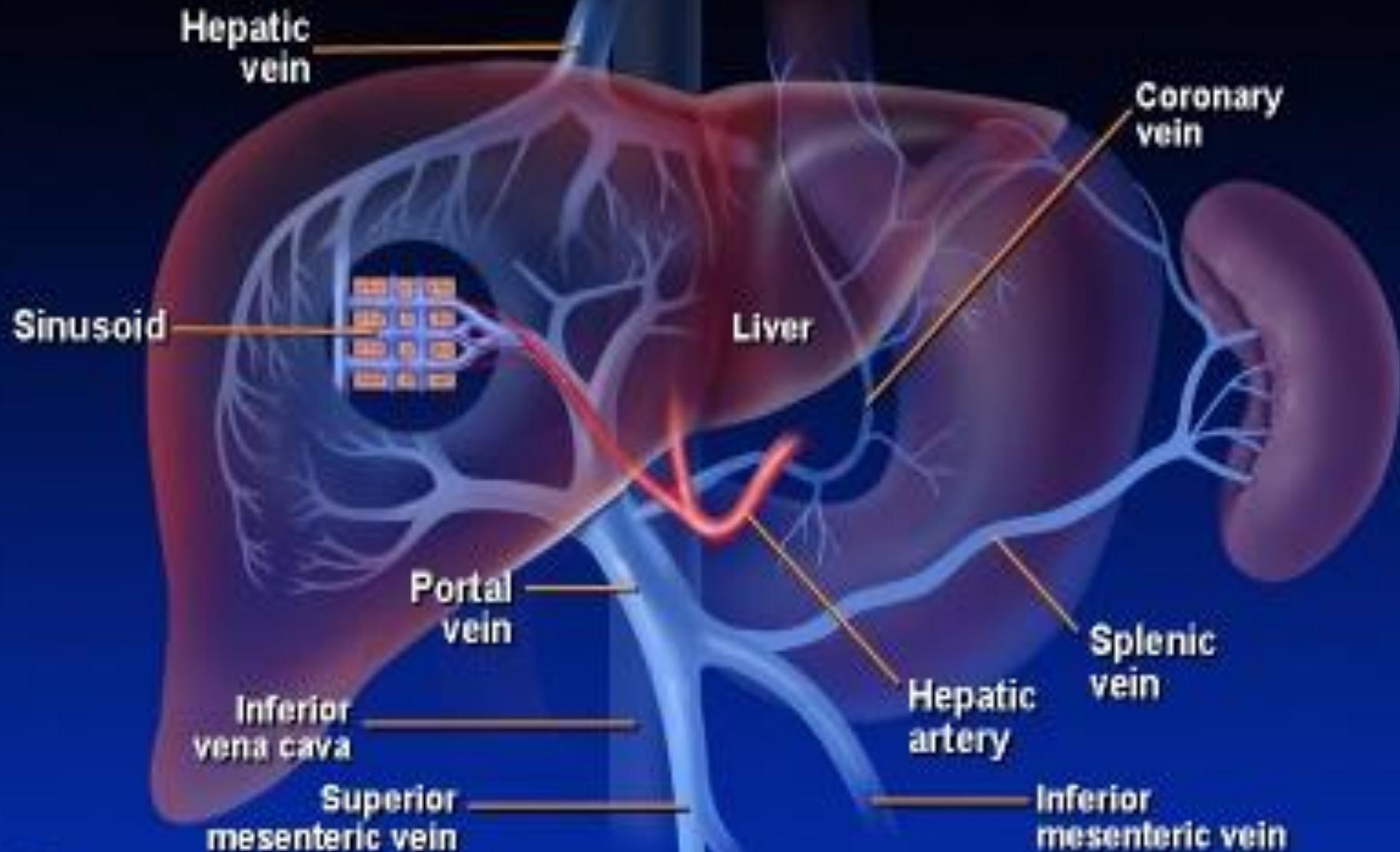


# الآفات الجراحية للطرق الصفراوية

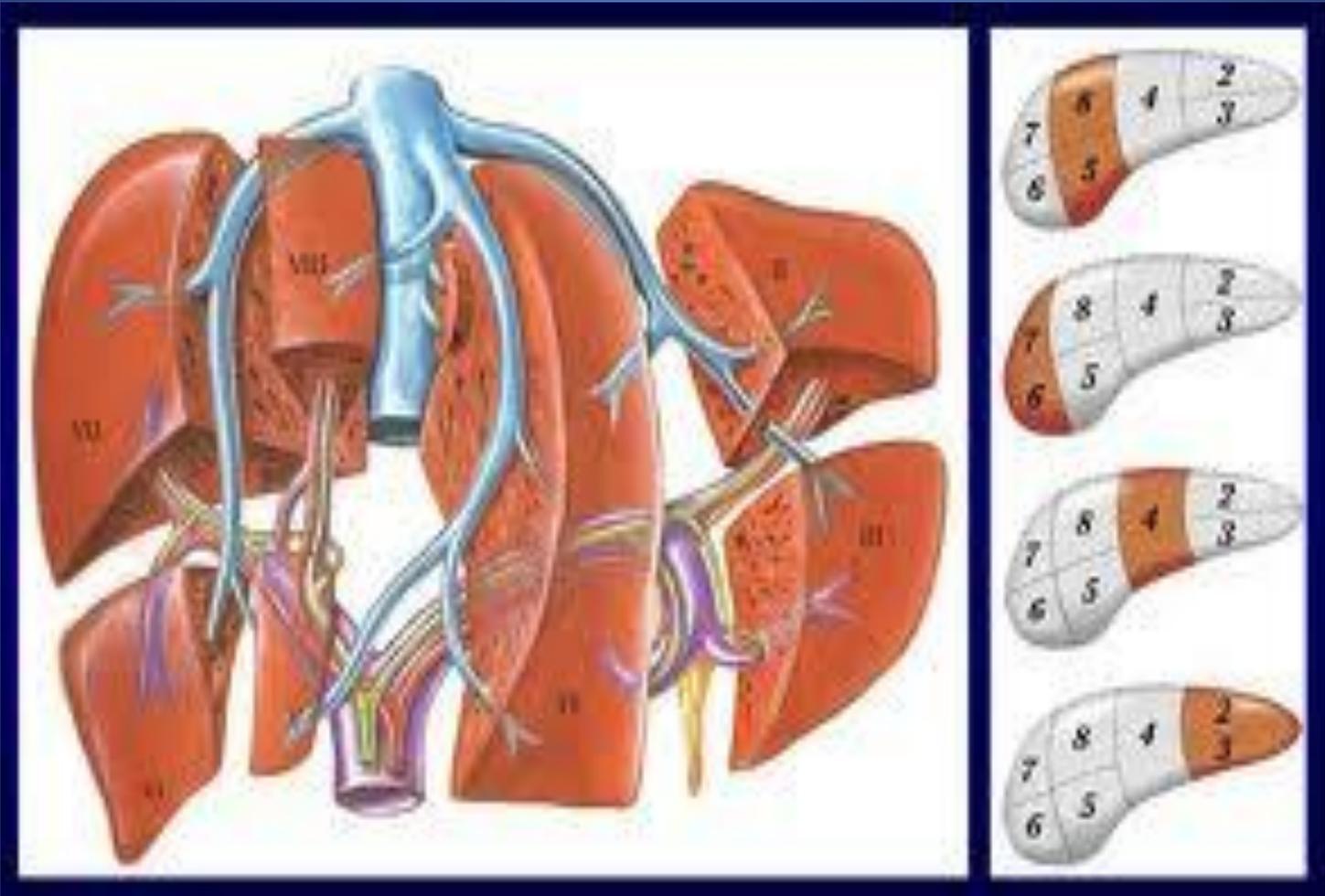
الأستاذ الدكتور

محسن بلال

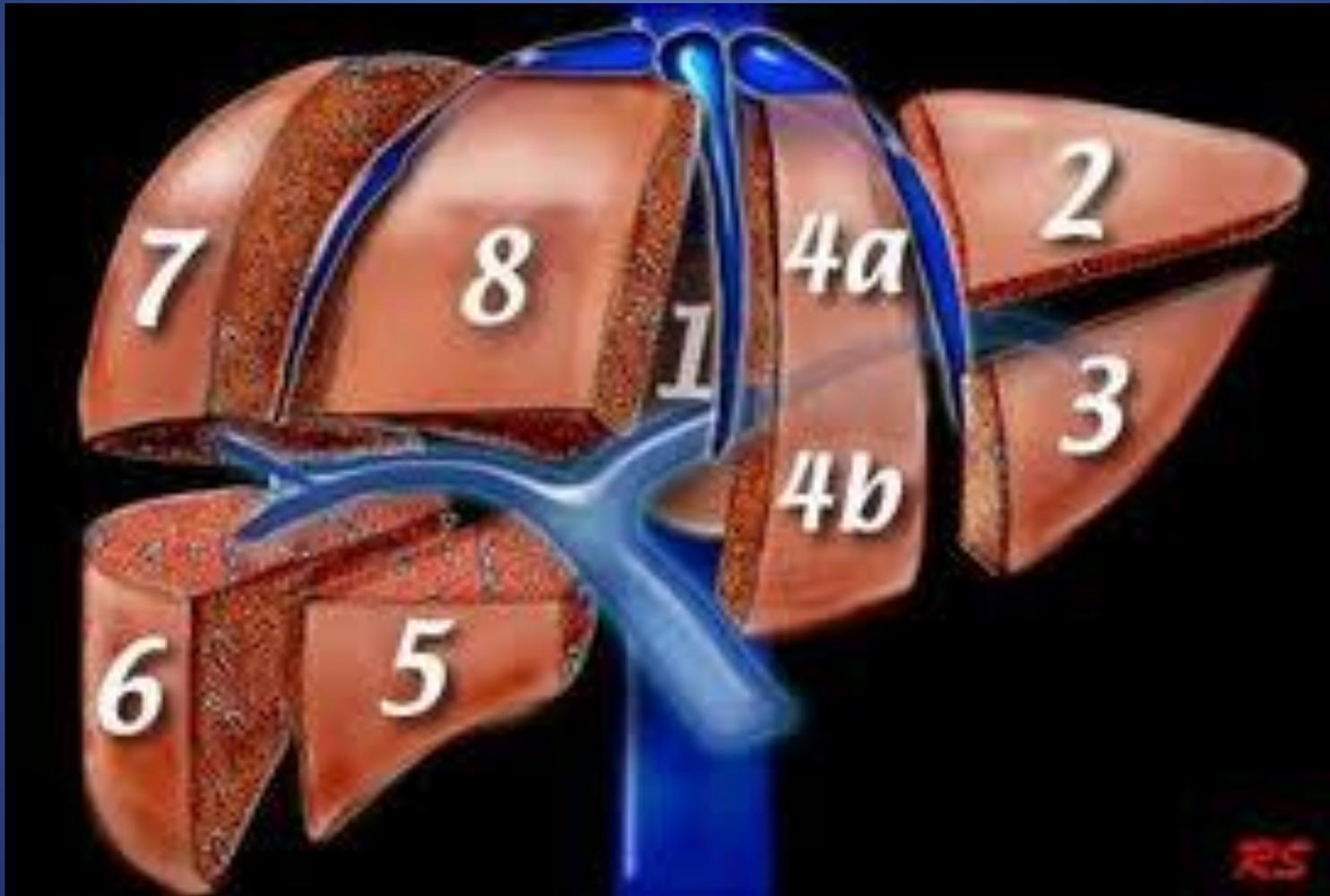
## Normal Vascular Anatomy



# Liver Anatomy



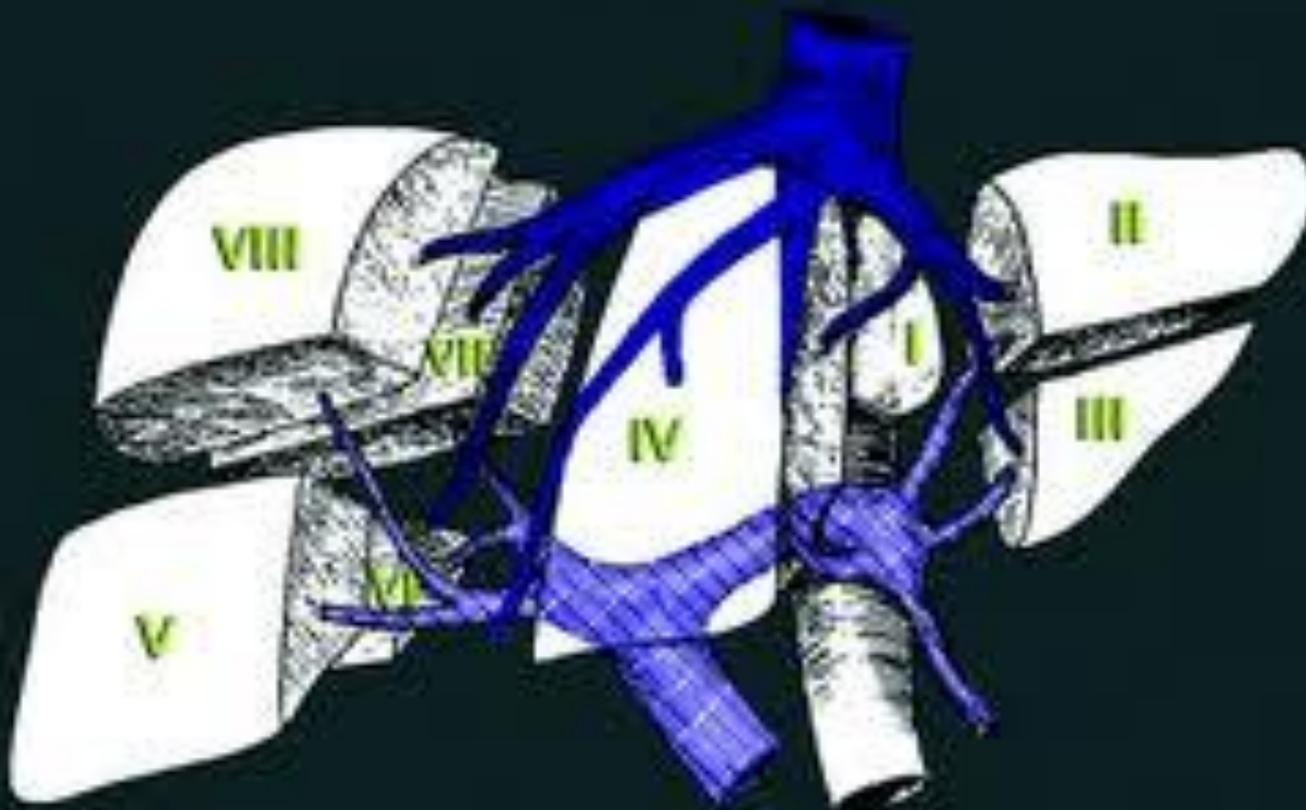
# Liver Anatomy



# Liver Anatomy

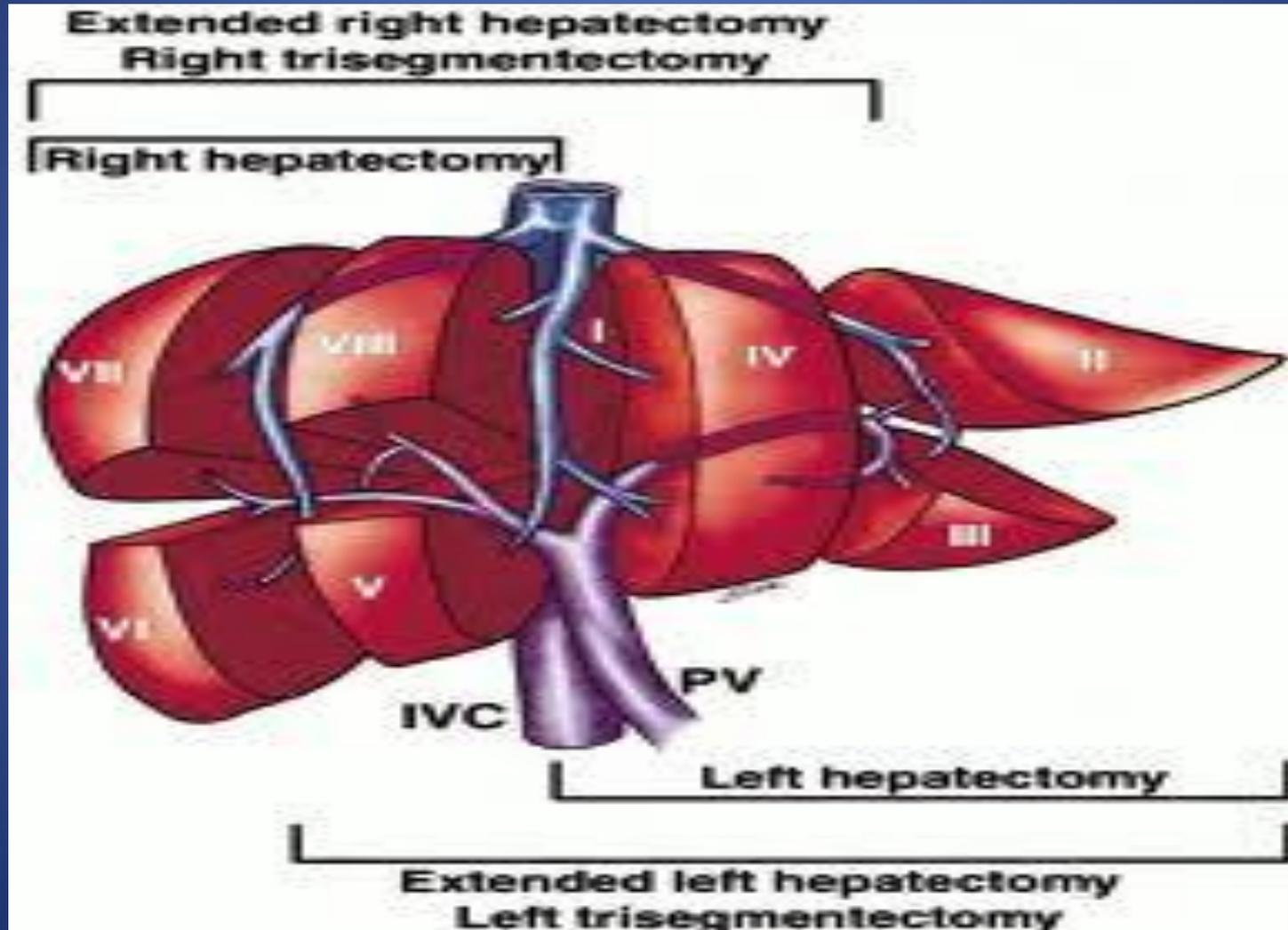
Medscape®

www.medscape.com

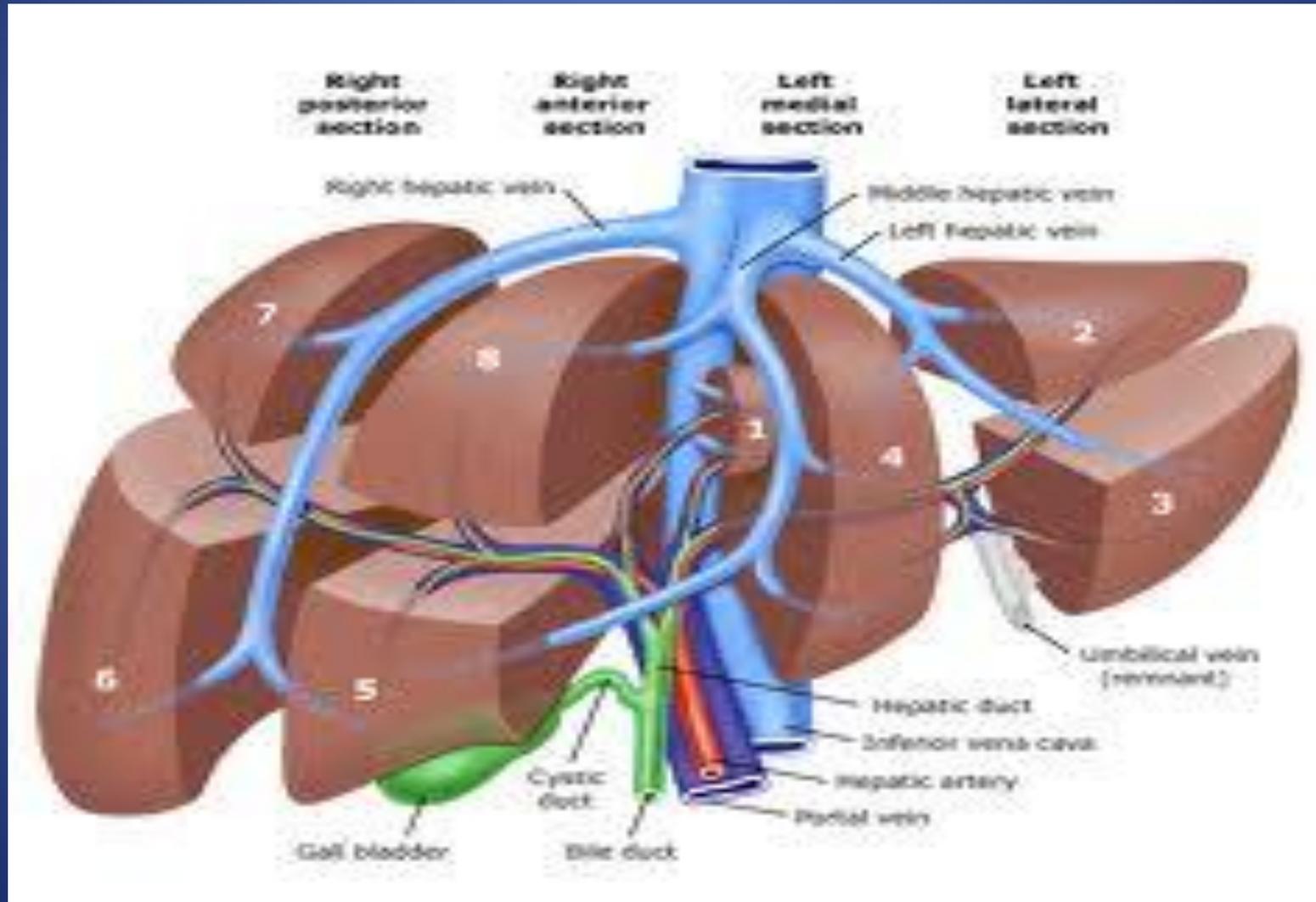


Source: Am J Transplant © 2003 Blackwell Publishing

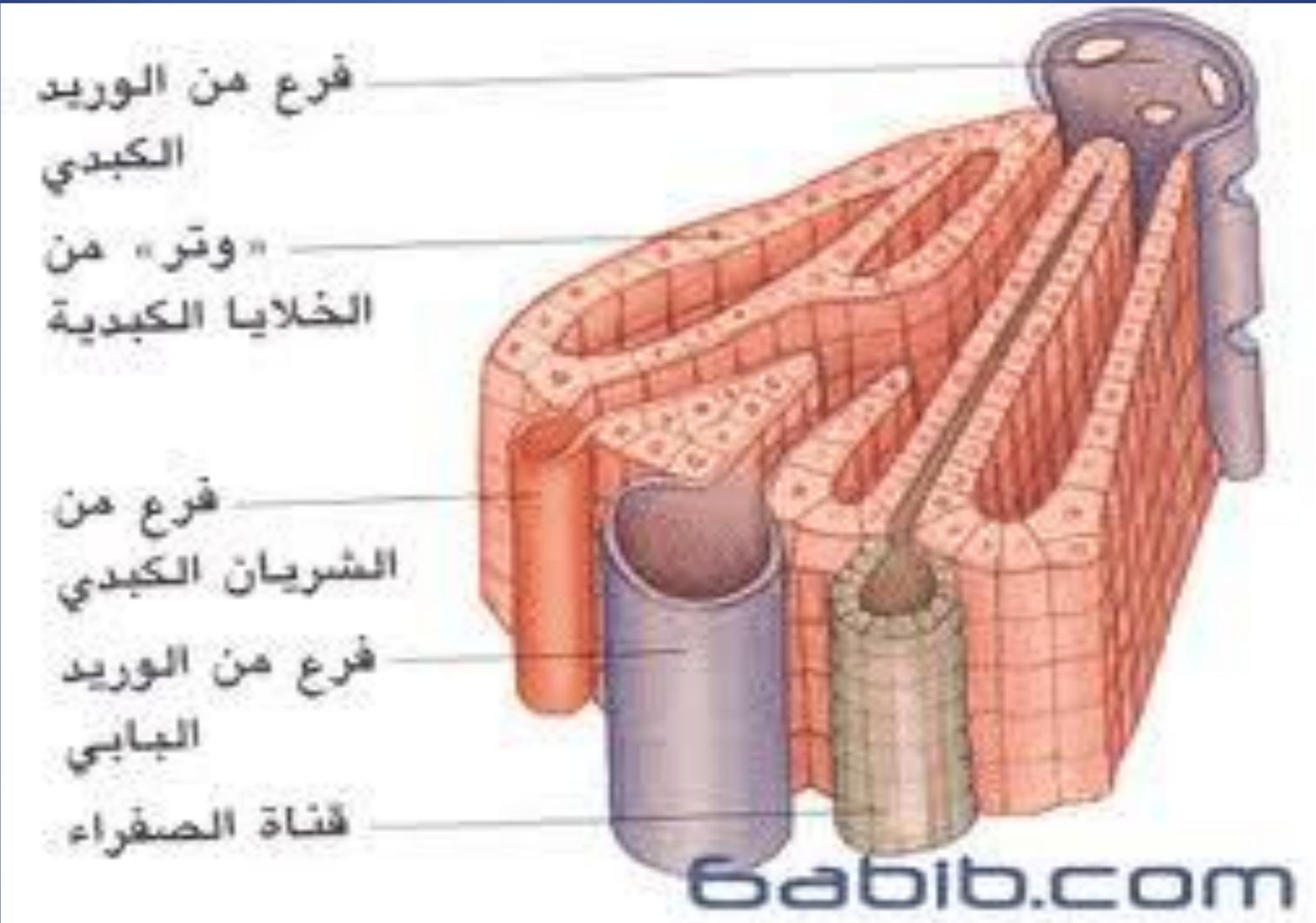
# Liver Anatomy



# Liver Anatomy



# Liver Anatomy

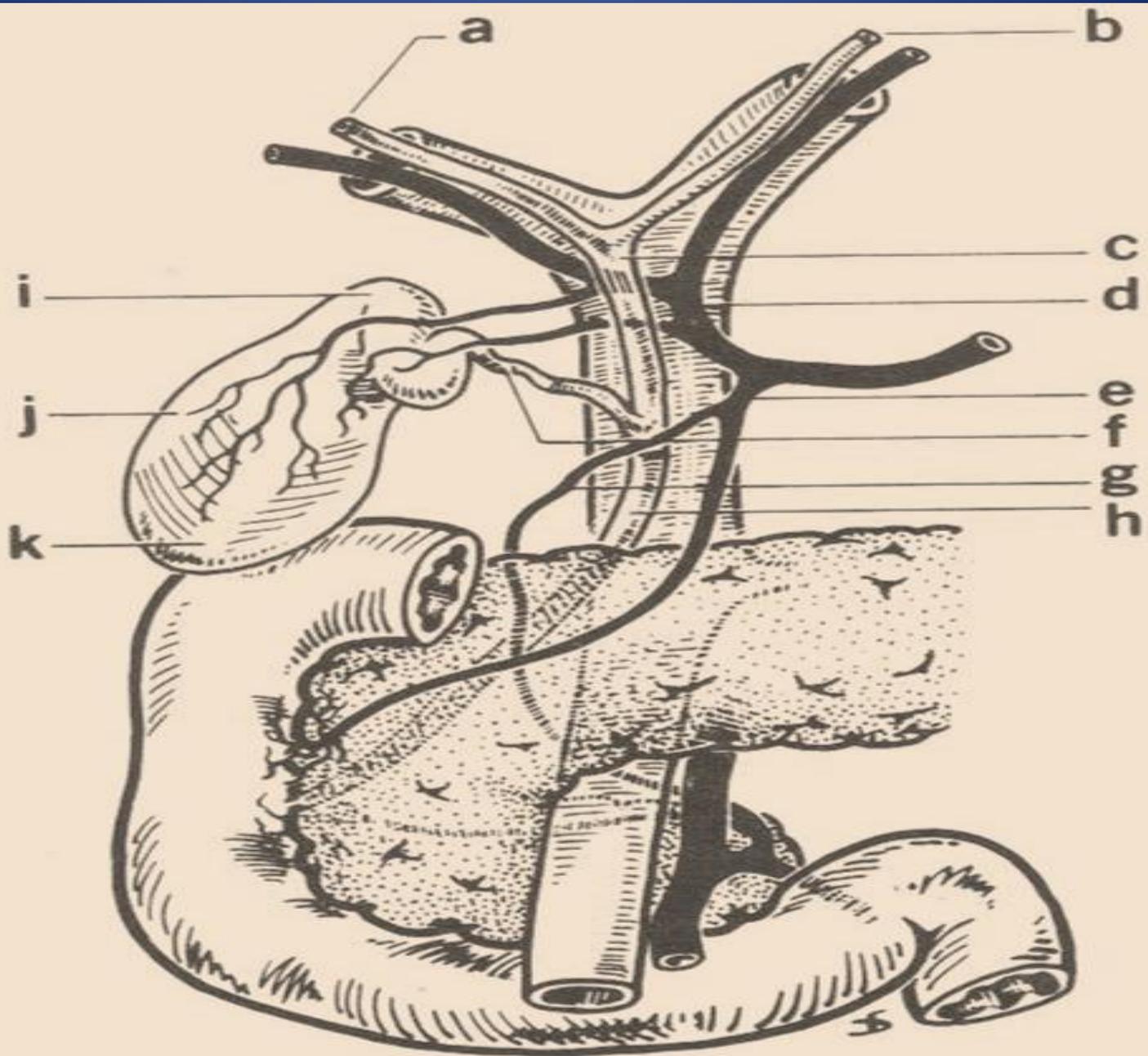


# Anatomy of biliary ducts

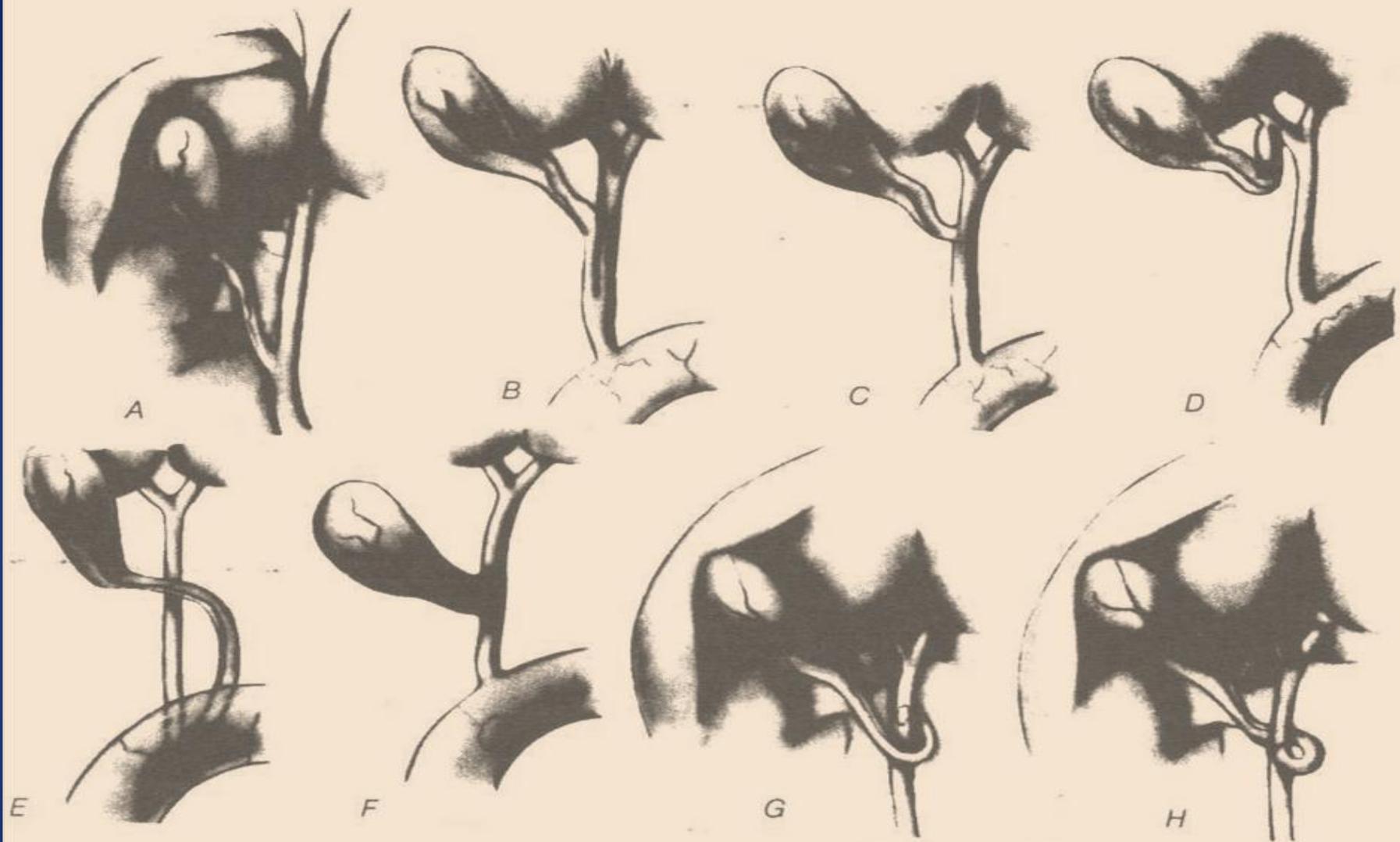
- **القسم فوق العفج ، القسم خلف العفج ، القسم داخل البنكرياس**
- القسم البنكرياسي للقناة الجامعة يتوضع ضمن نفق أو ثلم على الوجه الخلفي
- للبنكرياس ثم تدخل الجدار تندمج القناة الكبدية المشتركة و القناة المرارية لتشكل **القناة الجامعة** التي يبلغ طولها 8 – 10 سم ، وقطرها 4 – 8 ملم ، ويمكن تقسيمها إلى
- ثلاثة أقسام
- تشریحياً :
- الأنسي للعفج و تسير بشكل مماسي مع الطبقة تحت المخاطية لمسافة 1 – 2 سم و تنتهي في
- الحليمة الكبرى في القطعة الثانية للعفج على بعد حوالي 8 – 10 سم من البواب .

# Anatomy of biliary ducts

- إن القسم النهائي للقناة الجامعة يكون محاطاً بعضلات ملساء تشكل معصرة أودي .
- يمكن أن تدخل القناة الجامعة إلى العفج مباشرة في 25 % من الحالات
- أو تندمج مع القناة البنكرياسية بزاوية 60 درجة لتشكل قناة مشتركة تدعى **مجل فانر** و هو توسع يشاهد عند مدخل القناة البنكرياسية والجامعة في العفج ، ولا تبدو هذه المنطقة متوسعة مالم تسير القناة البنكرياسية والجامعة معهما البعض لمسافة 5 ملم على الأقل .



الشكل 1-10: منظر أمامي لتشريح الأختنية الصفراوية.



الشكل 10-2: الاختلافات التشريحية في القناة المرارية.

A. اتصال منخفض بين القناة المرارية والقناة الكبدية المشتركة.

B. قناة مرارية ملاصقة للقناة الكبدية المشتركة.

C. اتصال مرتفع بين القناة المرارية والقناة الكبدية المشتركة.

D. القناة المرارية تنفتح على القناة الكبدية اليمنى.

E. قناة مرارية طويلة تتحد مع القناة الكبدية المشتركة خلف العفج.

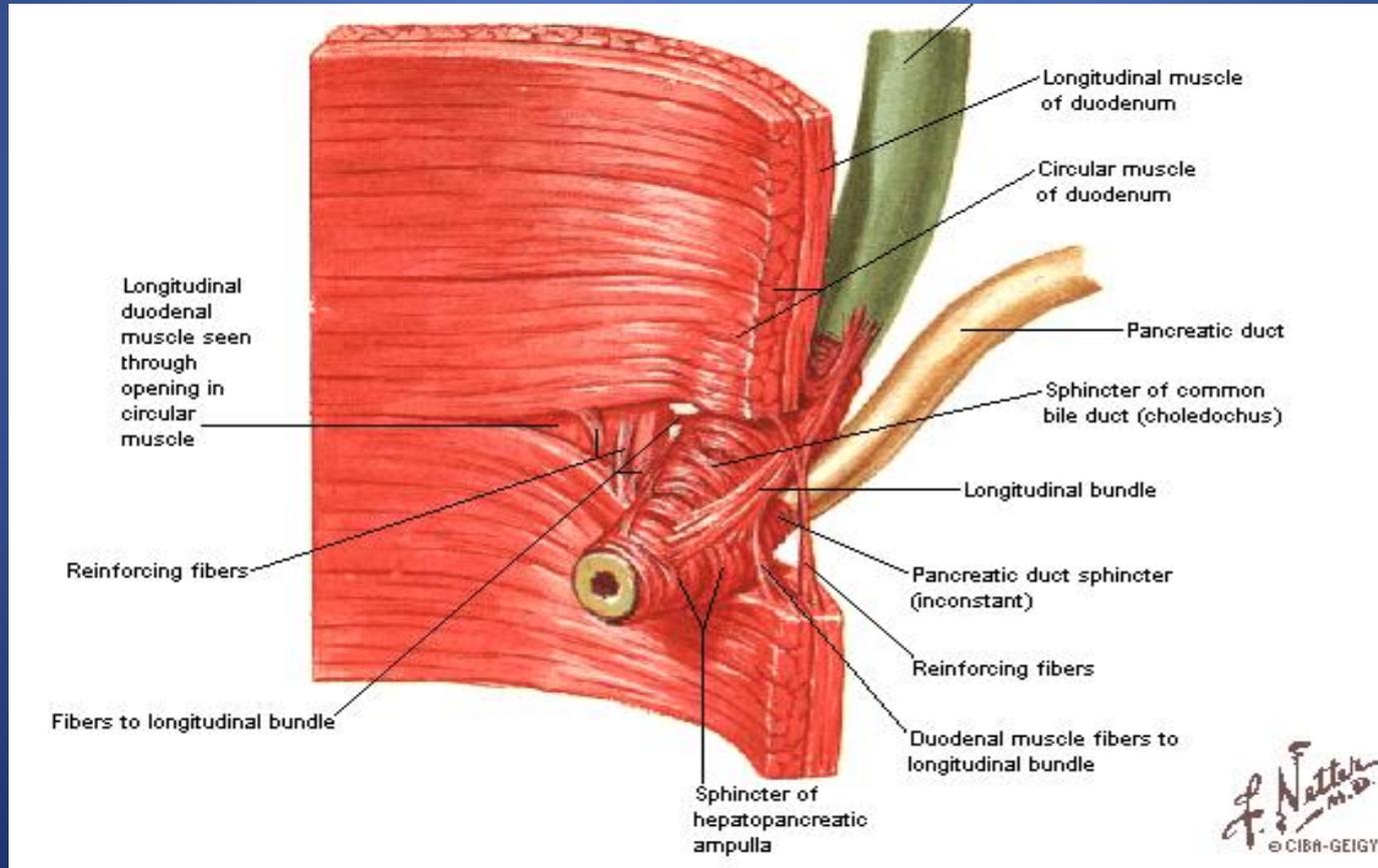
F. غياب القناة المرارية.

G. قناة مرارية تعبر أمام القناة الكبدية المشتركة وتتحد بها من الخلف.

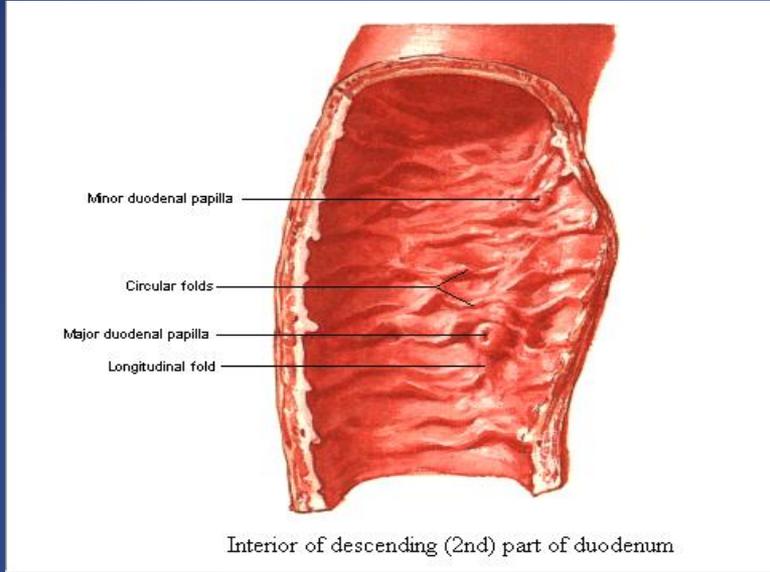
H. قناة مرارية تعبر خلف القناة الكبدية المشتركة وتتحد بها من الأمام.

# *sphincter of Oddi*

- هي سلسلة معقدة من أغطية عضلية متعددة تغلف الوصل البنكرياسي الصفراوي ، تنظم خروج المفرزات البنكرياسية و الصفراوية عبر مجل فاطر .



# الحليمة الكبرى



أو ما يطلق عليه حليمة فاتر **vater papilla** هي تبارز مخاطي في مخاطية العفج يتوافق مع نقطة إنفراغ المجل في لمعة العفج ، تتوضع عادة على الجدار الخلفي الجانبي من القطعة الثانية للعفج حذاء الفقرة القطنية الثانية و تبعد عن البواب من 7-10 سم ، و تتميز بنمط الطيات المخاطية حولها ( بشكل حرف T ) .

# الحليمة الصغرى



- توجد في **70%** من الأشخاص وتمثل مكان إنفراغ قناة سانتوريني ، تتوضع عادة فوق الحليمة الكبيرة بـ2سم و أمامية أكثر منها قليلاً ويعتبر الشريان المعدي العفجي معلم جيد إذ تتوضع الحليمة الصغيرة تحته



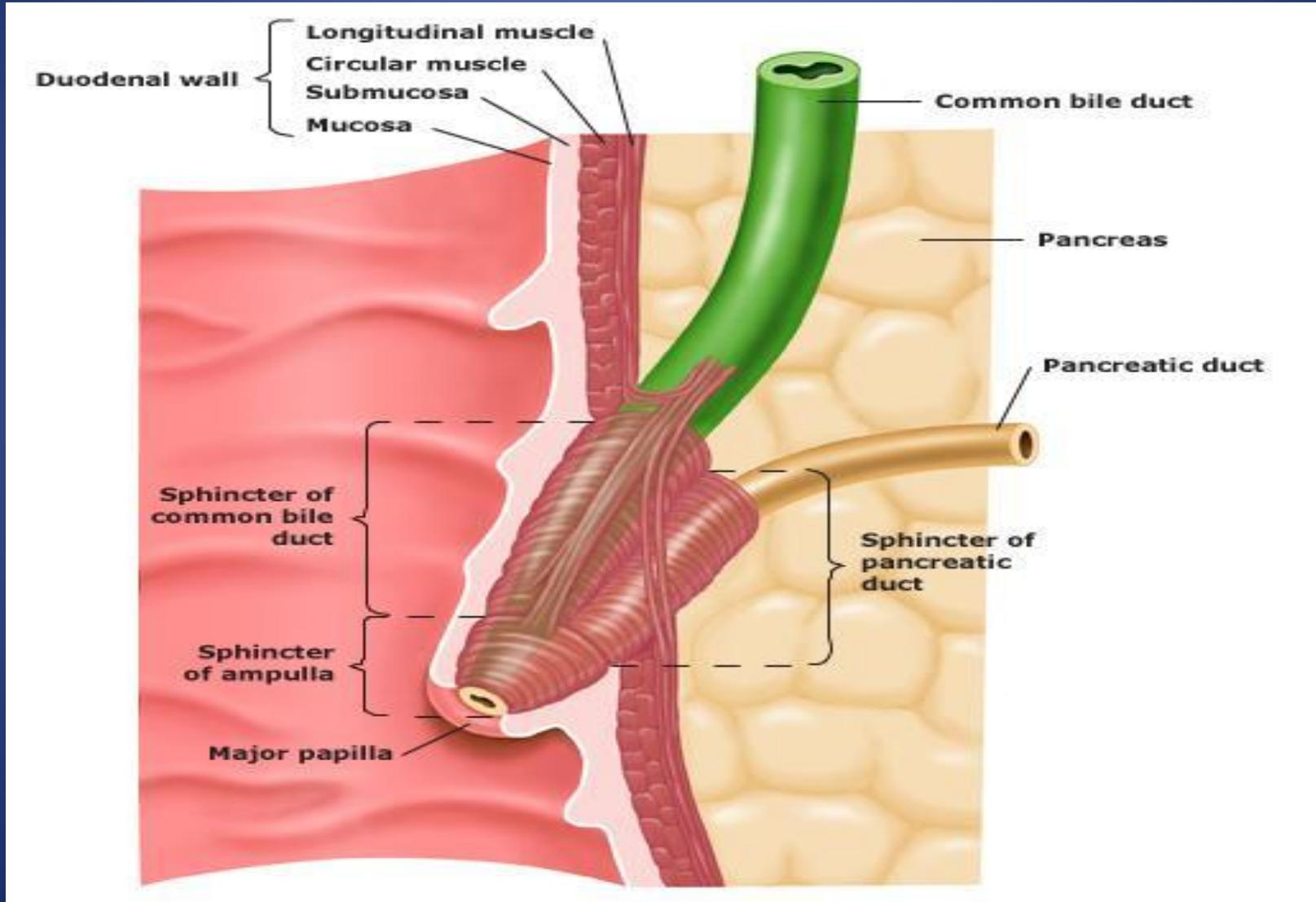
# معصرة أودي

- يمكن تقسيم معصرة أودي إلى ثلاث معصرات :
  - ✓ معصرة القنّاة الجامعة : حيث أمكن مشاهدة الألياف العضلية للمعصرة حتى مسافة 13.6 ملم اعتباراً من فوهة الحليمة .
  - ✓ المعصرة البنكرياسية : شوهدت الألياف العضلية حتى مسافة 7.3 ملم اعتباراً من فوهة الحليمة .
  - ✓ معصرة المجل .

# معصرة أودي

- أما بالنسبة للتفريغ عبر معصرة اودي فيعتقد أنه يتم تحت الإشراف العصبي الخلطي كذلك ، بحيث يسمح للمفرزات البنكرياسية بالمرور إلى العفج مباشرة دون القناة الجامعة ، و للمفرزات الصفراوية بالمرور إلى العفج مباشرة مانعة إياها من القلس الراجع إلى البنكرياس عن طريق المعصرات الثلاثة الموجودة ضمن تركيبه معصرة أودي والتي ذكرناها آنفاً .
- تعتبر معصرة أودي عنصراً هاماً في تدفق الصفراء ، و من المحتمل أيضاً التدفق البنكرياسي علي الرغم من أن الأخير لم يدرس بشكل جيد ، و أكثر من ذلك فإن معصرة أودي لها دور في منع القلس من العفج .

# معصرة أودي



• الآفات الجراحية للطرق الصفراوية

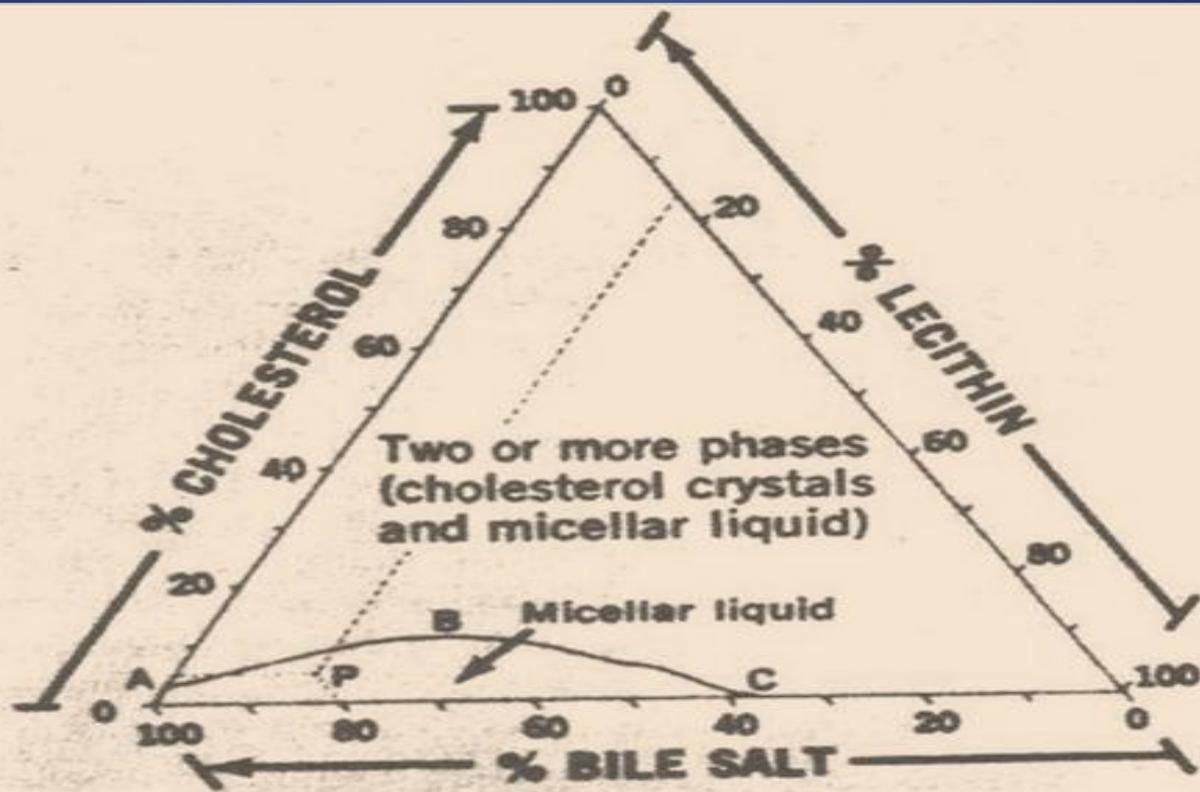
# Gallstones

أنواعها :

1- كوليسترول بشكل كامل : 10 – 15 % من الحصيات

2- مختلطة ( كوليسترول + بيكربونات الكالسيوم ) : 75-80 %

3- أصبغة صفراوية فقط : 10%



الشكل 10-13: المكونات الرئيسية الثلاثة للصفراء (الأملاح الصفراوية، الليسيثين، والكولسترول) مرسومة على شكل خط بياني ثلاثي الاندماج. تمثل النقطة P الصفراء التي تتألف من 80% أملاح صفراوية، 5% كولسترول، 15% ليسيثين. فيما يمثل الخط ABC القابلية العظمى لذوبان الكولسترول في الخليط المختلف من الأملاح الصفراوية والليسيثين، وحيث أن النقطة P تتخفف أدنى من الخط ABC ضمن منطقة الطور الوحيد للسانل الجزيئي فإن هذه الصفراء هي أقل من نسبة الإشباع بالكولسترول، بينما تعتبر الصفراء ذات المكونات التي تصنعها فوق خط ABC سوف تحتوي على زيادة في الكولسترول سواء بشكله مفرط الإشباع أو المترسب.

# Mechanism of Gallstones

• 1- آلية كيمياوية

• 2- آلية استقلابية

• 3- آلية إنتانية

# Diagnosis of Gallstones

❖ صامتة لا عرضية

❖ عرضية ( قوالبج مراري أو صفراوي )

❖ العوامل المؤهبة

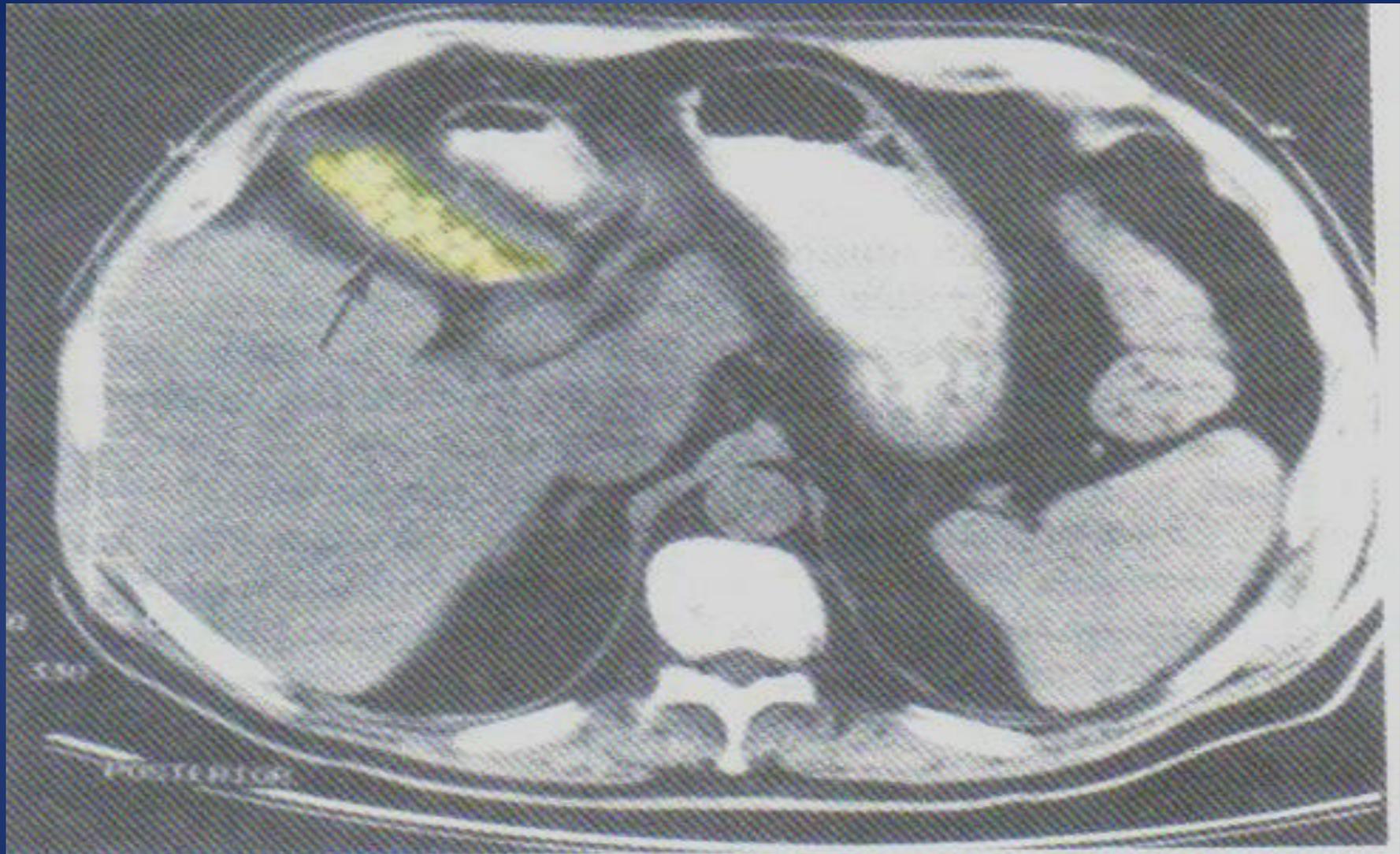
# Biliary Colic

Definition •

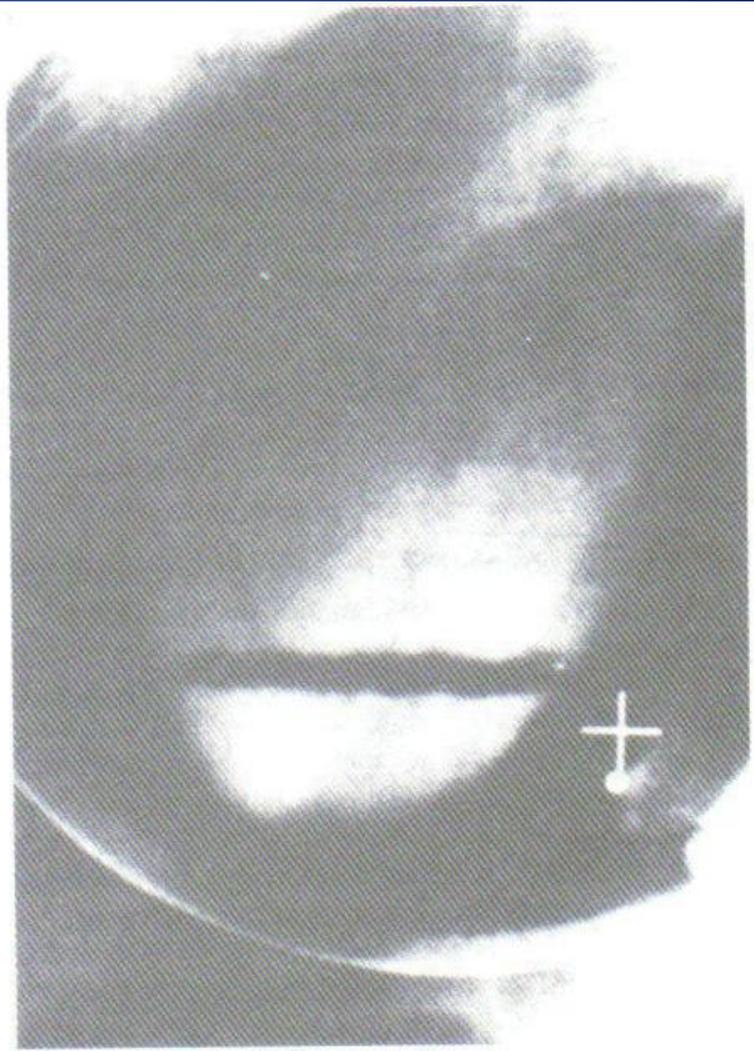
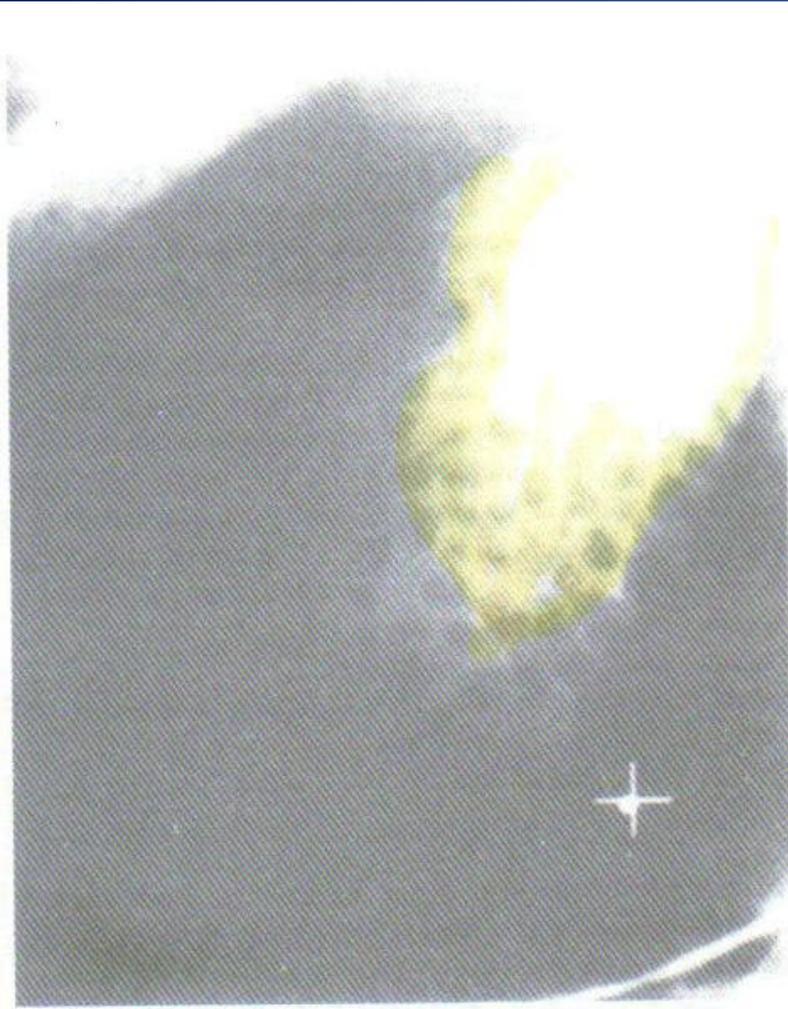
Clinicaly •

Differential Diagnosis •

Laboratories & radiological examination •



الشكل 9-10: تصوير مقطعي محوسب للبطن تشير الأسهم إلى المرارة الممتلئة بحصيات متكلسة.



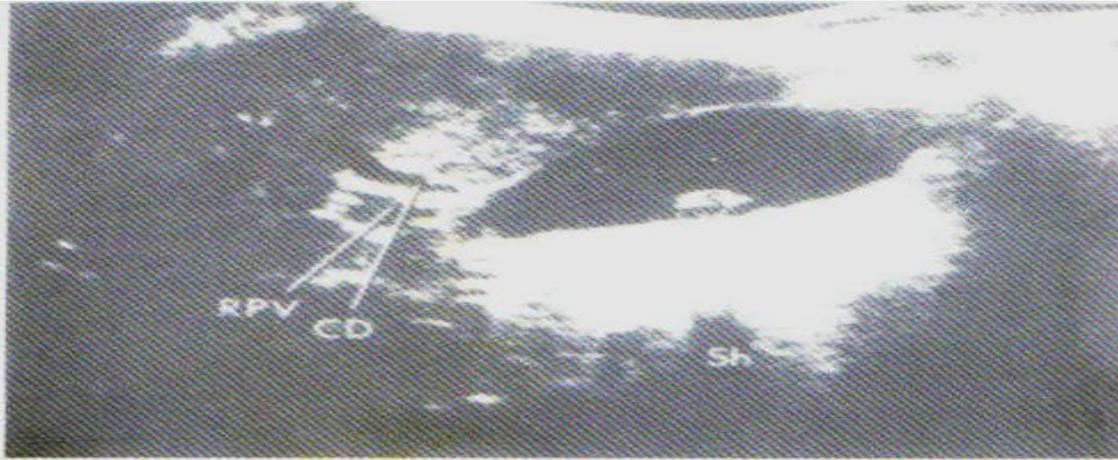
A

B

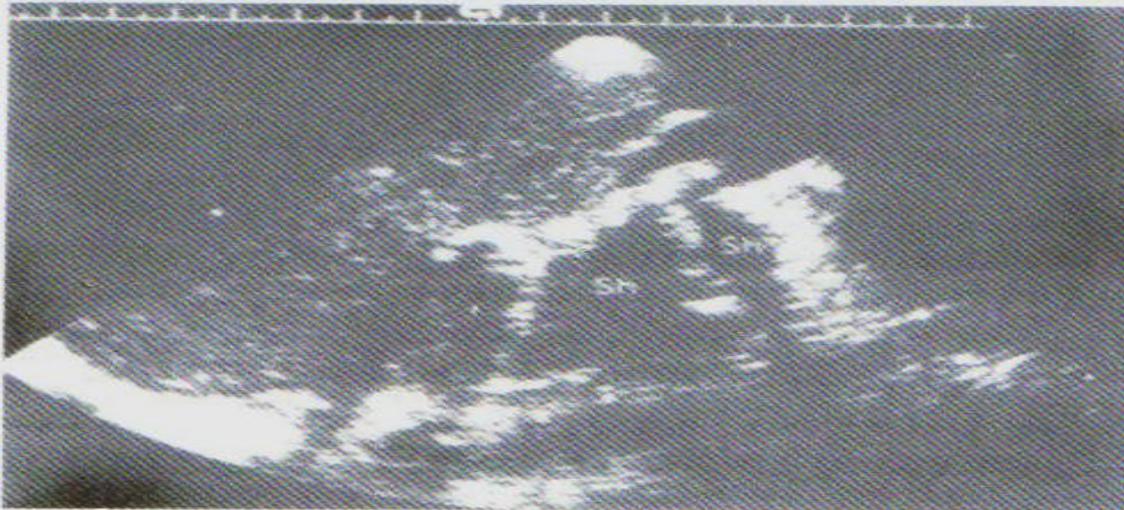
الشكل 8-10: حصيات مرارية متعددة.

A. المريض منتصب تظهر الحصيات مبعثرة في مجمل المرارة.

B. الجانب الأيمن من المريض للأعلى والحزمة الشعاعية توجه أفقياً الحصيات موجودة في المنطقة الكثيفة (مكان الأسهم) تسبح في المرارة الممتلئة جزئياً بالمادة الظليلة.



A

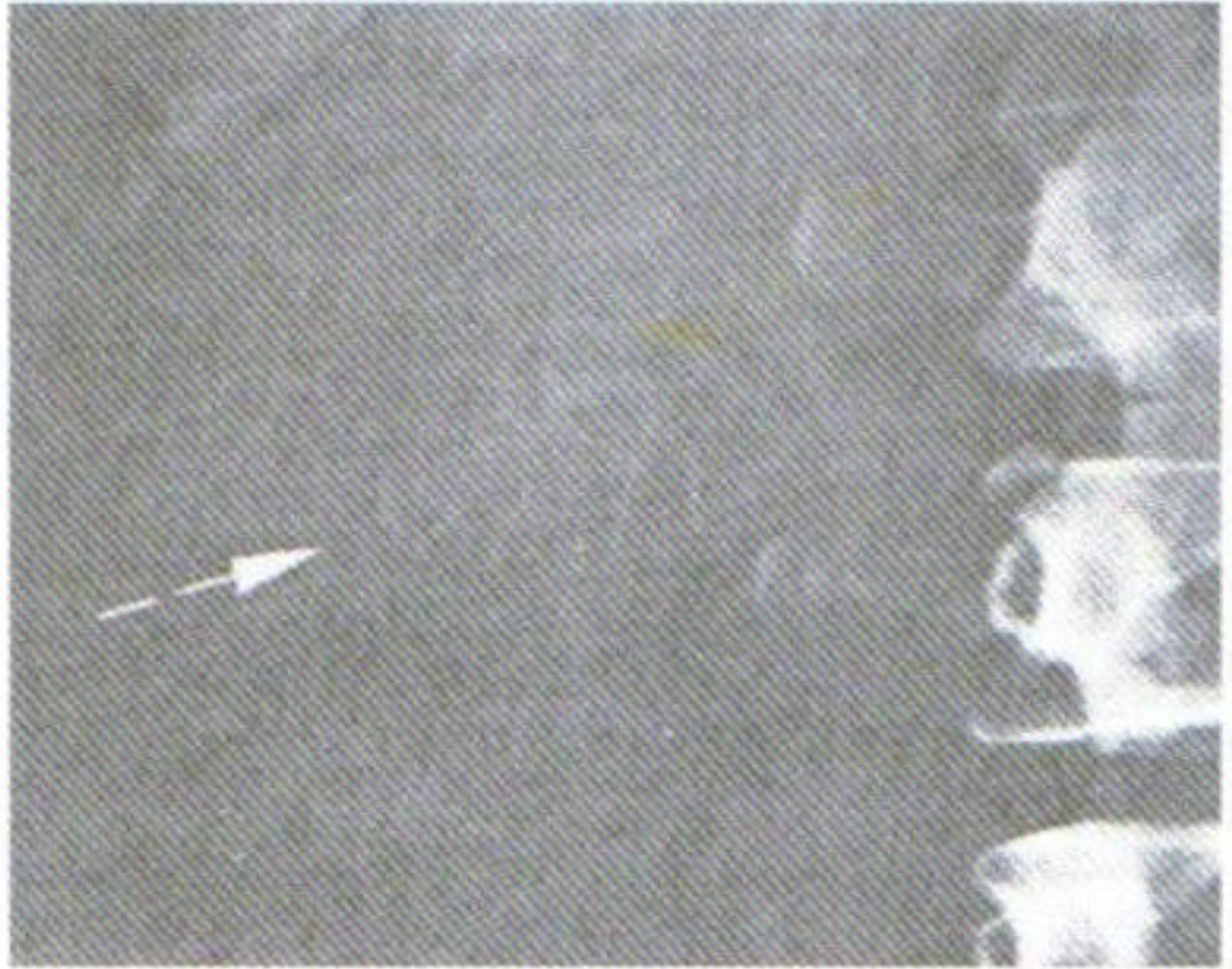


B

الشكل 10-6: حصيات مرارية يوزرة صوتية في المرارة مع ظل صوتي هي المميزات التي تظهر على صورة الامواج فوق الصوت ويمكن أن تكون وحيدة كما في A، أو متعددة كما في B.

B، لاحظ الحصاة في عنق المرارة مكان السهم في B.

CD=القناة الجامعة، S=حصاة، Sh=ظل صوتي، RPV=وريد الباب.



الشكل 10-7: صورة شعاعية بسيطة للبطن تظهر وجود حصيات مرارية ظليلة على الأشعة.

# Gallstones

**Management :** •

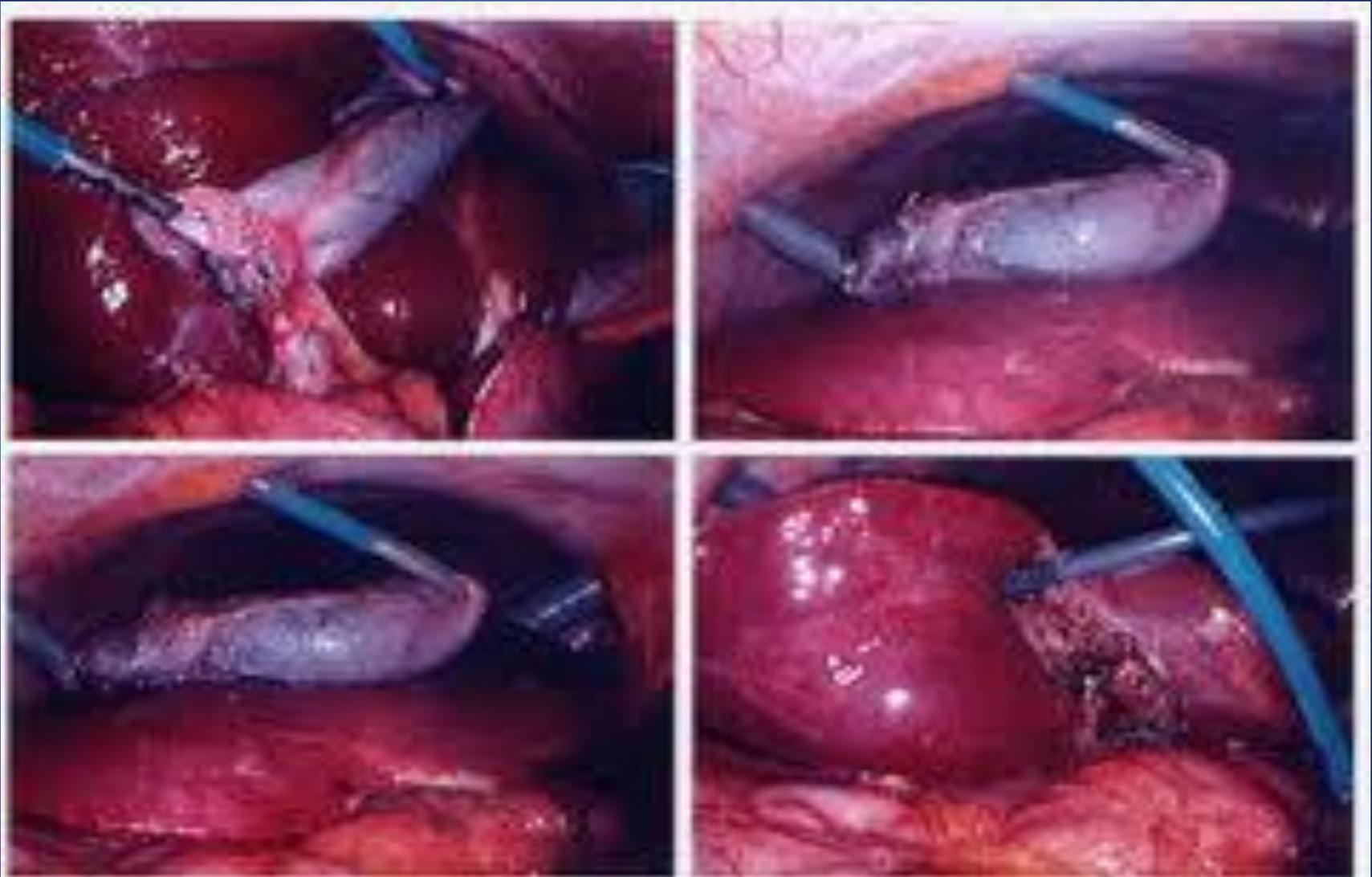
**: cholecystectomy - 1 •**

**open surgery -**

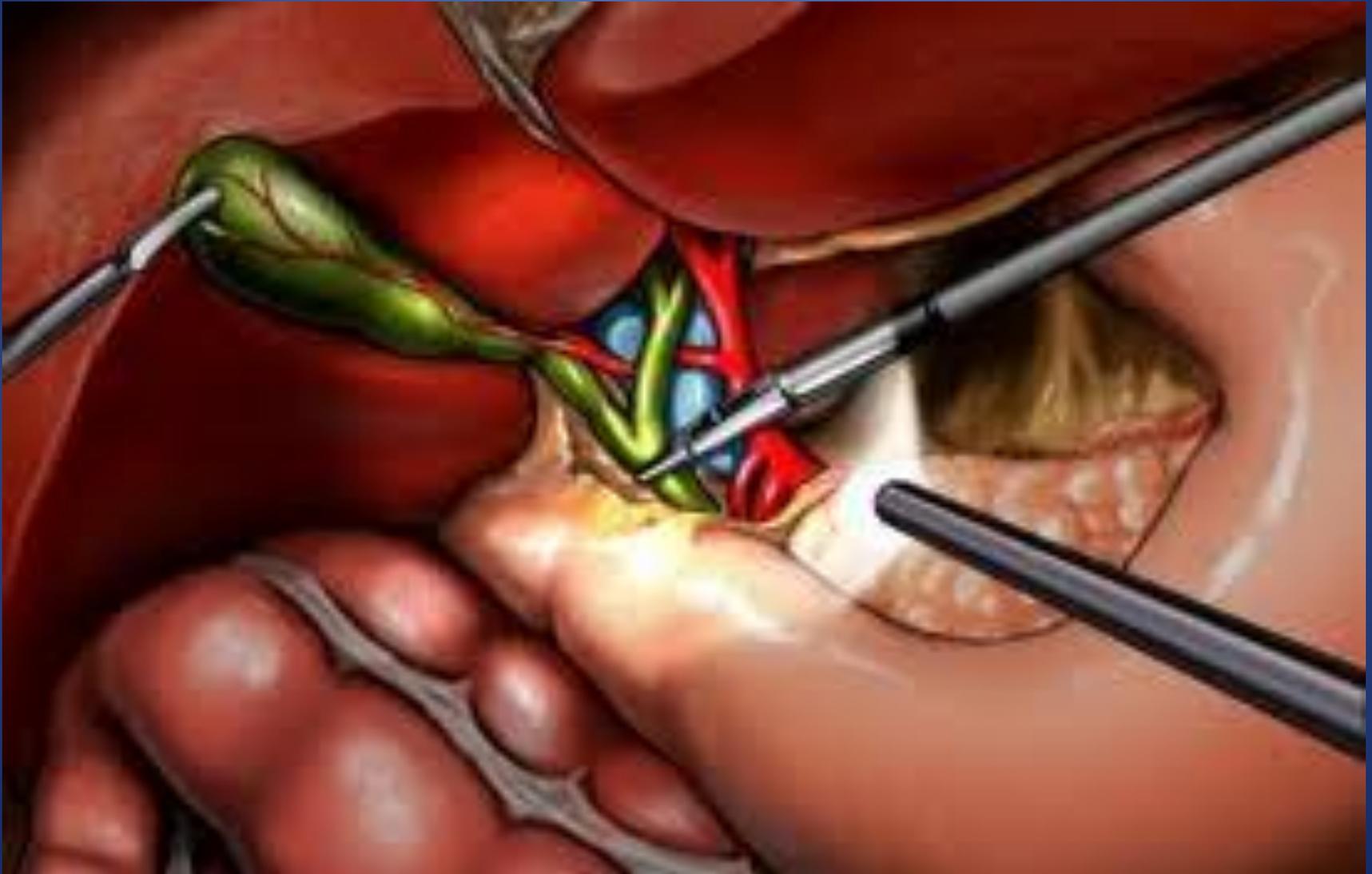
**laparoscopy -**

**stones rupture -2**

# Cholecystectomy by laparoscopy



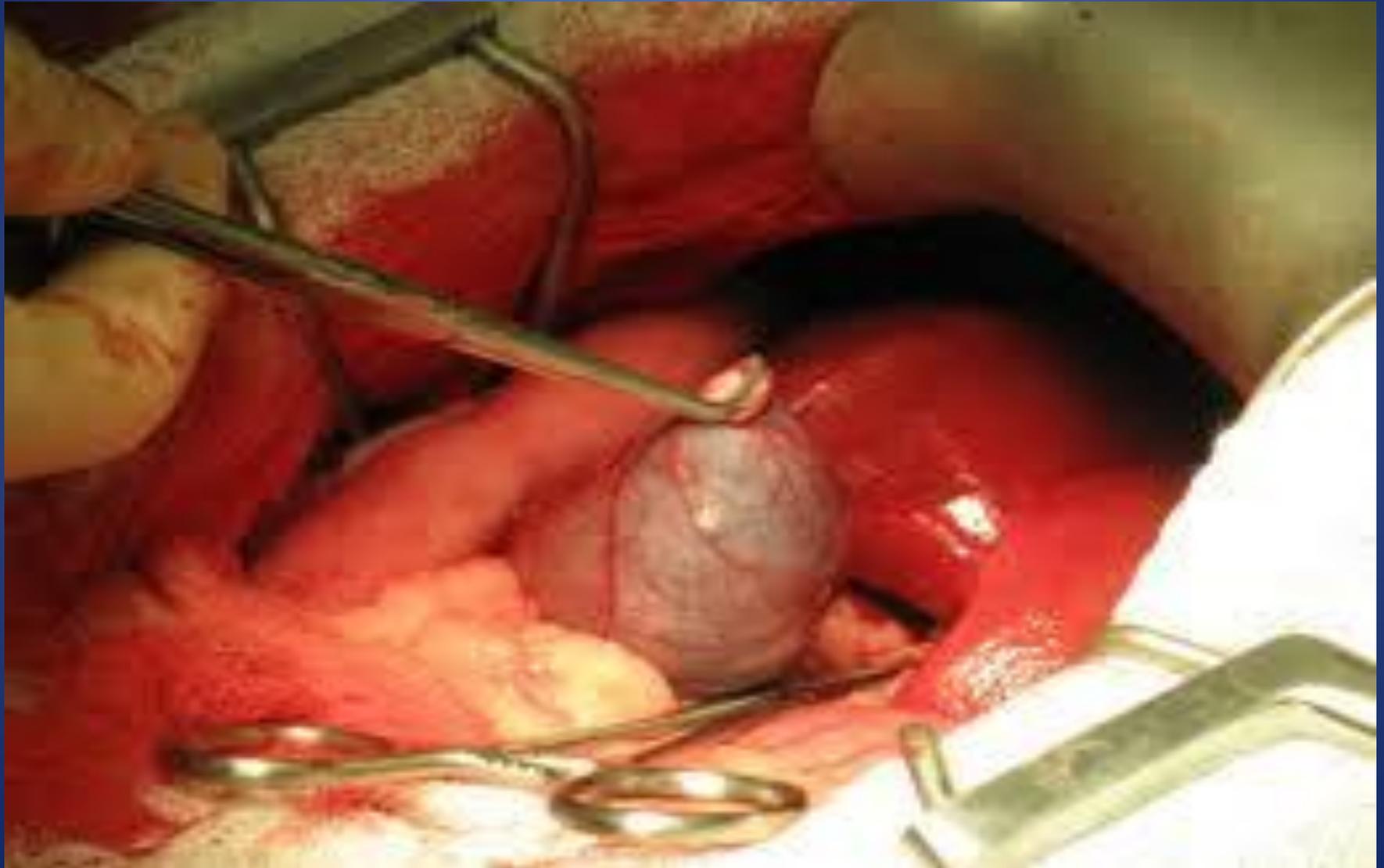
# Cholecystectomy by laparoscopy



# Cholecystectomy by laparoscopy



# Cholecystectomy by open surgery



# Gallbladder stones



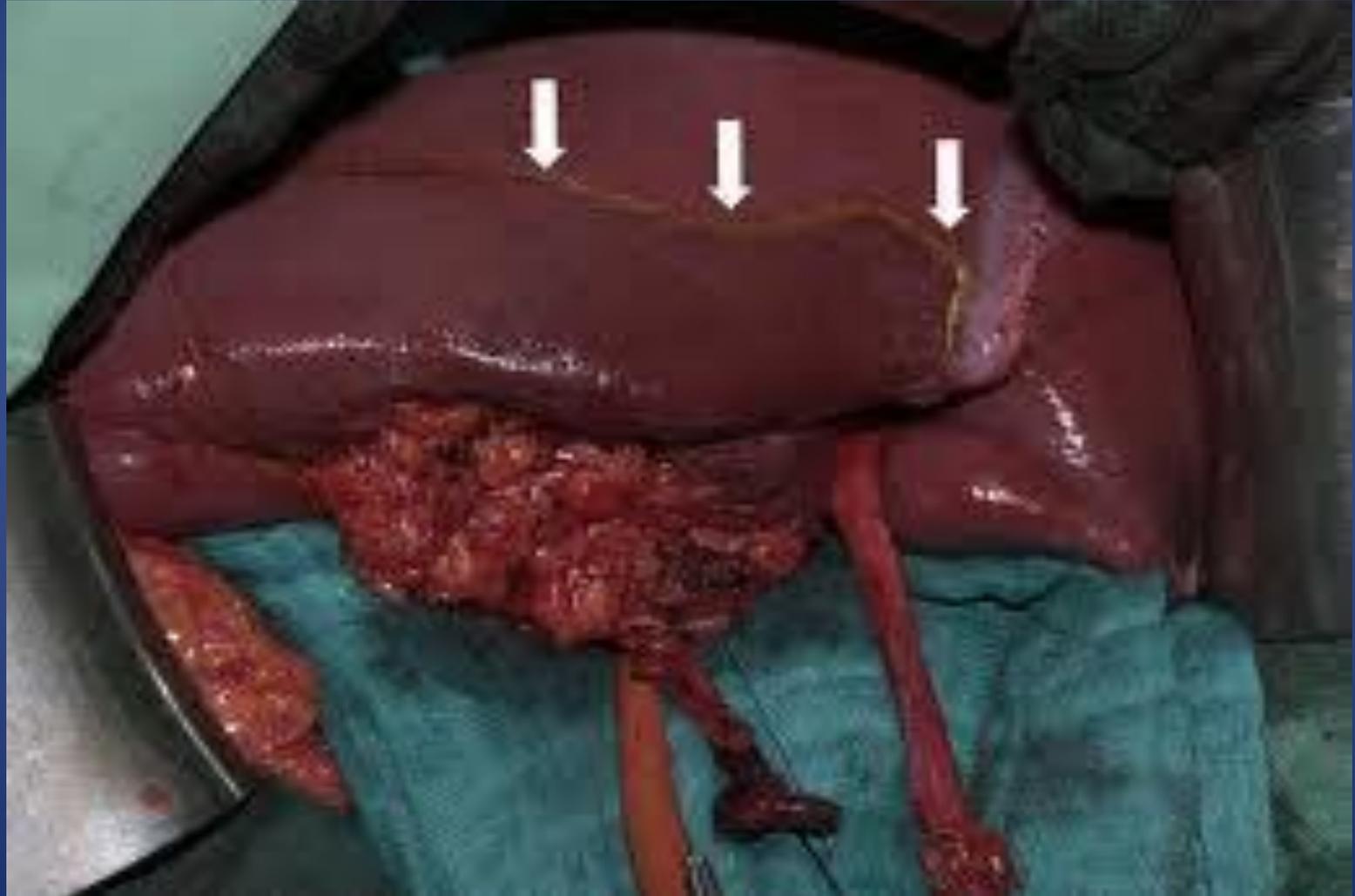
# Gallbladder stones



# Complications of gallbladder stones

- يرقان انسدادى
- التهاب بانكرياس نخري حاد
- تشكل ناسور بين المرارة و حشى أجوف
- التهاب مرارة حاد
- انتقاب مرارة يؤدي إلى بطن جراحي حاد
- التسرطن 1%

# Complications of gallbladder stones



# Complications of cholecystectomy

- النز الصفراوي
- الترفع الحروري
- يرقان بسبب قطع القناة الجامعة مع المرارية
- التهاب بریتوان صفراوي حاد
- نرف داخل البطن

# Acute cholecystitis

definition •

pathology •

symptoms & signes •

treatment •

# Jaundice

- هو انحباس البيليروبين في الدم
- البيليروبين نوعان : مباشر ، غير مباشر
- أنواع اليرقان :
  - الانحلالي
  - الكبدي
  - الانسدادي ( الجراحي )

# Jaundice

• أهم أسباب تضيق الطرق الصفراوية :

1- أسباب جراحية

2- تضيقات حميدة

# Jaundice

- symptoms •
- laboratory & radiologic examinations •
  - Xray abdominal -
  - Ultra sound echo -
  - ERCP -

# Jaundice

• الفائدة من ERCP :

- 1- يعطي صورة للشجرة الصفراوية خارج الكبد
- 2- يعطي صورة عن قناة ويرسنع
- 3- إمكانية سحب الحصاة في القناة الجامعة

# Jaundice

بحال توسع في الطرق و القنيتات الصفراوية داخل الكبد :

نستخدم PTC :

Percutaneous Transhepatic cholangiography

# اختلاطات حصيات القناة الجامعة

- يرقان انسدادى حصوي ( تشمع كبد صفراوي )
- التهاب الطرق الصفراوية
- التهاب البنكرياس الحاد
- تتخر في جدار القناة الصفراوية و نواسير صفراوية
- انسداد أمعاء ميكانيكي : ( معوي صفراوي )

# تشمع الكبد الصفراوي



# تشمع الكبد الصفراوي



# تشمع الكبد الصفراوي



# Ascites by liver cirrhosis



# تدبير حصيات القناة الجامعة

• الاستطابات المطلقة لفتح القناة الجامعة :

1- حصيات مجسوسة في القناة الجامعة

2- يرقان مع التهاب طرق صفراوية

3- الكشف عن وجود الحصيات بعد تصوير الطرق الصفراوية

4- توسع القناة الجامعة : قطرها < 12 ملم

( حصيات مرارية + يرقان متردد = فتح القناة الجامعة )

# تدبير حصيات القناة الجامعة

## • الاستطابات النسبية لفتح القناة الجامعة :

- 1- يرقان انسدادى حديث متردد
  - 2- ناسور صفراوي بعد استئصال المرارة
  - 3- حصيات صغيرة في المرارة
  - 4- التهاب سابق
  - 5- قصة يرقان سابق
- ( اجتماع أكثر من سببين نسبيين يتحول إلى استطباب مطلق )

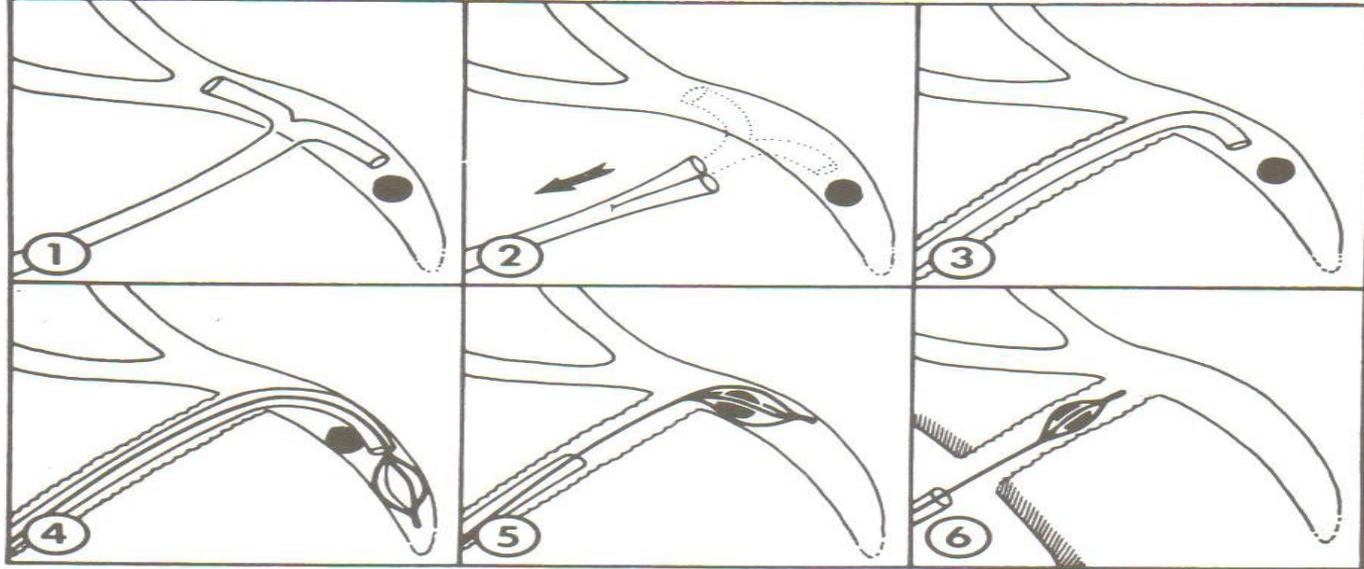
# معالجة اليرقان الانسدادي

• أولاً – عند وجود حصيات في القناة الجامعة :

أنبوب Kehr أو T tube :

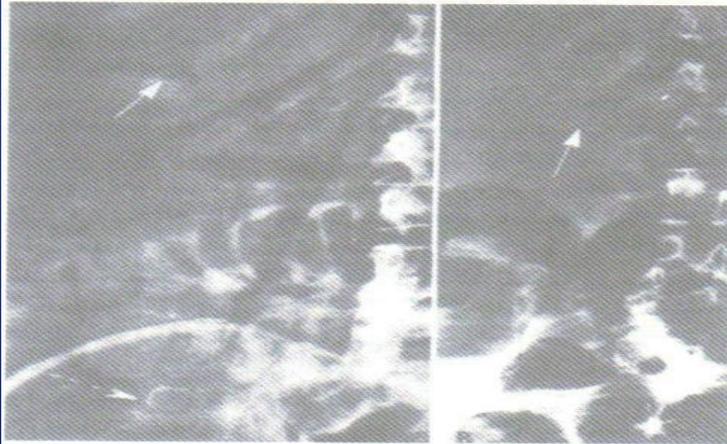
- 1- ينزح الصفراء الراكدة التي أصابها الإنتان أحياناً
- 2- يجرف الحصيات الصغيرة الباقية في القناة الجامعة

ERCP



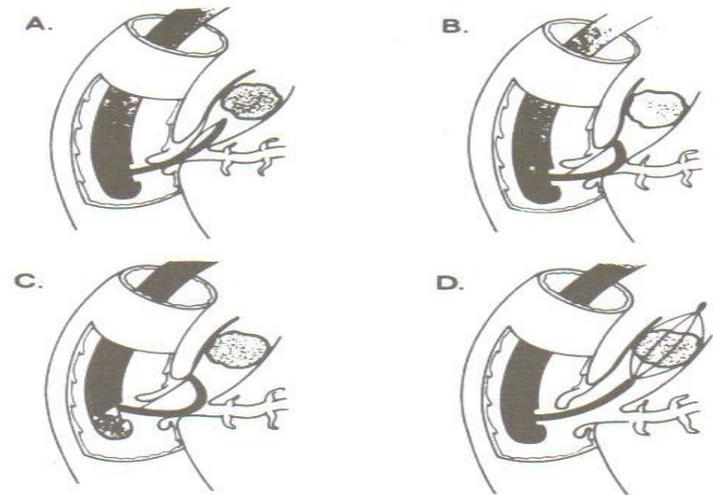
الشكل 10-15: الخطوات التقنيّة لاستئصال الحصاة المتبقية في القناة الجامعة.

1. يعاد تصوير الطرق الصفراوية عبر أنبوب T في اليوم المقرر لاستخراج الحصاة عقب عملية فتح القناة الجامعة بـ 4 إلى 5 أسابيع. 2. وبعد التأكد من مكان الحصاة المتبقية يتم سحب أنبوب T. 3. يتم إدخال قثطرة قابلة للتوجيه في الطريق الذي تشكلت مكان أنبوب T وتدخل ذروتها القابلة للحركة تحت الحصاة المتبقية. 4. تدخل السلة عبر القثطرة، يتم سحب القثطرة، وتفتح السلة. 5. تُسحب السلة المفتوحة لكي يتم قنص الحصاة، يجب سحب السلة فقط ولايجوز أن ندفعها أبداً خارج القثطرة التي تحويها. 6. يجرى استخراج الحصاة عبر الطريق المفتوحة.



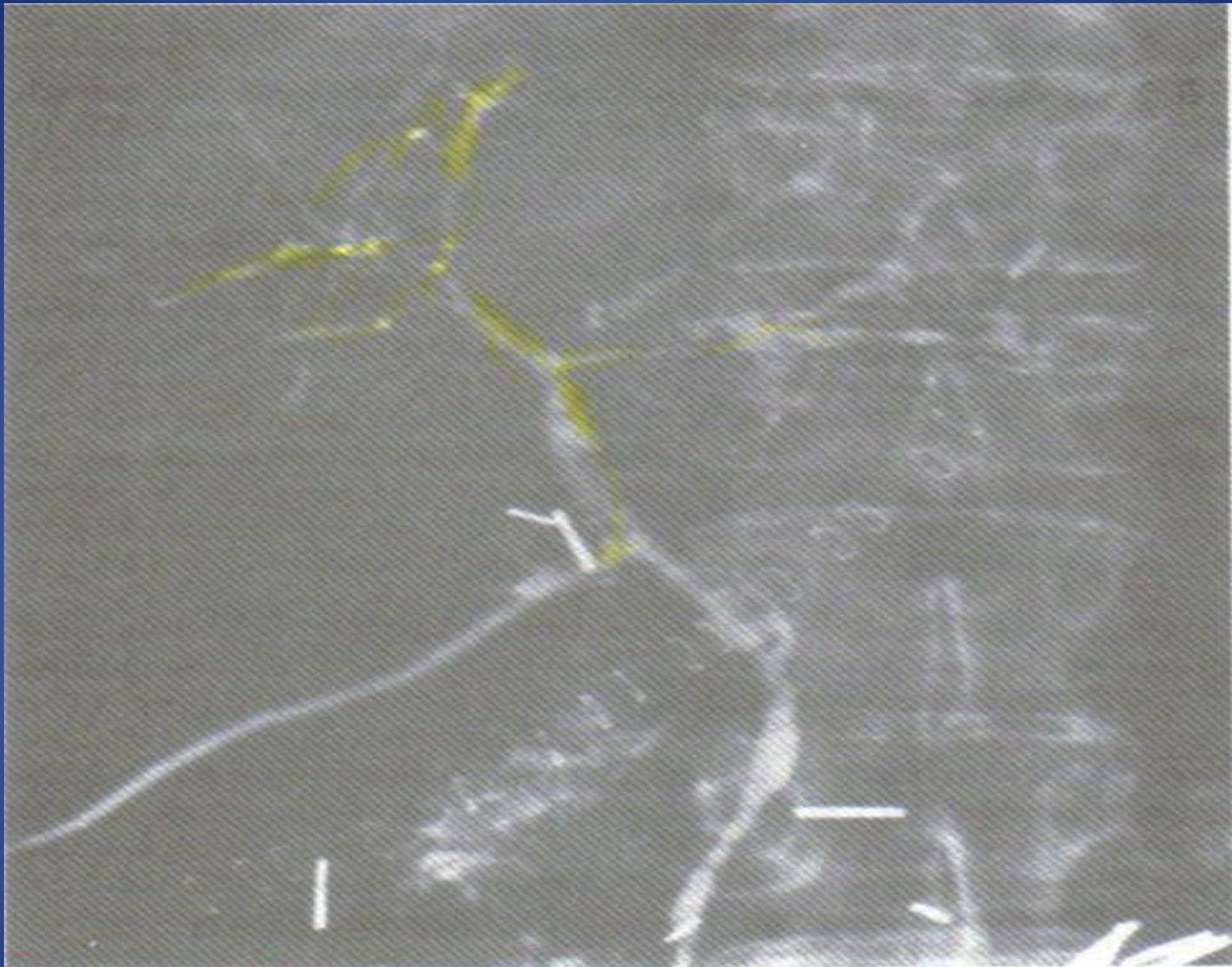
الشكل 10-17: علوص بالحصيات الصفراوية.

A. حصاة ظليلة على الأشعة في الربع العلوي الأيمن من البطن، اشتباه وجود الغاز في الطرق الصفراوية داخل الكبد.  
B. اثبات وجود الغاز في الطرق الصفراوية داخل الكبد.



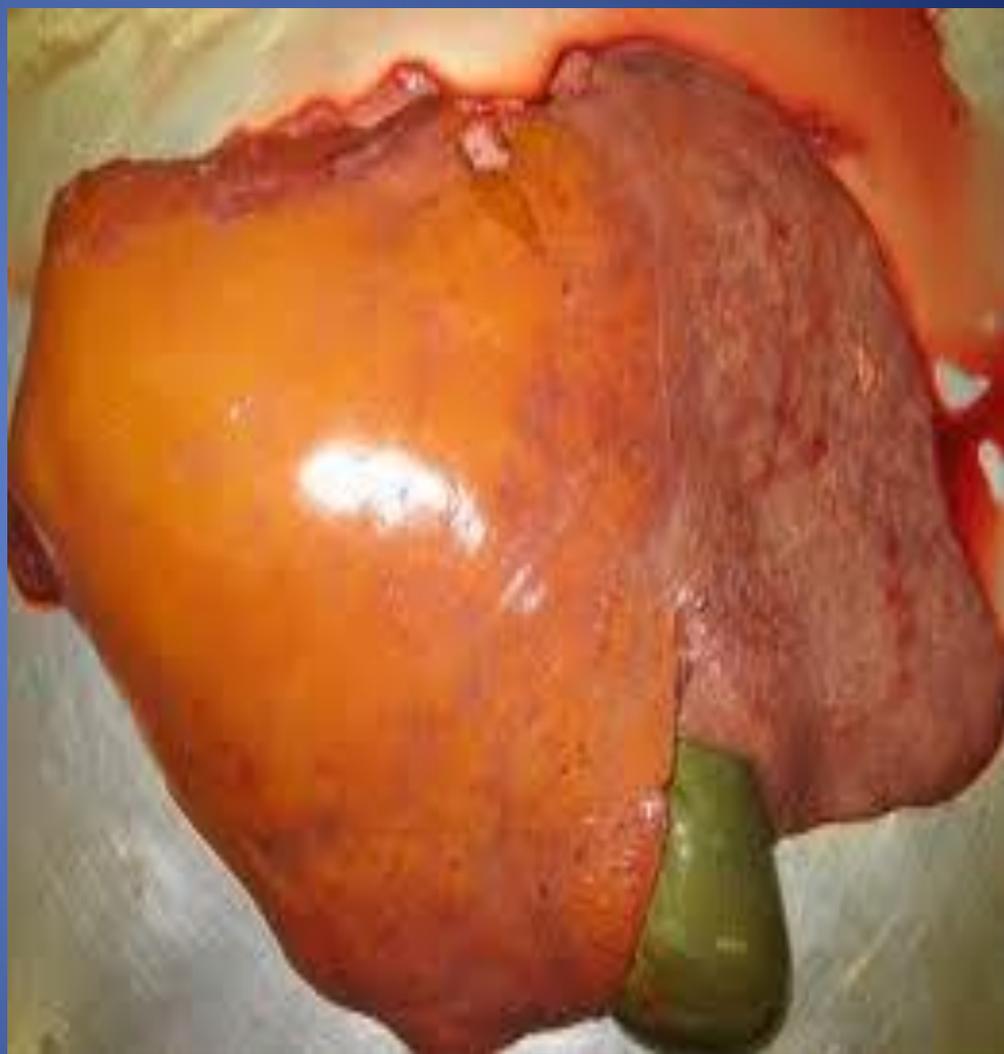
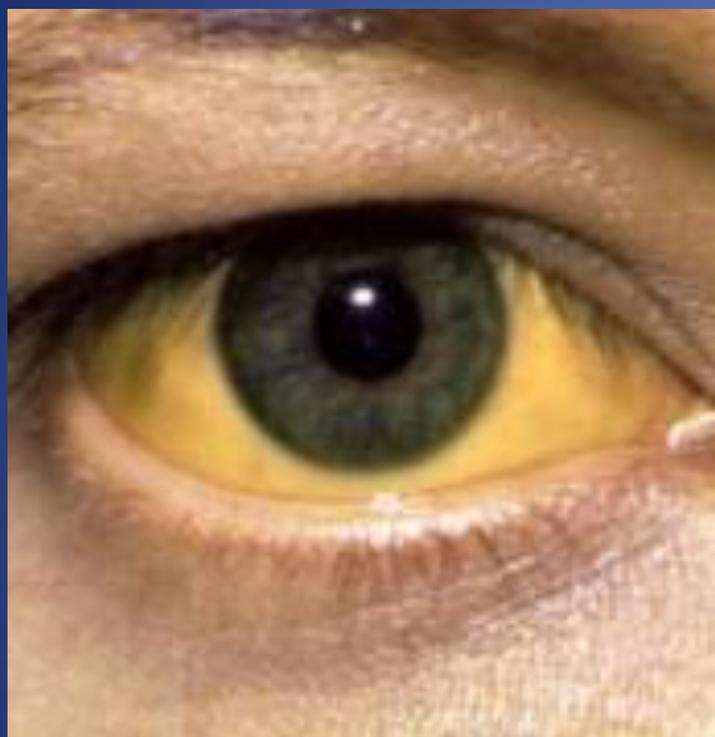
الشكل 10-16: الخطوات التقنيّة لخزاع المعصرة عبر التنظير.

A. يدخل خازع المعصرة في مكان قريب ضمن القناة الجامعة.  
B. يظهر الجزء القريب من السلك المنحني خارج الحليمة قليلاً.  
C. يستخدم التيار الكهربائي لقطع المعصرة.  
D. استخراج الحصاة عبر الحليمة المفتوحة.



الشكل 10-21: تصوير الطرق الصفراوية بواسطة أنبوب T في مريض مصاب بالتهاب طرق صفراوية مصلب يظهر وجود التهاب مصلب شديد يعطي منظر شجرة الخوخ.

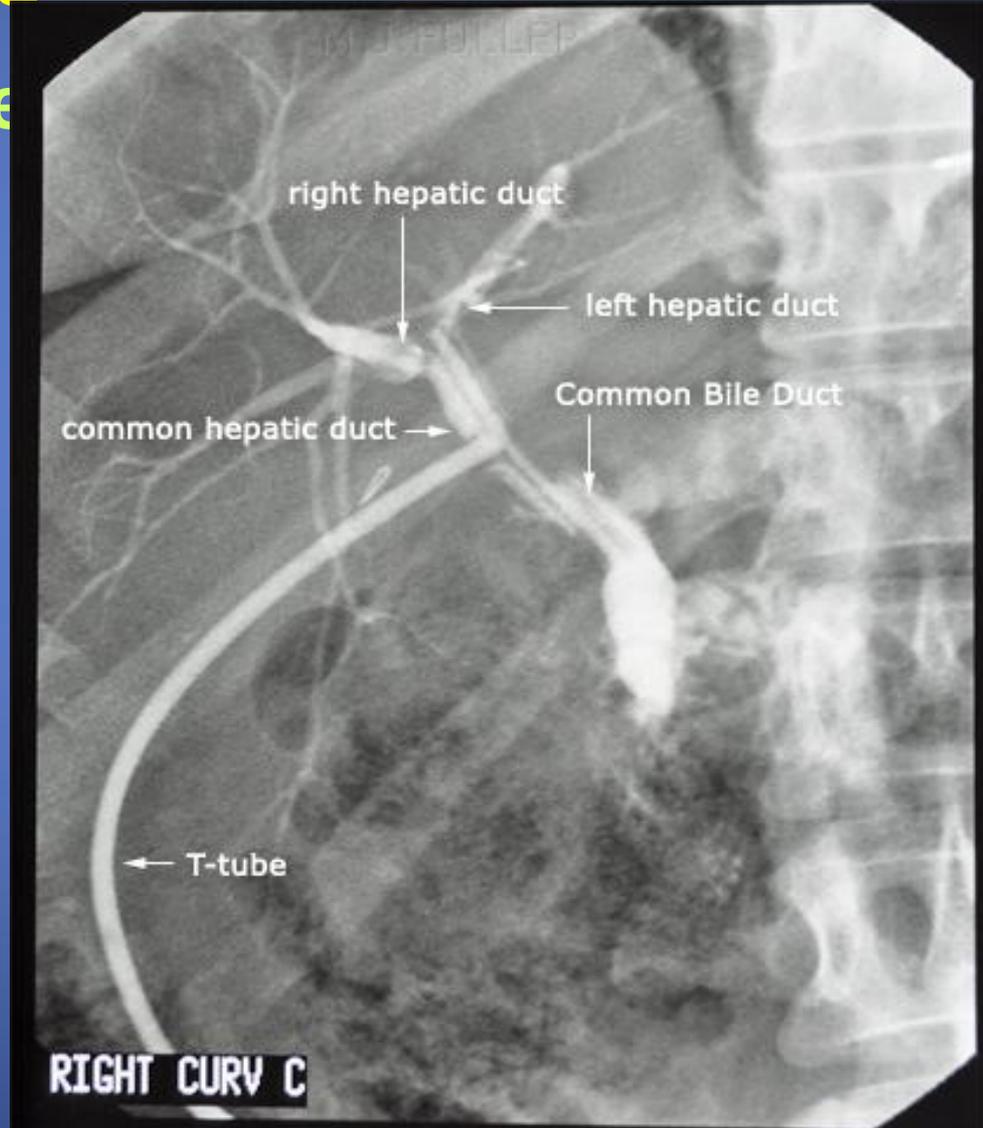




# *Primary sclerosing cholangitis*

## Management strategies :

placement of T-tube







# معالجة اليرقان الانسدادي

- ثانياً – عند وجود أورام في القناة الجامعة :  
المريض مسن : معالجة ملطفة ( مفاغرة أو ناسور)
- المريض شاب : جراحة كبرى ( Whipple )

شكراً لإصغائكم