.T .

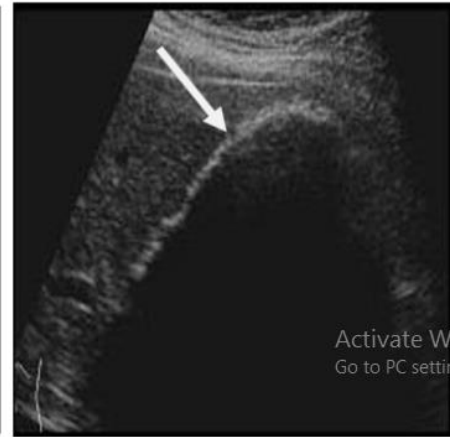
مرارة البورسلان



صور بسيطة
توضح المرارة
البورسلانية لأن
جدارها متكلس.



إيكون المرارة
بورسلانية
متوسعة (على
جدارها تكلسات
واضحة جداً).



Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

مرارة البورسلان

طبقى محوري يظهر مرارة
بورسلانية متكلسة.



23

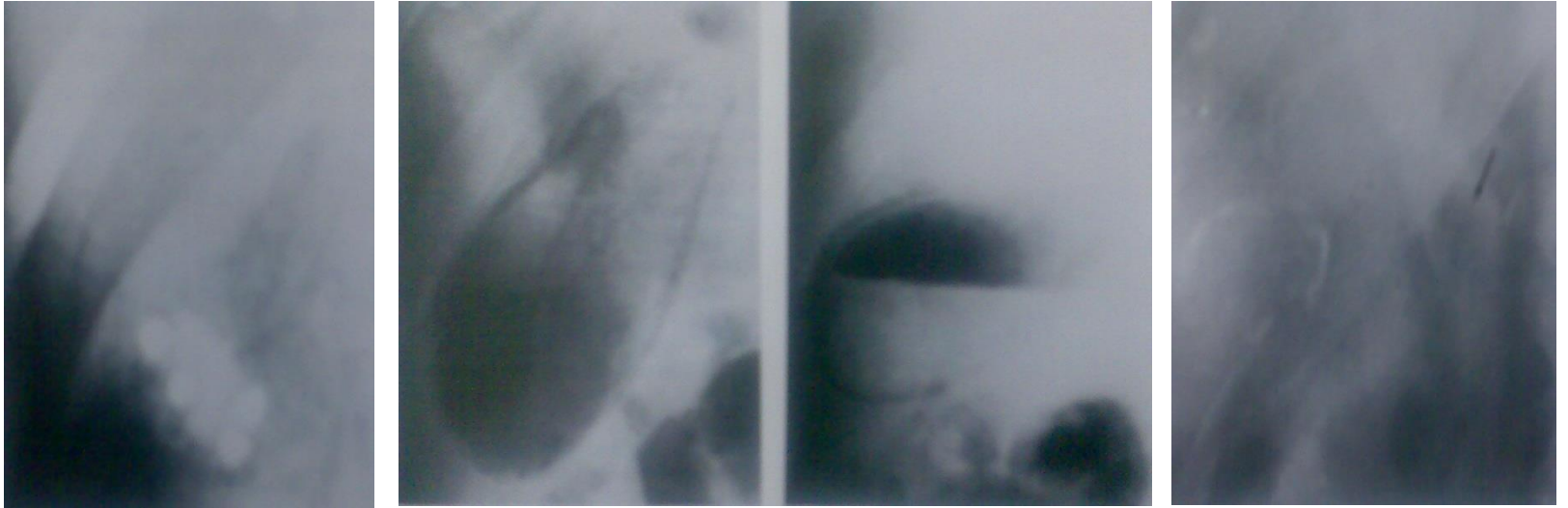
[f /groups/RBCs.med.2017/](https://www.facebook.com/groups/RBCs.med.2017/)

RB Medicine

الأشعة | د. يوسف برو

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

أهمية صورة البطن البسيطة في تأكيد المرارة البورسلانية.



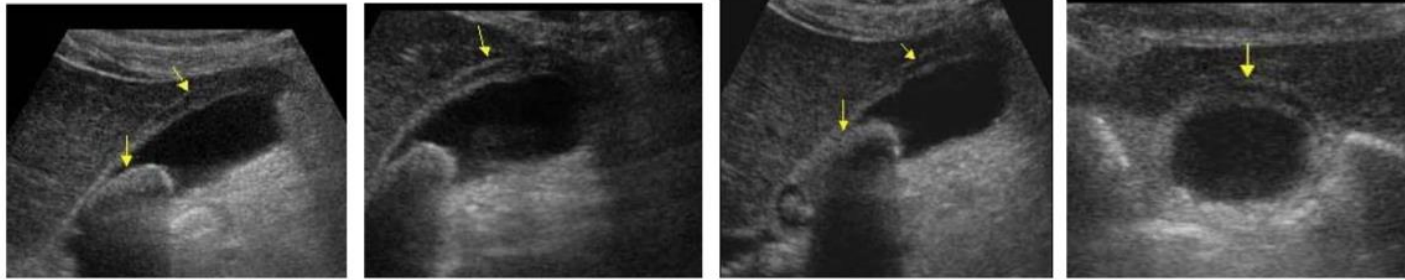
- **الصورة الأولى:** المرارة البورسلانية (اليمنى).
- **الصورتين الثانية و الثالثة:** التهاب المرارة النفاخي.
- **الصورة الرابعة:** المرارة المليئة بالحصى (اليسرى).

التهاب المرارة الحاد.

- **الآلية:** انسداد القناة المرارية أو العنق بحصاة محشورة، تشكل **80-95%** من أنواع التهاب المرارة الحاد.
- **التدبير:** يكون جراحيا في حال وجود الأعراض بين **48-72** ساعة، فيما عدا ذلك يكون بالعلاج المحافظ حتى هواده الأعراض و تكون الجراحة انتقائية.

التهاب المرارة الحاد

- **حصىات مرارية** (غالباً منحشرة بالعنق).
- **تثخن** بالجدار أكثر من 3 ملم.
- **ضخامة** بالمرارة لتصبح أكثر من 10 سم.
- **وذمة** حول الكيس المراري.
- **انسداد** القناة المرارية بحصاة.
- **علامة مورفي** بالإيكو **إيجابية Sonographic murphy's sign** (أي يتألم المريض عند فحص مرارته بالإيكو).

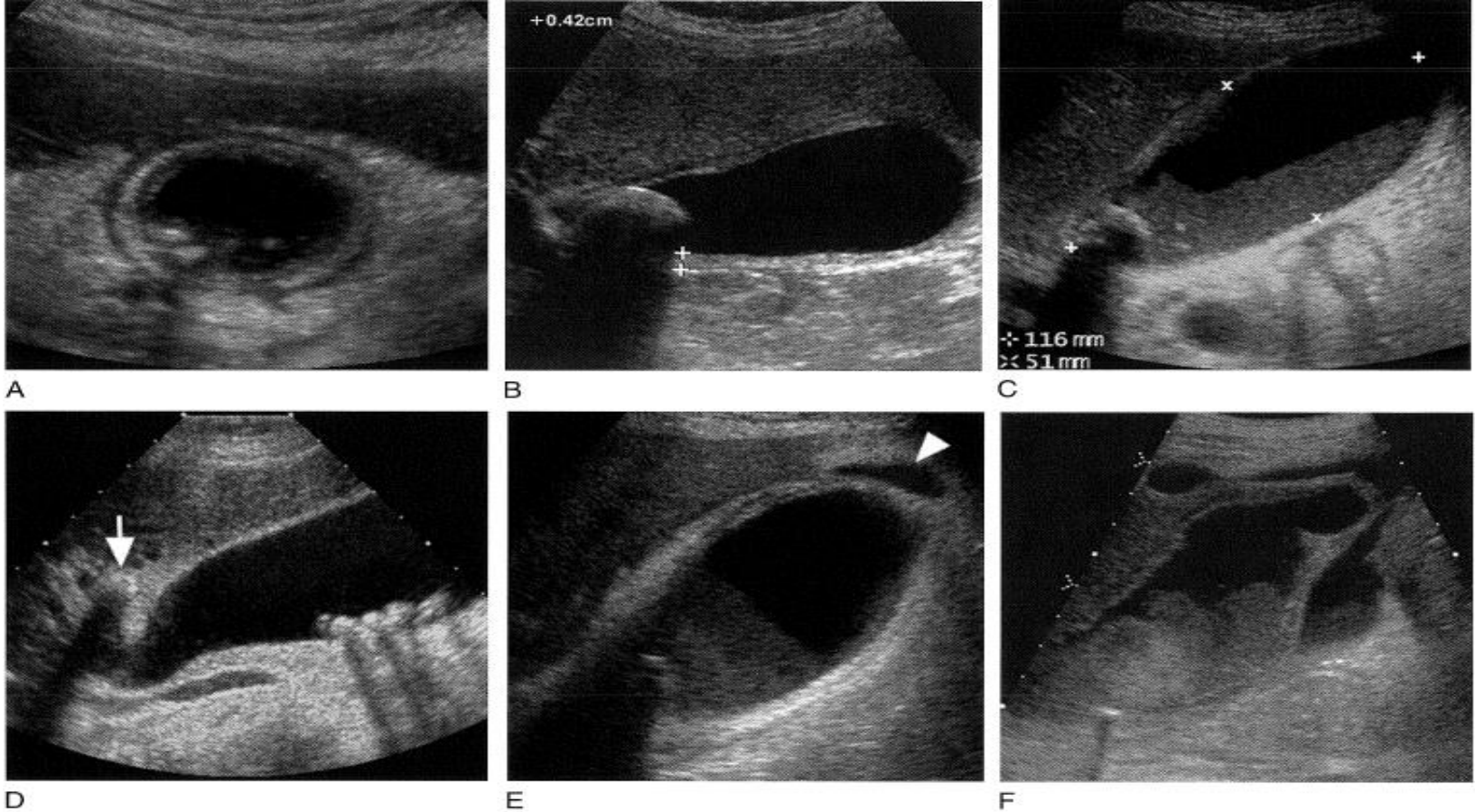


إيكو للمرارة يظهر التهاب المرارة الحاد. لاحظ:

- 1 وجود حصاة كبيرة منحشرة بعنق المرارة والظل خلفها.
- 2 تثانة جدار المرارة.
- 3 تضخم المرارة.
- 4 الوذمة.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

التهاب المرارة الحاد.

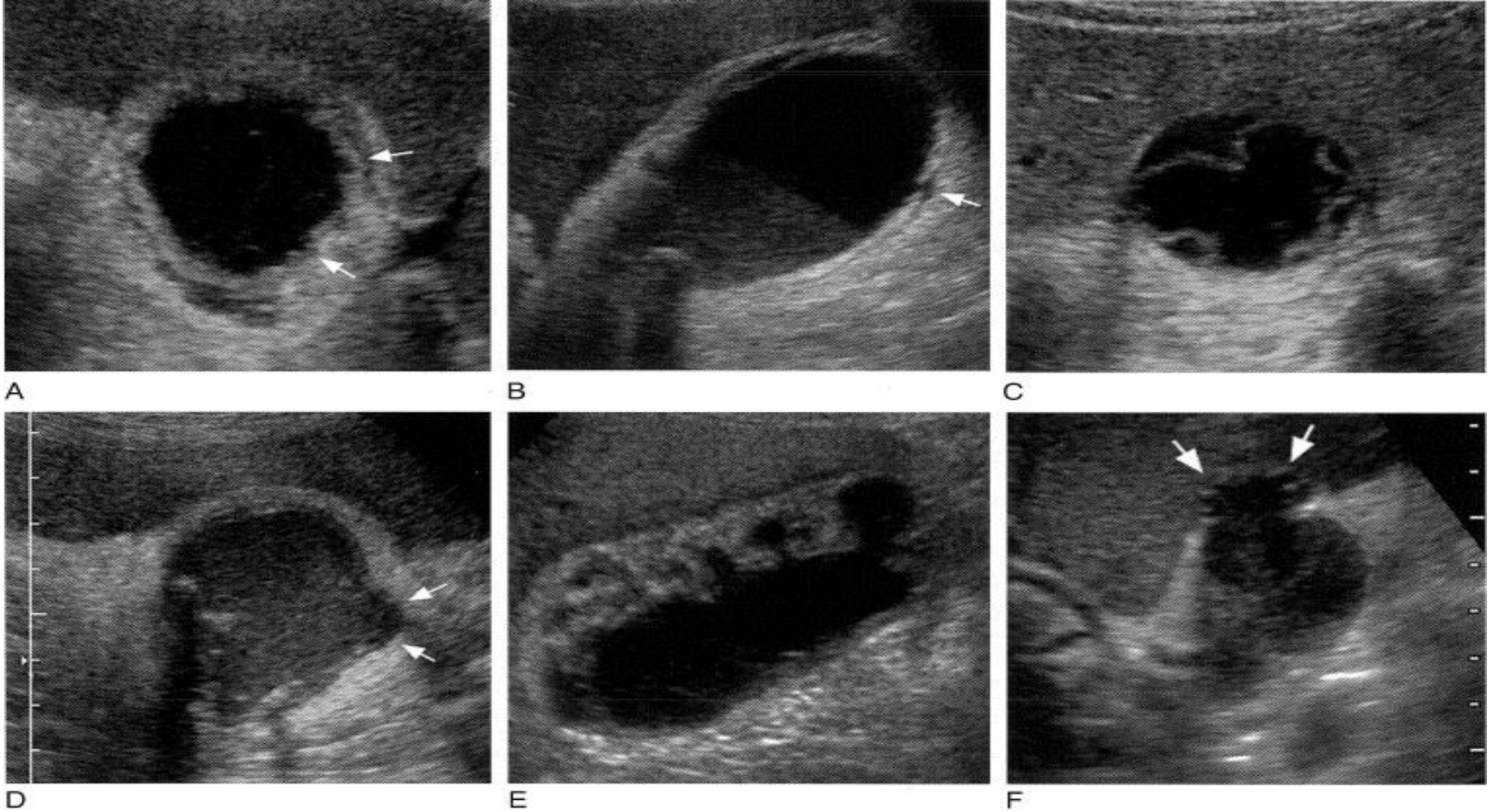


- المقاطع العلوية: تظهر الحصىات، السماكة الجدارية، الطين، الضخامة، مع ارتكاس شحمي التهابي صدويا.
- المقاطع السفلية: تظهر حصاة محشورة ،طين،بالإضافة للتجمع السائل حول القاع الموضع أو الواسع.

العلامات الصدوية للالتهاب المبرارة الحاد المتقدم.

السائل حول المبرارة.
انسلاخ الأغشية البطانية.
الخطوط ناقصة الصدى غير المنتظمة ضمن الجدار.
تمزق الجدار.
تقرح الجدار.
الانتباج الجداري الموضع.

تتخر جدار المرارة.

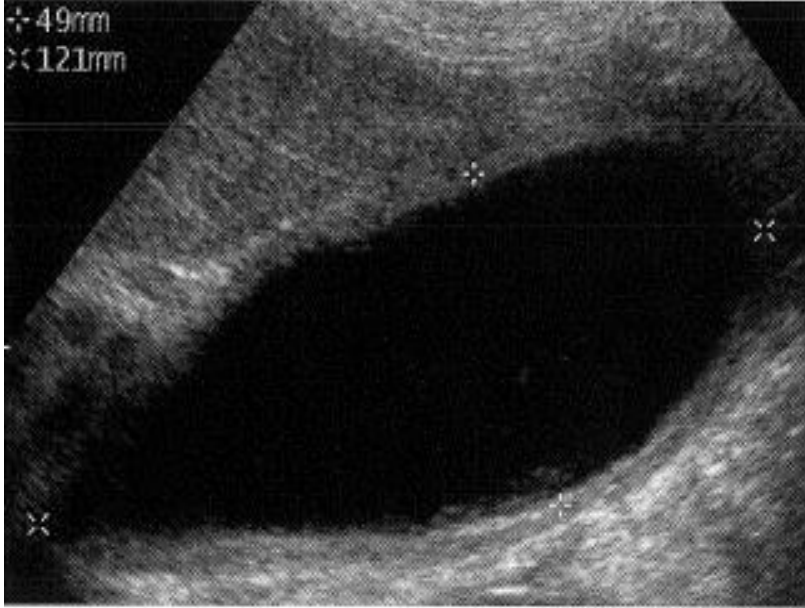


- (1-2): تقرح غشاء مخاطي متعدد ووحيد. (3): انسلاخ غشاء مخاطي. (4): انتباج جداري موضع. (5): خراجات ضمن الجدار. (6): انثقاب موضع بالقاع المراري.

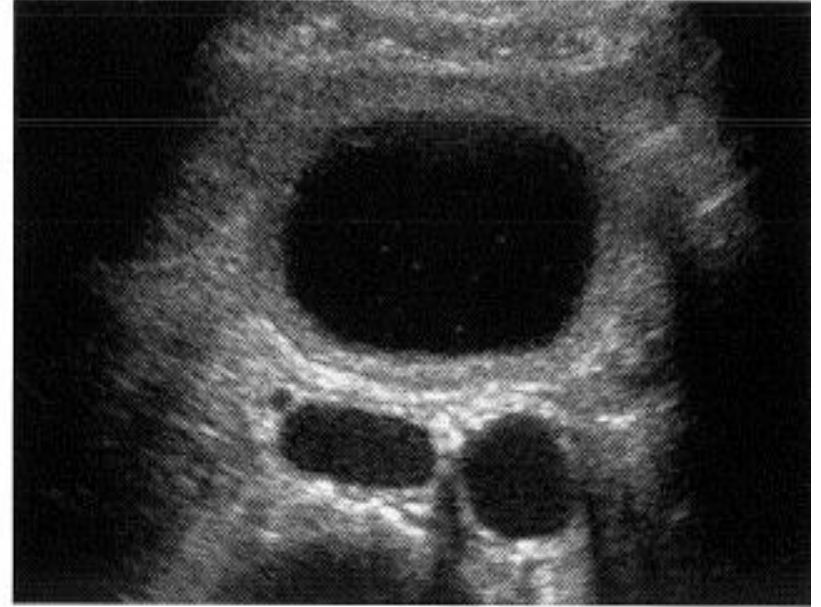
التهاب المرارة اللاحصوي.

- **النسبة:** يشكل 5-15% من حالات التهاب المرارة الحاد.
- **الأسباب:** نقص التروية، إنتان جدار المرارة، الانسمام الكيماوي لجدار المرارة، انسداد القناة المرارية، ويحدث عادة بالمرضى الضعيفين جدا وخاصة بعد الجراحة أو الرضوض الكبيرة أو الحروق الواسعة.

التهاب المرارة اللاحصوي.



A



B

- مقاطع طولية وعرضية تظهر ضخامة مرارية مع تسمك جداري ،دون مشاهدة أية ظلال حصوية.

أسباب ثخانة جدار المرارة:

الأسباب المتعلقة بالمرارة	الأسباب غير المتعلقة بالمرارة
التهاب المرارة.	التهاب الكبد.
ورام عضلي غدي.	التهاب البنكرياس.
ورم (سرطان بالمرارة).	قصور القلب.
التهاب الطرق الصفراوية المصلب.	ارتفاع توتر وريد الباب.
	نقص ألبومين الدم.

7. حصيات القناة الجامعة :BILE DUCT STONES

- ❖ تأتي الحصاة إما من المرارة، أو تتشكل قبل انسداد ما على مسار القناة.
- ❖ أهم اختلاطاتها التهاب البنكرياس الحاد الصفراوي.
- ❖ قطر حصاة القناة الجامعة 3 ملم أو أقل، وتحدث بنسبة 25% من الحصيات المرارية.
- ❖ توسع القناة الجامعة لقطر وريد الباب بسبب اليرقان الانسدادي يسمى علامة الجفت.

توسع القناة الجامعة لأكثر من 7 ملم.	Echo
أكثر حساسية من الإيكو.	CT



إيكون لسرة الكبد.

لاحظ:

أن قطر وريد الباب
تقريباً نفس قطر
القناة الجامعة
(علامة الجفت).

البوليبيات المرارية.

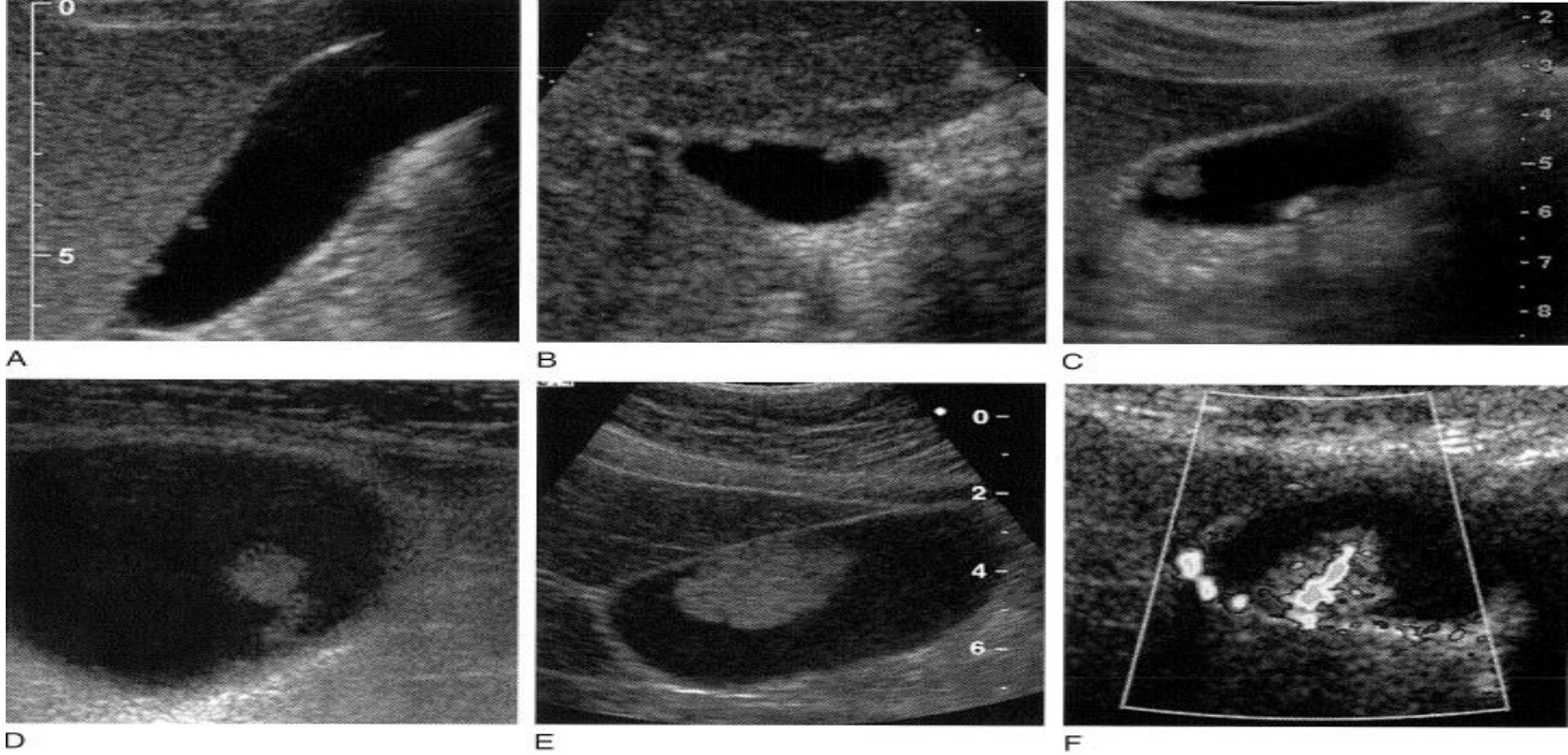
■ **Cholesterolosis:** هو ترسب استرات الكولسترول في البالعات ضمن الصفيحة الخاصة+الظهارة البطانية، تأخذ شكلين.

1. **Strawberry GB:** تسمك بالزغابات السطحية، لا تحدد شعاعيا بل عيانيا، ليس لها علاقة بمستوى كولسترول المصل، تترافق مع الحصيات الكولسترولية 50-70%.

2. **Cholesterol Polyp:** تأخذ شكل بوليب (90% من بوليبيات المرارة) ، ليست ورم حقيق، لها سويقة لا تظهر عادة ، تكون ملاصقة للجدار وتعطي مظهر (Ball On The Wall)، غالبا 5 ملم وأصغر ومتعددة (هذا يميزها عن الأورام).

■ **بوليبيات أخرى:** الغدية-الشحمية-العصبية- العضلية الملساء، وهي أورام حقيقية وأكبر من الكولسترولية ويمكن تميز تروية ضمنها على الدوبلر.

البوليبيات المرارية.



- (1-2): مظهر لبوليبيات على الجدار الأمامي (أصغر من 5 ملم) نموذجي لبوليبيات كولسترولية.
- (3): مقارنة الشدو و التوضع بين الحصاة و البوليبي ،مع بوليبي أكبر نسبيا من الشكل الكولسترولي وعلامة (ball on the wall).
- (4): حالة غير عادية تظهر سويقة بوليبي كولسترولي.
- (5): بوليبي كبير .
- (6): صورة دوبلر ملون تظهر السويقة الوعائية للبوليبي، وتميزه عن الكرة الطينية.

السرطانة المرارية (carcinoma).

- **النسبة:** خامس أشيع خباثة من الجهاز المعدي المعوي.
- **الآلية:** نقص الاماهة المزمن في جدار المرارة بواسطة الحصيات، مما يفسر ترافق معظم سرطانات المرارة بالحصيات وإصابة النساء أكثر.
- **المظهر الصدوي:** كتلة نسيج رخوة متمركزة بالحفرة المرارية تشمل كامل اللمعة أو جزء منها، مشاهدة حصاة ضمنها يؤكد المنشأ المراري للكتلة.
- هناك مظهر صدوي أقل شيوعا هو البوليبي الجداري أكبر من 1 سم حجما.

العلامات الصدوية للسرطانة المرارية.

كتلة متمركزة بالحفرة المرارية مترافقة بحصاة.

تسمك جداري خارجي غير منتظم.

كتلة بوليبيدية عرطلة داخل اللمعة.

الارتشاح بالنسيج الكبدي أو الأوعية المجاورة.

اعتلال عقد لمفية حول بابية وحول بنكرياسية.

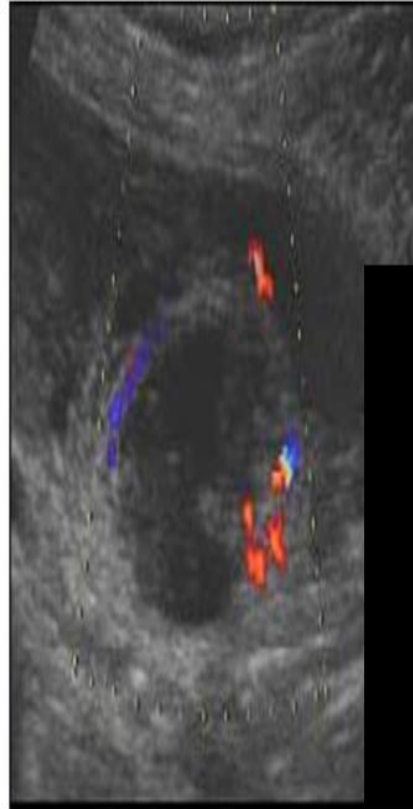
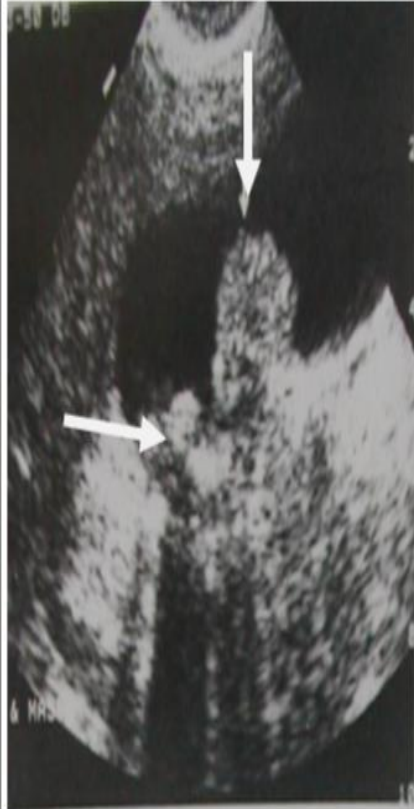
انسداد قناة صفراوية.

السرطانة المرارية (carcinoma).

- (1-2-3): كتل كبيرة تشمل اللمعة المرارية بأحجام مختلفة وتحيط بالحصيات، مع مظهر صدوي مختلف التجانس.
- (4-5-6-7): كتل جدارية موضوعة على شكل تسمك أو بوليبيات.
- (8-9): اجتياح المجاورات (وريد الباب والطرق الصفراوية).

أورام المرارة

إيكو للمرارة يظهر:
← آفة متبرعمة
كبيرة ليس لها ظل
من المحتمل أن
تكون بوليباً أو ورماً.
← بالإضافة لوجود
حصيات لها ظل
خلفها .

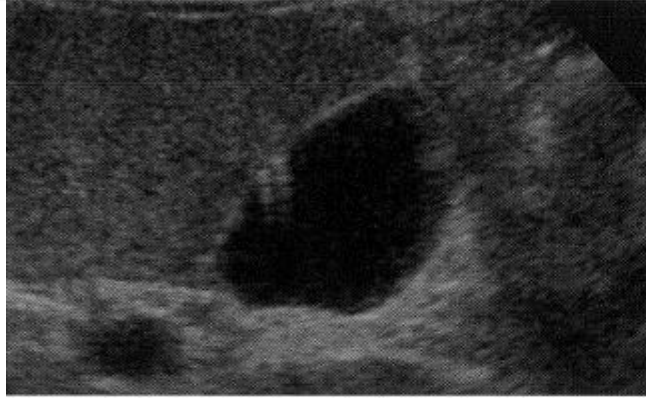


إيكو دوبلر
للمرارة يُجرى
لتحري تروية
الآفة ففي حال
وجودها ترجح
الخبثة.

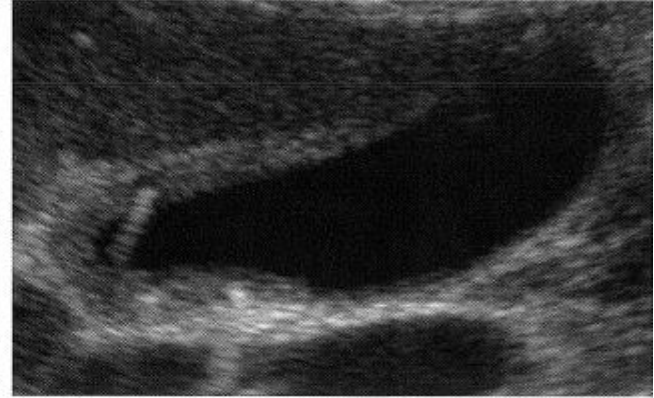
الداء العضلي الغدي المراري (Adenomyomatosis).

- **الآلية:** هو ثاني شكل من فرط تصنع الكيس المراري، يتميز بفرط تصنع بطاني وتسمك الطبقة العضلية لجدار المرارة.
- انفتاق البطانة ضمن الجدار العضلي للمرارة يسمى: (-Rokitansky aschoff sinuses)، وهي تحتوي كريستالات الكولسترول.
- ليس للداء علاقة بالحصىات، ومتساوي بالجنسين.
- **المظهر الصدوي الأشيع:** تظهر الكريستالات كبؤر لامعة مع شذو شكل زيل الفاصلة ضمن جدار المرارة القريب (محتوى المرارة السائل يعمل كخلفية للجدار الأمامي تظهر علامة زيل الفاصلة) ولا تظهر بالجدار الخلفي (لغياب الوسط السائل).
- **المظاهر الأخرى:** -الرتج الكبير يظهر بشكل كيسبي.
- تسمك جداري منتشر أو حلقي قطعي موضع.
- كتلة موضوعة.

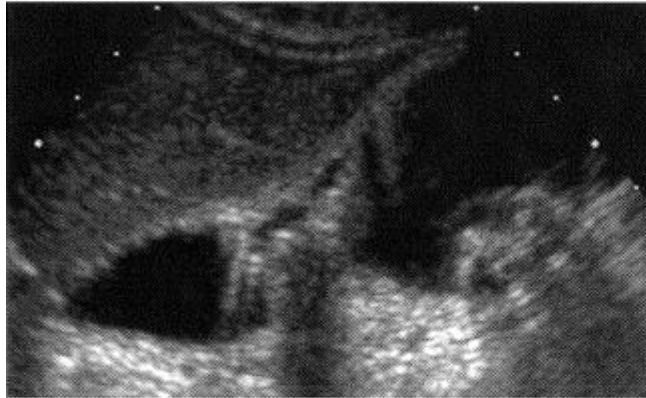
الداء العضلي الغدي المراري (Adenomyomatosis).



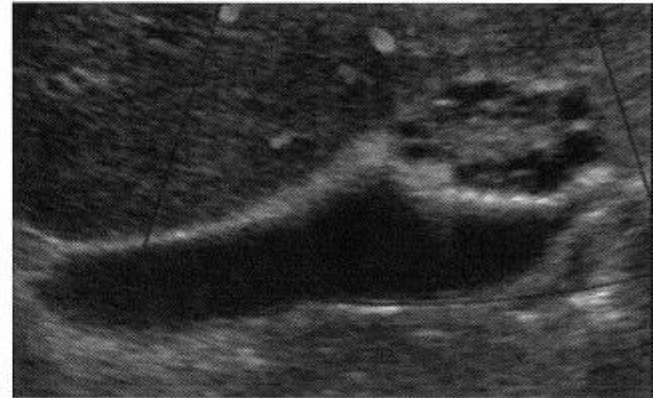
A



B



C



D

- (1-2-3): علامة شذو ذيل الفاصلة الوصفي للاندخال الكولسترولي (Comet-tail).
- (4): مظهر (Rokitansky-aschoff sinuses).

أسباب الكتل المرارية.

شائعة	غير شائعة
البوليبيات	النقائل
الداء العضلي الغدي	التهاب المرارة المزمن
السرطانة المرارية	
الكرة (التوسفات) الطينية.	

سلة الضيافة : إليكم تجميعاً لأهم الأرقام التي مرت معنا

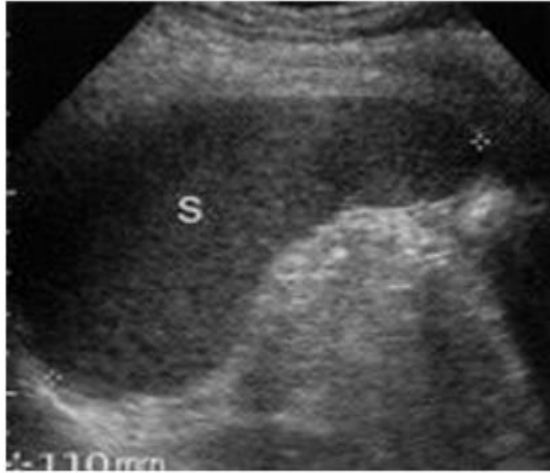
- ← ثخانة جدار المرارة: 3 ملم
- ← الطول الطبيعي للطحال: 12 سم.
- ← في فرط توتر وريد الباب يصبح: أكبر من 15 ملم
- ← قطر الوريد الباب: لا يتجاوز 13 ملم (وليس سم ^--^)
- ← قطر الفص الأيمن للكبد عند الكهل أقل من 15 سم.
- ← قطر الفص الأيسر للكبد عند الكهل بين 5 - 7 سم.
- ← قطر الأوردة فوق الكبد قبل أن تصب بالأجوف: 6 ملم.
- ← الأقنية الصفراوية داخل الكبد قطرها 2 ملم و قطر القناة الجامعة 6 ملم وإذا استأصلنا المرارة يصبح 9 ملم.
- ← أبعاد المرارة: الطول 10 سم، العرض 4 سم، ثخانة الجدار أقل من 3 ملم.

الطحال

❖ مياسات الطحال: القياس الاعظمي 12 سم والاصغري 5 سم.

❖ يوضع البروب على **المراق الأيسر** والمريض بوضعية **الاضطجاع الجانبي الأيمن** تحت الحافة

الضلعية وأخذ شهيق عميق.



إيكو طحال طبيعي S (شكله
هلالى وحواف منتظمة).

مجاوراته:

الكلية اليسرى K والبنكرياس P.

أبعاده:

طوله أقل من 12.5-13 سم.

عرضه أقل من 7 سم.

وعمقه أقل من 4 سم.



التنوعات التشريحية للطحال

1- أطحلة اضافية .

2- طحال هاجر: عدم وجود طحال في الموقع الطبيعي ،
وجود كتلة نسيجية متجانسة بالايكوغرافي .

أولاً : الطحال الإضافي :

❖ قد يكون الطحال الإضافي وحيداً (في 90% من الحالات) أو متعدداً.

❖ يظهر في 10-20% من الجثث بعد التشريح.

❖ غالباً ما يكون قرب السرة الطحالية.

❖ يبلغ حجمه 2 - 3 سم عادةً.

❖ من الممكن أن يصبح حجمه أكثر من 5 سم بحال استئصال الطحال الأصلي.

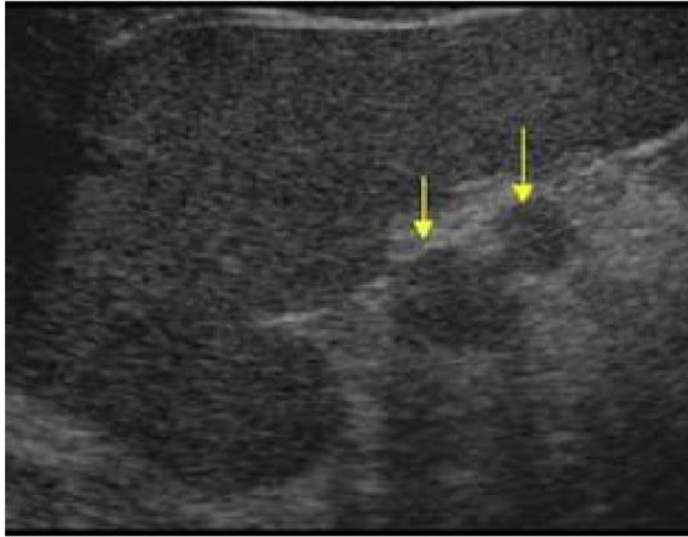
الطحال الاضافي

الاشعة | د.يوسف برو

RBD M

كتلة مدورة واضحة الحدود بحواف منتظمة وصدوية مشابهة لصدوي الطحال وقطره 3-2 سم.

Echo



— + v

تكلسات الطحال

SPLENIC CALCIFICATION (TB)



تكلسات الطحال

- 1-تكلسات وريدية.
- 2- تكلسات الكيسات.
- 3-تكلسات مابعد الرض.
- 4- سل قديم.
- 5-تكلسات طفيلية.
- 6- امراض حبيبية أخرى.

ثانياً: أورام الطحال

A. أورام الطحال الخبيثة :

1. النقائل:

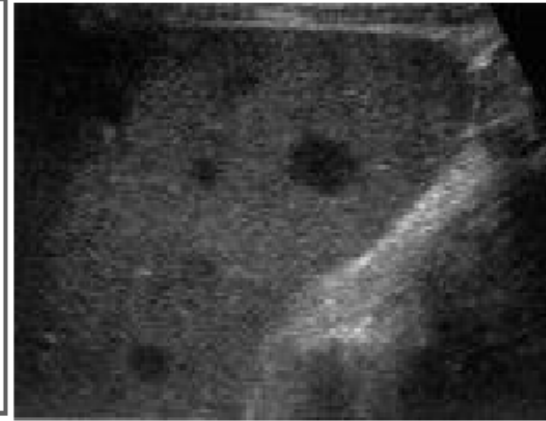
- هي أكثر أورام الطحال شيوعاً.
- تكون من الثدي والبروستات والكولون والمعدة والميلانوم.
- يمكن لهذه الأورام أن تتكلس.

2. لمفوما لاهودجكن:

- تكون توضعاتها ثانوية، ونادراً ما تكون لمفوما الطحال بدئية.
- أكثر مظاهرها شيوعاً أن يكون ارتشاحياً، ويعد الشكل العقيدي أقل شيوعاً.



إيكو لمفوما طحال.
← لاحظ الارتشاح
بشكل بؤر ناقصة
الصدى.



3. ساركوما الطحال.

4. ساركوما كابوزي.

5. أنجيوساركوما وهو من الآفات النازفة.

B. أورام الطحال السليمة :



إيكو هيمانجيوم
طحالي يظهر بشكل
كتلة واضحة الحدود
زائدة الصدى.

1. الهيمانجيوم الطحالي.

2. الورم الوعائي اللمفاوي- الورم الليفى.

أورام الطحال الكاذبة :

2. غير الكيسية :	1. الكيسية :
1. الهامارتوما	1. الكيسة نظيرة الأدمة.
2. الأورام الحبيبية والالتهابية.	2. الكيسة الإندوتليالية.
	3. الكيسات الكاذبة.

التشخيص التفريقي لكيسة الطحالية:

كيسة مائية	كيسة خلقية	كيسة كاذبة
خراج (محتواها غير رائق مع جدار سميك)	ورم دموي.	ورم وعائي.
ورم لمفاوي.	ورم نخري.	نقائل كيسية.

التشخيص التفريقي لكتلة طلبة بالطحال :

لمفوما	هامارتوما	خراجة
ورم حبيبي.	نقائل.	أورام ميزاننشيمية.
ساركوما.	احتشاء.	

ضخامات الطحال الشديدة

- 1- ابيضاض الدم النقوي المزمن.
- 2- تليف النقي.
- 3- داء غوشه.
- 4- ملاريا.
- 5- لمفوما.
- 6- تلاسيميا.
- 7- فقر الدم الانحلالي.

رابعاً : ضخامة الطحال

- ❖ في فرط توتر وريد الباب ليس لها علاقة بدرجة فرط توتر وريد الباب.
- ❖ دموية المنشأ كفقر الدم الانحلالي واللويميا.

خامساً : الاحتشاء الطحالي



- ❖ ويمكن التعرف عليه بالإيكو على شكل آفة طحالية ناقصة الصدى ذات شكل مثلثي وقاعدته محيطية.
- ❖ إضافة لوجود مؤهبات عند المريض (فقر دم منجلي مثلاً).

سادساً : الخراجة الطحالية

- ❖ نتعرف عليها عند مريض لديه قصة التهاب كالتهاب الشغاف مما يعطي احتشاء طحالياً يحوي فقاعة هوائية تكون بداية تشكل الخراج.

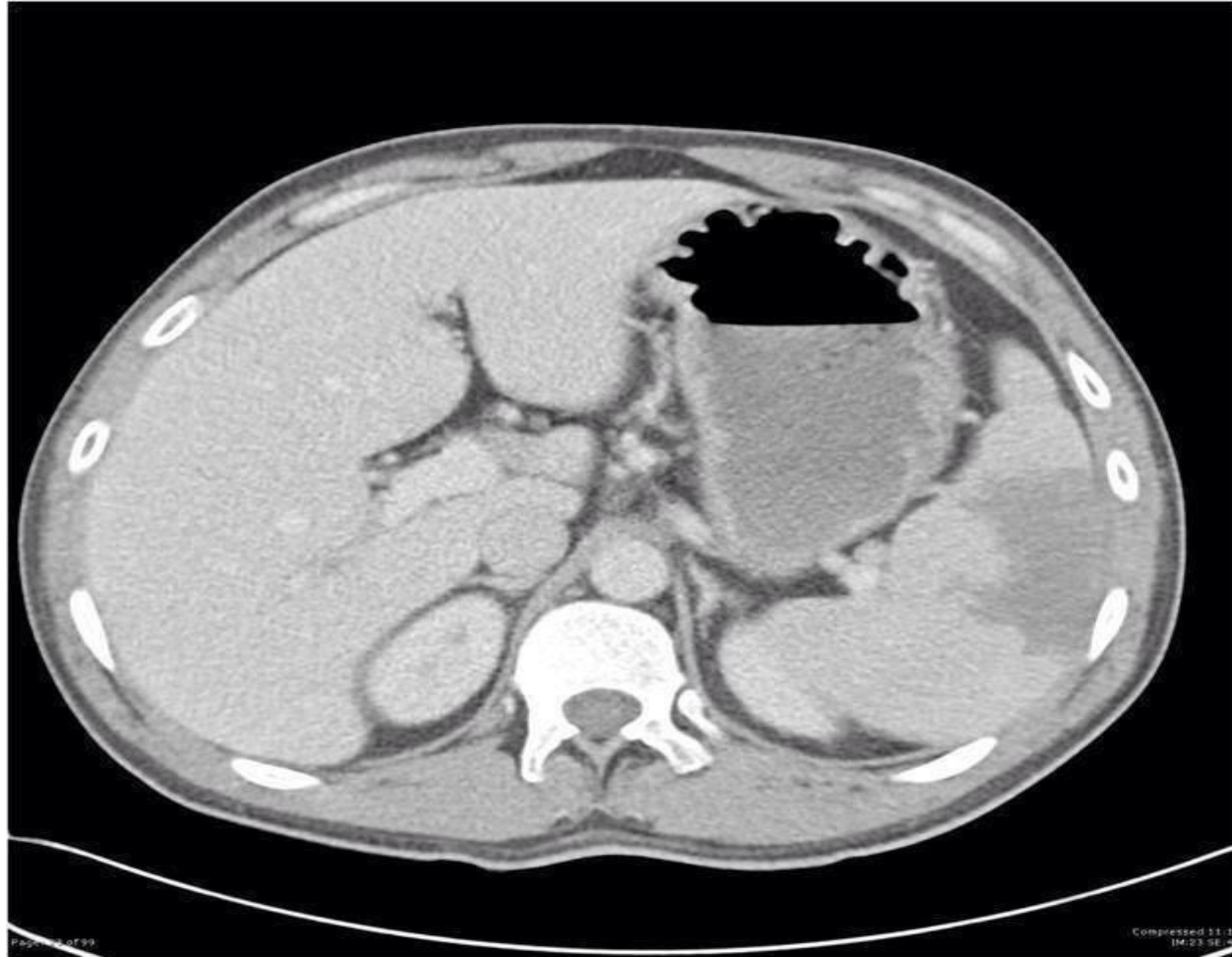
على عكس بقية الخراجات البطنية فإن حقن المادة الظليلة بالتصوير الطبقي لا يظهر التعزيز للمادة الظليلة في جدار الخراجة الطحالية .



خراجة طحالية



احتشاء طحالي



سابعاً : تمزق الطحال الرضي

❖ أهم إصابات الطحال هي الرضوض.

X ray

تظهر كسراً في الأضلاع السفلية اليسرى بنسبة 40% من الحالات.

■ انصباب سائل داخل جوف البطن يغلب في الميزابة حول الطحالية.

■ إضافة إلى أحد المظاهر التالية :

① طحال ضخيم غير متجانس.

② ورم دموي طحالي على شكل منطقة ناقصة الصدى مغيمة الحدود.

③ خطوط ناقصة الصدى متشعة نحو المحفظة تعبر عن كسور طحالية.

④ سائل متجمع بشكل هلال غير متحرك يعبر عن ورم دموي تحت المحفظة.

Echo

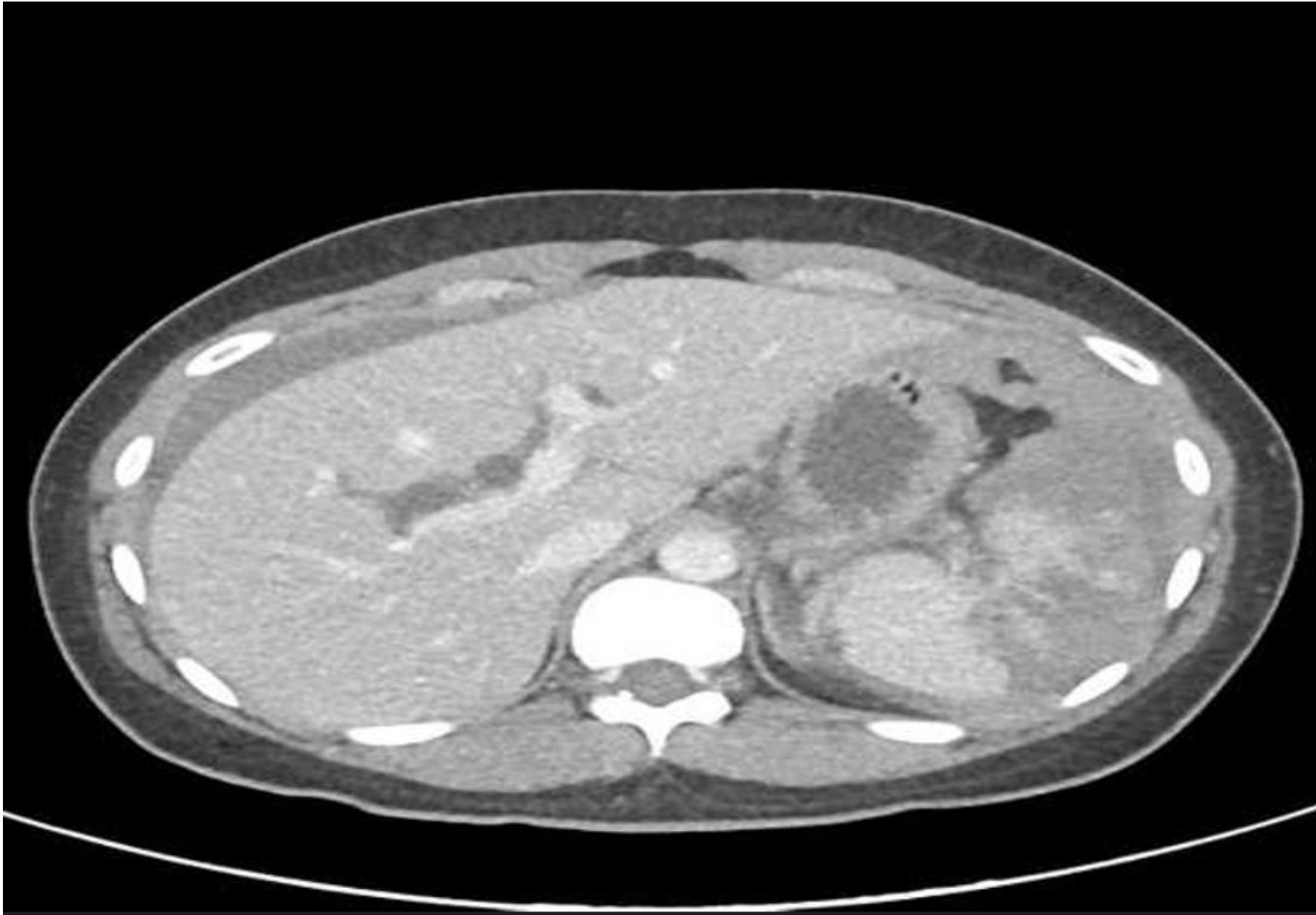
تمزقات الطحال



إيكو بطن يظهر سائل حر بالبطن تحت حافة الطحال وسائل متجمع بشكل هلالى تحت محفظة الطحال
← قد يكون تعرض الطحال لرض سبب تمزقه ونزفه.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

تمزق طحالي



تمزق طحالي



البنكرياس Pancreas

البنكرياس عضو نسيجي يقع خلف البريتوان.

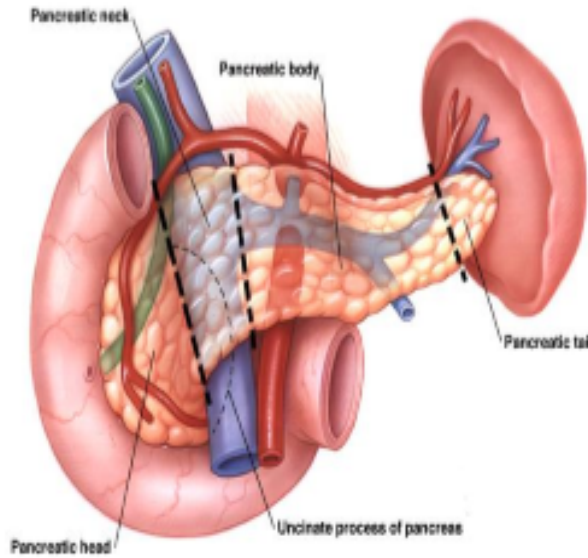
يتألف البنكرياس من رأس + عنق + جسم + ذيل. كلها تقع خلف البريتوان ماعدا الذيل الذي يتوضع في الرباط الطحالي الكلوي.

الرأس يسكن في التقعر العفجي، يجاوره من الأيمن القطعة العفجية الثانية، والقطعة الثالثة من الأسفل، والقطعة الأولى من الأعلى، وهو بمستوى أخفض من الذيل.

القناة الجامعة Common Bile Duct (CBD) تمر خلف الرأس لتصب في القطعة العفجية الثانية.

الناتئ المحجني (لاحظ الصورة) يتجه للخلف ويلتف للأيسر ليتوضع خلف الأوعية المساريقية العلوية.

Pancreatic Ducts القناة البنكرياسية (قناة فيرسينغ)



Al Kamal



تبدأ من الذيل وتتجه على طول البنكرياس إلى الرأس، وعند منطقة العنق تتجه نحو الأسفل قليلاً والخلف ثم للأيمن لتلتحم مع CBD مشكلة معها **مجل فاطر** الذي يصب في **العفج عند الحليمة**.

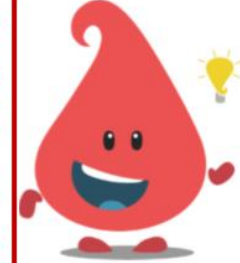
❖ قطر القناة يجب أن لا يتجاوز 2 ملم عند الكبار بالسن ويمكن أن نقبل بأكثر من ذلك بقليل بسبب ضمور البنكرياس لديهم (اتساع منفعل).

❖ **القناة الإضافية (قناة سانتوريني)** تنشأ في الجزء السفلي من الرأس وتمر أمام القناة الرئيسية لتصب في **العفج فوق الحليمة بـ 2 سم**.

دراسة البنكرياس

الطرق المتبعة لدراسة البنكرياس

- 1 الصورة البسيطة.
- 2 الصورة الظليلة (فائدتها محدودة جداً).
- 3 الإيكو (وهو الخط الأول في تقييم البنكرياس).
- 4 الطبقي المحوري (خط ثان بعد الإيكو).
- 5 المرنان.



1. الصورة البسيطة:

يمكن أن تظهر التكتلات البرانشيمية التي تحدث كعقابيل لالتهاب البنكرياس المزمن.

2. الصورة الظليلة:



قد يظهر انطباع الكتل الورمية أو الالتهابية البنكرياسية على العفج والعرى المعوية المجاورة، فتظليل المعدة والعفج يعطي علامة الرقم ٤ بالعربي أو 3 بالإنكليزي لورم رأس البنكرياس على العفج، وذلك قبل اكتشاف

الإيكو. **توضيح:** يقع رأس البنكرياس ضمن حلقة العفج التي

الإيكو. Windows
Go to PC settings to activate Windows.

تكنيك فحص البنكرياس بالإيكو:

تحضير المريض:

❖ صيام لمدة 8 ساعات **للبالغين** و 3 ساعات عند **الأطفال**.

بداية الفحص:

① المريض بوضعية **الاستلقاء الظهرى**، مع احتمال الفحص وضعيات أخرى.

② بروب 3.5 MHz **للبالغين** و 5 MHz **للأطفال**.

③ بداية الفحص عند **الشرسوف** بوضع البروب بوضعية معترضة.

في حال صعوبة فحص البنكرياس بشكل دقيق ومتكامل يمكن اللجوء لبعض المناورات:

▪ الطلب من المريض بإجراء **مناورة فالسافا**.

▪ الفحص بوضعية **الوقوف**.

▪ **إملاء المعدة بالماء** لاستخدامها كنافذة صوتية.

كيف يبدو البنكرياس بالايكو ؟

❖ **النسيج البنكرياسي** نوعاً ما **أخشن من النسيج الكبدي**.

❖ **صدوية النسيج البنكرياسي الطبيعي تتبدل مع التقدم بالعمر نتيجة التشحم:**

البنكرياس أقل صدوية من الكبد.	عند الأطفال والياافعين
البنكرياس أعلى صدوية من الكبد.	عند البالغين
البنكرياس عالي الصدى بشدة .	عند المتقدمين بالعمر

✚ يتناقص حجم البنكرياس مع التقدم بالعمر.

✚ القناة البنكرياسية الطبيعية **يجب ألا تظهر**، ولكن إن ظهرت يجب أن يكون قطرها أقل من 2 مم¹.

✚ القناة البنكرياسية تظهر أحياناً **كخط عديم الصدى** ضمن نسيج البنكرياس عندما تكون **جدرانها عمودية على حزمة الأمواج** ويزداد قطرها بالتدرج نحو الرأس.

✚ قد تظهر القناة البنكرياسية عند **كبار السن** بشكل **أوضح** بسبب **ظهور** البنكرياس الحاصل مع تقدم العمر.

▪ قطر 2 مم للقناة البنكرياسية **يجب أن لا يعتبر طبيعياً** (تحت ال 50 سنة).

▪ قطر 3 مم فما فوق للقناة البنكرياسية **غير طبيعي دوماً** في كل الأعمار .

✚ من المهم جداً الانتباه **للشحم حول البنكرياس** في دراسة آفاته وذلك لأن البنكرياس **لا يملك محفظة**.

ثانياً : البنكرياس

- البنكرياس طولاني (طوله حوالي 15 سم)، وينقص حجم البنكرياس مع التقدم بالعمر.
- **السماكة:** الرأس حتى 3 سم الجسم والذيل حتى 2.5 سم
- **حافة البنكرياس** لا تظهر بشكل خط واضح إنما بشكل زيكزاك لعدم وجود محفظة تغطي البنكرياس بعكس الكبد والطحال والكلية، لذلك تكون حدوده مشرشرة وليست مستقيمة.
- **النسيج البنكرياسي** نوعاً ما أخشن من النسيج الكبدي.
- صدوية النسيج البنكرياسي الطبيعي تتبدل مع التقدم بالعمر نتيجة التشحم:
- عند الأطفال و اليافعين البنكرياس يكون أقل صدوية من الكبد.
- عند البالغين يصبح أعلى صدوية من الكبد.
- عند المتقدمين بالعمر يصبح البنكرياس عالي الصدى بشدة.



القناة البنكرياسية:

- نظرياً قطرها حتى 2 مم، لكن تقول بعض الكتب أنه إذا شُوهدت القناة البنكرياسية تكون متوسعة وبالحالات الطبيعية يجب عدم رؤيتها.
- تظهر القناة البنكرياسية أحياناً كخط عديم الصدى ضمن نسيج البنكرياس وذلك عندما تكون جدرانها عمودية على حزمة الأمواج الصوتية.
- يزداد القطر بالتدرج نحو الرأس.

❖ من المهم جداً الانتباه **للشحم حول البنكرياس** في دراسة آفاته وذلك لأن البنكرياس لا يملك محفظة.

❖ من الضروري جداً عند إجراء الإيكو للبنكرياس رؤية الأوعية التالية خلفه:

- **الوريد الطحالي.**
- **الأبهر البطني (مقطع معترض).**
- **الوريد أو الشريان المساريقي العلوي أو كليهما.**
- **ونادراً الوريد الكلوي الأيسر الذي يصب بالأجوف السفلي.**



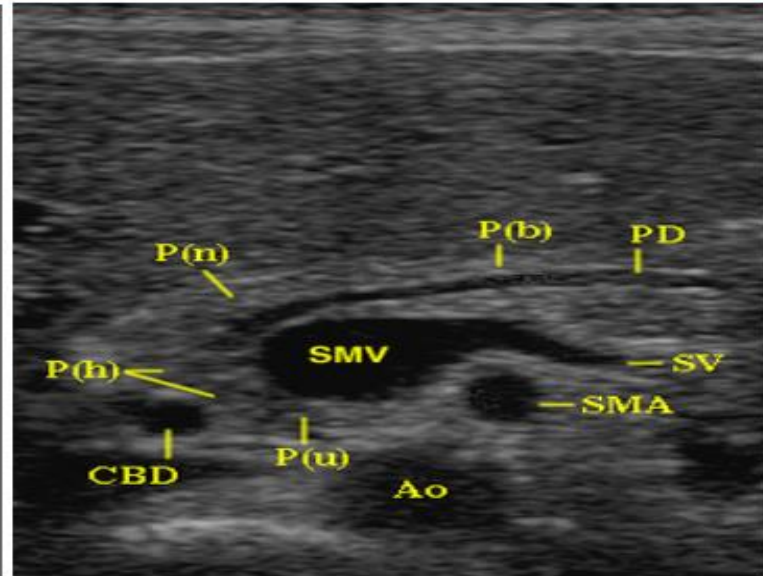
إذا: المحدد الخلفي (نقطة العلام) للبنكرياس على الإيكو هو الوريد الطحالي .

✋ **إيكو للبطن يوضح البنكرياس:**

- PD القناة البنكرياسية.
- Pb جسم البنكرياس.
- Pn عنق البنكرياس.
- Ph رأس البنكرياس.
- Pu محجن البنكرياس.

✋ **خلف البنكرياس:**

SV الوريد الطحالي الذي يصب في SMV
الوريد المساريقي العلوي وخلفه SMA الشريان
المساريقي العلوي وخلفه AO الأبهر البطني
وعلى اليسار CBD القناة الجامعة.



¹ قطر القناة البنكرياسية: 1.5 مم (>40 سنة)، 2 مم (40-50 سنة)، 2.3 مم (فوق 80 سنة).

دراسة البنكرياس

4. الطبقي المحوري:

تكنيك فحص البنكرياس بالطبقي المحوري الحلزوني:

- ✍ يدرس البنكرياس بإجراء مقاطع رقيقة بعد حقن المادة الظليلة وريدياً.
- ✍ **فمويًا:** إعطاء الماء أفضل من المواد الظليلة الفموية لأن المواد الظليلة يمكن أن تغمى حصيات صغيرة قرب المجمل كما أن المريض في حال الالتهاب يكون في حمية تامة وغير قادر على تناول المادة فمويًا كذلك يمكن أن تشوه التفاصيل الدقيقة لرأس البنكرياس.
- ✍ حقن 150 مل من المادة الظليلة (300 مغ/مل) وريدياً بمقدار 3-5 مل / ثا.
- ✍ **الدراسة تكون ثلاثية الطور:**

الطور الأول	■ يجرى قبل إعطاء المادة الظليلة وريدياً. ■ من أجل تمييز التكلسات البرانشيمية في حال وجودها.
الطور الثاني (الشرياني المبكر)	■ يجرى بعد 30-40 ثانية من بدء حقن المادة الظليلة وريدياً. ■ هو جيد في إظهار الآفات غزيرة التوعية (البنكرياس الطبيعي يعزز بعد 40 ثانية من بدء الحقن). ■ سماكة المقطع 2.5 مم فقط لمسكن البنكرياس (ليس أكثر من 3 ملم).
الطور الثالث	■ يجرى بعد 70-80 ثانية من بدء حقن المادة الظليلة. ■ حيث يتم تعويض المبدأ بالبنكرياس الكبد بشكل جيد.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

ما هي الأمور التي ندرسها في الطبقي المحوري للبنكرياس :

➤ تحديد موقع البنكرياس.

➤ دراسة شكل البنكرياس وحوافه:

1 حواف ناعمة دون تفصص في الأعمار الصغيرة.

2 تفصص طبيعي مع التقدم بالعمر.



➤ دراسة حجم البنكرياس وملائمته للعمر: ضموّر البنكرياس مع التقدم بالعمر.

➤ دراسة قوام النسيج البنكرياسي:

▪ يكون متجانساً في المراحل الباكرة من العمر.

▪ يصبح غير متجانس بشكل خفيف مع التقدم بالعمر.

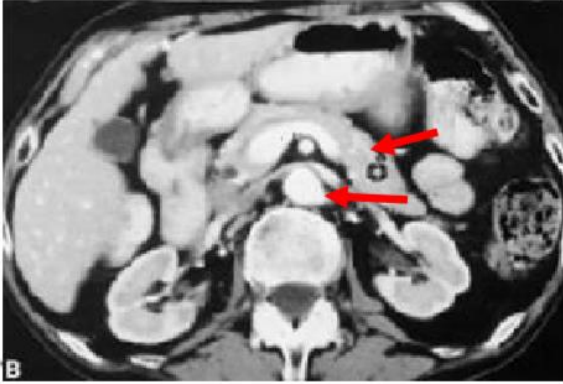


➤ دراسة القناة البنكرياسية (موقعها، قطرها، انتظام لمعتها).

➤ دراسة الشحم المحيط بالبنكرياس.

➤ دراسة البنى المجاورة (الأوعية، العفج، المعدة، العقد ... إلخ).

التصوير الطبقي للبنكرياس

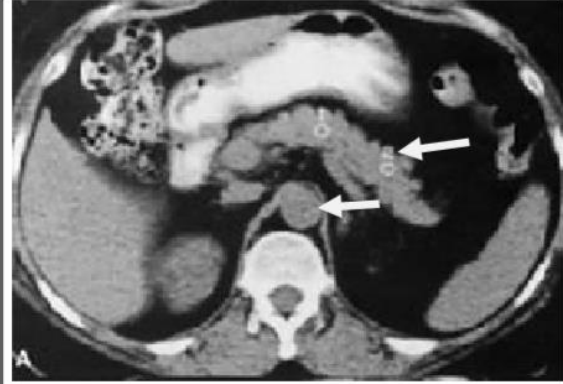


CECT أي بعد الحقن:

- 1 الأبهر متوهج.
- 2 البنكرياس أكثر كثافة، والأوعية أكثر وضوحاً.

لاحظ:

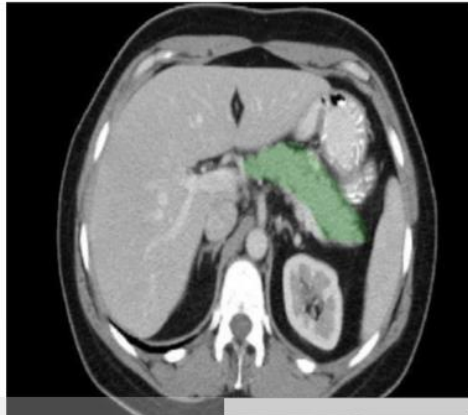
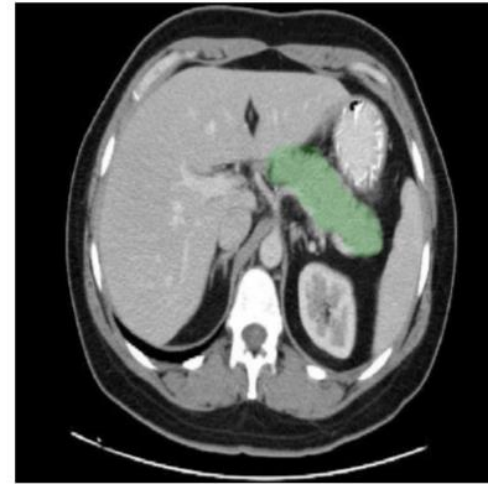
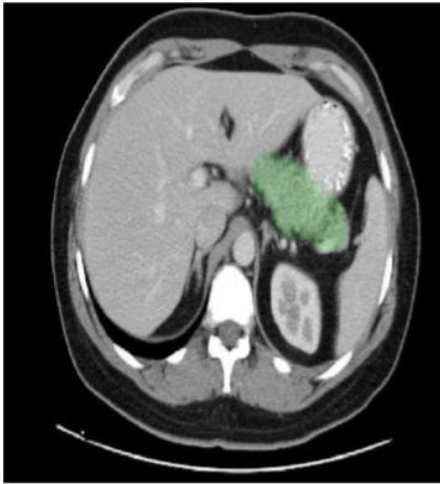
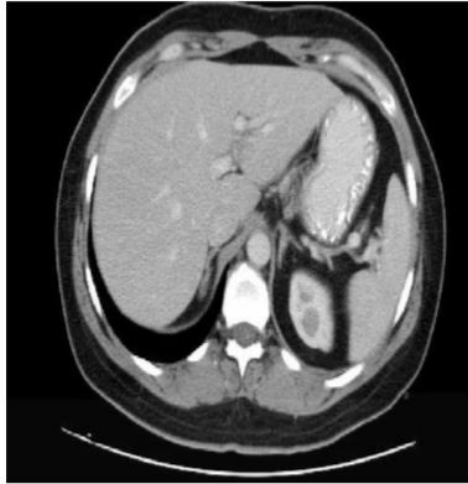
← حواف البنكرياس
الناعمة المفصصة
قليلاً طبيعي.
← الشحم حول
البنكرياس (الشحم
على CT ناقص
الكثافة).



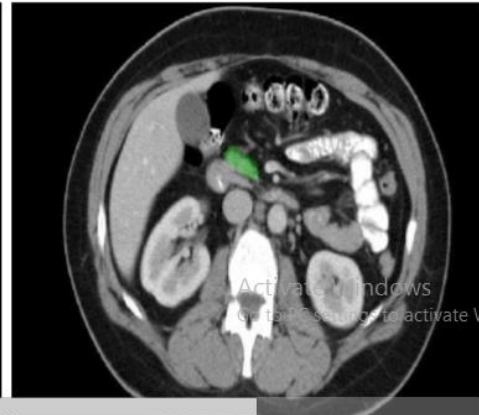
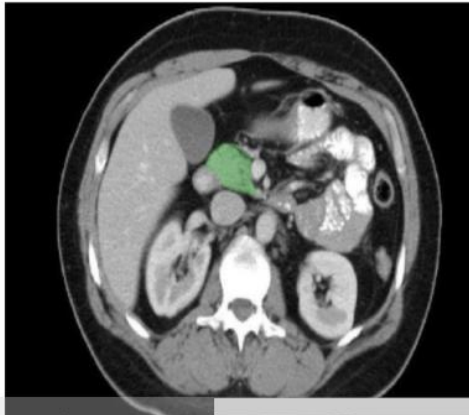
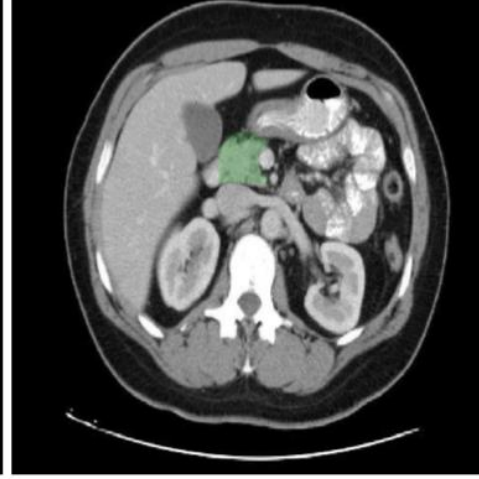
NECT أي قبل الحقن:

- 1 الأبهر غير متوهج.
- 2 البنكرياس يظهر قليل الكثافة، وتظهر أقسامه (رأس، عنق، جسم، ذيل).

الطبقي المحوري للبنكرياس



الطبقي المحوري للبنكرياس



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

الطبقي المحوري في التهاب البنكرياس :

- 1 في 25٪ من الحالات تكون الموجودات طبيعية.
- 2 ضخامة موضعة أو معممة في نسيج البنكرياس مع انخفاض واضح في الكثافة.
- 3 ارتفاع كثافة النسيج الشحمي المجاور بسبب الالتهاب.
- 4 سائل حر حول البنكرياس، وارتفاع كثافته يشير لحدثة التهابية، نزف، أو بقايا نخرية.
- 5 عدم تعزيز النسيج البنكرياسي بعد حقن المادة الظليلة يشير إلى تموت وتنخر.
- 6 الكيسات الكاذبة، الفلغمون، الخراج.

← يصنف التهاب البنكرياس بالتصوير الطبقي المحوري إلى الدرجات التالية:

البنكرياس ذو مظهر طبيعي.	Grade A
ضخامة موضعة أو شاملة للبنكرياس.	Grade B
التهاب ما حول البنكرياس.	Grade C
تجمع واحد للسوائل حول البنكرياس.	Grade D
أكثر من تجمعين للسوائل حول البنكرياس تحوي داخلها أو بجانب البنكرياس غاز.	Grade E

بقية طرق الاستقصاء الشعاعي للبنكرياس

5. المرنان و MRCP تصوير الطرق الصفراوية بالرنين المغناطيسي (طرق قليلة الاستعمال)

6. تصوير الشرايين.

7. ERCP.

8. تصوير ظليل بالأنبوب T بعد العمليات الجراحية.

9. إيكو عبر التنظير (وكلها طرق قل استخدامها).

التهاب البنكرياس الحاد



يظهر إما:

- بالتهاب بنكرياس متوسط الشدة (وذمة خلالية).
- أو بالتهاب بنكرياس شديد (نخر، تجمع سائل).

8

[/groups/RBCs.med.2017/](https://www.facebook.com/groups/RBCs.med.2017/)

الأشعة | د. يوسف برو

RB Medicine

الأسباب:

- 1 أكثر الأسباب شيوعاً (70%): الحصيات المرارية والكحولية.
 - 2 الأسباب الأخرى (30%):
 - ✍ الإنتانات الفيروسية (النكاف، CMV).
 - ✍ الإنتانات الطفيلية.
 - ✍ التشوهات الخلقية.
 - ✍ الرض، الجراحة، ERCP.
 - ✍ فرط الكلس، فرط الشحوم.
 - ✍ الأدوية.
 - 3 لا يوجد أسباب واضحة في 10 – 20 % من الحالات.
- ✍ الوفيات 10 – 15 % من الحالات، والشفاء العفوي 80 % من الحالات.
- ✍ الحديثة الالتهابية تسبب وذمة وضخامة موضعية أو معممة في نسيج البنكرياس.
- ✍ يمكن أن تتطور حديثة نزفية أو نخرية.

العلامات الصدوية لالتهاب البنكرياس :

- 1 **قد يكون طبيعياً.** هالم
- 2 انخفاض واضح في الصدوية.
- 3 اتساع القناة البنكرياسية < 2مم.
- 4 حصيات مرارية + سماكة في جدار المرارة.
- 5 ضخامة موضعة أو معممة في نسيج البنكرياس.
- 6 وجود حصاة قناة جامعة قد تنوه إلى السبب المؤهب.
- 7 **الفلغمون والخراجة: تشكل كيسية غير واضح الحدود ذو محتوى غير رائق.**
- 8 غياب إشارة الجريان في الوريد البابي (خثار أو بقاء جريان) في 30% من الحالات.
- 9 **يُمكن أن يظهر البنكرياس غير متجانس في حال وجود التهاب حاد على أرضية التهاب بنكرياس مزمن.**

³ نسبة ظهورها 40% من التهاب البنكرياس الحاد ، و 30% من التهاب البنكرياس المزمن.

اختلاطات التهاب البنكرياس

7. النخر البنكرياسي:

- وهو حدوث نخر في الشحم حول البنكرياس وتشكل تجمعات للسوائل، ويرتبط حجم النخر المشاهد بار CT بالإنداز².
- يتجمع سائل حر رائق في الميزابة الكولونية والثرب الصغير وبشكل أقل شيوعاً في البريتوان.
- ارتفاع كثافة السائل تشير إلى نزف أو بقايا نخرية أو إنتان ثانوي (يؤدي لتشكل خراج).
- كما أن وجود الغاز في السائل يشير إلى وجود إنتان مرافق وناسور هضمي.
- من الممكن للتوادم حول البنكرياس أن يكون محجباً بما يشبه الكيسات الكاذبة.

2. تشكل الفلغمون:

- وهي تجمعات حادة للسائل البنكرياسي الغني بالإنزيمات ويشاهد عند 40% من المرضى.
- لا توجد محفظة ليفية لهذه التجمعات، وتمتد السوائل دون أن تتحدد حول البنكرياس ونحو الأعضاء المجاورة (الكليتين والطحال والكبد).
- إن تطور هذه التجمعات يؤدي لارتشاف بنسبة 50% أو لتشكيل كيسات كاذبة أو تترافق مع اختلاط انتاني أو نزفي.

² مثلاً إذا كان الشحم المصاب 30% فإن معدل الوفاة 8%، في حين إذا وصل النخر لأكثر من 90% فمعدل الوفاة يصل إلى 50%.

3. تشكل الكيسات (الكاذبة):

- تظهر على شكل تجمع لسوائل بنكرياسية ذات محفظة.
- والتعريف الجراحي لهذه الكيسات هو أن تبقى على الأقل 6 أسابيع منذ بداية الالتهاب³
- ترتشف الكيسات في 50٪، وتبقى كما هي في 20٪، وتختلط في 30٪ من الحالات بتمزق نحو الأعضاء القريبة أو بنزف أو بالتهاب بريتوان أو بإنتان أو بانسداد الاثني عشر أو القناة الجامعة.
- قد تستمر لسنوات مسببة انضغاطاً للأوعية والعرى المجاورة.

4. الخراجة:

تحصل بعد 4 أسابيع في الغالب، وتظل في التصوير الطبقي في المحيط.

5. النخر الإنتاني:

يظهر في أي وقت، ولا يعزز المادة الظليلة، وإنذاره سيء، وهو غير شائع.

6. النزف:

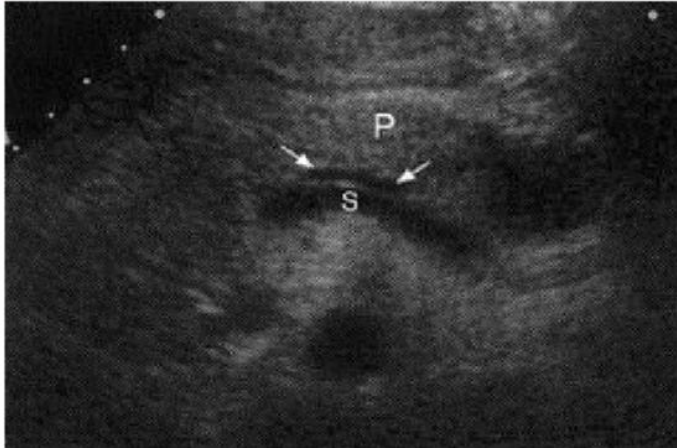
يحصل عادةً بشكل متأخر تالي لتأذي وعائي (تمزق أم دم).

7. انصباب الجنب (الأيسر خاصة).

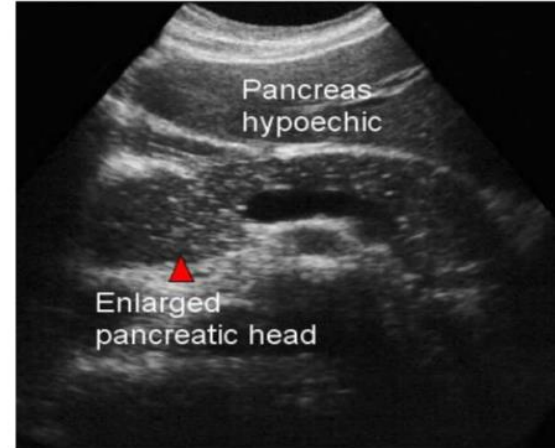
التهاب بنكرياس حاد

الأشعة | د. يوسف برو

RB Medicine



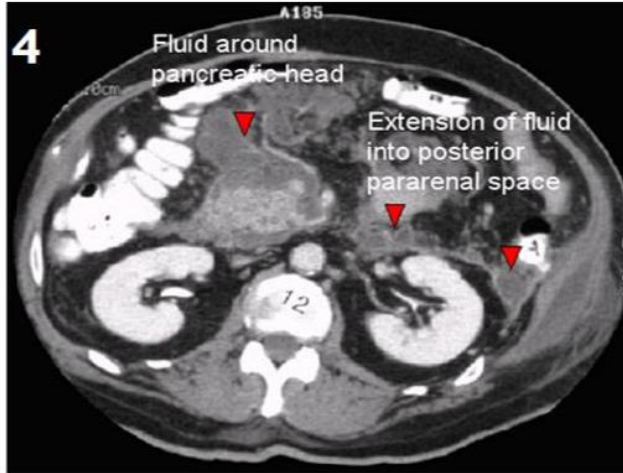
إيكون بطن يظهر فيه :
← البنكرياس متضخم ومحاط بسائل (وذمة) حوله
مع نقص بصديوته مما يدل على التهاب بنكرياس
حاد بمرحلة متقدمة (بسبب السائل حول البنكرياس).
هنا يجب تمييز التضخم هل هو ورمي أم التهابي.



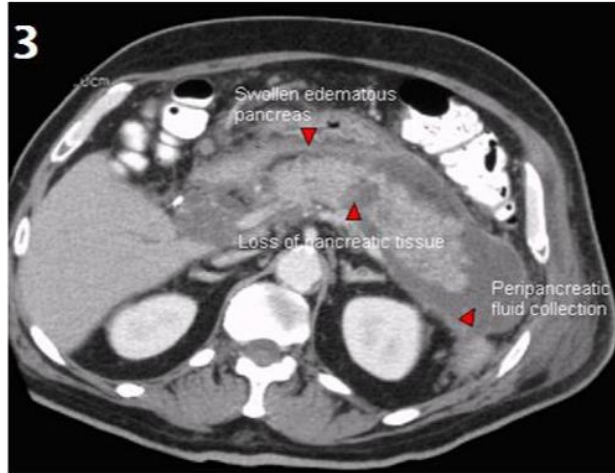
إيكون يظهر التهاب بنكرياس حاد.
لاحظ:
① الضخامة المعممة للبنكرياس،
② عدم التجانس بالصديوة، مع رجحان
لنقص الصديوة.

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.

التهاب بنكرياس حاد



لاحظ امتداد تجمع السوائل للمسافة خلف الكليتين وحول رأس البنكرياس.



لاحظ البنكرياس المتضخم المتوذم، النخر البنكرياسي، وتجمع السوائل حول البنكرياس.

صور طبقي محوري مع الحقن في التهاب البنكرياس الحاد.

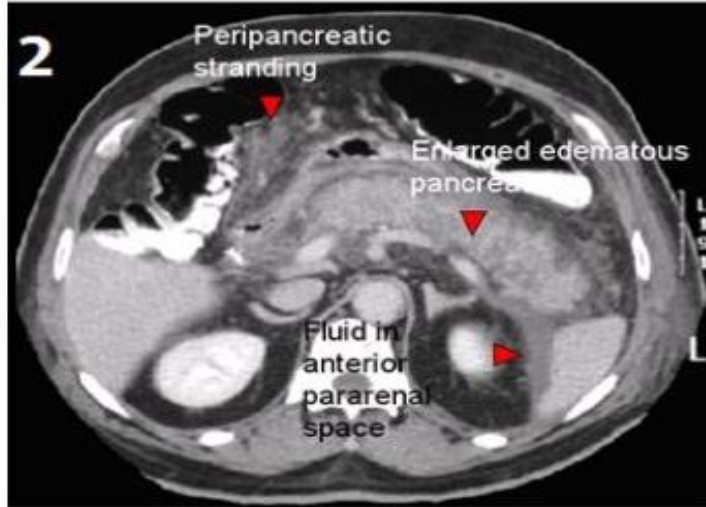
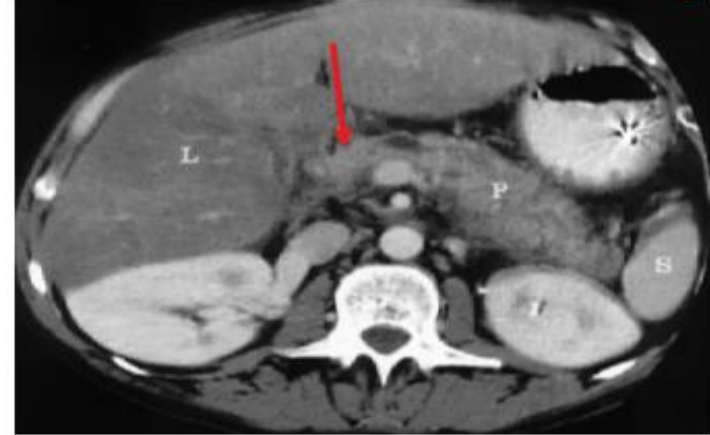
[f /groups/RBCs.med.2017/](https://www.facebook.com/groups/RBCs.med.2017/)

الأشعة | د. يوسف برو

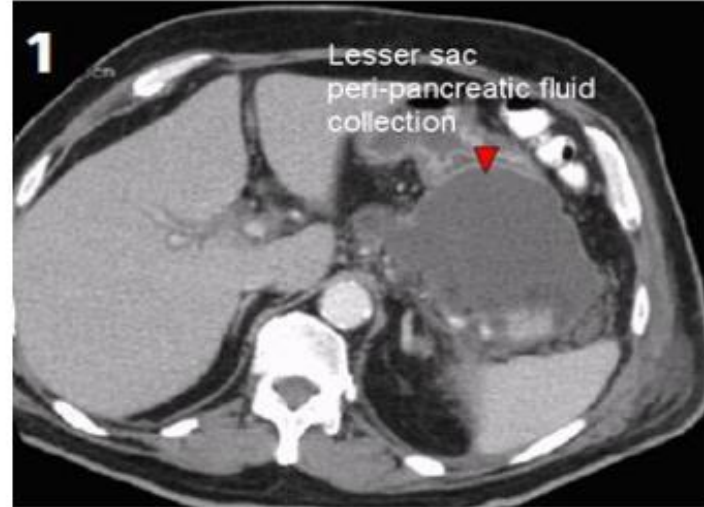
Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows.
RBC Medicine



- طبقى محوري للتهاب بنكرياس حاد يظهر:
- ① ضخامة وعدم تجانس النسيج البنكرياس.
 - ② رشاحة التهابية خفيفة حول البنكرياس.



لاحظ البنكرياس المتضخم والمتوذم، تجمع السائل الذي يصل للمسافة أمام الكليتين، والنخر.



لاحظ البنكرياس المتضخم بشدة مع تجمع السائل في الثرب الصغير حول البنكرياس.

التهاب البنكرياس المزمن

➤ نميزه بالتصوير بـ:

- **التكلسات البنكرياسية:** غالباً ما تكون كثيفة، وترى بالصورة البسيطة للبطن.
- **ضمور بنكرياسي غير متجانس.**

➤ **بتصوير ERCP:** توسع القناة البنكرياسية في نصف الحالات.

اختلاطات التهاب البنكرياس المزمن :



- 1 هجمات من التهاب البنكرياس الحاد.
- 2 الكيسات الكاذبة.
- 3 تضيقات القناة الجامعة الالتهابية.
- 4 **التسرطن:** ترتفع نسبة التسرطن 2-3 مرات.
- 5 **اختلاطات وعائية:** أمهات دم كاذبة مع إمكانية انثقابها ونزفها، نواسير شريانية وريدية.

العلامات الصدى لالتهاب البنكرياس المزمن :



- ضخامة معتدلة في حجم البنكرياس تتطور إلى ضمور فيه بسبب تخرب العنات الغدية.
- الحواف تصبح غير واضحة بسبب التليف المجاور.
- عدم تجانس الصدى مع ارتفاع واضح في صدى جدر القناة البنكرياسية.
- اتساع غير منتظم في القناة البنكرياسية.
- حصيات بنكرياسية متكلسة ناتجة عن تكلس التجمعات البروتينية داخل القناة البنكرياسية.

الطبقي المحوري في التهاب البنكرياس المزمن :

- **ضمور** حجم البنكرياس.
- **عدم تجانس** صدوية البنكرياس مع وجود **تكلسات** ضمنه.
- **اتساع** غير منتظم في القناة البنكرياسية.

13

f /groups/RBCs.med.2017/

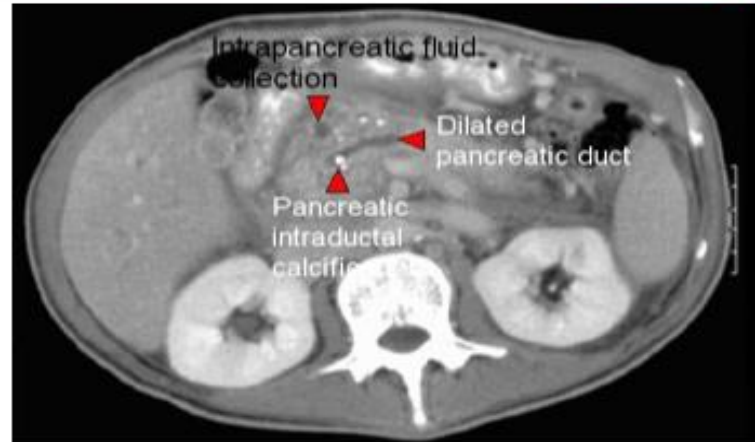
RB Medicine

الأشعة | د. يوسف برو

طبقي محوري للتهاب بنكرياس مزمن.

لاحظ:

- ← **التكلسات** بالبنكرياس (الأسهم) التي تدل على الالتهاب المزمن فيه.
- ← **توسع** القناة البنكرياسية بسبب الضمور الحاصل بالبنكرياس.



التهاب بنكرياس مزمن



ثالثاً: أورام البنكرياس

1. السرطانة الغدية القنوية :

- ✚ تشكل 75% من أورام البنكرياس، 60% منها يظهر في الرأس .
- ✚ تتظاهر سريراً بירقان، والتوضع في الذيل يكشف متأخراً (بقطر حوالي 5 سم).
- ✚ قليلة التوعية وتسبب التهاب بنكرياس حاد عندما تسبب انسداداً للقناة البنكرياسية.
- ✚ النقائل الكبدية شائعة، وقد تغزو الوريد الطحالي أو البابي مسببة ضخامة كبدية، والنقائل البريتوانية تسبب حَبناً.

← إيكو لسرطانة غدية

قنوية في البنكرياس.

← الورم ذو صدوية

منخفضة مقارنة مع

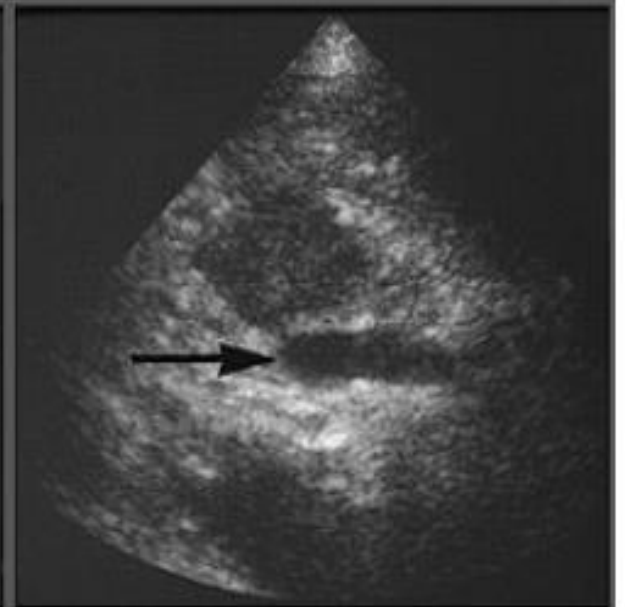
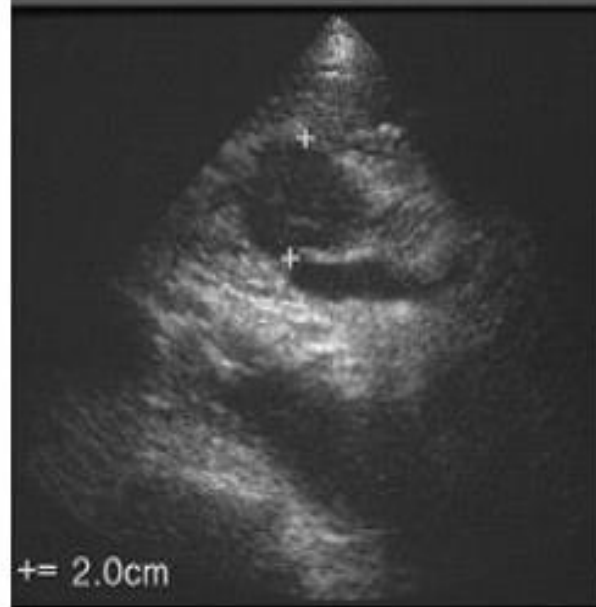
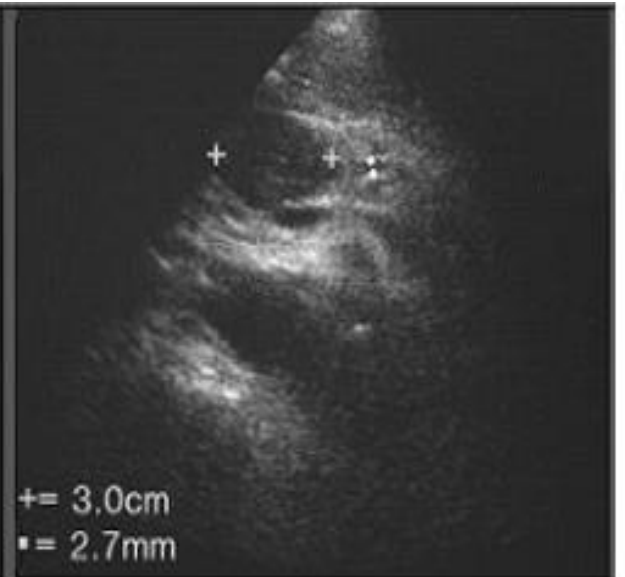
النسيج الطبيعي.

← الحواف غير منتظمة

لكن واضحة.

👉 لاحظ كيف ضغط الورم

على القناة ووسعها.



2. سرطان البنكرياس غير المفزر (الأدينو كارسينوما):

- ✚ يتوضع الأدينو كارسينوما بنسبة 60% في مستوى الرأس.
- ✚ يصيب 20% من الجسم والذيل.
- ✚ يأخذ نموذجاً منتشراً في كامل البنكرياس بنسبة 20%.
- ✚ يفسر غياب المحفظة للبنكرياس وغياب أي حدود تشريحية شيوع الانتشار الموضعي:
 - نحو الأوعية الزلاقية والمساريقية.
 - للأنبوب الهضمي (العفج والمعدة).
 - للعقد البلغمية (تشكل النقائل العقدية نسبة 72% من الحالات الانتقالية).
 - حول الكلية.



بناء على ما تقدم:

- سرطان البنكرياس **درجة I** يشكل نسبة 5 - 10 %.
- سرطان البنكرياس **درجة II** (نقائل عقدية) و**درجة III** (نقائل بعيدة) يشكلان نسبة 85% من الحالات.
- العمر الوسطي للمريض لا يزيد عن 6 أشهر ☹️.

● تصل نسبة حساسيته في التشخيص إلى نسبة 68 - 94%. ● يشاهد عند التصوير كتلة ناقصة الصدى ذات محيط مفصص مع توسع الطرق الصفراوية أو توسع القناة البنكرياسية.	Echo
● تبلغ نسبة حساسيته 92%. ● يظهر على شكل كتلة ناقصة الكثافة قياساً على بقية النسيج البنكرياسي مع توسع القناة البنكرياسية.	CT

ورم رأس البنكرياس



3. الأورام الأخرى للبنكرياس :

A. الأورام البنكرياسية المفرزة:

➤ أهمها **Insulinoma** وهي أورام **صغيرة** حيث أن نسبة 55-70٪ منها ذو قياس أقل من 15 ملم لذا فإن حساسية الإيكو أو الطبقي لا تزيد على 30٪، وتزداد هذه الحساسية إلى 50٪ في تصوير الشرايين.

15 s

[f/groups/RBCs.med.2017/](https://www.facebook.com/groups/RBCs.med.2017/)

RB Medicine

الأشعة | د. يوسف برو

➤ أفضل وسيلة لكشف الأنسولينوما هي **الإيكو عبر التنظير** لأن **حساسيته** تصل لـ 80_90٪. هام

B. الأورام الكيسية للبنكرياس:

1. الورم الغدي المصلي.
2. الورم الغدي المخاطي.
3. الأورام الحليمية لقناة **Wirsung**.
4. الكيسات الكاذبة: وقد تكون **احتباسية** (التهاب بنكرياس مزمن) أو **عقب الرضوض**.

التهابات البنكرياس

التهاب البنكرياس المزمن	التهاب البنكرياس الحاد	علامات حيوية
نميزه بالتكلسات والضمور غير المتجانس وبتصوير ERCP ← توسع القناة 50٪	أشيع أسبابه (70٪) الحصيات المرارية والكحولية أسباب أخرى 30٪ ومجهولة 10-15٪ 80٪ شفاء عفوي .. و10-15٪ وفيات	
✍ ضخامة معتدلة تتطور إلى ضمور فيه بسبب تخرب العنبات الغذائية. ✍ الحواف تصبح غير واضحة بسبب التليف المجاور. ✍ عدم تجانس الصدى مع ارتفاع واضح في صدى جدر القناة البنكرياسية. ✍ اتساع غير منتظم في القناة البنكرياسية. ✍ حصيات بنكرياسية متكلسة ناتجة عن تكلس التجمعات البروتينية داخل القناة البنكرياسية.	✍ قد يكون طبيعي. هالام ✍ انخفاض واضح في الصدى. ✍ اتساع القناة البنكرياسية < 2مم. ✍ حصيات مرارية + سماكة في جدار المرارة. ✍ ضخامة موضعة أو معممة. ✍ وجود حصاة قناة جامعة . ✍ الفلغمون والخراجة: تشكل كيس غير واضح الحدود ذو محتوى غير رائق. ✍ غياب إشارة الجريان في الوريد البابي (خثار أو بطء جريان) 30٪ ✍ قد يظهر غير متجانس في حال وجود التهاب حاد على أرضية التهاب مزمن.	

اختلاطات التهاب البنكرياس

المزمن	اختلاطات التهاب البنكرياس الحاد	
- هجمات من التهاب البنكرياس الحاد. - الكيسات الكاذبة. - تضيقات القناة الجامعة الالتهابية. - التسرطن: ترتفع نسبة التسرطن 2-3 مرات. - اختلاطات وعائية: أمهات دم كاذبة مع إمكانية انثقابها ونزفها، نواسير شريانية وريدية.	تشكل الفلغمون: - تجمعات حادة للسائل البنكرياسي الغني بالإنزيمات دون محفظة (نسبته 40% من المرضى). - الارتشاف 50% .. تشكيل كيسات كاذبة - تترافق مع اختلاط انتاني أو نزفي. - مع اختلاط انتاني أو نزفي. الخزعة: - بعد 4 أسابيع في الغالب، وتظل في التصوير الطبقي في المحيط.	النخر البنكرياسي - في الشحم حول البنكرياس وتشكل تجمعات للسوائل، ويرتبط حجم النخر بالإنذار. - يتجمع سائل حر رائق في الميزابة الكولونية والثرب الصغير وبشكل أقل بالبريتوان. - ارتفاع كثافة السائل ← نزف أو بقايا نخرية أو إنتان ثانوي (يؤدي لتشكيل خراج). - وجود الغاز في السائل ← وجود إنتان مرافق وناسور هضمي. - يمكن للتوذم حول البنكرياس أن يكون محجباً بما يشبه الكيسات الكاذبة.
	النخر الإنتاني: - لا يعزز المادة الظليلة، إنذاره سيء، غير شائع. النزف: - يحصل عادةً بشكل متأخر تالي لتأذي وعائي	تشكل الكيسات الكاذبة: - تجمع لسوائل بنكرياسية ذات محفظة بقيت على الأقل 6 أسابيع منذ بداية الالتهاب . - ترتشف 50%، تبقى كما هي 20% ، تختلط 30% - قد تستمر لسنوات مسببة انضغاطاً

درجات الالتهاب بشكل عام : هـ

البنكرياس طبيعي A – ضخامة موضوعة أو شاملة B – التهاب حوله C – تجمع واحد للسوائل حوله D – أكثر من تجمعين للسوائل حوله تحول غاز E

سلة الضيافة : إليكم جميعاً لأهم الأرقام التي مرت معنا

← ثخانة جدار المرارة: 3 ملم

← الطول الطبيعي للطحال: 12 سم.

← في فرط توتر وريد الباب يصبح: أكبر من 15 ملم

← قطر الوريد الباب: لا يتجاوز 13 ملم (وليس سم ^--^)

← قطر الفص الأيمن للكبد عند الكهل أقل من 15 سم.

← قطر الفص الأيسر للكبد عند الكهل بين 5 - 7 سم.

← قطر الأوردة فوق الكبد قبل أن تصب بالأجوف: 6 ملم.

← الأقنية الصفراوية داخل الكبد قطرها 2 ملم و قطر القناة الجامعة 6 ملم وإذا استأصلنا المرارة يصبح 9 ملم.

← أبعاد المرارة: الطول 10 سم، العرض 4 سم، ثخانة الجدار أقل من 3 ملم.