

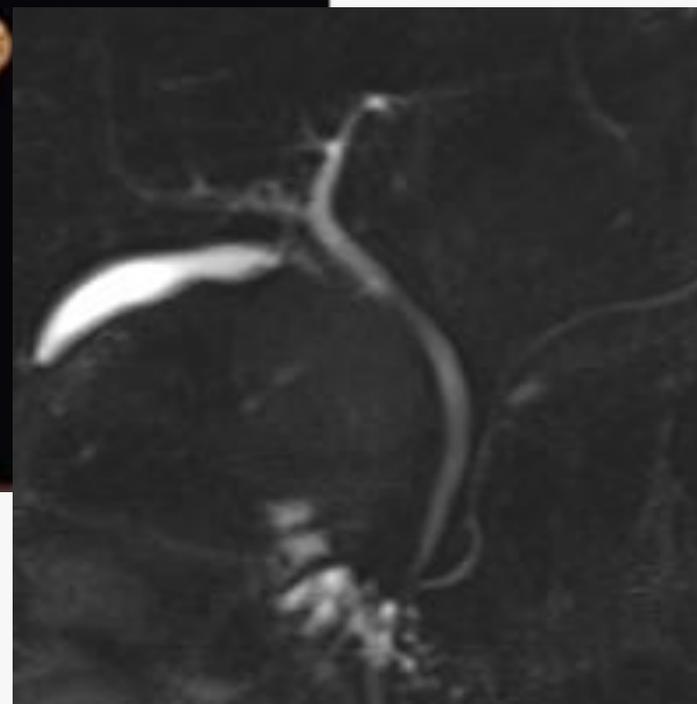
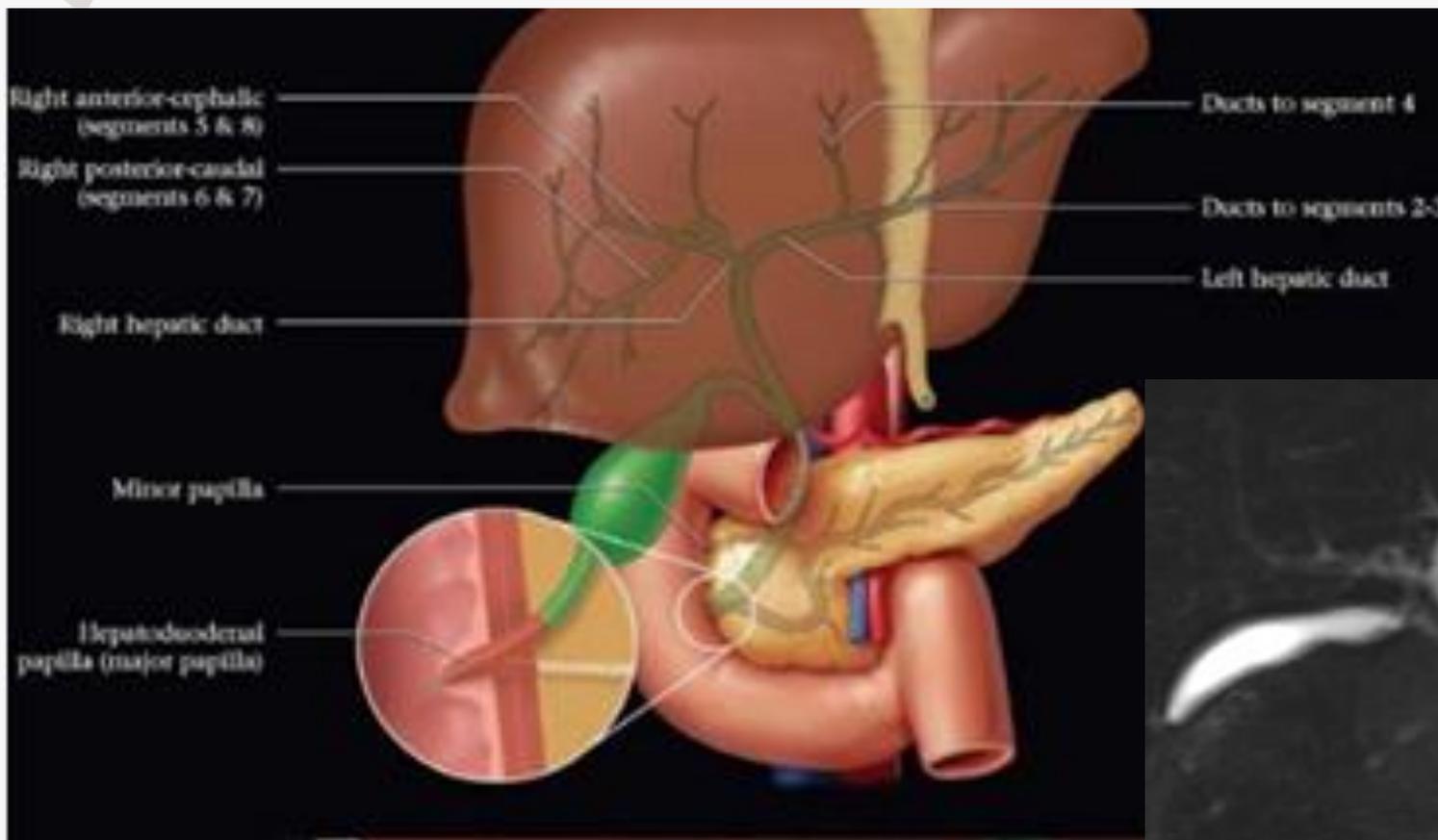
胆系疾病的影像诊断

薛华丹

北京协和医院 放射科

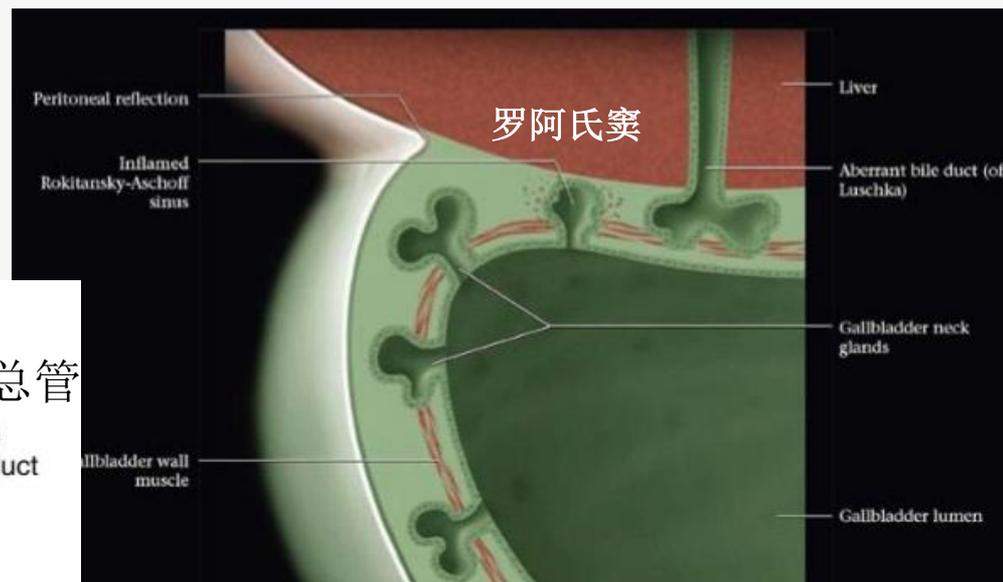
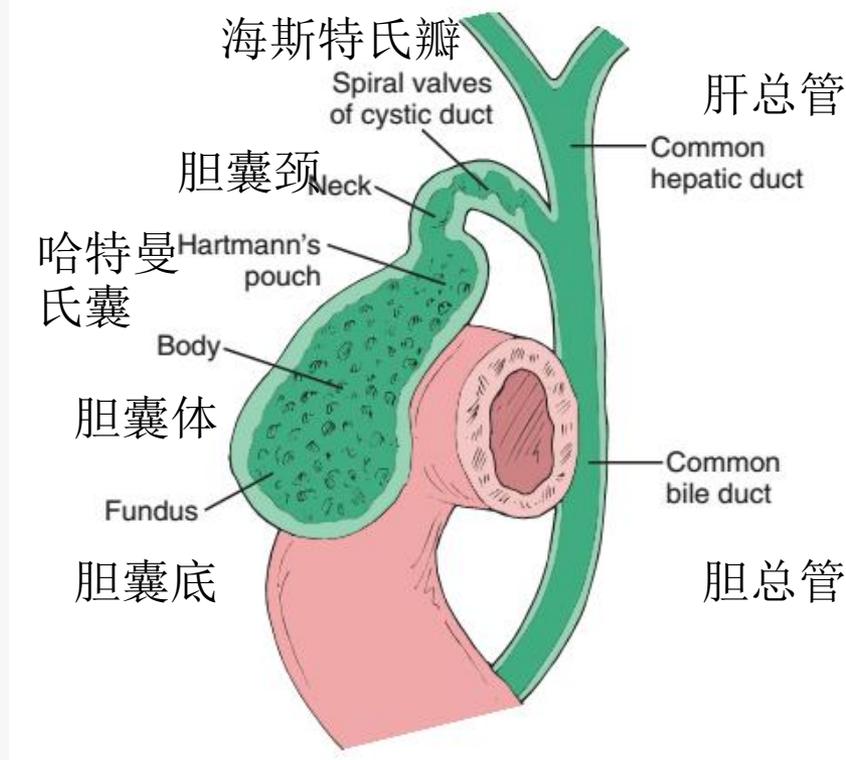
- 胆系正常解剖与发育
- 胆系成像技术一览
- 胆系变异
- 胆系结石及炎症
- 胆道外伤
- 胆道良性肿瘤
- 胆道恶性肿瘤
- 小结

胆道正常解剖

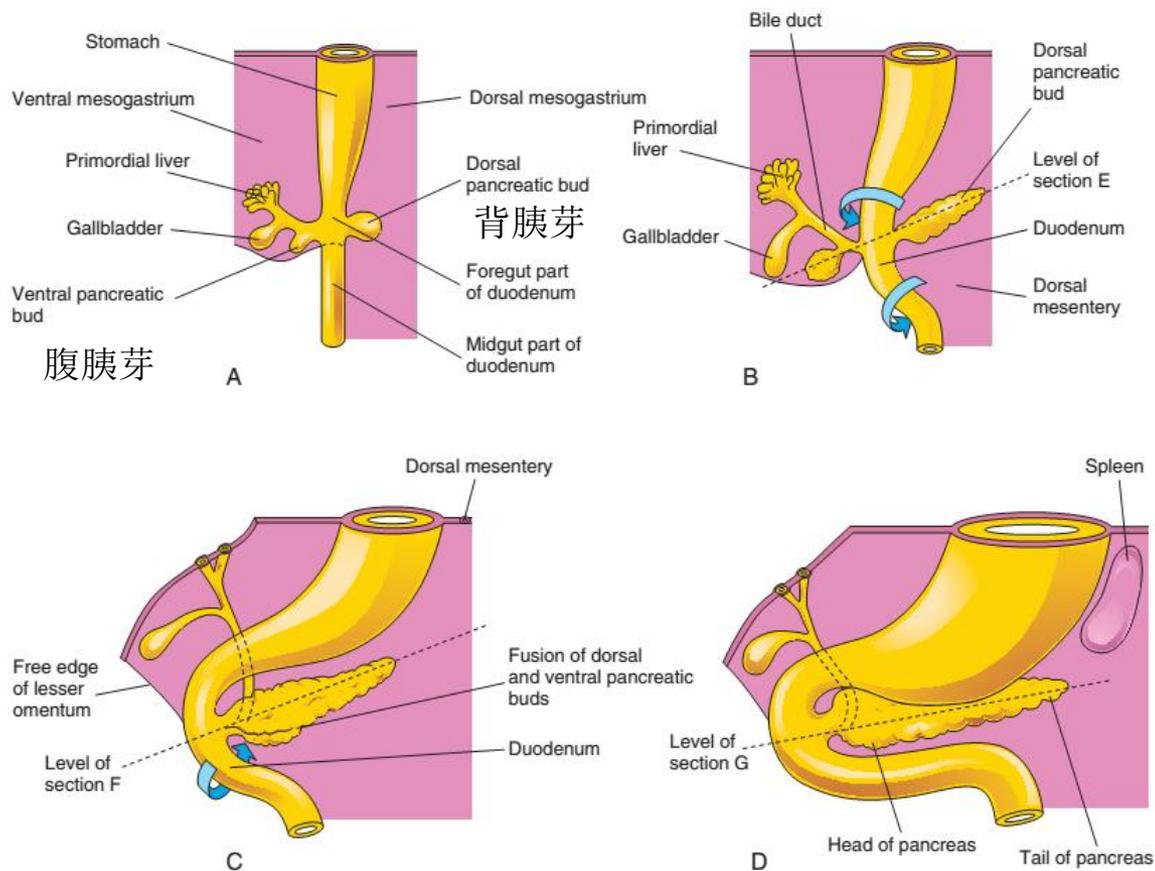


胆囊正常解剖

• 正常解剖



胆系的发育



肝憩室 (hepatic diverticulum):
第4周, 前肠末端腹侧壁的上皮增生形成向外突出的囊状突起, 为肝和胆的原基。

- ✓ 头支: 肝的原基
- ✓ 尾支: 胆囊、胆管的原基
近端-胆囊管; 远端-胆囊
- ✓ 基部: 胆总管 (与胰腺导管合并并开口于十二指肠)

胆囊形成初期, 上皮细胞过度增生→胆囊管和胆总管管腔一度消失→管腔重建

第7周, 腹、背胰合二为一

胆系成像技术

- US
 - 简便，是许多消化道、胆道疾病的基本的检查手段
 - 胆结石的诊断准确率几乎达100%
 - 急性胆囊炎的诊断诊断率仅略低于胆结石：基于对胆结石、胆囊壁增厚、腹部局部压痛（超声Murphy征）的发现
- MDCT:
 - 诊断胆结石的敏感性低于超声：胆结石透X线的能力各异
 - 胆泥的检出率远低于超声（胆囊内的粘稠的、强回声物质，常出现于空腹或者有消化功能障碍的患者）
 - 准确诊断急性胆囊炎的并发症以及发现可引起无痛性黄疸的胆道、肝脏或肿物的占位。

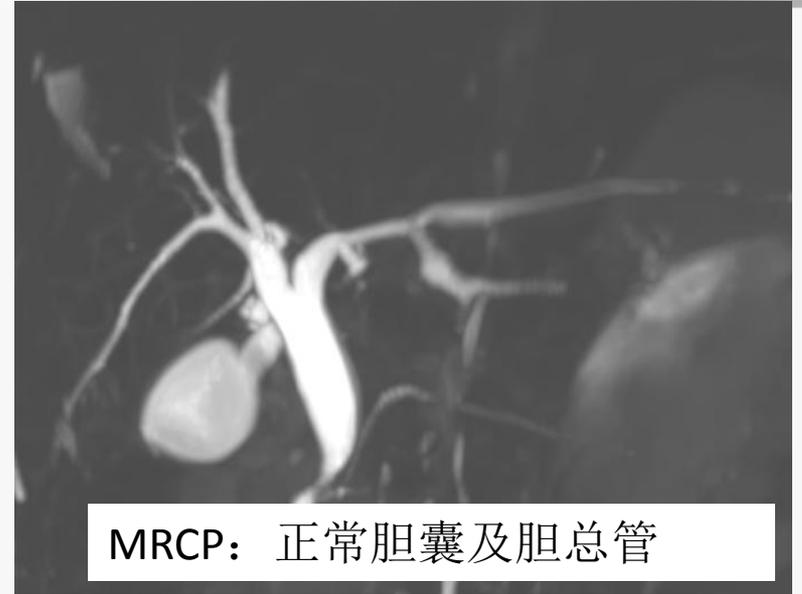
胆系成像技术

- MRI/MRCP: 无创
 - MRI对胆囊壁的显示更清晰；普美显等肝胆特异性对比剂对于肝实质、胆管系统的评估更为优越，可用于肝脏捐献术前评估，外伤或手术所致胆漏、胆道梗阻的诊断等
 - MRCP几乎已经取代了ERCP在诊断胆管或胰管病变中的地位，是评估胆道梗阻（结石性、内源性、或外压性）的重要方法，对胆囊疾病诊断价值有限
- ERCP
 - ERCP可以进行介入操作，如放置胆道支架等
 - 并发症：胆源性胰腺炎、出血
- PTC
 - 直接诊断，尤其是在没有条件进行ERCP时显得尤为重要
 - 对于肝内段或肝外近端胆道梗阻的诊断、分期和治疗也十分重要
 - 有创，并发症：胆漏，胆系感染，出血

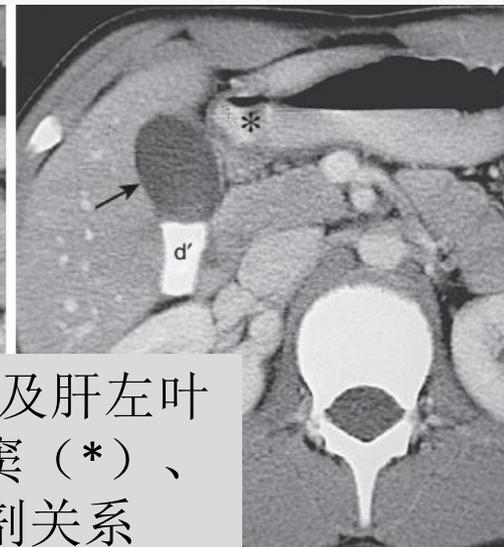
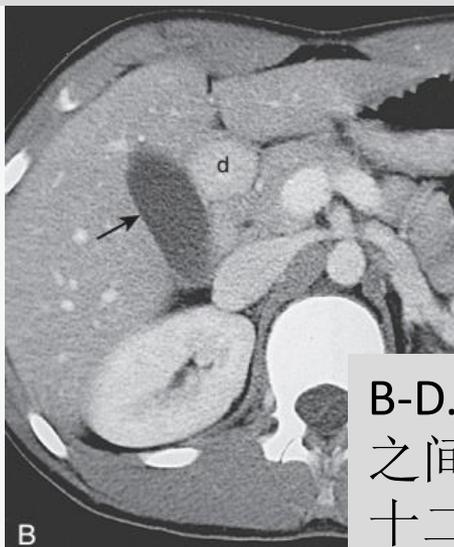
胆囊正常解剖-CT



A. 胆囊位于肝脏胆囊窝内，表现为内充满液体的椭圆形结构（箭头）

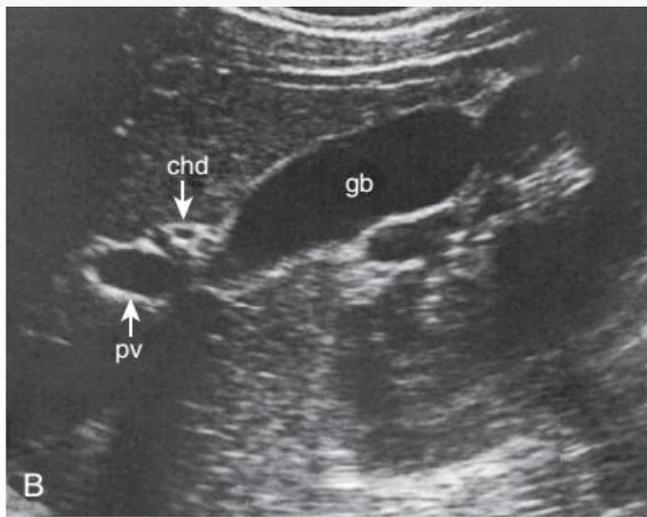
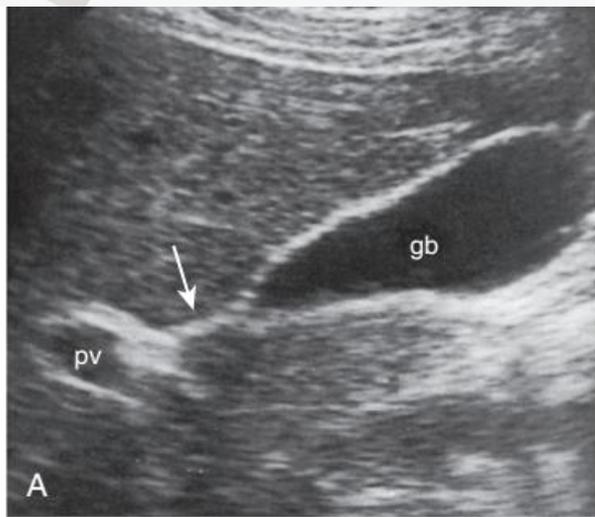


MRCP: 正常胆囊及胆总管



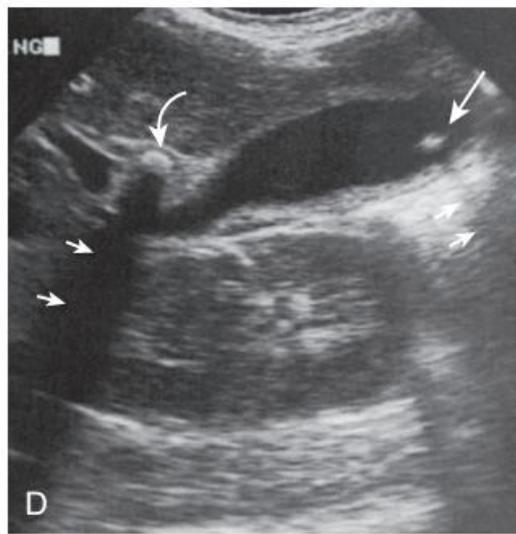
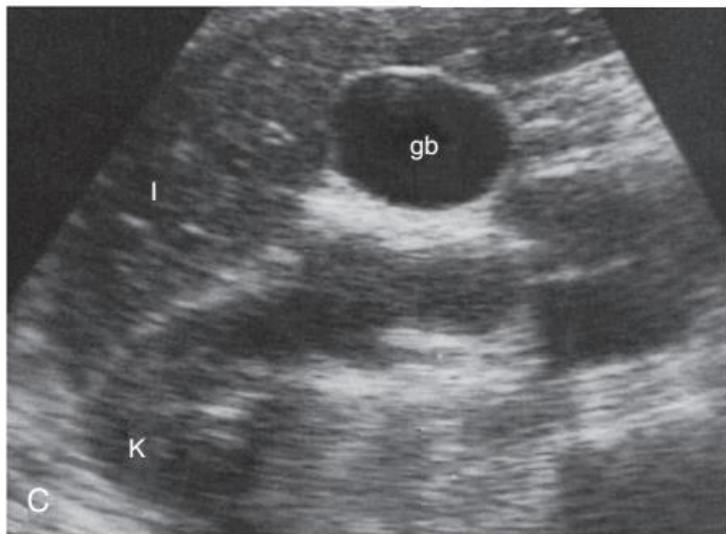
B-D. 胆囊正常位于肝右叶及肝左叶之间，B-D图示胆囊与胃窦（*）、十二指肠球部（d）的解剖关系

胆囊正常解剖-US



A. 叶间裂的线性回声（箭头），与胆囊颈关系密切，可帮助超声胆囊定位

B. 纵切面超声，可见胆囊颈与门静脉、肝总管的位置关系

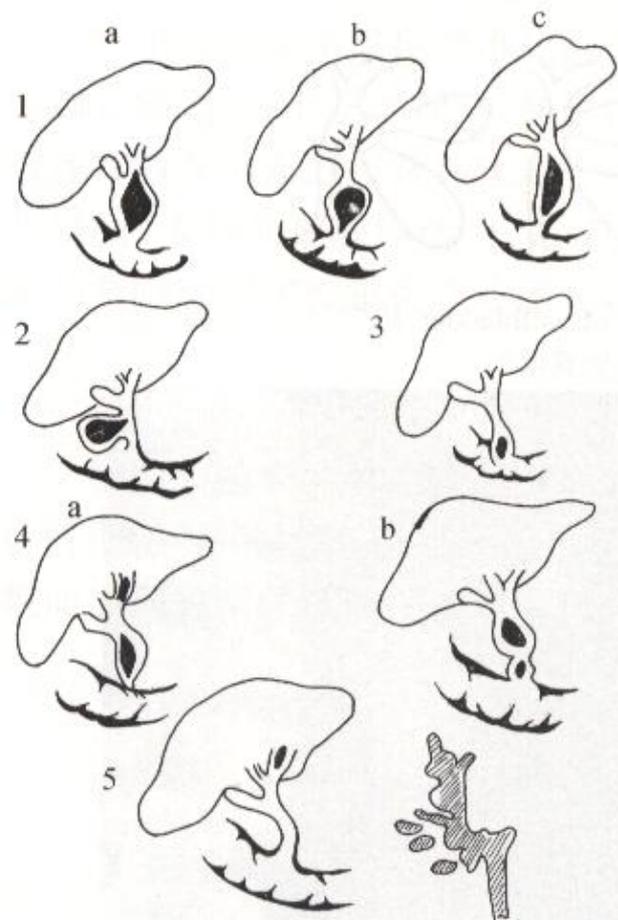


C. 横切面超声，可见胆囊与肝脏和肾脏的关系

D. 超声示两个胆囊内结石，嵌顿于胆囊颈的结石（弯箭头）于站立位时发现，两个结石都可见特征性的声影（短箭头）

胆道先天性变异

- I 先天性胆总管囊肿
- II 胆总管憩室
- III 胆总管十二指肠内段扩张
- IV 多发肝内外胆管扩张
- V 先天性肝内胆管囊样扩张
(Caroli disease)

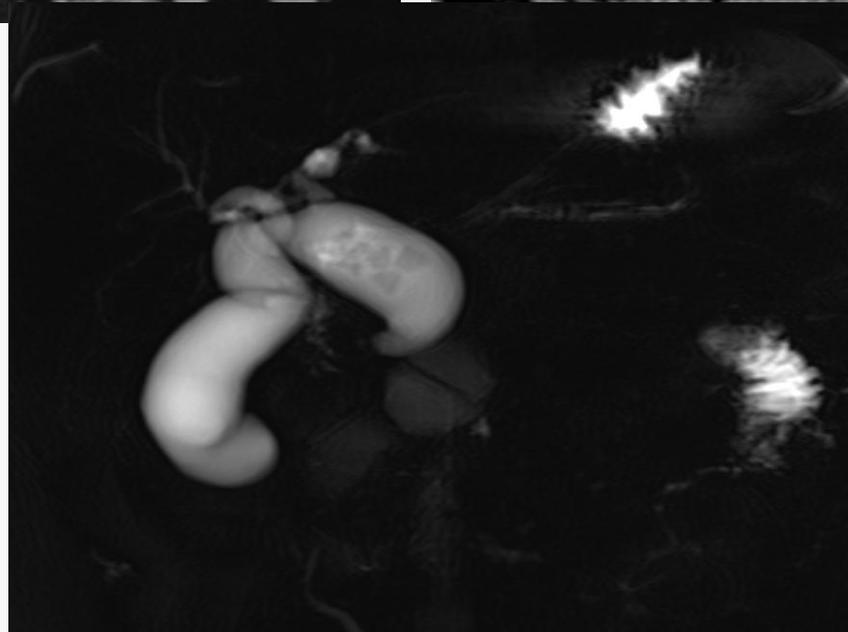


先天性胆管囊肿

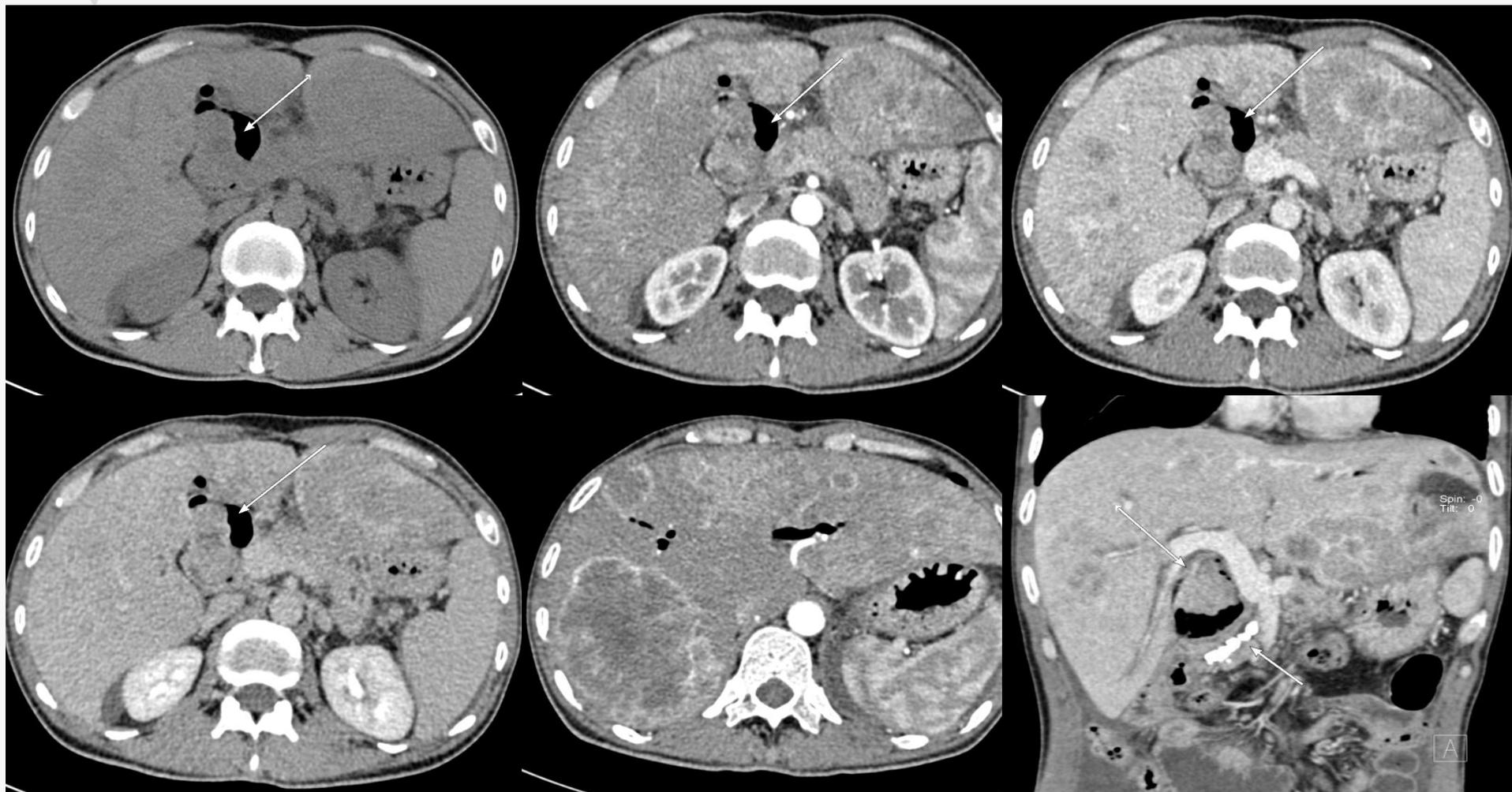
(congenital choledochal cyst) Todani 分类

1. a. 胆总管囊状扩张 b. 节段性囊状扩张
c. 纺锤状扩张 2. 胆总管憩室 3. 仅胆总管十二指肠内段扩张 4. a. 多发肝内外胆管囊状扩张 b. 多发肝外胆管囊状扩张
5. Caroli 病肝内胆管囊状扩张

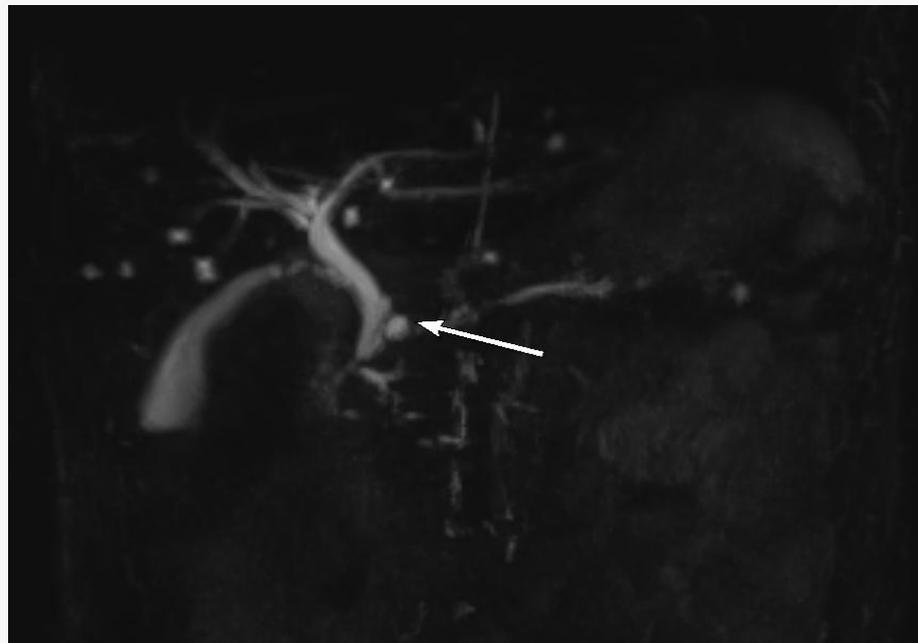
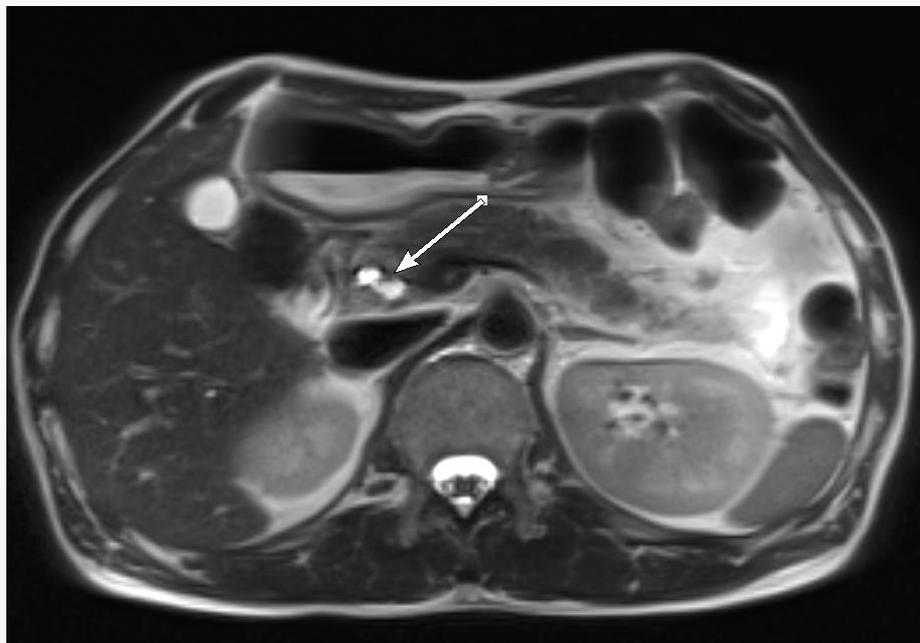
Congenital deformity of bile duct



胆总管囊肿癌变



胆总管憩室

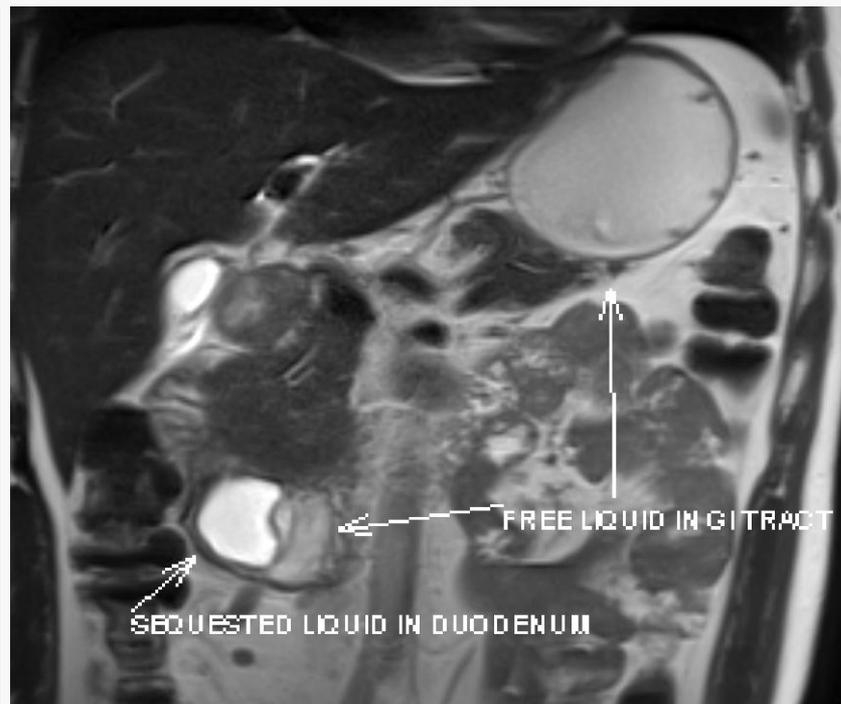
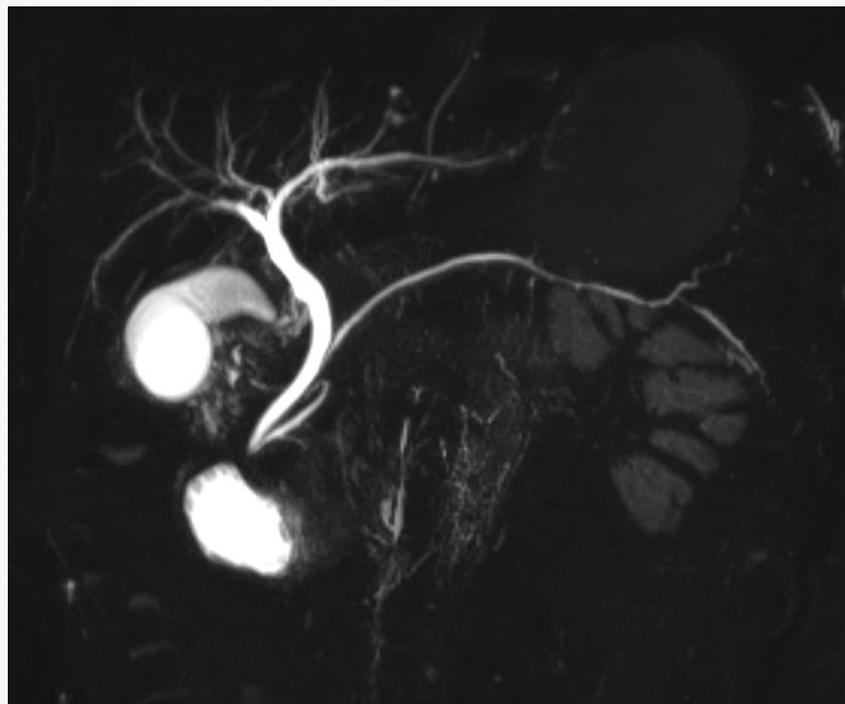


胆总管旁囊状异常信号，与胆总管下段相通

胆总管十二指肠内段扩张



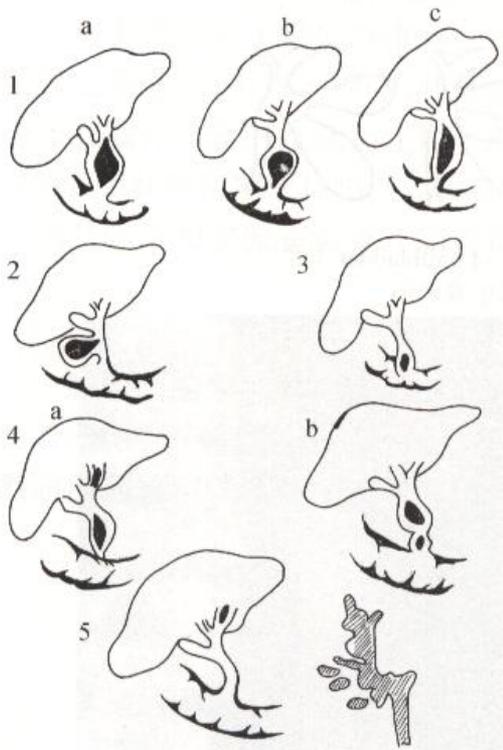
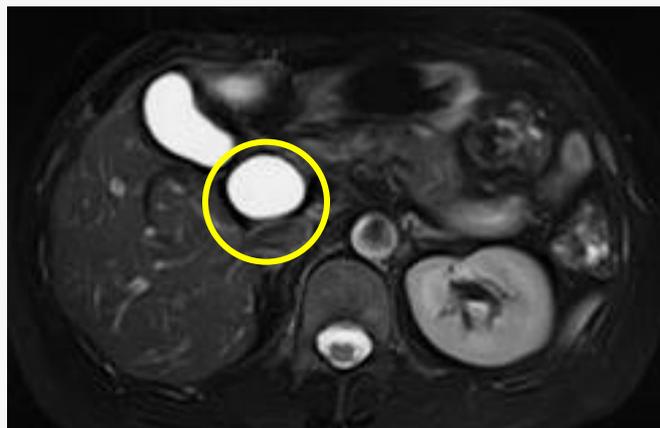
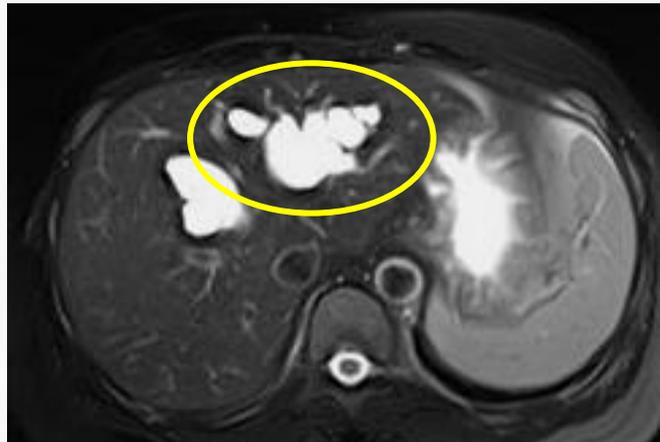
北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL



先天性胆管扩张 (Todani IV型)



北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

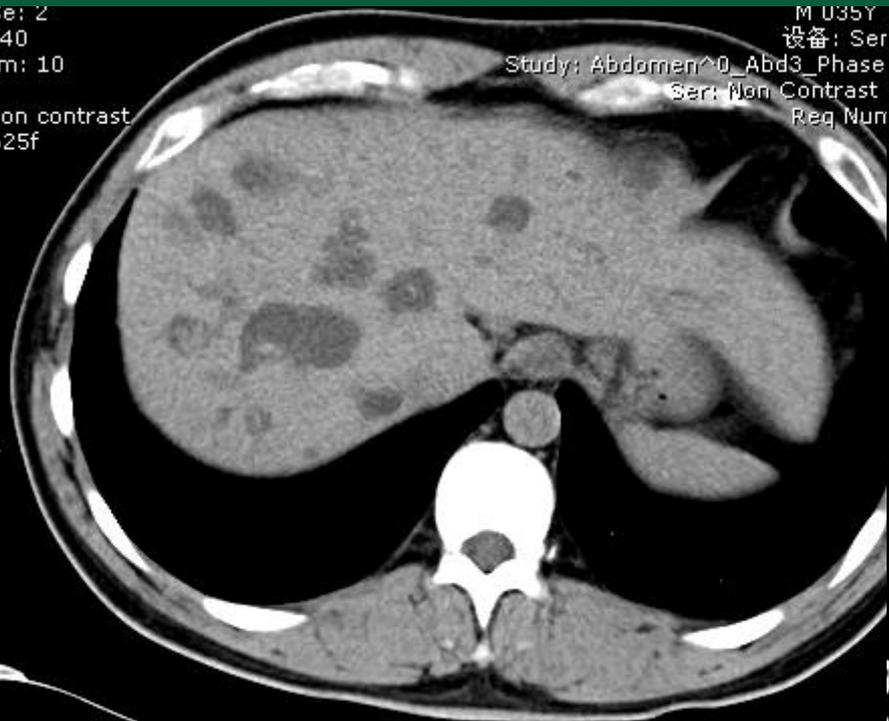


先天性胆管囊肿

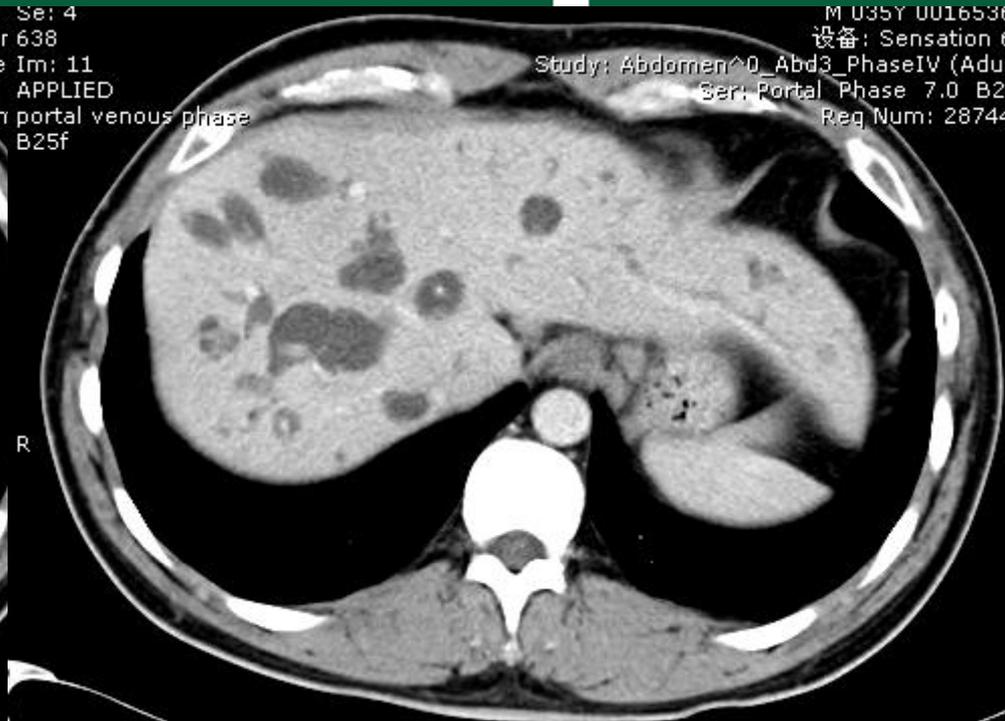
(congenital choledochal cyst) Todani 分类

- 1. a. 胆总管囊状扩张 b. 节段性囊状扩张 c. 纺锤状扩张
- 2. 胆总管憩室
- 3. 仅胆总管十二指肠内段扩张
- 4. a. 多发肝内外胆管囊状扩张 b. 多发肝外胆管囊状扩张
- 5. Caroli 病肝内胆管囊状扩张

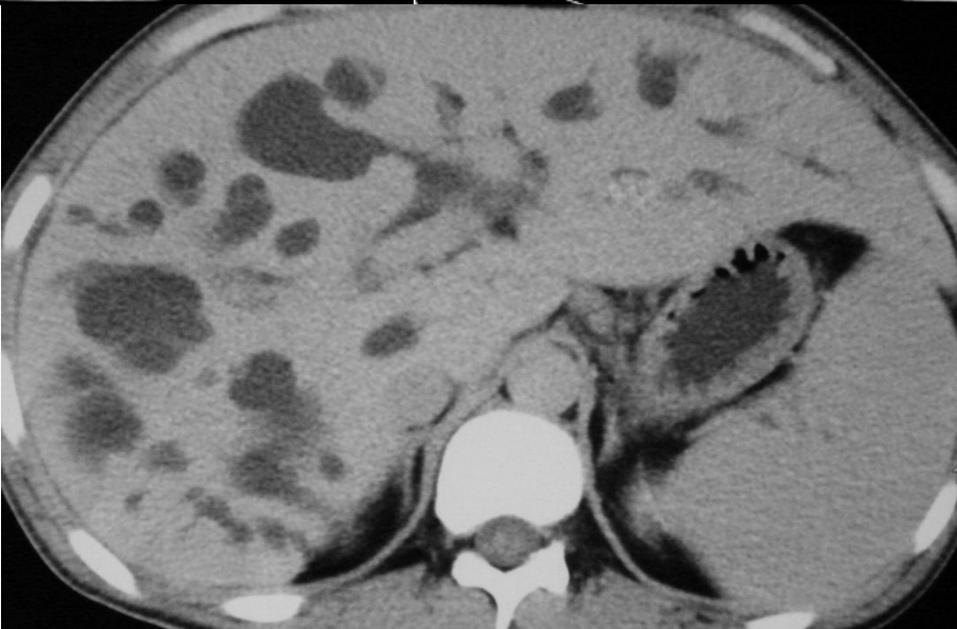
Se: 2
640
Im: 10
non contrast
B25f



M U35Y Se: 4
设备: Ser 638
Study: Abdomen^0_Abd3_Phase
Ser: Non Contrast APPLIED
Req Num portal venous phase
B25f

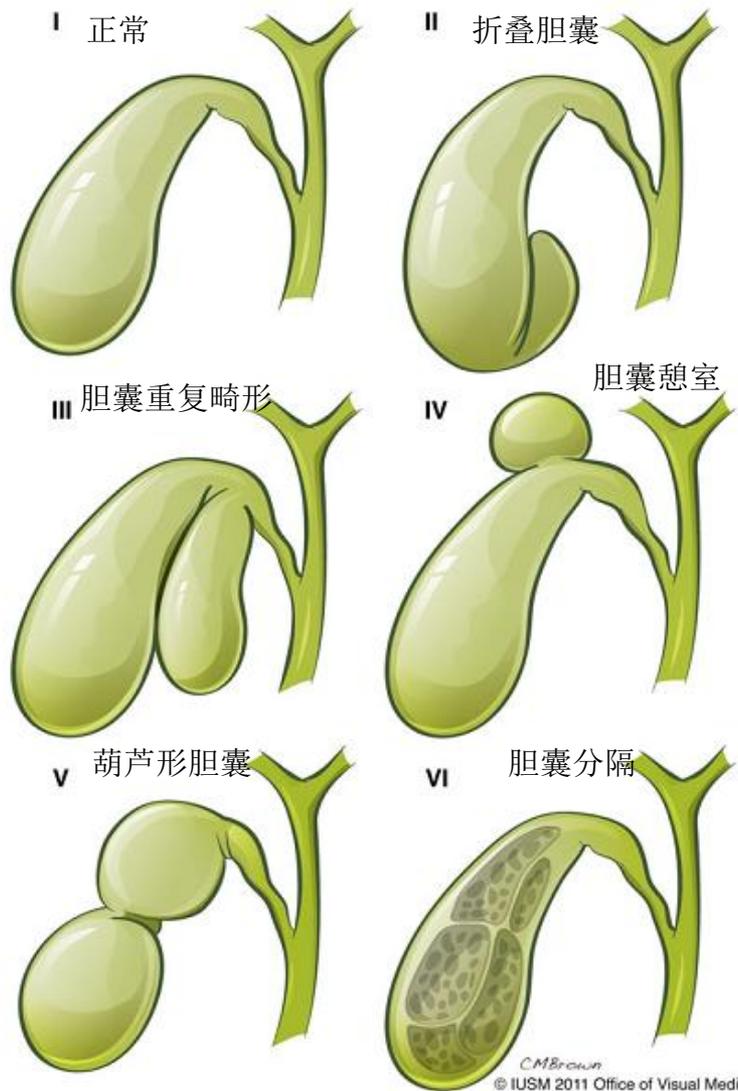


M U35Y U0165366
设备: Sensation 64
Study: Abdomen^0_Abd3_PhaseIV (Adult)
Ser: Portal Phase 7.0 B25f
Req Num: 287445

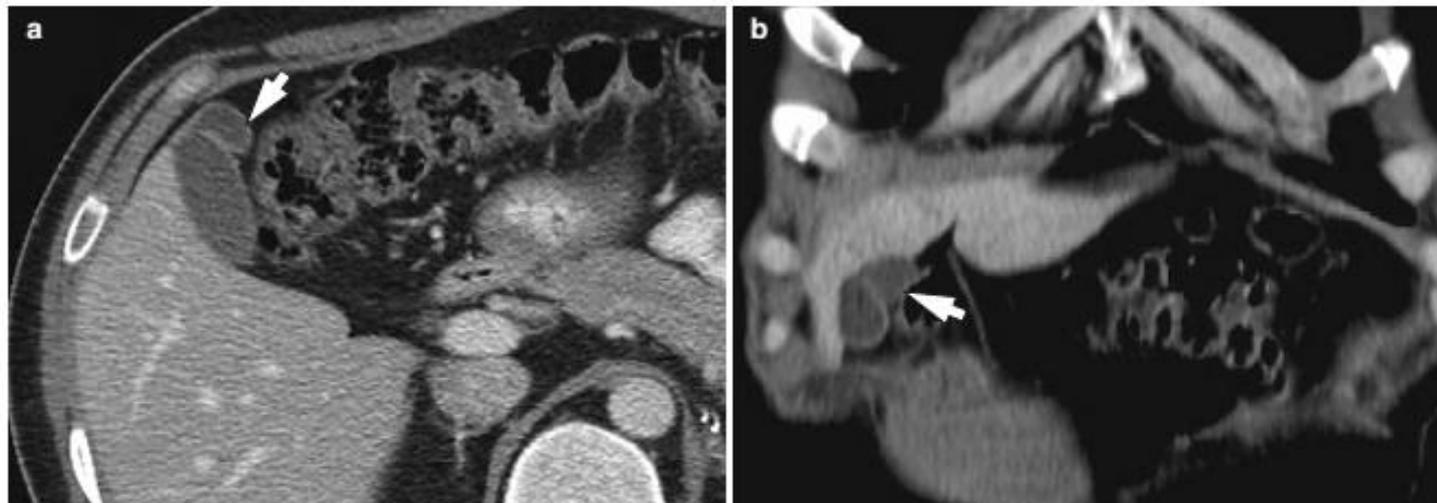


胆囊先天变异

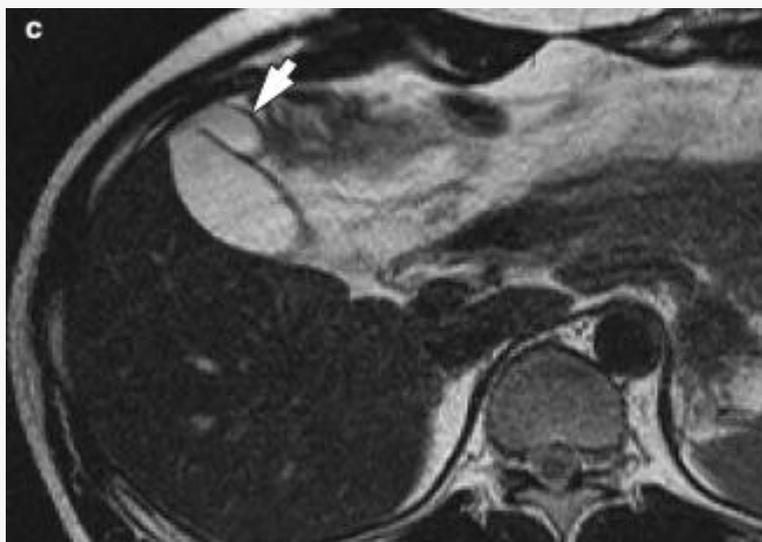
- 先天性胆囊缺如（单纯性）
- 胆囊重复畸形
- 折叠胆囊（Phrygian cap）
- 胆囊分隔
- 胆囊憩室
- 胆囊异位



折叠胆囊



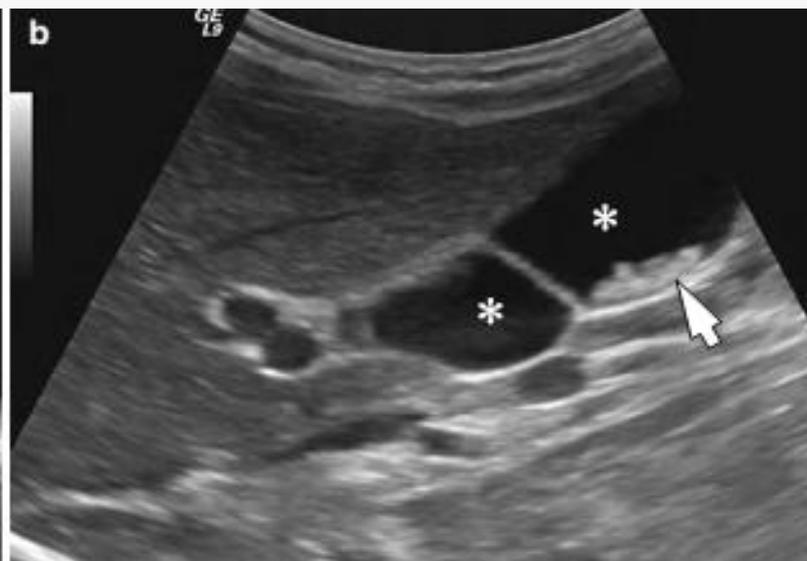
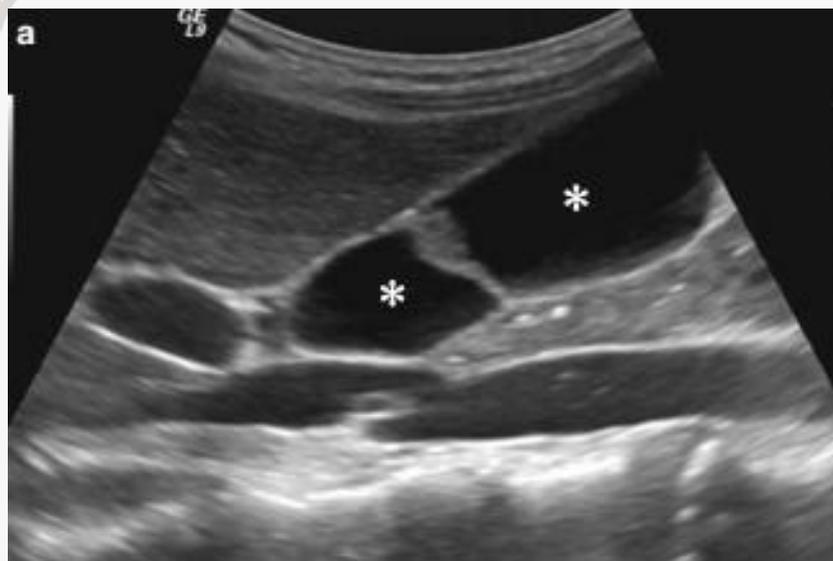
CT轴位及冠状位



T2WI MR

示折叠胆囊，
可见局部分隔

胆囊分隔



✓ 52/F, 双房胆囊

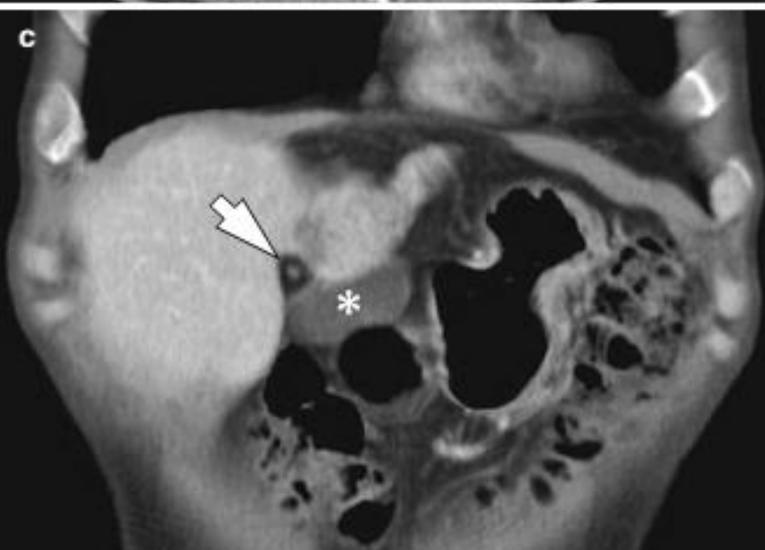
(a,b) 超声可见胆囊内呈双房 (*), 胆囊底部房室内可见小结石 (箭头)

(c) 增强CT示胆囊呈双室 (*), 远处房室内见结石 (箭头)

胆囊异位



北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL



✓ 54/M, 左位
胆囊

a-c. 胆囊 (*) 位于肝III段及肝圆韧带裂下方 (箭头), 而非胆囊窝内

d. 肝IV段缺失, 肝VIII段的门静脉 (箭头) 起自门静脉左支



- 胆道结石
 - 肝内胆管结石
 - 肝外胆管结石
- 胆囊结石
 - 胆囊腔结石
 - 胆囊颈结石

胆囊结石

- 各成像模态优势一览

- X线平片:

- 显像效果差，只有15-20%阳性结石可以在X线上显示

- US:

- 胆囊内的结石推荐用超声诊断，敏感性和特异高
 - 无辐射、可床旁操作、价格不贵

- CT:

- 诊断胆囊结石的敏感性低于超声，但在胆管结石的诊断上CT较超声更具优势，敏感性达69~90%
 - 运用CT胆道造影诊断胆总管结石的敏感性更高
 - 能量减影等CT新技术有助于检出“阴性”结石

胆囊结石

- CT:
 - 直接征象：胆结石的CT值差异很大，与胆汁相比，**胆固醇结石**常为等或低密度，**色素结石**可为等或略高密度，如果结石中含有较多的**钙**或高辐射密度的物质，在CT上就更容易被发现
- MRCP:
 - T2低信号，表现为在高信号胆汁中的充盈缺损
 - T1信号各有差异，色素结石常为高信号，胆固醇结石多为低信号。
 - 注意：
 - 对于诊断<3mm的结石敏感性较低（33-42%）
 - 当胆囊含气时，气泡可能会被误诊为结石

胆囊结石

- 结石成分及形成原因
 - **胆固醇结石**：占绝大多数（>70%），主要由**胆固醇**晶体包裹有机基质糖蛋白、**钙盐**和**胆色素**形成。最根本的原因是过多的胆固醇和磷脂的析出、沉淀，从而形成胆固醇结晶并演变成胆结石
 - **黑色色素结石**：占小部分，由于**游离胆红素**过多析出形成，这也是贫血患者如镰状红细胞性贫血高发胆结石的原因
 - **棕色色素结石**：在东亚人群中确并不罕见，常在胆管形成（前两者多形成于胆囊内），主要由非结合型胆红素的**钙盐**组成、也含有部分胆固醇及蛋白质，常见于胆管的慢性细菌感染或寄生虫感染

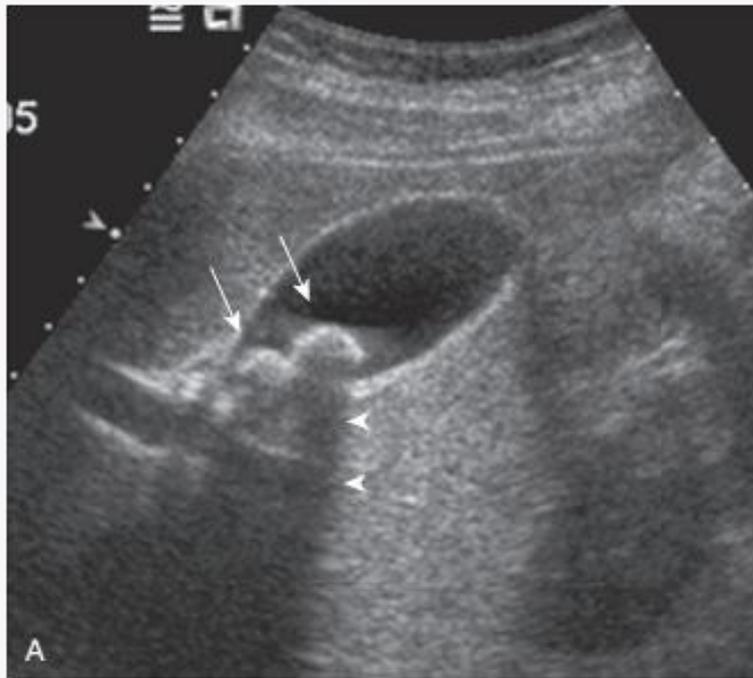


胆囊结石

✓ 胆囊结石X线及超声

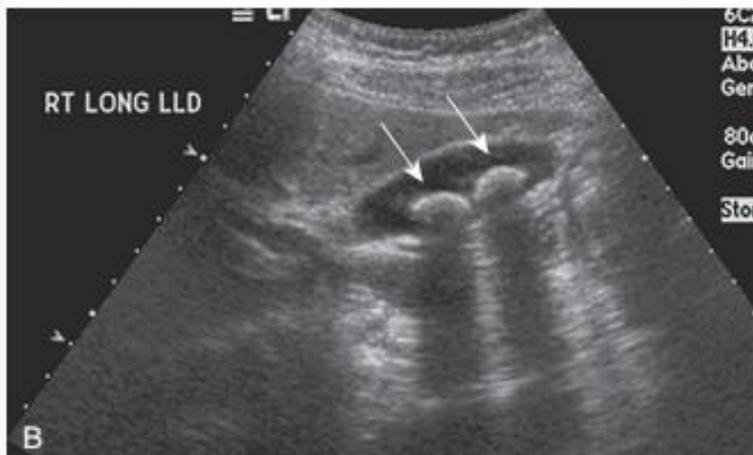


X线



超声

A. 胆囊腔内见两高回声（箭头），可见后方声影（短箭头）



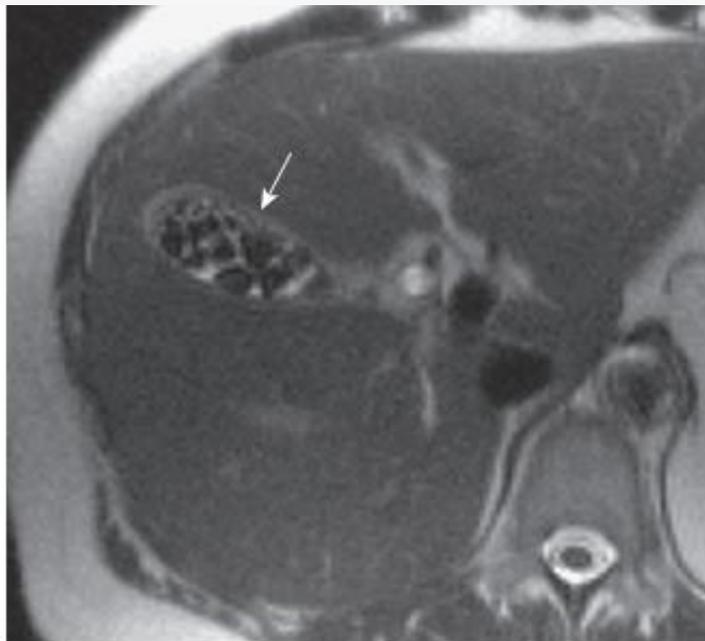
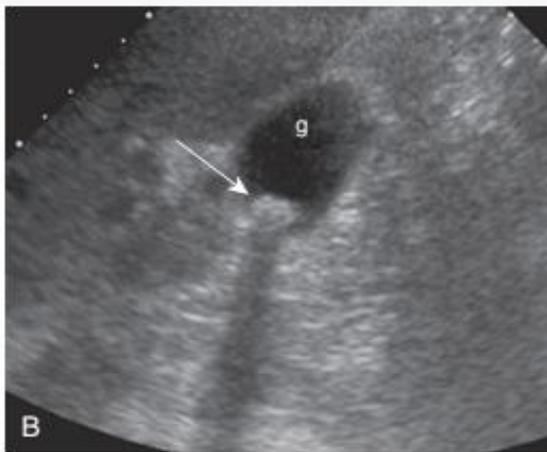
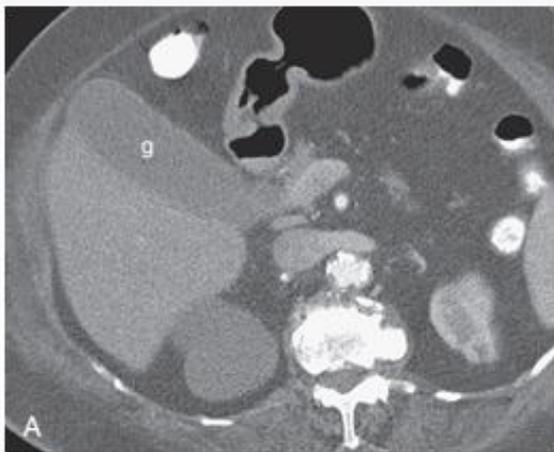
B. 患者左侧卧位，结石位置发生变化，提示可活动性

Cholecystolithiasis (胆囊结石)



胆囊结石

✓ CT上不可见的胆囊结石

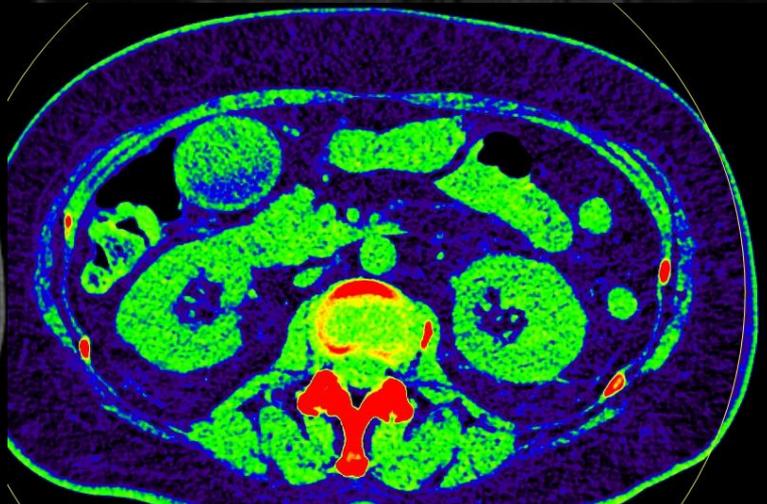
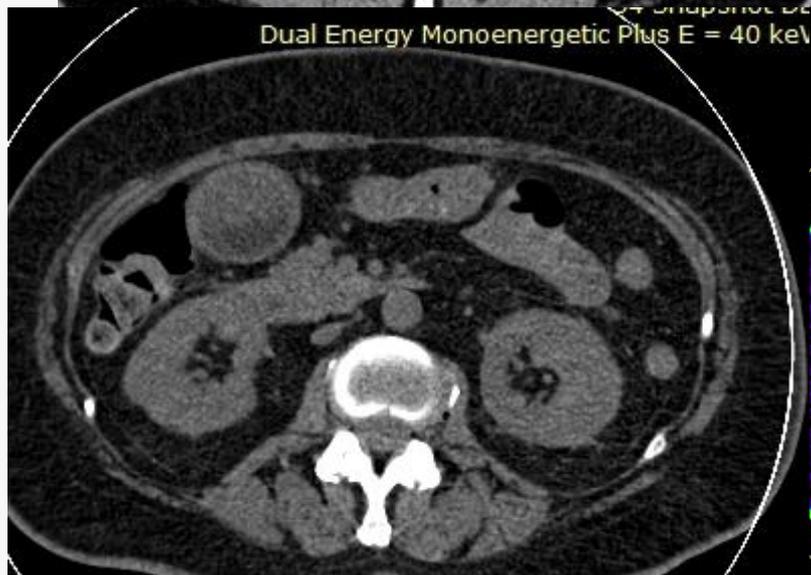
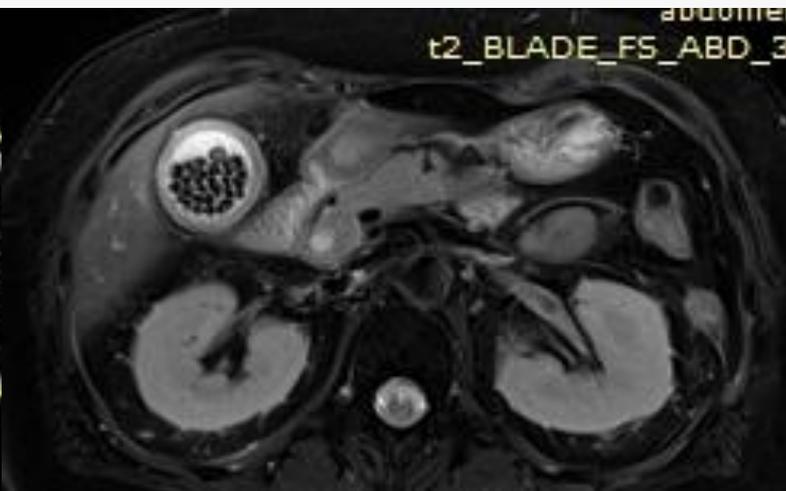


胆囊结石在MRI上的表现：轴位T2WI HASTE序列可见胆囊内多发低信号

- A. CT扫描未见结石；B. CT扫描后立即行超声可见胆囊腔内结石影；
C-D. 另一个患者，CT扫描未见结石（C）；几天后同一患者再次行CT扫描可见多发结石，由于之前静脉注射的对比剂排泄入胆囊（D）

胆囊结石

✓ CT上不可见的胆囊结石



胆囊结石

- 胆囊结石常见并发症

- 胆管结石

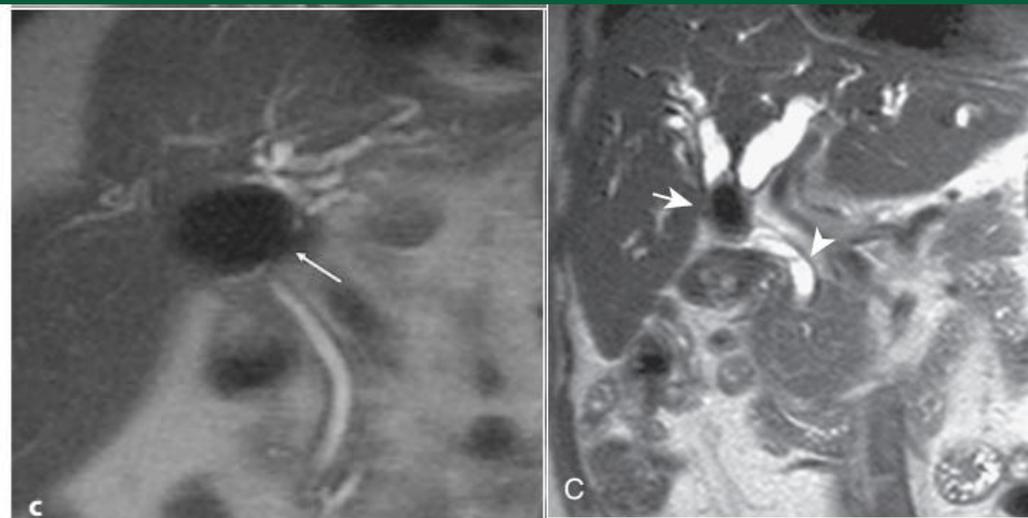
- 急性胆囊炎

- **Mirrizi综合征:**

- 结石压迫胆囊管，造成占位效应并造成肝总管的梗阻；胆囊管和肝总管被共同包裹在一个鞘样结构中
- CT和MRI上结石常紧邻并压迫肝总管

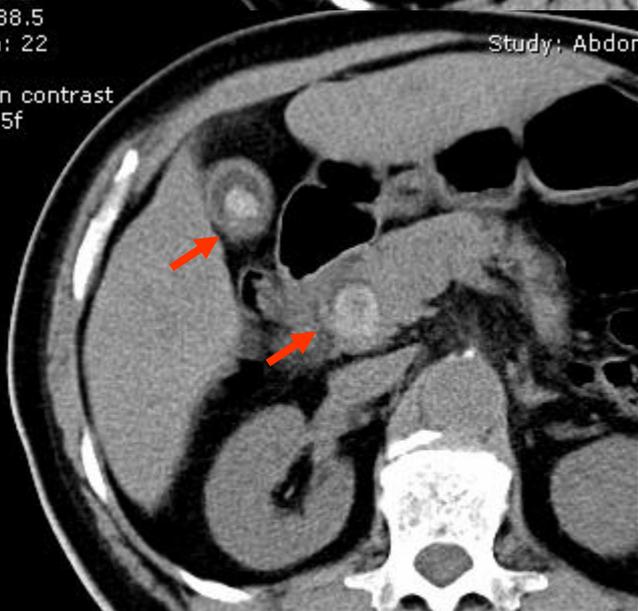
- 胆石性肠梗阻:

- 大结石侵蚀穿透胆囊壁，并进入临近的肠管如十二指肠中、结肠肝曲或小肠造成肠道梗阻；>70岁老年女性中发病率增高
- 伦琴三联征：胆道充气征、异位胆结石和肠道梗阻，有时还可以观察到胆囊积气
- CT图像中可以观察到胆结石多位于肠道梗阻的过渡点





Se: 2
-188,5
Im: 22
non contrast
B25f



Se: 3
-188,5
Im: 22
APPLIED
arterial phase
B25f

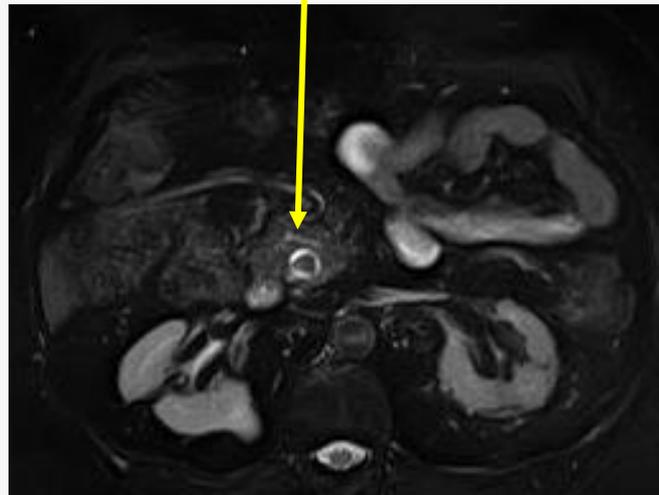
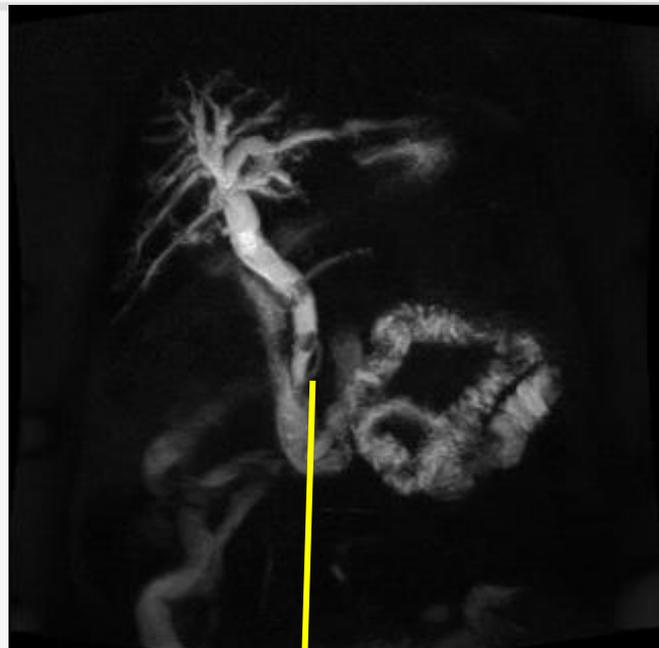
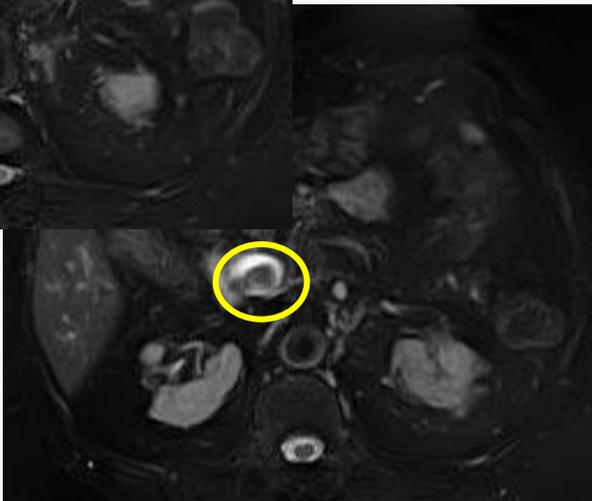
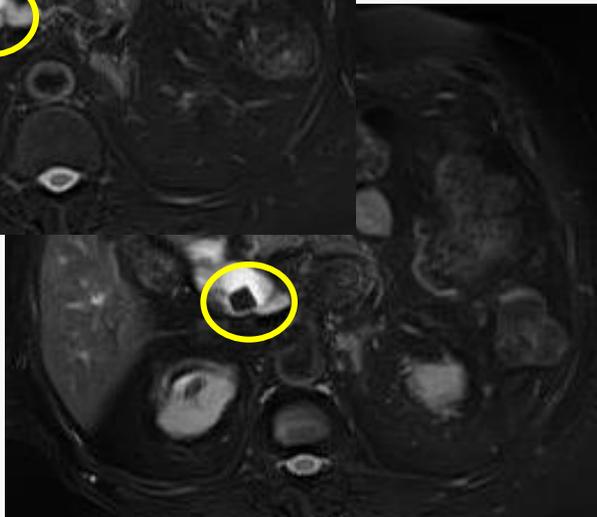
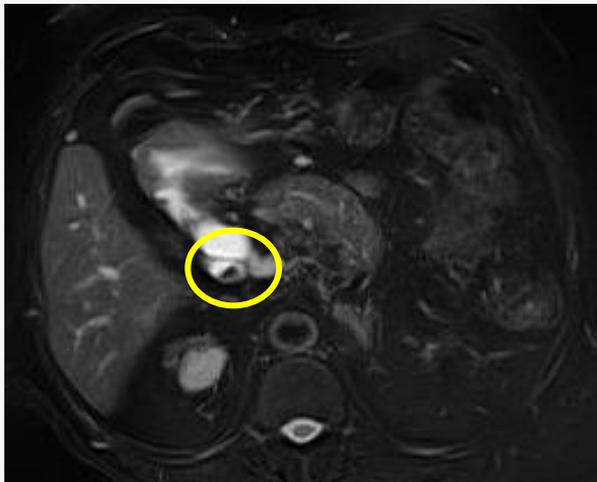


与增强背景相近的胆管结石

胆总管结石

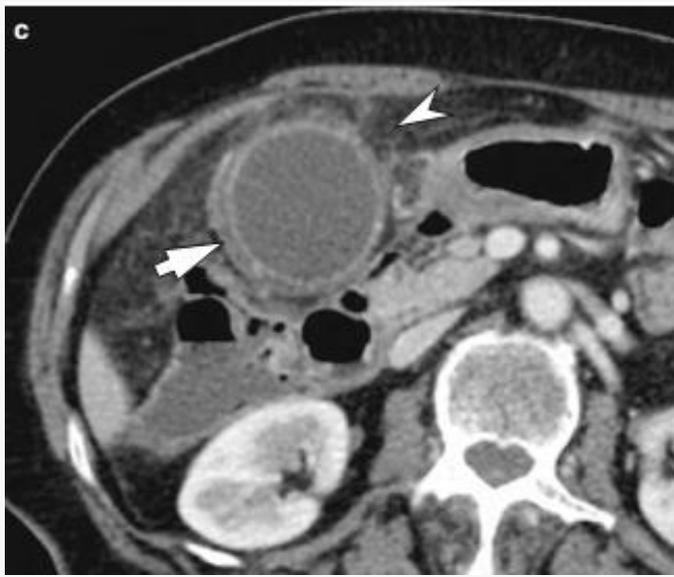


北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL



- 病因：出口梗阻、结石性、非结石性
- 临床表现
 - 发热、右上腹痛、WBC升高和Murphy征（+）
- 影像学表现
 - 胆囊扩张、胆囊壁增厚、胆囊周围炎症改变、胆囊周围积液和充血所致的一过性胆囊床局部肝脏密度的变化
- 鉴别诊断
 - 消化道溃疡、肝脓肿、胰腺炎、肾交通、结肠后胰腺炎
- 并发症
 - 坏疽性胆囊炎、出血性胆囊炎、气肿性胆囊炎以及穿孔

急性胆囊炎



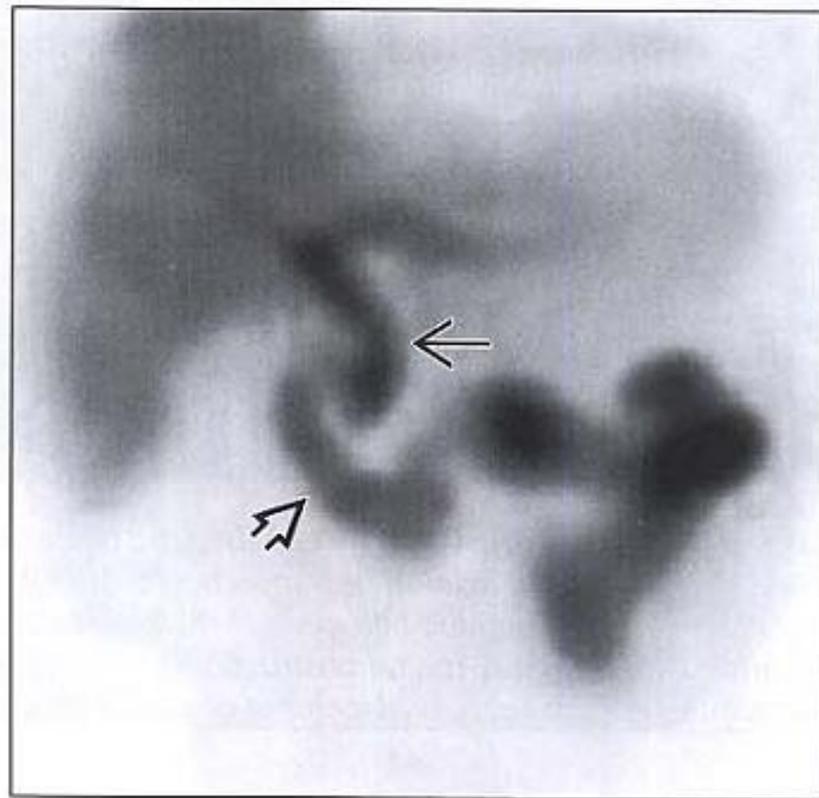
✓ 急性胆囊炎伴胆囊颈结石

- a. 平扫CT可见胆囊颈结石（箭头）；
- b、c: 增强扫描可见胆囊壁弥漫增厚，伴粘膜面强化（箭头）及胆囊周围脂肪浸润、胆囊扩张

急性胆囊炎

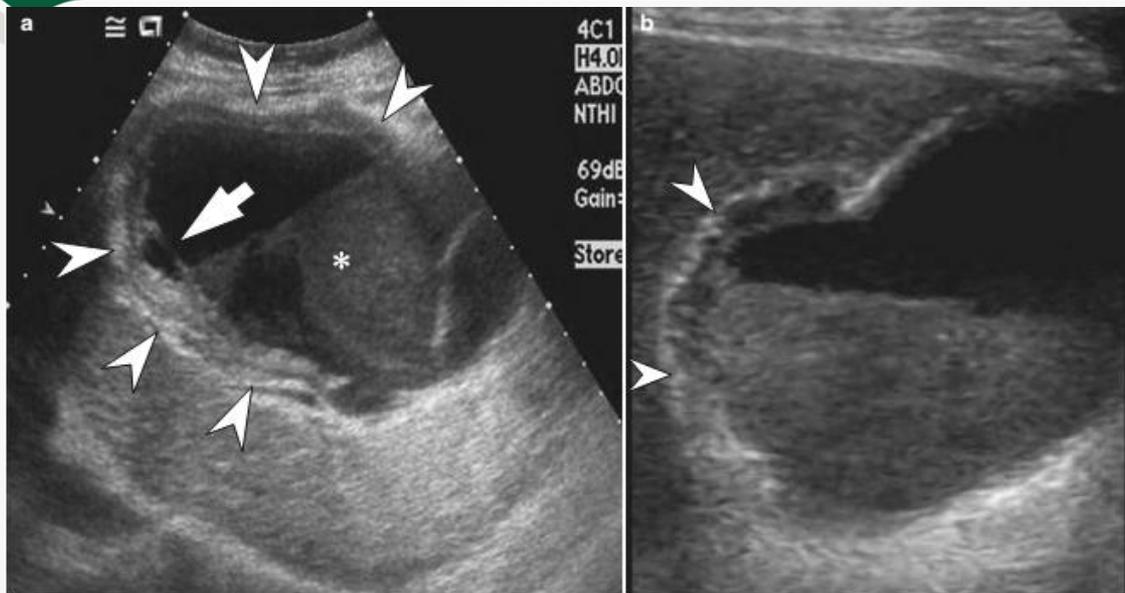


40岁女性, 腹痛
超声示胆囊扩张及胆囊内多发
小结石



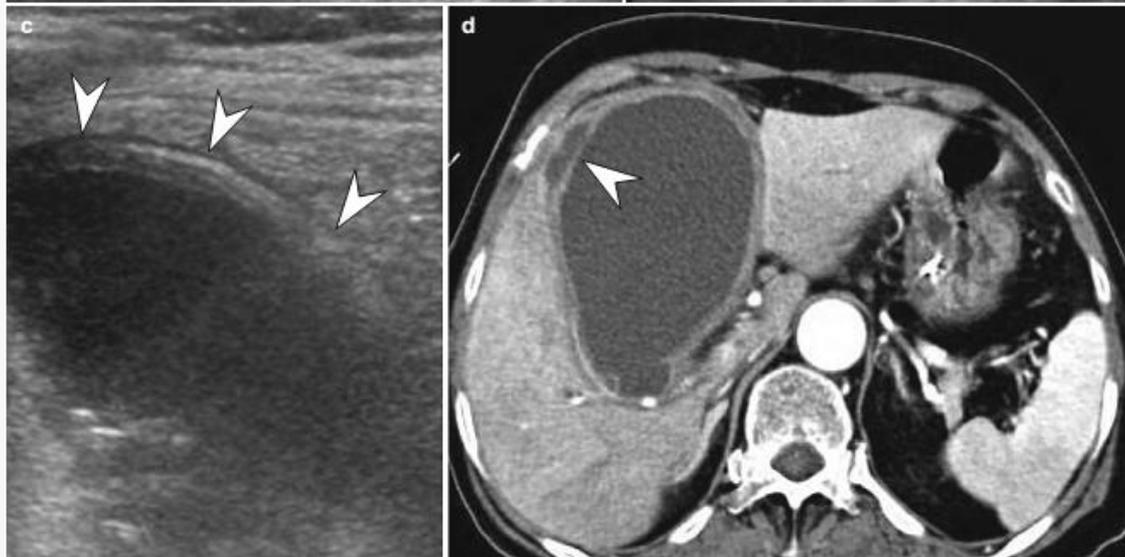
Tc-99m HIDA扫描示放射示踪剂由肝脏
流入胆总管及肠道, 但未流入胆囊, 提
示胆囊管阻塞及急性胆囊炎

急性坏疽性胆囊炎



a. 超声示不规则胆囊壁增厚（短箭头）及粘膜脱落（箭头），可见泥沙样回声（星号）

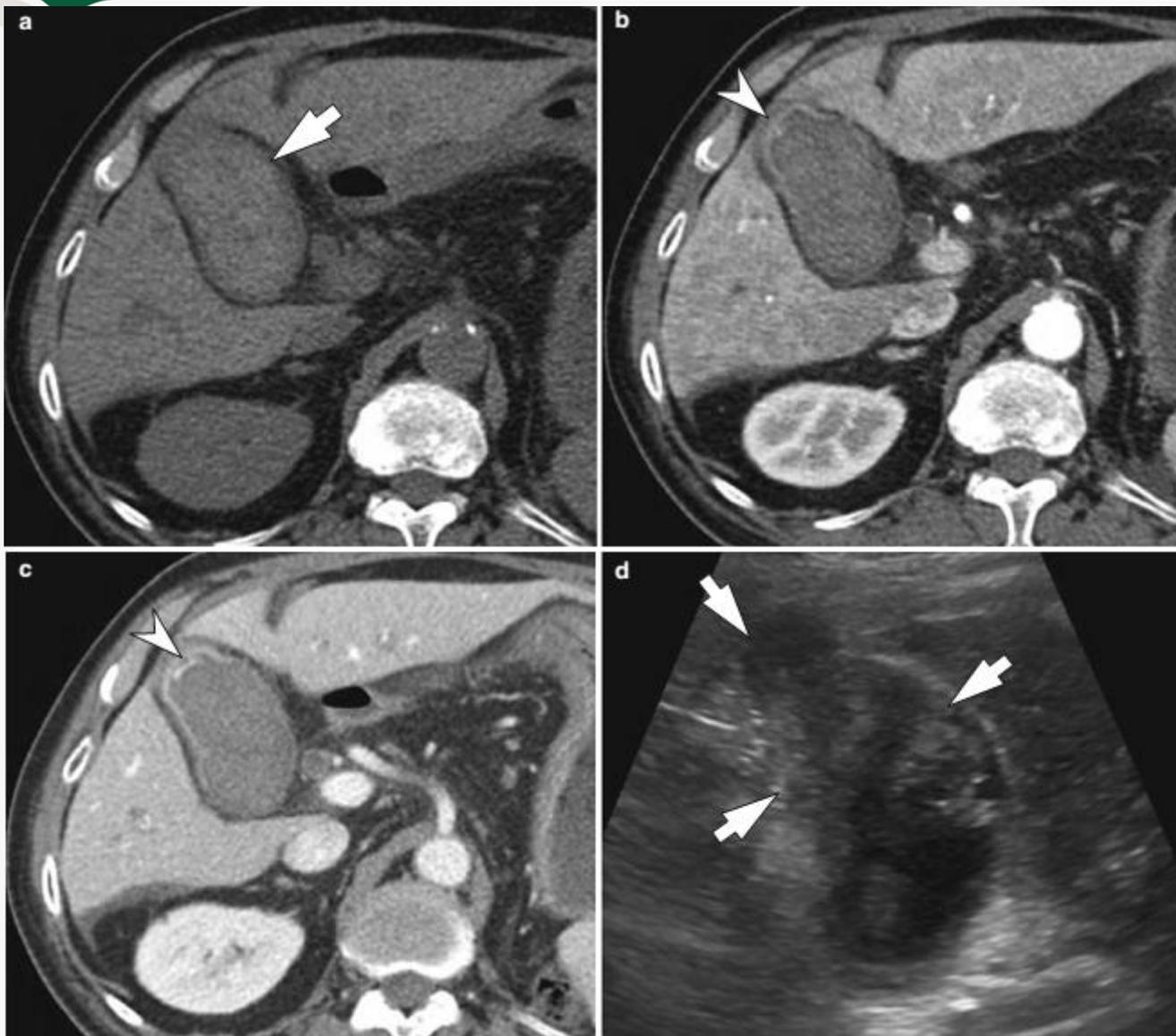
b. 胆囊壁正常结构消失，见深溃疡（短箭头）



c. 胆囊壁纹状增厚

d. 胆囊明显扩张，胆囊腔内见粘膜脱落（箭头）。胆囊壁弥漫增厚。肝右叶不均匀强化提示合并胆管肝炎或反应性充血

急性出血性胆囊炎



- ✓ 腹痛、黑便
- ✓ 患者肾细胞癌转移接受舒尼替尼治疗
- ✓ 舒尼替尼副作用：出血

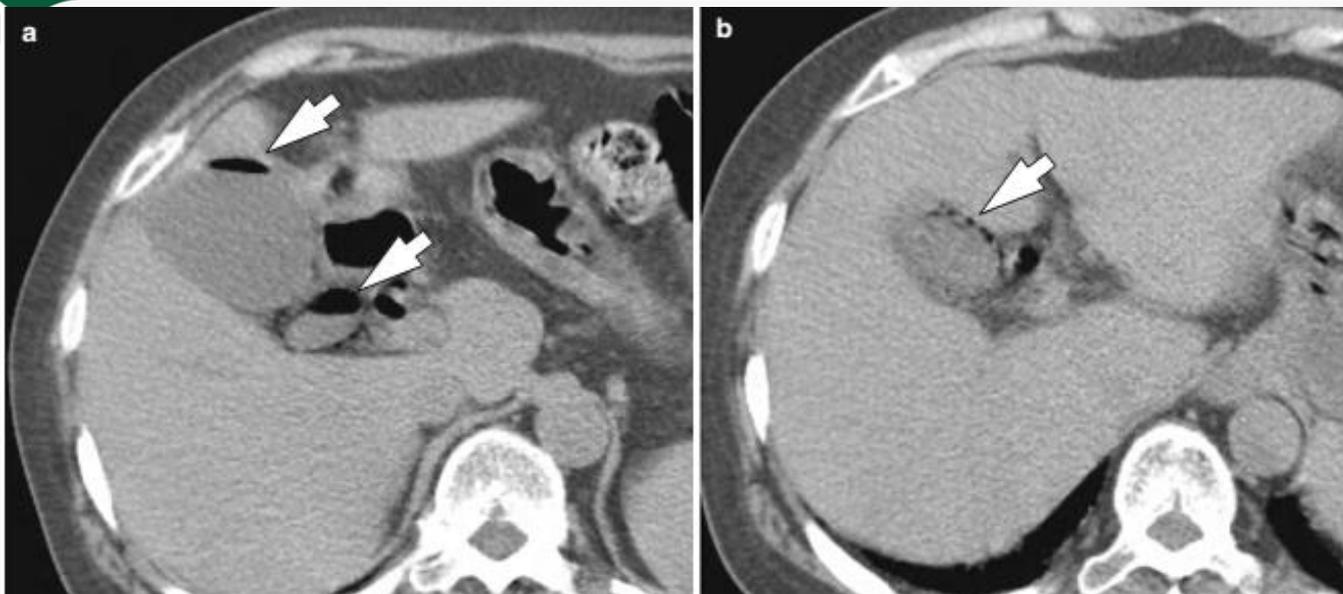
a. 平扫CT提示胆囊扩张，内容物呈高密度

b. 动脉期示胆囊底壁局部增厚，造影剂外溢（箭头）

c. 门脉期示胆囊腔内更多的对比剂，提示管腔内活动性出血（箭头）

d. 胆囊底部及体部见大量回声影（箭头）

急性气肿性胆囊炎



a. 平扫CT是扩张的胆囊腔内见气体密度（箭头）

b、c. 平扫CT示胆囊壁内气体（箭头），强烈提示气肿性胆囊炎

急性胆囊炎

✓ 胆囊穿孔

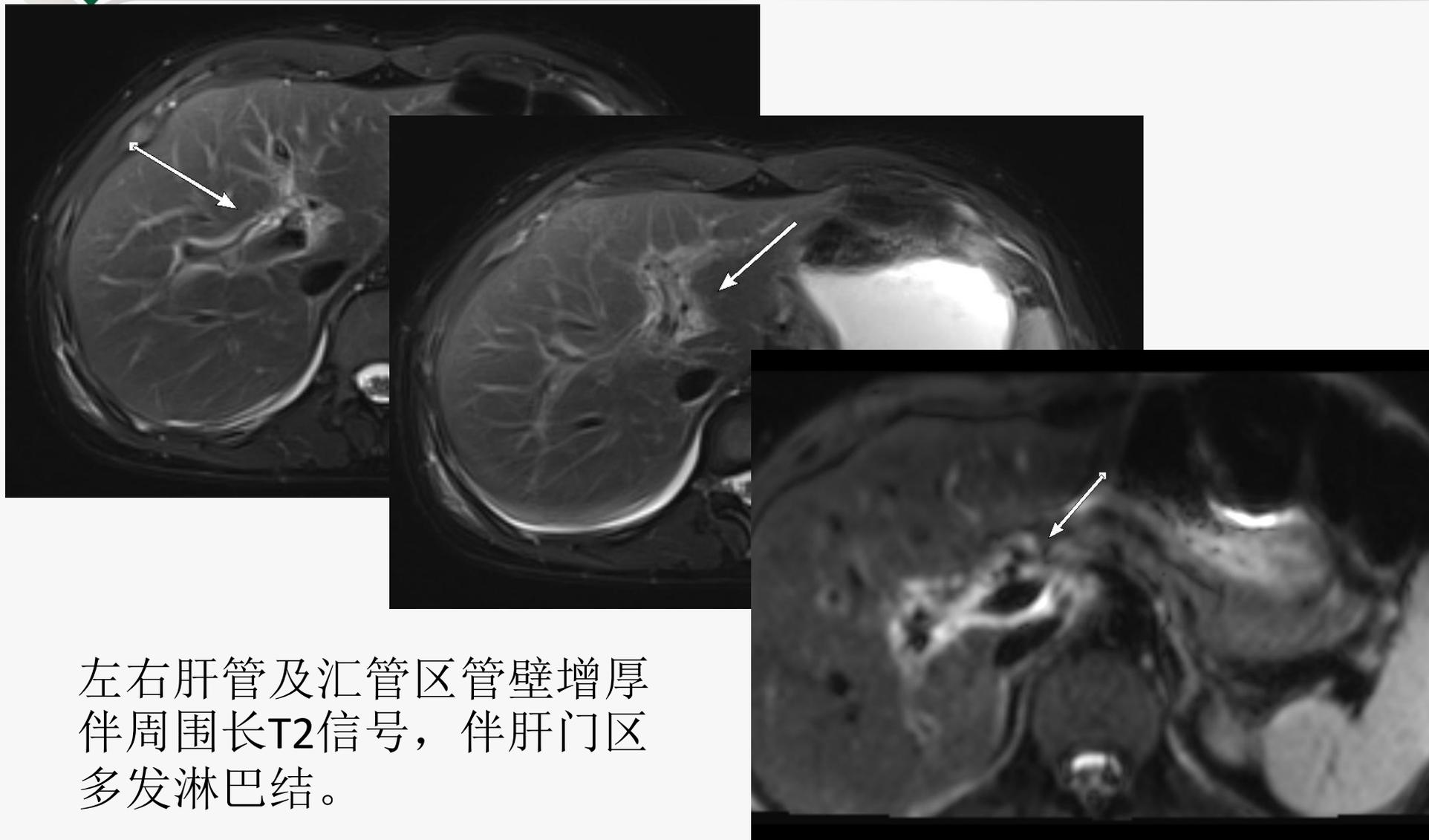


a. 扩张的胆囊内见结石影（箭头）
及胆囊周围脂肪浸润（短箭头）



b. 肝右叶前方可见豆状液体影，具有占位效应（箭头），液体与胆囊腔（图中未显示）相通，提示包膜下胆汁瘤

急性胆管炎



左右肝管及汇管区管壁增厚
伴周围长T2信号，伴肝门区
多发淋巴结。

- 病因
 - 胆结石的反复发作导致长期慢性炎症对胆囊壁的损伤，通常表现为胆囊壁增厚、纤维化和瘢痕化导致黏膜面的皱缩
- 影像学表现
 - 最常见：胆囊壁的增厚
 - 特征性的表现：胆囊壁上的低密度结节或条带，这些黏膜内的结节代表脓肿或黄色肉芽肿
- 并发症： 痿、黄色肉芽肿性胆囊炎、瓷胆囊

— 黄色肉芽肿性胆囊炎：少见类型

- 特点：严重的急慢性炎症，严重的增生性纤维化伴多发的黄棕色黏膜内结节，以及泡沫样的组织细胞
- 临床表现：几乎所有的患者都有胆结石或胆道梗阻
- 影像学表现：胆囊壁的增厚，特征性的表现是胆囊壁上的低密度结节或条带，这些黏膜内的结节代表脓肿或黄色肉芽肿

— 瓷胆囊：慢性胆囊炎的少见并发症

- 特征：胆囊壁的钙化
- 临床表现：大部分患者无症状
- 影像学表现：腹部平片可以观察到右上腹的梨样钙化，超声上表现为曲线的高回声病变伴胆囊窝的声影

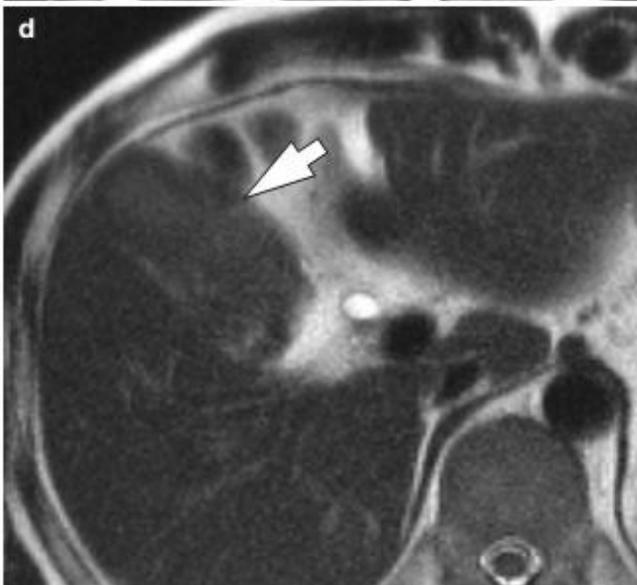
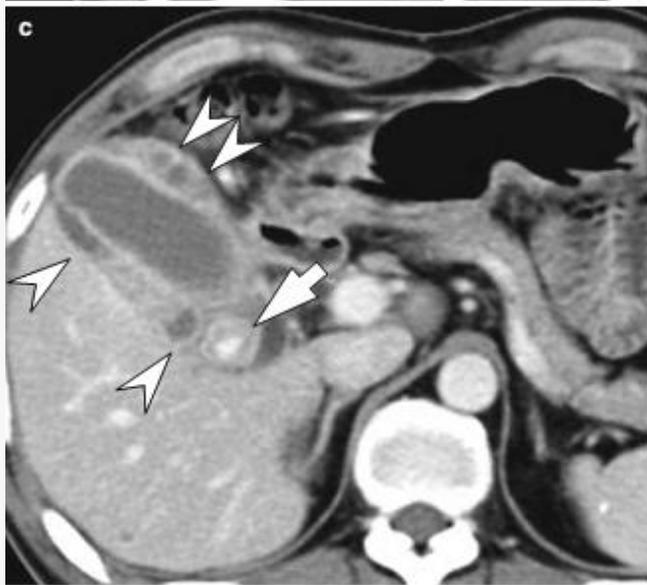
黄色肉芽肿性胆囊炎

✓ 消化不良6个月



a. 平扫CT示胆囊壁明显增厚伴胆囊颈结石嵌顿（箭头），胆囊腔内另见一结石影

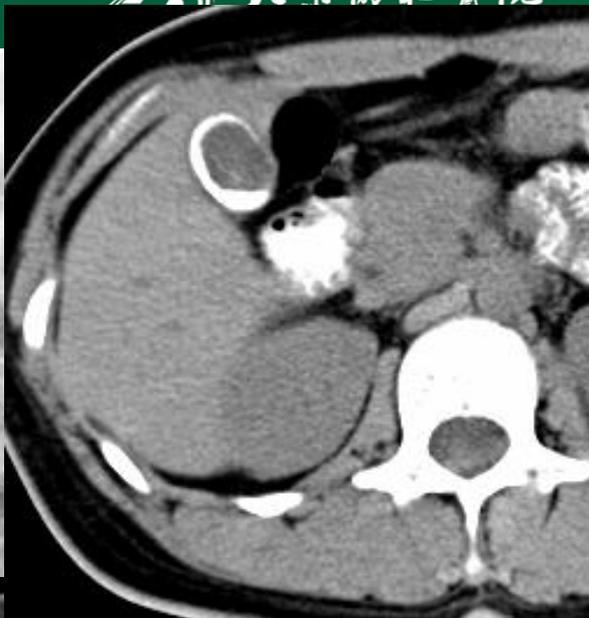
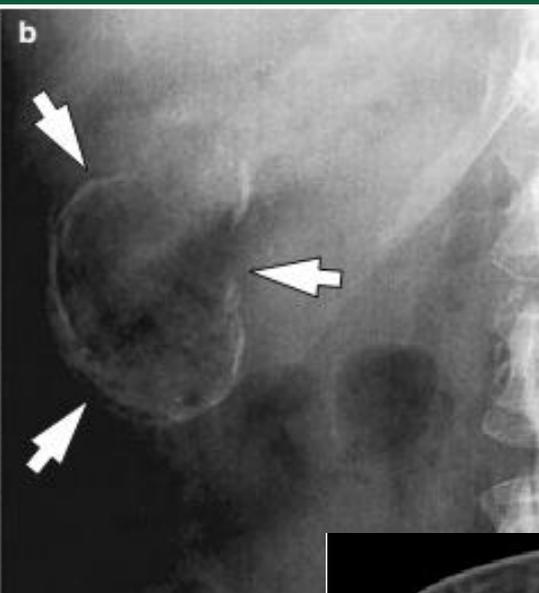
b. 动脉期示胆囊壁明显增厚伴壁内多发低密度结节（箭头）



c. 门脉期是多发壁内病灶，呈液体密度（箭头），胆囊颈间嵌顿结石（长箭头）

d. T2WI MRI示胆囊壁弥漫增厚（箭头），壁内病灶未见显示

瓷胆囊



a. 胆囊窝内见一高回声环形带（箭头），见清晰的后方声影，该特点可帮助与气肿性胆囊炎相鉴别

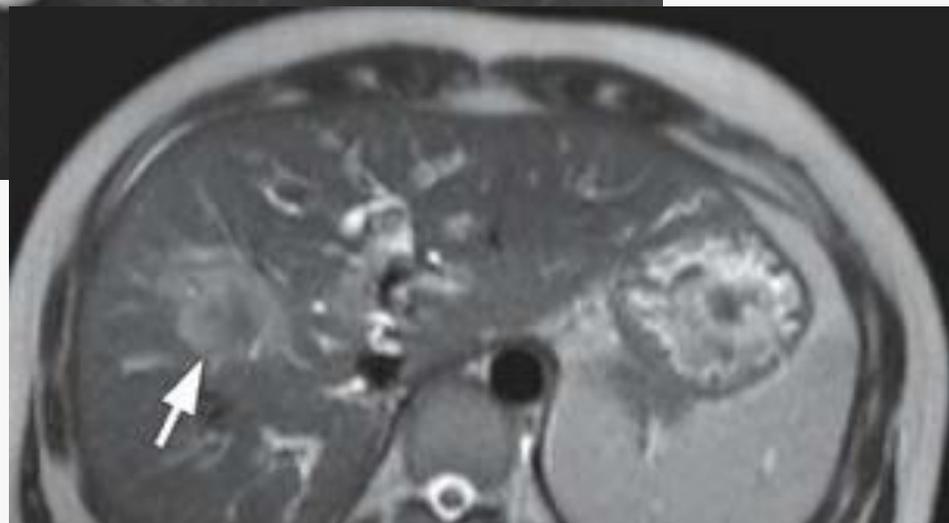
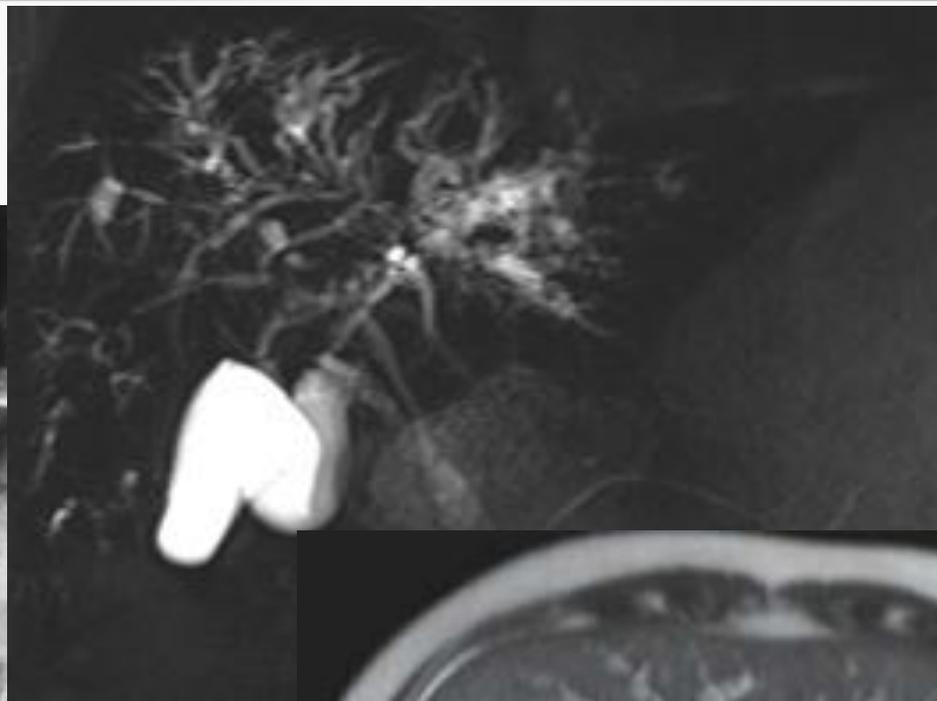
b. 平片清晰显示胆囊壁钙化

轴位CT图像显示胆囊内片状结石影，胆囊壁钙化，符合瓷胆囊

原发性硬化性胆管炎

- 病生理特征
 - 慢性胆汁淤滞性肝病 (chronic cholestatic liver disease)
 - 肝内外胆管弥漫性炎及纤维化，胆管狭窄闭塞，导致肝硬化、门脉高压，最终肝衰竭
 - 10-30%发展为CC
- MRCP/ERCP特征
 - 肝内外胆管弥漫性病变，狭窄与扩张相交替呈“串珠样”
 - 诊断需除外肝内胆管结石、手术、胆管Ca
 - 并发症：肝硬化，肝内胆管结石，胆道感染，胆管癌
 - 提示PSC伴发胆管癌的征象（MR）
 - 息肉样病变>1cm
 - 某一节段胆管不成比例狭窄/扩张
 - 随诊发现管腔狭窄/扩张程度短期内迅速进展

原发性硬化性胆管炎



原发性硬化性胆管炎合并肝内胆管癌

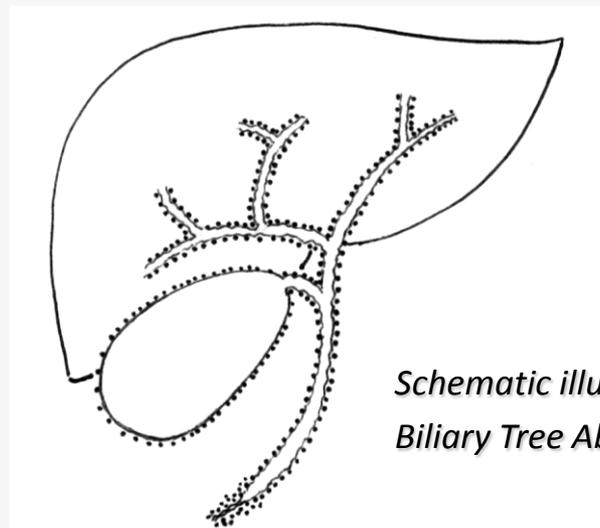
自身免疫性胆管炎

• 胆管受累表现

- 胆总管胰内段猪尾样狭窄
 - 上方胆道系统扩张
- 胆管不规则
- 管壁增厚伴强化
 - 局灶性、环周弥漫性
- IgG4相关硬化性胆管炎
- 肝内胆管周围异常密度

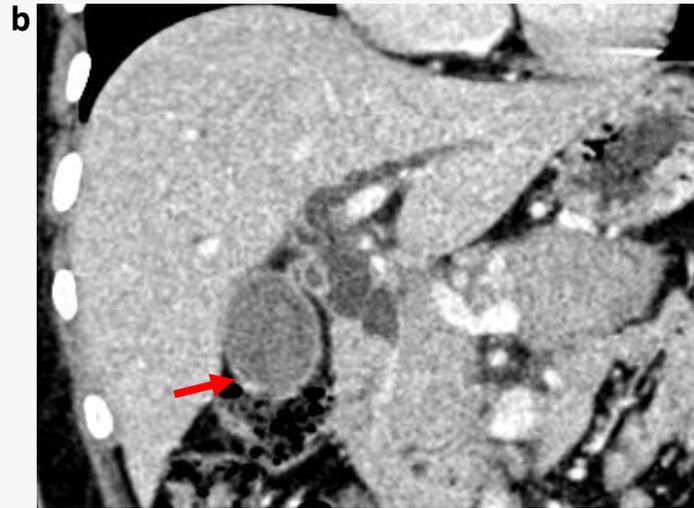
❖ 胆囊

- 增大
- 胆囊壁增厚伴强化

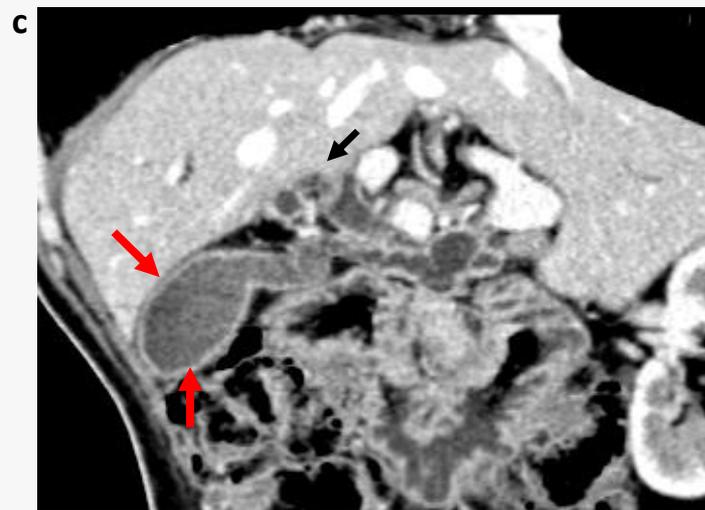


*Schematic illustration of
Biliary Tree Abnormalities*

自身免疫性胆管炎



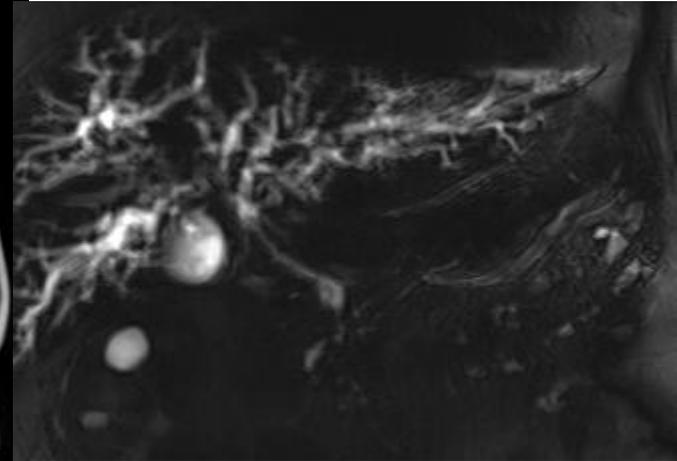
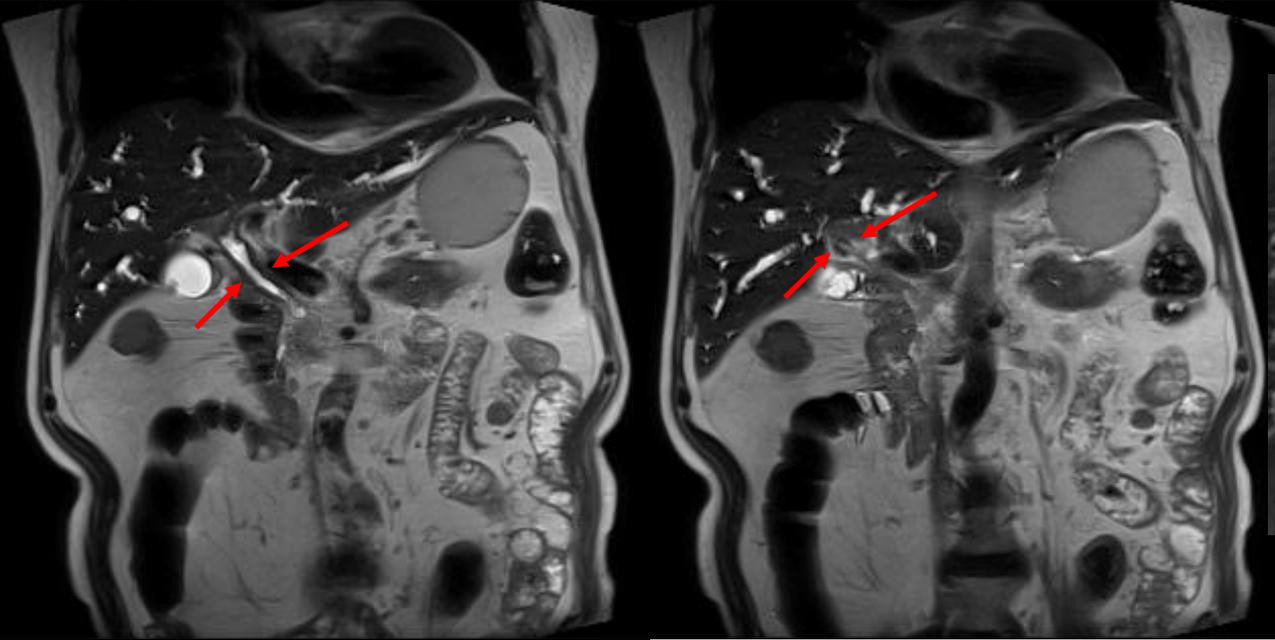
(a-b): M/47, MinMIP 提示肝内外胆管弥漫性扩张, 胆总管胰内段缩窄, 壁增厚强化



(c): M/62. CPR提示胆囊管和胆囊壁连续性增厚强化

(d): M/58. 肝门区胆管壁增厚强化, 管腔狭窄, 远端肝内胆管扩张。胆管内见支架影

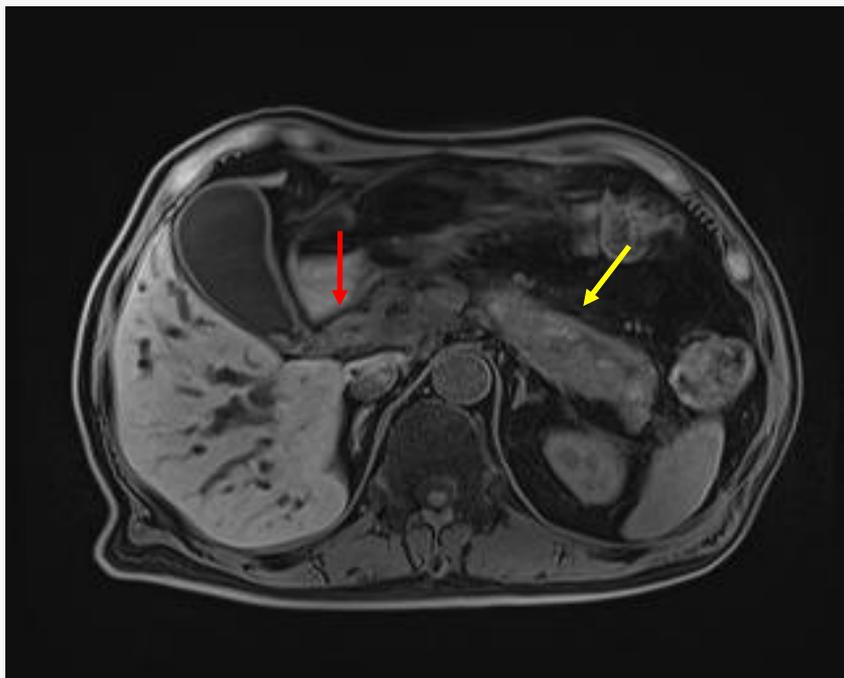
自身免疫性胆管炎



T2W&MRCP

肝内胆管多节段狭窄伴远端扩张
胆总管中下段显著狭窄，而上游扩张程度不成比例，提示肝总管长节段受累
主胰管呈现“胰管穿透征”

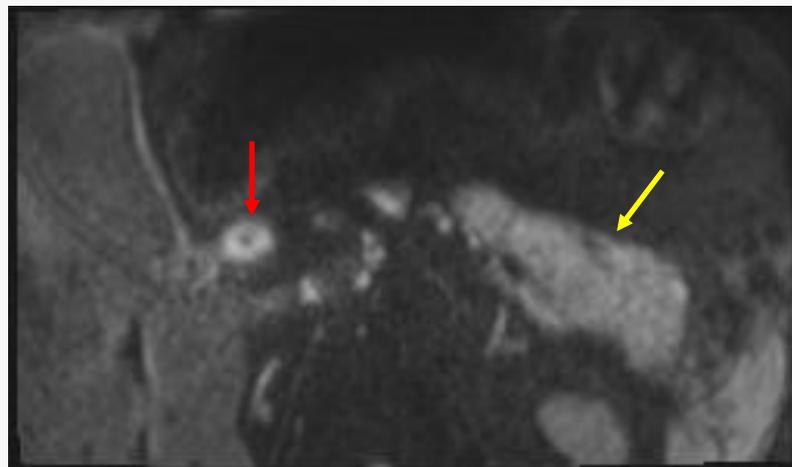
自身免疫性胆管炎



T1WI 压脂 轴位

黄箭：胰腺肿胀，实质信号不均匀减低，小叶间隔消失，胰周低信号“包鞘”而胰周脂肪较为清晰，符合AIP表现。

红箭：胆总管壁环周增厚

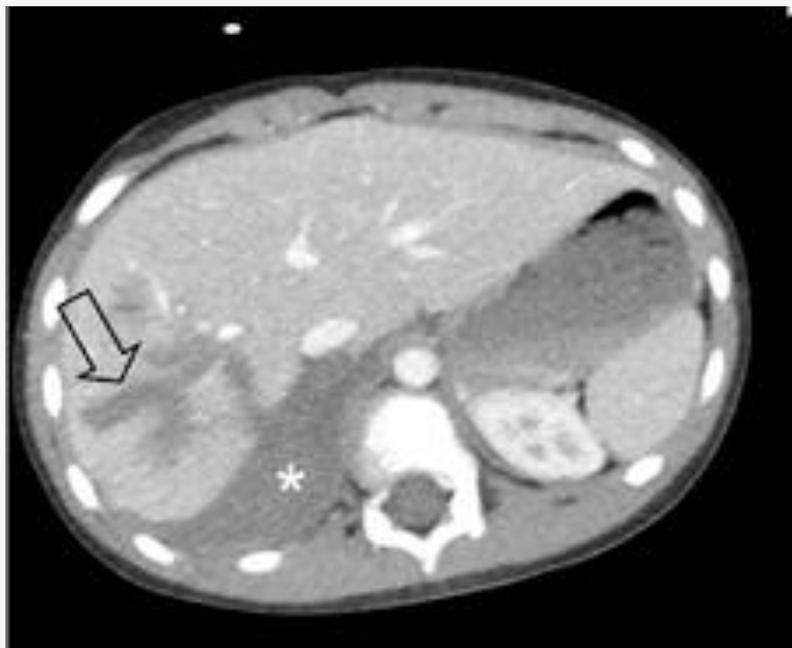


DWI (b值=800)

黄箭：胰腺肿胀，实质弥散受限
红箭：胆总管壁环周增厚，显著弥散受限

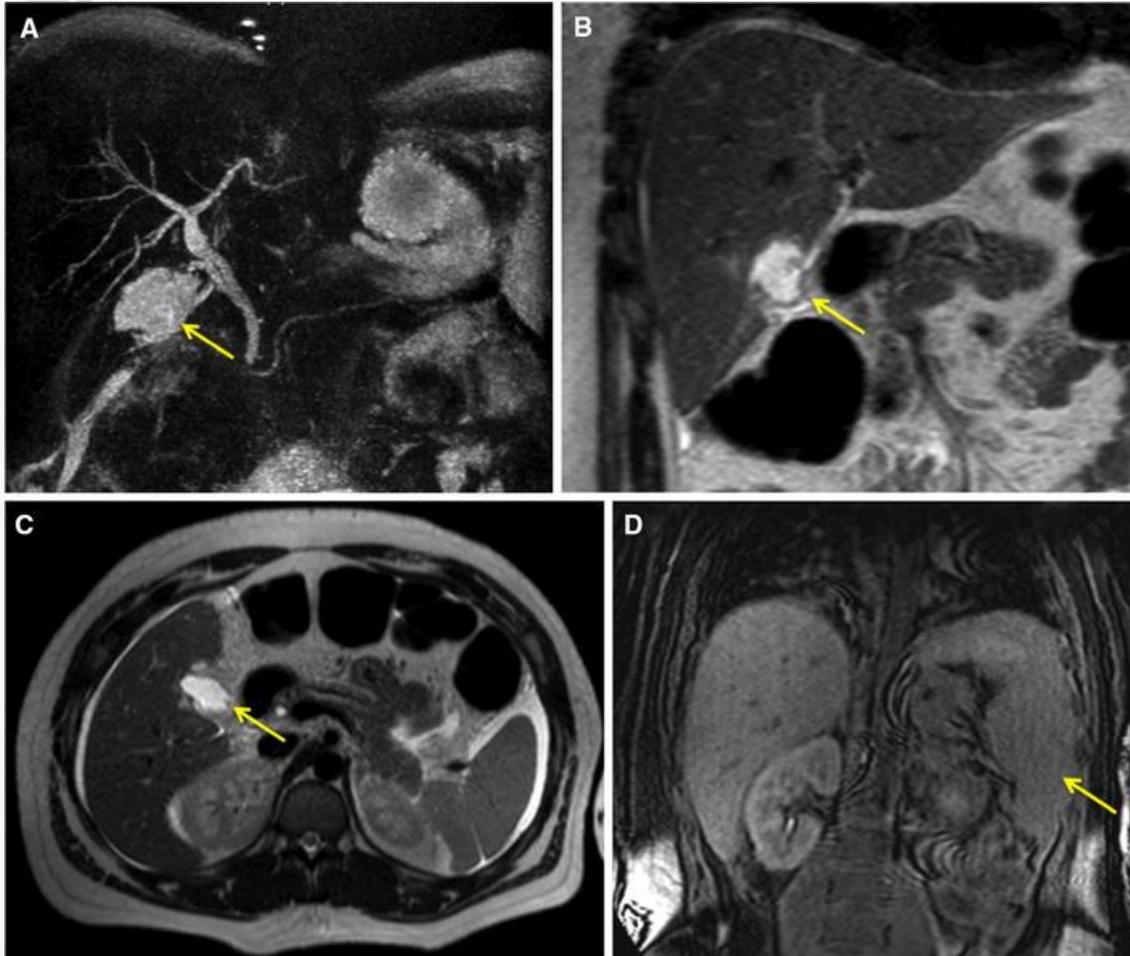
- 胆囊或胆道外伤
 - 发生率0.1%。其中最常见的部位是胆囊损伤，通常都合并临近脏器的损伤，尤其是肝脏
 - 饮酒是危险因素，胆囊壁的增厚、胆结石是保护因素
 - 严重程度分类：
 - 挫伤、撕裂、穿孔和撕脱伤；胆囊从胆囊窝完全分离（包括胆囊管和动脉）则称为完全撕脱伤。

胆道外伤



Eight year old boy who, while cycling, collided with a ‘Amsterdammertje’ , i.e.a red brown steel traffic bollard seen throughout Amsterdam.He was hemodynamically stable although his haemoglobin level dropped to 5.2 Portal-phase CT shows a laceration in segments 6 and 7 (Arrow) and a haematoperitoneum (asterisk) for which non-operative management was initiated.

胆道外伤



A 16-year-old man after cholecystectomy presenting with abdominal pain. 2D MRCP A coronal B and axial C SSTSE images show a fluid collection in the gallbladder fossa (arrows) suspicious for a bile leak. D The patient was brought back for delayed images at 5 h, when coronal T1 fat-suppressed images showed the accumulation of excreted contrast into the peritoneal cavity, including posterior to the spleen (arrow), confirming a bile leak

LeBedis, C.A., D.D. Bates and J.A. Soto, Iatrogenic, blunt, and penetrating trauma to the biliary tract. *Abdom Radiol (NY)*, 2017. 42(1): p. 28-45.

胆囊良性病变

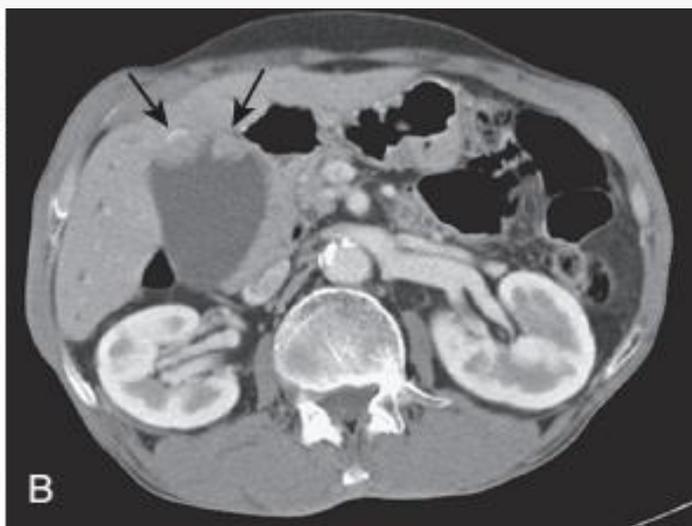
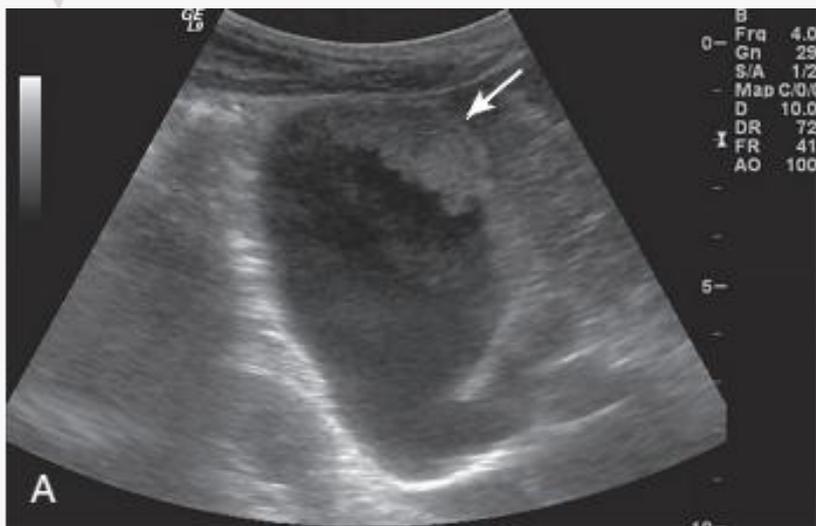
- 胆囊腺瘤

- 最常见的胆囊良性病变，可表现为息肉样结构，可以是宽基底或带蒂的，通常都小于2cm。
- 息肉样病变周围的局部胆囊壁增厚需考虑恶性可能
- 超声：小、宽基底的、无声影、宽基底或带蒂的息肉样充盈缺损，不随体位移动

胆囊腺瘤

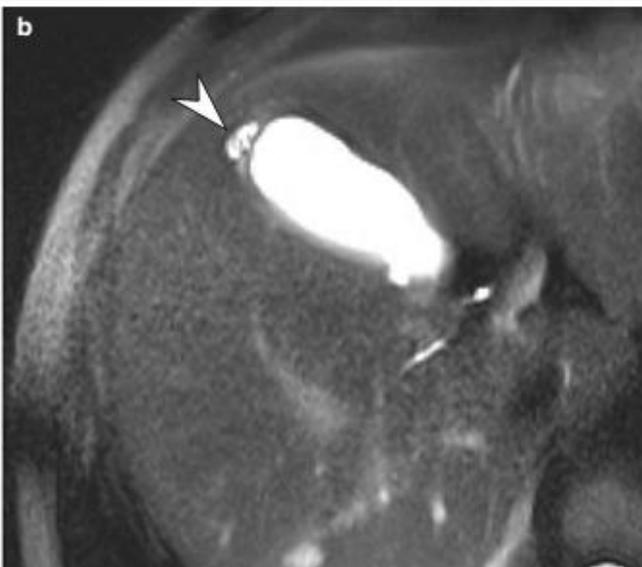


北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL



A. 超声示无蒂息肉样肿块

B. CT示强化的胆囊息肉样腺瘤（箭头）



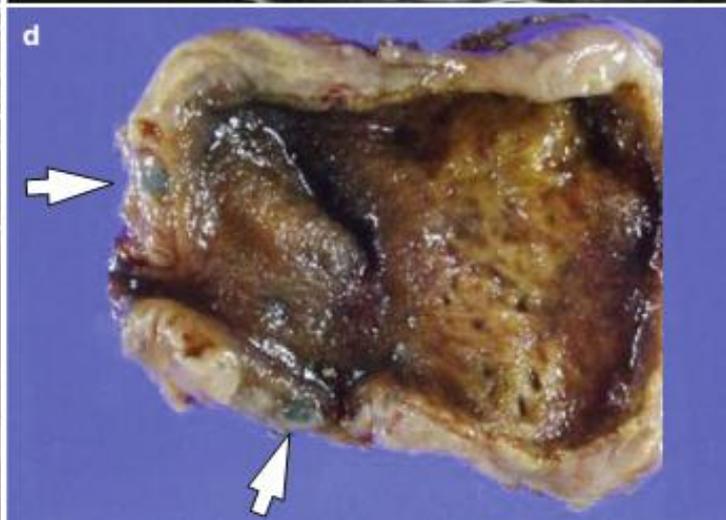
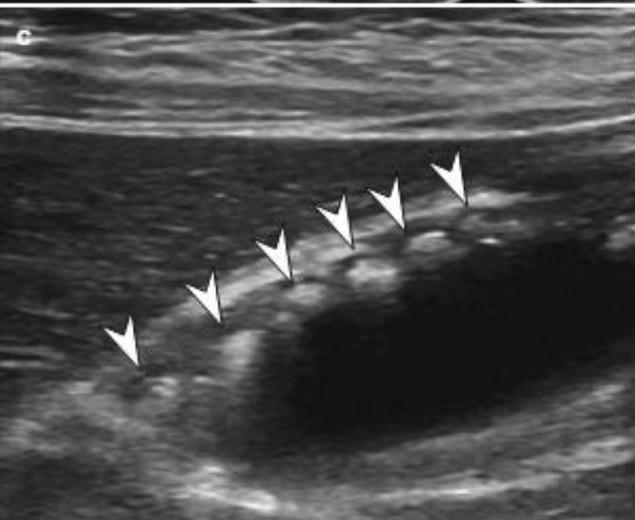
a. 胆囊底壁局部增厚（箭头）

b. T2WI MRI 表现为高信号，提示囊壁内液体密度

胆囊腺肌症：

- 是一种良性的增生性疾病，较常见
- 大体分类：弥漫性、节段性和底部腺肌症
- 影像学表现：
 - 超声：胆囊壁增厚伴黏膜内囊肿，以及黏膜内高回声病变
 - CT：上皮有强化、黏膜内憩室、无明显强化的萎缩的胆囊肌层（Rosary征）
 - MRCP：珍珠项链征

胆囊腺肌症



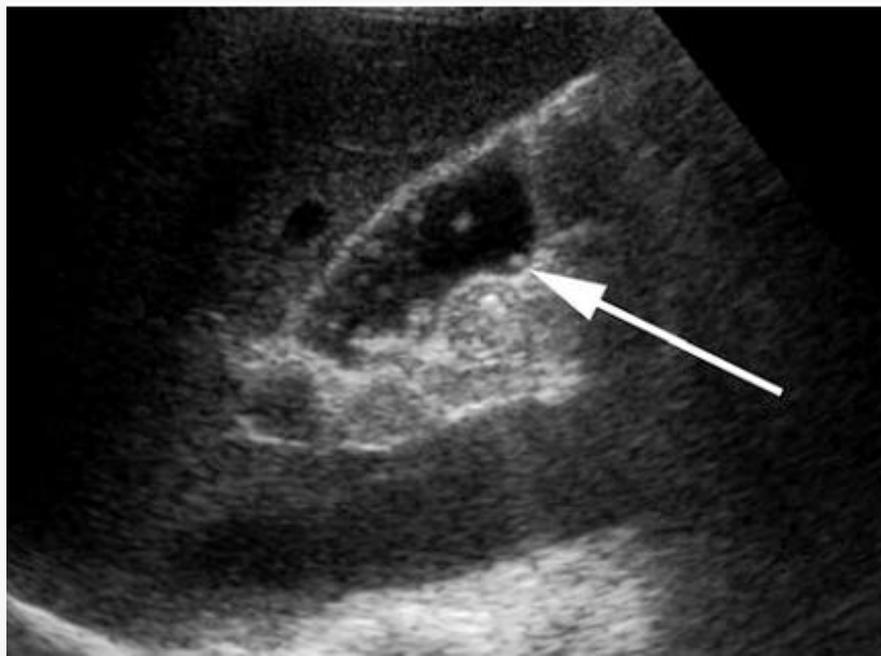
a,b 动脉期及门脉期，示胆囊壁明显增厚，伴粘膜面强化及壁内多发憩室样结构（箭头）

c. 超声示多发壁内高回声结构（箭头），伴彗星尾征，代表壁内罗-阿二氏窦内的胆固醇结晶及结石

c. 大体病理可见增厚的胆囊壁内多发深灰色结石（箭头）

胆囊良性病变—胆固醇性息肉

- 定义：胆囊黏膜固有层中含脂肪的巨噬细胞聚集，大体标本上可以看到暗绿色的背景中的黄色斑点（草莓样胆囊）。
- 临床表现：大多患者无症状
- 影像学表现：
 - 黏膜层的轻度增厚，局部还可以表现为小息肉
 - CT平扫胆囊壁内结节状突起，增强扫描可被强化



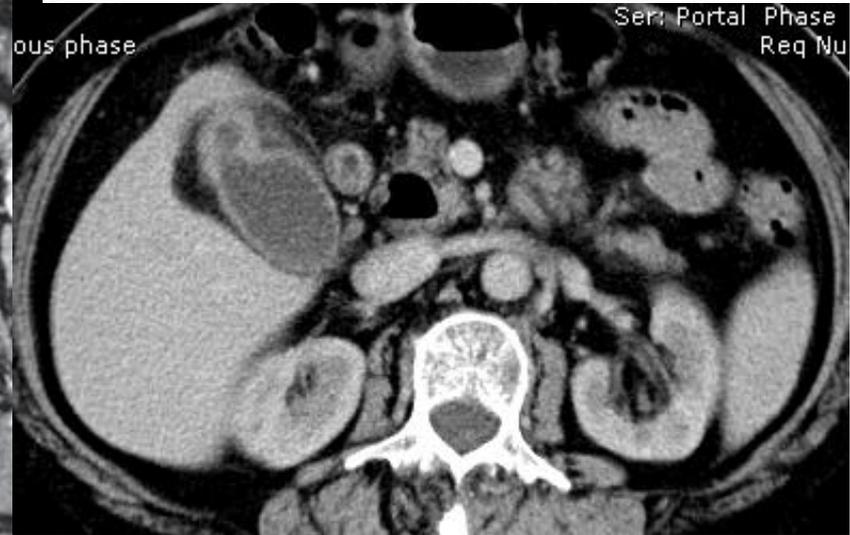
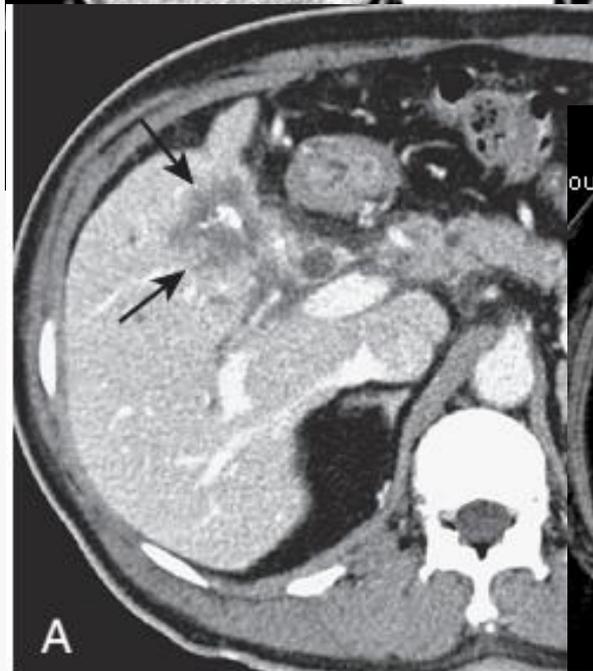
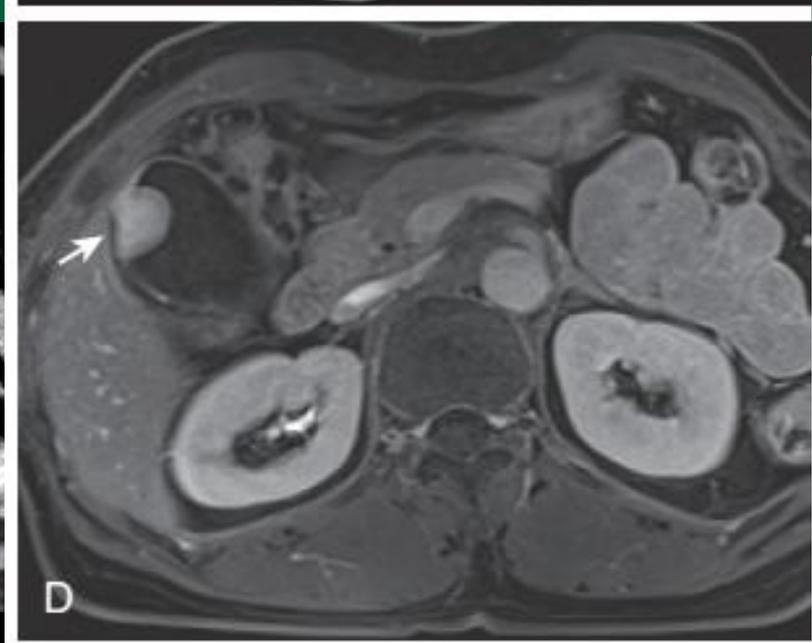
超声无意中发现胆囊多发小息肉（箭头），缺乏声影，可有效帮助与胆囊小结石相鉴别

胆囊癌

- 流行病学特点
 - 是消化道第6大常见肿瘤，占有所有消化道肿瘤的3-4%。
 - 女：男=3-4：1，发病率随年龄增加，90%的患者>50岁，发病高峰年龄是70-75岁。
- 病生理机制
 - 危险因素包括胆结石、弥漫黏膜钙化（或称瓷胆囊）、胆囊腺瘤、胰胆管的异常接合、致癌性化学物质暴露史
- 病理特征
 - 85-90%为腺癌，可以是乳头状癌、管状腺癌、粘液样癌、印戒细胞型，其余的类型包括未分化癌、鳞癌、腺鳞癌。
 - 大体上可分为胆囊壁不规则增厚（浸润型）和菜花样肿物（蕈伞型）

胆囊癌

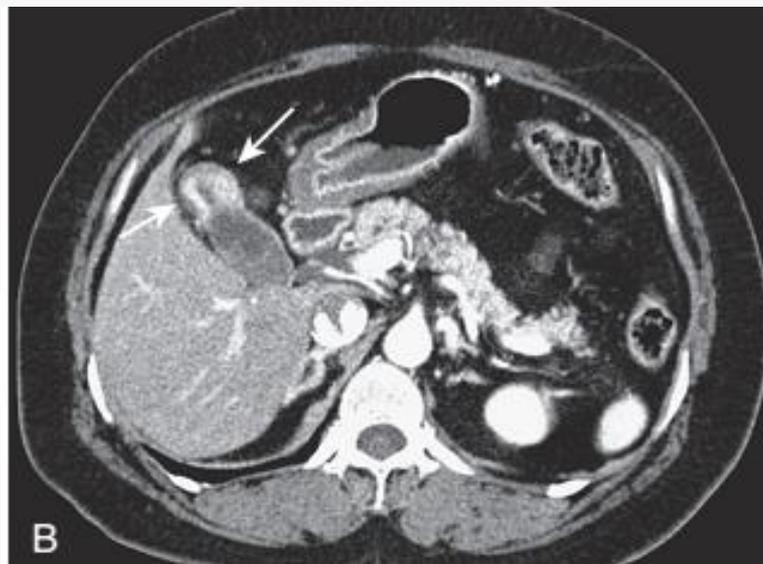
- 息肉型
- 厚壁型
- 肿块型
- 混合型



胆囊癌-厚壁型

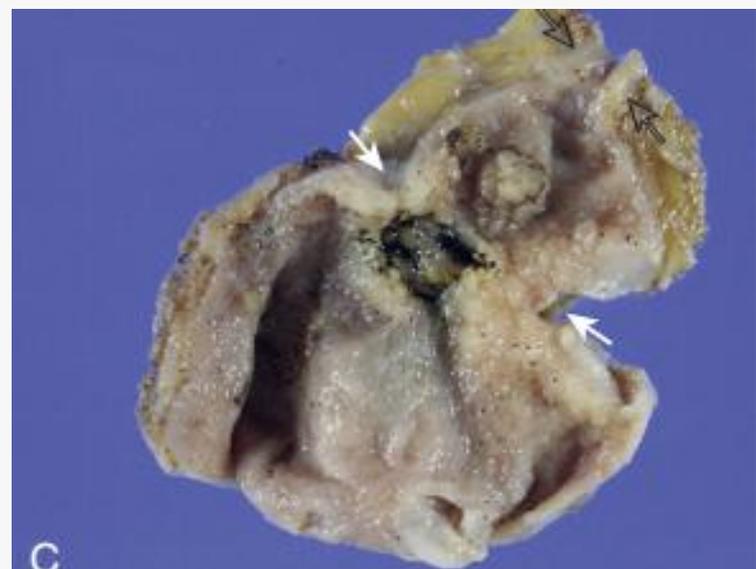
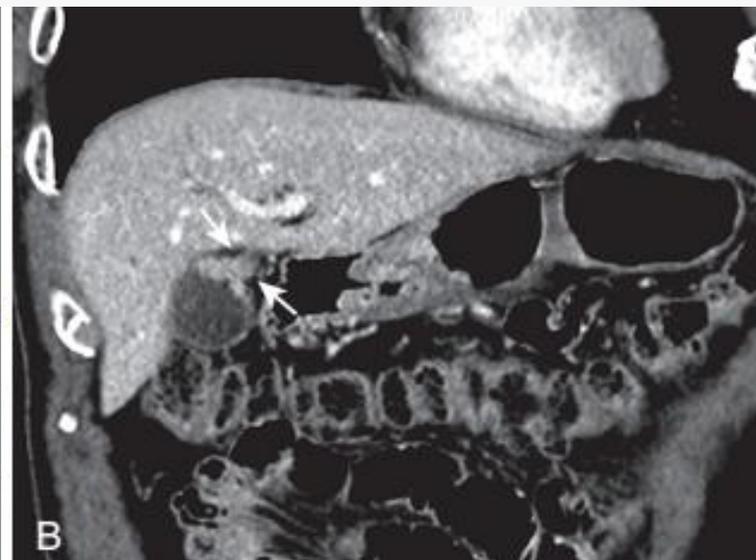
- 胆囊癌最少见的类型，尤其在早期是最难诊断的
- 影像学表现：
 - 超声：胆囊壁不规则、内膜增厚、胆结石
 - CT
 - 胆囊壁增厚且明显的增强、边缘不规则
 - 评估有无胆管扩张、局部浸润、转移和淋巴结肿大，还可以评估胆囊癌与周围组织器官的关系
 - DWI：DWI上高信号、ADC上低信号提示恶性可能

胆囊癌-厚壁型



- A. 超声示胆囊壁明显不均匀增厚
- B. CT显示胆囊壁增厚、强化（箭头），胆囊腔变窄
- C. 大体病理示胆囊壁增厚（箭头）

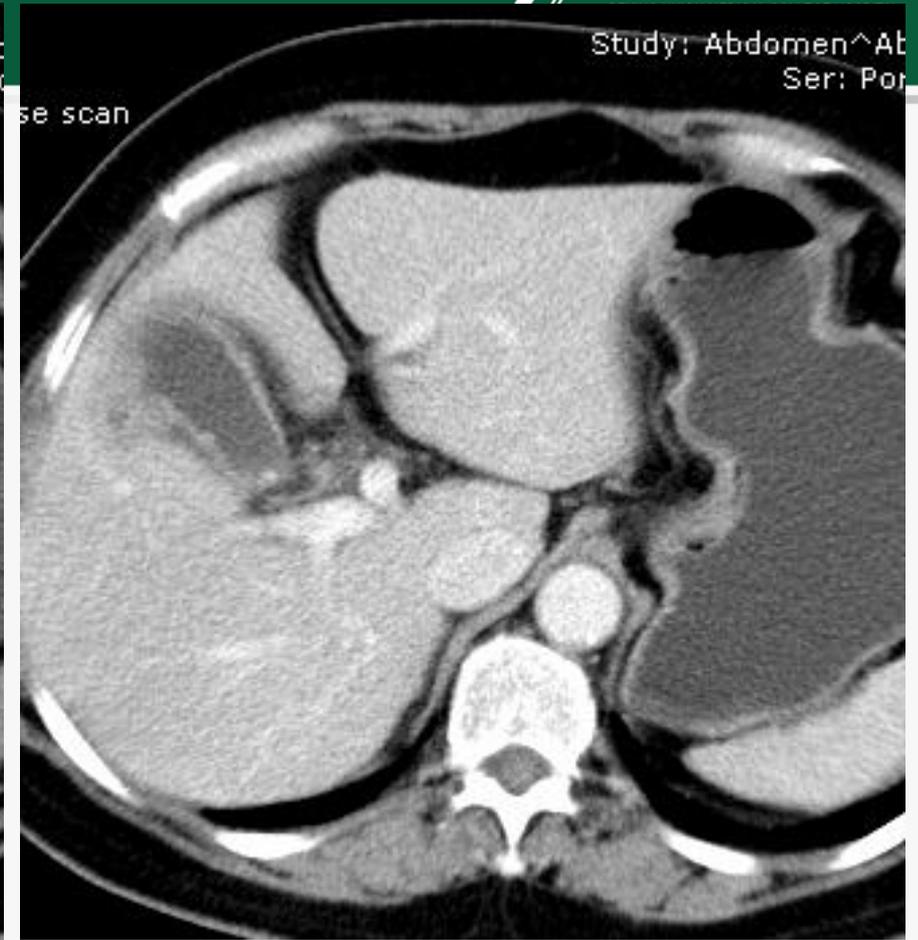
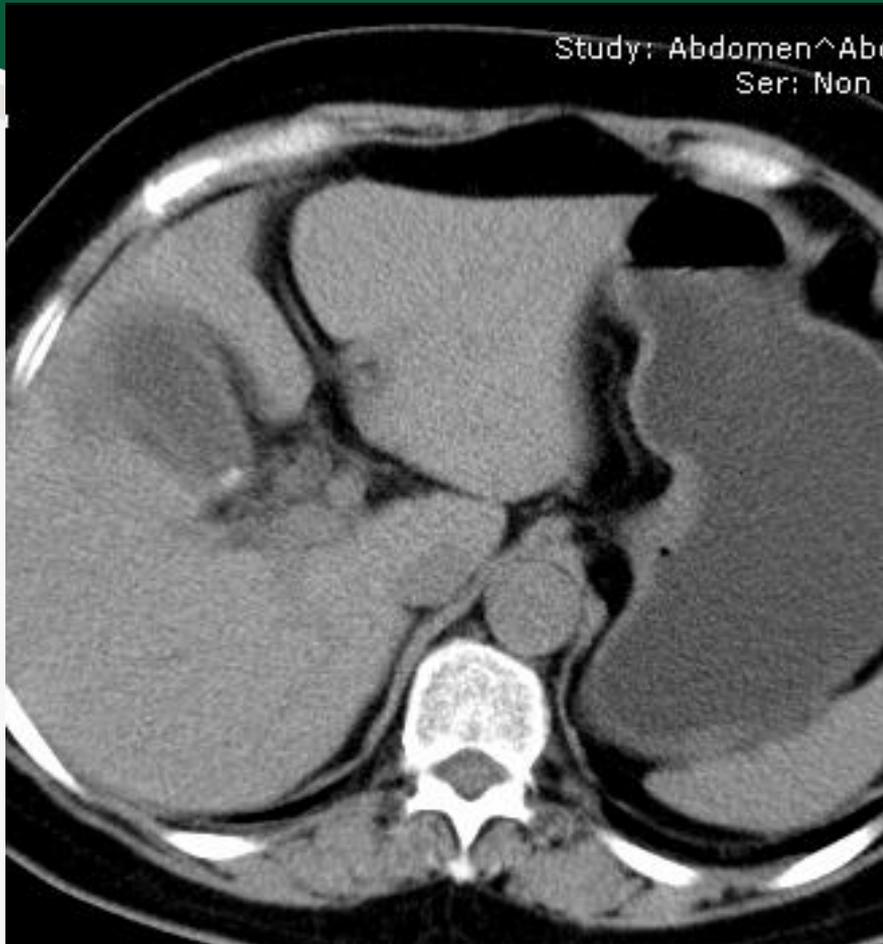
胆囊癌-厚壁型



A. 超声示胆囊颈部胆囊壁明显增厚（箭头）

B. 轴位CT示胆囊壁增厚、强化（箭头）伴胆囊腔变窄

C. 大体病理可见胆囊颈部囊壁不规则增厚

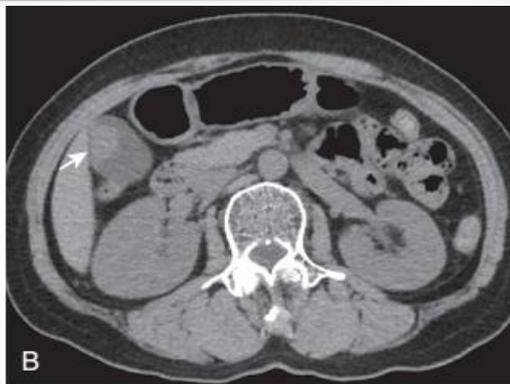
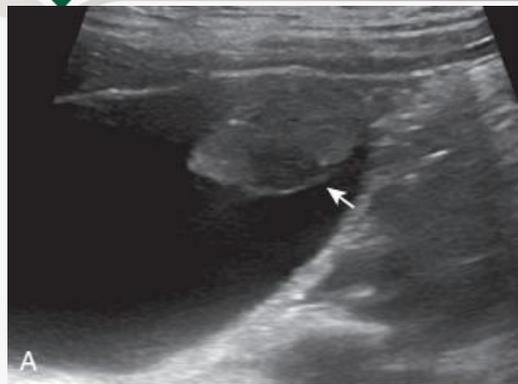


胆囊癌厚壁型累及邻近肝组织

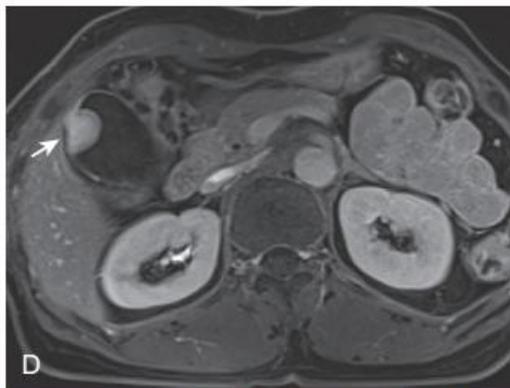
胆囊癌-息肉型

- 大约1/4的胆囊癌表现为息肉样病变，凸向腔内
- 特点：通常分化比较好，多局限在胆囊的黏膜层和肌层
- 超声：均质，在基底部与胆囊壁相连，无后方声影。大多是宽基底、边界清晰，少数情况腺癌可以是窄柄、绒毛状。

胆囊癌-息肉型



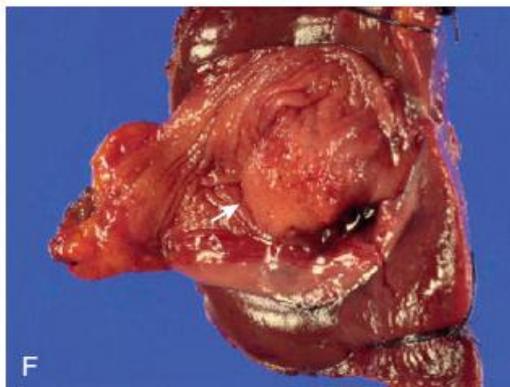
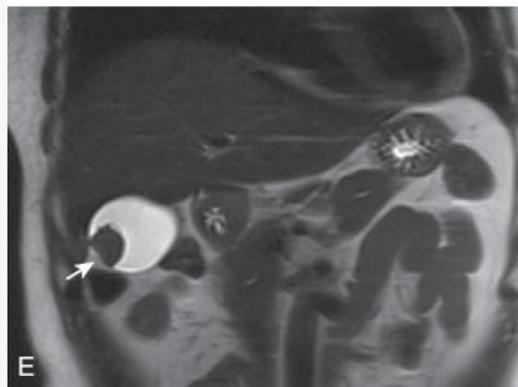
A. 超声示胆囊内息肉型胆囊癌，较周围胆汁呈均匀、高回声。肿块固定，不随患者体位变化



B. 平扫CT见胆囊内稍高密度软组织密度影

C. 增强扫描见均匀强化，呈宽基底，边界光滑（箭头）

D. 增强T1WI MRI 病灶呈均匀强化



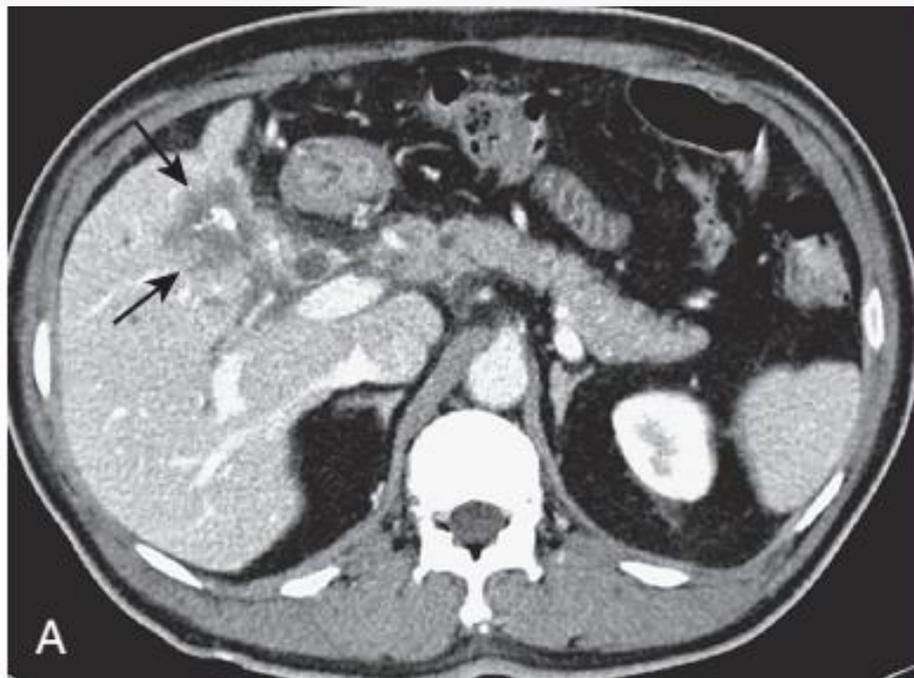
E. 冠状位T2WI 病灶呈低信号

F. 大体病理示息肉型胆囊癌

胆囊癌-浸润肿块型

- 胆囊窝占位：代替正常胆囊的一个巨大的占位，是胆囊癌最常见的一个类型（42-70%）。
- 超声：复杂的、可伴坏死的肿块，可有少量胆囊周围积液。边界不清的肿块常侵犯肝实质，其内部常可见胆结石。
- CT：占据胆囊的浸润型肿块，边界不清晰，不规则增强，内部可以散在坏死，可以见到肿瘤侵犯肝脏或肝十二指肠韧带

胆囊癌-浸润肿块型

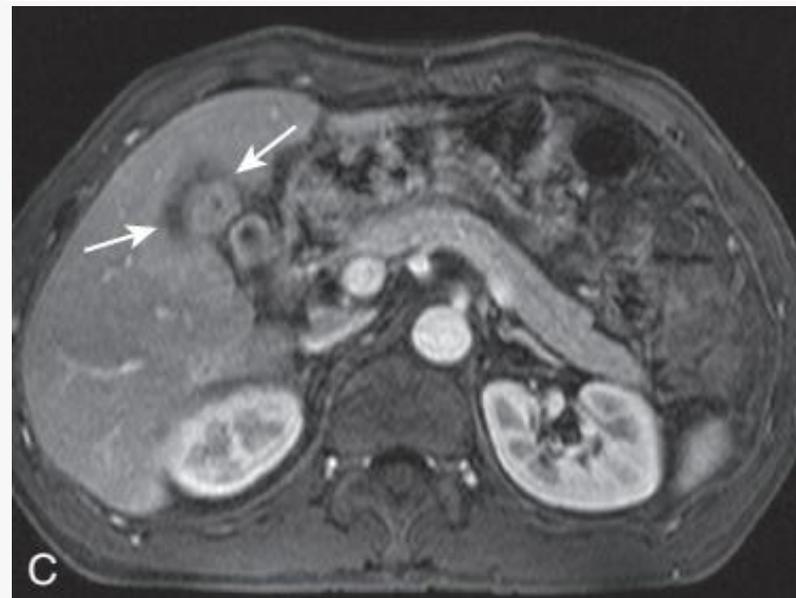
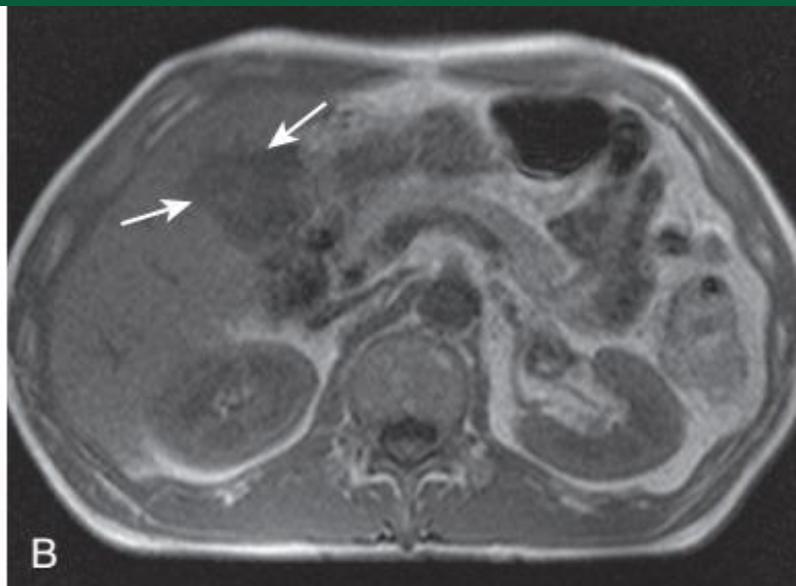
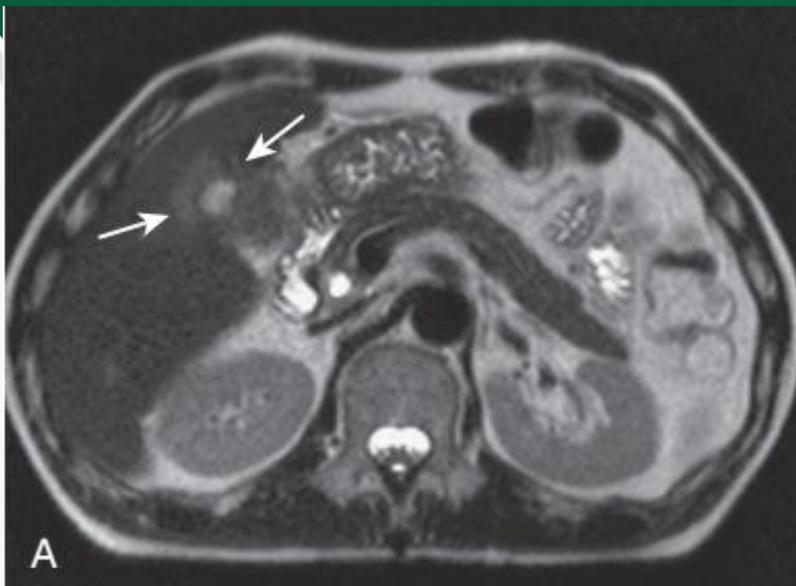


A. CT示不规则低密度肿块影取代胆囊，侵入周围肝实质(箭头)。胆总管扩张伴管壁增厚，提示侵及肝外胆管



B. 手术切除的大体病理，示胆囊区的肿块(箭头)

胆囊癌-浸润肿块型



✓ MRI表现

A. T2WI MRI 示胆囊壁增厚，呈中度高信号，累及肝脏

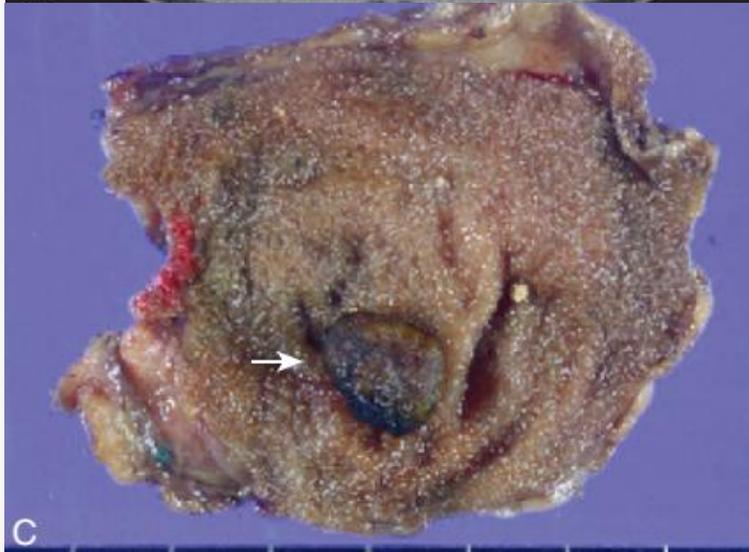
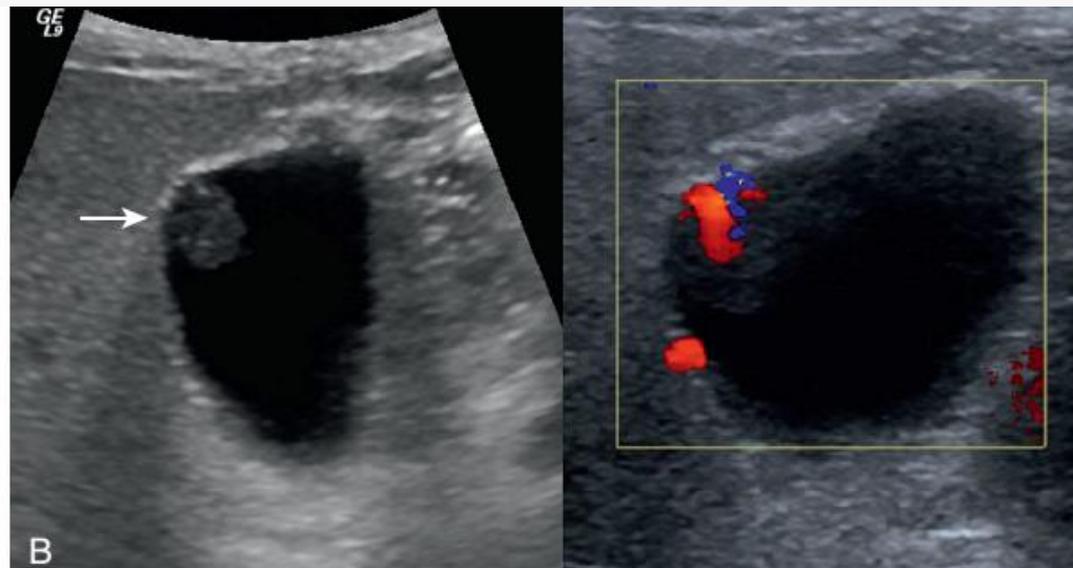
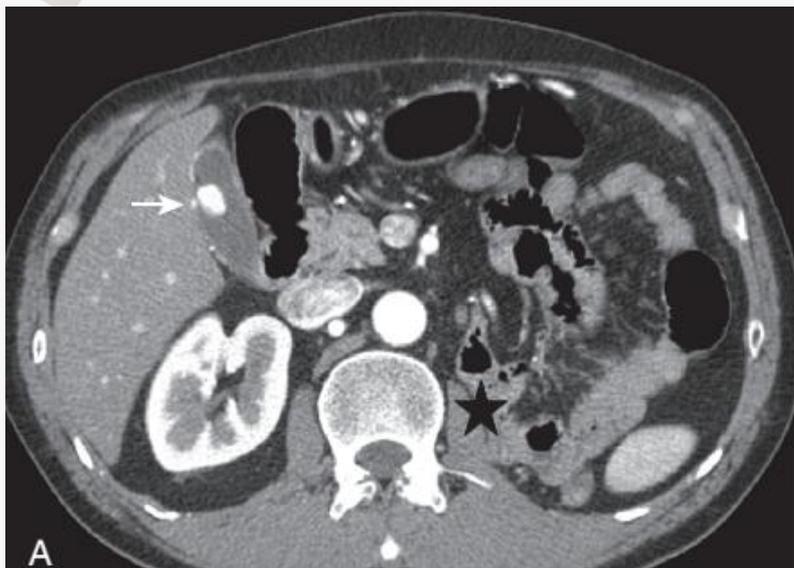
B. T1WI MRI 示胆囊壁增厚，呈低信号

C. 含钆对比剂增强后 T1WI压脂图像，增厚的胆囊壁呈轻度不均匀强化

- 胆囊转移癌

- 有许多恶性肿瘤可以转移到胆囊，其中最常见的原发恶性肿瘤包括黑色素瘤、乳腺癌、肝细胞癌和淋巴瘤
- 断层图像：局部胆囊壁的增厚，一个或多个息肉样病变，有时可表现为占据胆囊的肿块
- 胆囊的转移性病变与原发胆囊癌有时很难鉴别，但是胆结石在转移行性病变中较少见

胆囊转移癌



A. CT动脉期示胆囊壁见强化的息肉样结节（箭头），左肾切除术后，左肾未见

B. B超级彩色多普勒超声示息肉样肿瘤具有强的血流信号（箭头）

C.大体病理，可见息肉样肿瘤，病理诊断为肾细胞癌转移

- **胆管癌(cholangiocarcinoma)**

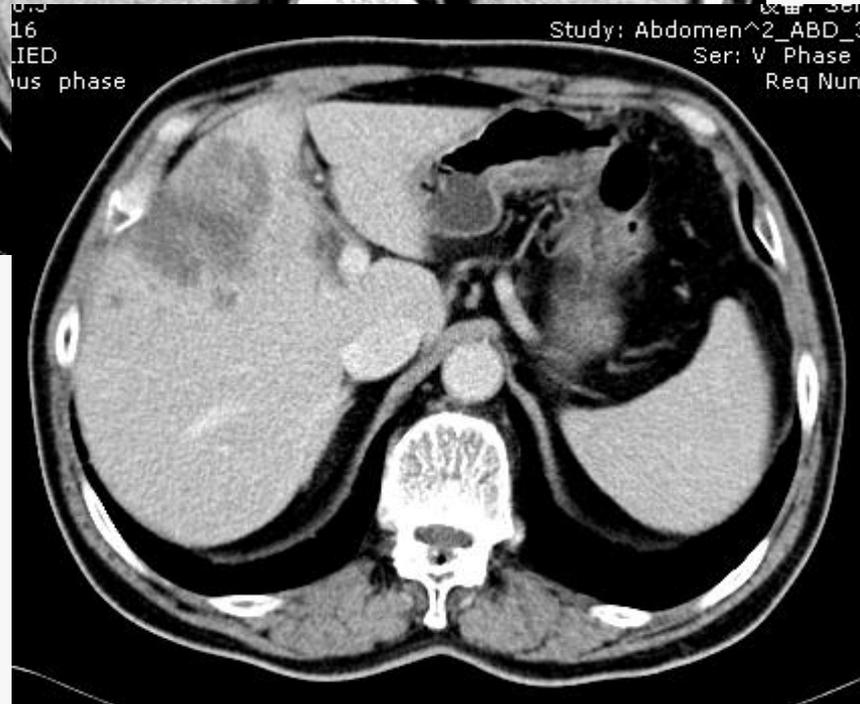
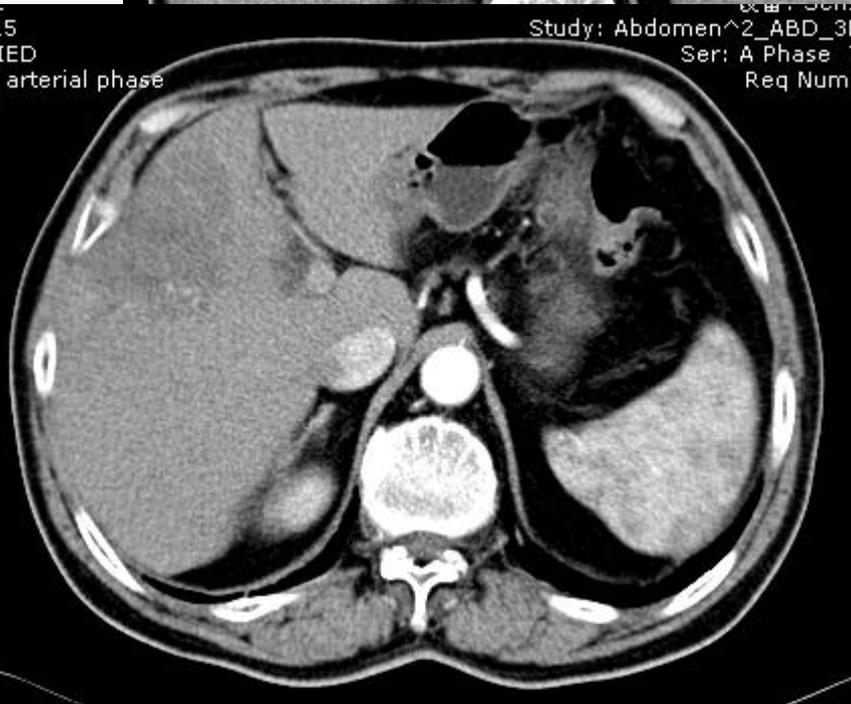
无痛性，进行性加重的黄疸为特征

好发于肝门区左右肝管汇合部、胆囊管和胆总管汇合处和胆总管壶腹部，其中肝门区最常见，占50%。

影像学征象

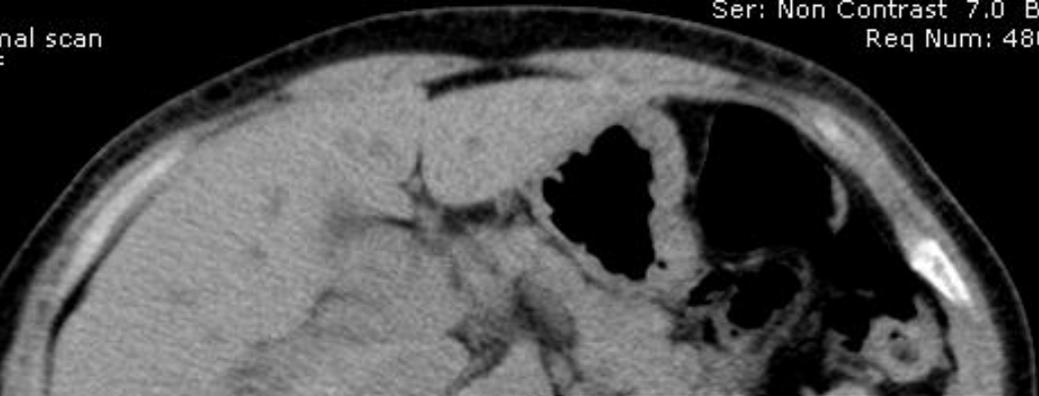
- 肝内胆管细胞癌：肝内低密度，相应区域肝内胆管扩张，轻度强化，密度仍低于正常肝。
- 肝门区胆管癌：肝门区软组织肿块，肝内胆管扩张，病变远侧的胆道和胆囊萎缩变细小，病变轻至中度强化；
- 胆总管癌：病变近端的胆总管和肝内胆管扩张，于梗阻部位扩张的胆总管突然中断，部分病例于中断处见腔内软组织肿块，增强扫描肿块轻至中度强化；

胆管细胞癌



nal scan

Ser: Non Contrast 7.0 B:
Req Num: 480



北京协和医院
PEKING UNION MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

LIED
rial phase scan

Ser: Arterial Phase 7.0 B:
Req Num: 480

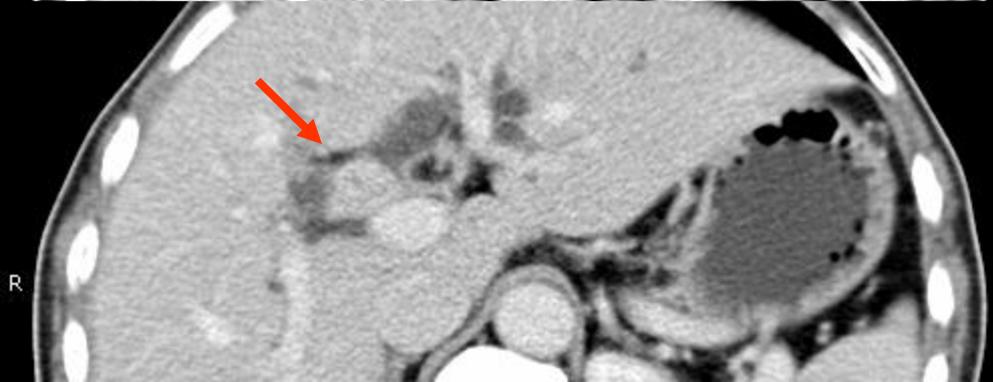
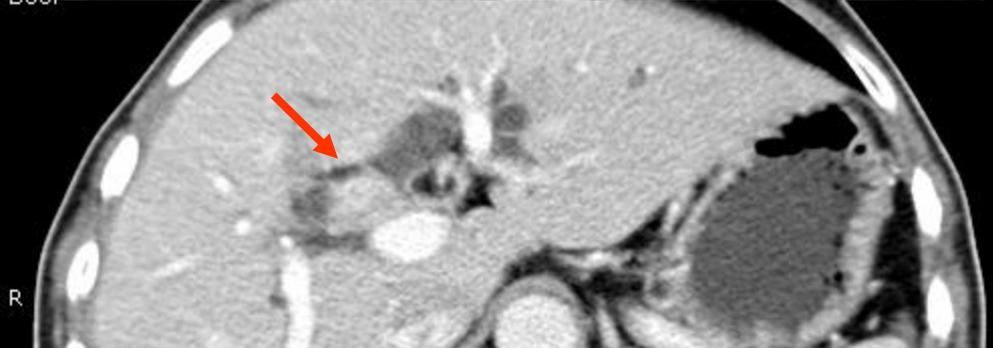
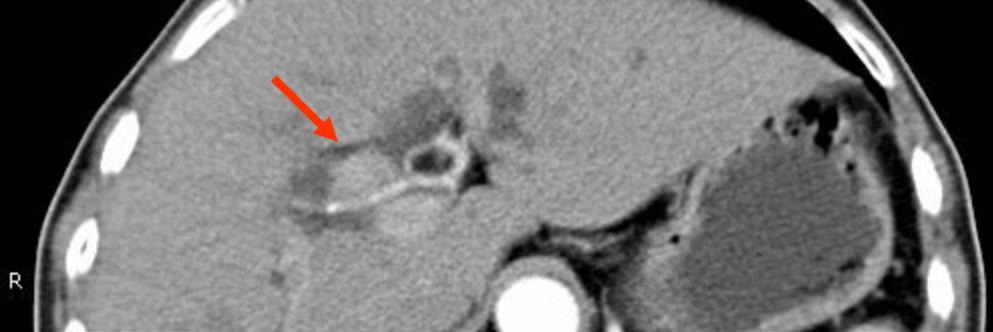
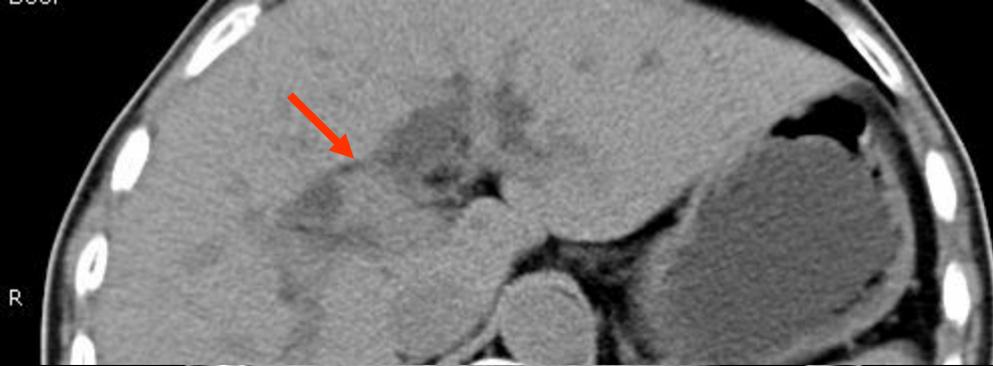


riase scan

Req Num: 480

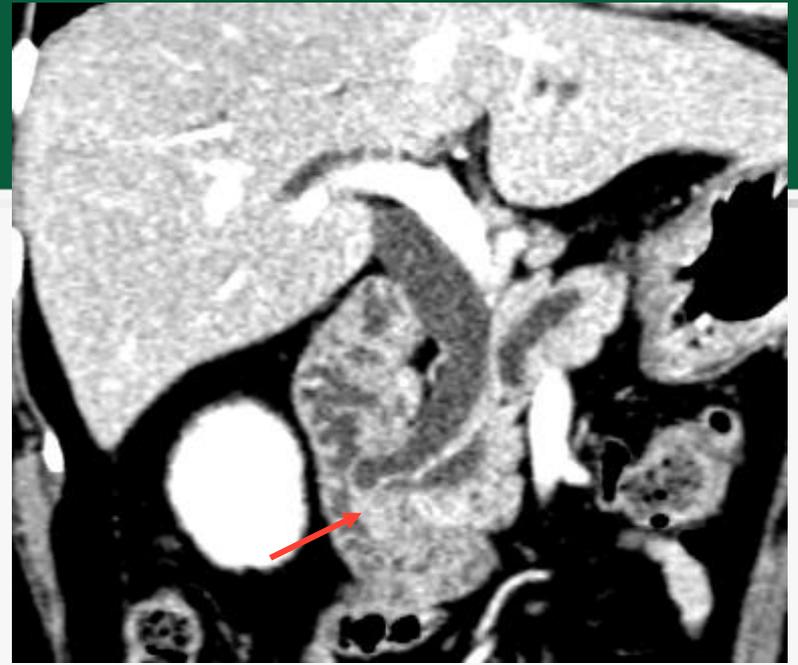
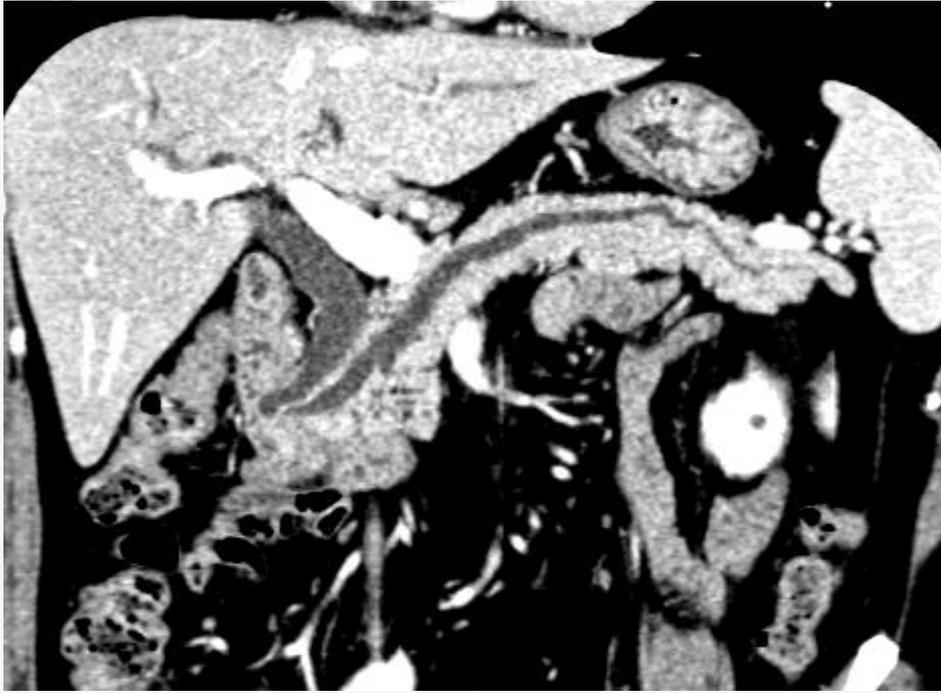


肝门部胆管细胞癌



肝门部胆管细胞癌
伴肝内胆管扩张

壶腹癌



小结

- 胆道疾病的成像方法多样，应根据临床指征、疾病特点等综合考虑，选取最优的检查方法
- 胆系解剖变异较常见，在临床工作中应注意观察
- 胆系结石的检出和成分评价
- 结石和占位性病变的鉴别
- 胆系恶性肿瘤的病变范围评估应全面

A photograph of two ducks swimming in a body of water during sunset. The water is dark with shimmering golden reflections from the setting sun. The ducks are in the upper right quadrant of the frame. The text 'THE END' is overlaid in the center in a blue, outlined font, with a faint reflection below it.

THE END

THE END