

国际权威影像鉴别诊断丛书

EXPERT *ddx*TM
ABDOMEN

影像专家鉴别诊断 腹部分册

著者 Federle
主译 王霄英



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

EXPERT *ddx*TM **ABDOMEN**

国际权威影像鉴别诊断丛书

影像专家鉴别诊断 腹部分册

EXPERT *ddd*™
ABDOMEN

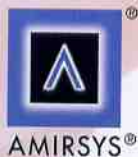
著者 Michael P. Federle, MD, FACR

主译 王霄英

译者 (以汉语拼音为序)

蔡文超 付磊 高强 蒋媛媛

李苗 李增志 王霄英 张玉东



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

影像专家鉴别诊断. 腹部分册 / (美) 费德尔 (Federle, M.P.) 著; 王霄英等译. —北京: 人民军医出版社, 2012.5

(国际权威影像鉴别诊断丛书)

ISBN 978-7-5091-4653-8

I. ①影… II. ①费… ②王… III. ①腹部疾病—影像诊断 IV. ①R445②R572.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 151752 号

This is a translation of EXPERT DIFFERENTIAL DIAGNOSIS: ABDOMEN, 1/E (978-1-931884-09-9) by Michael P. Federle, MD, FACR

Copyright © 2009 Amirsys, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or media or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from Amirsys, Inc. Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins / Wolters Kluwer Health Inc., USA and Amirsys, Inc.

Neither Lippincott Williams & Wilkins / Wolters Kluwer Health nor Amirsys participated in the translation of this title.

著作权合同登记号: 图字: 军 -2010-089 号

策划编辑: 高爱英 姚 磊 孟凡辉 文字编辑: 刘新瑞 责任审读: 余满松

出版人: 石 虹

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290, (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8172

网址: www.pmp.com.cn

印刷: 三河市春园印刷有限公司 装订: 恒兴印装有限公司

开本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印张: 33 字数: 610 千字

版、印次: 2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001 - 2200

定价: 198.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

谨以本书献给我多年的研究伙伴 Karen Pealer、BA、CCRC。
Karen 在过去 10 年中帮助我收集、提炼和组织数据及图像，对
我的书稿、论文稿和讲稿的完成都有很大帮助

MPF

编写说明

当发展出合适的技术、观察到最佳质量的图像、将病例列于 PACS 上时，诊断工作就可以在阅片室里进行了。影像科医师不能只是单纯的“写报告”，而是应该确实得到一个真实的结论。如果我们不能得到一个确切的诊断，则必须提供合理的鉴别诊断，而待选项太多用处不大，太少又可能造成误导。有用的鉴别诊断必须不仅是来自某本书的机械描述，也不仅是对某次讲课的记忆，而必须重视关键的影像学发现和相关的临床信息。

出于这些考虑，我们设计了专业鉴别诊断丛书——简称 EXPERTddx。围绕特定的解剖部位、一般的影像学表现、形态特异性表现和基于临床的指征，各个影像学分科的领军专家在他们各自的领域作出了最佳的鉴别诊断。我们的专家为每个 EXPERTddx 收集了大量图像，包括典型的和变异的。每个特征有至少 8 幅精美的图像用以阐明可能的诊断，同时有相关说明来强调影像学表现。按经典 Amirsys 方式，每个 EXPERTddx 均有从标注项目符号的文本提炼出的重要信息。你将找到诊断的有用线索，按照患病率排列为常见、少见和罕见（但重要）。

我们的 EXPERTddx 丛书是为帮助影像科医师得到可靠的、确实的、专业的结论而设计的。无论你是一名影像科实习医师还是培训中的住院医师，我们认为 EXPERTddx 丛书将很快成为你实用及专用的参考书。

Anne G. Osborn, MD

执行副总裁及主编，Amirsys 公司

Paula J. Woodward, MD

执行副总裁及医学主管，Amirsys 公司

感 谢

文本编辑

Douglas Grant Jackson
Ashley R. Renlund, MA
Kellie J. Heap

图像编辑

Jeffrey J. Marmorstone
Mitch D. Curinga

医学文本编辑

R. Brooke Jeffrey, MD
Paula J. Woodward, MD

艺术指导和设计

Lane R. Bennion, MS
Richard Coombs, MS

产品主管

Melissa A. Hoopes

目 录

第 1 章 腹膜和肠系膜

一般影像学表现

肠系膜或网膜肿块（实性）	1-2
肠系膜或网膜肿块（囊性）	1-6
腹腔含脂肪病变	1-10
肠系膜淋巴结肿大	1-12
腹部钙化	1-16
气腹	1-22
腹腔积血	1-26
雾状（浸润性）肠系膜	1-30

特异性影像学表现

高衰减（高密度）腹水	1-36
------------	------

第 2 章 腹 壁

基于解剖学的诊断

腹壁肿块	2-2
髂腰部病变	2-6
腹股沟区病变	2-8
单侧膈肌的膨隆与变形	2-10
疝的腹壁功能缺陷	2-12

第 3 章 食 管

一般影像学表现

食管壁内肿物	3-2
食管壁外肿物	3-4
咽-食管连接处病变	3-6
食管溃疡	3-8
食管黏膜结节	3-10
食管狭窄	3-12
食管扩张	3-14
食管憩室	3-16

食管运动功能障碍	3-18
----------	------

基于临床的鉴别诊断

吞咽痛	3-20
-----	------

第 4 章 胃

一般影像学表现

胃占位性病变	4-2
胃壁内占位	4-8
胃靶征或“牛眼”征病变	4-10
胃溃疡（无肿块）	4-12
胸腔胃	4-14
胃皱襞增厚	4-16
胃窦狭窄	4-22
胃扩张或出口梗阻	4-26
皮革胃，扩张受限	4-30

基于临床的鉴别诊断

上腹痛	4-34
左上腹占位	4-40

第 5 章 十二指肠

一般影像学表现

十二指肠壁内或外部肿物	5-2
十二指肠扩张	5-6
十二指肠皱襞增厚	5-8
十二指肠充盈缺损	5-10

第 6 章 小 肠

一般影像学表现

小肠多发肿物或充盈缺损	6-2
扩张小肠襻	6-4

小肠动脉瘤扩张	6-6
回肠末端狭窄	6-8
小肠皱襞不规则弥漫性增厚	6-10
小肠壁节段性或弥漫性增厚	6-12
小肠或结肠积气	6-16

基于临床的鉴别诊断

隐性胃肠道出血	6-20
小肠梗阻	6-22

第7章 结肠

一般影像学表现

结肠单发充盈缺损	7-2
结肠多发充盈缺损	7-4
回盲部占位或炎症	7-6
结肠梗阻或肠扩张	7-12
结肠瘘	7-14
节段性结肠狭窄	7-16
结肠指压征	7-20
结肠黏膜下层肠壁增厚	7-22
光滑结肠袋（结肠袋消失）	7-26

基于临床的鉴别诊断

急性右下腹痛	7-28
急性左下腹痛	7-34

第8章 脾

一般影像学表现

脾大	8-2
脾多发钙化	8-6
脾实性占位	8-8
脾囊性占位	8-10

特异性影像学表现

脾密度弥漫性增高	8-12
----------	------

第9章 肝

一般影像学表现

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块	9-2
伴有出血的局部肝损害	9-4
伴有肝包膜收缩的肝“团块”	9-6
含有脂肪成分的肝“团块”	9-8
肝囊性肿块	9-10
局灶性富血供性肝病变	9-14

马赛克或斑片状肝增强图	9-20
肝钙化	9-22
肝含气病变	9-26
肝门静脉气体	9-28
肝裂增宽	9-30
伴有异常胆管的异形肝	9-32
局部高灌注异常（THAD 或 THID）	9-36

特异性影像学表现

多发性低密度肝损害	9-42
多发性低信号肝损害（T ₂ WI）	9-48
高信号肝损害（T ₁ WI）	9-52
伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害	9-56
CT 平扫中局灶性高密度肝团块	9-58
局灶性肝回声结节和（或）声影	9-62
肝门静脉周透亮或水肿	9-68
肝内广泛分布的低信号	9-74
肝内弥漫性强回声	9-76

第10章 胆囊

一般影像学表现

胆囊扩张	10-2
胆管或胆囊积气	10-4
弥漫性胆囊壁增厚	10-8
局灶性胆囊壁增厚	10-10

特异性影像学表现

胆囊内高衰减（高密度）胆汁	10-12
---------------	-------

基于临床的鉴别诊断

右上腹痛	10-14
------	-------

第11章 胆道

一般影像学表现

胆总管扩张	11-2
肝内胆管非对称性扩张	11-8
多发胆道狭窄	11-10

特异性影像学表现

胆道内的低信号表现（MRCP）	11-12
-----------------	-------

第12章 胰腺

一般影像学表现

少血供的胰腺占位	12-2
多血供的胰腺占位	12-8

胰腺囊性病变	12-10
胰腺萎缩或脂肪化	12-16
胰管扩张	12-18
胰周脂肪囊浸润	12-20
胰腺钙化灶	12-24

第13章 腹膜后间隙

一般影像学表现

腹膜后肿块（囊性）	13-2
腹膜后肿块（软组织密度）	13-8
腹膜后肿块（含脂肪）	13-14
腹膜后出血	13-16

第14章 肾上腺

一般影像学表现

肾上腺肿块	14-2
-------	------

第15章 肾

一般影像学表现

实性肾肿物	15-2
囊性肾肿物	15-6
双侧囊性肾肿物	15-10
浸润性肾病变	15-14
肾周及筋膜下肿物	15-16
肾皮质钙质沉着症	15-20
肾髓质钙质沉着症	15-22
肾周出血	15-24
肾含脂肪占位	15-28
肾内小钙化病变	15-32
肾窦病灶	15-36
肾内或肾周气体	15-42
肾盏扩张	15-44
肾延迟显影或持续显影	15-50

肾条形或楔形影	15-54
---------	-------

特异性影像学表现

肾强回声肿物	15-58
肾盂充盈缺损	15-64

第16章 输尿管

一般影像学表现

输尿管充盈缺损或狭窄	16-2
输尿管远段囊状扩张	16-6

第17章 膀胱

一般影像学表现

膀胱充盈缺损	17-2
膀胱外翻	17-8
膀胱内气体	17-10

第18章 尿道

一般影像学表现

尿道狭窄	18-2
------	------

第19章 阴囊

特异性影像学表现

睾丸内肿块	19-2
睾丸囊性病灶	19-6
睾丸外囊性肿块	19-8
睾丸外实性肿块	19-10

第20章 前列腺

一般影像学表现

前列腺局灶性病变	20-2
----------	------

索引

第1章

腹膜和肠系膜

一般影像学表现

肠系膜或网膜肿块（实性）	1-2
肠系膜或网膜肿块（囊性）	1-6
腹腔含脂肪病变	1-10
肠系膜淋巴结肿大	1-12
腹部钙化	1-16
气腹	1-22
腹腔积血	1-26
雾状（浸润性）肠系膜	1-30

特异性影像学表现

高衰减（高密度）腹水	1-36
------------	------

肠系膜或网膜肿块（实性）

鉴别诊断

常见

- 淋巴瘤
- 肠系膜淋巴结肿大
- 腹膜转移灶
- 急性胰腺炎
- 膈嵌入（假性）
- 肠系膜血肿

不常见

- 间皮瘤
- 硬纤维瘤
- 硬化性肠系膜炎
- 结核性腹膜炎
- 类癌综合征
- 脾种植

罕见（但重要）

- 肠系膜浆液性乳头状癌
- 胃肠道间质瘤
- 肠系膜或腹膜后肉瘤
- Weber-Christian 病（复发性结节性非化脓性脂膜炎）
- 炎性假瘤
- 孤立性纤维瘤
- 促结缔组织增生性小圆细胞瘤
- 良性间叶组织肿瘤
- 白血病腹膜种植

重要信息

鉴别诊断要点

- 目前，腹膜转移灶是网膜实性肿块最常见的原因
- 目前，淋巴结肿大是肠系膜实性肿块最常见的原因
- CT 对于发现、定性、分期和引导穿刺活检有很大帮助

常见诊断的有用线索

- 淋巴瘤
 - 非霍奇金淋巴瘤（NHL）是引起腹膜淋巴结肿大的最常见原因
 - 通常合并其他部位淋巴结肿大
 - 腹膜或网膜淋巴瘤不常见，提示免疫低下状态 [获得性免疫缺陷综合征如（AIDS）]
 - 可能合并腹水
- 肠系膜淋巴结肿大

- 很多潜在感染、炎症和肿瘤都可能是原因
- 可能是散在的或融合的
- 考虑机会性感染、肠道和盆腔恶性肿瘤
- 腹膜转移灶
 - 肠系膜、腹膜表面转移灶多为结节状肿块
 - 常合并网膜转移
 - 胃肠道及卵巢癌是最常见的原因
- 急性胰腺炎
 - 肠系膜炎症可能表现为实性肿块（“蜂窝织炎”）
 - 肠系膜出血或假性囊肿可能表现为不均匀高密度肿块
- 膈嵌入（假性）
 - 膈“滑动”可能嵌入肋骨或肋软骨
 - 轴位显示的类结节状腹膜肿瘤
 - 关键是可见外形拉长和与膈的其他部分的延续性
- 肠系膜血肿
 - 常有创伤史或凝血障碍
 - 高密度（45 ~ 65 Hu）不强化肿块

不常见诊断的有用线索

- 间皮瘤
 - 约占所有间皮瘤的 20%
 - 有石棉暴露史（寻找胸膜斑）
 - 浸润和僵硬的肠系膜
 - 可能合并腹水
- 硬化性肠系膜炎
 - 范围从浸润性到实性纤维肿块
 - 良性但是具有局部侵袭性
 - 通常浸润小肠系膜，常累及肠系膜血管和肠道
 - 偶发，且发生于加德纳（Gardner）综合征（遗传性肠息肉综合征）患者中
- 硬纤维瘤
 - 腹内侵袭性纤维瘤
 - 通常影响小肠系膜
- 结核性腹膜炎
 - 腹膜、肠系膜结节或广泛增厚
 - 常合并腹水和低密度（干酪样）肠系膜结节
- 类癌综合征
 - 位于右下腹的有毛刺的肠系膜肿块，常伴中心钙化
 - 促结缔组织增生性影响肠系膜和肠管
- 脾种植
 - 脾的创伤性破裂可能导致脾组织种植于腹腔内

肠系膜或网膜肿块（实性）

◦ 这些强化结节与转移灶非常相似

罕见诊断的有用线索

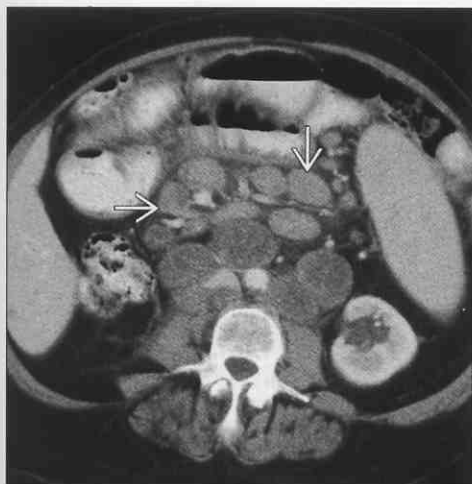
- 肠系膜浆液性乳头状癌
 - 最常见于绝经后妇女
 - 多中心性，最常见于网膜，可能钙化
 - 影像学表现与卵巢癌转移灶相似
- 胃肠道间质瘤
 - 胃肠道间质瘤可能来源于小肠，包含广泛肠系膜成分
 - 可能合并神经纤维瘤病 I 型
- 肠系膜或腹膜后肉瘤
 - 可能来源于肠系膜或腹膜后
 - 包括纤维性、脂肪性、平滑肌肉瘤、恶性纤维组织细胞瘤
- Weber-Christian 病（复发性结节性非化脓性脂膜炎）
 - 罕见，脂肪系统性炎症性疾病
 - 皮肤结节、肌痛、关节痛、脂肪坏死
- 炎性假瘤
 - 可能影响肺、眼眶、肠系膜
 - 病因未明
 - CT 上表现为浸润性或有包膜的肿块，可能影响肠道
- 孤立性纤维瘤
 - 可能来源于腹膜
 - 绝大多数为实性肿块；可能有囊性成分

- 促结缔组织增生性小圆细胞瘤
 - 常发生于青少年和青年
 - 多发圆形腹膜肿块
 - 不均匀强化，有或没有腹水
- 良性间叶组织肿瘤
 - 血管瘤（寻找静脉石）
 - 脂肪瘤或皮样囊肿（畸胎瘤）（脂肪密度）
 - 神经鞘瘤
 - 神经纤维瘤病
 - 肠系膜丛状神经纤维瘤
- 白血病腹膜种植
 - 白血病可罕见浸润、增厚的腹膜
 - 绿色瘤（粒细胞肉瘤）可造成局部腹膜肿块
 - 合并急性髓系白血病

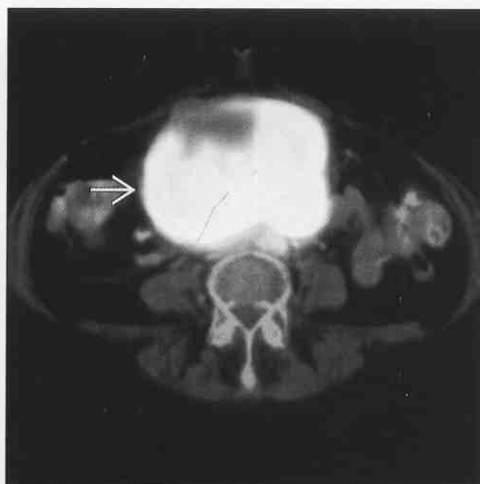
参考文献

1. Levy AD et al: From the archives of the AFIP: benign fibrous tumors and tumorlike lesions of the mesentery: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics*. 26(1):245-64,2006
2. Lucey BC et al: Mesenteric lymph nodes seen at imaging: causes and significance. *Radiographics*. 25(2):351-65,2005
3. Sheth S et al: Mesenteric neoplasms: CT appearances of Primary and secondary tumors and differential diagnosis *Radiographics*. 23(2):457-73;quiz 535-6,2003

淋巴瘤



淋巴瘤



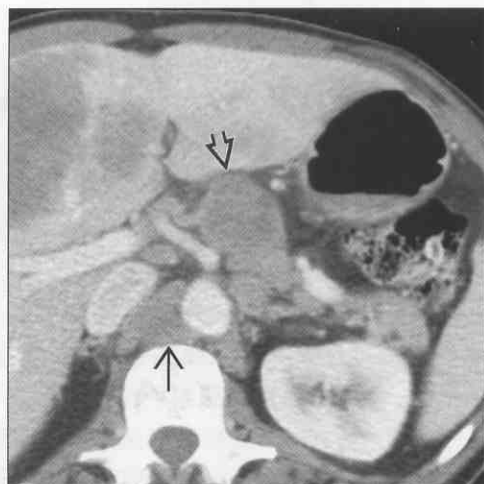
（左图）非霍奇金淋巴瘤患者，轴位 CECT 示主动脉和下腔静脉周围广泛淋巴结肿大，合并肠系膜结节 →

（右图）非霍奇金淋巴瘤患者，轴位 PET 示一个 FDG 敏感、巨大、孤立肠系膜肿块 →

肠系膜或网膜肿块（实性）

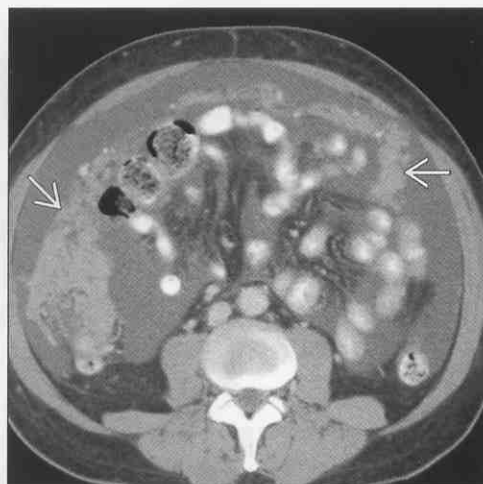
肠系膜淋巴结肿大

（左图）轴位 CECT 示肝胃韧带 [⇨] 及膈脚后间隙 [⇨] 淋巴结转移。同时存在肝转移；胃癌



腹膜转移灶

（右图）轴位 CECT 示腹水和一软组织密度“网膜饼” [⇨]，提示网膜恶性种植转移；转移性黑素瘤。间皮瘤也可以有同样表现



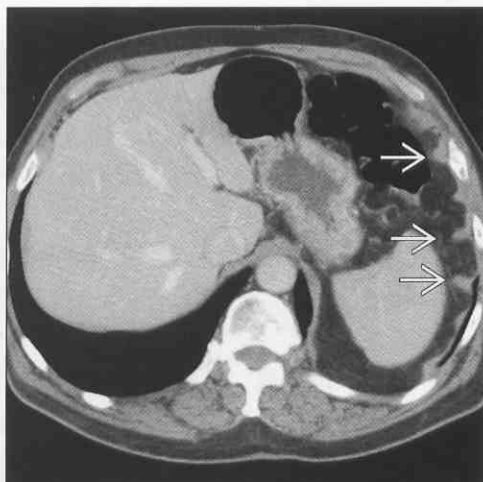
急性胰腺炎

（左图）坏死性胰腺炎患者，轴位 CECT 示一个不均匀密度肿块 [⇨] 浸润肠系膜，胰腺实质几乎不强化



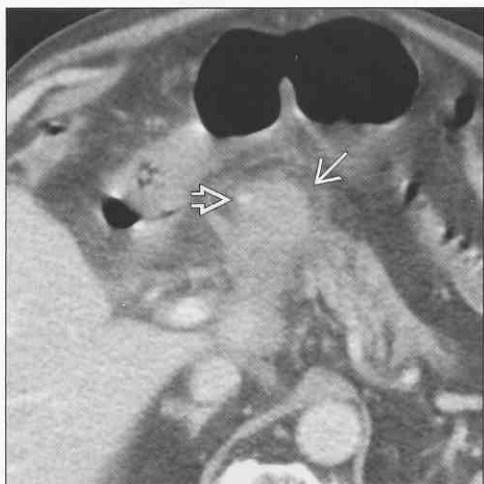
膈嵌入（假性）

（右图）轴位 CECT 示多数“结节”密度 [⇨] 类似于腹膜种植。此处表现为膈的指样滑入，类似邻近的腹壁嵌入



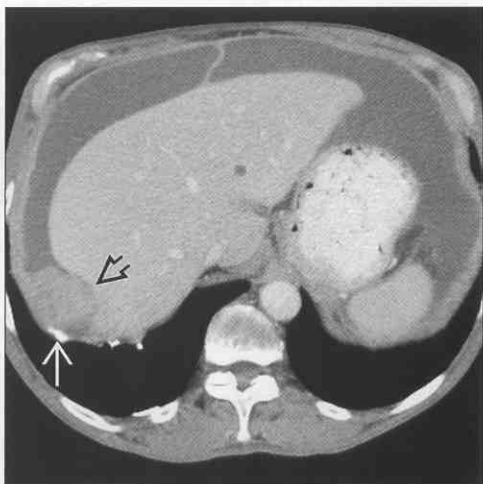
肠系膜血肿

（左图）轴位 CECT 示肠系膜根部的血肿 [⇨]，并且在邻近胰腺颈部有活动性出血 [⇨]。手术时肠系膜孤立的钝性损伤



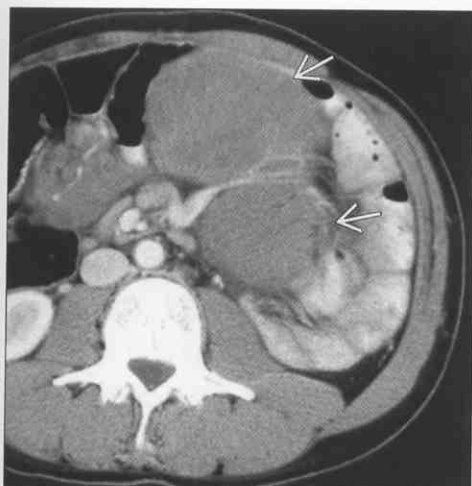
间皮瘤

（右图）间皮瘤患者，轴位 CECT 示腹膜肿瘤肿块 [⇨]、腹水和胸膜的、钙化的、石棉斑 [⇨]

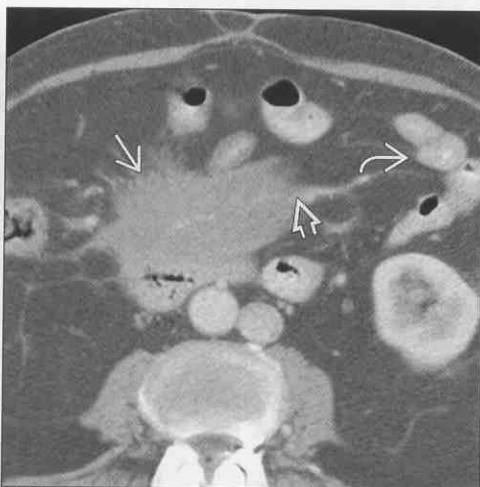


肠系膜或网膜肿块 (实性)

硬纤维瘤



硬化性肠系膜炎



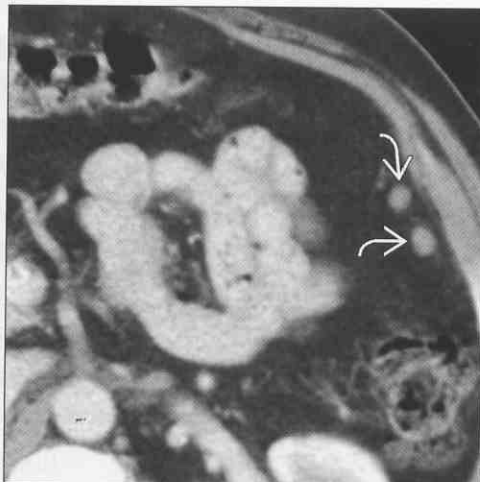
(左图) 轴位 CECT 示两个大肿块 包围肠系膜血管。肿块在数月之内会迅速生长, 必须完整切除并且做小肠移植

(右图) 轴位 CECT 示一个软组织肿块 包围肠系膜血管, 造成静脉扩张及小肠壁水肿。这是纤维性腹膜炎的进展形式

类癌综合征



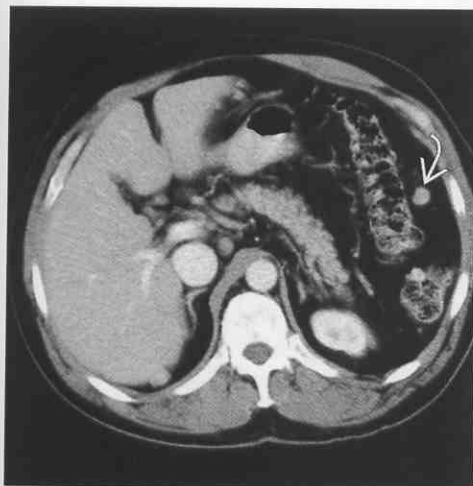
脾种植



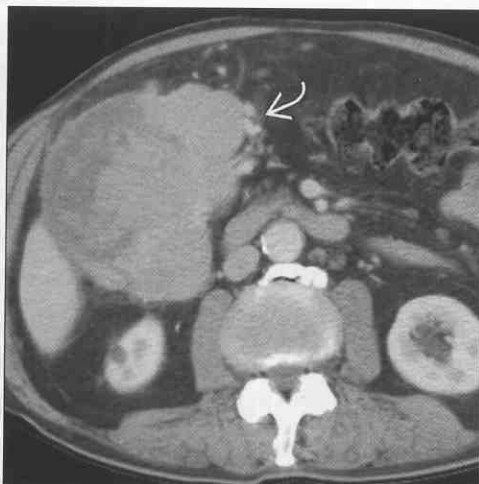
(左图) 轴位 CECT 示位于回肠肠系膜的一个软组织肿块, 有钙化中心。注意肠系膜和小肠有促结缔组织增生性瘢痕

(右图) 轴位 CECT 示两个网膜结节 表现为脾种植, 之前因钝性创伤进行了脾切除

脾种植



胃肠道间质瘤



(左图) 轴位 CECT 示脾缺如, 一网膜结节 位于横结肠的外侧。因钝性创伤进行脾切除后脾种植

(右图) 轴位 CECT 示一个十二指肠来源的大肿块。注意坏死灶和巨大的供血——引流血管

肠系膜或网膜肿块（囊性）

鉴别诊断

常见

- 包裹性腹水
 - 腹膜炎
 - 硬化性腹膜炎
- 腹部脓肿
- 胰腺假性囊肿
- 腹膜转移灶

不常见

- 腹膜假性黏液瘤
- 肠系膜囊肿
- 脐尿管残留
- 皮样囊肿（成熟畸胎瘤）
- 淋巴结肿大，囊性或干酪性
- 腹膜包裹性囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 试着辨别肿块或液体积聚的位置
 - 网膜、大腹膜腔、小腹膜腔
 - 帮助缩小鉴别诊断的范围
- 任何腹膜感染性、炎性或新生物发展过程均可能造成包裹性腹水，并且可能形成囊性肿块
- 囊性肿块（例如卵巢囊腺癌转移灶，或“皮样囊肿”）可能形成包裹性腹水，反之亦然

常见诊断的有用线索

- 包裹性腹水
 - 腹水可能因为粘连、腹膜炎或腹膜恶性疾病而形成包裹
 - 腹膜炎可能是感染性（细菌、病毒、真菌等）或炎性（如胆汁性腹膜炎）
 - 自发性细菌性腹膜炎常见于肾衰竭或肝衰竭（硬化）患者
 - 这些患者常有被感染的漏出性腹水
 - 长期携带性腹腔灌洗几乎总会造成一定程度的腹膜炎合并包裹性积液
 - 最严重的类型是硬化性腹膜炎（“蚕茧综合征”）
 - 肠管被纤维性、可能钙化的、增厚的腹膜（浆膜）包绕
 - 小腹膜腔腹水可以看作是一个囊性肿块
 - 形成小腹膜腔腹水的可能病因
 - 胰腺炎

- 穿孔性胃溃疡
- 广泛性腹膜炎
- 腹膜癌转移
- 张力性、广泛性、漏出性腹水可能进入小腹膜腔

腹部脓肿

- 定义为包裹性积聚的脓液
- 可能形成包裹性腹水或囊性肿块

胰腺假性囊肿

- 被覆炎性、无上皮性囊壁
- 可能在腹部任何地方形成，包括小腹膜腔和肠系膜，形成肠系膜囊肿
- 针吸和积液分析是关键，结合乙醇滥用、胆囊结石或创伤病史
- 胰腺假性囊肿在短期随访中可改变大小
 - 有助于与囊性新生物的鉴别

腹膜转移灶

- 任何腹膜恶性疾病都可能导致包裹性腹水
 - 胃肠道、子宫或卵巢来源的肿瘤腹膜转移灶尤为常见
 - 腹膜转移灶可以是实性的，但包裹性腹水可能形成囊性肠系膜肿块
- 囊性原发肿瘤（例如卵巢囊腺癌）及其转移灶均可表现为囊性肿块

不常见诊断的有用线索

腹膜假性黏液瘤

- 几乎全由破裂的阑尾黏液腺癌引起
- 与其他腹膜转移灶类似
- 寻找肝或脾表面的贝壳形压迹

肠系膜囊肿

- 用于描述任何囊性肠系膜肿块，通常是淋巴管瘤
- 常表现为大的、薄壁、有分隔的肿块
 - 肿块被肠系膜血管和肠管分割
 - 分布在这些结构周围而不引起梗阻

脐尿管残留

- 未闭的脐尿管可能形成柱状或球形囊性肿块，特别是感染时
- 寻找膀胱和脐之间中线上的肿块
 - 位置是诊断的关键
 - 如果发现实性成分则提示脐尿管癌可能

皮样囊肿（成熟畸胎瘤）

- 通常有以下几种组织成分
 - 脂肪
 - 软组织

肠系膜或网膜肿块（囊性）

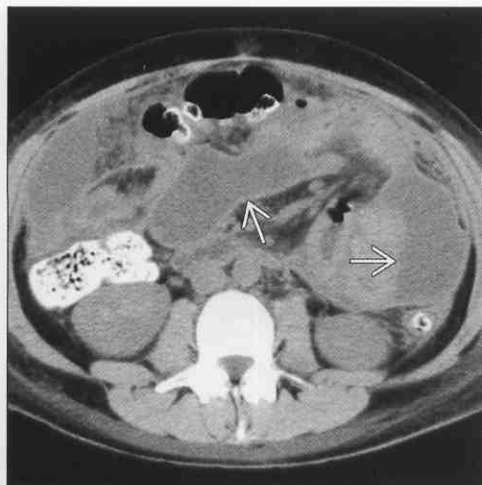
- 骨和牙齿等钙化组织
- 脂肪在体温时常为液态
 - 如果没有测量衰减值可能被误认为是水样密度液体
 - 与其他含液体结构对比
- 淋巴结肿大，囊性或干酪性
 - 多种原因引起“囊性”、干酪性或坏死性肠系膜结节
 - 惠普尔（Whipple）病
 - 分枝杆菌病
 - 乳糜泻
 - 其他原因淋巴结肿大可能导致因供血不足或坏

死而出现的低衰减结节

- 治疗后尤为常见
- 腹膜包裹性囊肿
 - 亦被称为良性囊性间皮瘤
 - 发生于有过妇科手术史或感染导致腹膜瘢痕的绝经前妇女
 - 有激素活性的卵巢分泌液体，形成盆腔包裹性积液，常邻近卵巢
 - 通常表现为分隔性盆腔积液
 - 可能有时会超出盆腔范围
 - 在超声检查中可能发现卵巢被有分隔的积液包围

腹膜炎

腹部脓肿



（左图）轴位 CECT 示多发性、包裹性、厚壁积液。肝部分切除后胆汁性腹膜炎

（右图）轴位 NECT 示多发性、包裹性、厚壁、感染性积液，为来自克罗恩病的穿孔

肠系膜或网膜肿块（囊性）

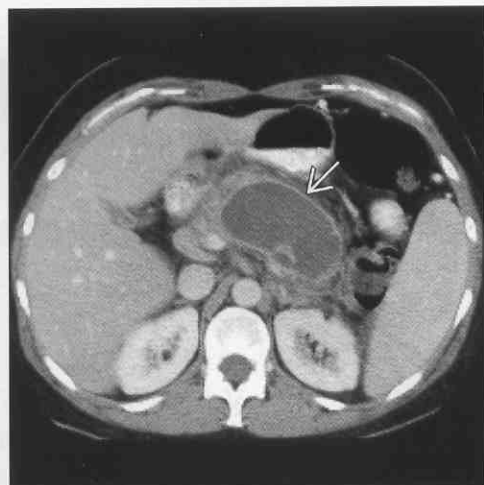
腹部脓肿

(左图) 轴位 CECT 示一囊性肿块或包裹性积液 \Rightarrow 。阑尾炎穿孔后脓肿，经皮引流



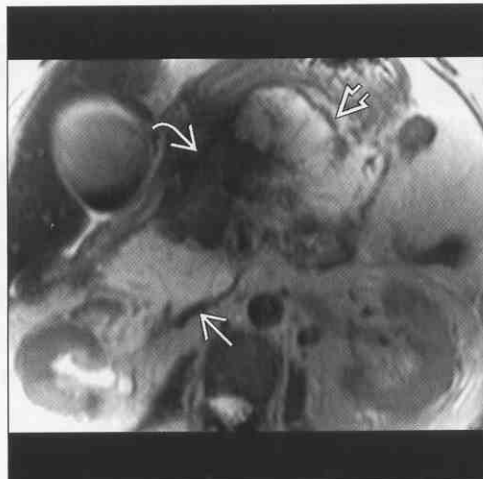
胰腺假性囊肿

(右图) 轴位 CECT 示一卵圆形囊性肿块 \Rightarrow 位于胰床和肠系膜根部



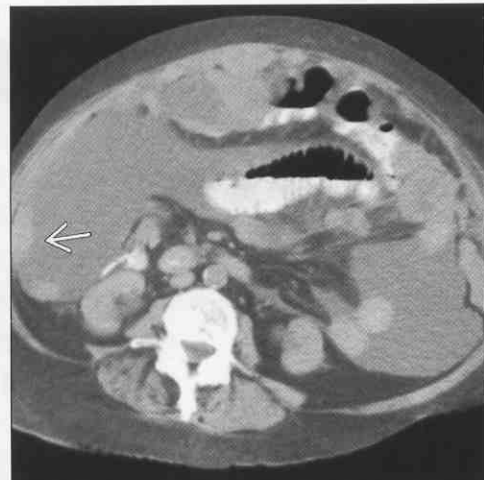
胰腺假性囊肿

(左图) 轴位 T₂WI MR 示一个高信号假性囊肿 \Rightarrow 位于胰头 \Rightarrow 和右肾之间。胰体坏死 \Rightarrow ，表现为高信号



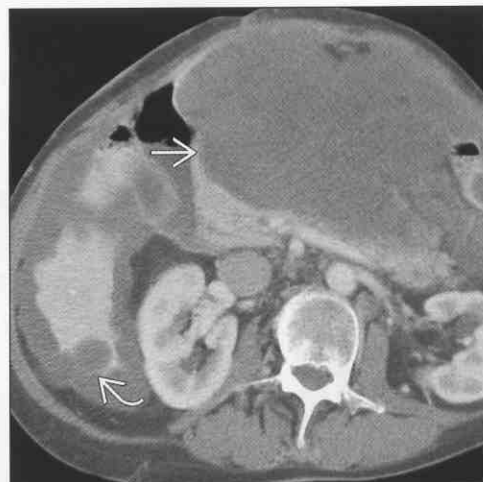
腹膜转移灶

(右图) 轴位 CECT 示包裹性积液位于肠襻之间。腹膜和网膜的结节样增厚 \Rightarrow 确定为恶性腹水



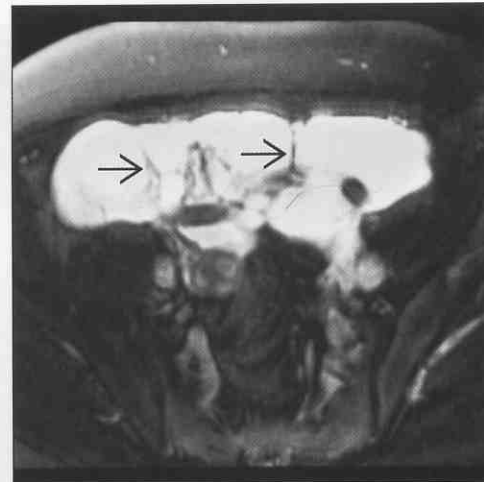
腹膜假性黏液瘤

(左图) 轴位 CECT 示一混合囊性“肿块” \Rightarrow 合并腹水 \Rightarrow ，在肝表面形成“贝壳”压迹



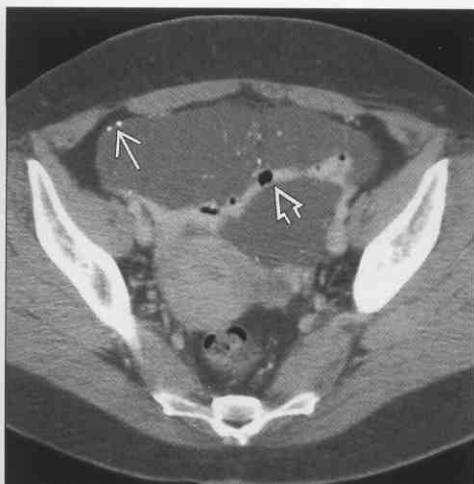
肠系膜囊肿

(右图) 轴位 T₂WI MR 示一多房性肠系膜囊性肿块，呈 T₂WI 高信号。注意肿块内的薄分隔 \Rightarrow

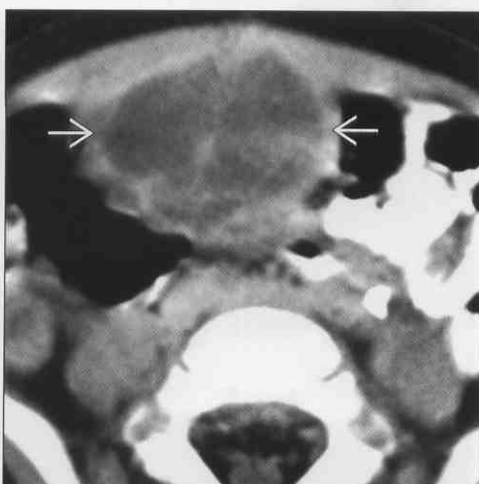


肠系膜或网膜肿块（囊性）

肠系膜囊肿



脐尿管残留



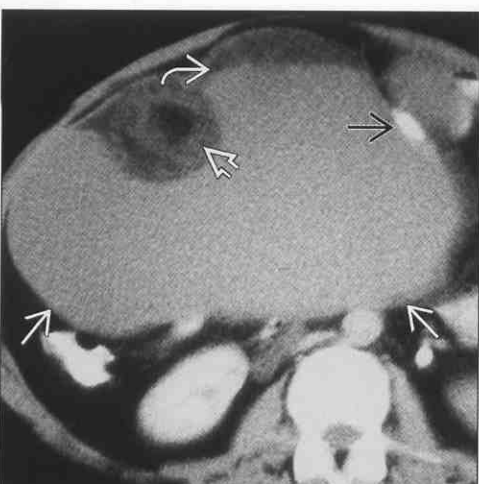
(左图) 轴位 CECT 示一混合但薄壁囊性肿块, 将一段小肠夹在中间 \Rightarrow 。壁及分隔上可见钙化点 \Rightarrow 。淋巴管瘤

(右图) 轴位 CECT 示一感染的脐尿管囊, 表现为膀胱和脐之间的一个混合囊性肿块 \Rightarrow

脐尿管残留



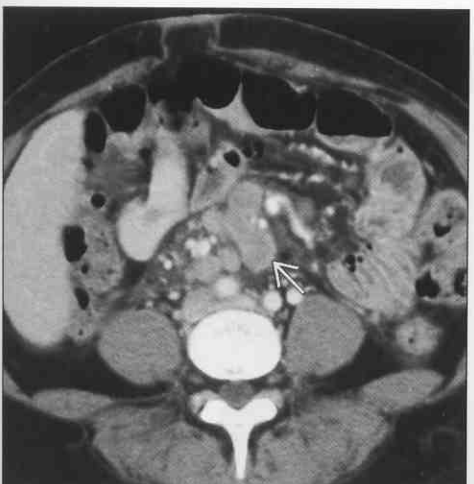
皮样囊肿（成熟畸胎瘤）



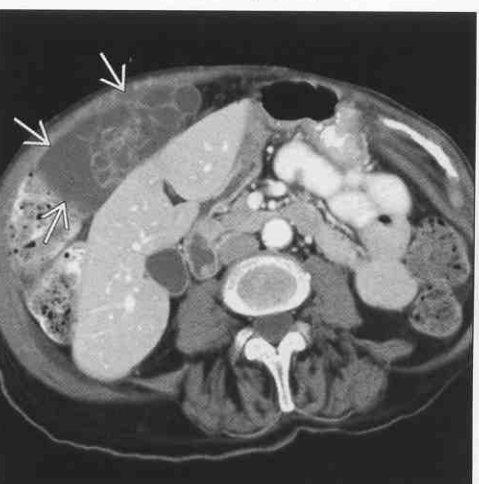
(左图) 矢状位 T₁ C+FS MR 示一巨大脐尿管囊肿 \Rightarrow 挤压膀胱 \Rightarrow , 并且使子宫移位 \Rightarrow 。膀胱内尿液使用钆造影剂显影

(右图) 轴位 CECT 示一接近水衰减的巨大肿块 \Rightarrow , 有脂-液平面 \Rightarrow , 钙化点 \Rightarrow 和成熟脂肪 \Rightarrow

囊性或干酪性淋巴结肿大



腹膜包裹性囊肿



(左图) 分枝杆菌肠炎的 AIDS 患者, 轴位 CECT 示低衰减(“干酪性”)淋巴结 \Rightarrow 位于腹膜后和肠系膜

(右图) 轴位 CECT 示一不典型多房囊性肿块 \Rightarrow , 使肝移位。多数腹膜包裹性囊肿发生于有盆腔手术史的女性盆腔内

腹腔含脂肪病变

鉴别诊断

常见

- 硬化性肠系膜炎
- 网膜梗死
- 肠脂垂炎
- 肠系膜纤维脂肪增生
- 肠套叠
- 皮样囊肿（成熟畸胎瘤）

不常见

- 腹膜后肉瘤（脂肪肉瘤）
- 恶性畸胎瘤转移灶
- 胰腺囊性纤维化（假象）
- 胃肠道脂肪瘤
- 回盲瓣脂肪瘤浸润

重要信息

鉴别诊断要点

- 这些病变很多都有特征性影像学表现和临床表现

常见诊断的有用线索

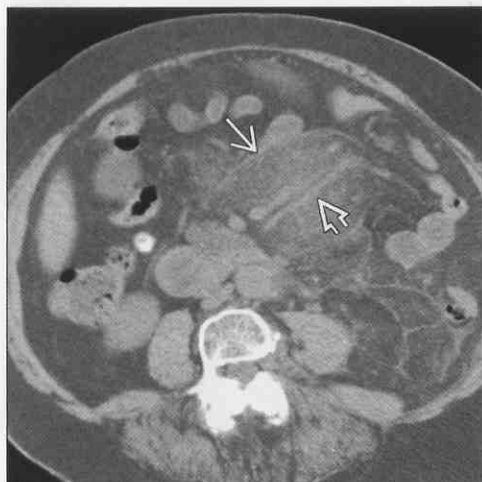
- 硬化性肠系膜炎
 - 引起慢性腹痛
 - 常累及空肠系膜
 - 薄壁，肠系膜淋巴结可肿大
 - 覆盖肠系膜上血管
- 网膜梗死
 - 引起急性腹痛
 - 原发灶几乎总是邻近升结肠

- 继发灶可以位于腹部任何地方
 - 邻近手术区或感染区
- 巨大脂肪“肿块”（3 ~ 10 cm），大于肠脂垂炎
- 肠脂垂炎
 - 引起急性腹痛
 - 通常邻近降结肠或乙状结肠
 - 可以影响结肠的任何部位
 - 邻近结肠的卵圆形脂肪肿块
 - 直径2 ~ 4 cm，有高密度的薄壁和中心斑点（血管）
- 肠系膜纤维脂肪增生
 - 常见于长期罹患克罗恩病的患者
 - 寻找克罗恩病的病史和影像学表现
- 肠套叠
 - 肠系膜脂肪沿肠管被卷进肠套叠鞘部（肠套叠套入部）
 - 表现为肠套叠鞘部的新月形脂肪密度（纵断面）
- 皮样囊肿（成熟畸胎瘤）
 - “皮样囊肿”有脂肪、软组织和钙化成分

不常见诊断的有用线索

- 胰腺囊性纤维化（假象）
 - 胰腺脂肪瘤性假性肥大
- 胃肠道脂肪瘤
 - 可以发生于胃、小肠或结肠
 - 脂肪密度，球形肿块
- 回盲瓣脂肪瘤浸润
 - 可能表现为腔内脂肪肿块

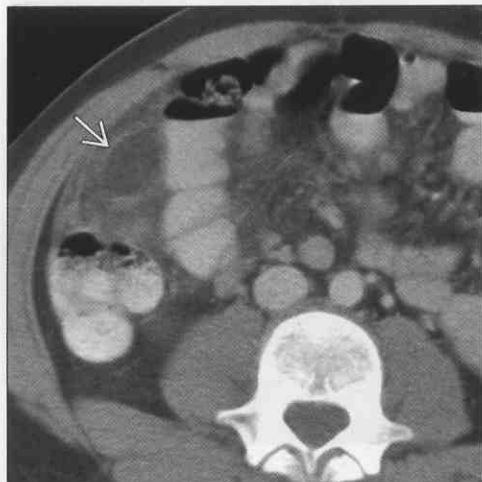
硬化性肠系膜炎



（左图）轴位 CECT 显示一个薄壁的密度不均的肠系膜脂肪团块（→），肠系膜血管（⇨）从中间穿过，未受累

（右图）局部压痛的儿童，轴位 PET 显示升结肠附近的一个脂肪密度的卵圆形肿块（→）

网膜梗死症



腹腔含脂肪病变

肠脂垂炎



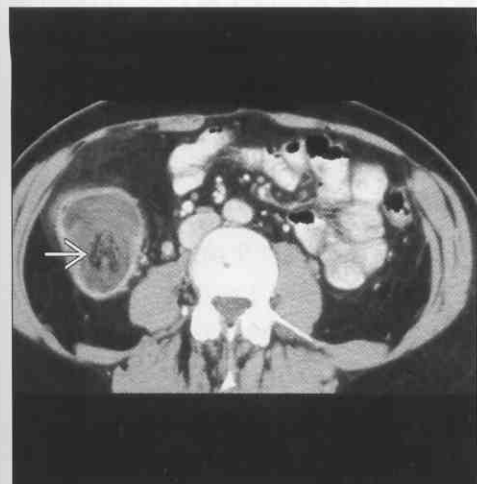
肠系膜纤维脂肪增生



(左图) 轴位 CECT 显示降结肠附近的一个脂肪密度的卵圆形肿块(→), 伴周围炎症改变(↗)

(右图) 轴位 CECT 显示回肠末端壁增厚(→) (克罗恩病), 周围肠系膜脂肪增生

肠套叠



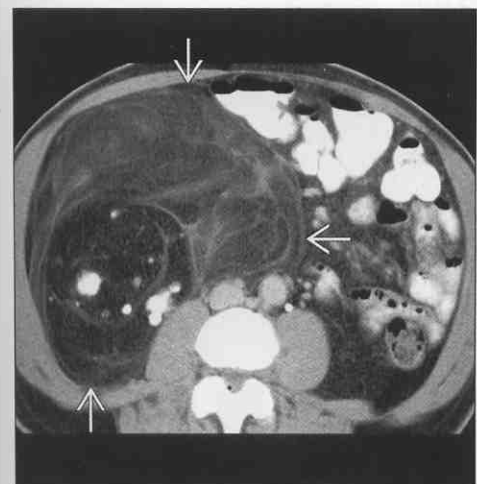
皮样囊肿 (成熟畸胎瘤)



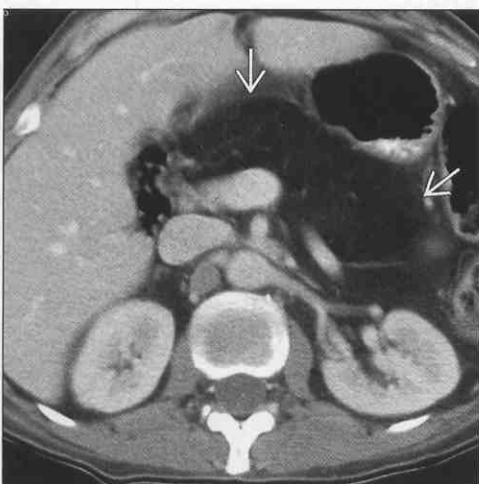
(左图) 轴位 CECT 显示右下腹有一肿块, 为新月形的脂肪(→), 是回肠末端被套叠的肠系膜

(右图) 轴位 CECT 显示左侧卵巢的一个脂肪密度肿块(→)

腹膜后肉瘤 (脂肪肉瘤)



胰腺囊性纤维化 (假象)



(左图) 轴位 CECT 显示来源于腹膜后的一个巨大肿块(→), 肠管推挤移位和延伸至肠系膜可能被误认为是腹腔内肿物; 脂肪肉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示胰腺(→)完全被脂肪瘤性假性肥大取代, 为典型囊性纤维化的表现

肠系膜淋巴结肿大

鉴别诊断

常见

- 淋巴瘤
- 转移灶
 - 结肠癌
 - 胰腺导管癌
 - 类癌综合征
 - 小肠癌
- 阑尾炎
- 肠系膜淋巴结炎
- 克罗恩病
- 硬化性肠系膜炎
- 单核细胞增多症
- AIDS 的腹部表现
 - 卡波西 (Kaposi) 肉瘤
 - 肠分枝杆菌感染
- 结节病, 腹部表现

不常见

- 溃疡性结肠炎
- 憩室炎
- 肠硬皮病
- 肥大细胞增多症
- 乳糜泻
- 惠普尔 (Whipple) 病
- Castleman 病

重要信息

鉴别诊断要点

- 明确位置、大小和结节的密度
 - 位置
 - 右下腹：阑尾炎、盲肠憩室炎、类癌综合征、盲肠癌、肠系膜淋巴结炎、克罗恩病。
 - 结肠系膜：结肠癌 > 憩室炎
 - 广泛的：系统性肿瘤、感染、炎症（如淋巴瘤、单核细胞增多症）
 - 大小
 - 正常：短径 4 ~ 5 mm（儿童和青少年常见）
 - 增大、分散的：无特异性
 - 增大、融合的：常为恶性，特别是非霍奇金淋巴瘤
 - 密度
 - 软组织（肌肉）密度：无特异性
 - 水样密度（或更低）：结核、乳糜泻、惠普尔

（Whipple）病

- 多血管性 / 可强化：卡波西肉瘤或 Castleman 病
- 钙化：类癌综合征或治疗后 / 非活动性疾病（最常见的是淋巴瘤、结核）

常见诊断的有用线索

- 淋巴瘤
 - 非霍奇金淋巴瘤（NHL）是最常见的引起肠系膜淋巴结肿大的恶性疾病
 - 在确诊的患者中 50% 有此表现
 - 霍奇金（Hodgkin）病约有 5% 引起肠系膜淋巴结
 - 常伴随全身其他部位的淋巴结肿大
 - 胸、腹、腋下和颈部
 - 肿大的淋巴结常有融合
 - 结节在脏器周围生长，但通常不引起阻塞（血管或肠道的阻塞）
 - 结节可以有钙化，通常出现在治疗后
- 转移灶
 - 可以是广泛转移的一部分
 - 在邻近肠段寻找肿瘤，常比肿大的淋巴结要小
 - 类癌综合征：中心有钙化的肠系膜肿块，有促进肠管和血管纤维增生的作用
 - 结肠癌：邻近的肠系膜淋巴结肿大强烈提示肿瘤的淋巴转移
 - 胰腺炎：肠系膜根部、小网膜结节
- 阑尾炎
 - 通常在右下腹有一些轻度肿大的淋巴结
 - 同样需要阑尾炎的直接征象
 - 扩大的管腔
 - 壁增厚
 - 周围的炎症
- 肠系膜淋巴结炎
 - 右下腹成簇的淋巴结肿大
 - 常与回肠末端的感染有关（如病毒、耶尔森菌）
 - 好发于儿童和青少年，具有自限性
- 克罗恩病
 - 常见表现
 - 肠系膜淋巴结
 - 纤维脂肪增生
 - 肠管壁增厚等
- 硬化性肠系膜炎
 - 可能是持续性或反复发作性腹痛的一个原因
 - 小肠系膜的雾状浸润，成簇的肠系膜淋巴结

肠系膜淋巴结肿大

- 在感染的肠系膜周围有薄壁的囊，肠系膜血管周围脂肪环
- 单核细胞增多症
 - 可能引起广泛淋巴结肿大，包括肠系膜
 - 青少年出现发热、乏力时可以考虑本病
 - 寻找伴随的脾大
- AIDS 的腹部表现
 - HIV 感染的直接表现
 - 淋巴结常轻度肿大
 - 机会感染：特别是 CD4 细胞计数 $<50/\text{ml}$ 的患者
 - 分枝杆菌感染：寻找干酪性结节的低密度中心（特别是鸟型分枝杆菌复合群）
 - 结核分枝杆菌常引起软组织密度的淋巴结肿大
 - 淋巴瘤
 - 在 AIDS 患者中发病率上升
 - 卡波西肉瘤
 - 软组织密度或高强化结节

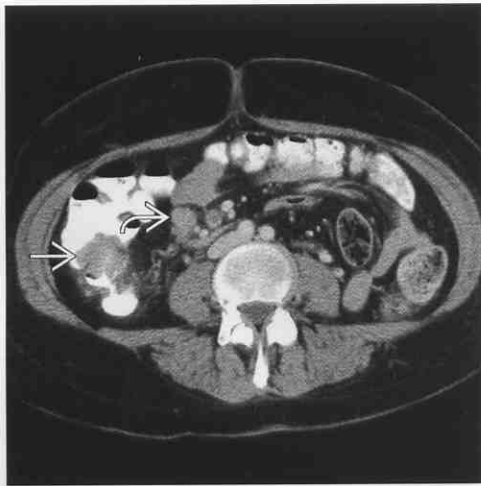
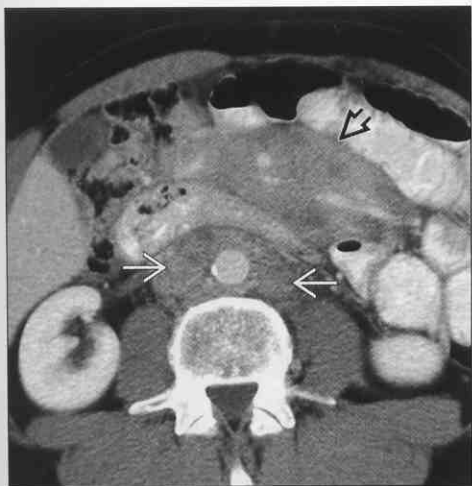
- 结节病，腹部表现
 - 肠系膜和腹膜后淋巴结肿大，胸部可受累
 - 可能累及肝、脾
 - 通常表现为多中心的小低密度病灶

不常见诊断的有用线索

- 憩室炎
 - 罕见引起明显的淋巴结肿大
 - 结肠壁增厚及区域淋巴结肿大应考虑结肠癌，直到证实为其他疾病
- 乳糜泻
 - 可能引起空洞性（低密度）肠系膜结节
 - 无麸质饮食可使结节退化
 - 结节持续存在，特别是有软组织密度，提示淋巴瘤（乳糜泻患者中发病率增高）
- 惠普尔（Whipple）病
 - 系统性细菌感染（*Tropheryma whippelii* 菌）
 - 结节含较多脂肪成分，低密度（ $0 \sim 20 \text{Hu}$ ）
 - 伴随小肠壁增厚

淋巴瘤

结肠癌



（左图）轴位 CECT 显示腹膜后 \Rightarrow 和肠系膜 \Rightarrow 淋巴结肿大并融合，典型的 NHL

（右图）轴位 CECT 显示升结肠肿块 \Rightarrow 和回结肠系膜淋巴结肿大 \Rightarrow

肠系膜淋巴结肿大

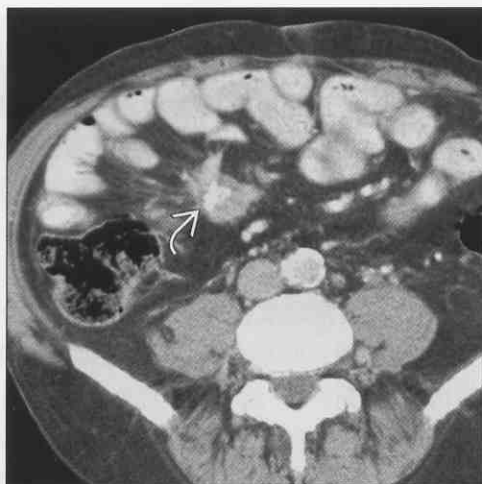
胰腺导管癌

(左图) 轴位 CECT 显示胰颈部的低密度肿块 \Rightarrow 侵犯肠系膜根部和血管



(右图) 轴位 CECT 显示一肠系膜肿块 \Rightarrow ，有中央钙化和肠管及肠系膜的纤维增生性瘢痕

类癌综合征



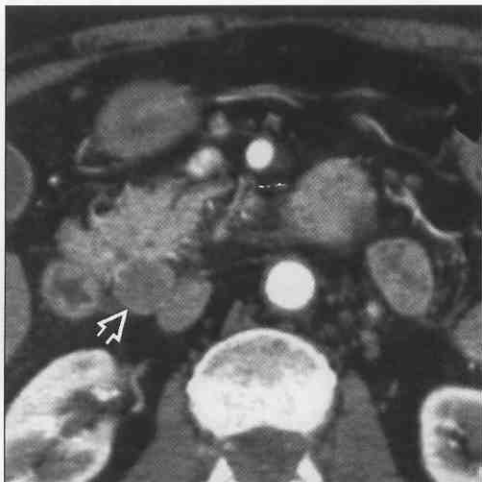
小肠癌

(左图) 轴位 CECT 显示一肿块 \Rightarrow 填充十二指肠水平部的管腔，为原发癌。腹膜后和肠系膜根部淋巴结肿大 (其他层面)



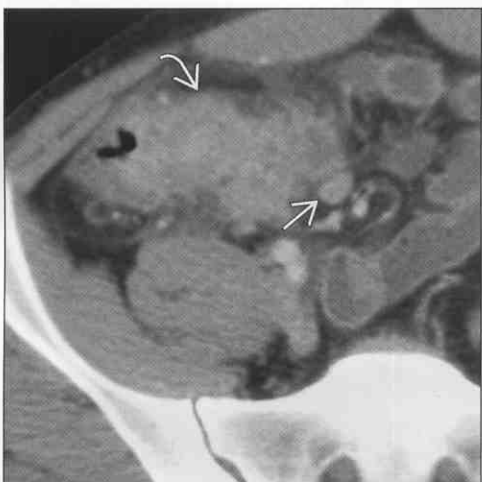
(右图) 十二指肠癌患者，轴位 CECT 显示胰头后方有一结节状转移灶 \Rightarrow

小肠癌



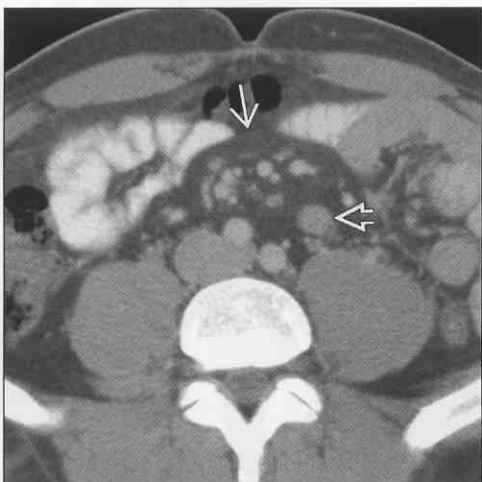
克罗恩 (Crohn) 病

(左图) 轴位 CECT 显示回肠末端管壁增厚 \Rightarrow 管腔狭窄，肠系膜淋巴结肿大 \Rightarrow



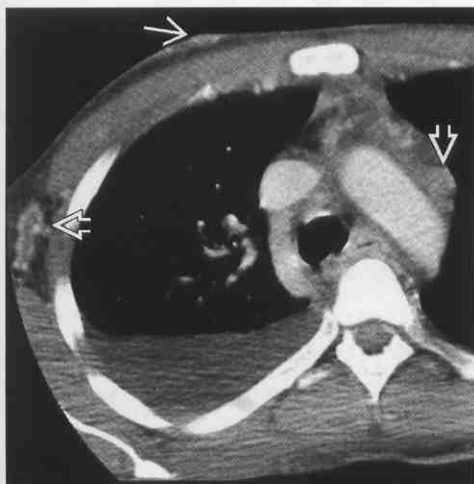
(右图) 轴位 CECT 显示回肠系膜的结节样增厚，以及薄壁的囊 \Rightarrow 和淋巴结肿大 \Rightarrow

硬化性肠系膜炎

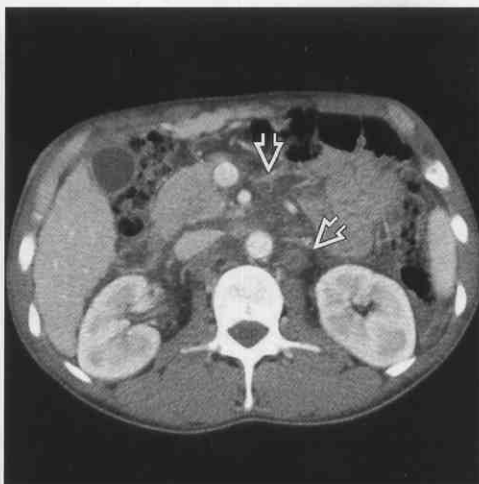


肠系膜淋巴结肿大

卡波西肉瘤



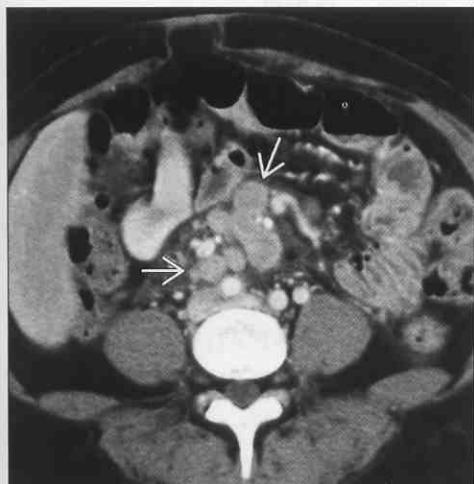
卡波西肉瘤



(左图) 卡波西肉瘤患者, 轴位 CECT 显示皮肤病变 \rightarrow 和明显强化的腋下及纵隔结节 \Rightarrow

(右图) 卡波西肉瘤及 AIDS 患者, 轴位 CECT 显示腹膜后和肠系膜淋巴结肿大 \Rightarrow

肠分枝杆菌感染



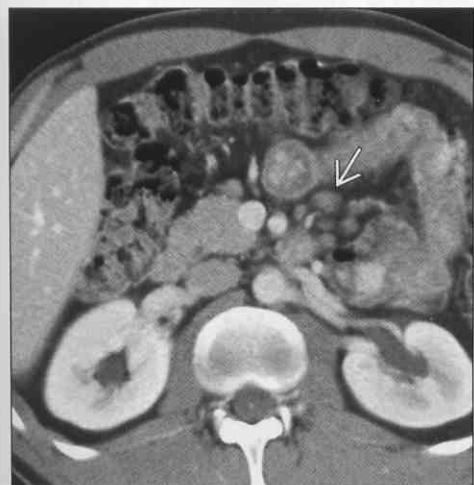
结节病, 腹部表现



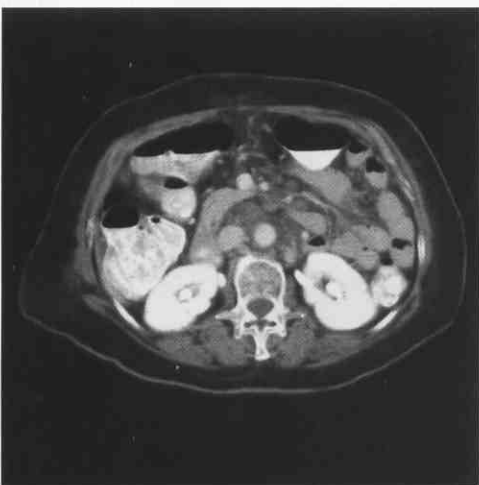
(左图) AIDS 患者, 分枝杆菌感染, 轴位 CECT 显示肠系膜结节 \Rightarrow , 有独特的低密度或干酪性表现

(右图) 结节病患者, 轴位 CECT 显示肝脾大和弥漫性淋巴结肿大 \Rightarrow

乳糜泻



惠普尔 (Whipple) 病



(左图) 轴位 CECT 显示肠系膜淋巴结肿大 \Rightarrow , 该患者同时有多发肠套叠和套叠部扭转 (未显示)

(右图) 轴位 CECT 显示肠系膜和腹膜后淋巴结肿大, 有独特的低密度, 为典型的惠普尔 (Whipple) 病

腹部钙化

鉴别诊断

常见

- 胆结石
- 尿路结石
- 腹部切口和注射部位
- 慢性胰腺炎
- 动脉钙化和动脉瘤
- 肋软骨钙化（假象）
- 子宫平滑肌瘤（纤维瘤）
- 输精管钙化
- 脾和肝肉芽肿
- 静脉石
- 钙化的肠系膜淋巴结
- 肾囊肿
- 阑尾结石（粪石）

不常见

- 膀胱结石
- 前列腺钙化灶
- 卵巢癌
- 卵巢畸胎瘤
- 腹膜假性黏液瘤
- 腹膜炎
- 硬化性腹膜炎
- 胆囊钙化
- 钙质沉着综合征
- 棘球蚴病
- 肾肿瘤
 - 肾细胞癌
 - 多房囊性肾瘤
- 多囊病
- 肾盂憩室
- 肾上腺囊性病变
 - 感染性、肾上腺囊肿、肾上腺癌、嗜铬细胞瘤
- 结核的腹部表现
 - 肾上腺和（或）肾钙化灶
- 肠系膜囊肿
- 肝转移灶和淋巴瘤
- 钙化或骨化的瘢痕
- 黏液囊性胰腺肿瘤
- 阑尾黏液囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 包括 X 线平片可见的钙化灶（CT 对钙化灶更不敏感，如某些肝肿物内的局限性钙化灶）
- 迁徙性钙化：钙盐沉积于正常的组织
 - 需要高钙血症和碱性环境
 - 常见原因：肾衰竭引起的继发性甲状旁腺功能亢进症
- 营养不良性钙化：钙盐沉积于因创伤、缺血、梗死、感染、肿瘤而被破坏的组织；血钙水平正常
- 骨化：在破坏的组织中形成骨组织（卵巢畸胎瘤；切口瘢痕）
- 结石：血管或空腔脏器内钙化的沉积物
 - 连续的边缘钙化；可能是层状的（如胆囊结石、肾结石、静脉石、胰腺结石）
- 管壁钙化：运输液体的管道壁钙化
 - 环形或双轨样钙化，常不连续（如动脉钙化、动脉瘤、输精管）
- 囊壁钙化：非正常含液体肿物的壁钙化
 - 平滑的曲线状钙化；比管壁钙化的直径要大（如肾、肾上腺或肝囊肿，棘球蚴囊，阑尾黏液囊肿）
- 实性肿物钙化：原因很多，表现各异（如斑点状、多发的 = 钙化的肠系膜淋巴结；旋涡状、不均一的、絮状 = 子宫纤维瘤；肝内模糊的、边界不清的 = 黏液癌转移灶）

常见诊断的有用线索

- 胆结石
 - 可能有结石中心和（或）周围镶边
 - 可以是致密钙化（胆红素钙结石）；多面体
 - 在腹腔镜胆囊切除时胆结石可能掉入腹腔
 - 常落入特定的陷凹（如肝下隐窝）
- 尿路结石
 - X 线平片上仅可见大的和钙化的结石（尿酸盐结石是透射线的）
 - 所有的肾结石在 CT 上都是不透射线的（除外茛地那韦引起的结石）
- 腹部切口和注射部位
 - 臀部皮下脂肪常有卵圆形钙化
 - 可能被误认为是腹内钙化
- 肋软骨钙化（假象）
 - 双侧不规则的、对称的软骨钙化
 - 常见于老年女性
- 子宫平滑肌瘤（纤维瘤）

腹部钙化

- 常见；常位于中线，也可不在中线
- 表现多样：旋涡状、絮状、不均一的、“爆米花”状
- 输精管钙化
 - 盆部对称的管状钙化延伸至近中线
 - 常见于胰岛素依赖型糖尿病患者
- 脾和肝肉芽肿
 - 多发的小点状钙化
 - 源于治愈的组织胞质菌病或结核
- 钙化的肠系膜淋巴结
 - 小的、多发的、絮状的
 - 常见于老年人
- 阑尾结石（粪石）
 - 小的，常为扁形，可能多发；常位于右下腹
 - CT 比 X 线平片常见

不常见诊断的有用线索

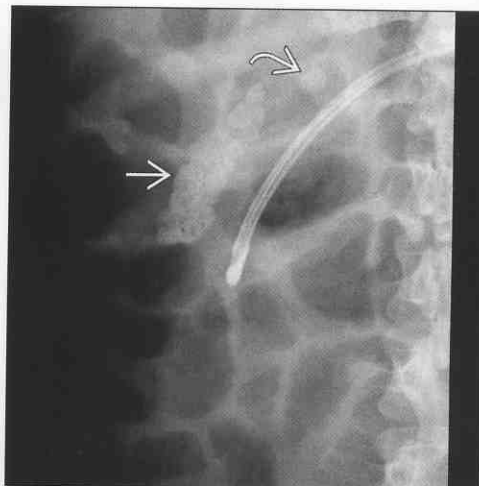
- 膀胱结石
 - 常较大，光滑，呈卵圆形
- 卵巢畸胎瘤
 - 钙化（或骨化、牙齿）、软组织和脂肪
- 腹膜炎
 - 腹膜透析或钡剂漏到腹膜腔内引起的慢性纤维化腹膜炎

- 胆囊钙化（瓷胆囊）
 - 右上腹卵圆形壳状钙化
- 钙质沉着综合征
 - 合并结缔组织症（如硬皮病、CREST 综合征、系统性红斑狼疮、皮炎）
 - 皮下组织钙化
- 肾肿瘤
 - 肾细胞癌、肾母细胞瘤（Wilms 瘤）、多房囊性肾瘤
- 多囊病
 - 肝和肾的多发囊肿
 - 薄的壳状钙化
- 肾上腺囊性病变
 - 结核治愈后、组织胞质菌病或陈旧出血
 - 肾上腺癌
 - 肾上腺囊肿（壳状钙化）
 - 嗜铬细胞瘤
- 钙化（或）骨化的瘢痕
 - 切口可以钙化甚至骨化；常为纵行的
- 黏液囊性胰腺肿瘤
 - 可能有周围边缘钙化
 - 胰岛细胞和浆液性（微囊）肿瘤常有中心钙化结节

胆囊结石



胆囊结石



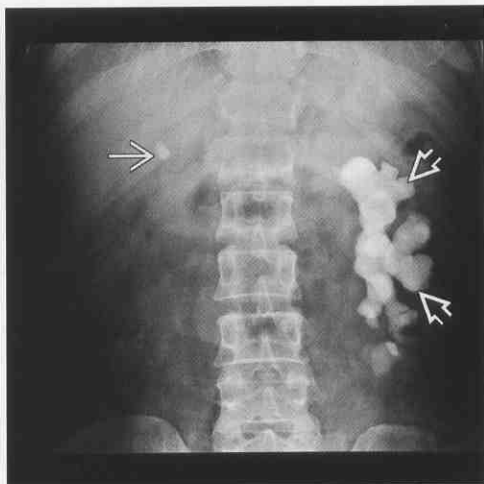
（左图）前位 X 线平片显示右上腹一个边缘钙化的（壳状）胆囊→

（右图）前位 X 线平片显示一个十二指肠营养管，和数十个成簇的胆囊结石充满胆囊→，并且阻塞胆囊颈→

腹部钙化

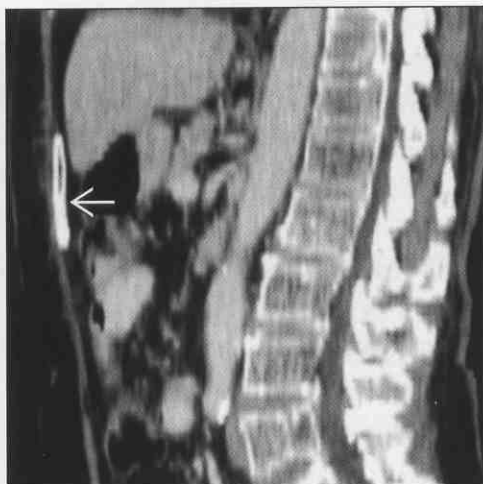
尿路结石

(左图) 前位 X 线平片显示典型的右肾点状钙化结石 \rightarrow 和左肾“鹿角”状结石 \rightarrow



(右图) 轴位 CECT 显示腹中线切口处可见纵行的已经骨化的瘢痕 \rightarrow ，可见骨皮质和髓质

腹部切口和注射部位



腹部切口和注射部位

(左图) 冠状 CECT 显示腹中线切口处可见纵行的已经骨化的瘢痕 \rightarrow



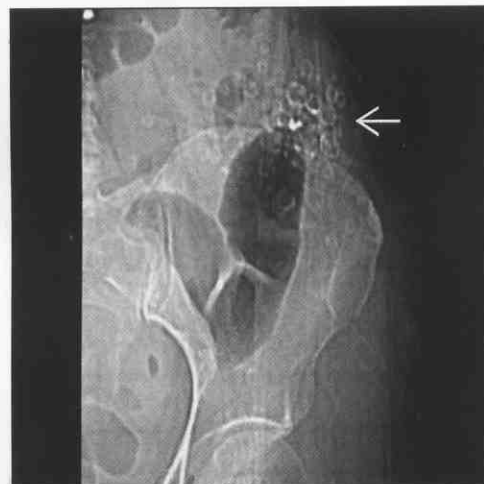
(右图) 轴位 NECT 显示双侧臀部皮下脂肪内多发的注射肉芽肿钙化 \rightarrow

腹部切口和注射部位



腹部切口和注射部位

(左图) 前位 X 线平片显示下腹部可见成簇的注射肉芽肿钙化 \rightarrow ，位于臀部的皮下脂肪



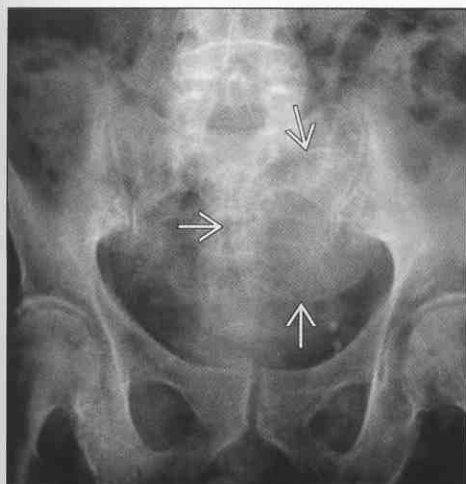
(右图) 轴位 CECT 显示胰腺实质明显萎缩及钙化的结石 \rightarrow

慢性胰腺炎



腹部钙化

动脉钙化和动脉瘤



动脉钙化和动脉瘤



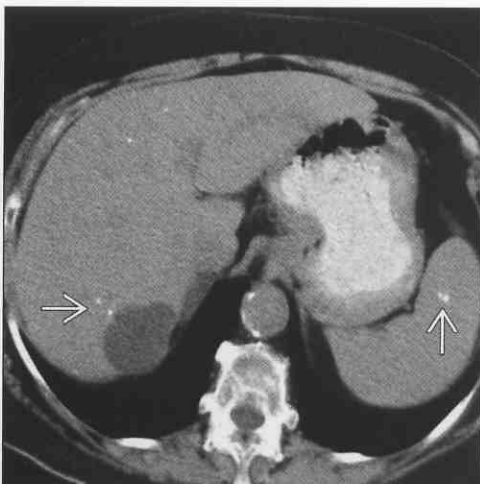
(左图) 前位 X 线平片显示盆腔内有一球形壳状钙化 \rightarrow ，为巨大的髂总动脉瘤

(右图) 糖尿病肾衰竭患者，前位 X 线平片显示腹膜透析管 \rightarrow ，中等至大血管壁显著、连续钙化

子宫平滑肌瘤 (纤维瘤)



脾和肝肉芽肿



(左图) 前位 X 线平片显示盆腔的一个小的“爆米花”状钙化 \rightarrow ，为退化的子宫纤维瘤 (平滑肌瘤) 钙化的一个常见表现

(右图) 轴位 NECT 显示肝和脾的多发小钙化 \rightarrow ，为肉芽肿的特点，或是已经治愈的组织胞质菌感染

静脉石



阑尾结石 (粪石)



(左图) 前位 X 线平片显示盆腔多发静脉石，有分布特点，主要在坐骨棘以下，部分中心透明 \rightarrow

(右图) 冠状 CECT 显示多发钙化的阑尾结石 \rightarrow ，阑尾扩张

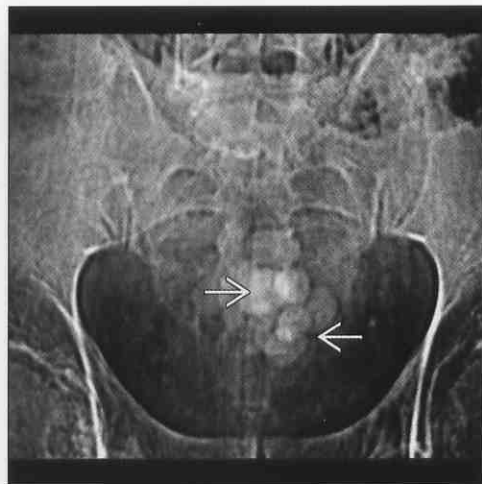
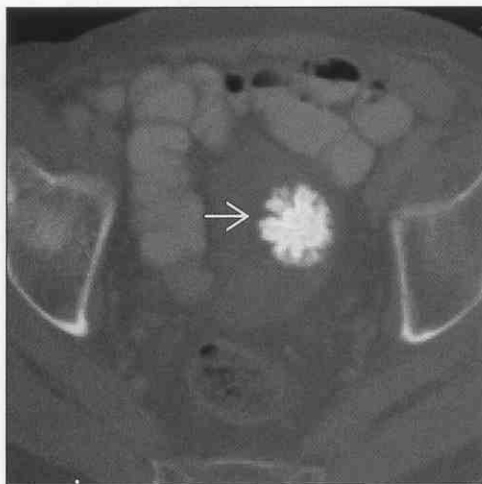
腹部钙化

膀胱结石

膀胱结石

(左图) 轴位 NECT 显示一膀胱结石, 有典型的“抛石”多刺样外观 \Rightarrow , 即把带尖的抛接子集中起来 (“抛石”是一种英国玩具, 由数个抛接子组成一个大的多棘的抛石, 每个抛接子大概是四面体形)

(右图) 前位 X 线平片显示膀胱多发结石 \Rightarrow , 表面光滑, 像“鹅卵石”, 常见表现

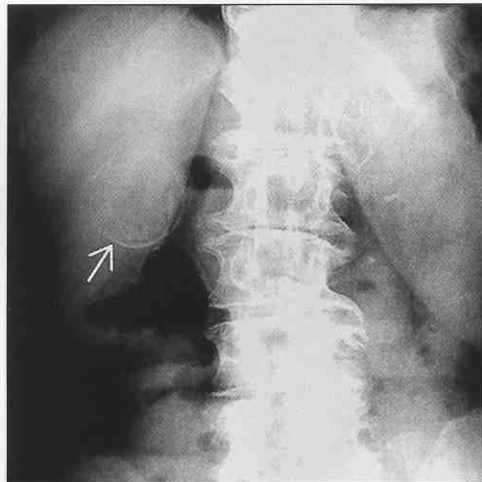
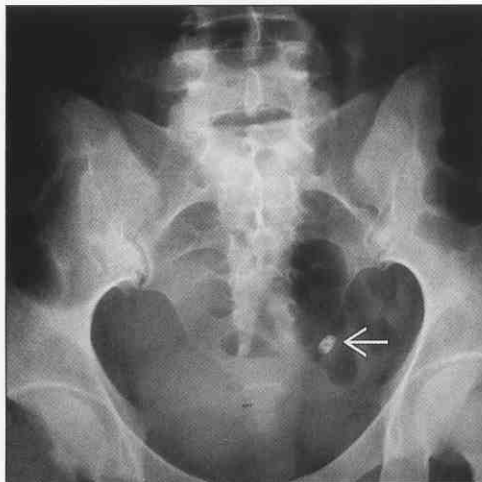


卵巢畸胎瘤

胆囊钙化

(左图) 前后位 X 线平片 CECT 显示盆腔的一个牙齿样钙化 \Rightarrow , 巨大“皮样囊肿” (成熟畸胎瘤) 的一小部分

(右图) 前后位 X 线平片显示右上腹典型的壳状钙化 \Rightarrow

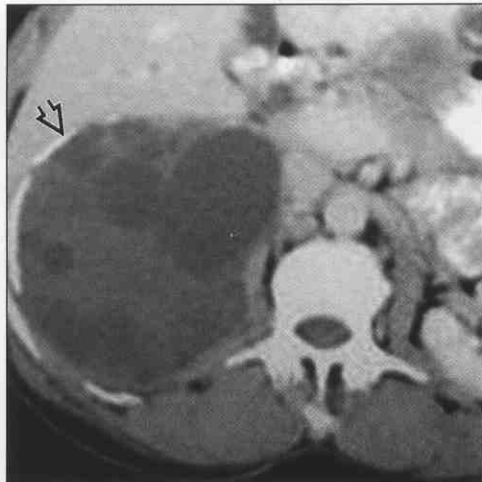
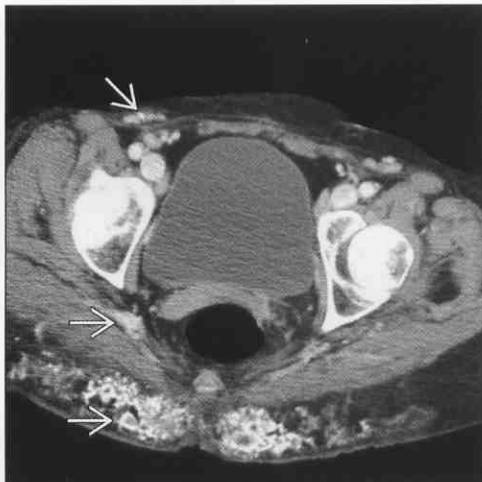


钙质沉着综合征

肝棘球蚴病

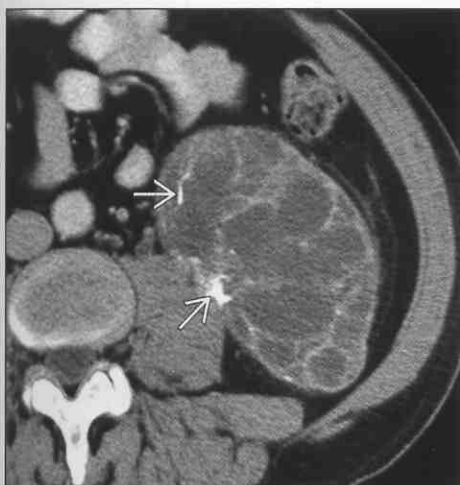
(左图) 皮肌炎患者, 轴位 CECT 显示腹、盆壁脂肪和韧带的广泛钙化 \Rightarrow

(右图) 轴位 CECT 显示棘球蚴囊 (包虫囊) 边缘的钙化 \Rightarrow 。注意里面的子囊 (头节)

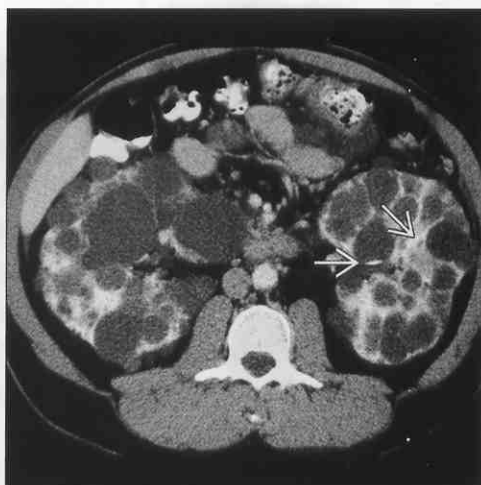


腹部钙化

肾细胞癌



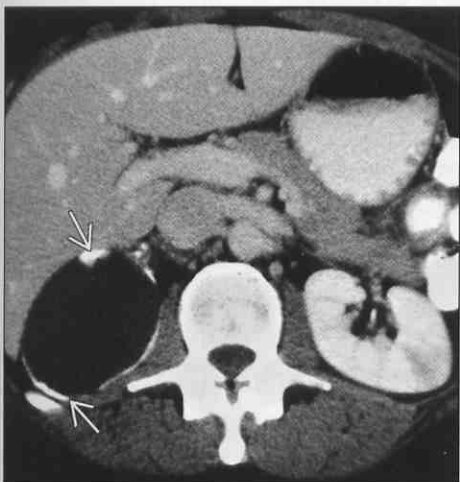
多囊病



(左图) 轴位 CECT 显示一个多囊性肾肿块, 伴分隔及边缘壁的钙化(→)。这种表现与某些多房囊性肾瘤非常相似

(右图) 轴位 CECT 显示增大的双肾伴多发囊肿, 部分壁有钙化(→), 为陈旧出血所致

肾上腺囊性病变



结核的腹部表现



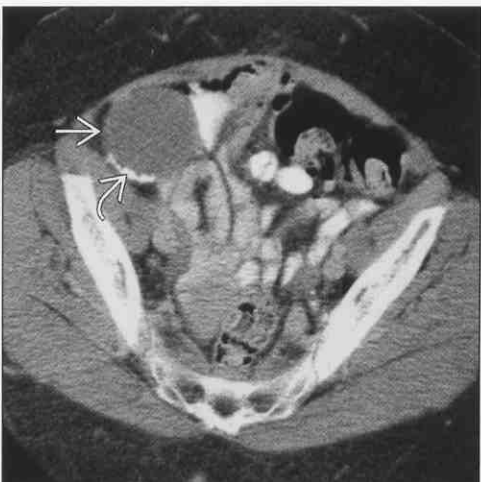
(左图) 轴位 CECT 显示一个水样密度的、无强化的肾上腺占位, 边缘壳状钙化(肾上腺囊肿) (→)

(右图) 轴位 CECT 显示一个钙化的、无功能的左肾(→), 典型的结核灰样肾。这名患者同时有肺部、肾上腺和淋巴结(→)钙化的肉芽肿

肾上腺和(或)肾脏钙化灶



阑尾黏液囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示一个钙化的肾上腺(→), 为结核患者, 肺部、肾也有类似病灶

(右图) 轴位 CECT 显示一个来源于盲肠顶端的卵圆形的液体密度肿物(→), 壁内有钙化(→)

气腹

鉴别诊断

常见

- 十二指肠溃疡
- 胃溃疡
- 憩室炎
- 肠道创伤
- 医源性
 - 医源性损伤：营养管
 - 术后
 - 肠吻合口漏
- 胸部突入（假象）
 - 气胸
 - 肺亚段不张
 - 囊性肺疾病
 - 气压性创伤
- 膈下结肠嵌入（假象）
- 膈下脂肪（假象）

不常见

- 结肠穿孔
- 腹膜炎
- 腹部脓肿
- 肠积气
- 女性生殖管道气体
- 小肠憩室
- 异物穿孔

重要信息

鉴别诊断要点

- 评价气体的量和位置
- 溃疡穿孔和憩室常导致少量游离气体
 - 梗阻的结肠穿孔或营养管放置不当提示大量游离气体
- 在胃肠道穿孔位置的附近常可见气泡
- 在卧位 X 线平片上很难发现腹腔游离气体
 - 特别是床旁 X 线摄片（常有呼吸运动伪影）

常见诊断的有用线索

- 十二指肠溃疡
 - 十二指肠壶腹层面的气泡和渗出
 - 气体和液体可能同时存在于腹膜内和腹膜外（腹膜前间隙）
- 胃溃疡
 - 常穿孔至小网膜囊；寻找胃后气体、积血及外渗的口服造影剂

- 液体和气体常经网膜孔（Winslow 孔）流至腹腔
- 憩室炎
 - 网膜常包裹穿孔的憩室
 - 常没有广泛的腹膜炎和游离气体
 - 典型表现：腔外气体（气泡少见）和结肠（常为乙状结肠）周围渗出
 - 一些患者会发展为明显的气腹和广泛的腹膜炎，特别是年长者和使用激素者
- 肠道创伤
 - 钝性创伤导致的气腹常意味着肠损伤
 - 最常见的位置是十二指肠和近端空肠
 - 注意：腹腔灌洗可能导致游离腹腔内气体和液体
- 医源性
 - 常见的原因包括：近期的开腹手术或腹腔镜检查、腹腔灌洗或透析、胃造口管置入、内镜导致肠穿孔、注射药物
 - 在肠管极度扩张的情况下，即使没有穿孔，内镜也可能导致游离气体
- 肠吻合口漏
 - 任何腹腔内肠吻合术都可能漏出气体
 - 考虑游离气体是否来自手术本身
- 胸部疾病可能会类似或者引起气腹
 - 气胸
 - 胸腔内气体位于膈的外缘
 - 腹腔内气体位于膈的内缘
 - 肺不张
 - “盘状”肺不张、肺基底亚段不张可能形成平行膈的弧线状高密度
 - 肺不张部分之下的含气肺组织可能会类似于气腹
 - 囊性肺疾病
 - 肺大疱或其他近膈面的囊可能类似于游离气体
 - 气压性创伤
 - 正压通气
 - 气胸和纵隔气体可能进入腹部
 - 可能导致或者类似于气腹
 - 气体可能在腹壁内或腹膜外
- 膈下结肠嵌入（假象）
 - 有时称为 Chilaiditi 综合征
 - 结肠右曲位于肝上方，在右膈下方，可能类似于游离气体
- 膈下脂肪（假象）

气腹

- 剑突下和肝周脂肪可能非常透亮，在 X 线平片上可能被误认为游离气体

不常见诊断的有用线索

- 结肠穿孔
 - 扩张、梗阻的结肠穿孔可能导致大量气腹
- 腹膜炎
 - 腹腔内气体和液体可能来自于产气菌（常为肠道内的）的化脓性感染
- 腹部脓肿
 - 含气膈下脓肿在右上腹 X 线平片上可能类似于腹腔游离气体
- 肠积气
 - 气“囊”可能破裂进入腹腔
- 女性生殖管道气体
 - 性交、口交、灌洗、盆腔检查、水上运动（如滑水运动）之后，气体可能经输卵管进入腹腔

- 小肠憩室
 - 十二指肠或小肠憩室可能为自发性穿孔，或是因插管导致
 - 小肠憩室穿孔可能不会引起腹膜炎和手术需要

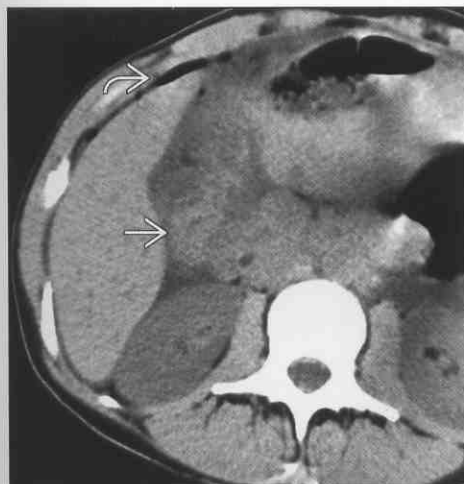
其他重要信息

- CT 比 X 线平片、超声或磁共振成像对游离气体的诊断更可靠
- 如果腹膜瘢痕化（表面吸收功能变差），游离气体可能持续 3 ~ 5 d 甚至更长时间

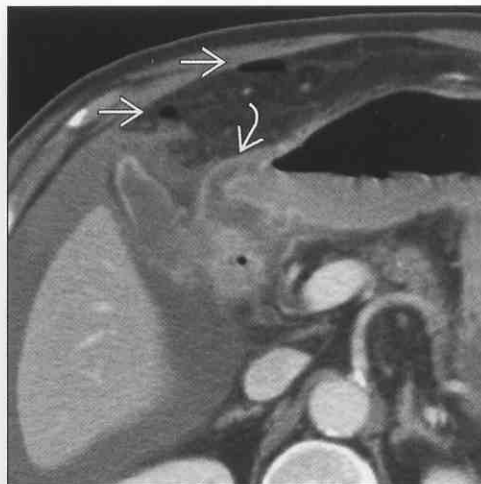
选择性鉴别诊断思路

- 新生儿腹腔游离气体
 - 坏死性小肠结肠炎
 - 胃肠道囊性纤维化
 - 十二指肠闭锁或狭窄
 - 先天性巨结肠（Hirschsprung 病）

十二指肠溃疡



胃溃疡



（左图）轴位 NECT 显示十二指肠降部的壁增厚 \rightarrow ，伴邻近脂肪囊的渗出和腹腔游离气体 \rightarrow

（右图）轴位 CECT 显示少量腹腔游离气体 \rightarrow ，胃窦壁增厚 \rightarrow ，幽门前壁溃疡穿孔

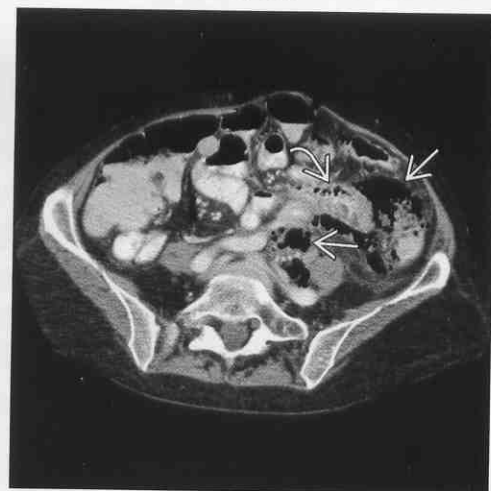
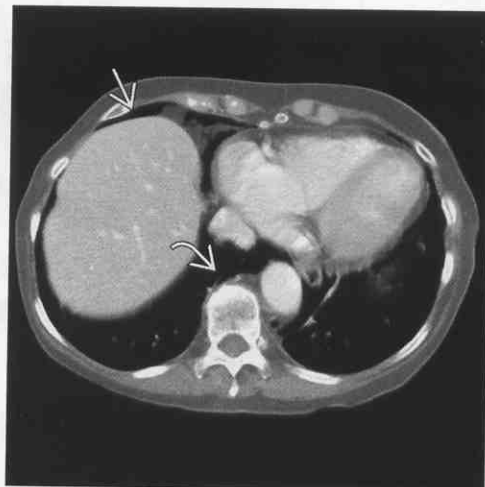
气腹

憩室炎

憩室炎

(左图) 憩室炎“穿孔”患者，轴位 CECT 显示腹腔游离气体 \Rightarrow 向上进入纵隔 \Rightarrow

(右图) 憩室炎“穿孔”患者，轴位 CECT 显示乙状结肠壁增厚 \Rightarrow ，乙状结肠系膜渗出，腔外气体 \Rightarrow

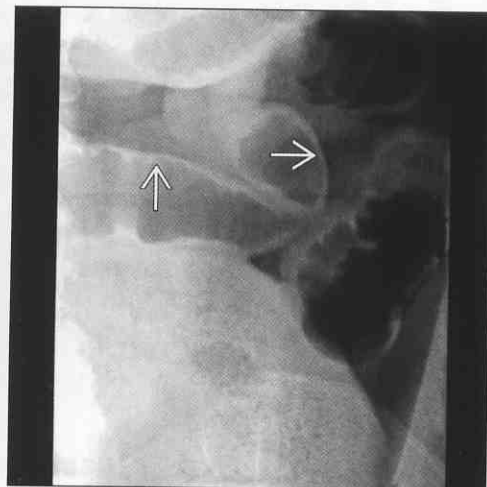
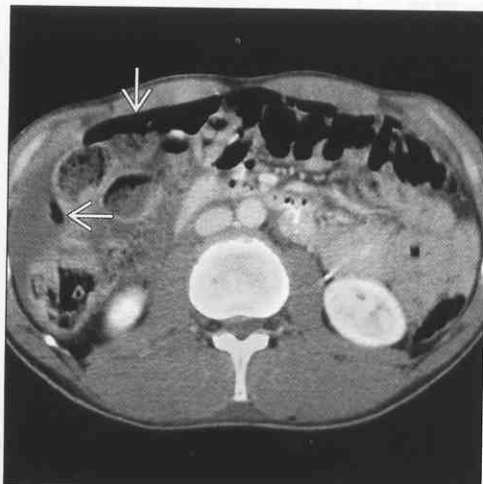


肠道创伤

医源性损伤：营养管

(左图) 在交通事故中受伤的患者，轴位 CECT 显示右下腹肠管外液体和气体 \Rightarrow ，回肠远端横断

(右图) 近期置入胃造口管的患者，前位 X 线平片显示一段小肠 \Rightarrow ，肠腔内外的气体勾画出了肠壁轮廓 (气腹的 Rigler 征)

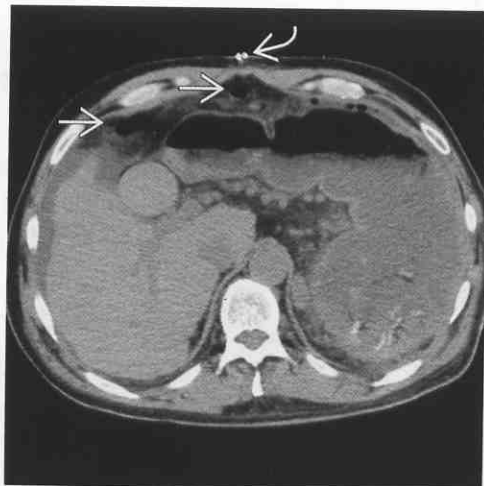


术后

气压性创伤

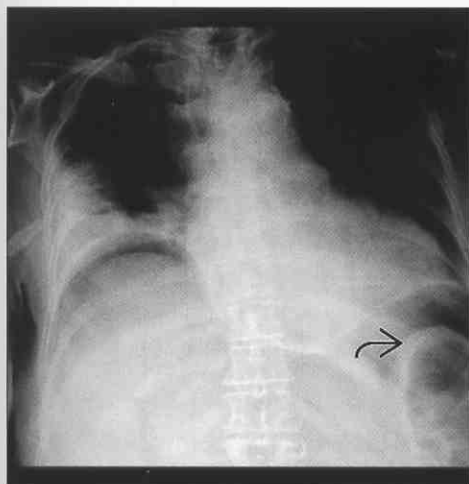
(左图) 静脉曲张出血术后，轴位 NECT 显示腹腔游离气体和液体 \Rightarrow ，注意肝硬化和腹中线的皮钉 \Rightarrow

(右图) 轴位 CECT 显示腹膜后和腹腔内、肠腔外广泛的气体，为气压性创伤导致；气胸和正压通气



气腹

结肠穿孔



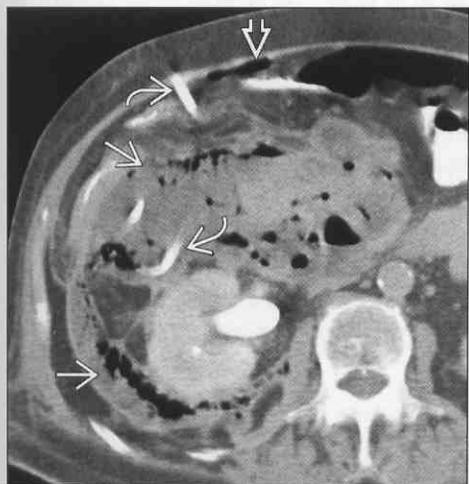
腹膜炎



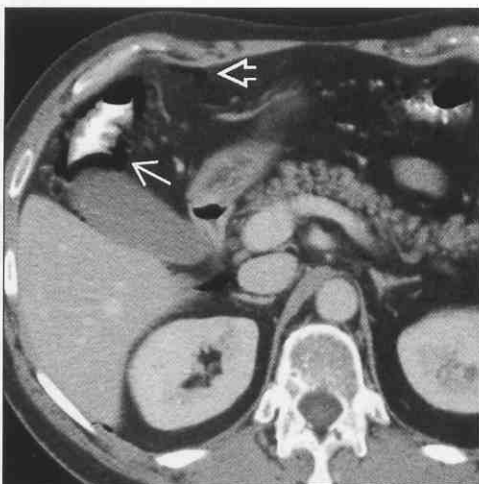
(左图) 前位 X 线平片显示结肠穿孔后的大量气腹, 手术时发现结肠癌梗阻。气体勾画出膈底面、肝边缘和结肠脾曲

(右图) 肝硬化患者发生自发性细菌性腹膜炎, 轴位 CECT 显示包裹性腹腔积液, 伴腹膜增厚和肠腔外气泡

腹部脓肿



肠积气



(左图) ERCP 引起的医源性十二指肠穿孔, 轴位 CECT 显示右侧腹膜后间隙广泛的气体和液体 (脓肿) 和经皮置入的引流管

(右图) 接受激素治疗的重度银屑病患者, 无自觉症状, 轴位 CECT 显示升结肠壁内的气体和腹腔游离气体, 不需治疗而消退

小肠憩室



异物穿孔



(左图) 轴位 CECT 显示中段小肠附近肠腔外气体和液体, 术中发现穿孔的小肠憩室

(右图) 轴位 CECT 显示回盲瓣附近肠腔外的气体和液体, 术中发现因吞入一根筷子而导致回肠末端的穿孔

腹腔积血

鉴别诊断

常见

- 腹部创伤
 - 脾创伤
 - 肝创伤
 - 肠道创伤
 - 肠系膜创伤
- 手术并发症
- 凝血功能异常
- 产科或妇科因素
 - 卵巢囊肿破裂
 - 异位妊娠破裂
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
- 膀胱创伤 (假象)
- 动脉瘤破裂

不常见

- 肿瘤出血
 - 肝腺瘤
 - 肝细胞癌
 - 肝转移灶和淋巴瘤
- 脾破裂
 - 单核细胞增多症
 - 腹膜后和肠系膜淋巴瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 创伤史、手术史、抗凝、妊娠状态
- 寻找异常脏器
 - 脏器肿大或有肿物
- 寻找动脉瘤
 - 主动脉瘤常很明显
 - 脏器动脉瘤：寻找车轨征或壳状钙化 (脾、肝、肠系膜动脉)
- 腹腔积血
 - 血的衰减值为 35 ~ 45 Hu
 - “前哨血块”：>60 Hu；密度不均
- 血的密度可能因贫血而减低，或者被尿液、胆汁、肠内容物稀释

常见诊断的有用线索

- 腹部创伤
 - 寻找异常的脏器裂口和血肿
 - 脾损伤和肝损伤是最常见的腹腔积血的原因
 - 直接击打或碾压造成肠道和肠系膜创伤

- 可能看到活动性有造影剂的血外渗
 - 与血管内造影剂等密度
- 寻找“前哨血块”征 (出血部位附近的不均匀高密度血块)
- 十二指肠和空肠近段是肠道创伤最常见的部位
 - 寻找增厚的肠壁
 - 肠系膜反折处的三角形积血常意味着肠道或肠系膜来源的出血
- 手术并发症
 - 询问近期手术史或其他干预史 (活检、内镜、血管造影)
- 凝血功能异常
 - 自发性出血的最常见部位是髂腰肌间隔和腹直肌鞘
 - 出血可能来源于或者进入腹腔内
 - 寻找多发出血部位，血细胞比容征 (细胞-液体平面)，活动性渗血
- 产科或妇产科来源
 - 卵巢囊肿破裂
 - 寻找附件区的球形肿块
 - 盆腔前哨血块
 - 异位妊娠破裂
 - 查血 β -hCG 水平 (宫内孕检测可能有假阴性)
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
 - 毒血症的并发症
 - 弥散性血管内凝血 (DIC)、溶血、肝酶升高、脑梗死和 (或) 出血
- 膀胱创伤 (假象)
 - 膀胱的腹腔内破裂导致腹腔内积液
 - 密度可以从水样密度 (未乳化的尿液) 再至“软组织密度” (血和乳化的尿液) 再至非常致密 (乳化的尿液)
 - 向膀胱内注射阳性造影剂 (膀胱造影) 是最能确诊的检查
 - 可以结合其他腹部创伤的标准行 CT 扫描
 - 在 CT 扫描前向膀胱内注入稀释的 (约稀释至 5%) 造影剂
- 动脉瘤破裂
 - 主动脉或内脏动脉
 - 主动脉瘤破裂的出血是持续的，动脉瘤体积大、常为偏心的且可能有破裂的内膜钙化
 - 出血常开始于腹膜后，但有可能蔓延至腹腔
 - 任何内脏动脉瘤都可能破裂，尤其是妊娠时

腹腔积血

不常见诊断的有用线索

脾破裂

- 因感染或肿瘤引起脾大时有脾破裂的风险
- 在西方国家，单核细胞增多症是最常见的特异性原因
 - 常因小的创伤引起大量出血，如体育运动
- 同时可考虑脾淋巴瘤和白血病

选择性鉴别诊断思路

自发性腹部出血的原因

- 抗凝或出血倾向
- 腹主动脉瘤（或内脏动脉瘤）破裂
- 内脏破裂（常是增大的，如巨脾）
- 内脏肿瘤破裂（常是肾或肝的）
- 产科-妇科病变
 - 妊娠患者（异位妊娠破裂、溶血、肝酶升高和血小板减少综合征）

卵巢囊肿破裂

其他引起高密度腹水的原因

- 替代排泄
 - 腹水被先前静脉注射的造影剂乳化
 - 常见于注射造影剂超过 10 min 后的 CT 扫描
- 膀胱破裂
- 胃肠道穿孔
 - 腔外肠内容物或出血
- 腹膜炎
 - 特别是腹腔内有明显的脓液
 - 常有分隔，囊壁可强化
- 恶性腹水
 - 腹膜假性黏液瘤尤为致密、不均匀和有分隔
 - CT 值为 10 ~ 25 Hu
 - 超声检查常为低回声，有更明显的分隔

脾创伤



肝创伤



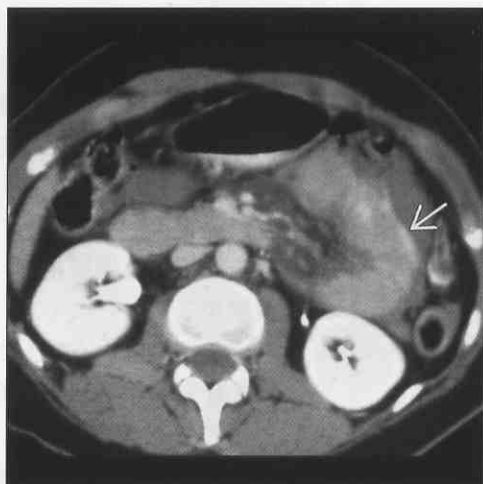
（左图）轴位 CECT 显示脾实质破裂[→]，脾周围有前哨血块，肝周有较低密度积血（下腹部也有，未显示）

（右图）轴位 CECT 显示很深的肝破裂[→]，肝周积血。注意积血的密度比胃内液体的密度要高

腹腔积血

肠道创伤

(左图) 轴位 CECT 上显示空肠壁增厚及活动性出血灶 \Rightarrow ，邻近腹腔积血



肠道创伤

(右图) 空肠破裂患者，轴位 CECT 显示腹腔游离气体 \Rightarrow 及活动性出血和腹腔积血



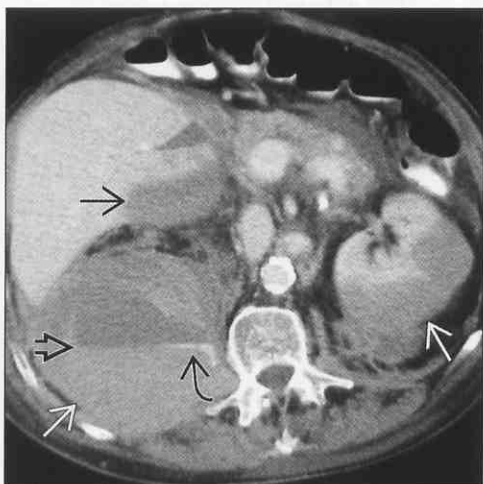
手术并发症

(左图) 开腹术后，轴位 NECT 显示少量腹腔液体 (血) \Rightarrow 和气体 \Rightarrow ，属于常见、非特异性发现



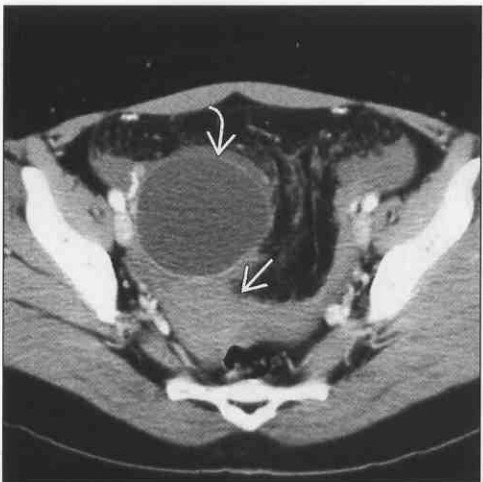
凝血功能异常性出血

(右图) 轴位 CECT 显示腹膜后 \Rightarrow 和腹腔内 \Rightarrow 多发出血，血细胞比容 \Rightarrow 和 活动性出血 \Rightarrow 提示为抗凝原因



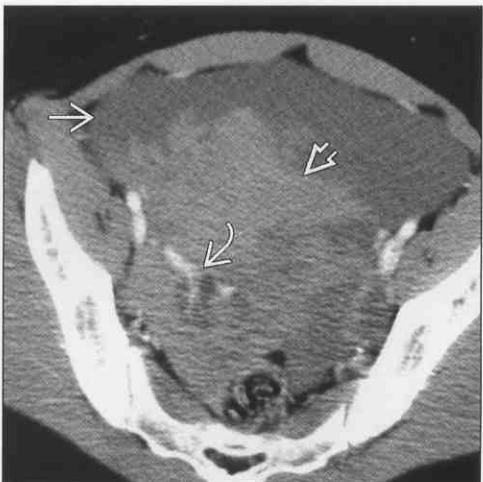
卵巢囊肿破裂

(左图) 卵巢囊肿破裂患者，轴位 CECT 显示附件的囊肿 \Rightarrow 和周围的前哨血块 \Rightarrow



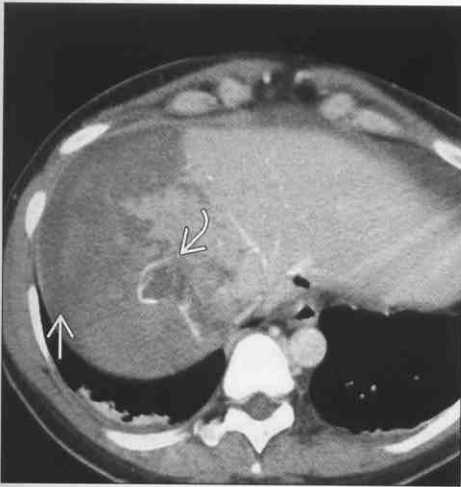
异位妊娠破裂

(右图) 异位妊娠破裂患者，轴位 CECT 显示盆腔来源的活动性出血 \Rightarrow ，注意“前哨血块” \Rightarrow 和广泛的腹腔积血 \Rightarrow



腹腔积血

溶血、肝酶升高和血小板减少综合征



膀胱创伤（假象）



(左图) 轴位 CECT 显示肝右叶梗死, 伴活动性出血
➡和腹腔积血➡

(右图) 膀胱腹腔内破裂患者 CT 膀胱造影, 轴位 CECT 显示腹膜凹陷内的致密影➡

膀胱创伤（假象）



动脉瘤破裂



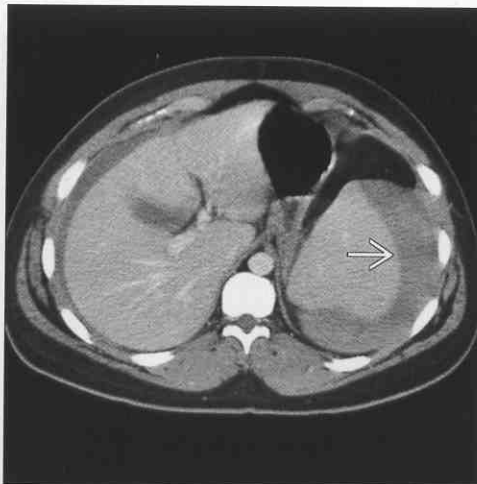
(左图) 膀胱腹腔内破裂患者行 CT 膀胱造影, 冠状 CECT 显示腹膜凹陷内的致密影➡, ➡为膀胱

(右图) 轴位 CECT 显示巨大的腹主动脉瘤伴腹膜后破裂, 一些出血进入左侧结肠沟(腹腔内)➡

肝细胞癌



单核细胞增多症



(左图) 轴位 CECT 显示肝左叶出血和肿块(肝细胞癌)➡, CECT 显示肿块不均强化

(右图) 单核细胞增多症患者, 脾自发破裂, 轴位 CECT 显示脾增大, 伴周围前哨血块➡, 肝积血密度较低

雾状（浸润性）肠系膜

鉴别诊断

常见

- 门静脉高压，静脉曲张
- 急性胰腺炎
- 心力衰竭
- 肾衰竭
- 腹膜炎
- 淋巴瘤
- 硬化性肠系膜炎
- 憩室炎
- 克罗恩病
- 缺血性肠炎
- 术后肠系膜渗出
- 类癌综合征

不常见

- 肠系膜创伤
- 小肠血管炎
- 放射性肠炎
- 腹膜转移灶
- 肝门静脉血栓
- 肠系膜上静脉血栓
- 小肠移植
- 间皮瘤
- 肠道淋巴管扩张
- 凝血异常性出血
- 白血病腹膜浸润

重要信息

鉴别诊断要点

- 考虑雾状肠系膜的病因分类
 - 水肿：门静脉高压、心力衰竭、肾衰竭、低蛋白血症、先天性、术后、放疗
 - 炎症：胰腺炎、憩室炎、克罗恩病、硬化性肠系膜炎、腹膜炎、血管炎
 - 出血：肠道和肠系膜创伤、抗凝、缺血性肠炎
 - 肿瘤：淋巴瘤、白血病、腹膜转移灶、间皮瘤、胃肠道直接侵犯

常见诊断的有用线索

- 门静脉高压，静脉曲张
 - 肝硬化常造成门静脉高压和低蛋白血症，二者均可引起肠系膜水肿
 - 如果门静脉或肠系膜上静脉均发生血栓，则肠系膜水肿加重

- 急性胰腺炎
 - 有炎症的胰腺经小肠系膜和横结肠系膜，向其两侧（经肾前间隙）、腹侧及下侧播散积液和炎症
 - 心力衰竭
 - 慢性心力衰竭或缩窄性心包炎
 - 可能导致广泛水肿，包括肠系膜
 - 肾衰竭
 - 肾衰竭导致广泛水肿（全身水肿），可能同样引起肠系膜水肿
 - 腹膜炎
 - 脏层腹膜炎可能同样引起肠系膜脂肪盘水肿
 - 感染性（化脓性、结核）或化学性（胆汁、腹膜透析）
 - 淋巴瘤
 - 早期肠系膜或腹膜淋巴瘤，或对放化疗有反应的淋巴瘤性肠系膜淋巴结肿大，可能导致持续的肠系膜脂肪盘渗出
 - 硬化性肠系膜炎
 - 有时认为其较为罕见，但常在 CT 上发现
 - 空肠系膜渗出，伴薄壁囊和成簇的肠系膜淋巴结
 - 憩室炎
 - 邻近肠系膜（如乙状结肠）渗出是最常见的诊断线索
 - 克罗恩病
 - 常引起渗出，甚至是邻近炎症肠管的肠系膜脂肪的增殖
 - 缺血性肠炎
 - 肠缺血，特别是由静脉血栓引起的，常导致明显的肠系膜渗出
 - 术后肠系膜渗出
 - 常发生在肠道或胰腺术后
 - 类癌综合征
 - 右下腹肠系膜渗出，伴促结缔组织增生反应和小肠壁增厚
 - 常可见肠系膜肿块（转移灶）伴中央钙化
- 不常见诊断的有用线索**
- 肠系膜创伤
 - 肠系膜渗出 ± 肠系膜局部积血（常为有角的）
 - 寻找邻近肠管的损伤
 - 小肠血管炎
 - Hen ö ch-Sch ö nlein purpura，又称亨诺赫-舍恩莱因紫癜、过敏性紫癜、狼疮等

雾状（浸润性）肠系膜

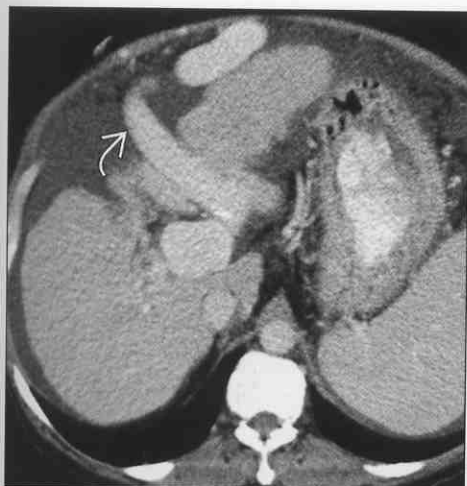
- 邻近小肠管壁显著增厚
- 放射性肠炎
 - 常合并肠管放射性损伤
 - 以下腹部和盆腔常见，原发性盆腔恶性肿瘤放疗后
- 腹膜转移灶和间皮瘤
 - 结节状增厚常意味着恶性
 - 卵巢和胃肠道是最常见的病因
 - 原发间皮瘤可以有同样的表现
 - 胰腺癌、胃癌或者肠癌可以直接侵犯肠系膜
- 肝门静脉和肠系膜静脉血栓
 - 导致淋巴液外溢
 - 肠壁常增厚，可能缺血
- 小肠移植
 - 肠系膜水肿常很显著
 - 由于淋巴管道被切断 ± 肠管及肠系膜排异反应
- 肠道淋巴管扩张
 - 寻找伴随的小肠壁增厚
- 凝血异常性出血

- 肠系膜和腹腔是单独出血的罕见部位
- 腹膜后和腹壁肌肉来源的出血可能蔓延至腹腔和肠系膜
- 白血病腹膜浸润
 - 可能引起弥漫性腹腔渗出
 - 腹膜增厚，肠系膜“叶”增厚

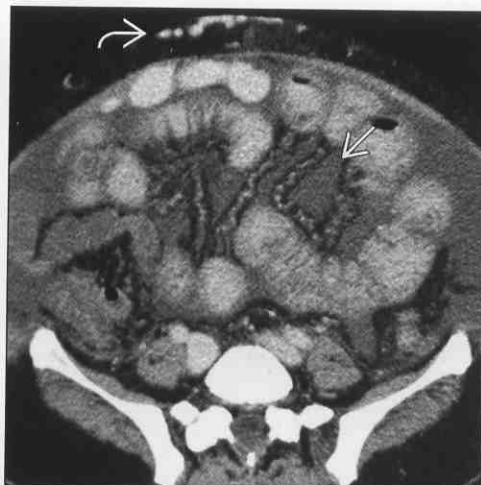
参考文献

1. Seo BK et al: Segmental misty mesentery: analysis of CT features and primary causes. Radiology. 226(1):86-94,2003
2. Dowe MF et al: CT findings of mesenteric injury after blunt trauma: implications for surgical intervention. AJR Am J Roentgenol. 168(2):425-428,1997
3. Mindelzun RE et al: The misty mesentery on CT: differential diagnosis. AJR Am J Roentgenol. 167(1):61-65,1996
4. Lynch MA et al: CT of peritoneal lymphomatosis. AJR Am J Roentgenol. 151(4):713-715,1988

门静脉高压，静脉曲张



门静脉高压，静脉曲张



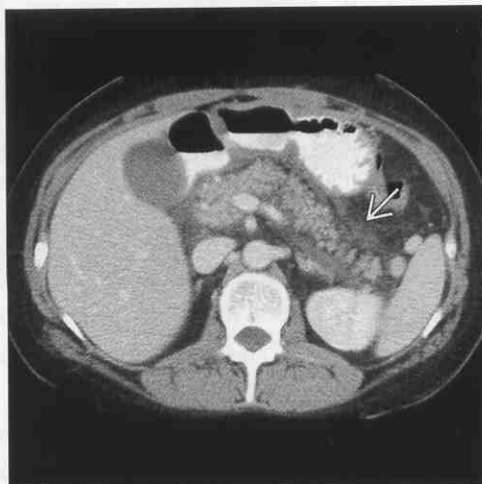
（左图）轴位 CECT 显示肝硬化、门静脉高压、腹水、脾大和静脉曲张

（右图）冠状 CECT 显示肠系膜水肿，使肠系膜血管和脂肪在对比之下更明显。注意脐周静脉曲张和腹水

雾状（浸润性）肠系膜

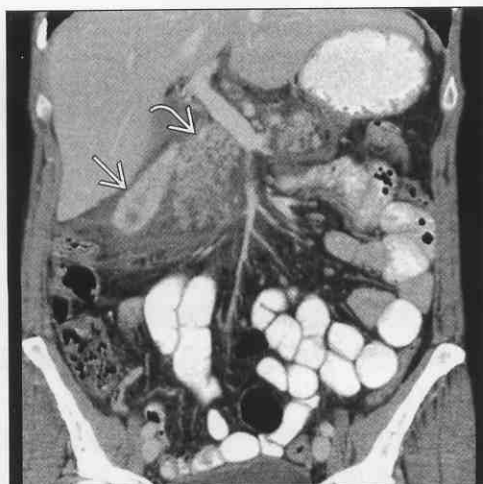
急性胰腺炎

(左图) 轴位 CECT 显示胰周脂肪间隙渗出(→)，包括肾前间隙和肠系膜



急性胰腺炎

(右图) 轴位 CECT 显示肿胀的胰腺(→)，胰周脂肪间隙渗出，包括肠系膜和肾前间隙，引起十二指肠降部肠壁增厚(→)



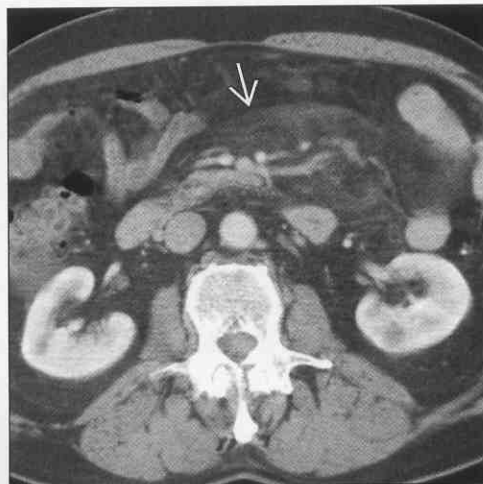
腹膜炎

(左图) 胆汁性腹膜炎患者，轴位 CECT 显示弥漫性肠系膜渗出和包裹性腹水



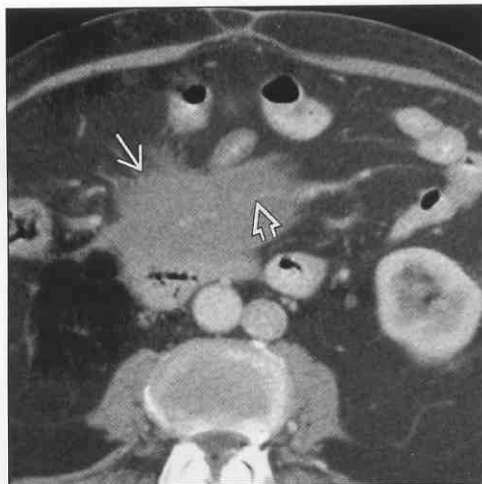
硬化性肠系膜炎

(右图) 轴位 CECT 显示肠系膜炎的典型表现，空肠系膜渗出、一个薄壁囊(→)和增大的淋巴结（其他层面更明显）。淋巴瘤治疗后可有类似表现



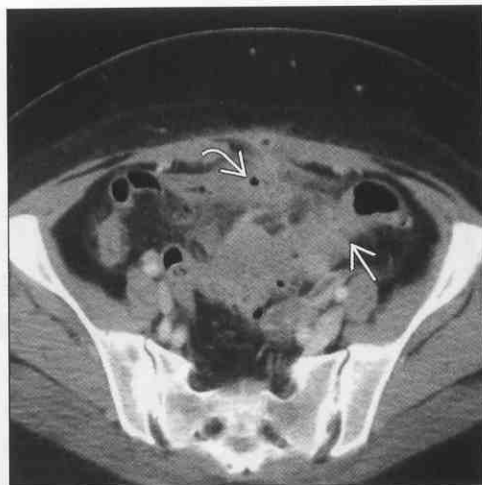
硬化性肠系膜炎

(左图) 轴位 CECT 显示空肠系膜渗出(→)，包绕肠系膜血管(→)，导致肠壁水肿。该图为进展的肠系膜炎，淋巴瘤治疗后可能有同样表现



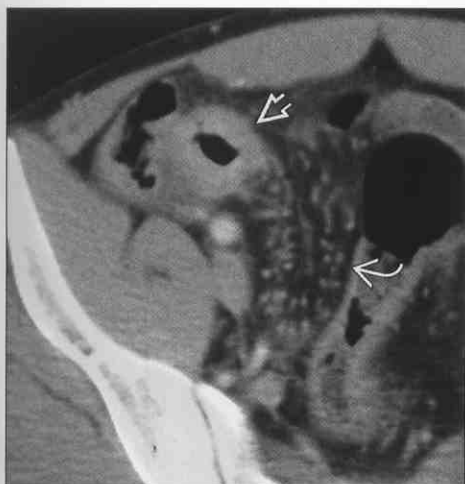
憩室炎

(右图) 轴位 CECT 显示乙状结肠壁增厚(→)，伴周围肠系膜脂肪渗出。微量腔外气体(→)



雾状（浸润性）肠系膜

克罗恩病



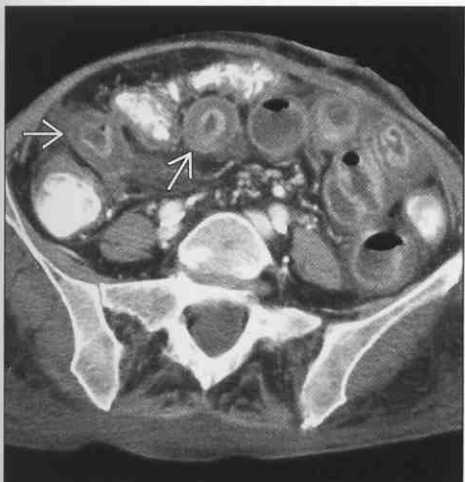
克罗恩病



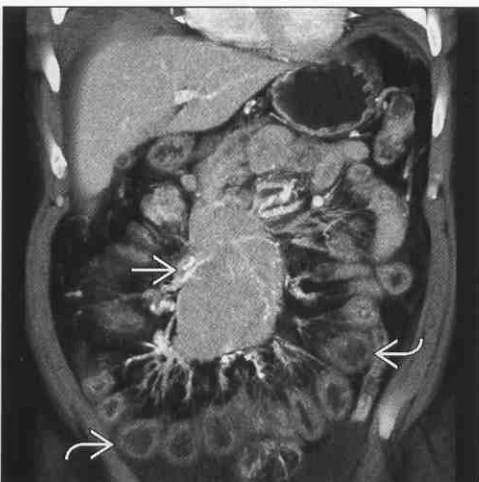
(左图) 轴位 CECT 显示回肠末端壁增厚，伴肠系膜充血，提示为活动性疾病

(右图) 轴位 CECT 显示回肠末端壁增厚，伴其周围肠系膜渗出及增厚

缺血性肠炎



类癌综合征



(左图) 肠缺血的老年患者伴低血压发作，轴位 CECT 显示肠系膜水肿和小肠壁明显增厚

(右图) 冠状 CECT 显示一个巨大肿块包绕肠系膜上血管，肠系膜上静脉分支阻塞或狭窄引起小肠壁水肿

类癌综合征



肠系膜创伤



(左图) 轴位 CECT 显示一个肠系膜肿块伴渗出和肠系膜促纤维增生（瘢痕）作用。回肠远端可见原发类癌综合征

(右图) 轴位 CECT 显示肠系膜渗出，腹腔积血，肠壁增厚和活性肠系膜出血

雾状（浸润性）肠系膜

肠系膜创伤

(左图) 冠状 CECT 显示空肠支动脉活动性出血 ➡，伴肠系膜水肿和腹腔积液



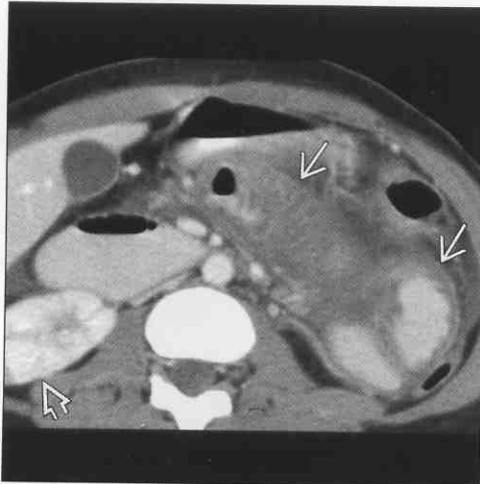
(右图) 轴位 NECT 显示一段回肠壁增厚 ➡ 和肠系膜水肿，过敏性紫癜

小肠血管炎



小肠血管炎

(左图) 轴位 CECT 显示回肠壁增厚 ➡ 和肠系膜渗出，伴瘢痕肾 ➡。肾活检：结节性多动脉炎



放射性肠炎

(右图) 轴位 CECT 显示广泛肠系膜水肿，肠壁水肿 ➡，放射性肠炎导致腹水，由宫颈癌体外放疗引起



腹膜转移灶

(左图) 轴位 CECT 显示腹水、腹膜转移灶 ➡ 及转移性黑色素瘤引起的肠系膜水肿



(右图) 轴位 CECT 显示肠系膜上静脉血栓 ➡，伴肠系膜水肿。凝血因子 V Leiden 缺乏

肠系膜上静脉血栓

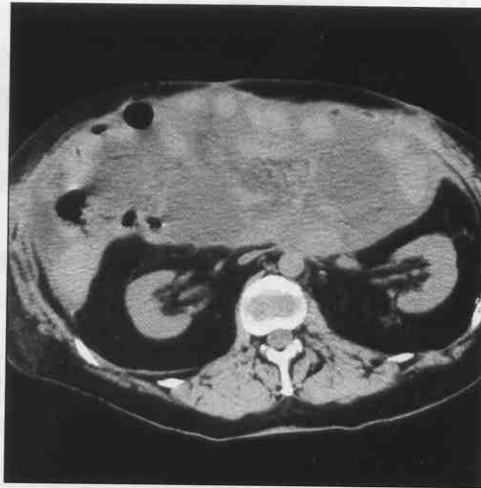


雾状（浸润性）肠系膜

肠系膜上静脉血栓



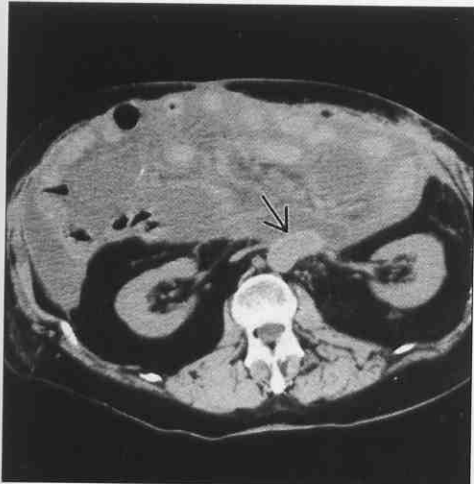
小肠移植



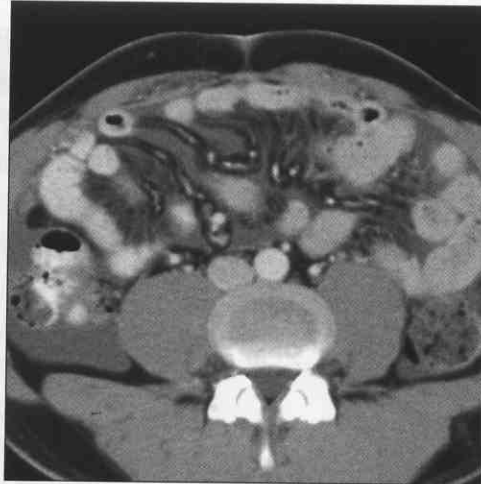
(左图) 凝血因子 V Leiden 缺乏患者，轴位 CECT 显示肠系膜静脉属支血栓 \Rightarrow ，伴肠系膜和肠壁水肿(缺血) \Rightarrow

(右图) 轴位 NECT 显示异体移植段小肠系膜的广泛渗出，此为非特异性表现，不是排异反应或缺血的必须表现

小肠移植



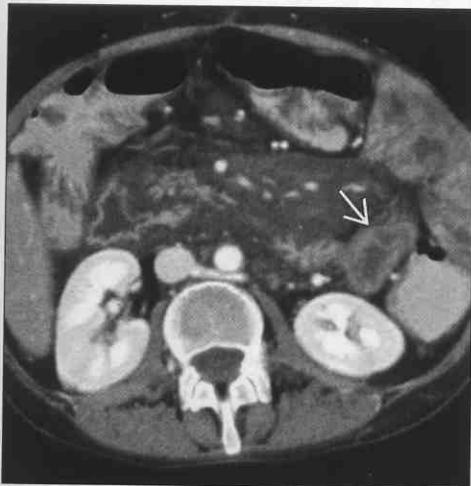
间皮瘤



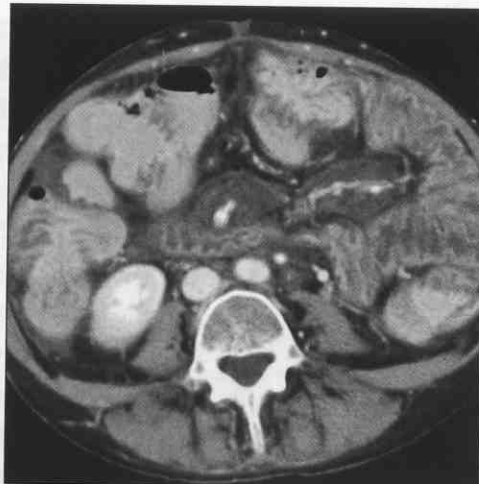
(左图) 轴位 NECT 显示异体移植段小肠系膜的广泛渗出，注意异体移植物的动脉-动脉移植 \Rightarrow

(右图) 轴位 CECT 显示腹水和“折叠”状肠系膜，由腹膜肿瘤引起。腹膜癌扩散可以有类似表现

肠道淋巴管扩张



肠道淋巴管扩张



(左图) 患有先天性小肠淋巴管扩张的年轻女性，轴位 CECT 显示小肠黏膜下 \Rightarrow 和肠系膜的广泛浸润

(右图) 先天性淋巴管扩张，轴位 CECT 显示小肠黏膜下和肠系膜的广泛浸润

高衰减（高密度）腹水

鉴别诊断

常见

- 腹腔积血
 - 创伤
 - 脾创伤
 - 肝创伤
 - 肠道创伤
 - 肠系膜创伤
 - 妇产科或产科来源
 - 异位妊娠破裂
 - 卵巢囊肿破裂
 - 子宫内膜炎
 - 凝血异常
 - 凝血功能异常性（“腹膜后”）出血
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少（HELLP）综合征
 - 肿瘤相关
 - 肝腺瘤
 - 肝细胞癌
 - 血行转移
- 肝或腹膜替代排泄
- 膀胱创伤
- 胃肠道穿孔
 - 十二指肠溃疡
 - 胃溃疡

不常见

- 腹膜炎
- 腹膜假性黏液瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 腹水 = 腹腔内积液
 - 通常为漏出性（单纯性）腹水
 - 最常见的病因是肝、心、肾功能不全
 - 单纯性腹水 CT 值通常为 0 ~ 30 Hu
 - 腹水的常见部位为膈下间隙、肝肾隐窝（Morison 陷凹）、结肠旁沟、直肠 - 子宫陷凹（Douglas 窝）
 - 明确积液的密度和分隔

常见诊断的有用线索

- 创伤性腹腔积血
 - 高密度（衰减度）腹水的最常见原因
 - 来自损伤部位的附近

- 沿结肠旁沟至直肠 - 子宫陷凹（Douglas 窝）（最低的腹膜隐窝）的解剖通路流动
- 前哨血块
 - 高密度（40 ~ 70 Hu）、不均匀、位于出血部位附近
- 自由流动、溶解的血液
 - CT 值为 30 ~ 45 Hu
 - 密度可能因贫血减低，或者被胆汁、尿液、肠内容物稀释
- 活动性动脉出血
 - 与邻近动脉等密度；增强 CT 上较增强的内脏密度高
 - 需要治疗干预的重要线索（手术或栓塞治疗）
- 最常见内脏钝性创伤引起的腹腔积血，脾 > 肝脏 > 肠道和（或）肠系膜
- 创伤可以是钝性的、穿通性的或医源性的（如经皮肝穿活检、腹腔镜、术后等）
- 非创伤性腹腔积血
 - 妇产科或产科来源
 - 卵巢囊肿破裂或异位妊娠破裂 > 子宫内膜炎
 - 育龄女性要进行妊娠测试
 - 凝血异常
 - 凝血异常性（“腹膜后”）出血
 - 常发生于使用肝素或华法林（双香豆素）的患者；血友病患者
 - 自发性出血常来源于髂腰肌或腹直肌鞘
 - 可以发生在任何部位，可能蔓延至腹膜腔
 - 很少仅局限于腹膜腔
 - 寻找血细胞比容征（液 - 细胞平面）和与创伤史不成比例的多发部位的出血
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少综合征：围生期毒血症的并发症，包括溶血、低血小板、肝梗死和出血
 - 肿瘤相关
 - 可能合并富血管性内脏肿瘤
 - 通常肝腺瘤 > 肝细胞癌 > 血行转移灶（肾、神经内分泌、黑色素瘤、绒毛膜癌）
- 替代排泄
 - 超过 50% 的腹水患者都会发生
 - 静脉注射造影剂后大于 10 min 扫描，可以看到腹水的显著强化
 - 无论腹水的病因是什么（良性或恶性）都可能发生
 - 腹水量越少，则强化越明显

高衰减（高密度）腹水

- 肾损害(和肾分泌造影剂减少)的患者更多见、范围更大
- 膀胱创伤
 - 膀胱腹膜内破裂
 - 可以导致多种密度的腹水
 - 水样密度：膀胱破裂后立即扫描，腹腔仅有未乳化的尿液
 - 高于水的密度：尿液与血混合和（或）混有造影剂的尿液
 - 非常致密：向膀胱内注入造影剂后扫描（CT膀胱造影）
 - 较少见：尿液从回肠代膀胱内溢出，或其他术后膀胱移位或复位
- 胃肠道穿孔
 - 可导致多种密度的腹水
 - 水样密度：液性肠内容物流入腹腔
 - 高于水的密度：肠内容物与血液混合
 - 非常致密：口服（肠道）造影剂外漏
 - 部位可能提示穿孔来源
 - 十二指肠溃疡：腹腔和腹膜后气体和液体，常邻近十二指肠壶腹
 - 胃溃疡：腹腔和小网膜囊内的气体和液体

不常见诊断的有用线索

- 腹膜炎
 - 渗出性腹水可能比水的密度高
 - 明显的脓液（脓肿）：包裹性积液伴边缘强化、占位效应、有或无气体
- 腹膜假性黏液瘤
 - 进行性增加的黏液性腹水
 - 常因阑尾癌或腺瘤破裂引起
 - 据报道，某些卵巢或其他腹腔恶性肿瘤有类似的影像学 and 病理表现
 - 寻找肝、脾表面的占位效应（“贝壳状”）、移位和被包绕的肠管

参考文献

1. Lubner M et al: Blood in the belly: CT findings of hemo-peritoneum. Radiographics. 27(1):109-25,2007
2. Pinckhardt PJ et al: Unusual nonneoplastic peritoneal and subperitoneal conditions: CT findings. Radiographics. 25(3):719-30,2005
3. Gayer G et al: Dense ascites: CT manifestations and clinical implications. Emerg Radiol. 10(5):262-7,2004

脾创伤



肝创伤



（左图）腹腔镜修补时脾损伤，轴位NECT显示脾周不均匀高密度血液（前哨血块）和肝周低密度血液

（右图）轴位CECT显示肝撕裂➡和肝肾隐窝（Morison 陷凹）内积血

高衰减（高密度）腹水

肠道创伤

(左图) 轴位 CECT 显示线形肝撕裂(➡)和肝周积血(➡), 该患者同时有小肠损伤



肠道创伤

(右图) 轴位 CECT 显示空肠附近的较高密度积血(➡), 由于部分横断, 空肠壁变为“C”形(➡), 而非环形



异位妊娠破裂

(左图) 异位妊娠破裂患者, 轴位 CECT 显示腹腔积血, 伴盆腔一活动性渗血灶(➡), 周围的前哨血块(➡)



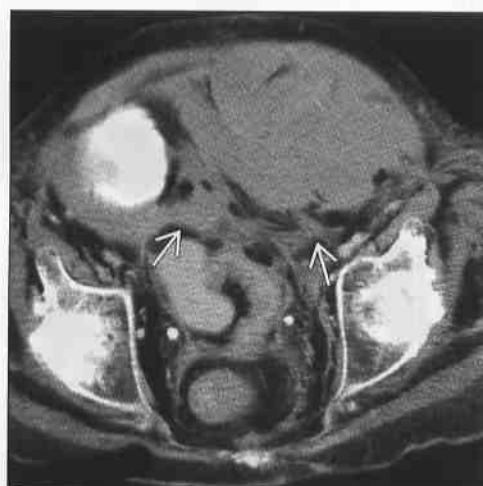
卵巢囊肿破裂

(右图) 十二指肠癌患者, 轴位 CECT 显示左侧附件囊肿底部的一个高密度灶(➡), 同时有腹腔积血(➡), 伴破裂囊肿周围的前哨血块



凝血异常

(左图) 轴位 NECT 显示腹直肌鞘的一个大血肿, 伴腹膜后和腹膜间隙蔓延(➡)



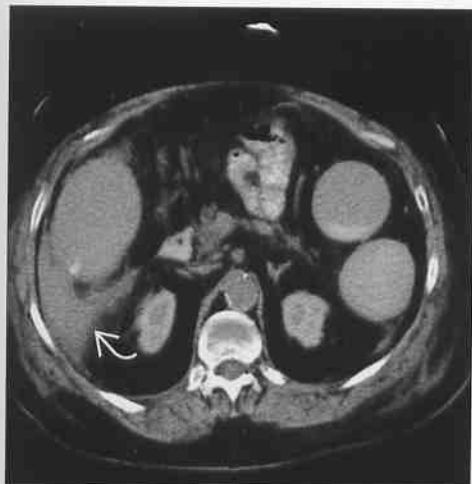
肝细胞癌

(右图) 轴位 CECT 显示肝外侧段的肿块(➡), 伴邻近和远处的腹腔积血(➡)



高衰减（高密度）腹水

肝和腹膜替代排泄



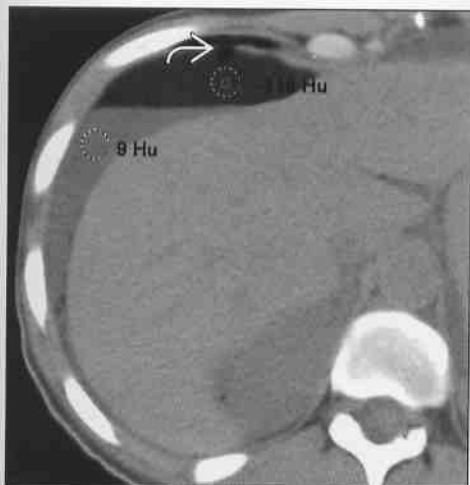
膀胱创伤



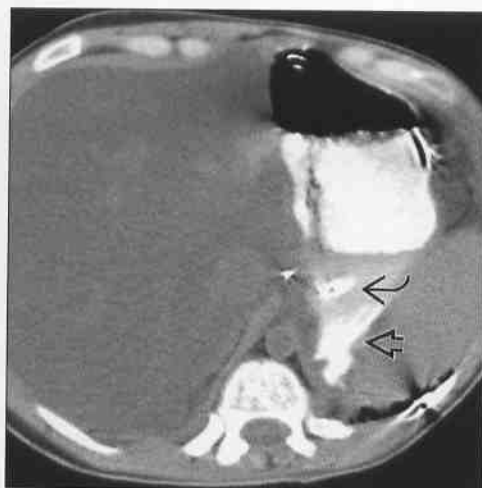
(左图) 轴位 NECT 显示完成 CECT 后双肾持续显影, 合并造影剂肾病和急性肾衰竭。由于肝和腹膜的替代排泄, 腹水 \Rightarrow CT 值为 30 Hu

(右图) 膀胱腹腔内破裂后行 CT 膀胱造影, 轴位 CECT 显示腹腔内肠襻周围和结肠旁沟的造影剂影 \Rightarrow

十二指肠溃疡



胃溃疡



(左图) 十二指肠溃疡穿孔, 牛奶和肠内容物漏出, 轴位 NECT 显示水样密度的腹水上方有一层脂肪密度的液体 (-115 Hu) 及小气泡 \Rightarrow

(右图) 结节病患者, 轴位 NECT 显示胃内的鼻饲管 \Rightarrow , 造影剂经其流出。小网膜内 \Rightarrow 出现造影剂提示胃后壁溃疡穿孔

腹膜炎



腹膜假性黏液瘤



(左图) 肝手术后胆汁性腹膜炎, 轴位 CECT 显示包裹性积液 (25 Hu)

(右图) 轴位 CECT 显示典型的贝壳样表面的肝、脾及大于水密度的包裹性腹水

第2章

腹 壁

基于解剖学的诊断

腹壁肿块	2-2
髂腰部病变	2-6
腹股沟区病变	2-8
单侧膈肌的膨隆与变形	2-10
疝的腹壁功能缺陷	2-12

腹壁肿块

鉴别诊断

常见

- 腹股沟疝
- 腹壁疝
- 脐疝
- 半月线疝（斯皮格耳疝）
- 股疝
- 腰疝
- 腹壁脓肿
- 皮脂腺囊肿
- 脂肪瘤
- 瘢痕瘤（瘢痕疙瘩）
- 血肿
- 脐周静脉迂曲扩张
- 肌肉不对称
- 注射部位

不常见

- 子宫内膜异位症
- 钙质沉着综合征
- 转移瘤
- 淋巴瘤及白血病
- 硬纤维瘤
- 肉瘤
- 横纹肌（骨骼肌）溶解症

重要信息

鉴别诊断要点

- 体格检查和 CT 检查对于疝和各种类型腹壁占位的鉴别诊断具有重要意义
- 大部分的腹壁占位在 CT 图像上具有特征表现
 - 部分占位呈无特征性的“软组织密度”，这些病变需要组织学或手术检查

常见诊断的有用线索

- 腹股沟疝
 - 内包含脂肪和（或）肠管；并可疝入阴囊或阴唇
- 腹壁疝
 - 位置居中（腹白线）；一般继发于外科手术后
 - 部分位于切口旁侧
- 脐疝
 - 通过脐环；多见于腹水病人
- 半月线疝（斯皮格耳疝）
 - 通过受损的腹直肌腱鞘外侧边缘
 - 通常被腹斜肌腱膜覆盖

- 股疝
 - 位于股静脉旁内侧，压迫股静脉，易嵌顿
 - 腰疝
 - 通过与髂骨嵴相连的腹壁肌或胸腰筋膜的缺陷处（下腰三角）
 - 缺陷处一般位于腹斜肌和腹横肌，常被背阔肌覆盖
 - 腹壁脓肿
 - 包裹以及有无气体，提示脓肿
 - 弥漫分布、无包裹，提示为蜂窝织炎
 - 同时将肠外瘘（如继发于憩室炎）考虑在内
 - 皮脂腺囊肿
 - 常呈圆形或椭圆形，包膜完整
 - 低密度，周围包膜无渗透性强化
 - 脂肪瘤
 - 常位于肌肉间隙的皮下组织
 - 均一的脂肪密度，无血管
 - 脂肪肉瘤
 - 组织复杂，有明显的血管成分
 - 可能存在水密度（肿瘤内含碘喹成分）
 - 瘢痕瘤
 - 受损组织周围瘢痕的过度生长
 - 以非裔美国人更多见
 - 血肿
 - 瘤灶周围不均匀的高密度（随着溶解吸收呈不均一低密度）
 - 弥漫性分布，无占位效应，提示瘀斑
 - 与局部创伤或凝血功能障碍有关（血肿内可见液平面）
 - 脐周静脉迂曲扩张
 - 常见于门脉性肝硬化（肝门静脉高压）
 - 匍匐样增强的（血管）结构连接于肝镰状韧带
 - 肌肉不对称
 - 常见于外科手术后、麻痹、脊髓灰质炎
 - 注射部位
 - 常位于腹壁前部及臀部的皮下组织
 - 可含气，软组织密度，可能钙化（注射部位肉芽肿）
- #### 不常见诊断的有用线索
- 子宫内膜异位症
 - 常种植于先前的剖宫产术后及子宫切除术后的腹壁切口
 - 询问其周期性疼痛及瘤块膨大的病史
 - 钙质沉着综合征

腹壁肿块

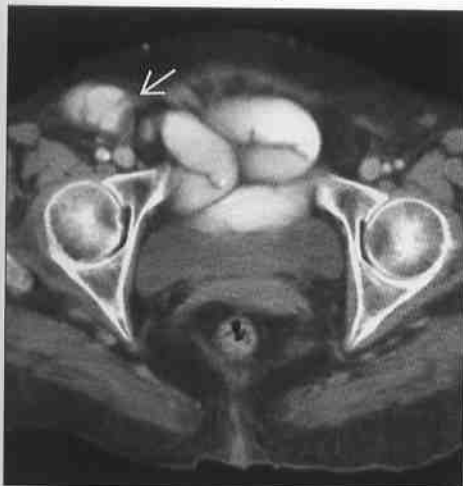
- 营养不良性钙化：与以下疾病有关。组织损伤，如置入医疗辅助装置；结缔组织疾病（胶原沉着病、皮炎及硬皮病和毛细血管扩张综合征）；严重的胰源性（胰腺炎）脂肪坏死（常见于乳腺）
- 转移性钙化：见于钙磷代谢失衡的病人（肾功能不全、乳碱综合征）
- 肿瘤样钙质沉着症：见于关节附近面积较大的球状钙质沉着
- 转移瘤
 - 黑素瘤 + 肾细胞瘤最常见
 - 肿瘤位于皮下脂肪或肌肉
 - 在 CT 上因体积较小而易被漏诊，PET-CT 有助于此类肿瘤的检出
 - 可能发生于外科手术部位（如胆囊、肾或结肠癌）
- 淋巴瘤及白血病
 - 侵犯皮肤的 T 细胞淋巴瘤（蕈样肉芽肿病或塞扎里综合征）
 - 皮肤为结外性淋巴瘤容易侵犯的第二部位（第一位为胃肠道）
 - 皮肤白血病 [也叫做绿色瘤或绿色（肉）瘤]
- 硬纤维瘤
 - 又称纤维瘤病；组织学为良性病变，但富于侵袭性

- 可能为偶发，但多与加德纳综合征有关
- 肉瘤
 - 罕见的，异源性血管性肿瘤，常伴中心性坏死
- 横纹肌溶解症
 - 挤压伤、癫痫发作及抑制素药物治疗相关的肌肉坏死
 - 很难明确定义，微观的、进行性骨骼肌坏死性损伤
 - 常常因释放肌红蛋白入血而导致肾功能损伤

参考文献

1. Hensen JH et al: Abdominal wall endometriosis: clinical presentation and imaging features with emphasis on sonography. AJR Am J Roentgenol. 186(3):616-20, 2006
2. Zafar HM et al: Anterior abdominal wall hernias: findings in barium studies. Radiographics. 26(3):691-9,2006
3. Aguirre DA et al: Abdominal wall hernias: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at multi-detector row CT. Radiographics. 25(6):1501-20,2005
4. shadbolt CL et al: imaging of groin masses: inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. Radiographics. 21 Spec NO:S261-71,2001

腹股沟疝



腹壁疝



（左图）腹股沟疝患者，轴位 CECT 可见位于右股管（股三角）前方的疝囊，囊内可见含造影剂的小肠疝入 →

（右图）腹壁疝患者，轴位 CECT 可见小肠经正中缺损区向外疝出形成疝囊 →（腹疝），并见小肠梗阻

腹壁肿块

腹壁

半月线疝（斯皮格耳疝）

（左图）半月线疝患者，轴位 CECT 见结肠经左侧腹直肌旁的腹壁缺口疝出 \Rightarrow ，贴伏于腹外斜肌前方，疝囊完整



股疝

（右图）股疝患者，轴位 CECT 可见疝囊 \Rightarrow 位于左侧耻骨结节与股静脉中间，疝入的小肠有梗阻



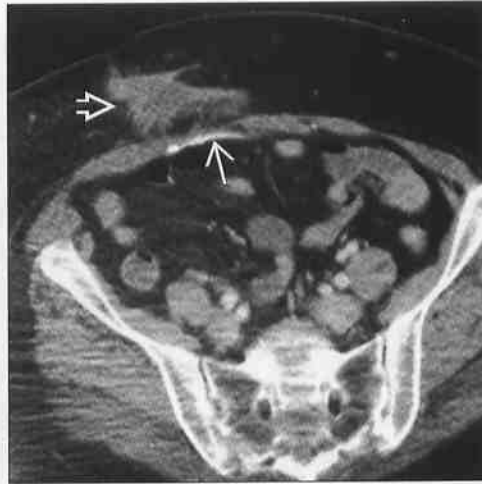
腰疝

（左图）腰疝患者，轴位 CECT 见脂肪和小肠经左髂嵴附近的胸腰筋膜缺口疝出 \Rightarrow



腹壁脓肿

（右图）腹壁脓肿患者，轴位 CECT 可见位于右前腹壁用于修补切口疝的外科金属网 \Rightarrow ，相邻皮下脂肪间隙 \Rightarrow 可见小分房状液体聚集，这些积聚的液体代表脓腔形成



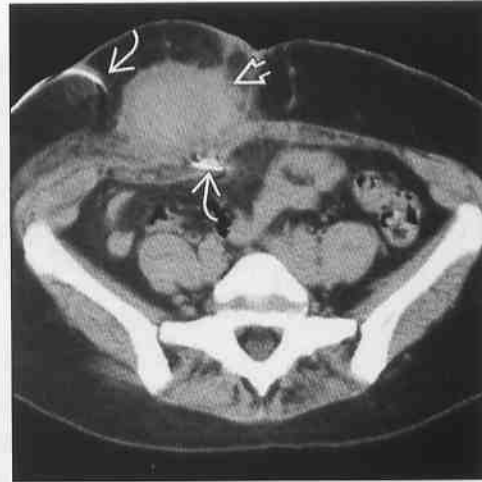
皮脂腺囊肿

（左图）皮脂腺囊肿患者，轴位 CECT 见右臀部一包膜完整、水样密度的病灶 \Rightarrow



腹壁血肿

（右图）腹壁血肿患者，轴位 CT 平扫见右前下腹壁连接腹腔的透析导管 \Rightarrow ，周围可见一团块状高度密度（相对于导管）的病灶 \Rightarrow



腹壁肿块

子宫内位异位症



转移瘤



(左图) 子宫内位异位症, 此为一例经历了剖宫产术后患者, 轴位 CECT 显示原腹壁切口周围一团块状软组织密度病灶, 病灶部位伴周期性疼痛, 病灶手术切除后证实为子宫内位异位症

(右图) 腹壁转移瘤, 此为一例膀胱癌行膀胱切除术后患者, 轴位 CECT 见位于腹壁皮下间隙及腹直肌深层的两处团块状软组织密度病灶 →

转移瘤



硬纤维瘤



(左图) 转移瘤, 此为一例左腿肉瘤并行截肢术后的年轻患者, 轴位 CECT 显示其左髂窝处一团块状周围富血供, 中心坏死的软组织肿块 →

(右图) 硬纤维瘤患者, 轴位 CECT 见位于下腹直肌实性占位 →, 外科手术证实为硬纤维瘤。此为一例加德纳综合征患者, 此前经历了结肠切除术

肉瘤



肉瘤



(左图) 此为一例 52 岁女性患者, 轴位 NECT 显示右侧腹壁一分叶状软组织密度肿块 →, 术后证实为原发性肉瘤

(右图) 52 岁女性患者, 冠状面 T₂WI+CE MR 扫描显示右下腹壁一分叶状软组织信号肿块 →, 病理证实为原发性肉瘤

髂腰部病变

鉴别诊断

常见

- 血肿 / 出血
- 肌肉不对称
- 腹膜后纤维化
- 椎旁脓肿

不常见

- 原发性感染
- 原发性肿瘤
- 继发性肿瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 注意感染和出血的征象
- 注意检查周围病变（如脊柱）

常见诊断的有用线索

- 血肿 / 出血
 - 髂腰部是腹膜后自发性出血的最常见位置
 - 血细胞沉积征提示抗凝作用
 - 破裂的腹主动脉瘤常导致大量血液破入髂腰部
 - 膨大的动脉瘤周围常伴血液积聚
- 肌肉不对称
 - 截肢术后、麻痹、脊柱或关节炎常导致双侧髂腰肌不对称

腹膜后纤维化

- 被覆于主动脉、下腔静脉及输尿管上的组织被膜

椎旁脓肿

- 多见于感染性脊柱炎（结核或化脓性感染），机会性感染，髂骨的骨髓炎，椎体成形术后
- 感染常由肾本身或肾周脓肿、黄色肉芽肿性肾盂肾炎扩散到髂腰部所致
- 感染也继发于肠道疾病（十二指肠溃疡、阑尾炎或克罗恩病）

不常见诊断的有用线索

原发性感染

- 髂腰部很少发生原发性感染
 - 可能为特发性感染
 - 可能发生于免疫缺陷的病人（如 HIV）
 - 直接肌肉接种静脉内用药的病人

原发性肿瘤

- 髂腰部罕有原发性间充质细胞肿瘤（脂肪肉瘤，纤维肉瘤等）

继发性肿瘤

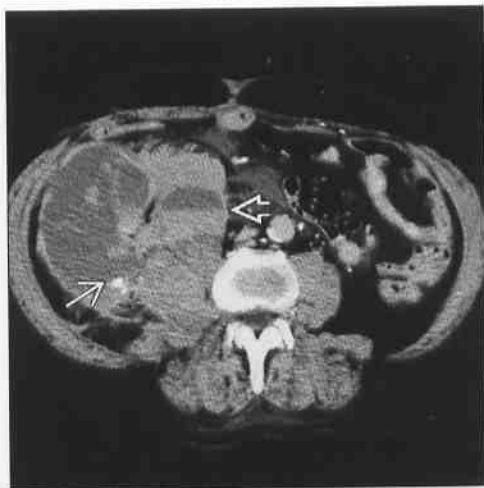
- 罕有血行性转移的肿瘤（黑色毒瘤）
- 髂腰部直接受侵常来源于腹膜后肉瘤、淋巴瘤腹腔或盆腔的恶性肿瘤、神经源性肿瘤及相邻的骨肿瘤
- 丛状神经纤维瘤（神经纤维瘤病的一种类型）可能会累及到腰大肌周围

血肿 / 出血

血肿 / 出血

（左图）轴位 CECT 显示右侧腹膜后一巨大团块状病灶，病灶起自髂腰肌间隙，内见局灶性活动性出血 → 及血细胞沉积液面 ⇨，证实为凝血功能障碍性出血

（右图）轴位 CECT 显示巨大的腹主动脉瘤入腰大肌肉及后腹膜腔。血液沿左侧腰大肌延伸并通过后腹膜线



髂腰部病变

肌肉不对称



腹膜后纤维化



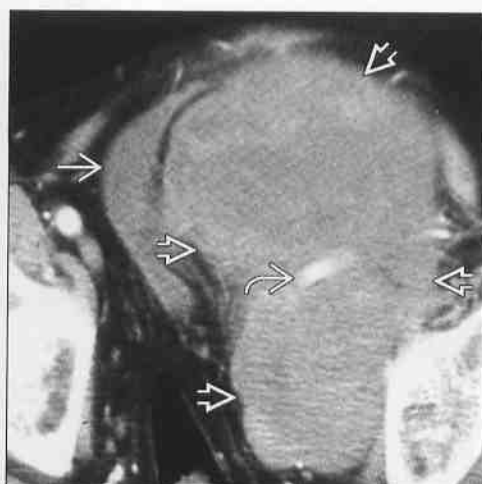
(左图) 轴位 CECT 显示双侧腰大肌明显不对称, 左侧腰大肌因左下肢截肢术后而明显萎缩

(右图) 轴位 CECT 显示增厚的软组织覆膜包裹腹主动脉, 下腔静脉及输尿管

椎旁脓肿



原发性肿瘤



(左图) 这是一例克罗恩病造成回肠末端穿孔、经窦道形成的脊柱旁脓肿, 轴位 CECT 显示右侧腰大肌旁有一较小包裹性气-液平面

(右图) 轴位 CECT 显示左下髂窝区一巨大异质性占位, 病变压迫膀胱及髂外动脉, 病理证实为起源于腰大肌的平滑肌肉瘤

继发性肿瘤



继发性肿瘤



(左图) 轴位 CECT 显示沿腹主动脉、下腔静脉及右侧腰大肌旁间隙蔓延的软组织密度肿块, 组织病理学证实为起源于交感神经链的神经节瘤

(右图) 轴位 CECT 显示腹膜后, 腰大肌旁间隙及肠系膜的淋巴结病(淋巴结增大), 病理证实为非霍奇金淋巴瘤

腹股沟区病变

鉴别诊断

常见

- 腹股沟疝
- 股疝
- 腹壁血肿
- 腹股沟假性动脉瘤
- 腹股沟区淋巴结病
- 精索静脉曲张

不常见

- 隐睾症
- 腹股沟区动脉瘤
- 髂腰肌滑囊炎
- 骨肿瘤
- 腹壁脓肿

重要信息

鉴别诊断要点

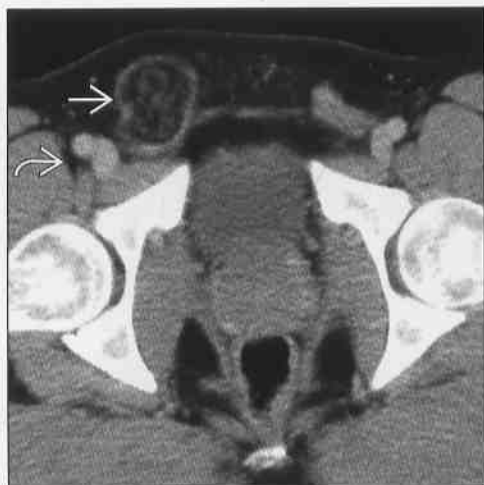
- 大部分腹股沟病变经临床体格检查较易确诊
- 非典型或不常见的病变需要 US 和 CT 进一步检查确诊
 - 血管及生殖系疾病检查首选 US (如隐睾症及精索静脉曲张)
 - CT 和 MR 对骨骼肌肉病变较敏感 (如滑囊炎和骨肿瘤)
 - US 引导的脓肿抽吸术及新生物细胞学检查技术具有一定临床价值

常见诊断的有用线索

- 腹股沟疝
 - 按照与下、上腹部血管的关系, 可分为直接疝或间接疝
 - 向耻骨结节和股股前延伸, 很少压迫股静脉
 - 肠和阑尾会疝入疝囊
 - 必要时进行超声和 CT 检查, 但往往临床检查即可明确诊断
- 股疝
 - 起自股静脉内侧缘, 往往压迫股静脉
 - 向耻骨结节外侧延伸
 - 易形成嵌顿疝
- 腹壁血肿
 - 常由于股动脉、静脉穿刺插管引起
 - CT 无强化, 超声声像图上无流动信号
- 腹股沟假性动脉瘤
 - 是血管造影潜在的并发症
 - 多普勒超声发现湍流信号是诊断关键
 - 一般采取加压或栓塞介入治疗
 - 股动脉瘤往往形态圆整且可发现撕脱的内膜线
- 腹股沟淋巴结病
 - 常见的且无位置特异性的淋巴结增大
 - 增大淋巴结有一定的活动度, 可通过临床触诊与疝区分开来
- 精索静脉曲张
 - 可延伸至腹股沟管 (可合并辜丸鞘膜积液)
 - US 检查可探测到静脉血流信号, 在行 Valsalva 动作时更加显著

腹股沟疝

(左图) 轴位 CECT 显示腹股沟疝疝囊 \Rightarrow 内仅包含脂肪组织, 疝囊位于耻骨结节前方, 无股静脉受压征象 \Rightarrow



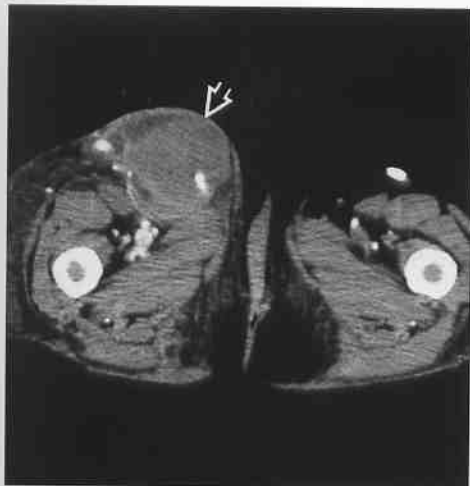
(右图) 冠状位 CECT 显示囊状膨出的小肠 \Rightarrow 嵌顿于股三角形成股疝, 造成小肠梗阻



股疝

腹股沟区病变

腹壁血肿



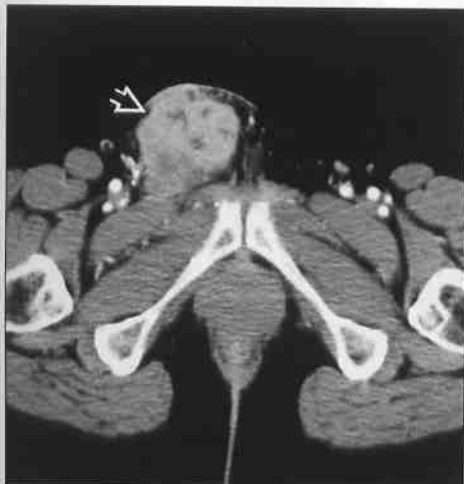
腹股沟假性动脉瘤



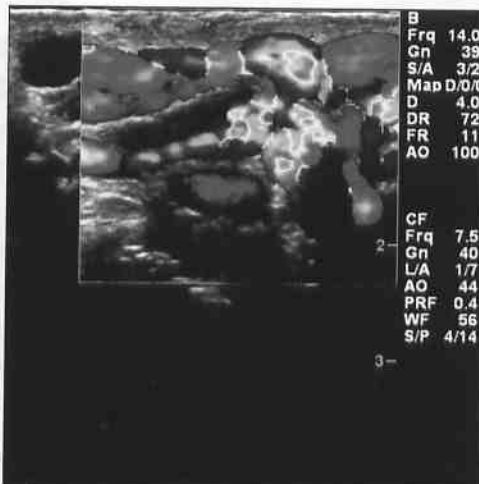
(左图) 这是一例透析后行动静脉瘘修补术后的患者，行轴位 CECT 显示股内侧一圆形包裹样血肿 \blacktriangleright ，不同于假性动脉瘤，血肿无 CT 增强征象

(右图) 此为一例心导管介入治疗的患者，矢状位多普勒超声检查见球形膨大的股动脉腔内“黑白”和“流入流出”的血流信号，提示为假性动脉瘤

腹股沟淋巴结病



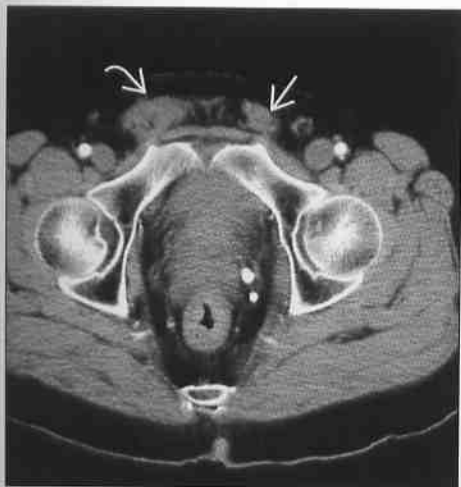
精索静脉曲张



(左图) 轴位 CECT 显示右腹股沟区一肿大的非均质性强化肿块 \blacktriangleright ，组织病理学证实为鳞状细胞癌淋巴结转移

(右图) 矢状位多普勒超声检查见阴囊上部一典型迂曲增粗、混杂血流信号的血管腔，血流信号及膨大征象行 Valsalva 动作时更加显著

隐睾症



滑囊炎



(左图) 轴位 CECT 显示右股环内小团块状软组织密度影 \blacktriangleright (腹股沟内隐睾)，右阴囊半球缩小、空虚。左侧可见正常精索 \blacktriangleright

(右图) 轴位 CECT 显示右髂腰肌股骨内侧缘一圆柱状包裹性囊性密度病灶 \blacktriangleright ，提示为滑囊炎

单侧膈肌的膨隆与变形

鉴别诊断

常见

- 膈肌麻痹
- 膈膨出
- 裂孔疝
- 博哈达利科裂孔疝
- 先天性胸骨后膈疝
- 外伤性膈疝
- 膈下病变
 - 脾大和脾功能亢进
 - 肝大
 - 腹腔脓肿
- 肺底胸腔积液（假性膈肌膨隆）

重要信息

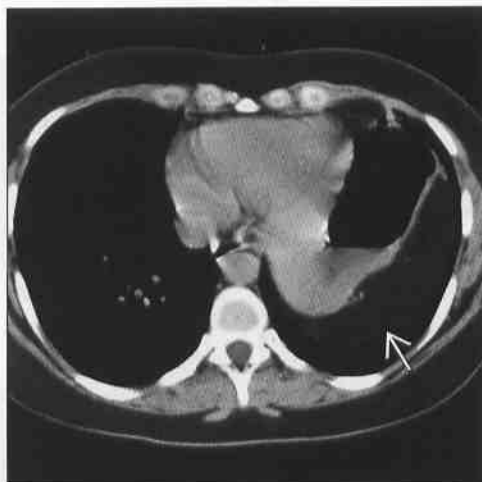
鉴别诊断要点

- 轴位 CT 对鉴别膈肌抑或脾、肝及肌肉病变的价值不大
- 矢状面超声声像图能很好发现膈肌及膈肌周围液性信号
- MR 可以从多方位对膈肌进行成像
- 腹水及腹腔内容物位于膈肌内侧边缘
- 胸腔积液及胸腔内组织位于膈肌外侧边缘

常见诊断的有用线索

- 膈肌麻痹
 - 膈神经受到外伤、外科手术的损伤或胸腔恶性肿瘤的侵犯；用力吸气时往往发生膈肌的矛盾运动
- 膈膨出
 - 部分膈肌先天性薄弱
- 裂孔疝
 - 胃、网膜脂肪经食管裂孔向胸腔内移动所致
- 博哈达利科裂孔疝
 - 因椎-肋联合处的膈肌先天性薄弱所致
 - 腹腔内脂肪、肠道组织及肾可经此薄弱区疝入胸腔
- 先天性胸骨后膈疝
 - 胸骨-肋骨联合的旁正中处膈肌先天性薄弱
 - 常位于右侧，大范围的膈疝
- 外伤性膈疝
 - 左侧多见
 - “脏器依赖性”和“领口征”
- 膈下病变
 - 肿瘤，肝大或脾大
- 腹腔脓肿
 - 膈下脓肿致使膈肌被肿块挤压、推移而引起膈肌“僵直”，同时疼痛导致膈肌运动受限
- 肺底胸腔积液（假性膈肌膨隆）
 - 胸腔内渗出液体积聚于肺底，向上推压肺组织
 - X 线成像时可见假性膈肌局限性隆起

膈肌麻痹



(左图) 轴位 NECT 显示左侧膈肌局限性上抬、隆起 →，腹腔内容物并未随膈肌疝出，而是被完整的膈肌包裹

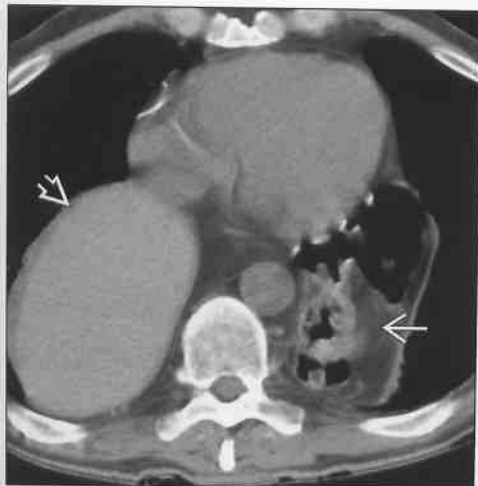
(右图) 矢状位 CECT 显示局限性膨隆的肝 → 经薄弱的膈肌疝入胸腔内

膈膨出



单侧膈肌的膨隆与变形

裂孔疝



博哈达利科裂孔疝



(左图) 轴位 NECT 显示大部分的胃腔 \Rightarrow 和结肠脾曲 \rightarrow 通过扩大的裂孔, 疝入胸腔

(右图) 轴位 CECT 显示双侧椎-肋三角区的膈肌局限性缺损 \Rightarrow , 网膜脂肪经缺损处疝入胸腔

先天性胸骨后膈疝



外伤性膈疝



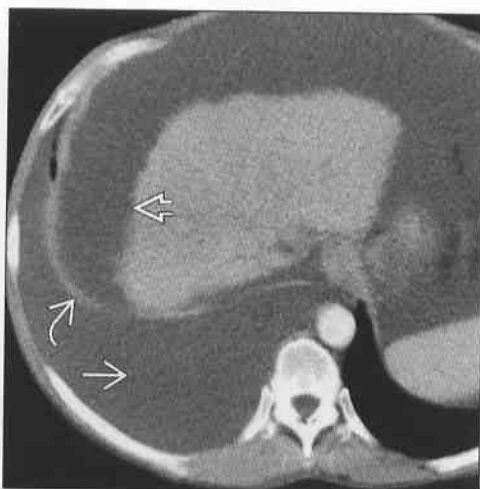
(左图) 轴位 NECT 显示一包含部分胃腔的食管裂孔疝 \Rightarrow 和一先天性胸骨后膈疝 \rightarrow , 疝入的网膜脂肪组织和结肠向内推压并代替心脏的位置

(右图) 冠状位 T_2 WI-MR 显示胃腔及部分网膜脂肪 \Rightarrow 通过左侧缺损的膈肌 (因疝口较小, 通过的胃组织被紧紧“扣压” \rightarrow) 疝入胸腔

外伤性膈疝



肺底胸腔积液



(左图) 轴位 CECT 显示大部分的胃腔 \rightarrow 通过左侧缺损的膈肌疝入胸腔, 胃体因无膈肌包裹而向后坠附于背侧胸腔内壁, 而入胸腔处的胃体被小口径的疝口紧紧“夹住” \Rightarrow

(右图) 轴位 CECT 显示肺底胸膜腔的积液 \rightarrow 位于膈肌的外侧缘 \Rightarrow , 而腹水 \rightarrow 位于膈肌的外侧缘和硬化的肝周缘

疝的腹壁功能缺损

鉴别诊断

常见

- 腹股沟疝
- 股疝
- 腹疝
- 切口疝
- 斯皮格耳疝
- 腰疝
- 腹直肌鞘血肿（假性疝）
- 腹股沟淋巴结病（假性疝）

不常见

- 外伤性腹壁疝
- 腹壁外伤（假性疝）
- 隐睾症（假性疝）
- 肠外瘘（假性疝）
- 脐尿管残留（假性疝）
- 腹壁肿瘤（假性疝）

重要信息

鉴别诊断要点

- 体格检查和 CT 扫描对疝与腹壁占位的鉴别诊断有重要意义
- 寻找伴发的肠梗阻、嵌顿及绞窄对疝的诊断意义重大

常见诊断的有用线索

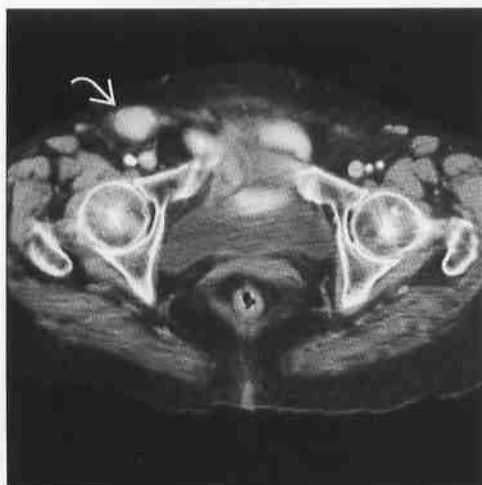
- 腹股沟疝
 - 最常见的是腹外疝

- 位于腹股沟管前方
- 男性、小孩及成年人多见
- 股疝
 - 位于股静脉内侧、耻骨结节外侧，常压迫股静脉
 - 女性多见
- 腹疝
 - 包括脐疝、脐旁疝、腹上疝和腹下疝
 - 所有的腹疝疝口均经过腹白线
- 切口疝
 - 一般位于术后的腹壁切口周围，包括腹腔镜切口
 - 造口旁疝最常见，多位于回肠造口术和结肠造口术后的切口周围
- 斯皮格耳疝
 - 位于缺损之上的外斜肌及其腱膜往往是完整的
 - 沿着腹直肌腱鞘外侧边缘
- 腰疝
 - 疝囊通过缺损的腰大肌或胸腰肌筋膜
 - 位于 12 肋以下、髂骨嵴以上
 - 与肾外科手术腹侧面的切口疝相似，但较之大

不常见诊断的有用线索

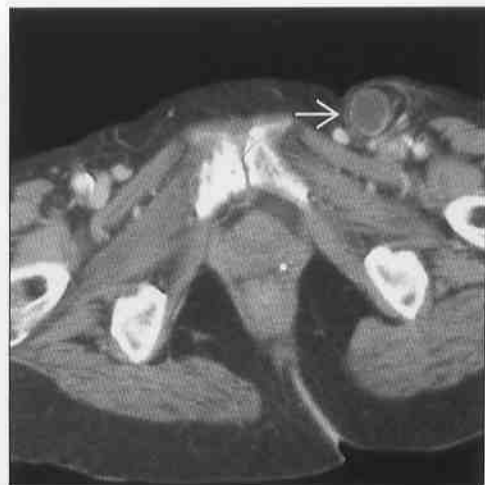
- 外伤性腹壁疝
 - 疝囊位于腹壁外伤缺损处或者髂骨嵴的弥漫性撕脱伤
- 皮下肿块
 - 任何的皮下肿块都可能被误认为是疝
 - 要将腹股沟淋巴结病、腹壁肿瘤甚至是肠外瘘考虑在内

腹股沟疝



（左图）轴位 CECT 显示位于耻骨结节前下方、股静脉前侧的包含小肠组织的腹股沟疝，未见股静脉受压征象

股疝



（右图）轴位 CECT 显示位于耻骨结节外侧缘、股三角内侧缘的包含小肠组织的股疝，股静脉明显受压，伴小肠梗阻征象

疝的腹壁功能缺损

腹疝



切口疝



(左图) 轴位 CECT 显示腹白线处一较大缺口，小肠和脂肪组织疝出，无肠梗阻征象

(右图) 轴位 CECT 显示结肠经右侧腹壁外科术后的切口向外疝出

斯皮格耳疝



腰疝



(左图) 轴位 CECT 显示位于右前外侧腹壁的腹直肌腱鞘边缘有一较大缺口，肠道经此缺口疝出、无肠梗阻征象

(右图) 轴位 CECT 显示左髂骨嵴附近的胸腰筋膜一缺口，小肠和脂肪组织经此缺口向外疝出

外伤性腹壁疝



肠外瘘



(左图) 轴位 CECT 显示连接左髂骨嵴的肌筋膜及胸腰肌筋膜撕裂，伴皮下血肿及脾撕裂伤

(右图) 轴位 CECT 显示前腹壁脓肿，其内侧通过窦道与乙状结肠(憩室炎所致)相通，此前临床诊断“腹疝”

第3章

食管

一般影像学表现

食管壁内肿物	3-2
食管壁外肿物	3-4
咽 - 食管连接处病变	3-6
食管溃疡	3-8
食管黏膜结节	3-10
食管狭窄	3-12
食管扩张	3-14
食管憩室	3-16
食管运动功能障碍	3-18

基于临床的鉴别诊断

吞咽痛	3-20
-----	------

食管壁内肿物

鉴别诊断

常见

- 食管癌
- 食管异物
- 食管壁内良性肿瘤

不常见

- 食管曲张静脉血栓形成
- 食管炎性息肉
- 念珠菌性食管炎
- 病毒性食管炎
- 食管乳头状瘤

罕见（但重要）

- 纤维血管性息肉
- 食管转移瘤和淋巴瘤
- 食管腺瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 食管壁内肿物表面通常欠平整，且与管壁呈锐角

常见诊断的有用线索

- 食管癌
 - 最常见的食管肿瘤
 - 管腔狭窄伴黏膜结节、溃疡
- 食管异物
 - 是否存在突发的吞咽困难史

- 通常位于生理或病理性狭窄上方（如 Schatzki 环）
- 异物移除后应重复钡剂食管造影或者内镜检查
- 食管壁内良性肿瘤
 - 常见：平滑肌瘤 > 脂肪瘤 > 神经瘤和其他
 - 食管蠕动可将肿块带入腔内从而形成腔内肿物
 - 肿瘤上伤黏膜可形成溃疡
- 不常见诊断的有用线索
- 食管曲张静脉血栓形成
 - 可能难以与食管癌区分
- 食管炎性息肉
 - 位于食管-胃连接部之上的炎性隆起
 - 呈单个明显的皱襞状或圆形团块
 - 常伴随食管裂孔疝与反流
- 念珠菌性或病毒性食管炎
 - 由坏死脱落的细胞、组织及残留部分形成腔内肿块
- 食管乳头状瘤
 - 良性，瘤体较小（直径 0.5 ~ 1.5 cm）

罕见诊断的有用线索

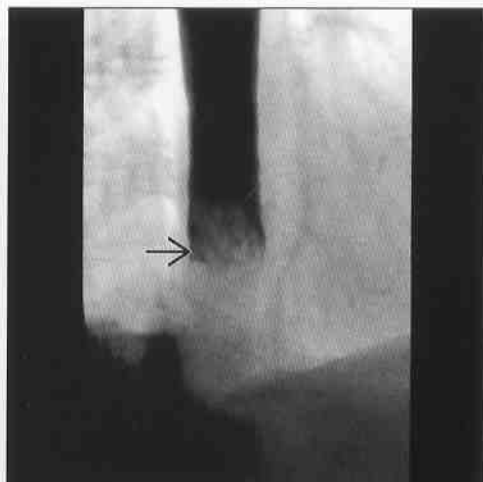
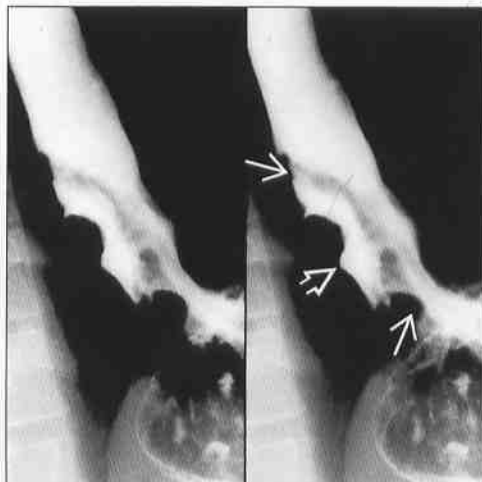
- 纤维血管性息肉
 - 属于罕见的良性肿瘤，一般位于食管颈段，可形成巨大的腊肠状炎性肿物，并填充大部分食管管腔
- 食管转移瘤和淋巴瘤
 - 胃癌和肺癌可侵及食管壁
 - 其他转移瘤和淋巴瘤较罕见

食管癌

食管异物

（左图）食管造影示肿块位于远端食管，伴充盈缺损（→），并可见肿块溃疡积钡（⇨）

（右图）食管造影示远端食管充盈缺损（⇨），管腔完全梗阻，钡剂不能到达远段食管。内镜所见：一肉块卡于 Schatzki 环上



食管壁内肿物

食管壁内良性肿瘤



食管曲张静脉血栓形成



(左图) 食管造影示远端食管黏膜下肿块 \Rightarrow ，上覆黏膜尚光滑。疝入的胃壁 \Rightarrow 易被误认为肿块上方扭曲的黏膜

(右图) 食管造影示肿块样不规则管腔狭窄，实为食管曲张静脉血栓形成

食管炎性息肉



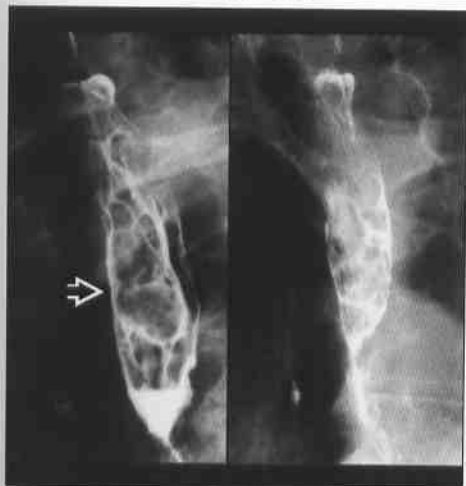
念珠菌性食管炎



(左图) 斜位食管造影示远端食管息肉 \Rightarrow ，紧邻一个结节灶及纵贯食管胃结合的增厚皱襞 \Rightarrow

(右图) 食管造影示不规则充盈缺损 \Rightarrow ，极似食管癌，内镜示为念珠菌性食管炎的炎性残灶

纤维血管性息肉



食管转移瘤和淋巴瘤



(左图) 斜位食管造影示位于食管颈段的巨大肿块 \Rightarrow ，几乎填满整个管腔

(右图) 食管造影示食管中段急剧变窄，但其边缘逐渐缩窄且黏膜完整 \Rightarrow ，提示为壁外突起，肺癌，而非原发性肿瘤

食管壁外肿物

鉴别诊断

常见

- 左主支气管
- 主动脉弓
- 主动脉瘤
- 心脏
- 颈椎骨质增生
- 食管裂孔疝
- 纵隔淋巴结
- 畸形右锁骨下动脉
- 食管转移瘤和淋巴瘤
- 肿大甲状腺

不常见

- 食管壁内良性肿瘤
- 食管癌（假性壁外肿物）
- 胃癌（假性壁外肿物）
- 支气管囊肿
- 食管静脉曲张

重要信息

鉴别诊断要点

- 管腔外“病灶”：黏膜光滑、完整，压迹与食管呈钝角，整个食管管腔都可狭窄或移位

常见诊断的有用线索

- 左主支气管及主动脉弓
 - 食管左侧缘的正常压迹

- 主动脉瘤
 - 常位于远端食管
- 食管裂孔疝
 - 较大的食管旁疝可压迫食管或使食管移位
- 纵隔淋巴结
 - 良、恶性疾病都可出现肿大淋巴结
- 畸形右锁骨下动脉
 - 斜行压迫食管后壁
- 肿大甲状腺
 - 肿大甲状腺可长入纵隔（CT 示为衰减增加值增加的颈部肿块）
 - 甲状腺结节还是甲状腺癌：局灶性肿块效应

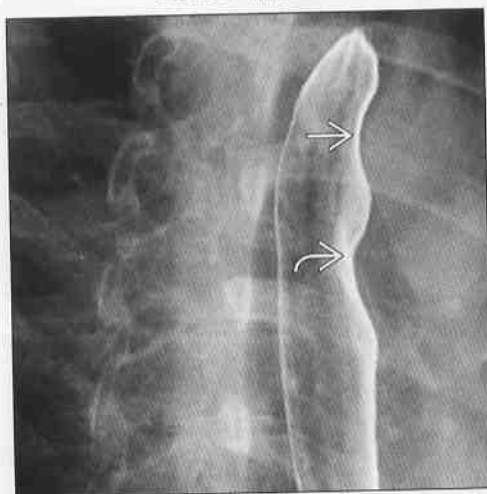
不常见诊断的有用线索

- 食管壁内良性肿瘤
 - 食管造影常难以与壁外肿物区分
 - CT 区分较易
- 食管癌（假性壁外肿物）
 - 黏膜可无明显改变
 - 肿瘤组织侵及食管黏膜下或转移至纵隔可呈壁外肿物征象
- 胃癌（假性壁外肿物）
 - 可侵及食管黏膜下层或转移至纵隔淋巴结
- 支气管囊肿
 - 囊肿内容物密度不定，水性至钙化都可能
 - 囊肿呈球形，局限于黏膜下
- 食管静脉曲张
 - 静脉曲张较粗大或形成血栓之后可呈壁外肿物征象

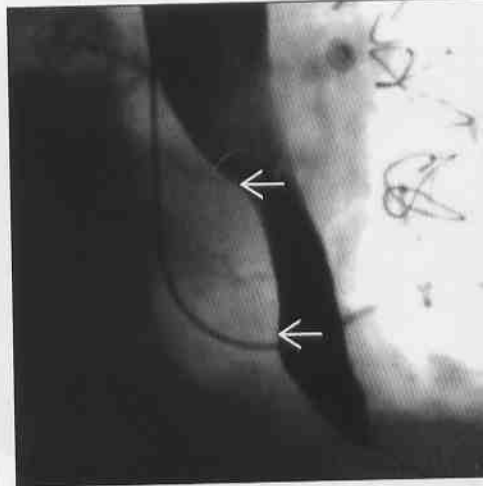
左主支气管压迹

（左图）斜位食管造影示正常食管左前侧壁上有两处压迹：主动脉结 \Rightarrow ，左主支气管 \Rightarrow

（右图）斜位食管造影示老年人食管远段后壁一外压性压迹 \Rightarrow ，为扩张主动脉



主动脉瘤

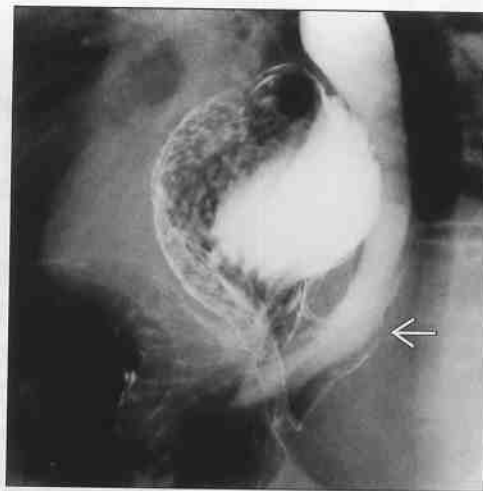


食管壁外肿物

颈椎骨质增生



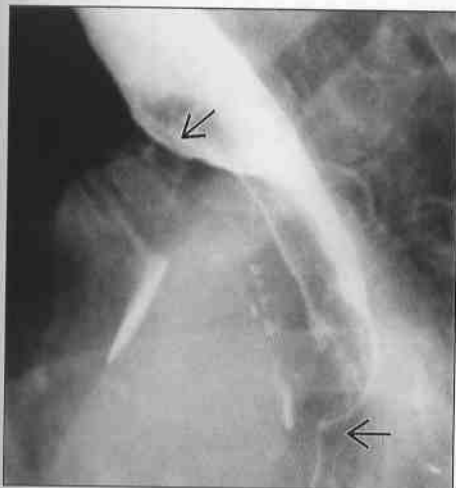
食管裂孔疝



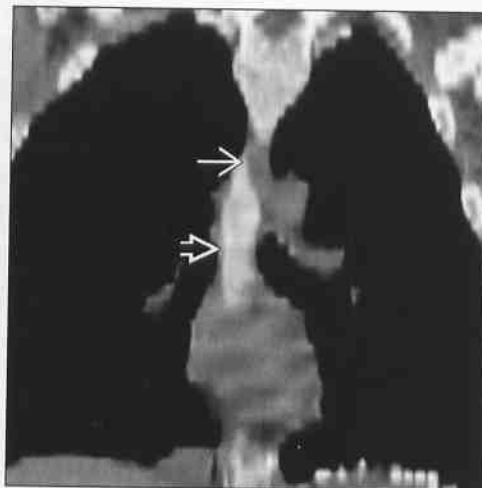
(左图) 侧位食管造影示颈椎骨质增生压迫咽-食管连接处后壁→

(右图) 食管造影示3型食管旁疝, 致使远段食管移位, 食管-胃连接已进入胸腔→

纵隔淋巴结



畸形右锁骨下动脉



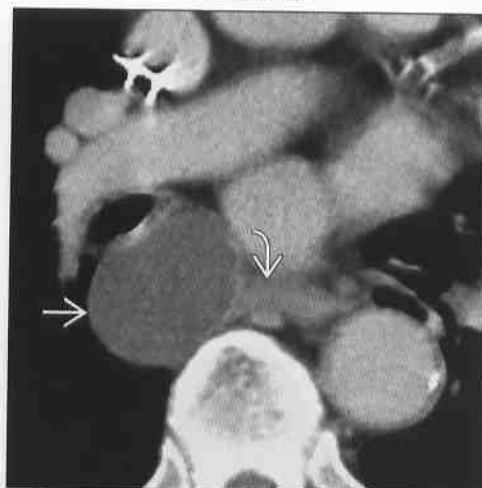
(左图) 食管造影示肿大纵隔淋巴结压迫食管前壁形成一宽大压迹→, 为原发性肺癌纵隔淋巴结转移

(右图) 钡剂食管造影下冠状NECT示畸形右锁骨下动脉→斜行, 并压迫食管后壁→

食管转移瘤和淋巴瘤



支气管囊肿



(左图) 食管造影示隆突水平食管管腔急剧狭窄→, 但压迹尚光滑、食管黏膜尚完整, 提示壁外压迫, 为肺癌侵犯所致

(右图) 轴位CECT示纵隔内隆突下缘水平与食管→毗邻处一球形成水样密度肿物→

咽 - 食管连接处病变

鉴别诊断

常见

- 环咽失弛缓症
- 颈椎骨质增生

不常见

- 食管蹼
- 食管癌
- 药物性食管炎
- 颈部肿物

重要信息

鉴别诊断要点

- 分清受压的食管管壁方位

常见诊断的有用线索

- 环咽失弛缓症
 - C₅-C₆ 水平食管后壁光滑压迹
 - 可呈间歇或持久性
 - 咽部收缩剧烈或者长期收缩可致咽部扩张、造影时钡剂滞留
 - 常伴随不同类型的食管运动障碍
- 颈椎骨质增生
 - 可无骨化

- 常在数个颈椎水平压迫食管后壁
- 通常无症状，压迫严重时可致吞咽困难
- 术后（如颈椎减压加融合术）也可致类似改变

不常见诊断的有用线索

- 食管蹼
 - 薄层的蹼状隔膜压迫食管管腔
 - 可为先天或后天（如大疱性表皮松解患者食管壁瘢痕形成）
 - 可伴随舌炎及缺铁性贫血（Plummer-Vinson综合征）
 - 常压迫食管前壁，由此可与更常见的压迫后壁的病相鉴别
- 食管癌
 - 黏膜不规则，偏心性或中心性管腔狭窄
- 药物性食管炎
 - 口服药物通过咽食管连接处可对其造成不同程度损伤
 - 可引起食管痉挛、溃疡或狭窄
 - 询问药物史（尤其是四环素、心脏类药物），以及是否存在吞咽痛
- 颈部肿物
 - 食管旁肿物都可压迫食管
 - 咽食管连接处最常见为甲状腺及甲状旁腺肿物

环咽失弛缓症

(左图) 食管造影示咽-食管连接处(C₅-C₆)后壁压迹→，似肿物所致，伴压迹上咽部扩张

(右图) 侧位食管造影示咽-食管连接处后壁深压迹→伴咽部扩张



环咽失弛缓症



咽 - 食管连接处病变

颈椎骨质增生



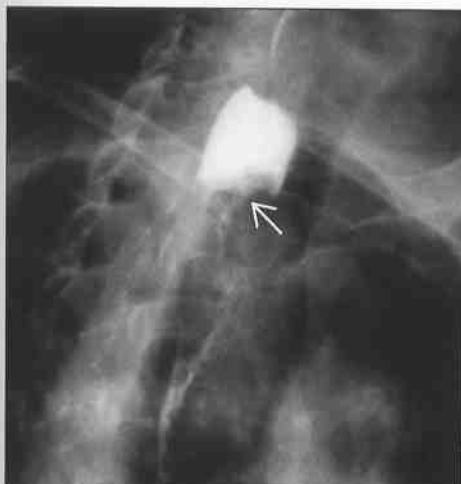
食管蹼



(左图) 侧位食管造影示颈椎骨质增生于咽 - 食管连接处压迫食管后壁 →

(右图) 侧位食管造影示咽 - 食管连接处薄层膜状压迹 →, 食管蹼之上咽部轻度扩张; 另可见颈椎骨质增生压迫食管 →

食管癌



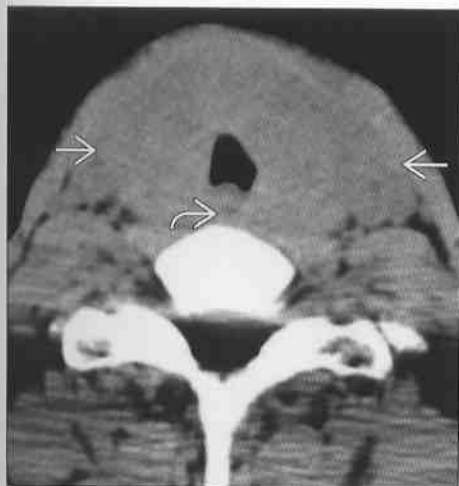
药物性食管炎



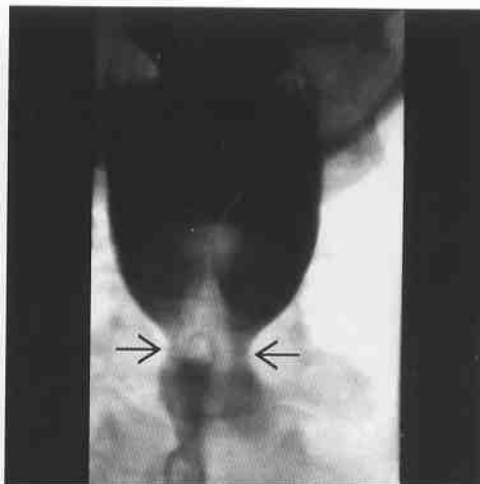
(左图) 斜位食管造影示食管胸廓入口处有一苹果核状充盈缺损 →, 管腔急剧狭窄, 梗阻严重

(右图) 食管造影示咽 - 食管连接处管腔严重狭窄, 并可见溃疡灶 →, 为口服药物所致。药片常滞留于生理性狭窄处, 如主动脉结压迹

颈部肿物



颈部肿物



(左图) 轴位NECT示明显肿大的甲状腺 → 压迫咽 - 食管连接处 →, 为自身免疫性甲状腺炎所致

(右图) 食管造影额面示肿大甲状腺压迫食管近段 →, 咽部扩张

食管溃疡

鉴别诊断

常见

- 反流性食管炎
- 念珠菌性食管炎
- 药物性食管炎
- 病毒性食管炎

不常见

- 腐蚀性食管炎
- 放射性食管炎
- 鼻胃管插管所致
- 克罗恩病

罕见（但重要）

- 贝赫切特病（Behcet 病）
- 营养不良性大疱性表皮松解及天疱疮

重要信息

鉴别诊断要点

- 病史很重要（比如 AIDS、腐蚀物吞服史等）

常见诊断的有用线索

- 反流性食管炎
 - 为最常见病因
 - 浅表的斑点状或线样溃疡灶
 - 注意是否存在胃-食管反流
- 念珠菌性食管炎
 - 溃疡灶及大范围的隆起斑块（表面毛糙）
 - 免疫受损患者可有吞咽痛
 - 常可见鹅口疮

• 药物性食管炎

- 不连续的浅表性溃疡
- 常邻近主动脉弓或左主支气管
- 口服药物（如四环素、氯化钾、心血管药）物所致者可有吞咽痛

• 病毒性食管炎

- 疱疹病毒，巨细胞病毒，艾滋病毒
- 大而扁平的浅表溃疡灶
- 免疫受损患者可有吞咽痛

不常见诊断的有用线索

• 腐蚀性食管炎

- 急性食管溃疡和痉挛
- 常致食管大范围狭窄

• 鼻胃管插管所致

- 长期的鼻胃管置管可导致食管的直接损伤及反流
- 可有浅表或长形溃疡灶，伴或不伴狭窄

• 克罗恩病

- 常出现在疾病晚期
- 口腔溃疡（胃及肠道）

罕见诊断的有用线索

• 贝赫切特病（Behcet 病）

- 口腔、食管、生殖器黏膜溃疡
- 同时伴有相关性血管炎

• 营养不良性大疱性表皮松解及天疱疮

- 脆弱的皮肤及黏膜层
- 易出现水疱、溃疡及瘢痕

反流性食管炎



（左图）食管造影显示食管胃结合处的大溃疡灶，伴食管狭窄➡；可见食管缩短及食管裂孔疝

念珠菌性食管炎



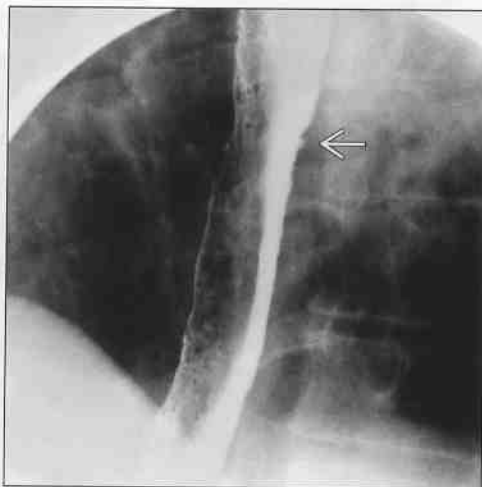
（右图）食管造影显示食管表面粗糙，呈“树皮征”，由广泛溃疡和隆起斑块形成，为严重念珠菌性食管炎的典型征象

食管溃疡

药物性食管炎



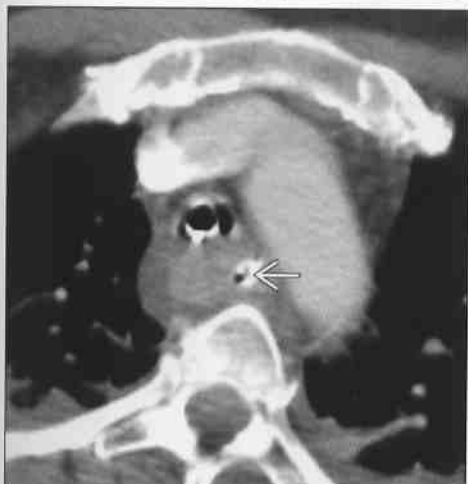
病毒性食管炎



(左图) 食管造影示数个浅表性溃疡(→), 为四环素所致食管炎

(右图) 食管造影示数个浅表性溃疡(→), 为疱疹病毒性食管炎

腐蚀性食管炎



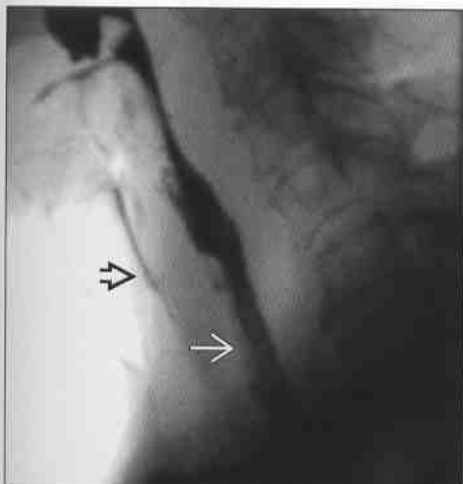
放射性食管炎



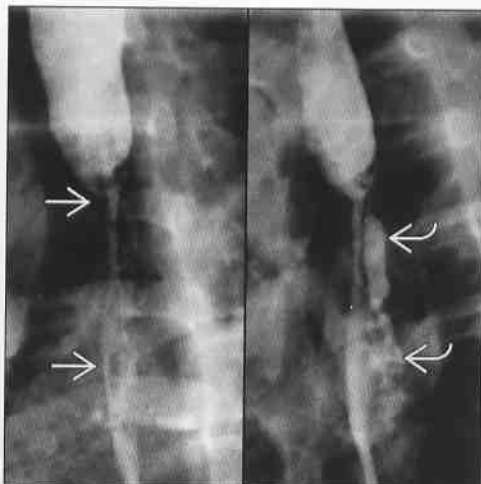
(左图) CECT 轴面示食管壁增厚, 管腔狭窄, 内有 NG 管(鼻胃管) (→)。另可见气管插管影, 肺部弥漫浸润

(右图) CECT 轴面示放射部位(上叶肺癌)周围肺部损伤, 食管壁增厚伴管腔狭窄(→)

放射性食管炎



营养不良性大疱性表皮松解及天疱疮



(左图) 食管造影示近段食管管腔狭窄(→)及黏膜溃疡, 可见钡剂进入气管内(☒)。放射性食管狭窄; 上叶肺癌

(右图) 食管造影斜位 X 线片示表皮松解症所致中段食管溃疡伴管腔狭窄(→)。扩张管段下方可见食管穿孔, 腔外有造影剂(☒)

食管黏膜结节

鉴别诊断

常见

- 反流性食管炎
- 念珠菌性食管炎
- 病毒性食管炎
- 糖原棘皮症
- 不溶性气体颗粒或者气泡（假性结节）

不常见

- Barrett 食管
- 食管癌

罕见（但重要）

- 食管乳头状瘤
- 黑棘皮症
- Cowden 病（多发性错构瘤综合征）
- 黏膜白斑病

重要信息

鉴别诊断要点

- 注意临床信息（症状、年龄、AIDS 病史等）

常见诊断的有用线索

- 反流性食管炎
 - 结节边缘模糊，黏膜表面呈颗粒状
 - 常累及下段食管
 - 胃 - 食管反流史，可有食管裂孔疝
- 念珠菌性食管炎
 - 分泌性斑块及溃疡，黏膜表面粗糙
 - 侵及范围可广泛或局限
 - 免疫受损者可出现吞咽痛

• 糖原棘皮症

- 数个小结节或斑块，边缘较念珠菌性食管炎结节更模糊
- 局限或广泛侵及，无症状

• 不溶性气体微粒或者气泡（假性）

- 为一过性，常于食管气钡双重造影患者服下前几口钡剂时出现

不常见诊断的有用线索

• Barrett 食管

- 典型表现为结节表面光整，但难与其他病因鉴别
- 伴食管溃疡及管腔狭窄
- 常累及下段食管
- 胃 - 食管反流病史，可有食管裂孔疝

• 食管癌

- 侵及浅表层的食管癌可表现为边缘模糊、相互融合的结节或斑块
- 侵及范围常局限
- 通常无症状

罕见诊断的有用线索

• 食管乳头状瘤

- 常侵及咽部
- 与感染人乳头状瘤病毒相关

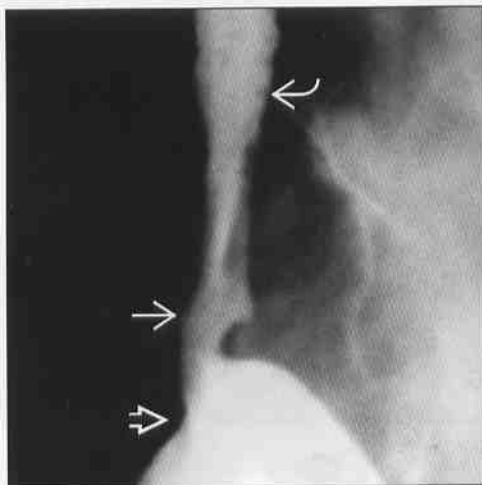
• Cowden 病

- 小结节，提示错构瘤性息肉
- 遗传性疾病，同时可有皮肤、胃肠道、甲状腺肿瘤

• 黏膜白斑病

- 常见口腔白斑，少见于食管
- 病理示过度角化、发育不良

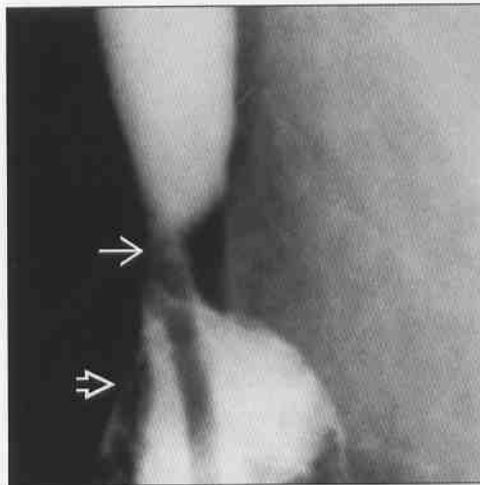
反流性食管炎



（左图）食管造影斜位 X 线片示 GERD 致食管贲门处狭窄（黑箭头）及一小食管裂孔疝（白箭头），食管黏膜呈结节状（黑双箭头）

（右图）食管造影斜位 X 线片示食管蠕动环（黑箭头）及小食管裂孔疝（白箭头），食管完全扩张时难以显示食管黏膜结节

反流性食管炎



食管黏膜结节

念珠菌性食管炎



病毒性食管炎



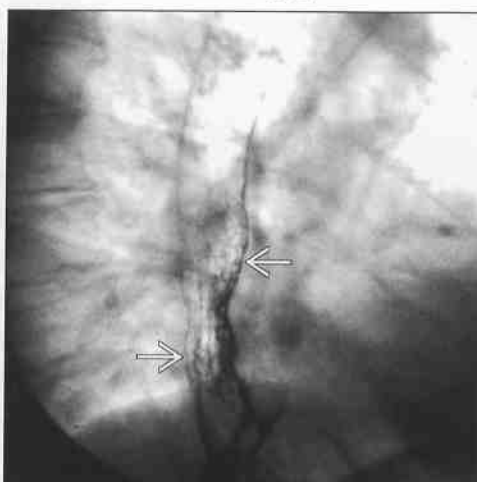
(左图) 食管造影示念珠菌性食管炎食管黏膜溃疡、斑块形成, 呈粗糙“树皮征”

(右图) 食管造影斜位 X 线片示 AIDS 病人食管内数个浅表性溃疡(→)及隆起斑块(⇨), 为病毒性食管炎(但仅凭影像学难与念珠菌性食管炎鉴别)

不溶性气体颗粒或气泡(假性结节)



Barrett 食管



(左图) 食管造影斜位 X 线片示数个低密度充盈缺损灶(⇨), 为食管内壁气泡影。另可见数个四环素所致食管炎的溃疡灶(→)

(右图) 食管造影斜位造影片示远段食管黏膜呈结节状(⇨), 为 Barrett 食管, 同时可见食管裂孔疝及反流

食管癌



食管乳头状瘤



(左图) 食管造影示远段食管及胃底皱襞结节样增厚(⇨), 这些结节远较感染性疾病的大

(右图) 食管造影示食管呈团簇状的不规则小结节, 病理证实为鳞状乳头状瘤

食管狭窄

鉴别诊断

常见

- 反流性食管炎
- Barrett 食管
- 食管癌
- 硬皮病（食管病变）

不常见

- 食管转移瘤和淋巴瘤
- 放射性食管炎
- 腐蚀性食管炎
- 药物性食管炎
- 念珠菌性食管炎
- 鼻胃管插管所致

罕见（但重要）

- 克罗恩病
- 戊二醛所致损伤
- 移植物抗宿主病（GVHD）
- 表皮松解症及天疱疮
- 嗜酸性食管炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 病史为关键（如放疗史、腐蚀物或药物服用史、骨髓移植史）

常见诊断的有用线索

- 反流性食管炎
 - 远段 1/3 食管狭窄
 - 食管裂孔疝，胃 - 食管反流，食管短缩

- 常伴溃疡
- 狭窄段范围小，管腔呈逐渐狭窄；有或无症状
- Barrett 食管
 - 位于远段或中段食管
 - 常伴溃疡
 - 狭窄段长度中等以下，有或无症状
- 食管癌
 - 常位于中段（50%）、下段（30%）或上段（20%）
 - 管腔突发狭窄，呈“苹果核”状
 - 管腔表面不平整、呈结节状，伴溃疡
 - 侵及范围中等，常无症状
- 硬皮病（食管病变）
 - 远段食管
 - 侵及长度中等以下，呈逐渐狭窄，管腔形状规则
 - 蠕动减弱或消失

不常见诊断的有用线索

- 食管转移瘤及淋巴瘤
 - 肺部或胃部肿瘤可侵及食管
 - 血源性转移或淋巴瘤罕见
- 放射性食管炎
 - 中段食管狭窄，狭窄段较长
 - 注意放疗病史（淋巴瘤，肺部或乳腺肿瘤史）
- 腐蚀性食管炎
 - 管腔高度狭窄，狭窄段较长
- 鼻胃管插管所致
 - 与腐蚀性食管炎所致狭窄相似

罕见诊断的有用线索

- 戊二醛所致损伤
 - 内镜消毒所用物若不清除干净其腐蚀性极强

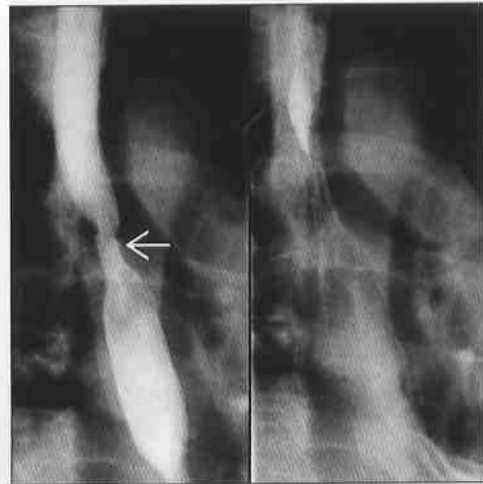
反流性食管炎



（左图）食管造影斜位 X 线片示一小食管裂孔疝，食管短缩，远段食管可见一溃疡灶 \Rightarrow ，伴管腔狭窄

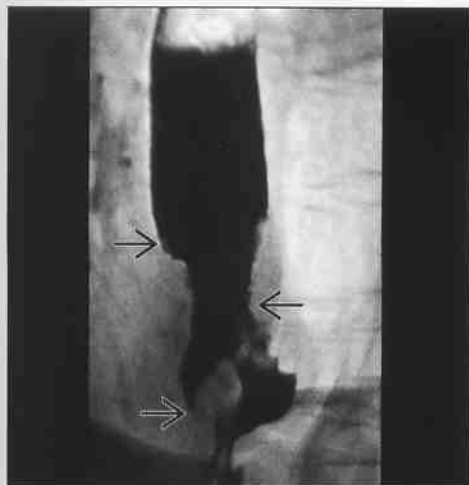
（右图）食管造影斜位 X 线片示远段食管溃疡灶 \Rightarrow ，伴管腔狭窄

Barrett 食管



食管狭窄

食管癌



硬皮病



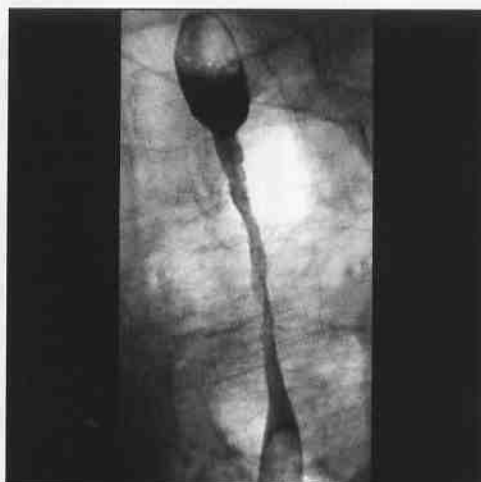
(左图) 食管造影斜位 X 线片示远段食管有一“苹果核”状管腔狭窄(→), 可见结节, 病灶侵及食管黏膜

(右图) 食管造影斜位 X 线片示远段食管管腔明显狭窄, 上段食管管腔扩张、管壁无力。该影像学表现与失弛缓症相似, 但管腔狭窄更急剧、管腔不规则

食管转移瘤和淋巴瘤



放射性食管炎



(左图) 食管造影斜位 X 线片示中段食管管腔明显狭窄(→), 狭窄段管腔逐渐变细, 为肿瘤直接侵犯所致

(右图) 食管造影斜位 X 线片示中段食管狭窄, 狭窄范围长度中等。患者 8 个月前因右肺癌及纵膈淋巴结转移接受放疗

腐蚀性食管炎



药物性食管炎



(左图) 食管造影斜位片示远段 1/2 食管管腔狭窄(→), 同时可见食管短缩所致食管裂孔疝(→)

(右图) 食管造影正位 X 线片示主动脉弓上方(→)近段食管管腔高度狭窄、伴溃疡(→), 患者诉吞咽痛(老年女性)

食管扩张

鉴别诊断

常见

- 食管失弛缓症
- 硬皮病（食管病变）
- 迷走神经切断术后改变
- 胃底折叠术并发症
- 反流性食管炎
- 食管癌
- 食管裂孔疝（假性食管扩张）
- 食管切除术后改变（假性食管扩张）

不常见

- 胃癌
- 食管转移瘤和淋巴瘤
- Chagas 病（南美洲锥虫病）

重要信息

鉴别诊断要点

- 注意是否有手术史

常见诊断的有用线索

- 食管失弛缓症
 - 原发性动力紊乱，蠕动消失
 - 食管明显扩张，通常长度也增加
 - 食管逐渐变细，呈“鸟嘴征”
 - 常见于年轻患者（20-40岁）
- 硬皮病（食管病变）

- 皮肤、平滑肌胶原血管病变
- 蠕动减弱或消失
- 晚期出现食管狭窄及扩张
- 女性更常见
- 迷走神经切断术后改变
 - 该手术常用于治疗胃酸分泌过多
 - 反流性（消化性）狭窄可能导致扩张
- 胃底折叠术并发症
 - 胃底可能过度折叠，导致食管排空受阻
- 反流性食管炎
 - 食管炎可致蠕动减弱
 - 食管狭窄导致扩张
- 食管癌
 - 狭窄上段管腔可扩张
- 食管裂孔疝（假性食管扩张）
 - 胸腔内胃部被误认作食管扩张
- 食管切除术后改变（假性食管扩张）
 - 胸腔胃与上段食管吻合
 - 食管造影、CT 检查中可能将胸腔胃看作扩张食管

不常见诊断的有用线索

- 胃癌
 - 贲门癌或胃底癌可能侵及下段食管黏膜下层
 - 黏膜内神经受累可致蠕动减弱
- Chagas 病
 - 为寄生虫性疾病，以南美洲、墨西哥常见

食管失弛缓症

（左图）一名 28 岁女性患者的食管造影正位 X 线片示食管明显扩张，远段食管呈典型鸟嘴征➡，食管蠕动消失



硬皮病（食管病变）

（右图）站立位食管造影正位 X 线片示食管显著扩张、缺乏张力，胃-食管连接处管腔急剧狭窄➡，可见滞留钡剂



食管扩张

迷走神经切断术后改变



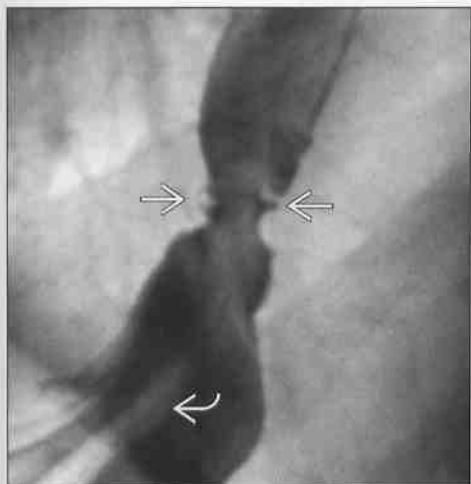
胃底折叠术并发症



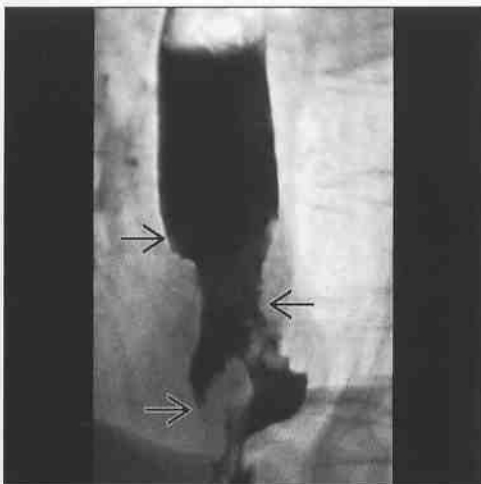
(左图) 食管造影斜位 X 线片示胃-食管连接之上食管管腔狭窄伴其上段扩张。另可见迷走神经切断术后金属夹影 →

(右图) 立位食管造影示食管扩张, 食物及造影剂滞留。胃底过度折叠致远段食管远端管腔狭窄 →

反流性食管炎



食管癌



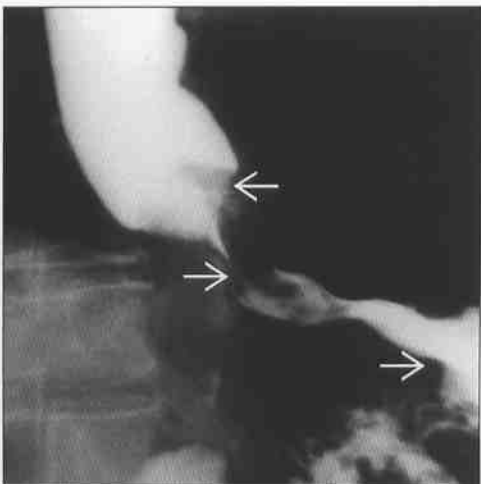
(左图) 食管造影斜位 X 线片示食管连接处管腔狭窄, 可见溃疡灶 →。食管蠕动减弱, 管腔扩张。另可见食管裂孔内疝入的胃黏膜皱襞 →

(右图) 食管造影示食管扩张, 管壁无张力, 扩张下段急剧变窄, 呈“苹果核”状, 管壁表面呈结节样改变 →

食管裂孔疝 (假性食管扩张)



胃癌



(左图) 口服造影剂 NECT 轴面示胸腔内管状物体影 →, 为食管裂孔疝, CT 管状面很难将其与食管扩张鉴别

(右图) 食管造影斜位 X 线片示食管扩张, 胃-食管连接处管腔急剧狭窄, 为肿物所致, 造成胃底及贲门处狭窄 →, 并侵及食管黏膜下层

食管憩室

鉴别诊断

常见

- Zenker 憩室
- 牵引性憩室
- 外压性憩室
- 食管裂孔疝（假性憩室）
- 食管切除术后（假性憩室）
- 胃底折叠术并发症（假性憩室）

不常见

- Killian-Jamieson 憩室
- 壁内假憩室病
- Boerhaave 综合征（假性憩室）

重要信息

鉴别诊断要点

- 大部分憩室都为外压性且与食管蠕动异常相关

常见诊断的有用线索

- Zenker 憩室
 - 咽-食管连接处食管后壁憩室，位于环咽肌之上
 - 常始于 C₅ 椎体水平
 - 随年龄增长患病率上升
- 牵引性憩室
 - 常位于中段食管，近隆突水平

- 为食管与气管隆嵴下或肺门旁肉芽肿性淋巴结粘连造成，为获得性憩室
- 注意钙化淋巴结及肺内肉芽肿征象
- 外压性憩室
 - 常为较大的囊样憩室
 - 远段食管最常见（膈上）
 - 与食管运动紊乱密切相关（如老年性食管、弥漫性食管痉挛）
 - 易误认作食管裂孔疝，反之亦然
- 食管切除术后（假性食管憩室）
 - 术中常将胃管拉入胸腔与残留食管吻合
 - 将胃-食管吻合处管壁外翻或扩张的胃管误认为食管憩室或者食管扩张
- 胃底折叠术并发症（假性食管憩室）
 - 钡剂填充部分折叠胃底，形成假性憩室

不常见诊断的有用线索

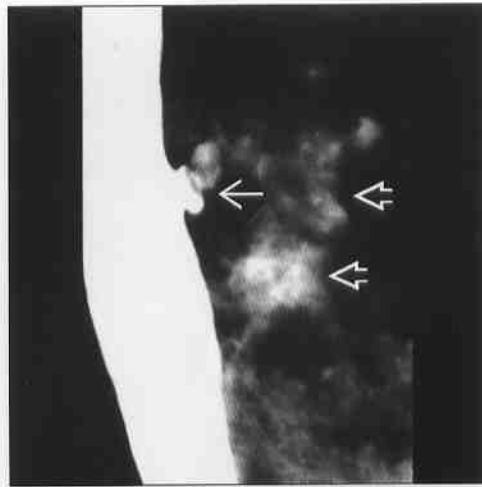
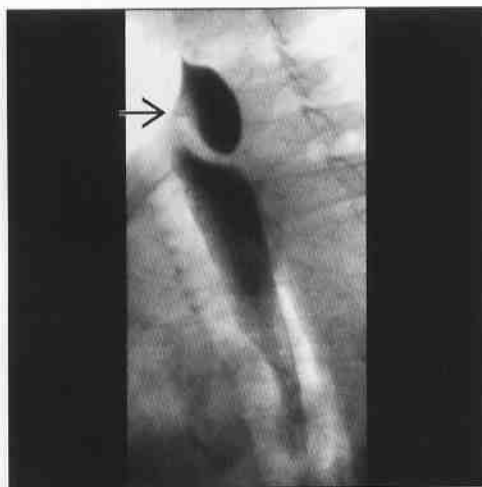
- Killian-Jamieson 憩室
 - 位于颈段食管前外侧壁（较 Zenker 憩室小，且位置更高、更靠前）
- 壁内假憩室病
 - 深层黏液腺分泌管扩张，钡剂滞留于其内
 - 为多发小烧瓶状憩室，深度较小（1 ~ 4 mm）
- Boerhaave 综合征（假性憩室）
 - 任何原因造成食管穿孔
 - 食管周围聚集气体、液体或者造影剂

Zenker 憩室

牵引性憩室

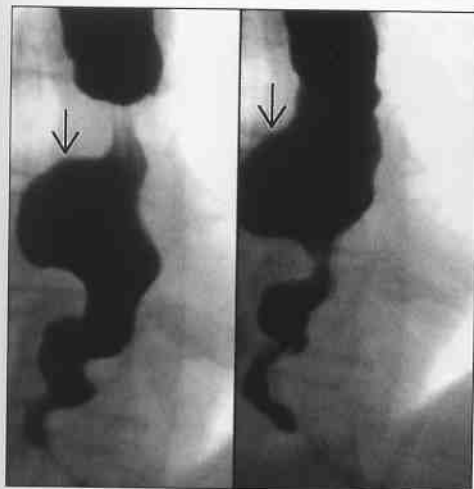
（左图）食管造影斜位 X 线片示咽-食管连接处中等大小憩室（→），伸入上纵隔

（右图）食管造影斜位 X 线片示中段食管（隆突水平）憩室（→），注意肺门旁钙化淋巴结灶（⇨）

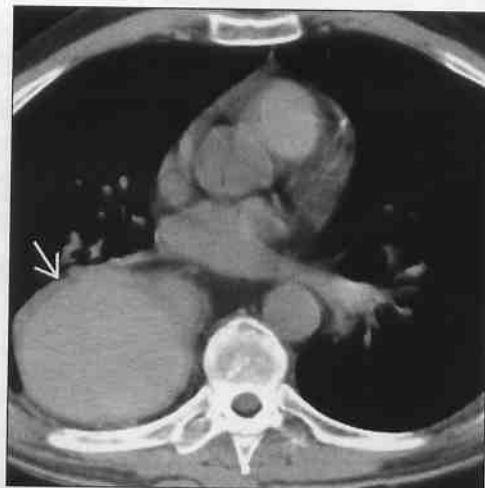


食管憩室

外压性憩室



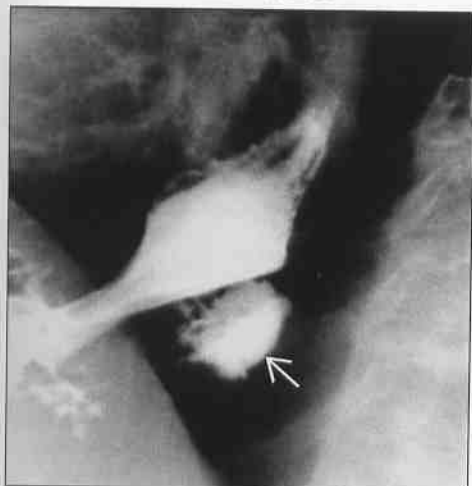
食管裂孔疝（假性憩室）



（左图）一位吞咽困难的老年患者食管造影斜位X线片示较深的食管三级收缩波，以及一个外压性憩室

（右图）NECT管状面示远侧胸腔可见一内含口服造影剂的结构，为食管裂孔疝。另可见一憩室，CT上胃疝入胸腔或者失弛缓都可形成假憩室

胃底折叠术并发症



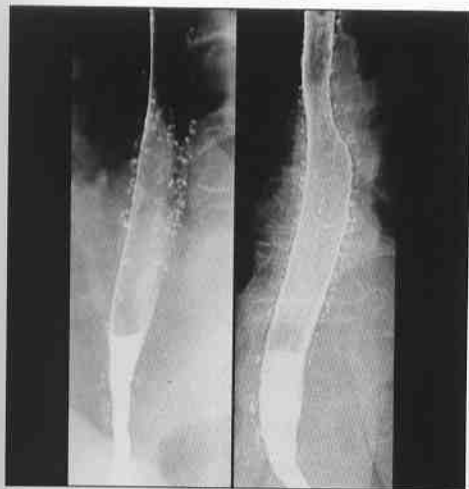
Killian-Jamieson 憩室



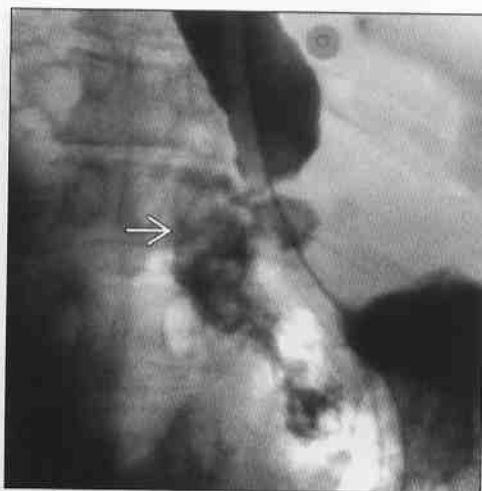
（左图）食管造影斜位X线片示折叠胃底滑入胸腔，其内钡剂积滞

（右图）食管造影正位X线片示颈段食管前外侧壁管壁外翻，形成憩室

壁内假憩室病



Boerhaave 综合征（假性食管憩室）



（左图）食管造影斜位X线片示食管壁大量散在小烧瓶状憩室影，其内钡剂滞留

（右图）食管造影斜位X线片示下纵隔内不规则造影剂及气体影，为远段食管穿孔后造影剂及气体漏出所致

食管运动功能障碍

鉴别诊断

常见

- 老年性食管
- 弥漫性食管痉挛
- 食管失弛缓症
- 硬皮病（食管病变）
- 反流性食管炎
- 胃底折叠术并发症
- 迷走神经切断术后

不常见

- 神经肌肉紊乱
- 食管癌
- 胃癌

重要信息

鉴别诊断要点

- 食管测压和食管造影可辅助诊断

常见诊断的有用线索

- 老年性食管
 - “非特异性食管运动障碍”
 - 随年龄增长患病率增加
 - 原发食管蠕动减弱，频繁三级食管蠕动（无推动作用）
- 弥漫性食管痉挛


- 间断性食管原发收缩减弱，局部可见闭塞性继发或三级蠕动
- 食管造影可呈“螺丝锥”样
- 可致心绞痛样胸部疼痛
- 食管失弛缓症
 - 初级食管收缩消失
 - 疾病早期可出现三级蠕动
 - 食管扩张，呈“鸟嘴征”
- 硬皮病（食管病变）
 - 多系统胶原血管病变
 - 疾病早期：食管蠕动消失、胃-食管连接处扩张
 - 疾病晚期：食管扩张，胃-食管连接处狭窄，呈食管失弛缓征象
- 反流性食管炎
 - 食管纵行肌痉挛，管长缩短，管径正常
 - 远端狭窄，可有溃疡及黏膜结节样改变
 - 食管炎致蠕动不良
- 手术并发症
 - 胃底折叠术或迷走神经切断术可致远段食管狭窄，食管排空障碍

不常见诊断的有用线索

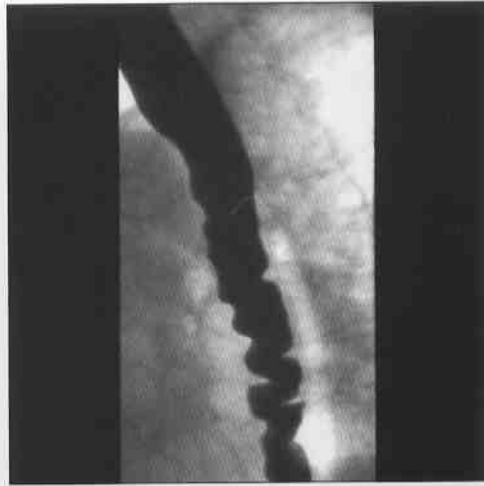
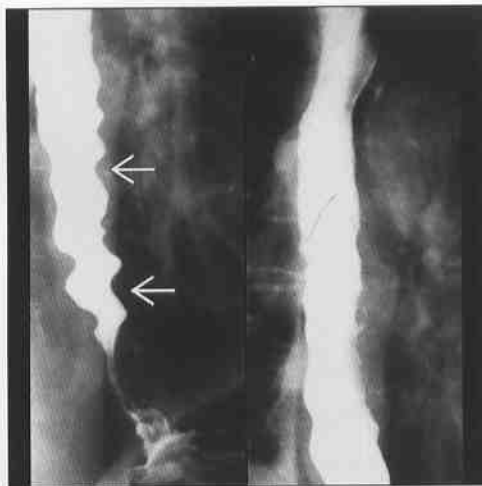
- 神经肌肉紊乱
 - 如多发性硬化，ALS，重度肌无力都可致食管运动障碍
- 食管癌及胃癌
 - 由于管腔狭窄及黏膜下神经丛的破坏

老年性食管

弥漫性食管痉挛

（左图）食管造影斜位 X 线片示一位老年男性患者食管断续三级蠕动波 ，初级蠕动消失，患者有吞咽困难及食物滞留

（右图）食管造影斜位 X 线片示移位老年患者食管的持久深蠕动波，即为“螺丝锥”征，患者诉吞咽困难及胸痛



食管运动功能障碍

食管失弛缓症

食管失弛缓症（假性食管憩室）

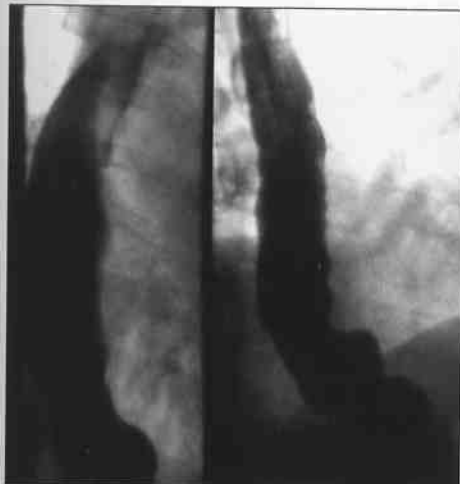


(左图) 食管造影正位 X 线片示食管扩张、管壁低张力，胃-食管连接处呈“鸟嘴征”；患者为 28 岁女性，慢性吞咽困难

(右图) 立位食管造影斜位 X 线示食管管径正常，排空迅速；患者为 28 岁女性，接受 Heller 肌切开术治疗后

硬皮病（食管病变）

反流性食管炎



(左图) 食管造影示管腔重度扩张，初级蠕动消失，可见较大的三级蠕动波

(右图) 食管造影示胃-食管连接处有一深溃疡灶，食管短缩，可见食管裂孔疝，初级蠕动波微不可见

胃底折叠术并发症

迷走神经切断术后



(左图) 食管造影斜位 X 线片示食管扩张，收缩波微弱，造影剂滞留时间延长；本病例为老年患者，胃底过度折叠

(右图) 食管造影斜位 X 线片示食管扩张，远段管腔逐渐狭窄。注意手术后金属夹影

吞咽痛

鉴别诊断

常见

- 咽炎
- 反流性食管炎
- 念珠菌性食管炎
- 病毒性食管炎
- 药物性食管炎
- 食管异物

不常见

- 腐蚀性食管炎
- 放射性食管炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 吞咽痛常提示存在黏膜激惹或溃疡
- 临床资料和病史常为鉴别诊断关键所在

常见诊断要点

- 咽炎
 - 咽部黏膜炎症，通常为常见细菌或病毒引起
 - 为临床诊断而非影像学诊断
- 反流性食管炎
 - 远段食管黏膜糜烂或溃疡，存在食管裂孔疝、反流
- 念珠菌性食管炎

- 免疫低下患者吞咽痛的常见病因（也可出现于免疫力正常患者中）
- 鹅口疮
- 食管腔表面粗糙，可见隆起斑块及浅溃疡
- 病毒性食管炎
 - 正常食管黏膜表面出现浅表性溃疡
 - 免疫低下患者常见
- 药物性食管炎
 - 常导致突发重度吞咽痛
 - 食管生理性狭窄部位出现溃疡、痉挛或狭窄（主动脉弓压迹，左主支气管压迹，心后区域）
- 食管异物
 - 吞咽鱼刺或鸡骨时易划破咽部（如梨状窝）或食管
 - 影像学检查可完全不透射线
 - 为定位管腔内突出异物，可能需要让患者吞服含棉丝的钡剂

不常见诊断的有用线索

- 腐蚀性食管炎
 - 吞咽痛为中到重度，于吞服强酸或者强碱性物质后出现
 - 可能无法立即进行食管钡剂造影
 - CT可替代造影，能良好的显示食管壁增厚、食管穿孔及吸入性肺炎

反流性食管炎



(左图) 食管造影斜位X线片示一小食管裂孔疝，食管短缩，远端食管狭窄，并可见一宽基底溃疡。

念珠菌性食管炎

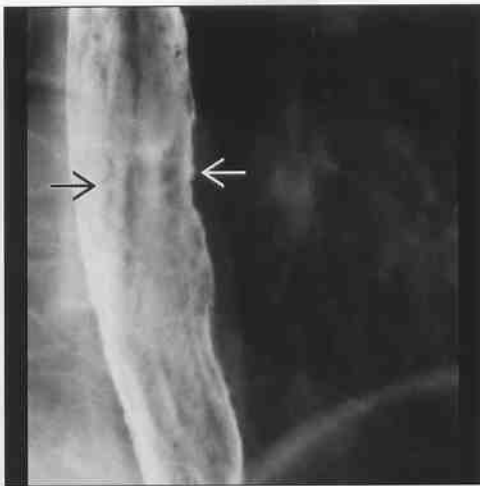


(右图) 食管造影斜位X线片示黏膜明显呈不规则状，可见隆起斑块及浅表溃疡。

吞咽痛

病毒性食管炎

病毒性食管炎

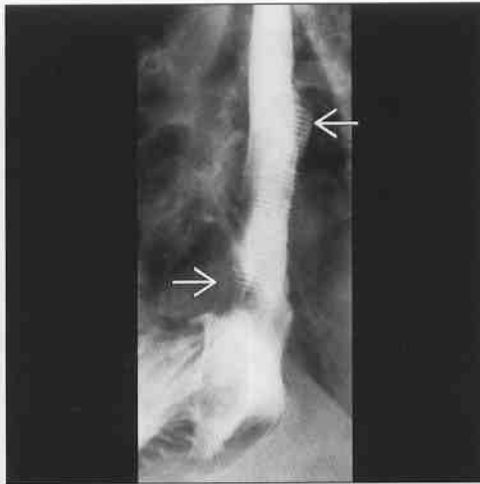


(左图) 食管造影斜位 X 线片示食管正常管壁上有一较大的浅表溃疡(→); 患者为 AIDS 病人, 该溃疡由 HIV 引起

(右图) 食管造影斜位片示浅表溃疡(→)及隆起斑块(→), 证实为病毒(疱疹病毒)性食管炎, 但仅凭影像学无法与念珠菌性食管炎相鉴别

药物性食管炎

食管异物

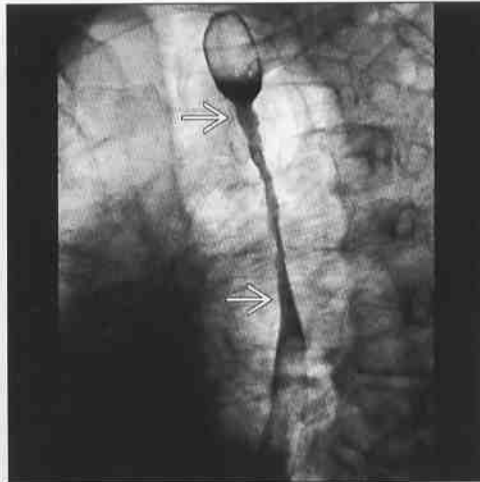
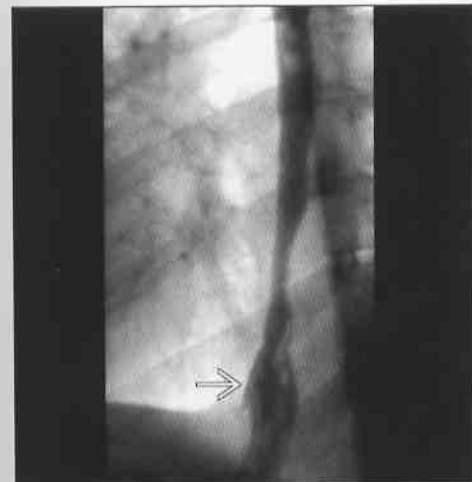


(左图) 食管造影斜位 X 线片示四环素引起多发溃疡(→), 患者为中年女性, 伴有重度吞咽困难

(右图) 食管造影斜位 X 线片示远端食管内梳子影(→), 患者精神障碍, 伴随吞咽困难及吞咽痛, 检查之前未考虑为异物

腐蚀性食管炎

放射性食管炎



(左图) 食管造影斜位 X 线片示食管狭窄、狭窄段较长, 伴远侧 2/3 段食管短缩, 患者于前几日吞服腐蚀性物质。可见胃部由于食管纵形肌痉挛受牵拉、部分进入胸腔内(→)

(右图) 食管造影斜位 X 线片示中段食管狭窄、狭窄范围较大(→), 患者因肺癌纵隔淋巴结转移接受放射性治疗

胃占位性病变

鉴别诊断

常见

- 胃癌
- 增生性息肉
- 人为因素
 - 气泡
 - 并列的胃壁
- 腺瘤性息肉
- 胃壁内良性肿瘤
- 胃石（假象）
- 胃旁占位（假象）
 - 脾大和脾功能亢进
 - 肾细胞癌
 - 肝细胞癌
 - 脾组织植入

不常见

- 胃 GIST
- 胃转移瘤和淋巴瘤
- 加德纳综合征（遗传性肠息肉综合征）
- 错构瘤性息肉病综合征
- 其他间叶来源肿瘤
- 异位胰腺组织
- 胃血肿
- 胃重复畸形

重要信息

鉴别诊断要点

- 原发性胃黏膜病变
 - 表面不规则；与胃内壁呈锐角
- 壁内占位病变
 - 黏膜表面光滑；与胃内壁呈清晰的钝角
- 外生性占位病变
 - 黏膜表面光滑；与胃壁呈模糊的钝角

常见诊断的有用线索

- 胃癌
 - 形态学表现多变
 - 进展期病变常见皱襞结节、息肉样肿块、溃疡
 - 胃受累部分蠕动减弱和扩张受限是关键表现
 - CT 显示胃外受累（淋巴转移、直接侵犯、肝转移灶）
- 增生性息肉
 - 圆的、小的、无蒂的息肉；为最常见的息肉类型

- 常多发于胃底及胃体
- 不是癌前病变
- 气泡
 - 吞咽的气体或溶解的气体可能与小息肉病变相似
- 并列的胃壁
 - 在气钡双重对比上消化道造影中，胃前后壁可能“粘”在一起，类似于钡池内的占位性病变或表面涂布钡剂的肿块
- 腺瘤性息肉
 - 常为实性、分叶状，或有蒂
 - 常位于胃窦
 - 属于癌前病变
- 胃壁内良性肿瘤
 - 胃壁的任何组成部分都可能生成良性或恶性肿瘤
 - 胃脂肪瘤是最常见的病变，含脂肪成分，易于辨别
 - 常位于胃窦；可以经幽门脱垂，引起间断梗阻
- 胃石（假象）
 - 手术史（如胃部分切除术）、精神病史
 - 女性可能吞入头发，形成毛胃石
 - 胃内的可移动的巨大肿块
- 胃旁占位（假象）
 - 胃旁任何结构的肿块都可能误认为是胃的肿块
 - 在上消化道造影中，外部肿块更可能被误认为胃壁内肿块
 - 在 CT 或 MR 上寻找胃与外部肿块之间的脂肪间隙
 - 多平面图像更有用
- 胃静脉曲张
 - 发生于门脉高压或脾静脉栓塞的患者
 - 在 CECT 上很容易辨别；可能在 NECT 或上消化道造影中类似于肿块

不常见诊断的有用线索

- 胃 GIST
 - 胃间质瘤
 - 最常见的胃壁巨大外生性肿块
 - 肿块表面被覆黏膜，可能有溃疡
 - CT：中心伴坏死的巨大外生性肿块，可能有气体、口服造影剂
 - 可为良性，也可为恶性
- 胃转移瘤和淋巴瘤

胃占位性病变

- 转移瘤可以是结节状的（如黑色素瘤、卡波西肉瘤）或浸润性的（如乳腺癌）
- 淋巴瘤：通常是大块的，伴胃壁增厚且不引起梗阻
 - 淋巴瘤导致的胃壁增厚常超过胃癌导致的胃壁增厚
- 加德纳综合征（遗传性肠息肉综合征）
 - 家族性结肠腺瘤性息肉病伴骨瘤、硬纤维瘤、肾上腺癌、甲状腺癌及肝癌等
 - 可能伴随胃腺瘤性息肉（较结肠和小肠息肉少见）
- 错构瘤性息肉病综合征
 - Peutz-Jeghers 综合征，Cronkite-Canada 综合征，Cowden 综合征等
 - 错构瘤性息肉常见于小肠和结肠
 - 常为多发的、小的宽基底占位
 - 不覆盖肠壁（与家族性息肉病不同）
 - 息肉非癌前病变，但患者患胃肠道癌症的概率会上升（包括胰腺癌、乳腺癌、生殖管道）
- 其他间叶来源肿瘤
 - 胃壁的任何组织成分都可能发生良性（少见）或恶性肿瘤
- 异位胰腺组织
 - 典型表现是胃窦大弯侧的小结节

- 可能有脐状中心（原始胰腺导管的开口）
- 胃血肿
 - 钝性创伤或贯通伤
 - 经皮穿刺胃痿管也应在考虑范围
- 胃重复畸形
 - 可能与胃相通或者不相通
 - 可能有水样或蛋白质样内容物
 - 静脉注射造影剂后内容物不强化

选择性鉴别诊断思路

- 胃多发占位的原因
 - 增生性息肉
 - 胃转移瘤或淋巴瘤
 - 加德纳综合征（遗传性肠息肉综合征）
 - 错构瘤性息肉病综合征

参考文献

1. Ba-Ssalamah A et al: Dedicated multidetector CT of the stomach: spectrum of diseases. Rad-ionographics. 23(3): 625-44,2003
2. Horton KM et al: Current role of CT in imaging of the stomach. Radigraphics. 23(1):75-87,2003
3. Fishman EK et al: CT of the stomach: spectrum of disease. Radiographics. 16(5):1035-54,1996

胃癌



胃癌




（左图）轴位 CECT 显示胃小弯侧一个偏心的软组织密度肿块 \rightarrow 。注意肝和肾上腺转移灶 \curvearrowright


（右图）轴位 CECT 显示胃后壁延伸向幽门的肿块 \rightarrow 。延伸向脾静脉 \curvearrowright ，导致胃旁静脉曲张 \curvearrowright

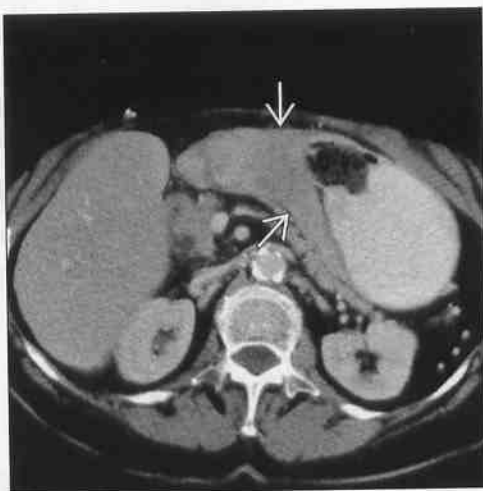
胃占位性病变

胃

胃癌

(左图) 轴位 CECT 显示一个环形生长的软组织密度肿块 ，造成胃出口梗阻，注意食物潴留和近端胃扩张，为胃癌的典型表现，某些转移灶也有类似表现（如乳腺癌）


(右图) 上消化道造影显示多发的、边缘清楚的小息肉 ，典型的增生性息肉




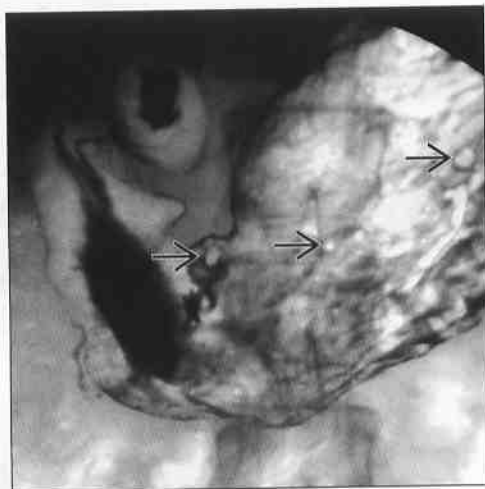
增生性息肉



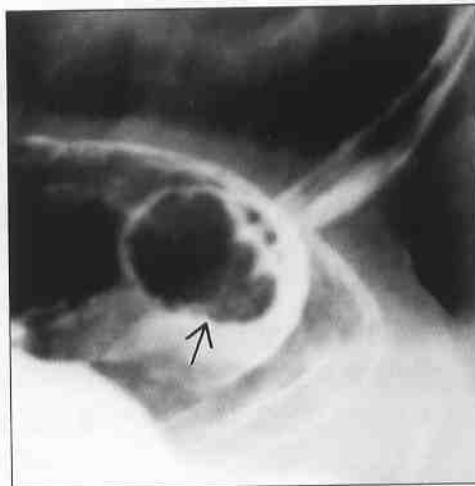
气泡

(左图) 正位上消化道造影显示多发的锁线勾勒出的息肉 ，但是它们可以移动而且是暂时的，说明是气泡。胃镜结果正常


(右图) 上消化道造影显示一个边缘清楚的无蒂息肉 ，位于食管-胃底交界处，内镜和手术病理结果均证实为腺瘤性息肉




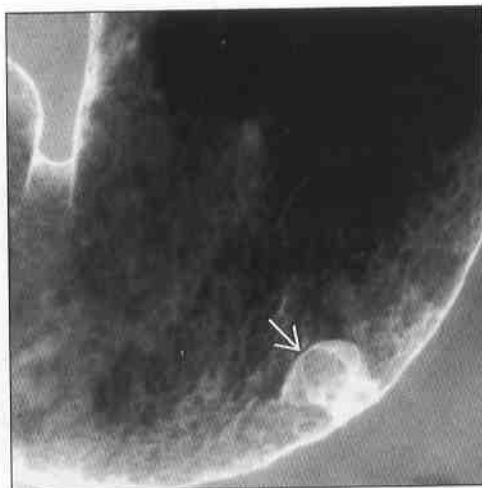
腺瘤性息肉



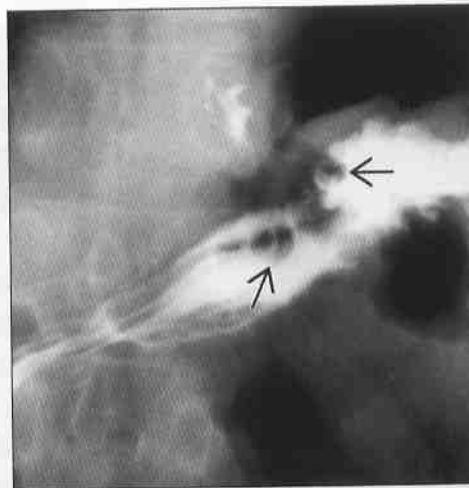
腺瘤性息肉

(左图) 上消化道造影显示一个边缘清楚的无蒂息肉 ，边缘与胃壁成锐角

(右图) 老年女性，上消化道造影显示多个蒂中的一个  和胃的蕈伞状息肉，证实为被覆绒毛的腺瘤性息肉

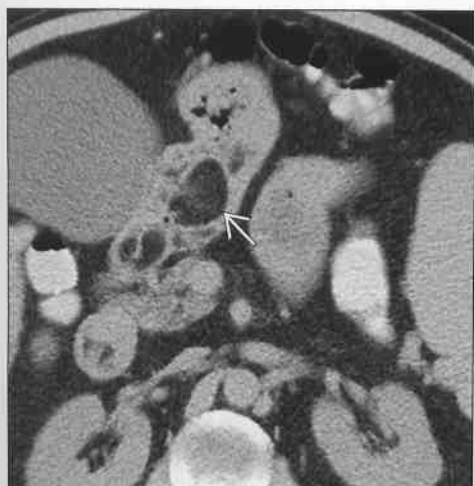


腺瘤性息肉

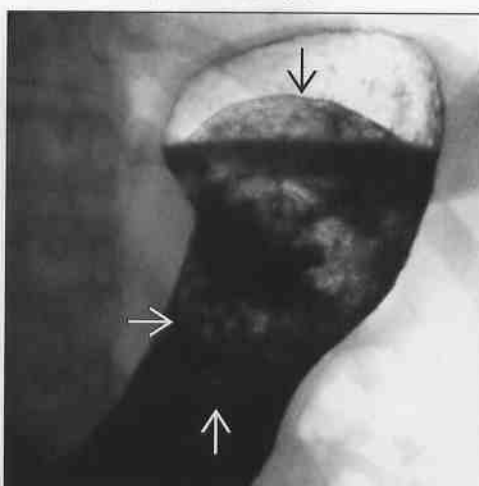


胃占位性病变

胃壁内良性肿瘤



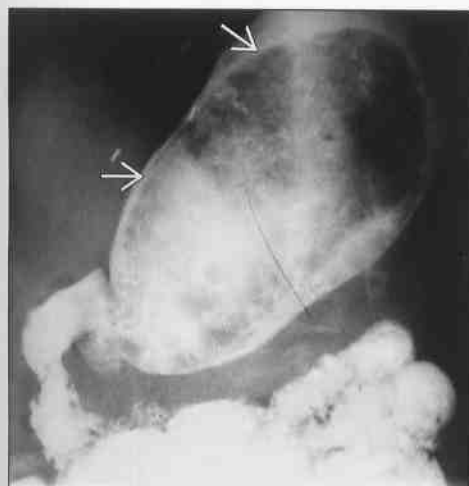
胃石（假象）



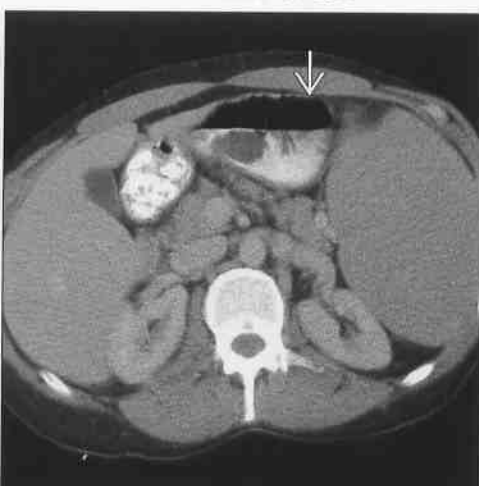
(左图) 轴位 NECT 显示胃内多发脂肪密度肿块 (脂肪瘤) 中的一个 (→), 实际上起源于胃壁。胃和胃肠道壁内肿块常随蠕动凸入腔内

(右图) 上消化道造影显示扩张的胃内有一巨大肿块 (→), 与胃外形似乎一致。注意这张立位片上弧形的肿块上缘 (→)

胃石（假象）



脾大和脾功能亢进症



(左图) 上消化道造影显示胃内一个巨大的可移动的充盈缺损或肿块 (→), 该患者之前因消化性溃疡进行过迷走神经切断术和远端胃窦切除术 (毕 I 式吻合)

(右图) 轴位 CECT 显示因慢性淋巴系统白血病增大的脾。注意胃移位和占位效应 (→)

肾细胞癌



脾组织植入



(左图) 冠状位 CECT 显示左肾的巨大肿块 (→) 侵犯肾静脉和下腔静脉 (⇓), 这样巨大的肿块可能压迫胃 (⇨), 类似于胃壁内肿块的表现

(右图) 多年前因创伤脾破裂行脾切除的患者, 轴位 CECT 示壁内肿块 (→) (脾组织植入)

胃占位性病变

胃

胃静脉曲张

(左图) 肝硬化门脉高压患者，轴位 CECT 显示显著的静脉曲张(⇨)压迫胃底。在 NECT 或者上消化道造影中，可能被误认为肿瘤



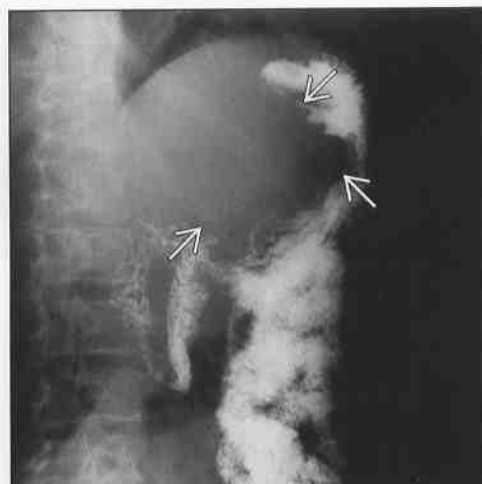
胃 GIST

(右图) 轴位 CECT 显示一个典型的壁内肿块(⇨)，与胃壁成钝角且黏膜完整。肿块中心坏死提示其病理类型，胃 GIST



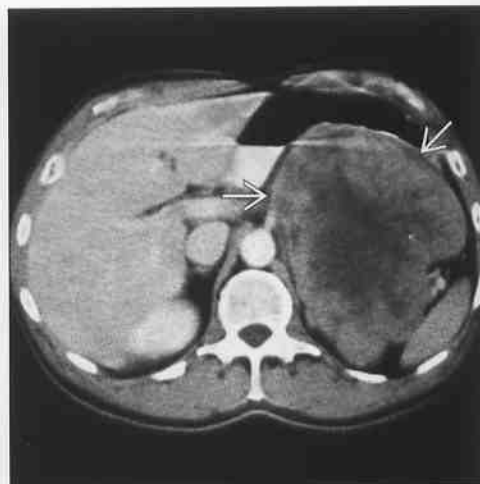
胃 GIST

(左图) 斜位上消化道造影显示一个巨大的肿块(⇨)推挤胃底和胃体上部，表面胃皱襞完整。CT 显示一个巨大的、中心坏死的壁内肿块，恶性 GIST



胃 GIST

(右图) 轴位 CECT 显示一个巨大的肿块(⇨)，推挤胃，表面胃皱襞完整。恶性 GIST，中心坏死是 GIST 的典型特征



胃转移瘤和淋巴瘤

(左图) 恶性黑色素瘤患者，轴位 CECT 显示胃壁内多发肿块(⇨)，伴淋巴结(⇨)和腹膜表面(⇨)转移



胃转移瘤和淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示胃壁软组织显著环形增厚(⇨)及胃旁淋巴结肿大(⇨)，典型的胃淋巴瘤

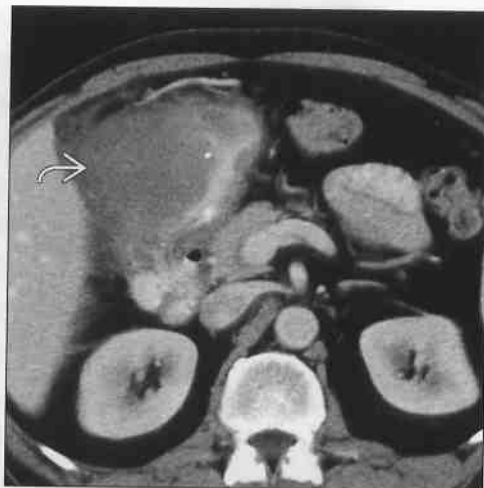


胃占位性病变

胃转移瘤和淋巴瘤



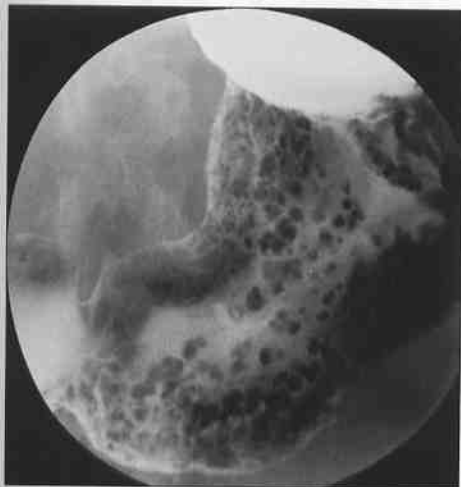
胃转移瘤和淋巴瘤



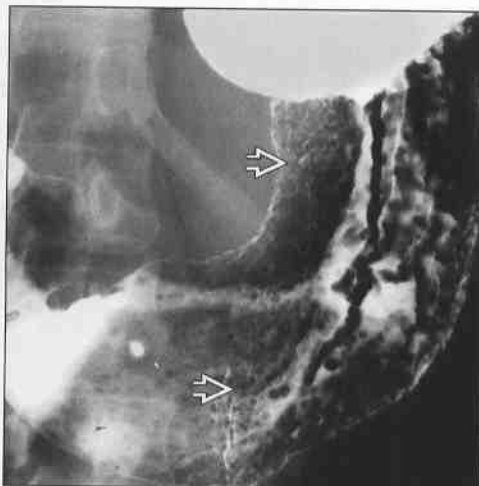
(左图) 轴位 CECT 显示胃的两个软组织密度肿块, 提示胃淋巴瘤。其中之一为有蒂息肉 \curvearrowright , 另一个为胃窦部巨大的环形生长肿块 \rightarrow

(右图) 胃淋巴瘤患者, 轴位 CECT 显示一个胃窦部巨大的环形生长肿块 \rightarrow 。因为淋巴瘤较柔软而没有造成胃出口梗阻

加德纳综合征 (遗传性肠息肉综合征)



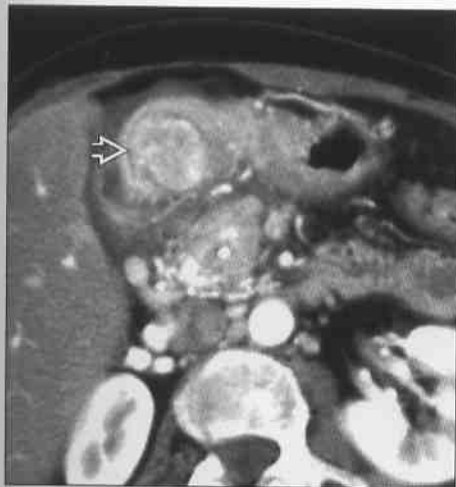
错构瘤性息肉病综合征



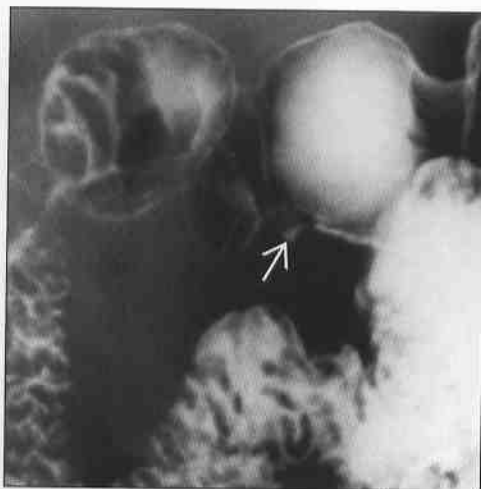
(左图) 家族性息肉病 (加德纳综合征) 患者, 上消化道造影显示多发的小息肉, 比常见的增生性息肉更大、更不规则, 这些是腺瘤性息肉 (癌前病变)

(右图) 正位上消化道造影显示胃多发的小息肉 \rightarrow , 多数情况下其很可能为增生性息肉, 但该患者患有 Peutz-Jeghers 综合征, 因此这些为错构瘤性息肉

其他间叶来源肿瘤



异位胰腺组织



(左图) 轴位 CECT 显示胃后壁的一个富血管肿块 \rightarrow , 为慢性胰腺炎患者 CT 检查时偶然发现。手术病理证实为神经鞘瘤

(右图) 上消化道造影显示胃窦大弯侧一个典型的壁内占位, 有脐状中心 \rightarrow , 提示原始胰腺导管的开口

胃壁内占位

鉴别诊断

常见

- 胃静脉曲张
- 胰腺假性囊肿
- 胃间质瘤
- 胃壁内良性肿瘤
- 胃转移瘤或淋巴瘤

不常见

- 胃壁内血肿
- 异位胰腺组织
- 副脾或脾组织植入
- 胃重复畸形

重要信息

鉴别诊断要点

- 胃壁内占位和外生性占位难以鉴别
 - 甚至是黏膜病变（如胃癌）也可能有相同的特征

常见诊断的有用线索

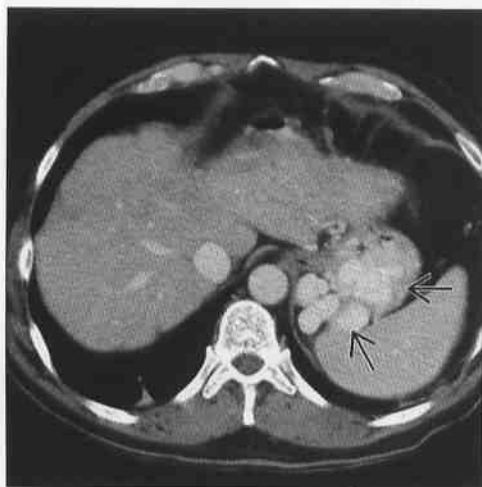
- 胃静脉曲张
 - CECT：迂曲强化的血管
 - 发生于门脉高压或脾静脉栓塞的患者
- 胰腺假性囊肿
 - 胃后壁凹陷
 - 囊内容物不强化
 - 薄壁
 - 假性囊肿表面的胃黏膜皱襞可因炎症增厚
- 胃间质瘤

- GIST，边缘清楚的黏膜下肿块，并且大部分呈外向性生长
- 中心坏死
- 可能有黏膜溃疡
- 胃壁内良性肿瘤
 - 脂肪瘤，特征性脂肪密度
 - 其他间叶组织来源肿瘤（神经瘤、纤维瘤、血管瘤等）
 - 胃壁的任何组织成分都可能生成良性或恶性肿瘤
 - 除了脂肪瘤以外，其余的都没有特征性影像学表现
- 胃转移瘤或淋巴瘤
 - 可能是结节状多发的（黑色素瘤）或弥漫的（乳腺癌）
 - 淋巴瘤：常为巨大的、均一的肿瘤，不会造成胃梗阻

不常见诊断的有用线索

- 胃壁内血肿
 - 在内镜检查、活检、经皮胃造口管置入后，或钝性创伤后
- 异位胰腺组织
 - 胃窦大弯侧壁内小结节，有脐状中心
- 副脾或脾组织植入
 - 可能陷入或种植于胃壁
 - 创伤性脾破裂后的脾组织植入，可能种植到腹膜表面的任何部位
- 胃重复畸形
 - 罕见，可能与胃相通或者不相通

胃静脉曲张



胰腺假性囊肿

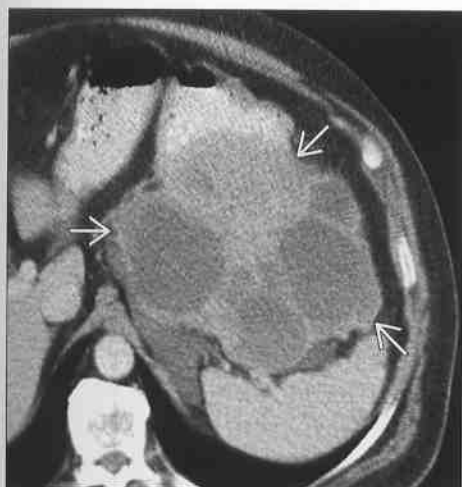


（左图）轴位 CECT 显示团块状的静脉曲张[→]压迫胃底变形，在 NECT 和上消化道造影中可能被误认为壁内软组织占位

（右图）轴位 CECT 显示一个假性囊肿[→]压迫胃后壁，注意增厚的胃皱襞[→]，提示假性囊肿侵犯胃壁

胃壁内占位

胃间质瘤



胃壁内良性肿瘤



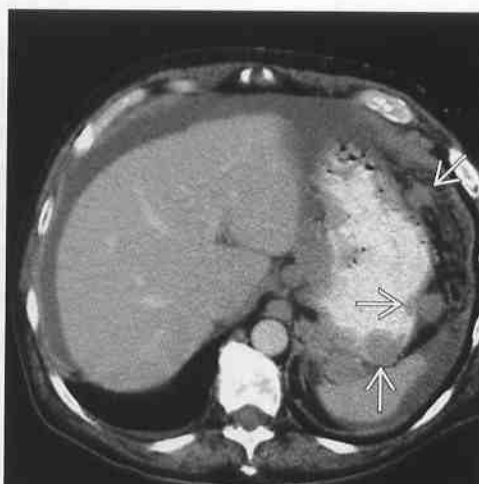
(左图) 恶性 GIST 患者, 轴位 CECT 显示胃壁内一个巨大的囊实性肿块

(右图) 冠状位 NECT 显示胃壁内一个脂肪密度肿块, 为脂肪瘤。肝内的两个良性囊肿与之无关

胃转移瘤或淋巴瘤



胃转移瘤或淋巴瘤



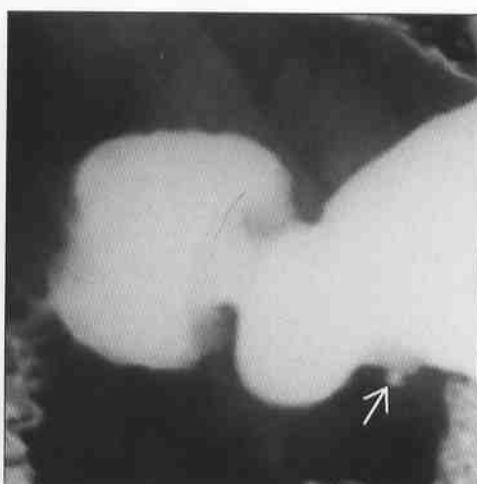
(左图) 轴位 CECT 显示一个巨大的软组织密度肿块覆盖胃窦, 但未引起胃出口梗阻, 这些是胃淋巴瘤的典型表现

(右图) 黑色素瘤转移患者, 轴位 CECT 显示腹膜和胃壁的散在结节状转移灶, 网膜转移灶和恶性腹水也很明显

胃转移瘤或淋巴瘤



异位胰腺组织



(左图) 轴位 CECT 显示一个环形生长的软组织肿块, 覆盖和梗阻胃窦, 注意胃近端食物残渣潴留, 转移性乳腺癌 (但是从影像学表现上可以与原发胃癌鉴别)

(右图) 上消化道造影显示胃窦大弯侧一个壁内小结节, 有脐状中心, 为原始胰腺导管的开口

胃靶征或“牛眼”征病变

鉴别诊断

常见

- 胃转移瘤
- 胃淋巴瘤
- 卡波西肉瘤

不常见

- 胃癌
- 异位胰腺组织
- 胃类癌综合征
- 胃间质瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 隆起的结节中心有溃疡形成靶征或“牛眼”征病变
 - 病因是黏膜下肿块伴表面黏膜溃疡
 - 高度提示胃恶性病变（或异位胰腺组织）
 - 多发病变很可能是恶性
 - 靶征病变与口疮样病变不同（浅表糜烂伴小水肿带；胃炎中可见）

常见诊断的有用线索

- 胃转移瘤
 - 恶性黑色素瘤是最常见的引起“牛眼”样转移灶的病因
- 胃淋巴瘤

- 胃肠道淋巴瘤也可以引起“牛眼”样病变
 - 胃是最常见的部位

卡波西肉瘤

- 常发生于患 AIDS 的同性恋男性
- 胃是胃肠道中最常见的发生部位

不常见诊断的有用线索

胃癌

- 很少以单独的靶征病变出现
- 中心溃疡常见，但相较于其他原因，环绕的软组织更不规则或呈结节状

异位胰腺组织

- 常是胃窦处的单发的脐状病变
- 不会造成多发“牛眼”征病变

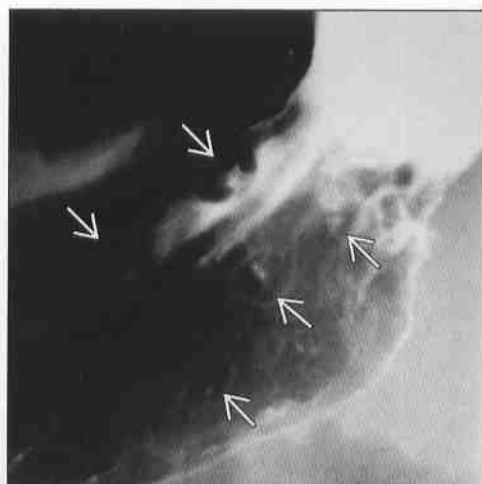
胃类癌综合征

- 来源于胃黏膜内的嗜铬粒蛋白细胞
- 不会产生“类癌综合征”
- 在 Zollinger-Ellison 综合征患者和萎缩性胃炎患者中概率增加

胃间质瘤

- 胃是 GIST 最常见的发病部位
- 常见表现：胃壁来源的巨大的外生性肿块
- 表面黏膜糜烂可造成“牛眼”征的表现
 - 气体、液体和口服造影剂可能进入 GIST 的中央坏死区

胃转移瘤



（左图）转移性黑色素瘤患者，上消化道造影显示多发“牛眼”征病变。淋巴瘤和卡波西肉瘤也可以有类似表现，结合临床很容易鉴别

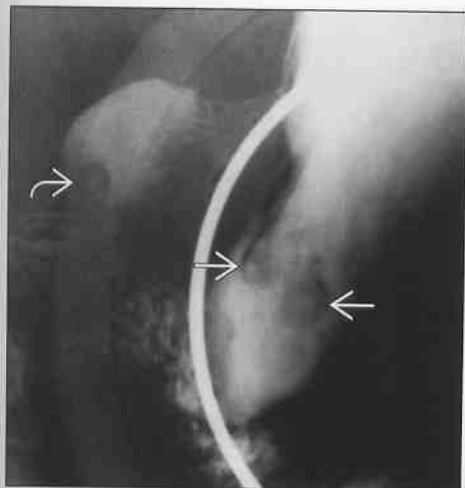
（右图）转移性黑色素瘤患者，轴位 CECT 显示胃壁内多发肿块，肿块表面的黏膜溃疡后形成“牛眼”征，上消化道造影观察更清楚

胃转移瘤



胃靶征或“牛眼”征病变

胃淋巴瘤



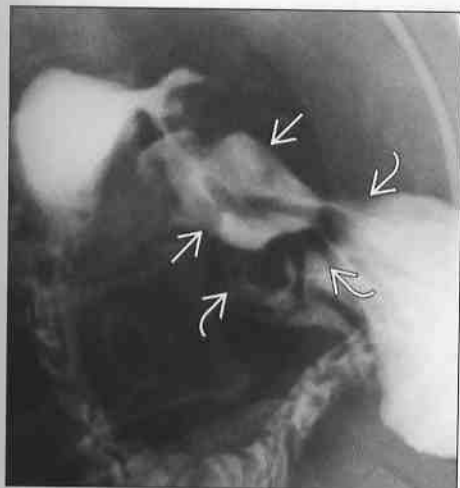
胃淋巴瘤



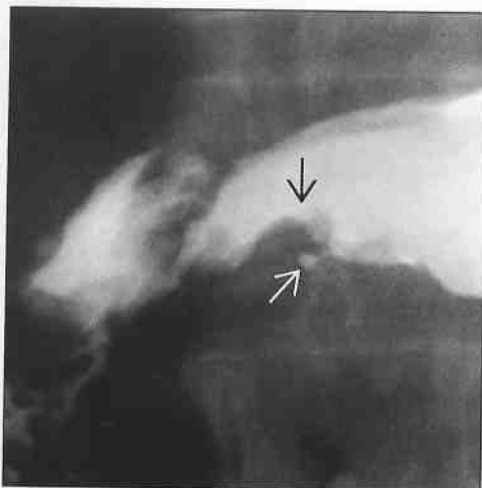
(左图) 淋巴瘤患者, 上消化道造影显示胃和十二指肠多发“牛眼”征病变

(右图) 上消化道造影显示胃典型“牛眼”征病变, 有小结节和脐状中心

胃癌



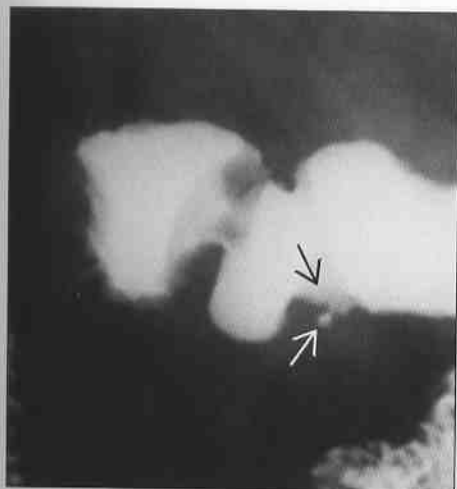
异位胰腺组织



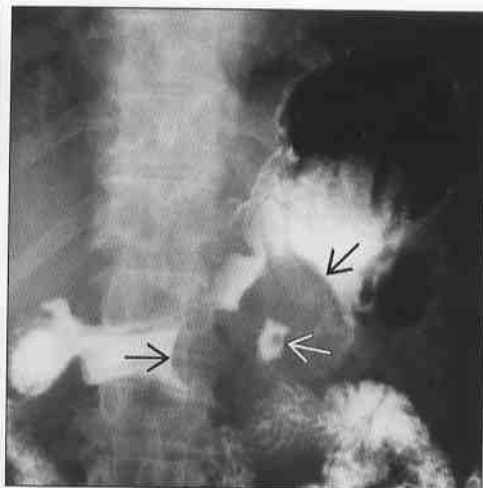
(左图) 上消化道造影显示一个大肿块内的巨大的溃疡(持续积钎), 该表现不属于“牛眼”征, 但强烈提示胃癌

(右图) 36岁男性, 上消化道造影显示异位胰腺组织的特征性表现, 胃窦壁内小结节和脐状中心, 为原始胰腺导管的开口

异位胰腺组织



胃间质瘤



(左图) 60岁女性, 上消化道造影显示胃窦大弯侧一个典型的壁内小结节, 伴脐状中心, 为未发育的胰腺导管

(右图) 上消化道造影显示一个巨大的壁内肿块, 伴中心溃疡, 典型的胃GIST的表现。该病变因为太大而不能称为“牛眼”征

胃溃疡（无肿块）

鉴别诊断

常见

- NSAIDs 引起的胃炎
- 胃炎（其他原因）
- 胃溃疡

不常见

- 胃癌
- Zollinger-Ellison 综合征
- 克罗恩病
- 碱性胃十二指肠损伤

重要信息

鉴别诊断要点

- 目前，胃炎是胃糜烂或溃疡的最常见原因

常见诊断的有用线索

- NSAIDs 引起的胃炎
 - 非甾体抗炎药，包括阿司匹林
 - 胃糜烂可能是痘疹样的、线样或匍行的
 - 糜烂可能聚集在特定部位的胃表面，胃体远端或胃窦
- 胃炎（其他原因）
 - 其他的药物、乙醇、尿毒症、特发性的
 - 表现与 NSAIDs 引起的胃炎相似，与病因无关

- CT 显示胃壁增厚，黏膜下水肿
- 胃溃疡
 - 较糜烂深，累及黏膜下甚至穿透胃壁
 - 经常与幽门螺杆菌感染有关
 - 溃疡常位于胃小弯或胃窦、胃体的后壁
 - 可能引起穿孔，常经胃后壁穿孔至网膜囊
 - CT：寻找腔外气体、液体、造影剂

不常见诊断的有用线索

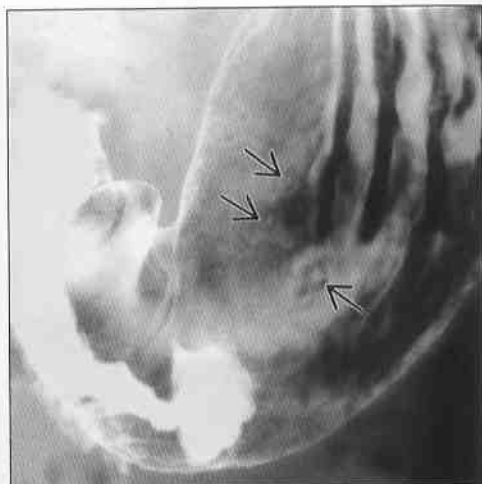
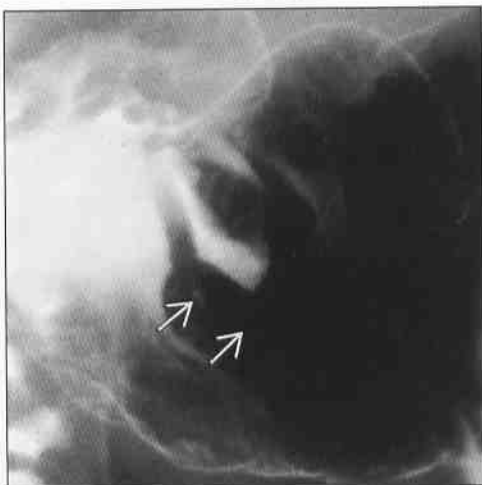
- 胃癌
 - 常引起溃疡；在溃疡火山口周围常形成肿块，伴不规则的皱襞结节
 - 浅表癌或早期癌可能无肉眼可见的肿块
 - 但此型很少出现溃疡
 - CT：胃壁软组织增厚，网膜囊浸润，有淋巴结、腹膜或肝转移
- Zollinger-Ellison 综合征
 - 胰腺的产胃泌素胰岛细胞瘤（神经内分泌）
 - 胃、十二指肠甚至是近端空肠的难治性多发溃疡
 - CT：胰腺多血管性肿块（动脉期）、胃皱襞增厚、转移灶
- 克罗恩病
 - 可能包括胃部浅表糜烂
 - 慢性累及：胃体远端和胃窦“羊角”状收缩

NSAIDs 引起的胃炎

胃炎（其他原因）

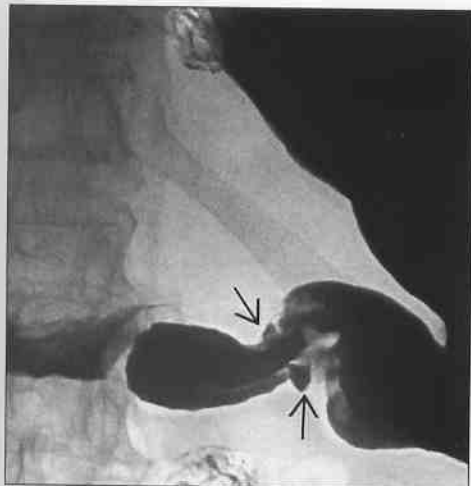
（左图）上消化道造影显示胃窦皱襞增厚，伴皱襞顶端线样糜烂→，诊断为某种胃炎

（右图）上消化道造影显示浅表的圆形和线样糜烂□（浅表溃疡），内镜检查中这些被称为“糜烂性胃炎”，病因无特异性

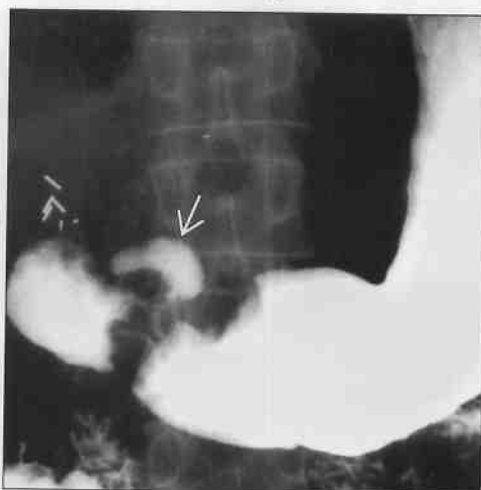


胃溃疡（无肿块）

胃溃疡



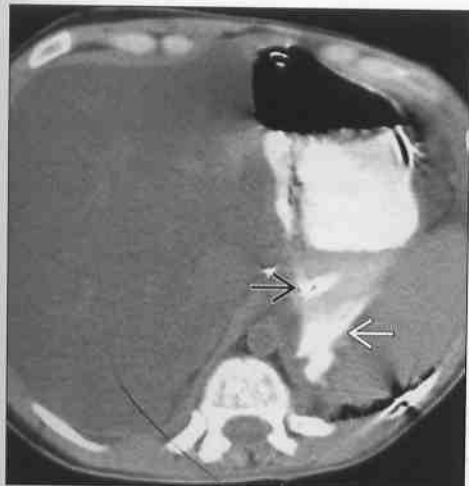
胃溃疡



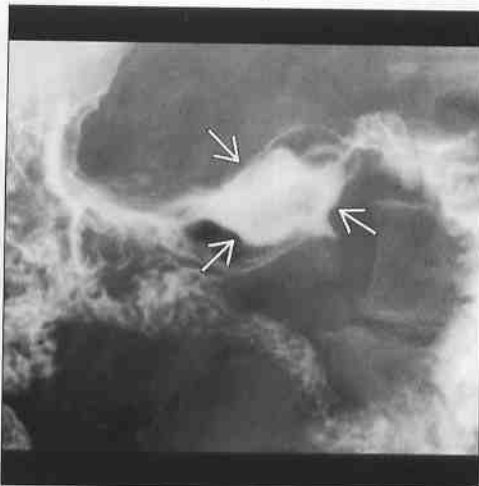
(左图) 上消化道造影显示胃窦收缩, 增厚的皱襞延伸至两个独立溃疡的边缘

(右图) 上消化道造影显示一个固定的钡斑形成壁外龛影, 这是一个穿孔的幽门前溃疡。注意胃窦痉挛、扭曲

胃溃疡



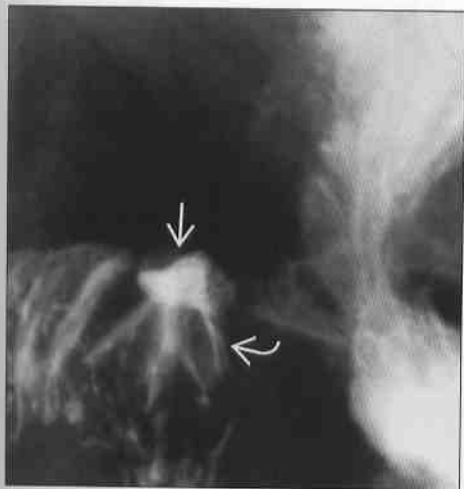
胃癌



(左图) 轴位 NECT 显示口服造影剂经穿孔的胃溃疡溢出到网膜囊, 鼻胃管标出了胃壁的相对位置

(右图) 上消化道造影显示一个巨大的胃窦溃疡(固定钡斑), 透视下发现胃体和胃窦僵硬、不蠕动, 但周边肿块不明显, 手术证实为一个巨大的胃癌

Zollinger-Ellison 综合征



克罗恩病



(左图) 上消化道造影显示胃溃疡胃部分切除术和迷走神经切断术后, 胃肠吻合口处的溃疡, 注意皱襞辐射至溃疡边缘。反复发作性溃疡是 Zollinger-Ellison 综合征(佐林格-埃利森综合征)的常见特征, 先于已证实的诊断和治疗

(右图) 青年男性克罗恩胃炎患者, 小肠也有受累, 上消化道造影显示增厚的胃窦皱襞上的糜烂

胸腔胃

鉴别诊断

常见

- 裂孔疝
- 食管切除术后
- 食管失弛缓（假象）

不常见

- 术后积液（假象）
- 食管压迫性憩室（假象）

重要信息

鉴别诊断要点

- 因任何原因扩张的食管都有可能被误认为胸腔胃，反之亦然
 - 寻找手术证据（缝线、部分胃从腹部“消失”）
- 术后因素可能被误认为或造成胸腔胃
- 在上消化道造影、CT 和 MR 上，膈上段食管憩室可能被误认为胃

常见诊断的有用线索

- 裂孔疝
 - 食管旁疝可能导致大部分或全胃上升至胸腔
 - IV型裂孔疝=胸腔胃，引起或不引起胃扭转和胃出口梗阻

- III型=食管旁疝，胃-食管连接处位于胸腔
- 胃扭转伴梗阻需要立即胃肠减压
- 食管切除术后
 - 食管癌的常见术式
 - 大部分胃被提至胸腔，代替被切除的食管
 - 胃首先被纵行分离，减少“胃管”的容量
 - 胃扩张和排空慢是常见的术后并发症
 - 食管-胃吻合口常在胸廓入口附近
- 食管失弛缓（假象）
 - 可能导致食管明显扩张
 - 扩张食管内的气液平面可能类似于胸腔胃，特别是在轴位 CT 上

不常见诊断的有用线索

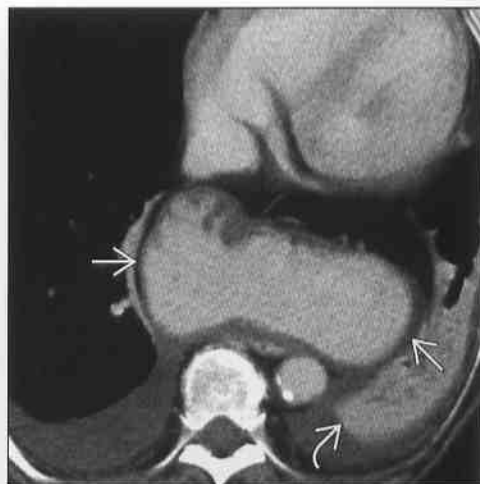
- 术后积液（假象）
 - 食管切除术后、胃底折叠术、大的裂孔疝修补术后
 - 可能导致大量液体和（或）气体积聚，类似于胸腔胃
- 食管压迫性憩室（假象）
 - 膈上憩室可能很大
 - 食物、液体、气体潴留可能类似于胃
 - 与年龄相关，食管蠕动异常综合征

裂孔疝



（左图）73岁女性，上消化道造影显示一个“倒置”的完全性胸腔胃，IV型食管旁疝，无胃扭转或梗阻

裂孔疝



（右图）73岁女性，轴位CECT显示一个巨大的IV型食管旁疝→（胸腔胃）。注意压迫性肺不张→

胸腔胃

裂孔疝



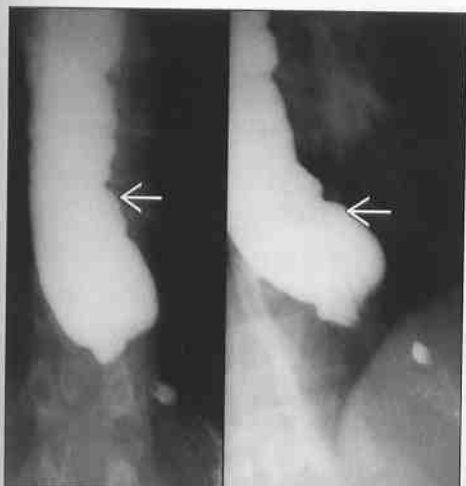
食管切除术后



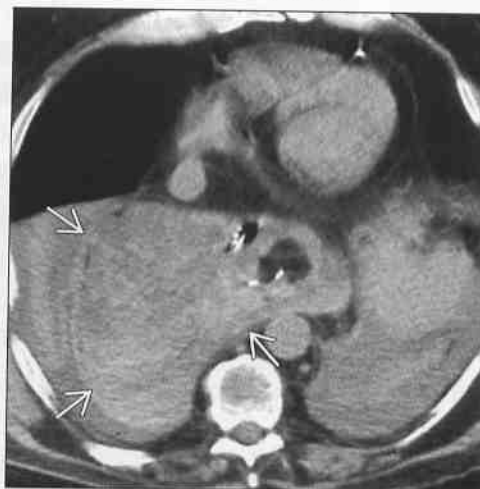
(左图) 侧位上消化道造影显示一个巨大的Ⅲ型食管旁疝, 胃-食管连接处→及大部分胃⇨位于胸腔

(右图) 食管癌患者, 食管造影显示扩张的“胃管”⇨, 部分胃被提升入胸腔, 代替被切除的食管。该胸腔胃异常扩张, 排空减慢, 为术后常见并发症

食管失弛缓(假象)



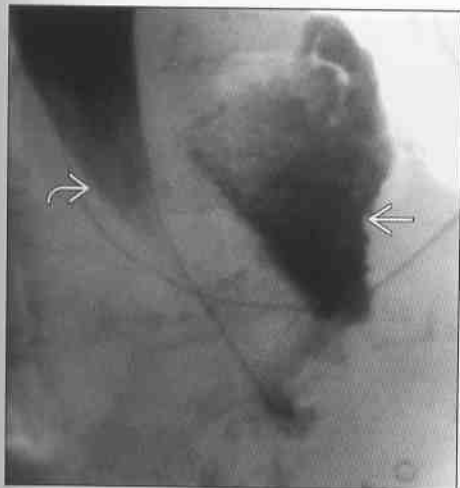
术后积液(假象)



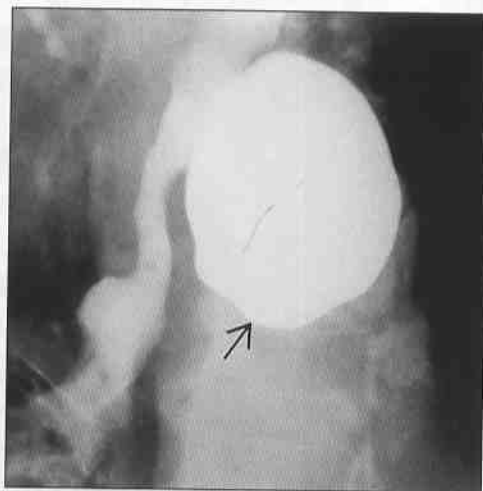
(左图) 23岁女性, 吞咽困难, 食管造影显示食管明显扩张⇨, 伴远端鸟嘴样狭窄, 典型的贲门失弛缓表现

(右图) 疝及反流胃底折叠术后, 轴位NECT显示纵隔局部不均匀高密度积液⇨(血肿)

术后积液(假象)



食管压迫性憩室(假象)



(左图) 疝及反流胃底折叠术后, 食管造影显示水溶性造影剂从食管远端⇨或胃近端外渗入纵隔⇨

(右图) 老年男性, 吞咽困难, 食管造影显示一个巨大的压迫性憩室⇨, 可见食管蠕动异常

胃皱襞增厚

鉴别诊断

常见

- 胃炎
- 胃溃疡
- 门脉高压，静脉曲张
- 胃癌
- 急性胰腺炎
 - 胰腺假性囊肿
- 门脉高压性胃病

不常见

- 胃转移瘤和淋巴瘤
- Menetrier 病
- Zollinger-Ellison 综合征
- 化学性胃十二指肠损伤
- 克罗恩病

罕见（但重要）

- 结核
- 放射性胃炎
- 淀粉样变性
- 嗜酸细胞性胃炎
- 化疗引起的胃炎
- 结节病

重要信息

鉴别诊断要点

- CT 可以显示胃外的病变，帮助缩小鉴别诊断的范围
 - 如：转移性肿瘤、胰腺炎的征象
- CT 可以显示黏膜下层增厚，“皱襞增厚”的常见原因
 - 水肿：接近水衰减 = 炎症或感染
 - 软组织密度 = 更可能是肿瘤
 - 癌症、淋巴瘤或转移灶
- 结合病史很重要
 - 如：胰腺炎、克罗恩病、胃外恶性肿瘤病史

常见诊断的有用线索

- 胃炎
 - 症状为腹痛
 - 胃窦最常受累
 - 寻找糜烂，特别是沿着皱襞；扩张受限
 - 有很多潜在因素，常见的有 NSAIDs、乙醇、幽门螺杆菌感染
- 胃溃疡

- 皱襞均匀增厚，从溃疡边缘向外辐射
- CT 可能有糜烂或穿孔征象（穿孔至网膜囊或腹腔）
 - 寻找腔外气体或漏出的造影剂
- 门脉高压，静脉曲张
 - 静脉曲张常位于胃底
 - 门脉高压性胃病可累及全胃
 - 与门脉高压有关（肝硬化、脾大、腹水）
 - 也可由脾静脉栓塞引起（胰腺癌、慢性胰腺炎）
 - CECT：可以辨别静脉曲张和其他原因的皱襞增厚，显示潜在病因
 - 门脉期 CECT 上，静脉曲张强化与血管相似
 - 增厚的皱襞与胃壁强化相似

胃癌

- 皱襞不规则的结节状增厚
- 扩张和蠕动受限
 - 这些表现在上消化道造影（透视）下比 CT 明确
- CT 常显示胃外肿瘤播散
 - 淋巴结增大、肝转移灶、网膜种植

急性胰腺炎

- 邻近胰腺的胃后壁皱襞增厚
- CT 显示胰腺炎特征：胰腺体积增大、胰周渗出、积液
- 胰腺假性囊肿
 - 胃后壁覆盖在假性囊肿上
 - 与假性囊肿接触的胃皱襞增厚

不常见诊断的有用线索

胃转移瘤和淋巴瘤

- 淋巴瘤
 - 皱襞结节样增厚，但扩张正常
- 转移瘤可能形成壁内结节和（或）溃疡、扩张受限
 - 乳腺癌更倾向于导致皱襞增厚、扩张受限

Menetrier 病

- 胃底、体部皱襞增厚
 - 胃窦通常不受累
- 蛋白及胃酸分泌过多
 - 上消化道造影时可能造成钡剂稀释，涂布不佳
- Zollinger-Ellison 综合征 (Zollinger-Ellison 综合征)
 - 胃酸分泌过多，皱襞增厚，多发的反复溃疡
 - 胰腺的胃泌素神经内分泌肿瘤（胰岛细胞）
 - CECT 常显示富血管性胰腺肿瘤
 - 可能是多发内分泌肿瘤综合征的一部分

胃皱襞增厚

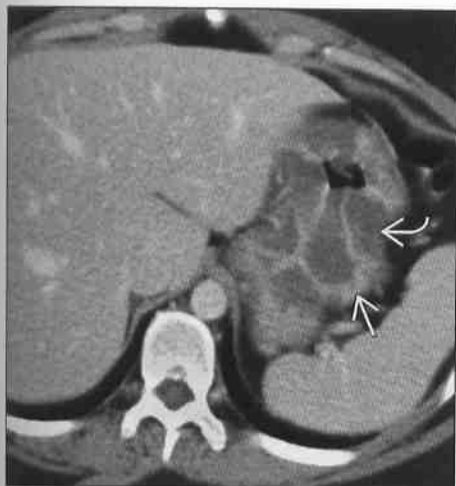
- 化学性胃十二指肠损伤
 - 摄入强碱或强酸
 - 急性期发现 = 胃壁普遍水肿和（或）黏膜溃疡
 - 上消化道造影有困难和潜在危险性，CT 可显示食管和胃的有关的表现
 - 最终导致胃穿孔或皮革胃
- 克罗恩病
 - 可能引起糜烂性胃炎和皱襞增厚
 - 长期受累可能导致“山羊角”状外观
 - 胃体远端不扩张，胃窦至幽门逐渐变窄

罕见诊断的有用线索

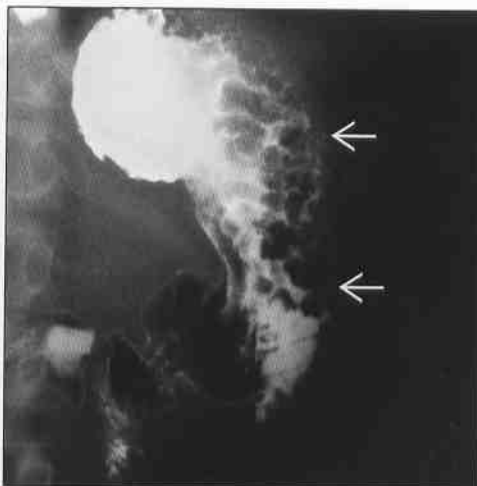
- 结核
 - 典型表现是皱襞增厚，胃和十二指肠扩张受限
 - 在某些人群中常见（如美洲原住民）
- 放射性胃炎

- 非特异性皱襞增厚和扩张受限
- 有上腹部放疗史对诊断很重要
- 淀粉样变性
 - 寻找系统淀粉样变性的证据
 - 常累及胃窦
- 嗜酸性细胞性胃炎
 - 最常见于胃窦
 - 检测外周血嗜酸性细胞
 - 过敏史
- 化疗引起的胃炎
 - 常因在肝动脉灌注氟尿苷时无意中灌入胃
- 结节病
 - 常见于胃窦
 - 检查肺和肝是否受累

胃炎



胃炎



(左图) NSAIDs 引起的胃炎，轴位 CECT 显示胃皱襞明显增厚 → 伴黏膜下水肿 →

(右图) 60 岁女性，尿毒症（急性肾衰竭）引起的胃炎，上消化道造影显示胃皱襞弥漫明显增厚 →

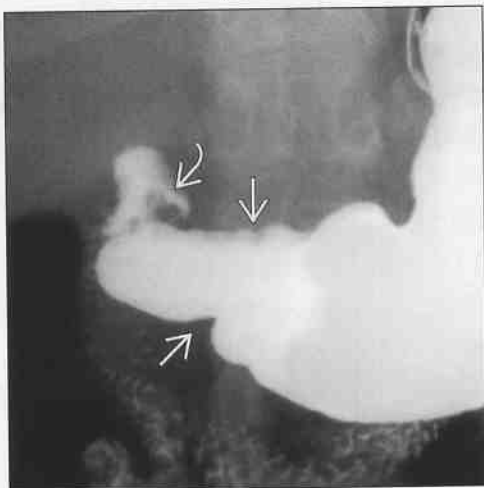
胃皱襞增厚

胃

胃炎

(左图) 54岁女性, 胃炎, 上消化道造影显示胃窦皱襞结节状增厚→, 部分黏膜经幽门疝入十二指肠球↗, 胃窦未完全扩张

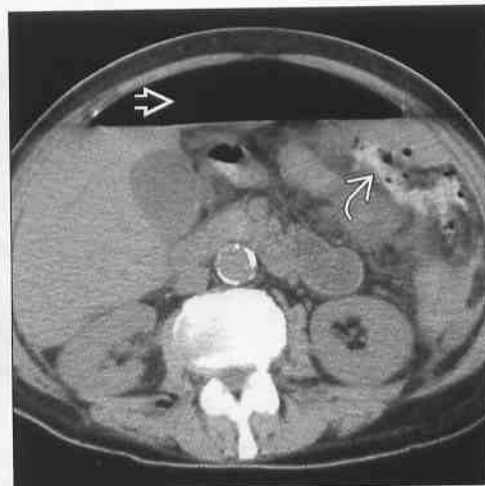
(右图) 54岁男性, 胃炎, 轴位CECT显示黏膜下水肿→造成的胃窦皱襞增厚, 部分黏膜经幽门疝入十二指肠壶腹↗。GB, 胆囊



胃溃疡

(左图) 64岁男性, 胃溃疡穿孔, 轴位NECT显示胃皱襞增厚→和腔外气体↗

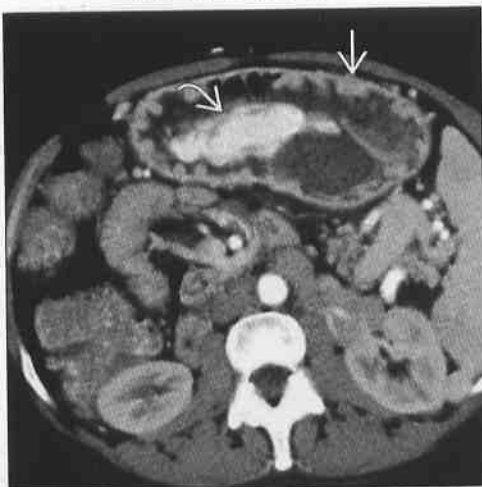
(右图) 轴位NECT显示腹腔内游离气体↗和胃内造影剂外渗↗, 提示胃溃疡穿孔



门脉高压, 静脉曲张

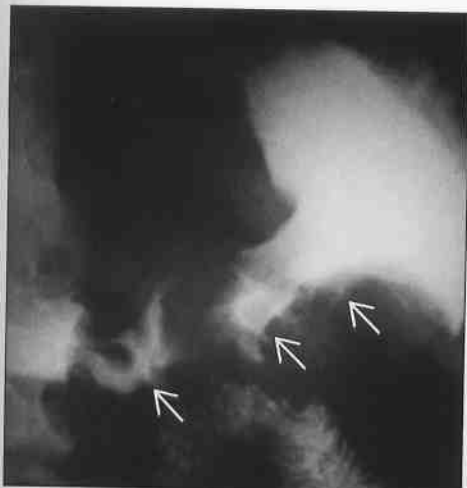
(左图) 肝硬化门脉高压性胃病, 轴位CECT显示活动性出血↗ IV造影剂外渗进入胃, 注意增厚的皱襞→

(右图) 轴位CECT显示肝硬化、胃底静脉曲张↗。在上消化道造影或NECT上可能被误认为胃占位或非特异性皱襞增厚

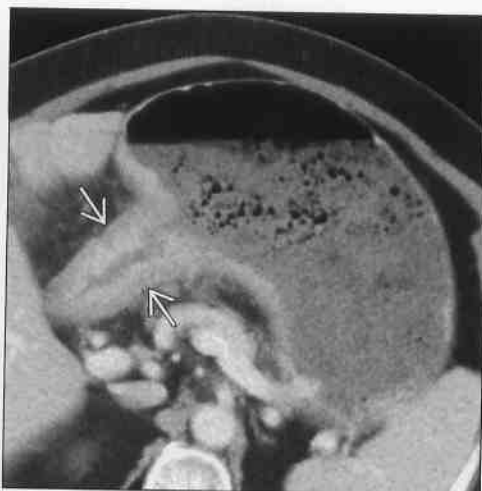


胃皱襞增厚

胃癌



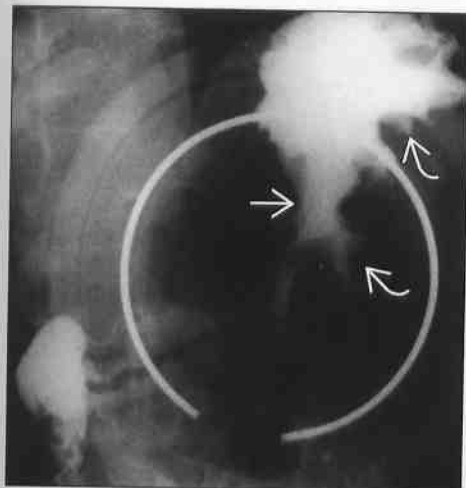
胃癌



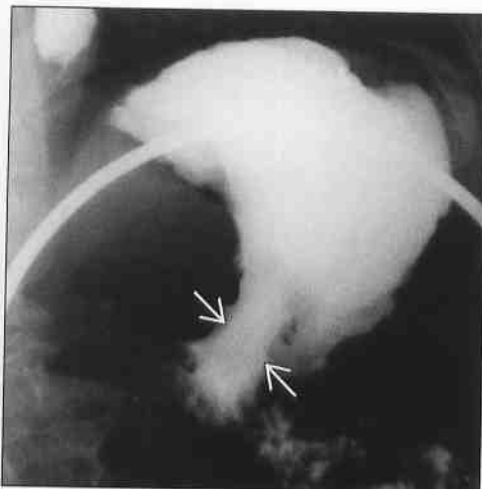
(左图) 71岁女性, 有早饱和体重下降的症状, 上消化道造影显示胃体和胃窦皱襞显著结节状增厚, 且扩张受限, 透视下受累部位未见蠕动

(右图) 71岁女性, 有早饱症状, 轴位 CECT 显示胃体远端和胃窦皱襞增厚, 呈软组织密度, 注意胃出口梗阻征象

胃癌



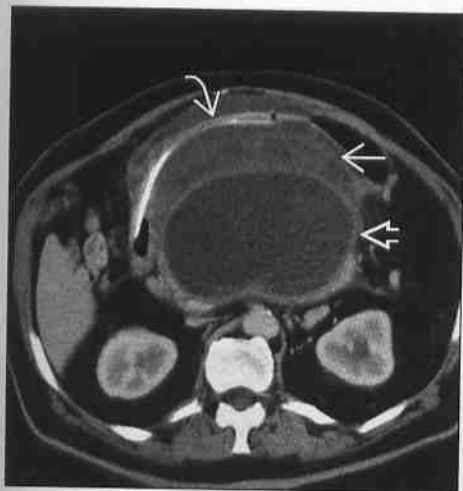
胃癌



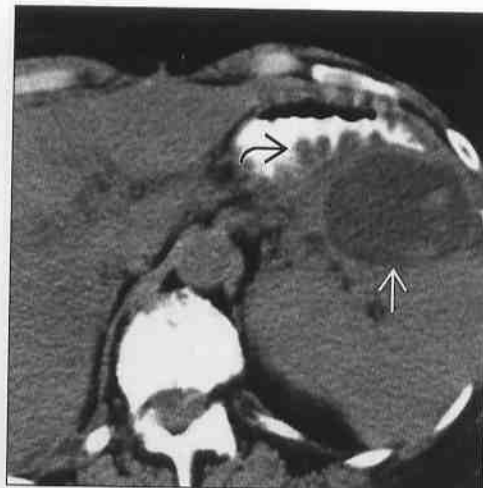
(左图) 58岁男性, 上消化道造影显示胃底和胃体皱襞显著结节状增厚, 可见一个巨大火山口样溃疡

(右图) 80岁男性, 上消化道造影显示一个巨大的胃溃疡, 周围有结节状增厚的皱襞, 胃体和胃窦扩张受限是重要的恶性征象

胰腺假性囊肿



胰腺假性囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示中线上一个巨大的胰腺假性囊肿, 胃覆盖其上, 注意胃内的鼻胃管和显著增厚的胃壁

(右图) 65岁女性, 轴位 CECT 显示一个胰腺假性囊肿推挤胃后壁, 致胃壁增厚

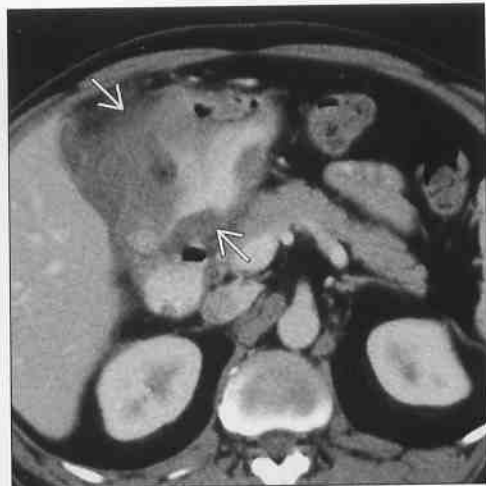
胃皱襞增厚

胃

胃转移瘤和淋巴瘤

(左图) 80岁女性, 正位上消化道造影显示胃皱襞增厚, 很可能延伸至十二指肠, 但胃扩张正常且无出口梗阻, 为胃淋巴瘤的典型特征

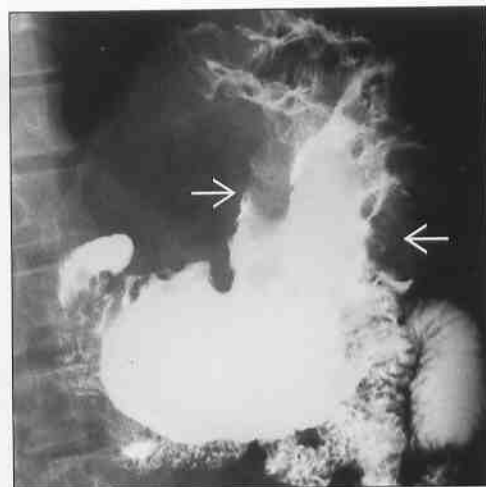
(右图) 为轴位 CECT 显示胃窦皱襞/壁增厚, 无出口梗阻, 是淋巴瘤的典型征象



Menetrier 病

(左图) 71岁女性, 轴位 CECT 显示局限于胃底和胃体的皱襞增厚, 注意缺乏“肿瘤”样肿块

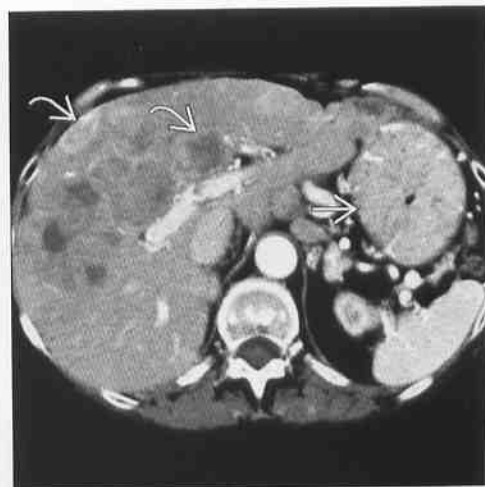
(右图) 上消化道造影显示局限于胃底和胃体的皱襞增厚, 胃窦未受累。有胃液分泌过多的间接征象: 胃黏膜钡剂涂布欠佳



佐林格 - 埃利森综合征

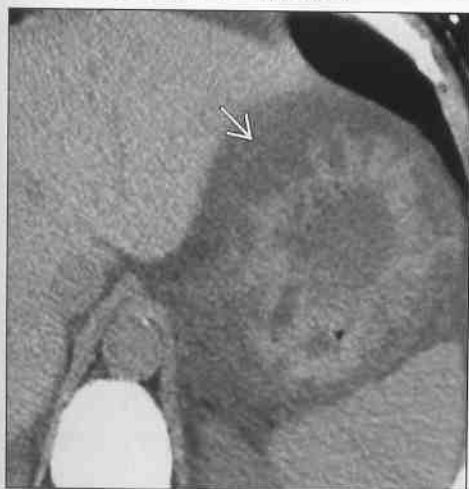
(左图) 55岁男性, 有慢性消化不良和血清胃泌素水平升高, 轴位 CECT 显示胃皱襞增厚, 在胰头发现一个胃泌素瘤

(右图) 55岁女性, 患有MEN1综合征及甲状旁腺腺瘤, 轴位 CECT 显示胃壁显著增厚和充血, 肝多发转移灶, 转移性恶性胃泌素瘤



胃皱襞增厚

化学性胃十二指肠损伤



化学性胃十二指肠损伤



(左图) 34岁男性, 因自杀吞服清洁剂(碱性), 轴位NECT显示食管和胃皱襞弥漫显著增厚→

(右图) 64岁女性, 因自杀吞服清洁剂(强碱性), 轴位CECT显示胃黏膜下水肿→

克罗恩病



克罗恩病



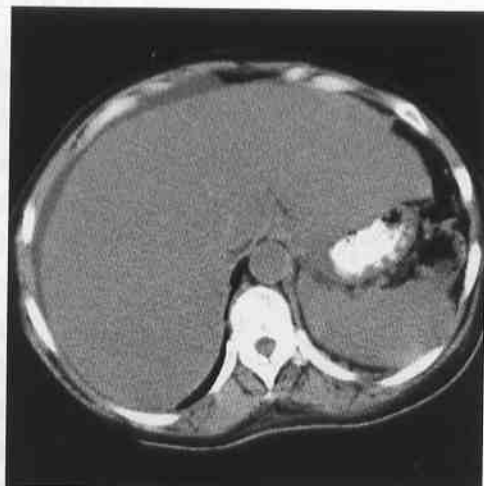
(左图) 24岁男性, 患有胃及肠道的慢性克罗恩病, 上消化道造影显示胃扩张受限, 胃体和胃窦收缩呈“山羊角”状, 注意增厚的皱襞

(右图) 24岁男性, 患有克罗恩病, 小肠长期受累, 轴位CECT显示胃窦收缩、水肿→

克罗恩病



淀粉样变性



(左图) 26岁女性, 克罗恩病患者, 引起胃炎, 上消化道造影显示胃窦皱襞增厚及黏膜糜烂→

(右图) 淀粉样变性患者, 轴位NECT显示肝、脾大和胃皱襞增厚。肝活检和内镜检查进行了组织学确诊

胃窦狭窄

鉴别诊断

常见

- 胃炎
- 正常变异
- 胃溃疡
- 胃癌
- 急性胰腺炎
- 胃部术后状态
- 幽门增生性狭窄

不常见

- 胃 GIST
- 胃转移瘤和淋巴瘤
- 化学性胃十二指肠损伤
- 克罗恩病

罕见（但重要）

- 结核
- 胃梅毒
- 胃结节病
- 胃机会性感染

重要信息

鉴别诊断要点

- 绝大多数可引起胃皱襞增厚的过程同样可引起胃窦狭窄
 - 炎症
 - 胃原发（胃炎）
 - 胃外来源（如急性胰腺炎）
 - 肿瘤
 - 原发胃癌
 - 转移：乳腺癌更倾向于形成胃的硬癌转移灶
- 许多可引起胃窦狭窄的过程同样可引起胃扩张和出口梗阻
 - 一些导致出口梗阻的过程可能不引起皱襞增厚和胃窦狭窄
 - 如胃麻痹和十二指肠梗阻

常见诊断的有用线索

- 胃炎
 - 任何原因：幽门螺杆菌、乙醇、NSAIDs 等
 - 皱襞结节样增厚和（或）糜烂
 - 增厚的黏膜下层呈低衰减（接近水）
- 正常变异
 - 在 CT 上胃窦壁可能看起来增厚
 - 胃窦 - 幽门区肌层环形增厚

- 无疾病的相关征象（出口梗阻、淋巴结、炎症）
- 胃溃疡
 - 常因幽门螺杆菌或 NSAIDs
 - “胃炎”表现 + 溃疡
 - 腔外气体或造影剂提示穿孔
 - 最常见的是后壁穿孔至网膜囊
- 胃癌
 - 受累段固定狭窄，无蠕动
 - 该表现在透视下上消化道造影上更明显
 - 息肉样或环形肿块伴皱襞不规则结节，与溃疡的放射状皱襞不同
 - 增厚部分的黏膜下层呈软组织密度，与胃黏膜相似
- 急性胰腺炎
 - 邻近有炎症的胰腺的胃壁常痉挛（管腔狭窄）、皱襞增厚
 - 胰腺假性囊肿可能引起占位效应，推挤胃窦和后壁
 - 慢性胰腺炎可能引起类似表现，特别是有急性发作时
- 胃部术后状态
 - 幽门成形术、毕 I 式胃部分切除术后等
 - 胃十二指肠或胃 - 肠吻合处可能溃疡或形成瘢痕，导致固定狭窄甚至出口梗阻
 - 胃石是并发症之一
 - 胃癌可能在良性消化性溃疡术后的几年形成
 - 胃窦和幽门不应该狭窄，但会变形
- 幽门增生性狭窄
 - 在男婴中常见，成年人罕见

不常见诊断的有用线索

- 胃 GIST
 - 壁内或外生性的
 - 不引起胃壁环形增厚和出口梗阻
 - 可能从外部压迫胃
 - 常有胃黏膜拉伸和溃疡
 - 可能使胃内容物进入 GIST 坏死的中心
- 胃转移瘤和淋巴瘤
 - 淋巴瘤的 CT 表现如下
 - 胃壁显著增厚（>3 cm）
 - 黏膜下增厚，呈软组织密度
 - 无胃出口梗阻（有蠕动）
 - 胃周淋巴结显著增大和（或）其他部位受累
 - 转移瘤的 CT 表现如下
 - 胃壁增厚 <3 cm

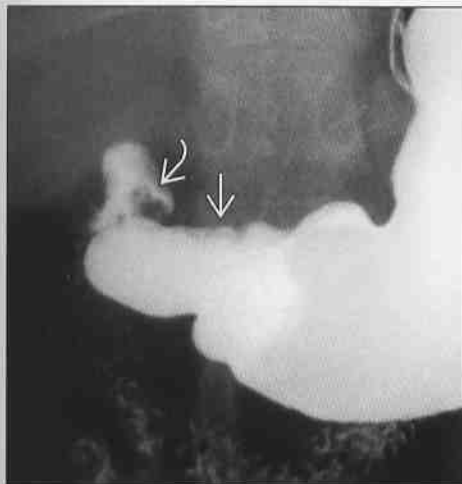
胃窦狭窄

- 孤立的转移结节（如黑色素瘤、卡波西肉瘤）
- 硬癌、弥漫转移（如乳腺癌）可能导致出口梗阻甚至皮革胃外观
- 化学性胃十二指肠损伤
 - 摄入史是诊断的关键
 - 急性损伤
 - 食管和胃壁明显增厚
 - 黏膜下层水肿、密度减低
 - 在前几周内穿孔很常见
 - 慢性损伤
 - 小的纤维化的胃（皮革胃）
- 克罗恩病
 - 长期
 - 典型的引起“山羊角”征和胃窦狭窄的病变
 - 可能合并黏膜溃疡
 - 常合并其他部位的克罗恩病，特别是远端小肠和（或）结肠

罕见诊断的有用线索

- 结核
 - 胃和十二指肠狭窄及增厚
 - 在某些人群中更常见，包括美洲原住民
- 胃梅毒
 - 罕见
 - 急性期可能引起胃皱襞增厚和黏膜溃疡
 - 慢性（三期）梅毒可能引起烟斗状胃窦甚至皮革胃外观
- 胃结节病
 - 不常累及胃
 - 可能引起黏膜呈结节状或皱襞不规则增厚
 - 进展期可能导致锥形胃窦
- 胃机会性感染
 - 巨细胞病毒（CMV）、隐孢子虫病、弓形虫病
 - 可能引起黏膜溃疡、皱襞增厚、管腔狭窄
 - 影响免疫抑制的患者，如 AIDS 患者

胃炎



胃炎



（左图）上消化道造影显示胃窦皱襞结节状增厚➡，部分黏膜经幽门疝入十二指肠球➡，胃窦未完全扩张

（右图）轴位 CECT 显示胃窦管腔狭窄、壁增厚，伴黏膜下水肿➡，增厚的胃皱襞压迫十二指肠壶腹部➡。胃黏膜充血

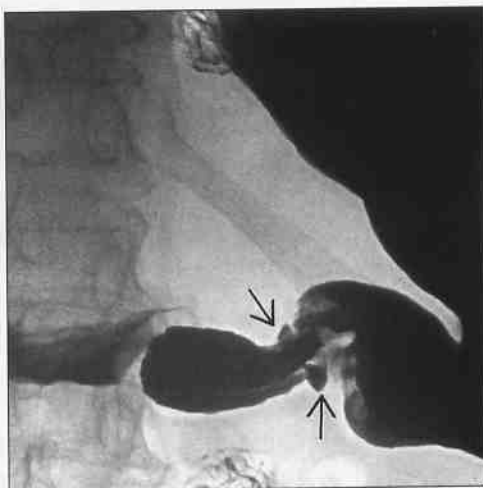
胃窦狭窄

胃

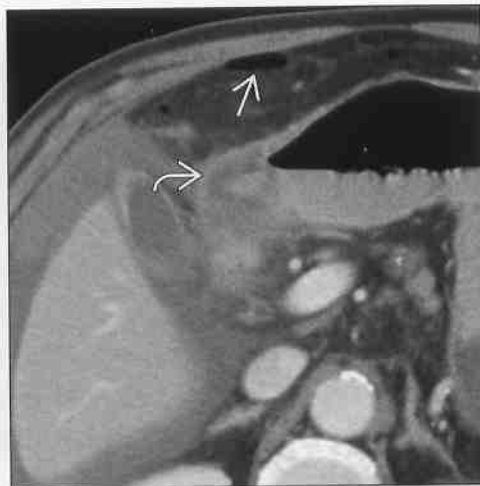
胃溃疡

(左图) 上消化道造影显示皱襞结节状增厚、胃窦不扩张, 有至少两处不连续的溃疡(→), 可见持续积钡

(右图) 轴位 CECT 显示胃窦壁增厚和管腔狭窄(→), 游离气体(→)和液体提示穿孔, 手术确诊幽门前溃疡



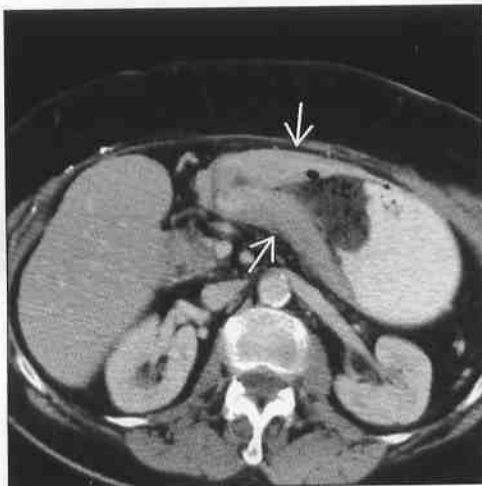
胃溃疡



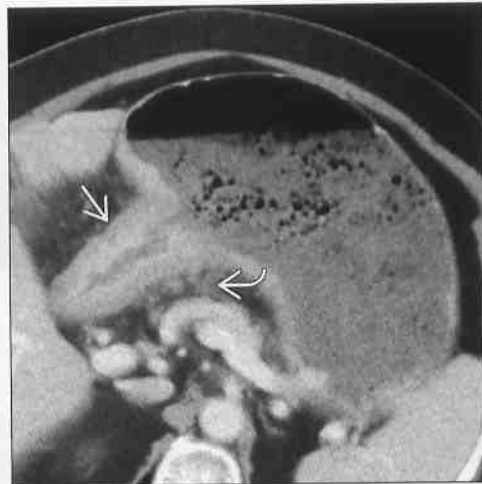
胃癌

(左图) 轴位 CECT 显示胃窦壁和胃体远端(→)环形增厚, 胃出口梗阻, 注意胃壁软组织密度增厚和胃内食物潴留

(右图) 轴位 CECT 显示胃窦壁环形增厚(→)和胃出口部分梗阻。注意黏膜下层软组织密度及胃周淋巴结肿大(→)



胃癌



急性胰腺炎

(左图) 轴位 CECT 显示胃窦(→)狭窄, 被一来自胰腺的炎性肿块压迫。胰管扩张(→)和钙化灶提示慢性胰腺炎, 因急性发作可见胰周脂肪间隙渗出(→)

(右图) 轴位 CECT 显示坏死性胰腺炎, 胰腺(→)呈斑片状强化, 同时引起胃窦狭窄(→)和皱襞增厚

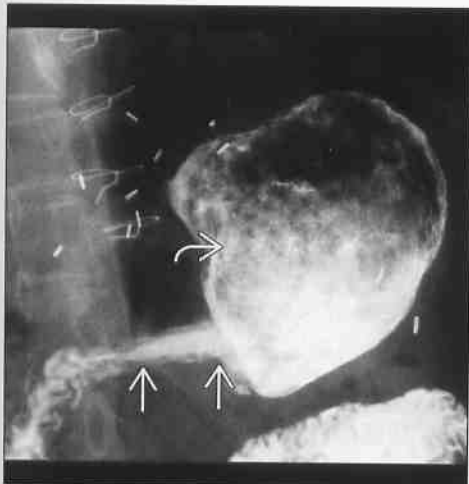


急性胰腺炎



胃窦狭窄

胃部术后状态



胃 GIST



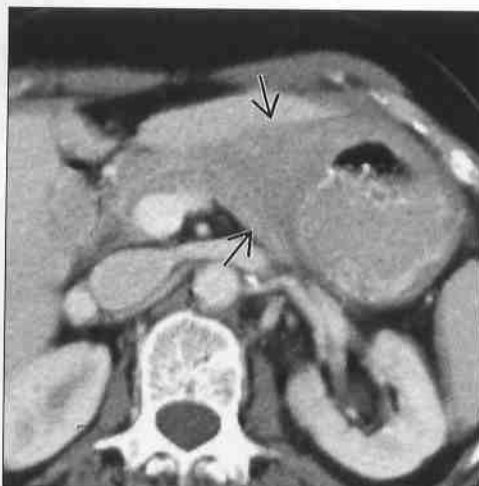
(左图) 上消化道造影显示胃容积缩小和胃体远端收缩、变形→，胃窦切除术后（毕I术式及迷走神经切断术），术后并发症之一是胃石，胃内的固定充盈缺损→

(右图) 轴位 CECT 显示一个外生性的肿块→压迫胃体和胃窦→。肿块中心坏死是提示其病因的一个线索

胃转移瘤和淋巴瘤



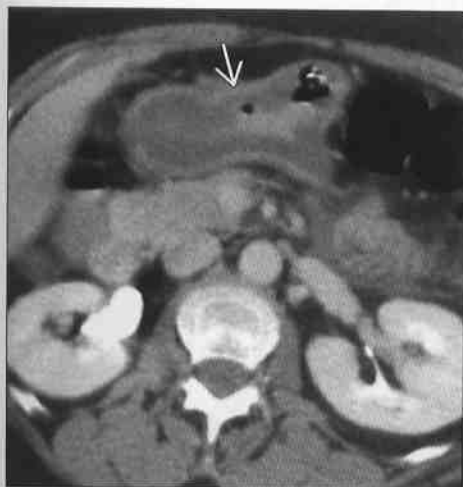
胃转移瘤和淋巴瘤



(左图) 正位上消化道造影显示胃窦收缩→伴胃出口部分梗阻，乳腺癌转移

(右图) 轴位 CECT 显示胃窦和胃体显著环形增厚→，但无出口梗阻，是胃淋巴瘤的典型表现

化学性胃十二指肠损伤



克罗恩病



(左图) 轴位 CECT 显示胃窦腔狭窄和黏膜下水肿→，此患者因自杀而吞服碱性液

(右图) 上消化道造影显示胃容量减小，胃窦收缩呈锥形，因长期罹患克罗恩病引起。注意胃远端的“山羊角”状外观

胃扩张或出口梗阻

鉴别诊断

常见

- 胃或十二指肠溃疡
- 胃癌
- 胃轻瘫
- 胃术后状态
 - 胃石
 - 胃底折叠术后并发症
- 胃扭转
- 幽门增生性狭窄
- 胃肠梗阻

不常见

- 急性胰腺炎
- 慢性胰腺炎
- 胃转移瘤和淋巴瘤
- 十二指肠占位或狭窄
 - 十二指肠癌
 - 环形胰腺
 - 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
- 胃息肉
- SMA 综合征

罕见（但重要）

- 渗出性病变
 - 胃克罗恩病
 - 胃结节病
 - 胃十二指肠结核
 - 胃梅毒
 - 淀粉样变性

重要信息

鉴别诊断要点

- 寻找胃内或近端肠管的占位或狭窄
- 近期发生的胃出口梗阻，无长期“溃疡痛”史，提示恶性疾病
 - 询问
 - 近期或慢性症状
 - 任何已知的恶性疾病
 - 近期体重下降

常见诊断的有用线索

- 胃或十二指肠溃疡
 - 消化性溃疡占胃出口梗阻的 2/3
 - 幽门前溃疡可能引起痉挛、水肿和瘢痕，从而导致胃出口梗阻

- 十二指肠溃疡类似
- 出口梗阻是晚期发现
 - 之前应该有长期消化性溃疡疾病引起的疼痛

• 胃癌

- 胃出口梗阻的第二大常见原因
 - 几乎占胃出口梗阻的 1/3
- 胃窦受累可能导致出口梗阻
- 胃癌常为硬癌
 - “硬”的固定性肿块会限制扩张和蠕动
 - 缺乏蠕动在上消化道造影中更明显

• 胃轻瘫

- 糖尿病及应用麻醉镇痛药常见后遗症
- 胃弛缓，无蠕动
- 放射性核素胃排空试验是最佳诊断手段

• 胃石

- 迷走神经切断术和胃部分切除术后患病率增加
- 寻找胃内巨大的不均匀肿块，可自由移动
 - 肿块符合胃的形状
 - 可能与刚进餐后胃内食物难以鉴别

• 胃底折叠术后合并症

- 限制打嗝
- 可能导致胃被吞咽下的气体扩张

• 胃扭转

- 胸腔胃（IV型食管旁疝）
- 可能自身旋转
 - 器官轴位或网膜轴位扭转
- 更重要的是判断胃出口是否梗阻
 - 梗阻可能需要急诊手术或内镜减压

• 幽门增生性狭窄

- 在男婴中常见
- 成年人罕见
- 可能是相同疾病过程的晚期发现
- 超过 50% 的幽门狭窄的成年人同时有胃溃疡
 - 可能是由于出口梗阻或胃酸过多

• 胃肠梗阻

- 可能伴有小肠和大肠的扩张
- 多为以下疾病的常见后遗症
 - 创伤
 - 术后状态（通常是腹部手术）
 - 电解质紊乱
 - 麻醉镇痛药的使用

不常见诊断的有用线索

- 急性胰腺炎
 - 胃扩张可以有多种病因

胃扩张或出口梗阻

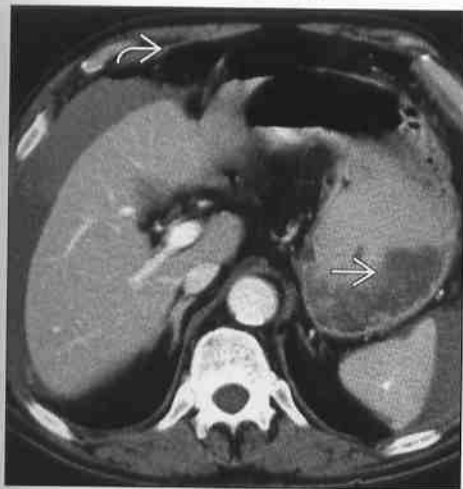
- 十二指肠炎症
- 疼痛（肠梗阻）
- 麻醉药
- 慢性胰腺炎
 - 可能导致十二指肠降段狭窄
 - 胰腺假性囊肿可引起功能性胃出口梗阻
- 十二指肠占位或狭窄
 - 任何使十二指肠管腔狭窄的疾病都可能导致“胃出口梗阻”及扩张
 - 例如
 - 十二指肠癌：环形硬癌或腔内占位
 - 环形胰腺：典型表现为胰腺组织环绕十二指肠降段
 - 转移灶：癌的转移灶或邻近肿瘤的直接侵犯（例如胰腺癌）
- 胃息肉
 - 胃窦息肉可能经幽门脱垂造成梗阻
 - 导致间断性出口梗阻
- SMA 综合征

- 十二指肠水平段可能在经主动脉（及腰椎）和肠系膜上动脉根部时受压
- 任何使肠系膜上动脉-主动脉夹角变小的情况均会加重梗阻
 - 近期体重下降
 - 长期卧床
 - 仰卧位固定
 - 血管胶原病（硬皮病、狼疮等）也可引起十二指肠蠕动减弱

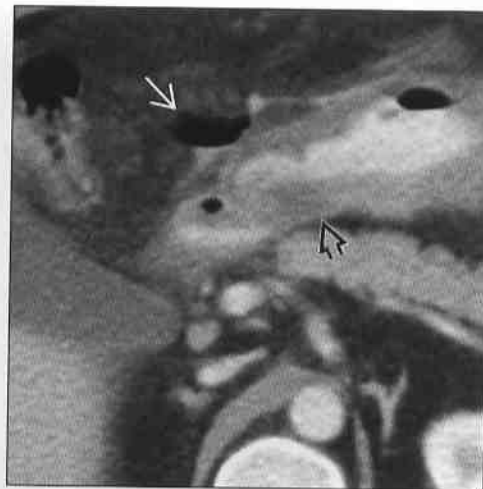
罕见诊断的有用线索

- 渗出性病变
 - 可能引起胃窦狭窄和继发性出口梗阻
 - 多种可能的病因
 - 克罗恩病
 - 结节病
 - 结核
 - 梅毒
 - 淀粉样变性

胃或十二指肠溃疡



胃或十二指肠溃疡



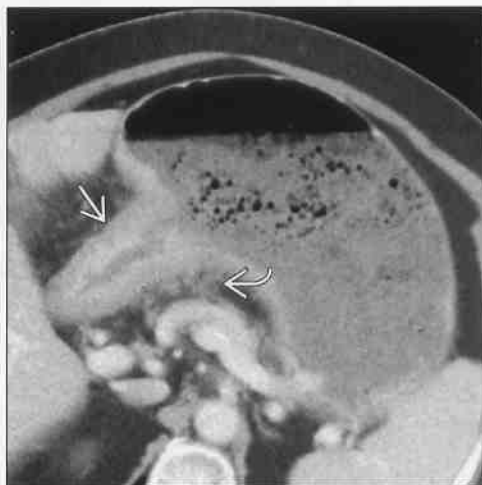
（左图）幽门前溃疡穿孔，轴位 CECT 显示胃扩张及食物滞留，伴腹腔内游离气体和液体

（右图）十二指肠溃疡穿孔，轴位 CECT 显示十二指肠旁腔外气体和造影剂。由于胃炎，胃窦壁亦增厚、水肿

胃扩张或出口梗阻

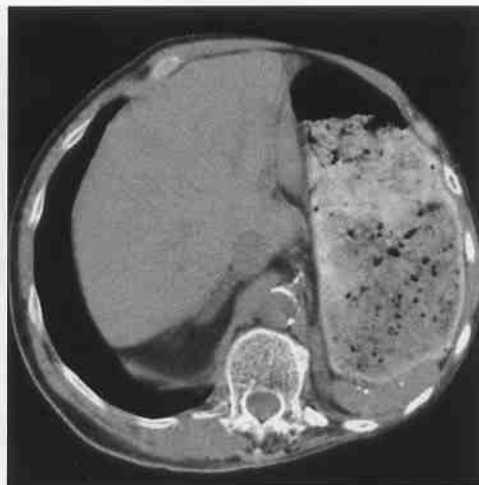
胃癌

(左图) 轴位 CECT 显示胃窦壁环形增厚 → 呈软组织密度。注意扩张的胃及食物残渣, 胃周淋巴结 →



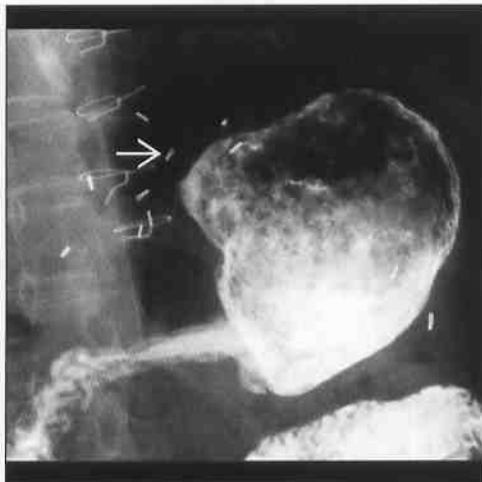
胃轻瘫

(右图) 62岁男性, 患有糖尿病、胃轻瘫。轴位 NECT 显示胃明显扩张和食物潴留, 未发现肿块梗阻或溃疡



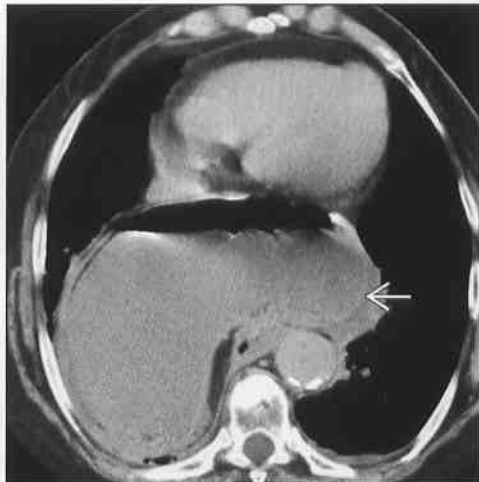
胃石

(左图) 上消化道造影显示胃容积变小, 可见胃窦切除(毕I式)和迷走神经切断术后的金属夹 →, 胃扩张, 内有未消化的蔬菜形成的胃石



胃扭转

(右图) 轴位 NECT 显示一个显著扩张的胸腔胃 →, IV型食管旁疝, 伴胃扭转出口梗阻



胃扭转

(左图) 上消化道造影显示一个完全胸腔胃 (IV型食管旁疝) 伴器官轴位扭转, 导致胃出口梗阻和显著扩张



慢性胰腺炎

(右图) 57岁男性, 慢性胰腺炎, 轴位 CECT 显示扩张的胃 → 和萎缩的胰腺 →

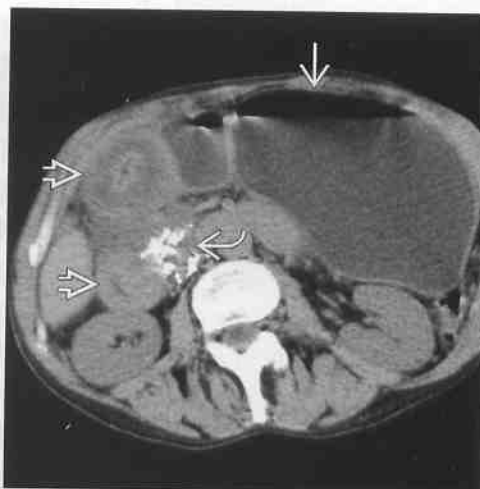


胃扩张或出口梗阻

慢性胰腺炎



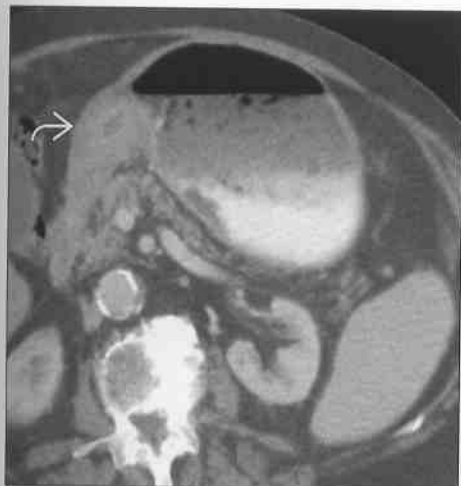
慢性胰腺炎



(左图) 59岁男性, 同时有胰腺炎引起的十二指肠炎症, 轴位 NECT 显示胃扩张和慢性胰腺炎 (实质萎缩和钙化灶)

(右图) 轴位 NECT 显示胃扩张和胰头钙化, 慢性胰腺炎急性发作, 注意胃窦和十二指肠壁增厚

胃转移瘤和淋巴瘤



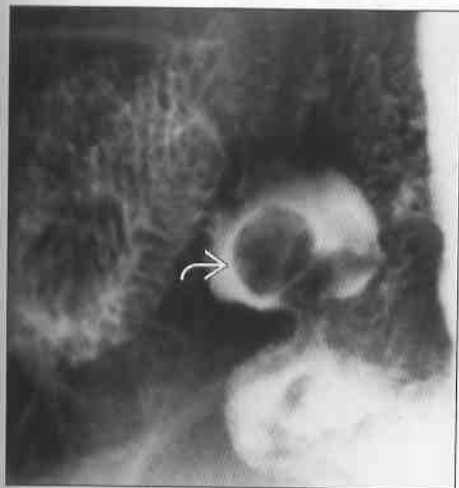
环形胰腺



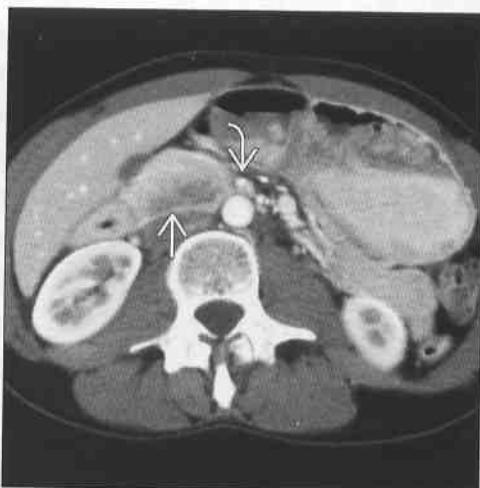
(左图) 轴位 CECT 显示出口梗阻, 胃扩张和食物潴留, 乳腺癌转移致胃窦壁增厚、管腔狭窄

(右图) 轴位 CECT 显示十二指肠降段完全被胰腺腺组织包绕

胃息肉



SMA 综合征



(左图) 上消化道造影显示十二指肠壶腹内可见一息肉, 蒂位于胃窦。息肉间断性疝出幽门, 引起胃出口部分梗阻

(右图) 轴位 CECT 显示胃扩张、食物潴留, 十二指肠扩张, 在经肠系膜上动脉和腹主动脉之间时截然狭窄

皮革胃，扩张受限

鉴别诊断

常见

- 胃癌
- 胃转移瘤和淋巴瘤

不常见

- 胃炎
- 化学性胃十二指肠损伤
- 腹膜转移灶
- 胃机会性感染

罕见（但重要）

- 胃克罗恩病
- 胃冷冻后
- 胃梅毒
- 放射性胃炎
- 渗出性肉芽肿病变
 - 结核
 - 结节病
 - 淀粉样变性

重要信息

鉴别诊断要点

- 皮革胃是描述性词汇，不是病理诊断
 - 指的是僵硬、不扩张的、“皮制水瓶”状的胃
 - 常见于以下3种病因中的一种
 - 胃癌
 - 胃转移灶（特别是乳腺癌）
 - 化学性胃损伤
 - 胃轻度或中度不扩张有更多病因
 - 恶性肿瘤（原发癌或淋巴瘤，或转移至胃和腹膜表面）
 - 胃炎（多种感染和炎症类型）
 - 医源性（放疗或控制胃静脉曲张出血的冷冻治疗）
 - 弥漫浸润、肉芽肿疾病（结核、结节病、梅毒、淀粉样变性）

常见诊断的有用线索

- 胃癌
 - 世界范围内最常见的原因
 - 可能侵入和弥漫浸润黏膜下层，造成硬癌、纤维化反应
 - 可能有小的黏膜或腔内受累
 - 可能在内镜和活检时漏诊
 - 胃壁仅中度增厚（1 ~ 2 cm）

- 蠕动和扩张明显减弱
 - 常为最显著的发现
 - 透视下上消化道造影检查最佳
 - 胃出口梗阻也可能发生
 - 患者诉早饱和体重下降，而不是疼痛
- 胃转移瘤和淋巴瘤
 - 某些转移灶引起胃壁硬癌浸润和纤维化反应
 - 可能引起皮革胃外观
 - 乳腺癌是该表现最常见的原发来源
 - 在北美洲，相对于胃癌来说，乳腺癌转移是皮革胃的更常见原因
 - 淋巴瘤常弥漫浸润胃壁，但通常仅引起轻度胃扩张受限
 - 淋巴瘤罕见发生胃出口梗阻

不常见诊断的有用线索

- 胃炎
 - 多种病因
 - 使用非甾体抗炎（NSAID）镇痛药
 - 幽门螺杆菌感染
 - 乙醇
 - 烟草
 - 获得性免疫缺陷综合征（ADIS）患者或移植受体的机会性感染（病毒、分枝杆菌、原虫等）
 - 放疗
 - 基于影像学表现，功能受限提示特定的病因
 - 可能有浅表糜烂或黏膜溃疡
 - 胃皱襞增厚，特别是胃窦扩张不全
 - 皱襞可能经幽门脱垂至十二指肠壶腹
 - CT显示低密度黏膜下水肿
 - 与胃壁恶性肿瘤浸润造成的软组织密度鉴别
- 化学性胃十二指肠损伤
 - 常合并食管的类似损伤
 - 意外或故意吞服强碱（碱液）、酸或甲醛
 - 急性期发现
 - 胃弛缓和排空延迟
 - 胃壁明显增厚和水肿
 - 亚急性期或慢性期发现
 - 胃穿孔
 - 胃容积显著减小和扩张受限；典型的皮革胃外观
- 腹膜转移灶
 - 胃浆膜面可能被腹膜转移灶覆盖，限制扩张
 - 腹膜和网膜转移灶和恶性腹水可压迫胃

皮革胃，扩张受限

- 常见来源：卵巢、子宫内膜、胃肠道癌症
- 在发现和描述病变特点上，CT 比 X 线平片或上消化道造影更有优势

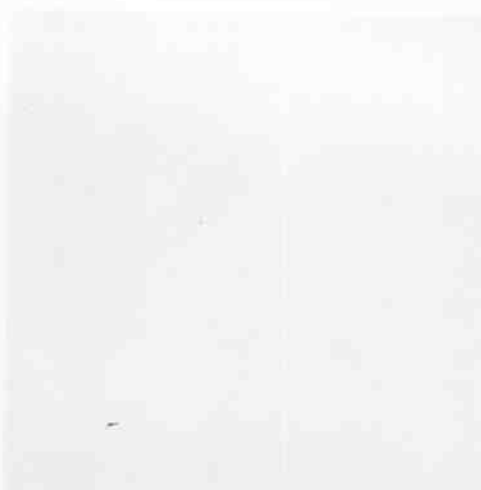
罕见诊断的有用线索

- 胃克罗恩病
 - 通常不累及胃，受累者通常都有小肠和（或）结肠受累
 - 急性
 - 胃皱襞增厚和糜烂
 - 与其他原因引起的胃炎表现相似
 - 慢性
 - 胃扩张受限

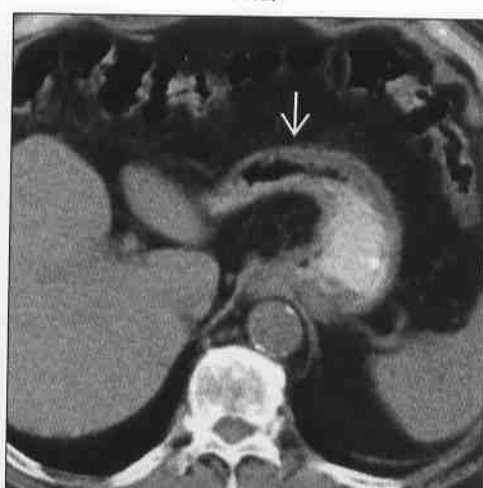
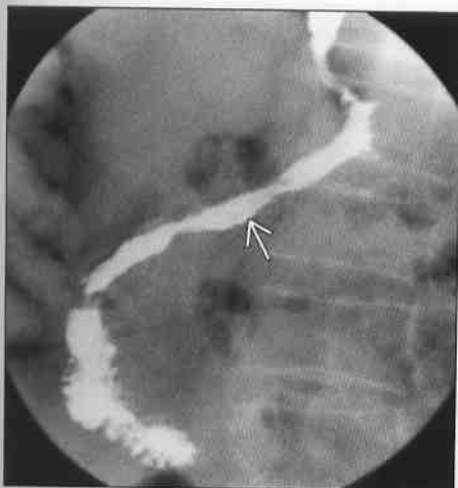
- 胃窦锥形收缩，呈“山羊角”状外观
- 胃冷冻后
 - 胃内灌入冰盐水以控制胃肠道出血
 - 如果过度，可冻伤胃并导致瘢痕形成
- 渗出性肉芽肿病变
 - 均罕见，单独靠影像学很可能无法鉴别
 - 梅毒
 - 结节病
 - 结核
 - 淀粉样变性
 - 均可引起皱襞增厚和扩张受限，而不引起胃糜烂和溃疡



胃癌



胃癌



（左图）82岁男性，上消化道造影显示：因胃癌弥漫浸润，胃明显收缩不扩张➡，呈典型的皮革胃外观

（右图）82岁男性，轴位NECT显示：因胃癌弥漫浸润，胃明显收缩➡。如CT显示，行胃切除术时未发现胃周播散

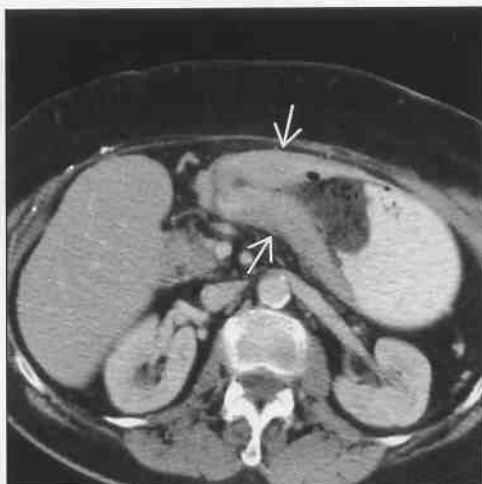
皮革胃，扩张受限

胃

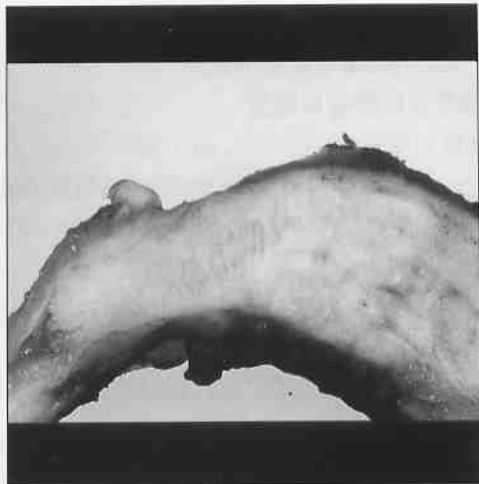
胃癌

(左图) 81岁女性，轴位CECT显示肿瘤弥漫浸润 →，胃体远端和胃窦扩张受限，胃内食物滞留和近端胃扩张提示胃出口梗阻

(右图) 手术标本显示切除胃的大体外观，胃壁广泛的灰白色肿瘤浸润和纤维化，说明该肿瘤质硬



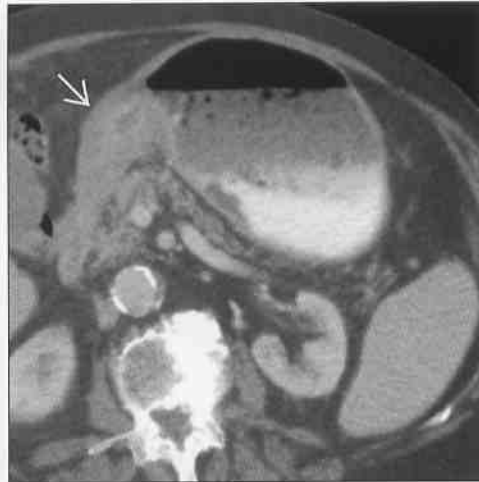
胃癌



胃转移瘤和淋巴瘤

(左图) 84岁女性，乳腺癌转移，上消化道造影显示明显收缩的胃体远端和胃窦 →，排空减慢（出口梗阻）

(右图) 84岁女性，轴位CECT显示明显收缩的胃体远端和胃窦 →，黏膜下为软组织密度。食物滞留和近端胃扩张提示出口梗阻



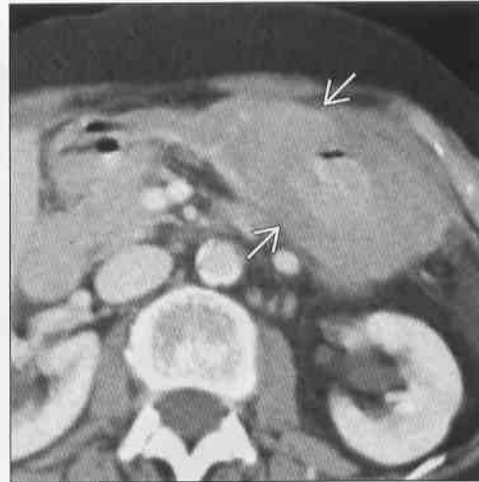
胃转移瘤和淋巴瘤

(左图) 75岁女性，胃淋巴瘤，正位上消化道造影显示胃皱襞弥漫结节状增厚，胃扩张轻度受限，无梗阻

(右图) 75岁女性，胃淋巴瘤，轴位CECT显示胃壁弥漫显著增厚 →，呈软组织密度。无临床和影像学胃出口梗阻



胃转移瘤和淋巴瘤



皮革胃，扩张受限

胃炎

化学性胃十二指肠损伤

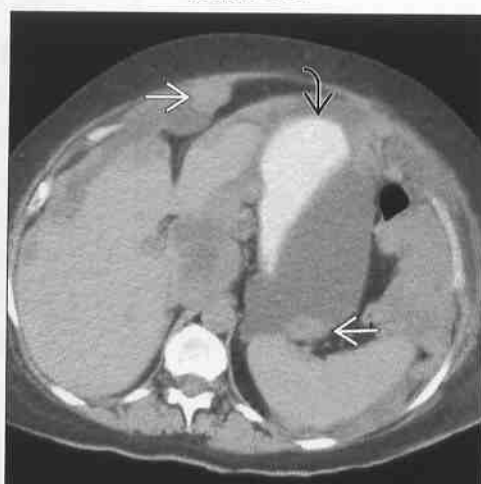
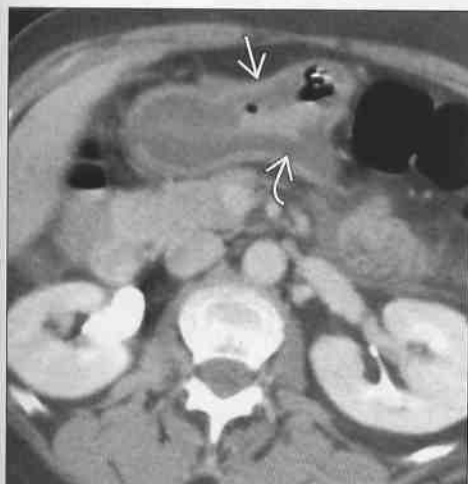


(左图) 30岁男性, NSAIDs引起的胃炎, 使用抗酸药和停用镇痛药后好转, 轴位CECT显示胃壁显著水肿(→), 引起胃壁增厚和管腔狭窄

(右图) 24岁男性, 因自杀而吞服碱液(强碱性)2周后, 正位上消化道造影显示缩小的、不扩张的胃, 伴胃出口梗阻

化学性胃十二指肠损伤

腹膜转移灶

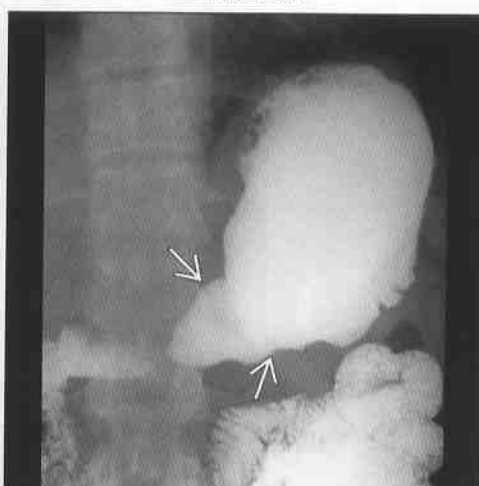
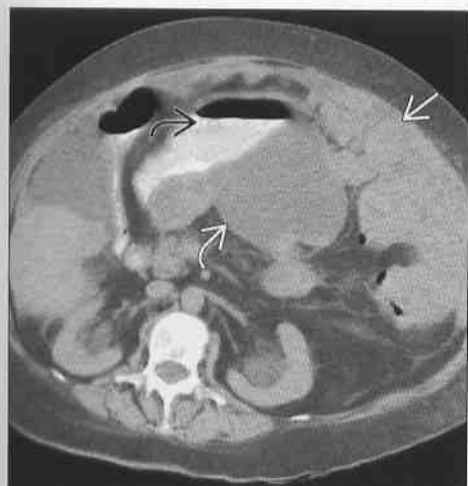


(左图) 67岁女性, 吞服碱液后几天, 轴位CECT显示胃体和胃窦壁增厚、不扩张(→)。黏膜下层水肿(→)

(右图) 轴位CECT显示胃(→)被腹膜转移结节(→)压迫, 伴恶性腹水, 累及网膜和腹腔

腹膜转移灶

胃克罗恩病



(左图) 69岁女性, 子宫内膜癌, 轴位CECT显示巨大的网膜“饼”(→)和恶性网膜囊腹水(→)压迫胃(→)

(右图) 慢性克罗恩胃炎, 正位上消化道造影显示圆锥形胃窦(→), 胃扩张减弱

上腹痛

鉴别诊断

常见

- 功能性消化不良
- 反流性食管炎
- 十二指肠溃疡
- 胃溃疡
- 胃炎
- 胆囊炎
- 胆总管结石症
- 上升性胆管炎
- 肝炎
- 急性胰腺炎
- 慢性胰腺炎
- 胰腺假性囊肿
- 冠心病
- 胃癌
- 胰腺导管癌
- 肝胰壶腹扩约肌功能障碍
- 身心疾病
- 创伤

- 肝创伤
- 胰腺创伤

- 腹部疝
- 裂孔疝
- 腹壁疝

不常见

- 克罗恩病
- 胃部其他疾病
 - Menetrier 病
 - 碱性胃十二指肠损伤
 - 胃 GIST
 - 胃转移瘤和淋巴瘤
- 肝其他疾病
 - 肝转移瘤和淋巴瘤
 - 肝腺瘤
 - 肝脓肿
 - 肝细胞癌
 - 常染色体显性多囊肝
 - 肝阿米巴脓肿
 - 肝棘球蚴病
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
 - 巴德-吉亚利综合征 (Budd-Chiari 综合征)
- 胰腺其他疾病

- 胰腺分裂症
- 胰腺实性和假乳头状新生物
- 胰腺黏液性肿瘤
- 胰腺浆液性囊腺瘤
- 十二指肠其他疾病
 - 十二指肠癌
 - 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
- 骨和肌肉病变

重要信息

鉴别诊断要点

- 首选影像学检查，但应基于临床诊断
 - 钡剂上消化道造影：适于 GERD、消化性溃疡疾病
 - 超声：适于考虑急性胆道异常时
 - CT：适于其他的大部分考虑

常见诊断的有用线索

- 功能性消化不良
 - 疼痛或不适，无明确结构或生理性异常
 - 可能由于动力、感觉、知觉异常
- 反流性食管炎
 - 食管造影时，食管远端黏膜异常溃疡
- 十二指肠溃疡
 - 在气钡双对比造影时，可见边缘清楚的积钡（龛影），溃疡边缘黏膜皱襞呈放射状
 - 并发症：CT 上可能发现穿孔、出血、梗阻等表现
- 胃溃疡
 - 与幽门螺杆菌感染、NSAIDs 相关
 - 在气钡双对比造影时，可见边缘清楚的积钡，溃疡边缘黏膜皱襞呈放射状
- 胃炎
 - 各种功能紊乱引起胃黏膜炎症
 - 侵蚀性、药物相关性、嗜酸细胞性等
 - 上消化道造影：胃窦皱襞增厚
 - CECT：黏膜强化、黏膜下水肿
- 胆囊炎
 - 95% 继发于结石梗阻胆囊管
 - 超声：胆囊结石，胆囊扩张、壁厚，墨菲征阳性
 - CT：表现相同，另有胆囊周围炎症 ± 穿孔征象
- 胆总管结石症
 - 饱餐后疼痛，80% 患者有此症状
 - 胆囊结石梗阻胆囊管或肝胰壶腹部可引起内脏痛，导致胆囊或胆管扩张

上腹痛

- 95% 胆管结石来源于胆囊
- 结石回到胆囊，通过肝胰壶腹落入胆总管则疼痛缓解
- 无系统性感染征象
- 影像学：磁共振胰胆管造影（MRCP）可见胆管内不连续的低信号充盈缺损
- MRCP 比超声或 CT 对结石更敏感
- 上升性胆管炎
 - 外形不规则，呈分支状，胆管扩张
 - 由于胆囊结石或胆肠吻合
- 肝炎
 - “星空”征：门脉壁回声↑
 - 肝大、胆囊壁增厚、门脉周围发亮
- 急性胰腺炎
 - 胰腺增大、胰周积液或脂肪囊渗出、筋膜增厚
 - CECT 表现：不均匀强化，坏死区不强化
- 慢性胰腺炎
 - 腺体萎缩，主胰管扩张，胰管内钙化，胰周筋

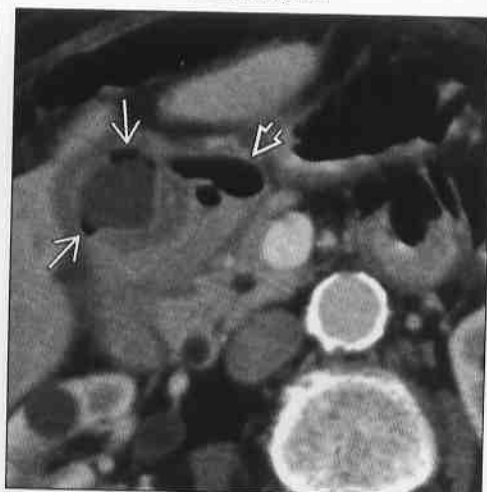
膜增厚

- 胰腺假性囊肿
 - 胰液及炎性渗出液被纤维和肉芽组织包裹
- 冠心病
 - 下壁缺血 / 梗死可能表现为上腹痛而不是胸痛
- 胃癌
 - 息肉状或环形肿块，钡剂造影时病变区无蠕动
 - CECT 表现为局部壁增厚和黏膜不规则
- 胰腺导管癌
 - 占胰腺肿瘤的 75%
 - 不规则、不均匀的低强化肿块，胰腺导管 ± 胆总管截断性梗阻（“双导管”征）
 - 广泛的局部侵犯或区域转移灶
- 肝胰壶腹括约肌功能障碍
 - 十二指肠乳头狭窄或肝胰壶腹括约肌运动障碍
 - 阿片剂可能引起肝胰壶腹括约肌（Oddi）痉挛
- 身心疾病
 - 在焦虑症儿童中更常见

反流性食管炎



十二指肠溃疡



（左图）上消化道造影显示 I 型裂孔疝伴食管-胃结合处狭窄。两个壁外充盈影 → 提示黏膜溃疡

（右图）轴位 CECT 显示变形的十二指肠壶腹内气体 → 和围绕胆囊的腔外气体 →

上腹痛

胃

胃溃疡

(左图) 胃窦溃疡穿孔, 轴位 CECT 显示胃窦壁增厚 \Rightarrow 和腹腔内游离液体及气体 \Rightarrow



(右图) 轴位 CECT 显示胃窦壁增厚 \Rightarrow , 伴低密度黏膜下水肿, 管腔狭窄, 黏膜高强化



胃炎

胆囊炎

(左图) 斜位超声显示壁增厚扩张的胆囊内有一巨大的反射声波的结石 \Rightarrow



(右图) 矢状位超声显示扩张的胆总管末端被腔内反声波的结石 \Rightarrow 突然截断



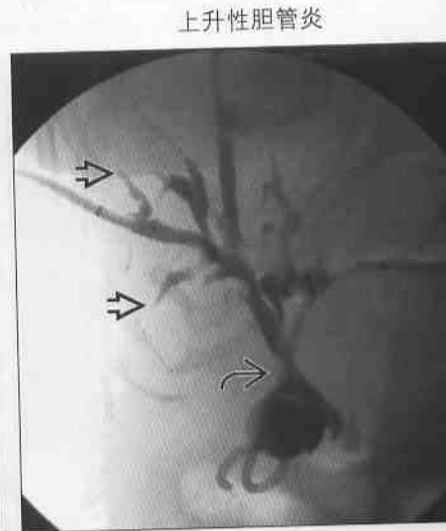
胆总管结石症

上升性胆管炎

(左图) 该女性患者因胆道狭窄行胆-肠吻合术, 术后出现发热、寒战和腹痛, 轴位 CECT 显示肝内胆管扩张 \Rightarrow 伴胆道积气及胆管支架 \Rightarrow 置入



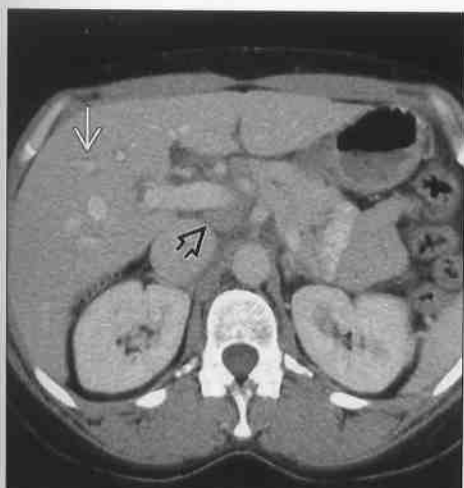
(右图) 正位经肝胆管造影显示胆-肠吻合术后两个肝内、外胆管支架 \Rightarrow , 注意肝内胆管呈不规则树枝状及突然终止 \Rightarrow , 提示胆管炎



上升性胆管炎

上腹痛

肝炎



急性胰腺炎



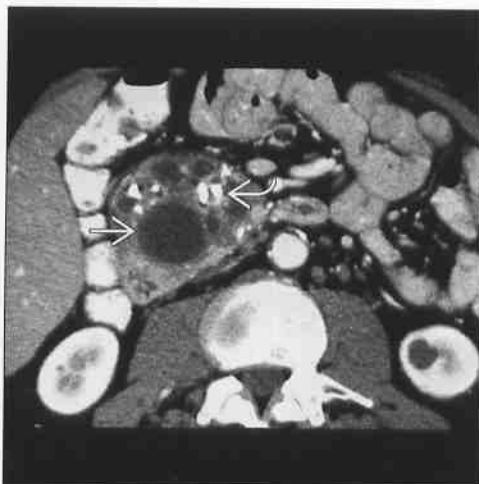
(左图) 急性病毒性肝炎患者, 轴位 CECT 显示腹膜水肿和淋巴结肿大, 肝被膜受牵拉可能引起上腹痛

(右图) 轴位 CECT 显示胰周脂肪囊水肿浸润, 为单纯性急性胰腺炎的典型表现

慢性胰腺炎



胰腺假性囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示萎缩和严重钙化的胰腺, 伴肝内胆管扩张, 原因是胆总管胰腺内段狭窄

(右图) 轴位 CECT 显示胰头多发小假性囊肿, 伴斑块状钙化, 提示慢性胰腺炎

胃癌



胰腺导管癌



(左图) 轴位 CECT 显示胃窦壁呈环形软组织密度增厚, 导致胃出口梗阻。注意胃周脂肪浸润和淋巴结增大

(右图) 轴位 CECT 显示胰头低密度占位导致胰管和胆管梗阻, 为胰腺导管癌的典型表现

上腹痛

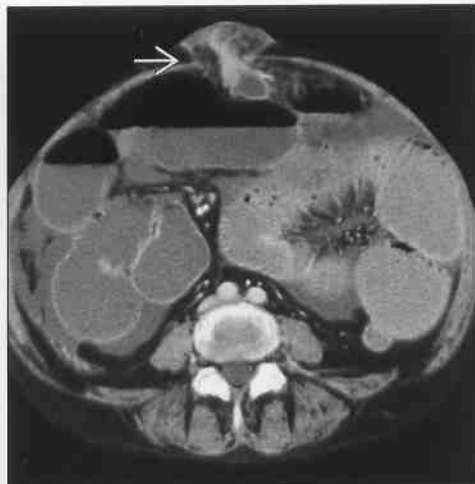
肝脏创伤

(左图) 轴位 CECT 显示肝左叶一个不规则破裂线➡。上腹部直接创伤导致肝左叶损伤，常合并胰腺和十二指肠损伤



腹壁疝

(右图) 轴位 CECT 显示一个腹壁疝➡，内容为绞窄的肠管，导致小肠梗阻



化学性胃十二指肠损伤

(左图) 年轻男性，以自杀为目的吞服碱液（清洁剂）。轴位 NECT 显示胃壁显著增厚➡和腹水，提示透壁损伤且很可能穿孔



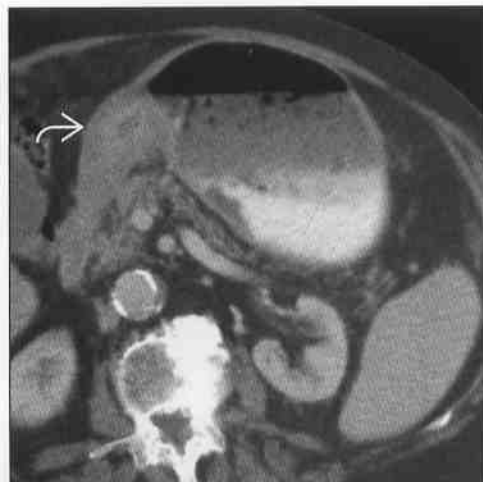
胃 GIST

(右图) 轴位 CECT 显示来源于胃后壁的一个巨大的外生性肿块➡，肿瘤中心坏死伴气-液平面➡，提示与胃腔相通



胃转移瘤和淋巴瘤

(左图) 轴位 CECT 显示胃窦壁呈环形软组织密度增厚➡，导致胃出口梗阻。这种表现与原发胃癌难以鉴别，但是该梗阻是由乳腺癌转移引起的



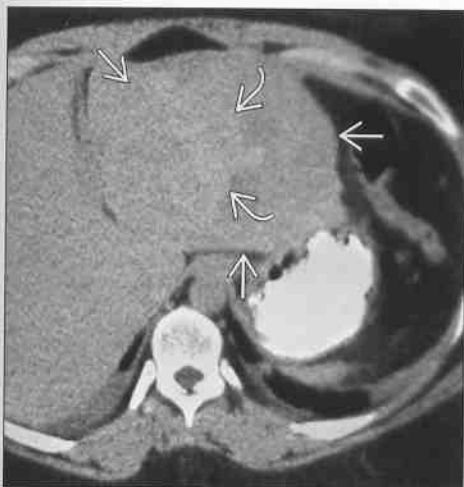
胃转移瘤和淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示低密度坏死性肝转移灶➡及原发胰体导管癌➡，疼痛可能来自于肝被膜牵拉、导管梗阻或出血



上腹痛

肝腺瘤



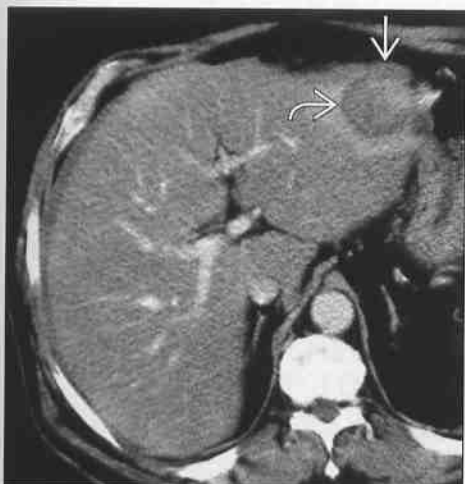
肝脓肿



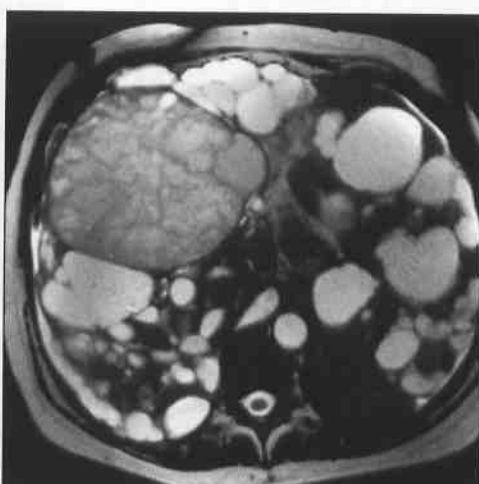
(左图) 年轻女性, 轴位 NECT 显示一个微小的高密度出血灶(→)位于肝左叶一肿块内(→), 典型的肝腺瘤

(右图) 男性, 发热及上腹痛, 轴位 CECT 显示一典型多房占位(→), 憩室炎引起肝脓肿

肝细胞癌



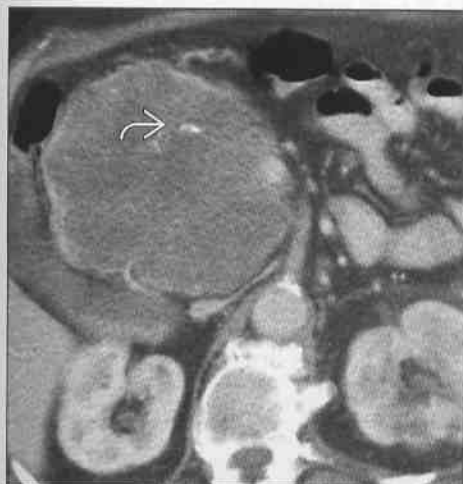
常染色体显性多囊肝



(左图) 轴位 CECT 显示肝左叶一不均匀肿块(→), 有自发性出血(→)和上腹痛

(右图) 轴位 T₂WI MR 显示肝体积增大, 伴多发性不同信号囊肿, 为囊肿内自发性出血的不同时期

胰腺浆液性囊腺瘤



十二指肠癌



(左图) 轴位 CECT 显示一个巨大的胰头占位, 为蜂房状或海绵状外观, 部分间隔有钙化点(→)

(右图) 轴位 CECT 显示十二指肠水平段巨大的腔内占位(→), 伴周围淋巴结肿大(→)

左上腹占位

鉴别诊断

常见

- 脾大和脾占位
- 肝大和肝占位
- 胃占位和扩张
 - 胃癌
 - 胃转移瘤和淋巴瘤
 - 胃间质瘤
 - 胃石
- 胰腺占位
 - 胰腺假性囊肿
 - 胰腺黏液囊性肿瘤
 - 胰腺实性和乳头状新生物
- 肾上腺占位
 - 肾上腺癌
 - 肾上腺转移瘤和淋巴瘤
 - 肾上腺囊肿
 - 嗜铬细胞瘤
- 腹部脓肿
- 血肿 / 血清肿
- 腹膜转移灶
- 肾占位
 - 肾囊肿
 - 肾细胞癌
 - 肾血管平滑肌脂肪瘤

不常见

- 胃憩室
- 腹膜后肉瘤
- 腹膜假性黏液瘤
- 腹壁占位
 - 腹壁疝（假象）
 - 腹壁血肿（假象）
- 胃扭转
- 包裹性和（或）恶性腹水

重要信息

鉴别诊断要点

- 明确占位来自腹壁（例如肿瘤或疝）还是腹腔
- 上腹部任何脏器的扩张、增大或占位均可能感觉为左上腹占位

常见诊断的有用线索

- 脾大和脾占位

- 任何原因的脾大都可能导致可触及的或影像学发现的左上腹占位
- 脾切除术后，考虑副脾或脾种植引起的增大的占位
 - 这些应和正常脾的密度和强化方式相同
- 同时也要考虑脾占位、转移灶和淋巴瘤
- 肝大和肝占位
 - 肝左叶增大可能被感觉为或触诊为上腹部或左上腹占位
 - 在轴位 CT 上，因心脏在肝膈面上，可能表现为与肝其余部分分离
 - 肝左叶的任何占位都可能是可触及的左上腹占位
- 胃占位和扩张
 - 任何胃肿瘤（胃癌、淋巴瘤、GIST、转移灶）都可能导致左上腹占位
 - 外生性占位（如 GIST）可能无明显的胃原发灶
 - 同时还应考虑胃扩张（胃轻瘫、扭转、胃出口梗阻）和胃石
- 胰腺占位
 - 胰腺占位常从后方推挤脾静脉并可能致其梗阻（导管癌和慢性胰腺炎）
 - 胰腺假性囊肿最为常见
 - 明确病史中是否有疼痛、胰酶升高
 - 短期随访（数天至数周）可有典型的形状改变，与囊性肿瘤不同
 - 胰腺导管癌通常不形成可触及的占位
 - 少血供病变引起胰腺 ± 胆管梗阻更常见
 - 胰腺黏液囊性肿瘤是成年人中最常见的巨大肿瘤
 - 实性和乳头状新生物常见于年轻女性
 - 胰腺转移灶和淋巴瘤并不罕见
- 肾上腺占位
 - 通常从腹侧推挤脾静脉
 - 囊肿、腺瘤、癌、髓脂瘤、转移灶、嗜铬细胞瘤
 - 多数有典型表现，但必须结合临床和实验室检查
 - 囊肿：水样密度，无强化
 - 腺瘤：NECT 上接近水样密度；在反相期 GRE 序列上为低信号
 - 静脉注射造影剂有强化
 - 嗜铬细胞瘤：不均匀高强度；T2WI 可能为高信号
- 腹部脓肿

左上腹占位

- 左膈下是创伤或术后（如脾切除）血清肿及脓肿的常见部位
- 左膈下血清肿或脓肿可能被误认为脾
- 肾占位
 - 多数有特征性影像学表现
 - 寻找膨胀性肾占位的“爪”征
 - 局部肾实质缺失，余实质覆盖于占位周围
 - 包括囊肿、肾细胞癌、嗜酸粒细胞瘤、血管平滑肌脂肪瘤、转移灶（及肾脓肿）
 - 囊肿：水样密度，不强化，透声，囊肿后方回声增强
 - 肾细胞癌：不均匀强化的病变
 - 肾血管平滑肌脂肪瘤：脂肪灶，明显的血管
 - 浸润性肾占位
 - 移行细胞癌、淋巴瘤、肾感染（肾盂肾炎和黄色肉芽肿性肾盂肾炎）
 - 肾静脉血栓可能类似于浸润性占位

不常见诊断的有用线索

- 腹膜后肉瘤
 - 位于左上腹者罕见
 - 最常见的为脂肪肉瘤
 - 通常有各种密度，包括近脂肪密度
 - 鉴别脂肪肉瘤和肾血管平滑肌脂肪瘤、肾上腺髓脂瘤
 - 脂肪肉瘤血管较少，推挤腹膜后器官，但不来源于它们（如无肾“爪”征）
- 腹壁占位
 - 外疝和血肿可能被误认为左上腹占位
 - 多数疝有特征性表现，易于诊断
- 包裹性和（或）恶性腹水
 - 包裹性积液可能类似于左上腹占位
 - 恶性腹水，特别是腹膜假性黏液瘤，可能密度不均匀且有占位效应
 - 可能引起肝、脾表面贝壳样改变；推挤其他脏器

脾大和脾占位



肝大和肝占位



（左图）54岁男性，慢性髓系白血病，轴位CECT显示脾显著增大→，为其现有的体征和唯一影像学表现

（右图）轴位CECT显示肝外侧段显著增大→，余肝实质因肝硬化纤维化、体积缩小。注意腹水和静脉曲张→

左上腹占位

胃

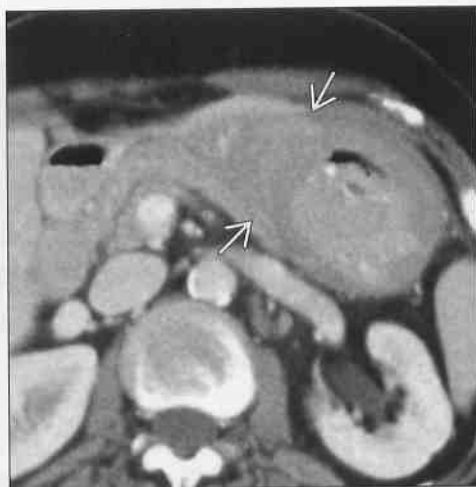
胃癌

(左图) 轴位 CECT 显示起源于胃小弯的一个巨大肿块 →, 伴肝 ⊠ 和肾上腺 → 转移



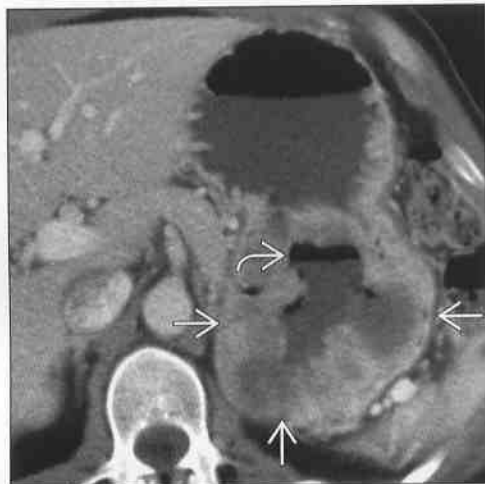
胃转移瘤和淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示典型胃淋巴瘤, 一个巨大的浸润性肿块 →, 未引起出口梗阻



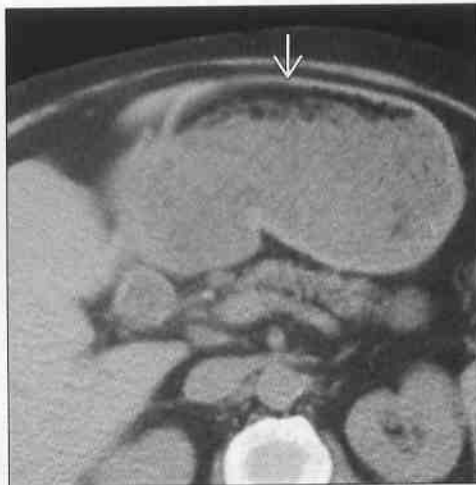
胃间质瘤

轴位 CECT 显示起源于胃后壁的一个巨大外生性肿块 →, 胃起源的证据是肿块坏死中心的气-液平面 →, 提示与胃腔相通



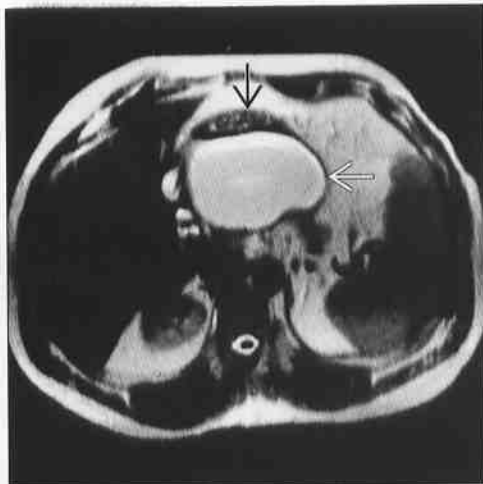
胃石

(右图) 糖尿病、胃病男性患者, 轴位 CECT 显示胃显著扩张 → 及食物滞留, 12 h 未进食



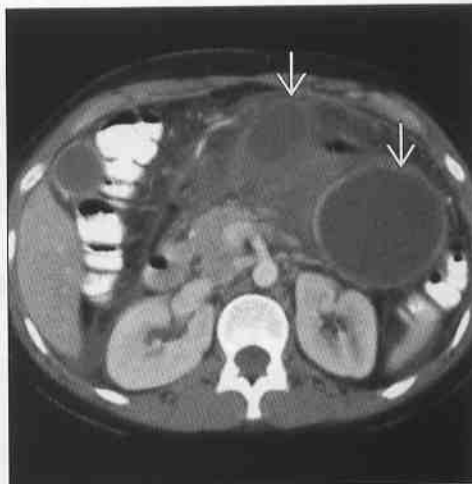
胰腺假性囊肿

(左图) 轴位 T₂WI MR 显示一个巨大的网膜假性囊肿 →, 推挤胃 ⊠ (外侧自然压进胃)



胰腺黏液囊性肿瘤

(右图) 20 岁女性, 轴位 CECT 显示胰腺一个巨大的两分叶的黏液囊性肿瘤 →。较大的腔有该肿瘤的典型表现: 包膜完整的肿块, 内容物不强化



左上腹占位

胰腺实性和乳头状新生物



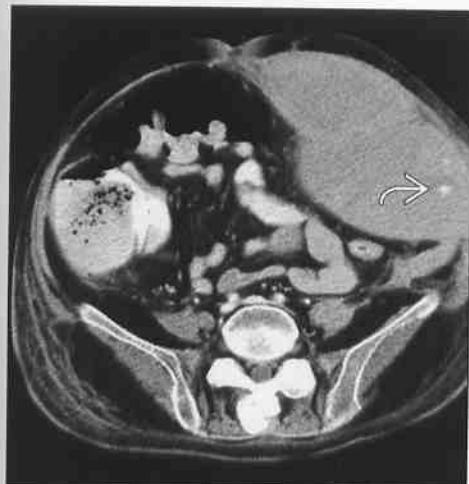
嗜铬细胞瘤



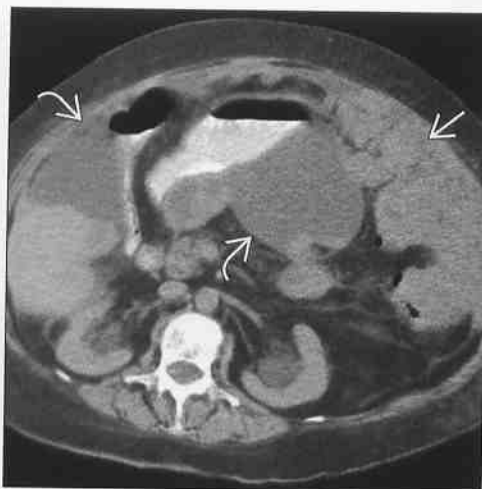
(左图) 13岁女性, 轴位 CECT 显示一巨大的有壁占位, 为该新生物的典型表现

(右图) 冠状位 T₂WI MR 显示肾上极混杂的高信号占位, 大小和形状都符合嗜铬细胞瘤, 但不能确诊

血肿 / 血清肿



腹膜转移灶



(左图) 轴位 NECT 显示左侧腹直肌鞘血肿, 局部活动性出血, 由于抗凝治疗

(右图) 子宫内膜癌转移, 轴位 CECT 显示典型的网膜饼和恶性包裹性腹水

肾细胞癌



腹膜假性黏液瘤



(左图) 冠状位 CECT 显示一个巨大的富血管占位, 取代左肾下极

(右图) 阑尾黏液癌转移, 轴位 CECT 显示典型的贝壳状表面肝、脾, 混杂密度“腹水”充盈腹腔, 表现为左上腹团块状占位

第5章

十二指肠

一般影像学表现

十二指肠壁内或外部肿物	5-2
十二指肠扩张	5-6
十二指肠皱襞增厚	5-8
十二指肠充盈缺损	5-10

十二指肠壁内或外部肿物

鉴别诊断

常见

- 胰腺假囊肿
- 胰腺导管癌
- 胆囊炎
- 胆囊癌

不常见

- 肝大
 - 十二指肠血肿和撕裂
 - 环状胰腺
 - 其他胰腺肿瘤
 - 胰腺胰岛细胞瘤
 - 胰腺浆液囊腺瘤
 - 十二指肠肿物
 - 十二指肠癌
 - 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
 - 十二指肠胃肠间质瘤
 - 沟部胰腺炎
 - 结肠癌
 - 肾肿物
 - 肾囊肿
 - 肾细胞癌
- 罕见（但重要）**
- 胆囊管囊肿
 - 十二指肠重复囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 上消化钡剂造影可辅助诊断
- CT、MRI 或 US（包括内镜 US）对于壁内或外部肿物性质的诊断具有关键作用

常见诊断的诊断线索

- 胰腺假囊肿
 - 压迫十二指肠内侧壁
 - 使十二指肠 C 形窗扩大，可使 Treitz 韧带向下移位
 - 囊肿壁清楚，内部无增强
 - 注意是否有胰腺炎的临床或影像学特征
- 胰腺导管癌
 - 可致内侧壁受压
 - 上消化道造影十二指肠呈“倒 3 字形”
 - 肿物低强化，具有侵袭性征象（导管梗阻，血管受累，结节，转移）

• 胆囊炎

- 压迫十二指肠壶腹，或从上外侧压迫近段十二指肠
- 管腔可因痉挛、水肿而缩小
- 胆囊腔受压，胆囊壁增厚，可见胆囊内结石，局部可有压痛
 - 胆囊和十二指肠之间可形成瘘道
 - 可致胆囊结石性肠梗阻

• 胆囊癌

- 可包绕十二指肠、造成管腔固定
- 胆囊壁局部或弥漫性增厚，胆囊结石，侵及肝脏、邻近组织和邻近淋巴结或胆管

不常见诊断的有用线索

• 肝大

- 肝弥漫性或外生性肿物可从上下侧压迫十二指肠壶腹或近段十二指肠

• 十二指肠血肿和溃疡

- CT 示十二指肠壁血性高密度、肠腔狭窄
- 溃疡：管腔外气体、液体和造影剂
- 血肿：儿童常见
 - 溃疡：成年人常见

• 环状胰腺

- 十二指肠降段拉伸、管腔狭窄
- 十二指肠降部（第 2 段）周围肿物，CT、MRI 能清晰显示
 - 增强与胰腺相同
- 可出现在儿童或成年人中
 - 症状为十二指肠梗阻和（或）胰腺炎

• 其他胰腺肿瘤

- 胰腺胰岛细胞瘤
 - 胃泌素瘤常起源于十二指肠降段内部或邻近组织
 - 良性病灶常在长大之前就发现（症状出现较早）
 - 十二指肠通常没有肿物相应的征象
- 胰腺浆液囊腺瘤
 - 通常肿物较大
 - 大量小囊以及间隔伴或不伴局部钙化，形成海绵或蜂窝状
- 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
 - 转移瘤：肺部，乳腺，黑色素瘤
 - 其他大部分转移灶在临床和影像学表现均较明显
 - 转移癌容易阻塞管腔

十二指肠壁内或外部肿物

- 淋巴瘤：肿物较大，可能伴十二指肠管腔动脉瘤扩张
 - 罕见管腔梗阻
- 邻近器官肿瘤转移
 - 如结肠右曲癌灶常累及十二指肠
- 十二指肠胃肠间质瘤
 - 十二指肠为胃肠间质瘤的第2好发部位
 - 较大的外生性肿物，可能伴管腔动脉瘤扩张（与淋巴瘤相近）
 - 肿物内可有空洞与十二指肠腔相连
- 沟部胰腺炎
 - 通常形成局部肿物，胰腺头部和十二指肠之间沟内炎症
 - 常伴随十二指肠壁囊性退变
- 肾肿物
 - 较大的肾脏细胞癌或多囊肾
 - 可从外侧压迫十二指肠使其移位
 - 肾细胞癌可累及十二指肠造成梗阻

罕见诊断的有用线索

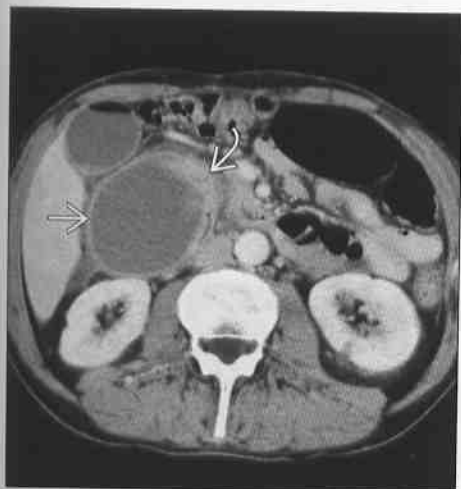
- 胆囊管囊肿
 - III和IV B型中可见远段胆囊管囊性扩张（胆总管囊肿）

- 可压迫十二指肠内侧壁
- 呈球形或圆柱状结构，其内充满液体
- MRCP 和 ERCP 可明确显示
- 十二指肠副囊
 - 少见 - 罕见，壁内光滑肿物
 - 球形或椭圆形肿物，内部无增强
 - 罕见与十二指肠腔相连

参考文献

1. Mortelé KJ et al: Multimodality imaging of pancreatic and biliary congenital anomalies. Radiographics. 26(3): 715-31,2006
2. Kim YH et al: Imaging diagnosis of cystic pancreatic lesions: Pseudocyst versus nopsseudocyt. Radiographics. 25(3):671-85,2005
3. Jayaraman MV et al: CT of the duodenum: an overlooked segment gets its due. Radiographics. 21 Spec No:S147-60,2001
4. levy AD et al: Gallbladder carcinoma: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 21(2):295-314; questionnaire, 549-55,2001
5. Hahn PF et al: Duodenal hematoma: the ring sign in MR imaging. Radiology. 159(2):379-82,1986

胰腺假性囊肿



胰腺假性囊肿



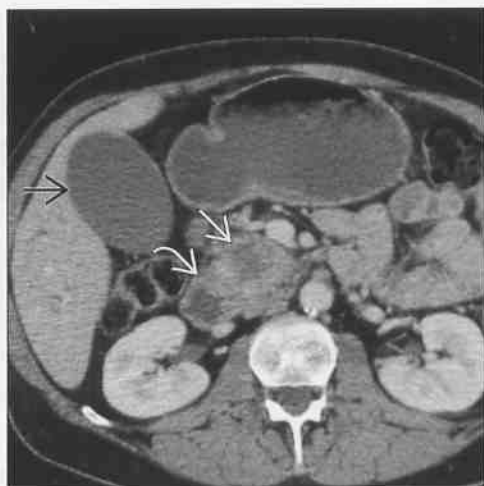
(左图) CECT 轴面示十二指肠降部(第2段)外侧囊性肿物(→)、压迫管腔变形(↗); 患者为44岁男性, 壁内假性囊肿

(右图) 上消化道额面片示十二指肠降部(第2段)管腔变形(↗), 同时可见一胰腺假性囊肿(→)内充盈造影剂并流入十二指肠内

十二指肠壁内或外部肿物

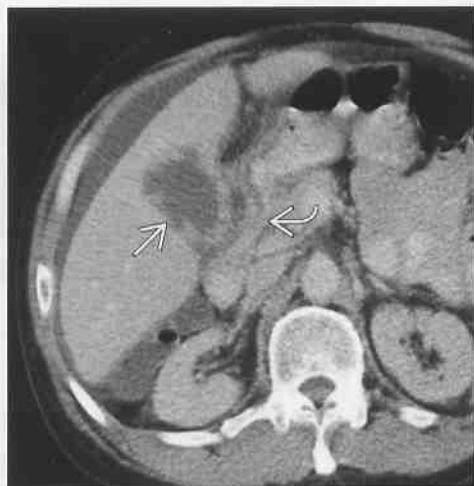
胰腺导管癌

(左图) CECT 轴位示胰腺头部低密度肿物 \Rightarrow 累及十二指肠 \Rightarrow ，十二指肠和胆管部分梗阻。注意胆囊 \Rightarrow 和胃部扩张



胆囊炎

(右图) CECT 轴位示十二指肠降部(第2段) \Rightarrow 向内侧移位, 该段外侧壁处伴行新月形液体密度结构。注意胆囊壁不规则增厚 \Rightarrow 伴腹水。诊断为坏疽性胆囊炎穿孔



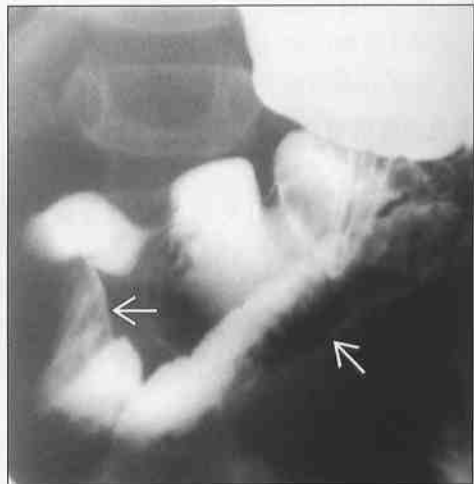
胆囊癌

CECT 轴位示胆囊肿物压迫十二指肠降部(第2段) \Rightarrow 向内侧移位, 邻近肝组织也受累 \Rightarrow 。可见环形钙化的结石 \Rightarrow



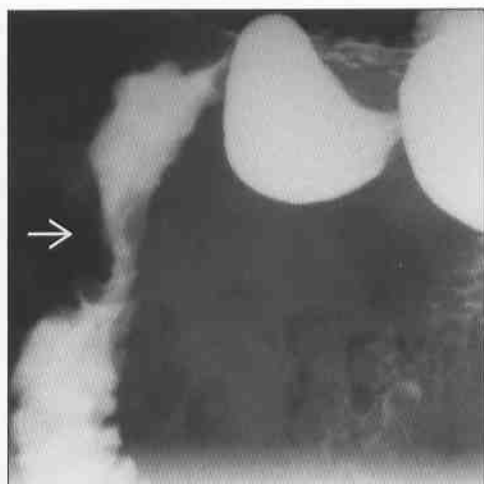
十二指肠水肿和溃疡

(右图) 上消化道造影示十二指肠降部(第2段)及水平部(第3段)壁内肿块 \Rightarrow ，相应肠道扭曲、管腔狭窄；患者为7岁男孩，摩托车事故后十二指肠壁内血肿



环状胰腺

(左图) 上消化道造影示十二指肠降部(第2段)环形压迫 \Rightarrow 。患者为19岁男性, 证实为环状胰腺



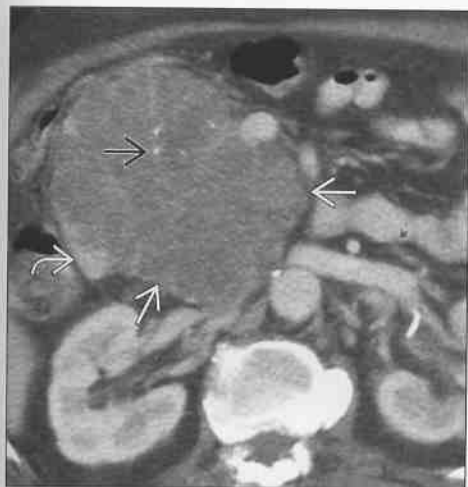
环状胰腺

(右图) CECT 轴面示胰腺组织环绕十二指肠降部(第2段)致其管腔狭窄 \Rightarrow ，典型环状胰腺, 患者为19岁男性



十二指肠壁内或外部肿物

胰腺浆液囊腺瘤



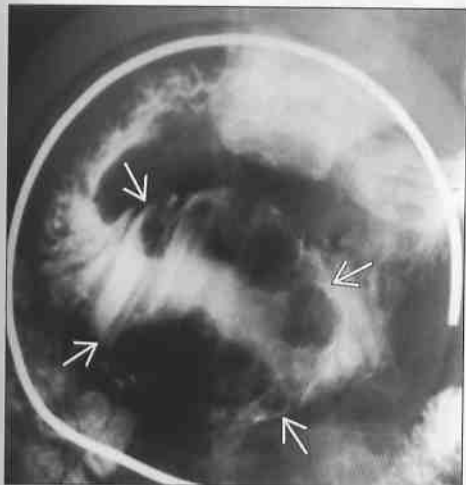
十二指肠癌



(左图) CECT 轴位示胰腺头部肿块，体积较大，肿物使十二指肠降部（第2段）移位。肿物内有无数小囊，因此呈典型蜂窝或海绵状，小囊间隔间可见散在钙化。

(右图) NECT 轴位示十二指肠降部（第2段）向心性狭窄，邻近血管组织受累。患者为老年男性，表现为胃排空障碍。

十二指肠转移瘤和淋巴瘤



十二指肠转移瘤和淋巴瘤



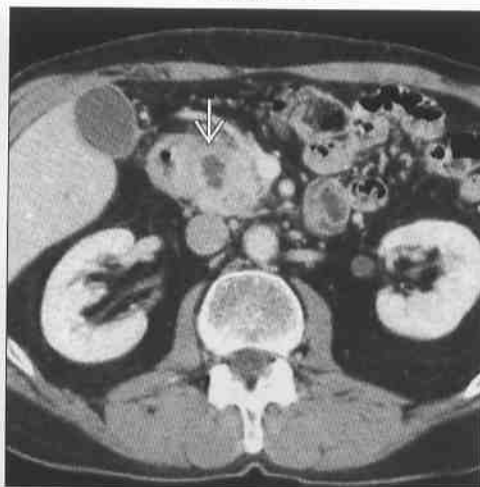
(左图) 上消化道造影示十二指肠水平部（第3段）动脉瘤扩张，壁内可见一肿物、体积较大，为恶性黑色素瘤。

(右图) CECT 轴位示十二指肠升部（第4段）典型动脉瘤扩张，并可见一巨大的软组织肿物（淋巴瘤），中央有坏死，空腔与肠道相通。该患者没有肠梗阻或胃排空障碍。

十二指肠胃肠间质瘤



沟部胰腺炎



(左图) CECT 冠状面示十二指肠降部（第2段）管壁肿物，体积较大，肿物导致胃排空受阻。GISTs 最常见于胃，其次为十二指肠。

(右图) CECT 轴位示十二指肠内侧壁增厚，可见小囊形成；患者慢性上腹痛，并因慢性炎症而致肝功能不全。

十二指肠扩张

鉴别诊断

常见

- 肠梗阻
- 小肠梗阻
- 急性胰腺炎
- SMA 综合征
- 迷走神经切断术后
- 硬皮病，肠道病变
- Sprue-Celiac 病

不常见

- 类圆线虫病
- Zollinger-Ellison 综合征

重要信息

鉴别诊断要点

- 十二指肠扩张的辅助检查中透视和 CT 以及 MRI 相辅相成

常见诊断的有用线索

- 小肠梗阻
 - 术后，代谢紊乱，药物所致
 - 小肠梗阻位于十二指肠远端
- 急性胰腺炎
 - 常导致邻近肠道局部梗阻
 - 十二指肠第 2 段及第 3 段肠腔狭窄（痉挛以及

水肿)

• SMA 综合征

- 十二指肠第 3 段越过主动脉和肠系膜上动脉处受压
- 常见于卧床患者，尤其在体重急剧下降者中更为常见
- 注意十二指肠第 3 段线样交叉排列的充盈缺损（上消化道钡剂造影）；CT 和 MRI 上可见 SMA 和主动脉之间夹角变小（矢状面显影最清楚）

• 迷走神经切断术后

- 胃及十二指肠扩张、缺乏张力

• 硬皮病，肠道病变

- 肠道扩张，蠕动减少；“巨十二指肠”
- 注意为食管、小肠、皮肤的特征性改变

• Sprue-Celiac 病

- 小肠扩张，空肠皱襞增加，患者表现为吸收不良
- 谷蛋白不耐受的临床表现

不常见诊断的有用线索




• 类圆线虫病




- 十二指肠和小肠皱襞增厚或消失
- 可形成相应节段“铅管”样改变

• Zollinger-Ellison 综合征

- 胃、十二指肠周围皱襞增厚、分泌物增多，可见溃疡灶
- 可见产胃泌素的胰岛细胞瘤

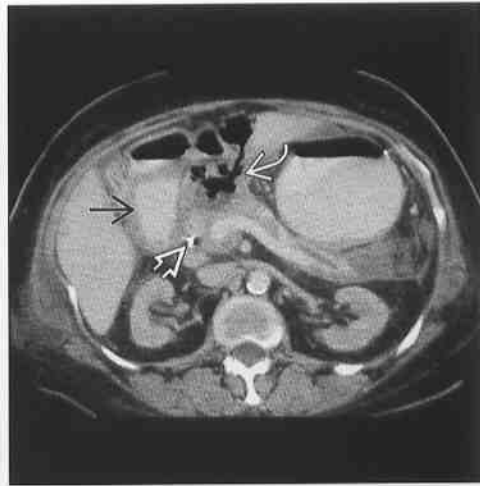
小肠梗阻

（左图）CECT 冠状面示近段小肠部分扩张，包括十二指肠和空肠，远端小肠  塌陷 ；梗阻原因为粘连 

（右图）CECT 轴位示胃和十二指肠降部（第 2 段）扩张 ，可见明显慢性胰腺炎征象，并可见一脓肿灶 、内含气体和液体。总胆管支架术后 



急性胰腺炎



十二指肠扩张

SMA 综合征



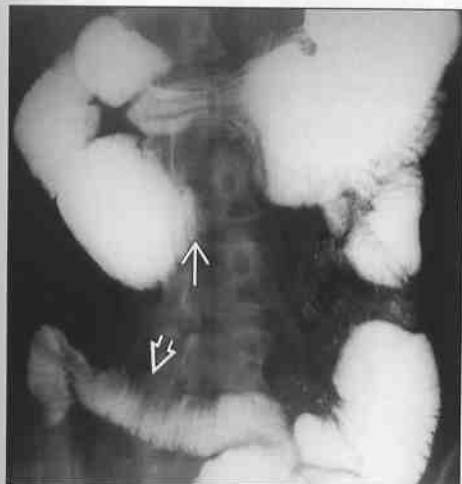
胰腺假性囊肿



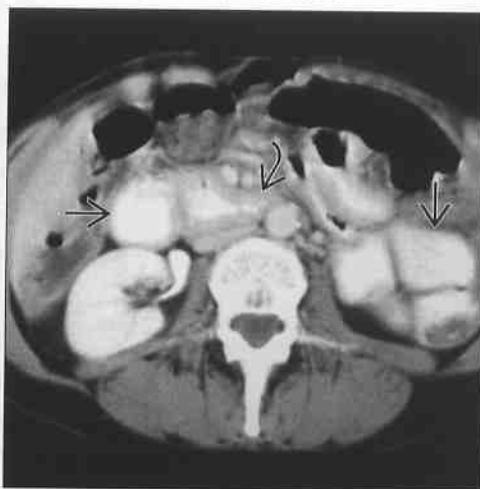
(左图) 小肠造影额面示十二指肠降部(第2段)和水平部(第3段)管腔明显扩张, 十二指肠越过脊柱段管腔急剧狭窄, 可见明显的垂直分界线→

(右图) CECT 轴位示十二指肠越过指动脉和肠系膜血管根处→受压、管腔明显扩张→

硬皮病, 肠道病变



硬皮病, 肠道病变



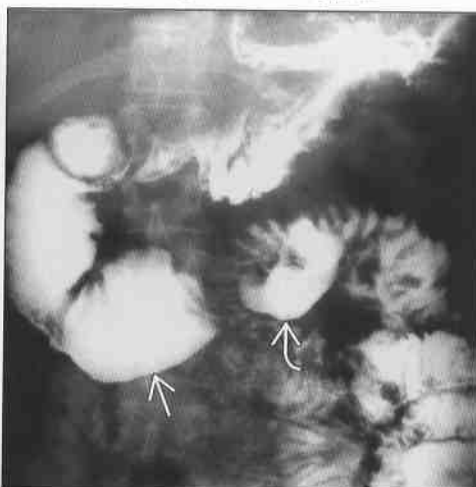
(左图) 小肠造影冠状面示十二指肠越过脊柱之上管腔扩张→, 类似 SMA 综合征的表现, 但小肠皱襞间距缩短→, 支持硬皮病的诊断

(右图) CECT 轴位示十二指肠和小肠管腔扩张→, 十二指肠皱襞增厚→, 证实为硬皮病

Sprue-Celiac 病



Zollinger-Ellison 综合征



(左图) CECT 轴位示十二指肠→和空肠管腔扩张, 部分空肠皱襞萎缩→

(右图) 上消化道造影额面示十二指肠扩张→, 胃皱襞增厚, 钡剂被分泌过剩的液体稀释(胃酸)。空肠内可见一溃疡→, 证实为胰岛细胞瘤(胃泌素瘤)

十二指肠皱襞增厚

鉴别诊断

常见

- 十二指肠炎
- 十二指肠溃疡
- Brunner 腺体增生
- 急性胰腺炎
- 十二指肠血肿和撕裂
- 慢性肾衰竭

不常见

- Zollinger-Ellison 综合征
- 肠道机会性感染
- 胃十二指肠腐蚀性损伤
- 克罗恩病
- Sprue-Celiac 病
- 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
- 十二指肠静脉曲张

重要信息

鉴别诊断要点

- 上消化道钡剂造影和 CT 相辅相成
- 很多影像学表现具有特征性（如十二指肠静脉曲张）；需要联系临床

常见诊断的有用线索

- 十二指肠炎
 - 没有明显溃疡灶
 - 与胃炎的病因类似或相同
 - 有时伴随口腔溃疡
- 十二指肠溃疡

- 分散溃疡灶，伴随肠壁痉挛和管腔变形
- Brunner 腺体增生
 - 十二指肠壶腹皱襞增厚、呈结节样
 - 常伴随十二指肠炎
- 急性胰腺炎
 - 皱襞增厚，“C 环”增大
 - CT 可显示明显的胰腺炎征象
- 十二指肠血肿和撕裂
 - 皱襞增厚、变尖
 - 上腹部可见局部创伤或为抗凝状态
- 慢性肾衰竭
 - 皱襞增厚呈结节状

不常见诊断的有用线索

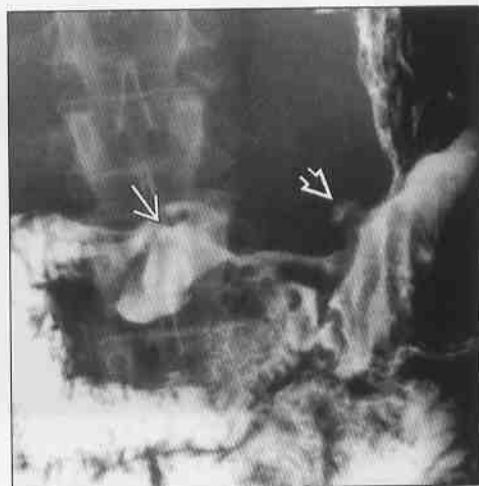
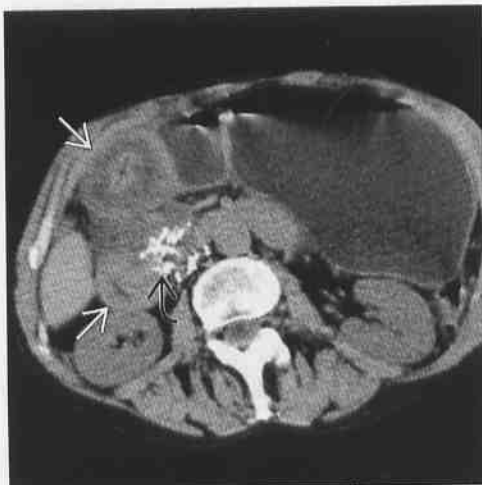
- Zollinger-Ellison 综合征
 - 分泌胃泌素的胰岛细胞瘤
 - 十二指肠及胃皱襞增厚及溃疡
- 肠道机会性感染
 - 贾第虫病、类圆线虫病和隐孢子虫病
 - 在免疫抑制的患者中常见
 - 皱襞增厚呈结节状或消失
- 胃十二指肠腐蚀性创伤
 - 食管和胃常更易受累
- 克罗恩病
 - 皱襞增厚、溃疡、痉挛
 - 常与小肠其他疾病伴随
- Sprue-Celiac 病
 - 常伴随小肠疾病
- 十二指肠静脉曲张
 - 肝门静脉高压和（或）肝门静脉梗阻

十二指肠炎

十二指肠溃疡

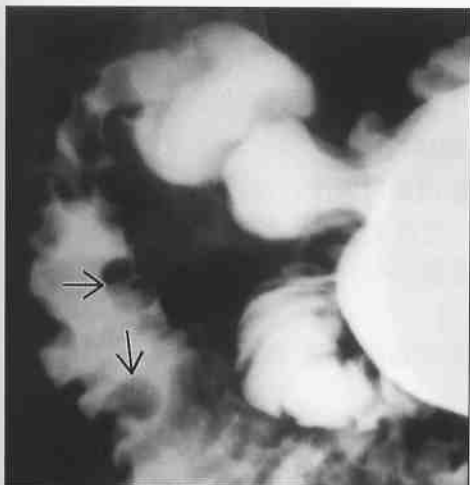
（左图）CECT 轴位示十二指肠壁水肿、增厚，管腔狭窄 ➡，内镜诊断为十二指肠炎。注意胰腺头部钙化灶 ➡ 和胃部扩张

（右图）上消化道造影示十二指肠 ➡ 和胃部溃疡灶 ➡，溃疡周围皱襞增厚

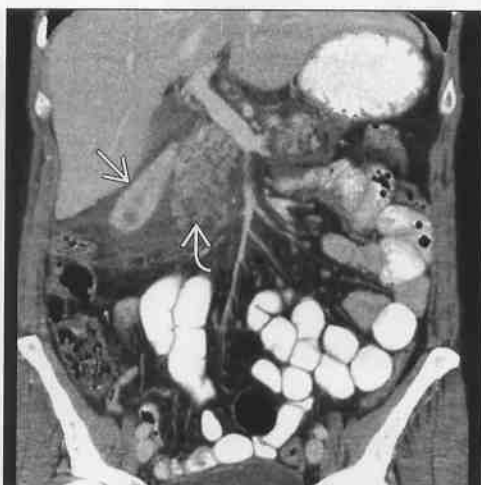


十二指肠皱襞增厚

Brunner 腺体增生



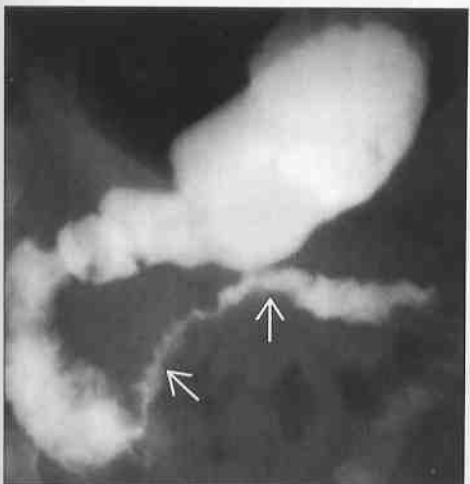
急性胰腺炎



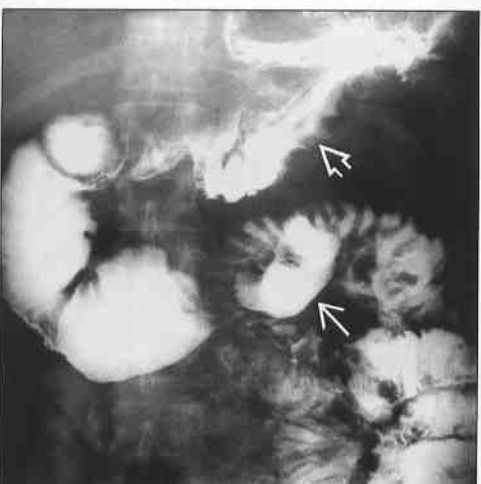
(左图) 上消化道造影示十二指肠壶腹和降部(第2段)皱襞增厚(→)呈结节样和息肉状,证实为 Brunner 腺体增生,部分结节内可见错构瘤样改变

(右图) CECT 冠状面示胰头头部(→)浸润性改变,十二指肠(→)第2段管壁增厚,管腔狭窄。胰腺和十二指肠都位于肾周前间隙内

十二指肠水肿和撕裂



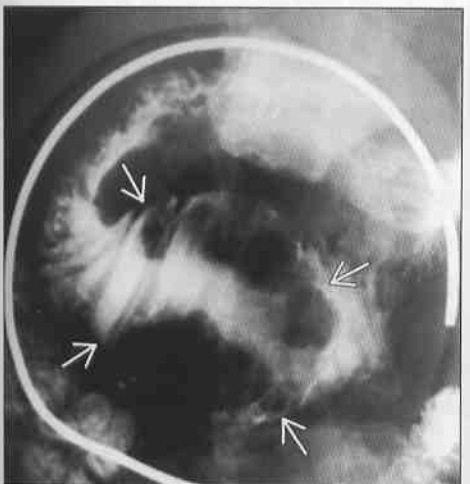
Zollinger-Ellison 综合征



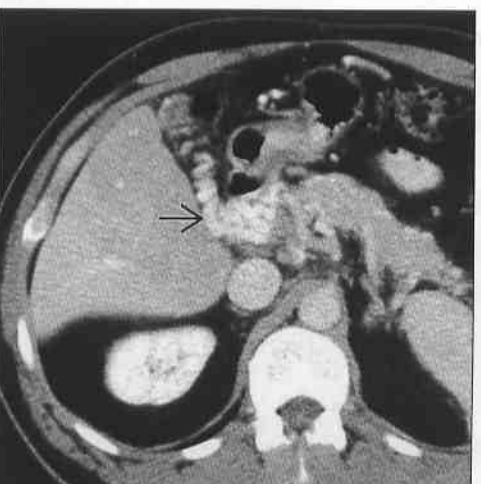
(左图) 上消化道造影示十二指肠远段皱襞增厚,管腔狭窄(→),证实为十二指肠壁自发性出血;患者为70岁女性,正在接受可嗜啉治疗

(右图) 上消化道造影示十二指肠远段或空肠一大溃疡灶(→),十二指肠降部(第2段)扩张,部分梗阻和皱襞增厚,胃部液体(胃酸)过多(→)

十二指肠转移瘤和淋巴瘤



十二指肠静脉曲张



(左图) 上消化道造影示十二指肠水平部(第3段)壁内肿物(→),致皱襞增厚,管腔动脉瘤扩张,证实为转移性黑色素瘤

(右图) CECT 轴位示十二指肠降部(第2段)和胰头周围静脉曲张(→),患者为男性,肝硬化,肝门静脉血栓形成,肝门静脉海绵状改变

十二指肠充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 胃窦黏膜脱垂
- 弯曲假瘤（假性充盈缺损）
- 十二指肠息肉
- Brunner 腺体增生
- 胰腺导管癌
- 十二指肠脂肪瘤

不常见

- 十二指肠血肿
- 异位胃黏膜
- 十二指肠癌
- 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
- 十二指肠 GIST
- 壶腹肿瘤
- 错构瘤性息肉病
- 加德纳综合征
- 胆总管囊肿

罕见（但重要）

- 十二指肠间质瘤
- 十二指肠重复囊肿
- 类癌综合征

重要信息

鉴别诊断要点

- 消化道造影能更好地区分管腔内和黏膜病灶
- CT、MRI 和 US 能鉴别壁内和外部病灶

常见诊断的有用线索

- 胃窦黏膜脱垂
 - 上消化道造影上时常出现
 - 胃炎患者常见
 - 注意是否存在胃皱襞增厚、胃黏膜糜烂以及胃窦收缩等胃炎征象
- 弯曲假瘤（假性充盈缺损）
 - 因十二指肠壶腹部管腔成角、黏膜冗余，因此以十二指肠壶腹部最高点常见
 - 十二指肠自行折叠
 - 立位消失
- 十二指肠息肉
 - 可为增生、腺瘤或错构瘤
 - 增生病例常为散发，多为良性，无症状
 - 腺瘤性息肉为散发或家族性（加德纳综合征），有恶性倾向

- 错构瘤性息肉通常为 Peutz-Jeghers (P-J) 综合征的一个表现

- 息肉造成十二指肠或胆管梗阻、消化道出血时出现临床症状
- Brunner 腺体增生
 - 十二指肠内多发圆形、椭圆形结节
 - 延十二直肠走行发生率降低
 - 与十二指肠炎、胃酸过多相关
- 胰腺导管癌
 - 可累及十二指肠降部(第2段)或水平部(第3段)管壁
 - 十二指肠内壁受压、固定，胃肠造影显示呈反“3”字状
 - 胃肠造影上易与十二指肠癌相混淆
 - CT 和 MR 能清楚显示肿物为胰腺来源、十二指肠局部受累
 - 胰管和胆管梗阻
- 十二指肠脂肪瘤
 - 相对较常见，且通常没有症状
 - 临床意义不大
 - 十二指肠壁内或管腔中脂肪密度团块
 - 来源于管壁，但常被蠕动波推入管腔
 - 肿物质软、延展性好，不会造成梗阻（除非导致了肠套叠）

不常见诊断的有用线索

- 十二指肠血肿
 - 儿童较成年人常见
 - 常因为上腹部直接受力引起
 - 自行车车把、曲棍球球棍所致常见
 - 上消化道可见黏膜增厚（“硬币重叠征”）；CT 示胃壁内高密度肿物
- 异位胃黏膜
 - 十二指肠壶腹部直径 1 ~ 5 mm 的充盈缺损（多发）
- 十二指肠癌
 - 胃窦远端管腔不规则“苹果核”状充盈缺损或息肉状肿物
 - 呈伴随胆管梗阻（若为肝胰壶腹周围）和（或）十二指肠梗阻
- 十二指肠转移瘤和淋巴瘤
 - 转移瘤
 - 表现类似原发癌（向心性肿物、造成梗阻）
 - 可有“公牛眼征”或管腔动脉瘤扩张（黑素瘤或淋巴瘤）

十二指肠充盈缺损

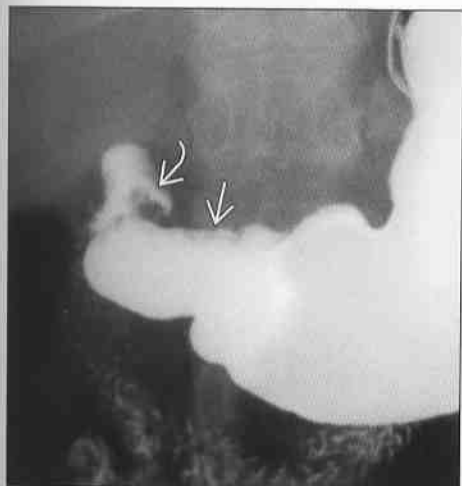
- 直接侵犯：胆囊癌，肾癌
- 淋巴瘤：肿物较大，没有梗阻
- 十二指肠 GIST（胃肠间质瘤）
 - 十二指肠降部（第 2 段）最常见
 - 良、恶性都有
 - 肿物较大，向外生长 ± 黏膜溃疡和中心空洞
 - 空洞可与管腔相通
 - 肿物内坏死可填充气体、液体或肠道内造影剂
- 壶腹肿瘤
 - 可为良性腺瘤、恶性肿物或不同程度的发育异常
 - 表现为壶腹部不规则肿物
 - 临床可见黄疸伴或不伴胰管梗阻
 - 更常出现 Gardner 综合征
- 错构瘤性息肉病
 - Peutz-Jeghers 症状 (P-J) 和其他 (Cowden 病, Cronkhite-Canada 综合征等)
 - P-J 很少有胃肠道外恶性病灶
 - 其他表现包括胰腺、乳腺和生殖道恶性肿瘤
 - 十二指肠息肉较小肠和结肠息肉少见

- 息肉灶形态：小至大；孤立、成簇或地毯样分布
- 加德纳综合征
 - 伴随家族性腺瘤性息肉病
 - 结肠最常见，十二指肠降部（第 2 段）次之
 - 常伴随壶腹肿瘤
- 胆总管囊肿
 - 第 3 型（胆总管囊肿）或第 4 型可导致十二指肠壶腹壁内或管腔内肿物
 - UGI 上没有典型征象；MRCP 诊断较明确

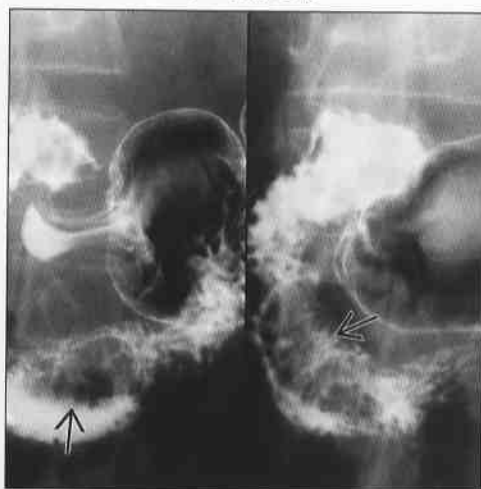
罕见诊断的有用线索

- 十二指肠间质瘤
 - 来源可为十二指肠壁任何组成成分（脂肪、肌肉、神经等）
 - 良、恶性均有
- 十二指肠重复囊肿
 - 壁内肿物，有包囊、壁光滑
 - 囊强可与管腔相通
- 类癌综合征
 - 回肠末端最常见，十二指肠降部（第 2 段）次之
 - 影像学表现：同其他肿物一样，确诊需要活检

胃窦黏膜脱垂



十二指肠息肉



(左图) 上消化道造影示胃窦扩张不全，皱襞呈结节样增厚→，部分黏膜脱入十二指肠壶腹→。以上为胃炎的典型表现

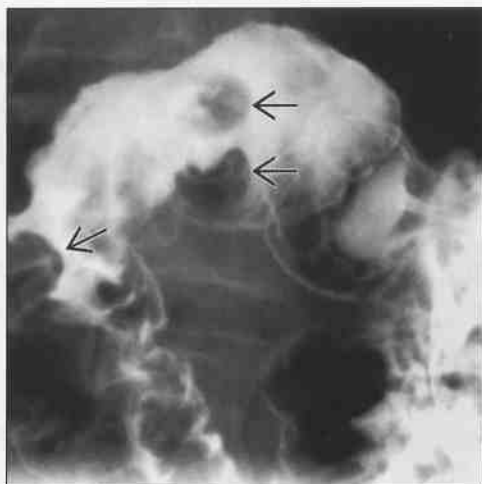
(右图) 上消化道造影示十二指肠腔中椭圆形充盈缺损/肿物→，体积较大，证实为腺瘤性息肉

十二指肠充盈缺损

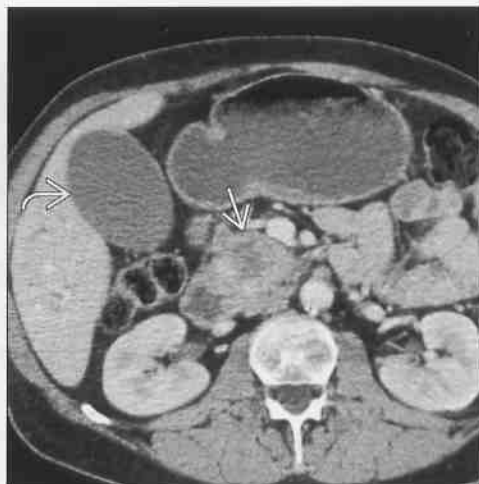
Brunner 腺体增生

(左图) 上消化道造影示十二指肠壶腹和十二指肠降部(第2段)多发息肉状充盈缺损(→)。内镜活检证实为Brunner腺体增生,此为胃酸过多的患者所见的错构瘤样改变

(右图) CECT轴位示胰头(→)低密度肿物、累及十二指肠降部(第2段)和水平部(第3段),造成胃排空受阻、十二指肠管腔部分梗阻和胆管梗阻。注意扩张的胆囊(→)和胃



胰腺导管癌



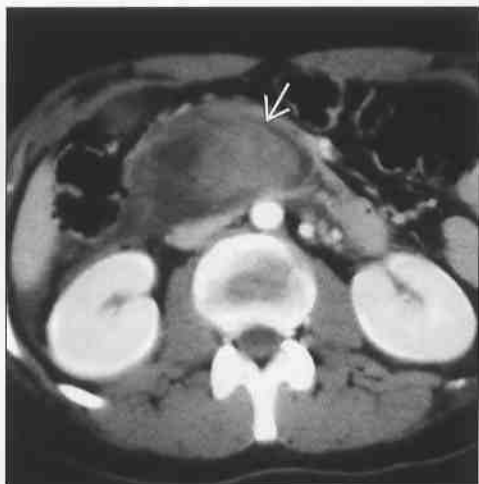
十二指肠脂肪瘤

(左图) CECT轴位示十二指肠管腔中脂肪密度团块(→),证实为脂肪瘤,常在CT上偶然发现

(右图) CECT轴位示十二指肠降部(第2段)和水平部(第3段)壁内肿物(→),患者为16岁男性,证实为上腹钝器伤后造成十二指肠血肿。注意血肿呈不均匀高密度



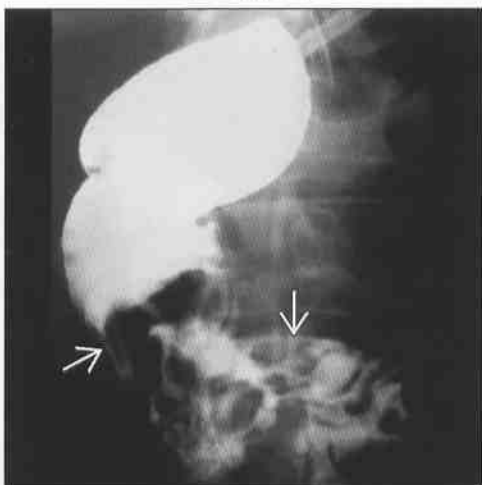
十二指肠血肿



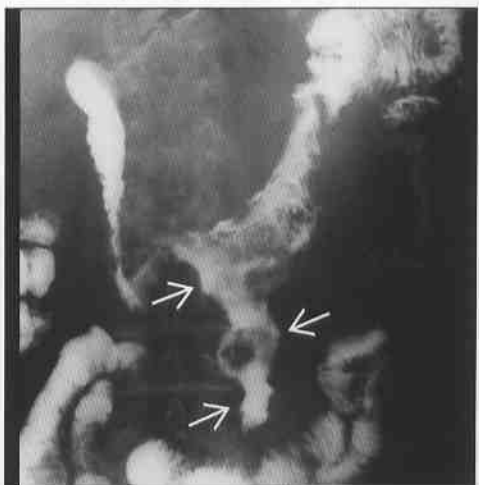
十二指肠癌

(左图) 上消化道造影示十二指肠降部(第2段)和水平部(第3段)苹果核样肿物(→),黏膜紊乱,证实为十二指肠癌,患者有家族遗传性息肉

(右图) 上消化道造影示十二指肠一不定形的造影剂积聚灶(→),与管腔相通,为典型肠道淋巴瘤“动脉瘤样扩张”;为PTLD患者,曾接受肝移植

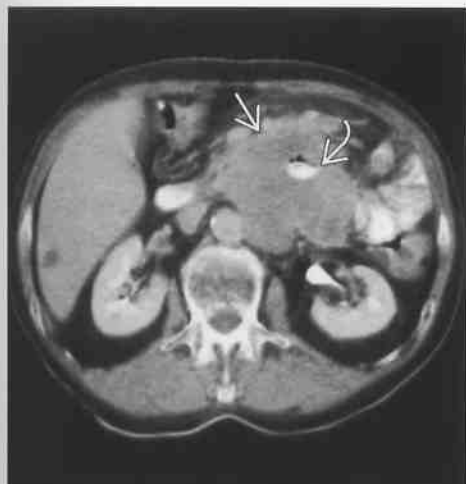


十二指肠转移瘤和淋巴瘤



十二指肠充盈缺损

十二指肠转移瘤和淋巴瘤



十二指肠 GIST



(左图) CECT 轴位示十二指肠肠内一较大的软组织肿物 \Rightarrow ，未造成管腔梗阻 \Rightarrow ；为 PTLT 患者，曾接受肝移植

(右图) CECT 示十二指肠一较大的肿物 \Rightarrow ，使十二指肠变形。注意肿物内局部坏死 \Rightarrow 和钙化 \Rightarrow ，为该类肿瘤常见征象

壶腹肿瘤



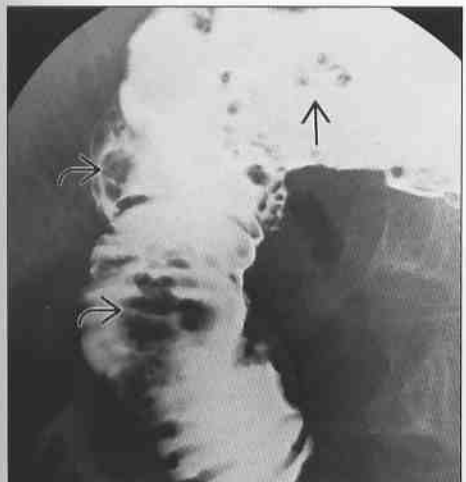
错构瘤性息肉病



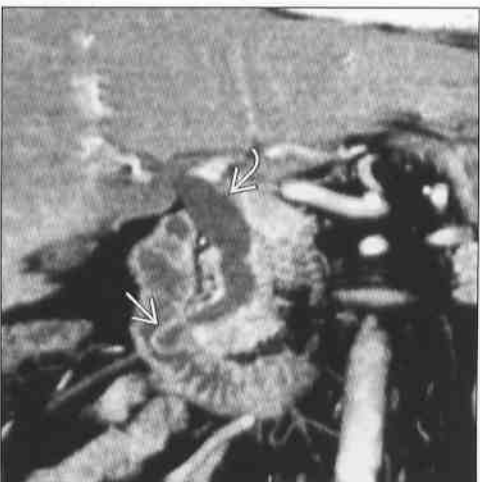
(左图) CECT 轴位示壶腹部一小肿物 \Rightarrow ，证实为壶腹部腺瘤伴发育不良；患者为老年男性，黄疸。胆管逆行性扩张 \Rightarrow

(右图) 小肠造影额面示十二指肠水平部（第3段）有一较大肿物 \Rightarrow ，造成管腔部分梗阻，证实为睾丸精原瘤。患者为 28 岁男性，同时患有 Peutz-Jeghers 综合征和小肠错构瘤性息肉

加德纳综合征



胆总管囊肿



(左图) 上消化道造影示十二指肠 \Rightarrow 和胃 \Rightarrow 远段多发息肉，患者患有家族性息肉病

(右图) CECT 多层重建示胆总管扩张 \Rightarrow ，导致胆总管囊肿 \Rightarrow ，表现为十二指肠管腔内液体密度充盈缺损，患者为 58 岁女性

第6章

小 肠

一般影像学表现

小肠多发肿物或充盈缺损	6-2
扩张小肠襻	6-4
小肠动脉瘤扩张	6-6
回肠末端狭窄	6-8
小肠皱襞不规则弥漫性增厚	6-10
小肠壁节段性或弥漫性增厚	6-12
小肠或结肠积气	6-16

基于临床的鉴别诊断

隐性胃肠道出血	6-20
小肠梗阻	6-22

小肠多发肿物或充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 食物，药片
- 小肠淋巴滤泡
- 肠道寄生虫病

不常见

- 肠道转移瘤及淋巴瘤
- 小肠壁内良性肿瘤
- 错构息肉综合征
- 加德纳综合征
- 家族遗传性息肉病

重要信息

鉴别诊断要点

- 大部分充盈缺损均为食物或药片

常见诊断的有用线索

- 食物，药片
 - 药片常呈圆形或椭圆形，易于辨认
 - 充盈缺损常为玉米或其他蔬菜影
 - 尤其是无牙齿的老年患者常见
- 小肠淋巴滤泡
 - 见于小肠远端，特别是儿童
 - 位于黏膜下，大小均匀 (2 ~ 4 mm)，边界不清


肠寄生虫病


- 发展中国家常见
- 蛔虫病：曲线形充盈缺损，可长达 35 cm

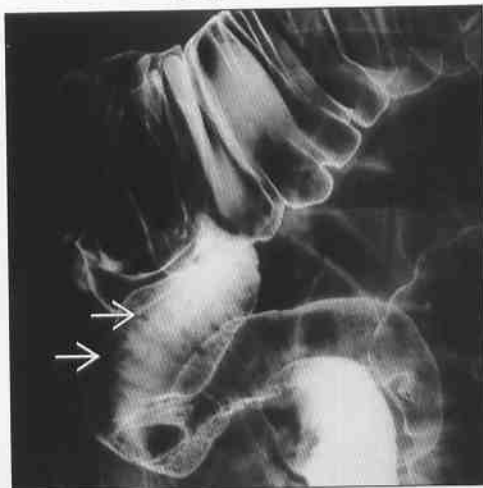
不常见诊断的有用线索

- 小肠转移瘤和淋巴瘤
 - 两者都可有多发息肉，可伴溃疡 - 公牛眼征 (靶征)
 - 小肠转移瘤中以黑素瘤最常见
- 小肠壁内良性肿瘤
 - 小肠壁内任何间充质细胞成分
 - CT 上为脂肪密度，提示脂肪瘤最常见
 - 多发性神经纤维瘤
- 错构息肉综合征
 - Peutz-Jeghers 综合征：空肠和回肠 > 十二指肠 > 结肠 > 胃
 - 黏膜皮肤色素灶，见于唇部或皮肤
 - Cowden 病：结肠息肉 > 小肠
 - Crokhite-Canada 综合征：胃和结肠 > 小肠
- 加德纳综合征
 - 结肠、小肠和胃部的腺瘤性息肉
 - 结肠外新生物 (骨瘤，壶腹瘤，硬纤维瘤，肾上腺癌，甲状腺癌，肝癌)
- 家族遗传性息肉病
 - 腺瘤：结肠 > 胃 > 十二指肠 > 小肠

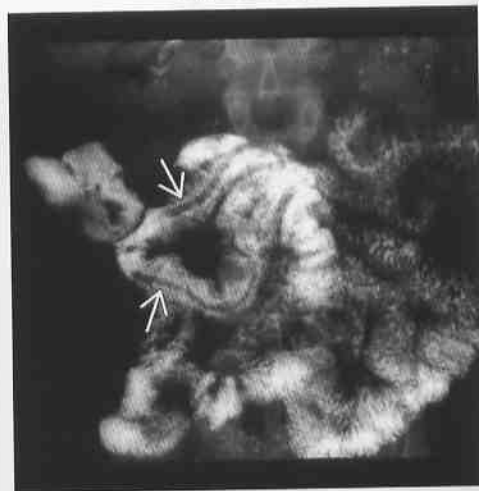
小肠淋巴滤泡

(左图) 对比灌肠示小肠远端及右半结肠双重对比像，包括十二指肠和空肠，注意小肠多发小结节 ，大小均匀，提示为淋巴滤泡

(右图) 小肠造影示小肠腔中蠕虫状充盈缺损 ，为蛔虫病的典型征象

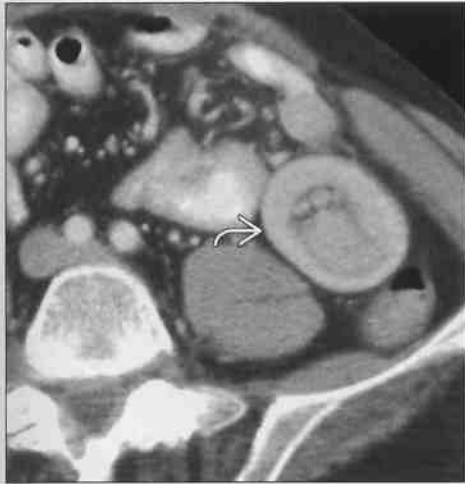


小肠寄生虫病

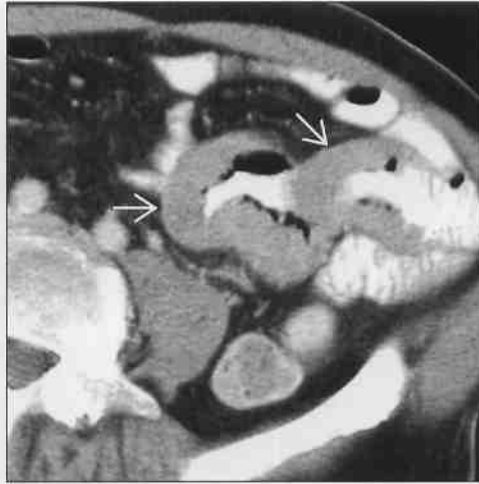


小肠多发肿物或充盈缺损

小肠转移瘤及淋巴瘤



小肠转移瘤及淋巴瘤



(左图) CECT 轴面示一恶性黑色素瘤患者空肠套叠影像 \Rightarrow ，患者有多发肝、肠系膜及肠道转移，转移瘤即为肠套叠原因

(右图) CECT 轴面示 2 个黑色素瘤肠道转移灶 \Rightarrow ，可见壁内肿物及黏膜溃疡

小肠壁内良性肿瘤



小肠壁内良性肿瘤



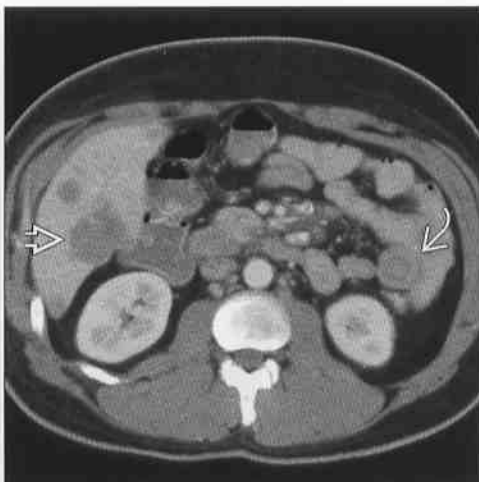
(左图) NECT 轴面示小肠内 2 个脂肪密度灶 \Rightarrow ，诊断为脂肪瘤。该病灶看似在管腔内，实为管壁肿物，因肠道蠕动推入管腔

(右图) CECT 轴面示小肠内软组织密度结节灶 \Rightarrow ，为神经纤维瘤

错构息肉综合征



加德纳综合征



(左图) 小肠造影示 Peutz Jeghers 综合征患者小肠错构息肉 \Rightarrow

(右图) CECT 轴面示小肠肠套叠 \Rightarrow ，常见原因为腺瘤性息肉，但该病例中未见此征象，后经证实为结肠癌肝转移 \Rightarrow (此片未显示)

扩张小肠襻

鉴别诊断

常见

- 单纯粘连性小肠梗阻
- 闭环小肠梗阻
- 外疝

不常见

- 腹膜转移瘤
- 硬化性腹膜炎
- 肠系膜术后疝
- 十二指肠旁疝
- 小肠移植
- 其他类型内疝

重要信息

鉴别诊断要点

- 区别外疝和内疝
- 注意腹膜炎和肿瘤征象

常见诊断的有用线索

- 单纯粘连性小肠梗阻
 - 近折叠部位小肠襻 (>3 cm) 扩张, 其内充满气体 / 液体
 - 存在过渡段, 但无肿物、疝等其他可见病因
- 闭环小肠梗阻




- 部分小肠明显扩张, 其内充满液体, 相应肠系膜血管扩张, 并向梗阻区汇聚
 - 闭环近端及远端肠襻常无扩张
- 外疝
 - 在腹疝、腹股沟疝及其他外疝疝囊中可及含气 / 液肠管、网膜脂肪及血管




不常见诊断的有用线索

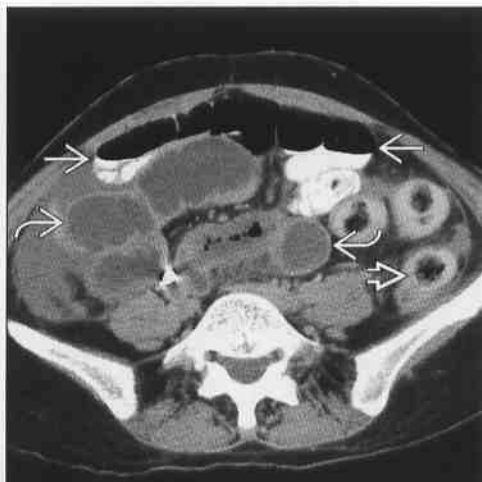
- 腹膜转移瘤
 - 浆膜转移瘤包绕小肠, 致其梗阻
- 硬化性腹膜炎
 - 慢性腹膜透析导致
 - 浆膜纤维化钙化, 包绕小肠 (“茧”)
- 肠系膜术后疝
 - 小肠襻从肠系膜缺口 (先天或后天形成) 中突出
 - 大部分病例为术后改变 (如肝移植, 胃旁路术)
 - 扩张小肠襻伴肠系膜血管扭曲, 通常没有疝囊
- 十二指肠旁疝 (PDH)
 - 肠襻从先天十二指肠周围窝里突出
 - 左 PDH (75%): 十二指肠升部 (第 4 段) 旁, 胰腺与胃之间
 - 右 PDH (25%): 通过 Waldeyer 空肠旁窝
 - 异位扩张小肠襻, 相应肠系膜血管扭曲、聚拢
- 小肠移植
 - 常伴随肠系膜浸润和瘢痕

闭环小肠梗阻

闭环小肠梗阻

(左图) CECT 轴面示一闭环小肠襻内充满液体、透过度增加 , 与近段小肠  或结肠  相比肠管扩张

(右图) CECT 冠状面示一辐射状闭环小肠襻 , 与近段小肠  及结肠  相比管径增大



扩张小肠襻

外疝



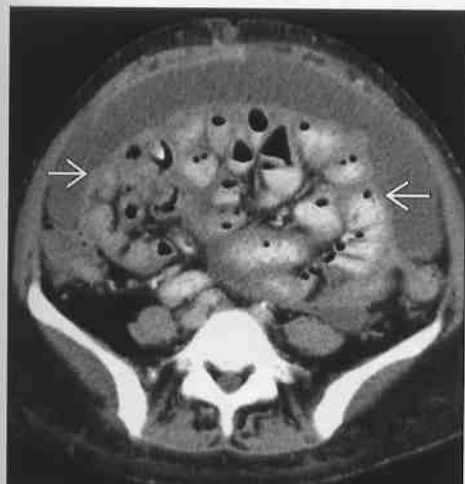
腹膜转移瘤



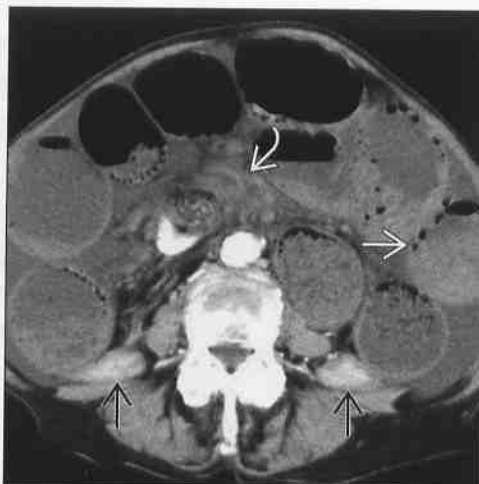
(左图) CECT 轴面示腹疝
疝囊中肠襻影

(右图) CECT 轴面示一簇
致密小肠襻，导致功能
性肠梗阻，病因为卵巢癌腹
膜转移、包绕小肠

硬化性腹膜炎



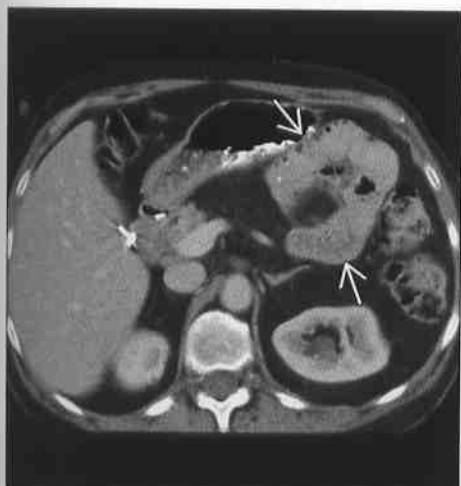
肠系膜术后疝



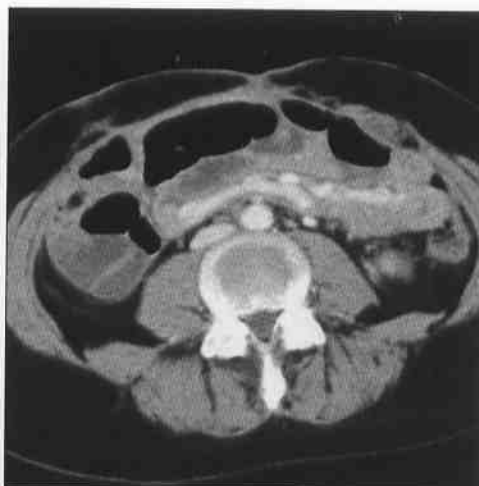
(左图) CECT 轴面示一慢
性肠梗阻患者腹部小肠襻
簇，片中可见腹膜增厚、
包绕小肠；本病例为肾衰竭
患者、长期家庭腹膜透析，
导致硬化性腹膜炎

(右图) CECT 轴面示小肠
襻明显积气、扩张，相
应肠系膜血管扭曲。直
结肠段塌陷，向内侧移位

十二指肠旁疝 (PDH)



小肠移植



(左图) CECT 轴面示近段
小肠“囊袋”，位于
Treitz 韧带左侧，将胃挤向
前方，相应肠系膜血管向疝
囊中央移位

(右图) CECT 轴面示移植
小肠襻轻度扩张，伴相应肠
系膜浸润，均为非特异常见
表现

小肠动脉瘤扩张

鉴别诊断

常见

- 小肠淋巴瘤
- 小肠转移瘤
- 肠-肠吻合

不常见

- 肠 GIST
- 小肠梗阻
- 小肠憩室
- Meckel 憩室

罕见（但重要）

- 胃肠道双重囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 管腔扩张 + 壁内肿物 = 淋巴瘤，转移瘤或胃肠道间质瘤

常见诊断的有用线索

- 小肠淋巴瘤
 - 动脉瘤扩张常见病因
 - 小肠壁破坏
 - 肿瘤坏死形成空腔与肠腔相通

- 化疗或放疗患者警惕肿瘤造成穿孔，与腹膜腔相通
- 小肠转移瘤
 - 恶性黑素瘤尤其容易导致动脉瘤扩张，与淋巴瘤类似
 - 常转移至肠道、肠系膜等
- 肠-肠吻合
 - 小肠切除、Roux 环术或肠道狭窄旁路术后常见
 - 注意吻合口周围 U 形钉影

不常见诊断的有用线索

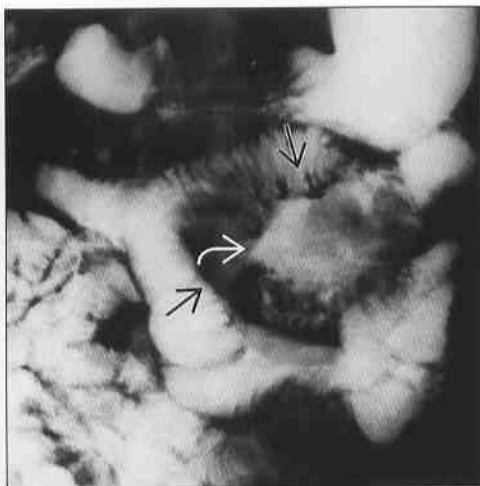
- 肠 GIST
 - 胃部最好发，十二指肠次之
 - 表现为十二指肠壁来源的肿物，向外突起，通常较大
 - 常见伴有黏膜溃疡和中央坏死；可导致壁内气体或造影剂影，形似动脉瘤扩张
- 小肠梗阻
 - 长期扩张的小肠内径可达 6 cm 以上
 - 与动脉瘤扩张的鉴别点在于梗阻小肠的黏膜完整
- 小肠憩室
 - 十二指肠憩室常见；其余小肠憩室不常见，但并不罕见
 - 小肠憩室穿孔可导致“小肠憩室炎”伴脓腔形成

小肠淋巴瘤

小肠淋巴瘤

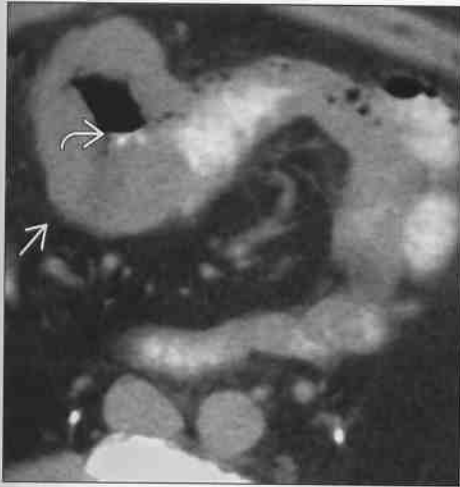
（左图）小肠造影额面示一较大的肿物（⇒）包绕部分空肠，但未造成梗阻。注意动脉瘤扩张（⇨）（肿瘤坏死空腔内填充钡剂）

（右图）NECT 轴位示一较大肿物（⇒）包绕空肠，但未造成梗阻，肿瘤中央坏死，其内可见肠气（⇨）

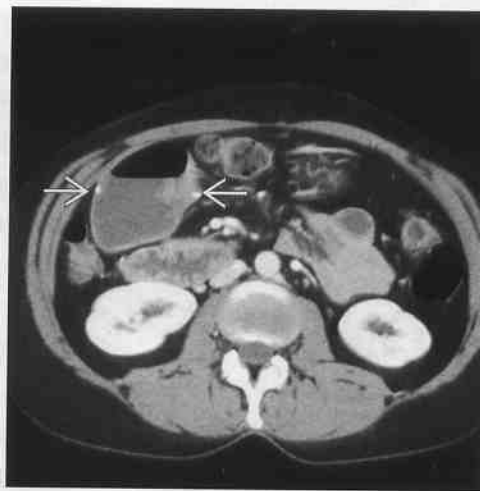


小肠动脉瘤扩张

小肠转移瘤



肠-肠吻合



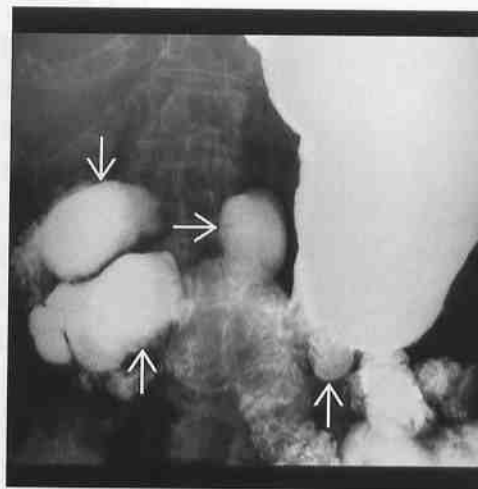
(左图) NECT 轴位示软组织肿物 \Rightarrow 包绕小肠, 但未造成梗阻, 肿物可见中央坏死空洞 \Rightarrow , 其内填充气体和造影剂; 证实为恶性黑色素瘤

(右图) CECT 轴位示小肠局部扩张, 未见明确梗阻灶。另可见金属 U 形钉影 \Rightarrow , 为小肠侧-侧吻合术后改变

小肠憩室



小肠憩室



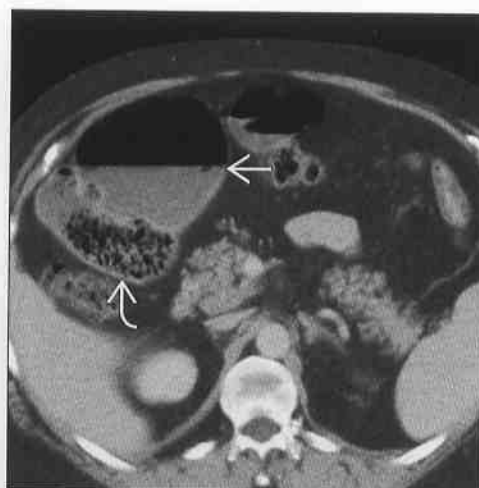
(左图) CECT 轴位示十二指肠和空肠数个憩室 \Rightarrow 、壁薄、其内可见气-液平面

(右图) 上消化道造影额面示数个十二指肠和小肠憩室 \Rightarrow

Meckel 憩室



胃肠道双重囊肿



(左图) 小肠造影示远段回肠一巨大的 Meckel 憩室 \Rightarrow , 不与肠腔相通, 内充钡剂和血性物质

(右图) CECT 轴位示一囊性结构、囊腔与肠道相通 (气-液平面) \Rightarrow , 并导致小肠部分梗阻 (小肠粪便征) \Rightarrow

回肠末端狭窄

鉴别诊断

常见

- 克罗恩病
- 感染性肠炎
- 急性阑尾炎

不常见

- 腹脓肿
- 类癌
- 盲肠癌
- 类癌综合征
- 结核
- 肠道转移瘤和淋巴瘤
- 放射性肠炎
- 小肠癌

重要信息

鉴别诊断要点

- 回肠末端狭窄较单纯管壁增厚不常见，但单凭影像学检查两者很难区分

常见诊断的有用线索

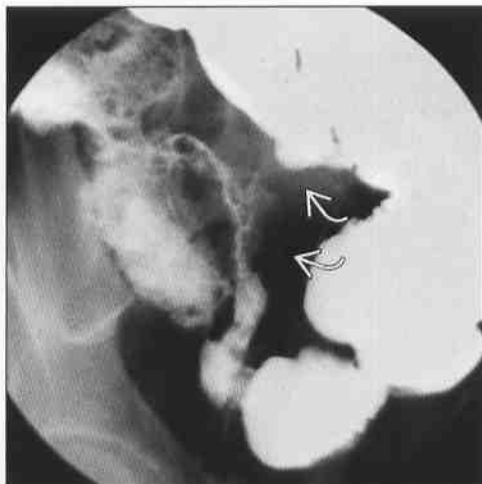
- 克罗恩病
 - 回肠末端常为首发病灶所在
 - SBFT 所见：小肠和结肠纵行和横行分布溃疡灶
 - CT 所见：管壁增厚，管腔狭窄，肠系膜淋巴结肿大和纤维脂肪增生

- 感染性肠炎
 - 耶尔森菌（革兰阴性菌）感染的影像学表现类似克罗恩病
 - 病灶发展迅速，常无狭窄
- 急性阑尾炎
 - 邻近阑尾的小肠和结肠管壁增厚、管腔狭窄
 - 关键为 CT、MR 和 US 发现阑尾异常

不常见诊断的有用线索

- 腹脓肿
 - 腹腔或盆腔任何部位来源的脓液积聚（阑尾、憩室、附件等）
 - 脓液可包绕回肠末端，皱襞增厚和管腔狭窄形成，类似小肠炎症的征象
- 盲肠癌
 - 可累及远端小肠肠壁和浆膜
- 类癌综合征
 - 常见于阑尾、小肠
 - 小肠肠系膜浸润、结缔组织显著增生
 - CT 表现：肠系膜肿物（± 钙化），常较原发肿物更明显
- 结核
 - 可累及盲肠和回肠末端
 - 注意是否有腹膜炎和干酪样结节
- 放射性肠炎
 - 常累及盆腔小肠襻，回肠终末段较少受累

克罗恩病



（左图）小肠造影示回肠末端和升结肠管腔狭窄，黏膜可见溃疡灶。注意肿物效应和肠系膜脂肪炎 →

（右图）CECT 冠状面示回肠末端管腔狭窄、管壁增厚（呈脂肪密度）→，证实为克罗恩病

克罗恩病



回肠末端狭窄

感染性肠炎



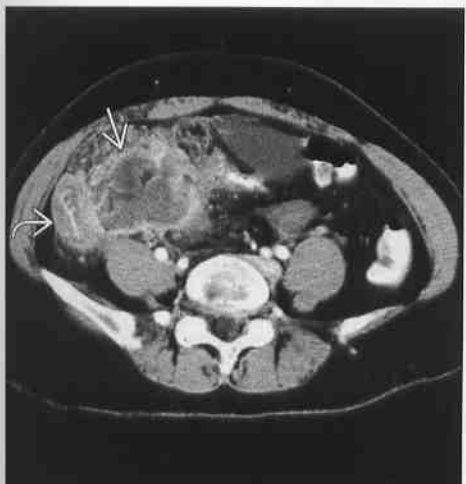
急性阑尾炎



(左图) CECT 轴位示回肠末端管壁增厚、管腔狭窄 \rightarrow ，患者为年轻女性，回肠末端的改变自行缓解消失。可能为肠系膜淋巴结炎或感染性小肠炎所致

(右图) CECT 轴位示阑尾管腔扩张、管壁增厚 \rightarrow ，肠系膜脂肪炎性浸润、回肠末端也继发炎性浸润 \rightarrow

腹脓肿



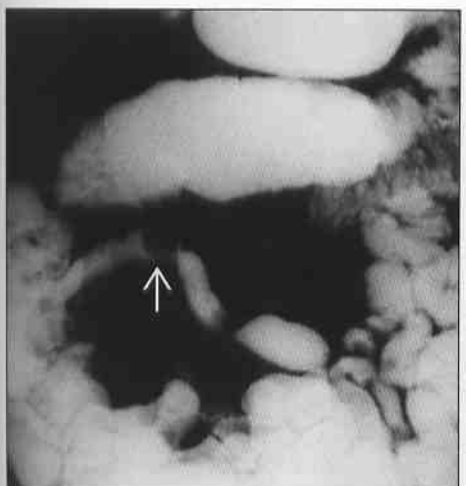
盲肠癌



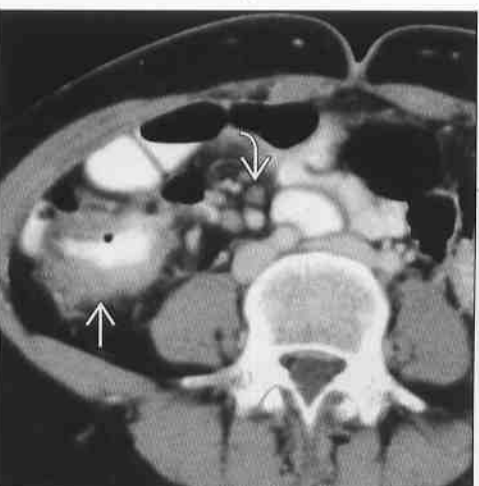
(左图) CECT 轴位示腹右下象限脓肿 \rightarrow ，盲肠和回肠末端管壁增厚及管腔狭窄 \rightarrow ，手术发现阑尾穿孔

(右图) CECT 轴位示肿瘤物导致盲肠壁环形增厚 \rightarrow ，以及阑尾基底部梗阻 \rightarrow 。邻近脂肪层面和回肠末端受累 \rightarrow

类癌综合征



结核



(左图) 小肠造影额面示回肠远端息肉 \rightarrow ，证实为原发类癌综合征，注意回肠管腔狭窄，同时伴肠系膜肿物效应

(右图) CECT 轴位示盲肠和回肠末端管壁增厚、管腔狭窄 \rightarrow ，同时伴有肠系膜腺病 \rightarrow 。患者为年轻印第安移民，证实为回盲肠结核

小肠皱壁不规则弥漫性增厚

鉴别诊断

常见

- Sprue-Celiac 病
- 吸收障碍
- 肠道机会性感染
- 门静脉高压, 静脉曲张

不常见

- 缺血性肠炎
- 肠转移瘤和淋巴瘤

罕见 (但重要)

- 肠淋巴管扩张
- 惠普尔 (Whipple) 病
- 肥大细胞增多症
- 热带性口炎性腹泻
- 无 β 脂蛋白血症
- Waldenstrom 巨球蛋白血症

重要信息

鉴别诊断要点

- 累及范围 ≥ 40 cm
- 没有临床信息很难鉴别各种病因

常见诊断的有用线索

- Sprue-Celiac 病
 - 是最常见导致吸收障碍的小肠疾病

- 空肠皱壁高度减小, 回肠皱壁高度增加
- 吸收障碍
 - 其他病因: 短肠综合征, 囊性纤维化, 淋巴管扩张, 细菌增生 (如多发小肠憩室的患者)
- 肠道机会性感染
 - AIDS 或其他免疫抑制的患者常见
 - 病原可为病毒 (如 CMV)、原虫 (贾第虫, 隐孢子虫) 和分枝杆菌 (MAI)
 - 贾第虫还可以感染免疫力正常者, 为旅行者腹泻的常见病因, 病变多位于近段小肠
 - 分枝杆菌: 注意肠系膜淋巴结干酪性坏死灶 (低密度)
- 门静脉高压, 静脉曲张
 - 肝硬化 \pm 肝门静脉或 SMV 血栓导致小肠壁增厚、肠系膜缺血和腹水

不常见诊断的有用线索


- 缺血性肠炎
 - 易累及一大段小肠而非全小肠受累 (“弥漫”)
 - “小肠休克”: 弥漫性肠壁水肿, 黏膜增强
- 肠道转移瘤和淋巴瘤
 - 多发黏膜皱壁和肠壁增厚; “弥漫”不常见



罕见诊断的有用线索

- 惠普尔 (Whipple) 病
 - 可见低密度的肠系膜淋巴结
 - 结合临床 (关节痛, 体重减轻等)

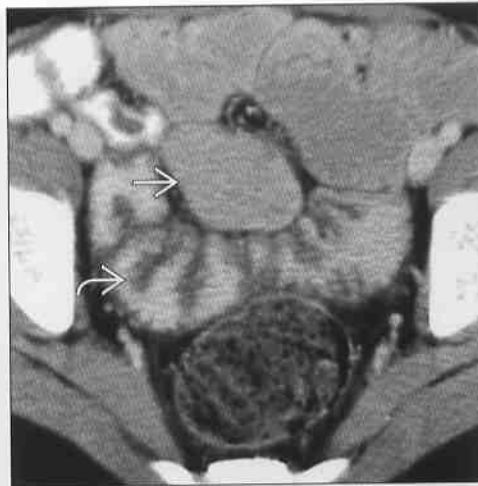
Sprue-Celiac 病



(左图) 小肠造影示钡剂分段、稀释, 另可见空肠套叠 。空肠皱壁边缘变钝, 但皱壁形状仍然正常

(右图) CECT 轴位示皱壁反转, 皱壁形态正常  , 但空肠皱壁消失 。空肠扩张、其内充满液体, 为吸收不良的一个表现

Sprue-Celiac 病



小肠皱襞不规则弥漫性增厚

肠道机会性感染



门静脉高压，静脉曲张



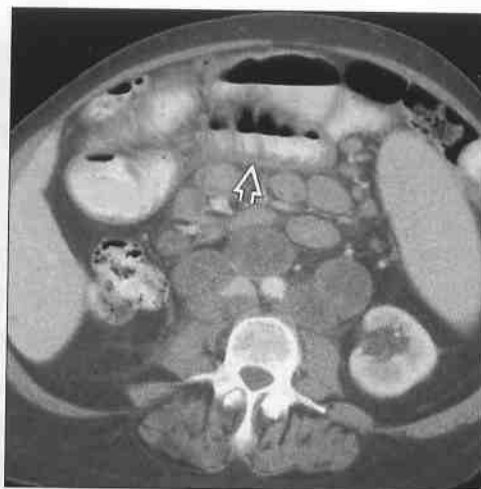
(左图) CECT 轴位示小肠皱襞增厚 → 伴肠系膜淋巴结病 →，该病例为年轻 AIDS 病患者，出现分枝杆菌肠炎

(右图) 小肠造影示小肠皱襞弥漫性增厚，患者肝硬化、门静脉高压并低蛋白血症

缺血性肠炎



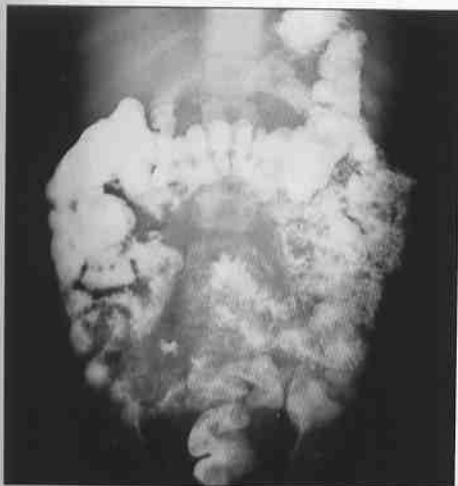
肠道转移瘤和淋巴瘤



(左图) CECT 轴位示肠壁黏膜下层显著增厚、黏膜增强伴肠系膜和胰周脂肪层浸润，为典型“小肠休克”征象。通常为头部 / 脊柱创伤或低血容量患者的暂时性表现

(右图) 轴位 CECT 示非霍奇金淋巴瘤患者一大段小肠壁皱襞增厚 → 伴肠系膜和腹膜后淋巴结肿大

肠淋巴管扩张



惠普尔 (Whipple) 病



(左图) 小肠造影额面示一患有先天性肠淋巴管扩张的 15 岁男孩小肠皱襞弥漫性增厚

(右图) CECT 轴位示小肠皱襞弥漫性增厚 → 伴肠系膜和腹膜后淋巴结病 →，淋巴结的密度较淋巴瘤中淋巴结密度低，但分枝杆菌性肠炎中也可出现类似表现

小肠壁节段性或弥漫性增厚

鉴别诊断

常见

- 克罗恩病
- 缺血性肠炎
- 壁内血肿
- 小肠休克
- 门静脉高压
- 低白蛋白血症

不常见

- 放射性肠炎
- 肠机会性感染
- 小肠血管炎
- 肠道转移瘤和淋巴瘤
- 类癌综合征
- 肠血管性水肿
- 肠淋巴管扩张
- 子宫内膜异位症
- 移植物抗宿主病 (GVHD)

重要信息

鉴别诊断要点

- 测量肠壁厚度和增厚范围、黏膜下层密度、增强类型以及相关征象 (如肠系膜表现)
- CT 中小肠腔内充盈液体及中性造影剂或快速 IV 型对比剂, 通过多层扫描更能清晰显示病变
- 肠系膜中相关征象十分关键
 - 血管充血或血栓; 淋巴结等

常见诊断的有用线索

- 克罗恩病
 - 阶段跳跃性病灶
 - 密度: 急性为水肿性; 慢性为脂肪性
 - 增强: 急性炎症区黏膜明显增强
 - 相关征象: 肠系膜充血, 纤维脂肪增生, 淋巴结病
- 缺血性肠炎
 - 静脉梗阻时呈节段性肠壁显著增厚, 动脉闭塞时呈肠壁小范围增厚
 - 密度: 气体、水肿至血液密度
 - 增强: 静脉栓塞时黏膜致密; 动脉栓塞时黏膜消失
 - 相关征象: 肠系膜血管栓塞, 腹水
- 壁内血肿
 - 肠壁阶段性增厚

◦ 密度: 血液密度

◦ 相关表现: 创伤征象或凝血障碍性出血

• 小肠休克

◦ 弥漫性增厚

◦ 密度: 水密度

◦ 强化: 黏膜明显强化

◦ 相关表现: 肠系膜和胰周围水肿; 内脏和 (或) 脑创伤

• 门静脉高压

◦ 弥漫性

◦ 密度: 水肿 (水性密度)

◦ 相关表现: 肝硬化, 腹水, 脾大, 静脉曲张

不常见诊断的有用线索

• 放射性肠炎

◦ 盆腔内肠段病变

◦ 密度: 水至软组织密度

◦ 相关表现: 盆腔内可见手术和 (或) 近程放疗颗粒

• 肠机会性感染

◦ 节段性中度增厚

◦ 密度: 水至软组织

◦ 相关表现: 淋巴结病 (分枝杆菌病中密度较低)

• 小肠血管炎

◦ 节段性或弥漫性中度增厚

◦ 密度: 气体、水至软组织密度

■ 因缺血或药物 (类固醇) 影响可发生积气症

◦ 相关表现: 皮肤和皮下紫癜 (Henoch-Schönlein), 脏器缺血灶 (狼疮, 多发性动脉炎)

• 肠道转移瘤和淋巴瘤

◦ 表现为多发分散病灶 (转移瘤, 如黑素瘤); 节段性或弥漫性 (淋巴瘤)

■ 肿瘤灶处显著增厚

◦ 密度: 软组织密度 (非水肿性)

◦ 脏器: 不均匀, 结节性 (肿物内)

◦ 相关表现: 其他转移灶 (如肝, 脾); 淋巴结病, 脾大 (淋巴瘤)

• 类癌综合征

◦ 节段性, 尤其是回肠末端

◦ 密度: 原发灶为软组织密度; 受累肠段因促纤维结缔组织增生反应为水肿或软组织密度

◦ 相关表现: 肠系膜肿物伴钙化; 邻近小肠襻促结缔组织增生反应; 肝转移

• 肠血管性水肿

小肠壁节段性或弥漫性增厚

- 节段性，常与药物（如 ACE 阻滞药），肝炎等相关
 - 密度：水肿（水密度）
 - 相关表现：腹水
 - 子宫内膜异位症
 - 节段性、跳跃性病灶
 - 密度：血液密度
 - 相关表现：盆腔肿物；MR 上为典型血液表现
 - 移植物抗宿主病（GVHD）
 - 通常为弥漫性病变
 - 密度：水至软组织密度
 - 相关表现：通常没有相关特异表现（但伴有皮肤或肝受累者可有相关临床或实验室表现）
- 选择性鉴别诊断思路**
- 受累范围：短（局限）， $< 5\text{ cm}$ ；节段性， $6\sim 40\text{ cm}$ ；弥漫， $> 40\text{ cm}$
 - 短（肿瘤，子宫内膜异位症，克罗恩病）
 - 节段性（水肿，克罗恩病，感染，淋巴瘤，放射性肠炎，缺血性肠炎，血管性水肿）

- 弥漫性（血管炎，低白蛋白血症，缺血，卒中）
- 肠壁增厚
 - 动脉性缺血肠壁增厚程度不及静脉血栓
 - 显著增厚（ $> 10\text{ mm}$ ）：出血，静脉栓塞，血管炎或肿瘤
- 气体密度：积气症
 - 脂肪密度：慢性克罗恩病；化疗（回肠中常见）
 - 水性密度：急性炎症或缺血
 - 肠壁肿瘤不常见
 - 软组织密度：水肿或肿瘤（肠壁： $> 2\text{ cm}$ ；肿瘤可能性大）
 - 软组织密度最不具特征性
 - 高密度（血性密度）：急性出血时
 - 管腔塌陷，黏膜增强，黏膜下层也可能呈高密度
- 增强类型
 - 大部分小肠休克、急性炎症和静脉栓塞时黏膜显著增强（包括克罗恩病）
 - 不均匀增强提示肿瘤

克罗恩病



克罗恩病



（左图）小肠造影额面示回肠末端和盲肠皱襞增厚、管腔狭窄伴黏膜溃疡，为克罗恩病活动期的表现

（右图）CECT 轴位示远段回肠一大段管壁增厚

小肠壁节段性或弥漫性增厚

缺血性肠炎

(左图) CECT 轴位示缺血性肠炎低血压期之后一大段小肠壁增厚→

(右图) CECT 轴位示小肠黏膜下层内高密度结构(血液)⇨, 证实为 Henoch Schonlein 紫癜



壁内血肿



小肠休克

(左图) CECT 轴位示一年轻患者肠黏膜和黏膜下层显著增厚, 24 h 之后这些表现自发消失

(右图) 小肠造影示小肠皱襞弥漫性增厚, 患者肝硬化、门静脉高压并伴随低蛋白血症



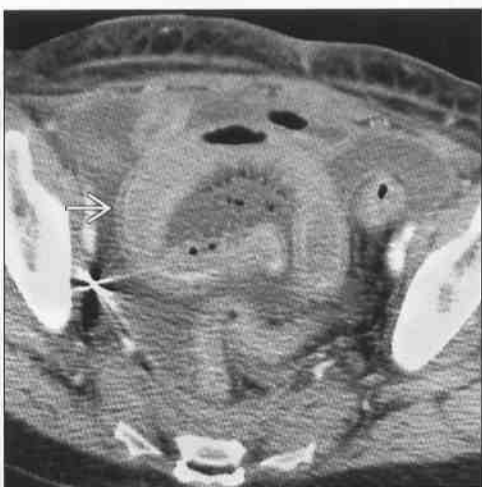
门静脉高压



放射性肠炎

(左图) CECT 轴位示宫颈癌患者放疗后小肠壁显著增厚⇨并伴有腹水

(右图) 囊性纤维化患者肝移植术后感染 CMV 肠炎, CECT 轴位示小肠壁显著增厚⇨

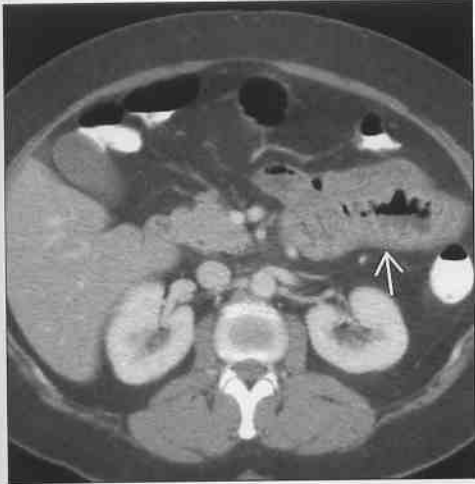


肠机会性感染



小肠壁节段性或弥漫性增厚

小肠血管炎



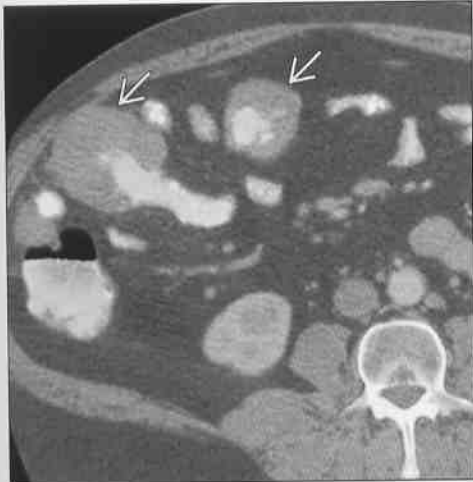
小肠血管炎



(左图) CECT 轴位示小肠壁内血肿→、管腔狭窄,患者患有 Hench Schonlein 紫癜。但凝血疾病和创伤性壁内出血也可有相同表现

(右图) 小肠造影前后位示小肠皱襞弥漫性增厚、肠襻分离→, 证实为血管炎的变态性反应表现

肠转移瘤和淋巴瘤



类癌综合征



(左图) CECT 轴位示数段小肠壁显著增厚→, 但这些管壁增厚形成的肿物未造成管腔梗阻, 为小肠淋巴瘤的典型表现

(右图) CECT 轴位示右下象限多发邻近小肠段管壁增厚→并可见肠系膜肿物→, 为类癌综合征的典型表现

肠血管性水肿



肠淋巴管扩张



(左图) CECT 轴位示一大段空肠黏膜下水肿→, 为 ACE 导致的血管性水肿

(右图) CECT 轴位示小肠壁显著增厚并伴肠系膜浸润, 为先天性肠淋巴管扩张

小肠或结肠积气

鉴别诊断

常见

- 缺血性肠炎
- 缺血性结肠炎
- 肠道术后
- 内镜术后
- 药物所致肠积气
- 假性积气症
- 肺部病变
 - 气压伤腹部表现
 - 哮喘
 - 慢性阻塞性肺病
 - 囊性纤维化
- 小肠梗阻
- 胶原血管病
- 坏死性小肠结肠炎

不常见

- 肠壁囊样积气
- 肠道创伤
- 小肠移植
- 炎性肠病
- 中毒性巨结肠
- 移植物抗宿主病
- 胃十二指肠腐蚀性创伤
- 回肠膀胱壁内气体

重要信息

鉴别诊断要点

- 肠道积气只是影像学上的表现、并非病程中的一部分
 - 必须结合病史、临床征象和表现以确定积气是否存在意义
 - 若积气为缺血导致，病人一般情况通常不佳
 - 注意实验室检查的异常（白细胞增多，酸中毒，血浆淀粉酶升高）
 - “良性”积气症（非缺血性）患者通常无症状

常见诊断的有用线索

- 缺血性肠炎和结肠炎
 - 受累肠道黏膜下层圆形或线状气影
 - 常伴随门静脉气体
 - 常因 SMA 或 SMV 闭塞导致小肠缺血
 - 结肠缺血通常是因为血供不足而非栓塞
- 肠道术后

- 肠-肠吻合
 - 胃造口术，空肠造口术后管影
 - 两者都可导致气体从肠管内逸入管壁
 - 除非小肠梗阻，否则患者通常无症状
 - 内镜术后
 - 上消化道或下消化道内镜术后
 - 钡剂或氢过氧化物灌肠剂使用后也可出现
 - 黏膜损伤后气体可逸入肠壁
 - 药物所致积气症
 - 皮质类固醇，化疗，抗排斥药物
 - 器官或骨髓移植受者
 - 药物可使黏膜下淋巴滤泡萎缩，从而导致肠黏膜小穿孔
 - 假性积气症
 - 气体可局限于肠道内壁下，形似积气
 - 常见于盲肠和降结肠
 - 结肠气-粪平面以上通常不常见
 - 小肠粪征（小肠梗阻）
 - 气体可局限于管腔内、小肠内壁下
 - 肺部病变
 - 哮喘，慢性肺部阻塞性疾病（COPD），肺纤维化，囊性纤维化，使用呼吸机
 - 气体从纵隔逸入腹膜后、肠系膜外、进入小肠壁
 - 小肠梗阻
 - 气体可进入小肠壁，尤其是小肠术后或小肠本身病变（如克罗恩病）
 - 注意闭襻梗阻（小肠襻不均匀扩张，血管充盈，腹水，肠系膜浸润）
 - 结合肠梗阻的临床征象和实验室结果
 - 胶原血管病
 - 任何“胶原血管病”都可以导致积气症
 - 肠道疾病、药物治疗（如类固醇）或缺血都可导致壁内气体
 - 需结合临床表现和实验室征象以确定疾病是否有进展或存在肠缺血
 - 坏死性小肠结肠炎
 - 为新生儿积气症的常见病因
- #### 不常见诊断的有用线索
- 肠壁囊样积气
 - 特发性，无症状，通常为结肠性
 - 常表现 Wie 结肠壁内气体性囊肿
 - 若气影不明显可误认为息肉
 - 肠道创伤

小肠或结肠积气

- 肠浆膜可撕裂（套状撕脱伤）
- 导致肠道血供阻断和缺血
- 小肠移植
 - 小肠移植患者通常可有“良性”积气
 - 病因如下
 - 药物
 - 肠-肠吻合
 - 排异
 - 梗死
 - 通常需行内镜以与肠缺血鉴别
- 炎性肠病
 - 克罗恩病，溃疡性结肠炎等
 - 任何导致肠黏膜溃疡的病变都可产生积气
 - 类固醇治疗的患者也可有积气症
- 移植抗宿主病
 - 骨髓移植受者
 - 临床三联症：肠、皮肤和肝均受损
 - 积气症通常不直接与肠缺血相关

- 接受药物治疗（类固醇，免疫抑制药）的患者可有“良性”积气
- 胃十二指肠腐蚀性创伤
 - 胃和食管通常受累
 - 十二指肠也可受累
 - 黏膜或透壁坏死可导致积气和（或）肠穿孔
- 回肠膀胱壁内气体
 - 膀胱切除术后
 - 输尿管通常与回肠-膀胱吻合
 - 肠道壁内可暂时积气但无缺血
 - 注意是否存在尿液产气性感染（气体可逸入管腔或回肠膀胱壁内，后者罕见）

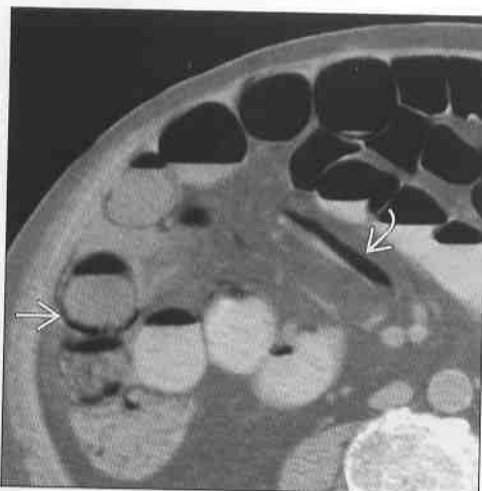
参 考 文 献

1. Rha SE et al: CT and MR imaging findings of bowel ischemia from various primary causes. Radiographics. 20(1):29-42,2000
2. Feczko PJ et al: Clinical significance of pneumatosis of the bowel wall. Radiographics. 12(6):1069-78,1992

缺血性肠炎



缺血性肠炎




（左图）CECT 轴位示肝门静脉显著充气 \Rightarrow ，呈典型周围分布。患者为小肠梗阻后低血压期

（右图）CECT 轴位示小肠感染后相应引流静脉内气体 \Rightarrow ，可见小肠扩张 \Rightarrow

小肠或结肠积气

缺血性结肠炎

(左图) NECT 冠状面示降结肠壁内  和肝门静脉内  气体影, 患者慢性结肠梗死



(右图) CECT 冠状面重建示小肠和降结肠显著积气 。注意回肠扩张




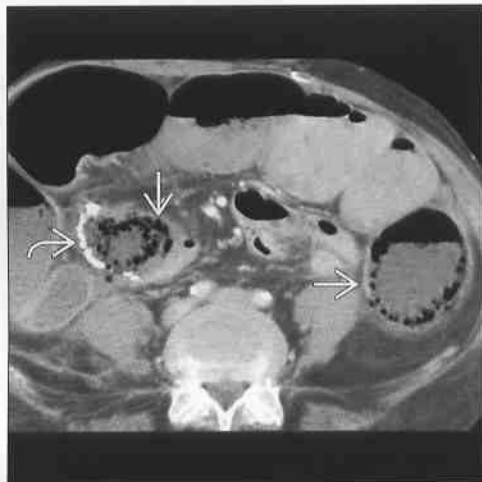
缺血性结肠炎



肠道术后

(左图) CECT 轴位示既往肠道手术部位邻近肠道  和远处肠道  积气。该病例为败血症患者, 手术证实为肠缺血


(右图) CECT 轴位示慢性肠积气患者肝曲积气 , 患者无症状, 注意盲肠未显影、为应用类固醇治疗肠积气所致




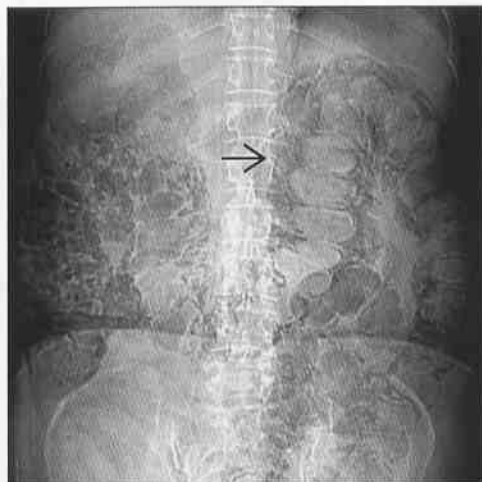
药物所致肠道积气症



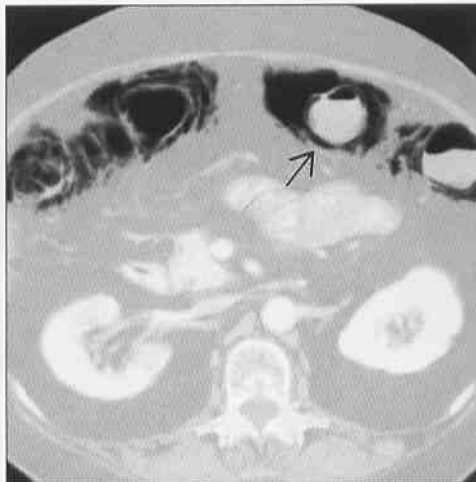
药物所致肠道积气症

(左图) 额面 X 线片示结肠显著积气 , 患者无症状。患有白血病, 有骨髓移植史; 肠道积气可能为类固醇和其他药物所致

(右图) 小 CECT 轴位示结肠显著积气 , 患者无症状、患有白血病、有骨髓移植史; 肠道积气可能为类固醇和免疫抑制药所致

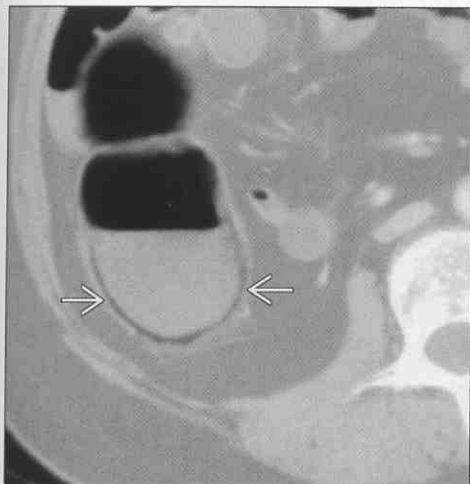


药物所致肠道积气症

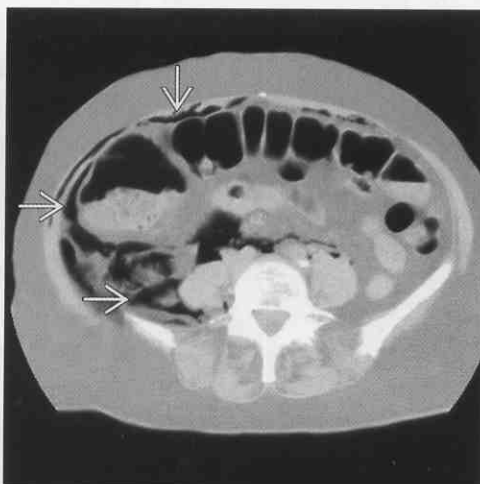


小肠或结肠积气

假性积气症



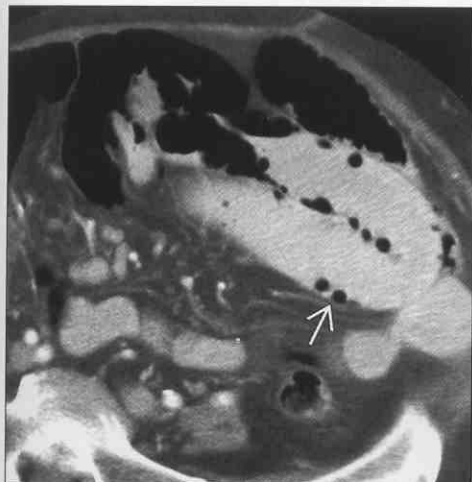
气压伤，腹部表现



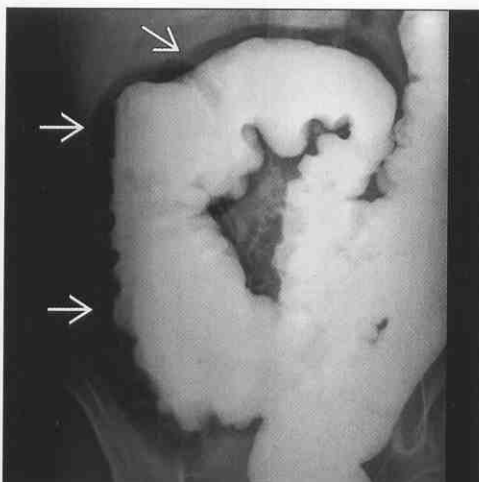
(左图) CECT 轴位示降结肠内壁下气体影(→)，该段结肠为非游离段、其内液体粪便不与肠壁相贴

(右图) CECT 轴位示全腹肠管积气(→)，部分气体也可能在肠壁内，患者正压通气后气压伤

小肠梗阻



肠壁囊样积气



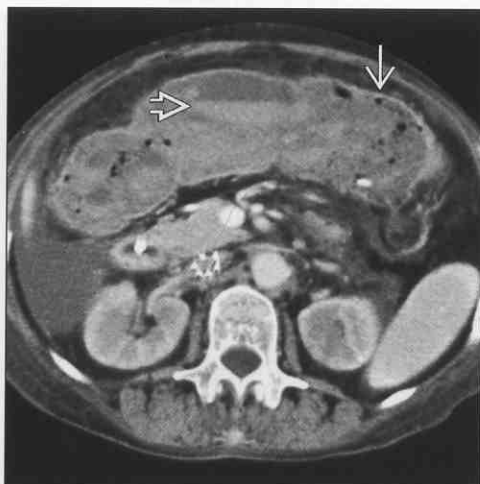
(左图) CECT 轴位示小肠机械性梗阻，梗阻上段小肠扩张、肠管内积气(→)；术中发现该段小肠缺血，但仍可恢复

(右图) 肠造影额面示结肠形态正常，结肠壁内显著积气(→)，该病例为慢性原发性积气症男性患者、无症状

小肠移植



中毒性巨结肠



(左图) NECT 轴位移植小肠内积气(→)及内镜下未发现肠缺血，肠积气为药物导致(或者肠-肠吻合所致)

(右图) CECT 轴位示横结肠显著积气、结肠袋消失，肠壁内也可见气体(→)及管腔内出血后的残留物质(→)，另可见腹水。以上表现均由结肠切除术证实

隐性胃肠道出血

鉴别诊断

常见

- 肠血管扩张
- 克罗恩病

不常见

- 肠转移瘤和淋巴瘤
- 胃肠道间质瘤
- 类癌综合征
- 小肠癌
- 小肠血管炎
- 缺血性肠炎
- 肠系膜静脉曲张
- 肠壁内良性肿瘤
- 放射性肠炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 胃肠道显性出血 = 呕血，黑粪或便血
 - 内镜可显示出血部位
 - 常见病因：胃和十二指肠溃疡，食管静脉曲张，食管、胃或结肠肿瘤
- 胃肠道隐性出血 = 内镜不能诊断出血
 - 小肠为常见出血部位
 - CT 和胶囊内镜可辅助诊断
- CT 技术 = CT 肠造影
 - 肠道有液体或溶剂充盈

- IV型造影剂快速团注 (3 ~ 5 ml/s)
- 多层重建

常见诊断的有用线索

- 肠血管扩张
 - AVMs 为慢性隐性胃肠道出血的最常见原因 (40% ~ 80%)
- 克罗恩病
 - 同其他导致胃肠道隐性出血的病因不同，克罗恩病患者通常伴有腹部症状

不常见诊断的有用线索

- 肠转移瘤和淋巴瘤
 - 公牛眼征 (靶征) 或环形肿物
 - 可导致管腔动脉瘤扩张 (黑素瘤和淋巴瘤)
- 胃肠间质瘤
 - 肿物较大，为外生性 (小肠 < 十二指肠 < 胃)
 - 中央溃疡、溃疡空腔与肠腔相通
- 小肠癌
 - 收缩性病灶，易造成梗阻
- 小肠血管炎
 - 节段性受累，小肠皱襞增厚
- 缺血性肠炎
 - SMA 或 SMV 分支闭塞
 - 异常增强和小肠壁增厚
 - 肠系膜浸润，腹水、静脉栓塞时尤其明显
- 肠系膜静脉曲张
 - 门静脉高压时出现
 - 通常位于既往肠道手术部位

肠血管扩张

(左图) CECT 轴位增强像示空肠内活动性出血 ➡，注意肠道内充满水，管腔扩张。手术证实该处空肠血管发育不良



肠血管扩张

(右图) CECT 冠状面示空肠黏膜下 AVM 出血造成空肠活动性出血灶 ➡



隐性胃肠道出血

克罗恩病



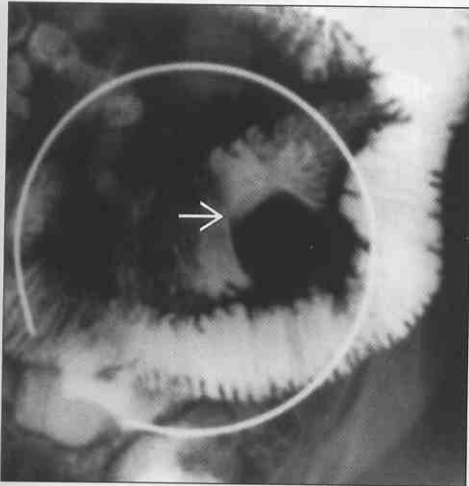
肠转移瘤和淋巴瘤



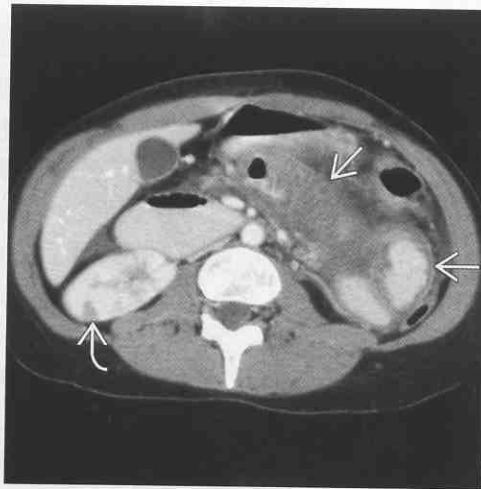
(左图) CECT 轴位示急性和慢性克罗恩病数段小肠襻严重扭曲、成角伴肠壁增厚、管腔狭窄以及肠系膜浸润

(右图) CECT 轴位示空肠壁内溃疡肿物(→)，证实为黑素瘤转移

胃肠间质瘤



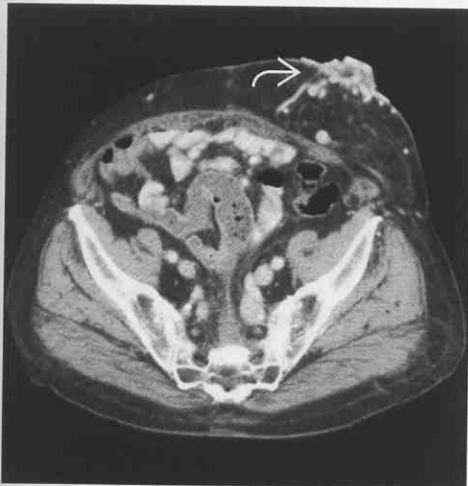
小肠血管炎



(左图) 小肠转移额面示小肠壁内一肿物(→)；手术证实为胃肠间质瘤

(右图) CECT 轴位示空肠壁显著增厚、管腔狭窄(→)；同时可见肾实质多发充盈缺损(→)。证实为混合性血管炎(风湿性和多发性动脉炎性)

肠系膜静脉曲张



肠壁内良性肿瘤



(左图) CECT 轴位示回肠造口旁一大团曲张静脉(→)，该病例为原发性硬化性胆管炎所致溃疡性结肠炎和肝硬化患者。另外，手术或炎症后肠系膜也可静脉曲张

(右图) CECT 轴位示远段小肠壁内肿物、其内密度不均(→)，肿物导致慢性胃肠道出血但未造成梗阻；证实为平滑肌瘤

小肠梗阻

鉴别诊断

常见

- 粘连
- 外疝
 - 股疝
 - 腹股沟疝
 - 闭孔疝
 - 腹疝
- 克罗恩病
- 先天性狭窄或闭锁
- 旋转不良
- 囊性纤维化

不常见

- 医源性：小肠置管
 - 医源性损伤：饲管
- 肠套叠
- 肠创伤
- 类癌综合征
- 肠转移瘤和淋巴瘤
- 肠疝
 - 肠系膜术后疝
 - 十二指肠周围疝
- 血管炎
- 胆石性肠梗阻
- 放射性肠炎
- 小肠癌
- 缺血性肠炎

罕见（但重要）

- 肠寄生虫病
- Meckel 憩室

重要信息

鉴别诊断要点

- 肠梗阻和（或）肠闭塞
 - 肠梗阻：扩张肠管与正常肠管有明显交界
 - 不同水平的多发气-液平面
 - 梗阻过程通常明确（粘连除外）
 - 肠闭塞：扩张肠管与正常肠管没有明显交界
 - 降结肠通常塌陷；但如果近段降结肠缺乏病理过程，不应误认为梗阻

常见诊断的有用线索

- 粘连
 - 为成年人小肠梗阻的最常见病因

- 扩张肠管与正常肠管交界明显，肠管成角
- 通常为排除性诊断
 - 未发现肿物或其他造成梗阻的原因
- 外疝
 - 腹部、盆腔肌肉或筋膜连接（腹股沟、腹、闭孔等）缺失处
 - 疝在许多情况下都不会导致肠梗阻
 - 疝导致肠梗阻的诊断关键为：疝囊内肠管扩张；疝囊外肠管塌陷
- 克罗恩病
 - 回肠末端常见，为跳跃性
 - 肠系膜脂肪增生，可见成簇小淋巴结
- 先天性狭窄或闭锁
 - 婴儿期即可诊断
 - 狭窄或闭锁远段肠管无气体
 - 立位腹部 X 线平片上可见“双泡征”
- 旋转不良
 - 常在少儿期即可诊断
 - 中肠扭转成年人也可见
 - 小肠襻扭曲呈“旋涡”状
 - 肠系膜内疝和闭襻肠梗阻也可出现肠扭转
- 囊性纤维化
 - 小肠内分泌物浓厚、儿童和成年人都可出现肠梗阻

不常见诊断的有用线索

- 医源性：小肠置管
 - 肠出血时使用末端带气囊的置管可导致肠套叠和（或）肠梗阻
- 肠套叠
 - 暂时性较短的非梗阻性肠套叠通常为特发性，无临床意义
 - 成年人较长的梗阻性肠套叠前端通常存在一肿物
- 肠创伤
 - 肠钝器伤和（或）血肿可导致管腔狭窄和梗阻
 - 注意患者是否存在抗凝状态
 - 儿童较成年人更容易出现十二指肠和小肠壁内血肿
- 肠转移瘤和淋巴瘤
 - 类癌通常出现在远段回肠；肿瘤或肠系膜连接处可导致梗阻
 - 原发类癌不常见
 - 淋巴瘤和转移瘤更常见，尤其是黑素瘤、肺癌和乳腺癌

小肠梗阻

- 类癌比淋巴瘤（原发或转移）更容易引起梗阻
 - 任何肿瘤都可以导致肠套叠和梗阻
- 肠系膜术后症
 - 肠系膜获得性缺损，小肠突入缺损中
 - 通常出现在 Roux 肢成形术后
 - 如：肝移植；Roux-en-Y 胃旁路术
 - 数个扩张小肠襻，肠系膜血管扭曲
 - 腹壁旁肠道扩张使结肠向内侧移位
- 十二指肠旁疝
 - 肠系膜先天或获得性缺损，小肠襻突入缺损中
 - 左侧（75%）较右侧（25%）常见
 - 注意胰体和胃后壁之间球形或椭圆形扩张小肠
 - 肠系膜血管密集、扭曲
- 血管炎
 - Henoch-Schonlein 紫癜等
 - 导致肠壁血肿和（或）水肿、管腔狭窄
 - 血管性水肿也可有相应表现
- 注意是否存在 C1 酯酶缺陷、ACE 抑制药剂使用史等
- 胆石性肠梗阻
 - 腔内结石、小肠梗阻、胆管气体三联征
 - 几乎只出现在老年女性中
- 放射性肠炎
 - 皱襞不规则增厚、管腔狭窄，以上表现通常出现在盆腔肠襻中
 - 询问之前是否存在盆腔恶性肿瘤放疗史
- 缺血性肠炎
 - 急性：皱襞增厚、黏膜下水肿，出血，积气症
 - 慢性：管腔狭窄、边缘光滑

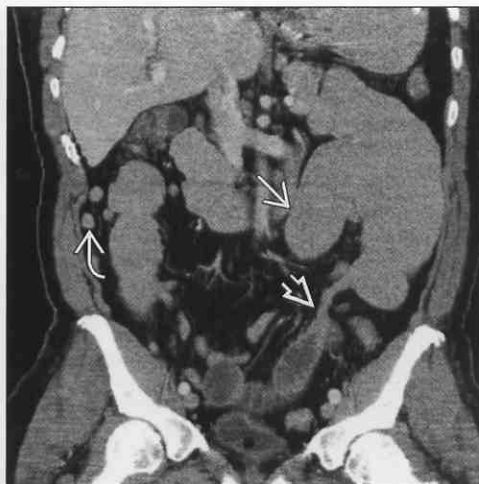
不常见诊断的有用线索

- 肠寄生虫病
 - 在发展中国家蛔虫病为小肠梗阻的常见原因
 - 蠕虫缠绕成团可造成小肠梗阻
- Meckel 憩室
 - “翻转”的 Meckel 憩室可导致小肠套叠和梗阻

粘连



粘连



（左图）造影剂灌肠显示小肠皱襞扭曲成角，指向梗阻部位 \rightarrow ，小肠急剧狭窄。逆行性灌肠；既往有胆囊切除史

（右图）CECT 冠状面示近段小肠襻扩张 \rightarrow ，远段小肠 \rightarrow 和结肠塌陷。扩张肠管和正常肠管交界处 \rightarrow 未见肿物、疝等

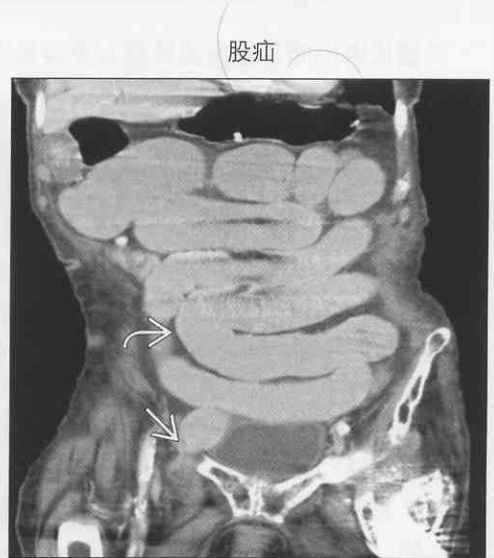
小肠梗阻

小
肠

股疝

(左图) CECT 轴位示股疝疝囊中膨入的小肠(→)并压迫股静脉

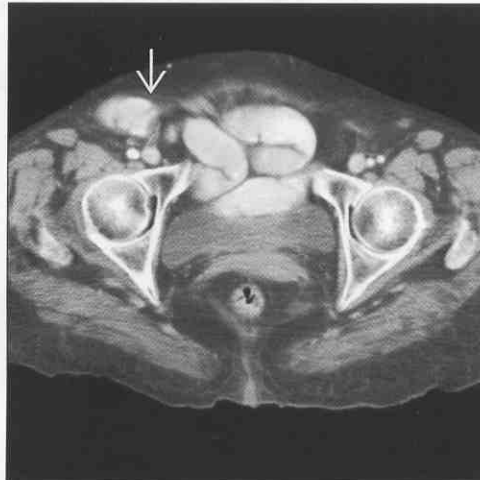
(右图) CECT 冠状面示股疝疝囊中膨入的小肠(→)、与近段扩张小肠分界明显(→)



腹股沟疝

(左图) CECT 轴位示小肠疝入右侧腹股沟疝囊中(→)，其近端肠管轻度扩张。注意疝囊中成分向前延伸跨过股静脉

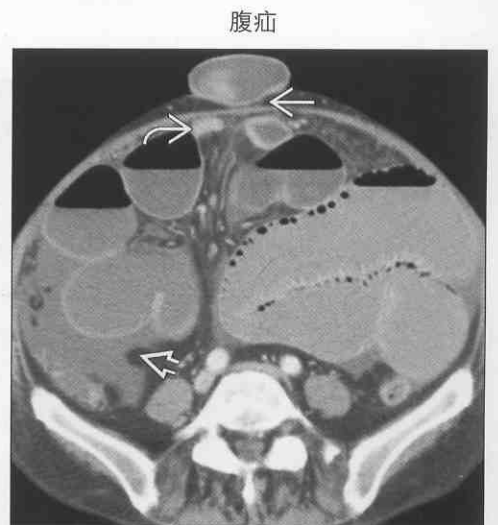
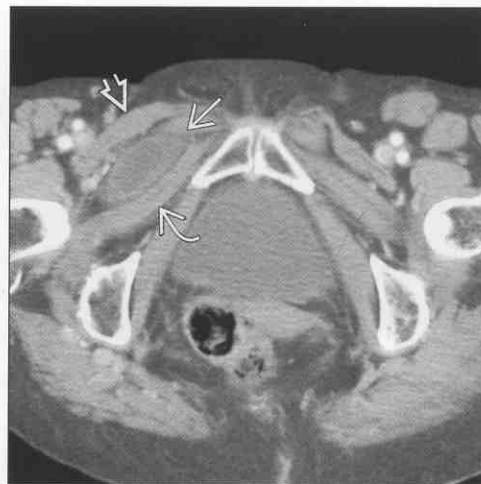
(右图) CECT 轴位示小肠梗阻，其近端小肠扩张(→)，远段肠管塌陷(→)，梗阻处可见闭孔疝(另一个层面)



闭孔疝

(左图) CECT 轴位示部分远段小肠(→)疝入闭孔外肌(→)和耻骨肌(→)之间

(右图) CECT 轴位示腹疝(→)，并可见入疝囊的肠管显著扩张及出疝囊的肠管塌陷(→)。另可见腹水(→)；疝囊修复时切除部分缺血肠管



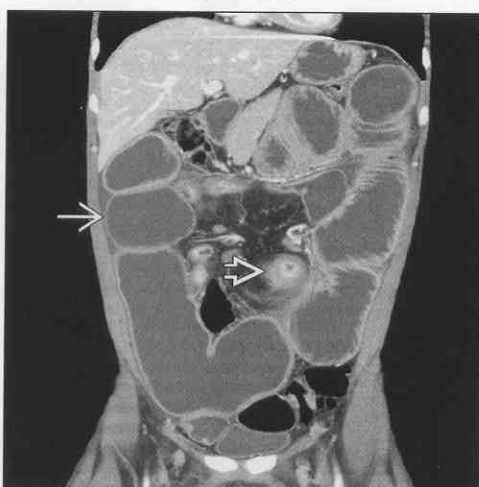
腹疝

小肠梗阻

克罗恩病



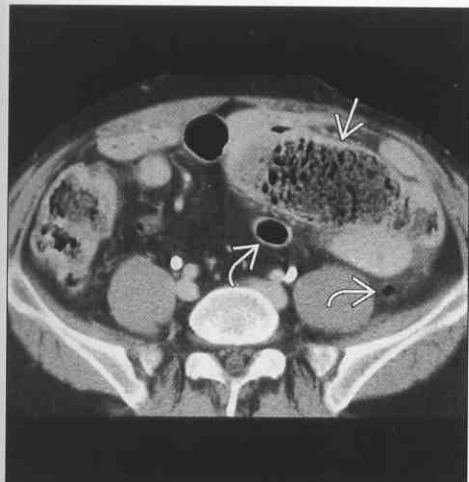
克罗恩病



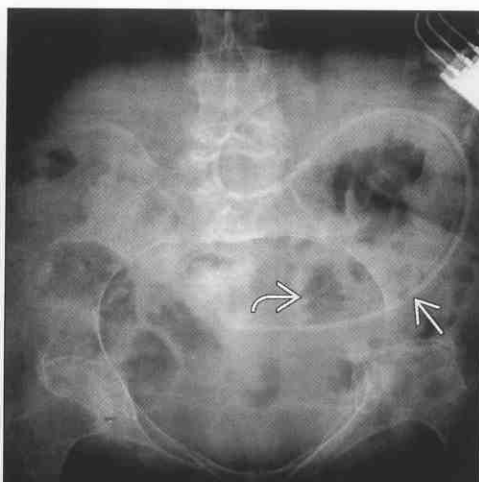
(左图) 小肠造影示回肠末端极度狭窄(→)，导致小肠部分梗阻

(右图) CECT 冠状面示部分小肠活动性和慢性克罗恩病病灶，其近段小肠慢性扩张(→)；受累肠管黏膜增强、肠壁增厚、管腔狭窄(⇨)

囊性纤维化



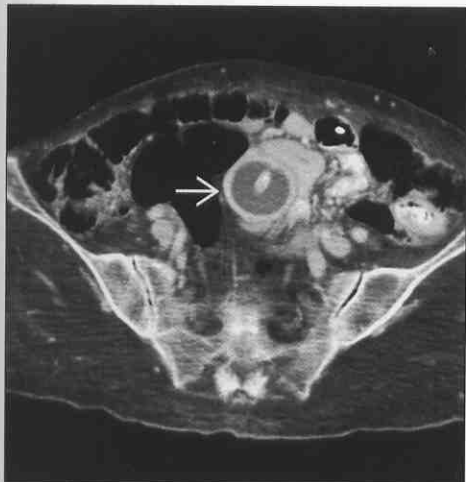
医源性：小肠置管



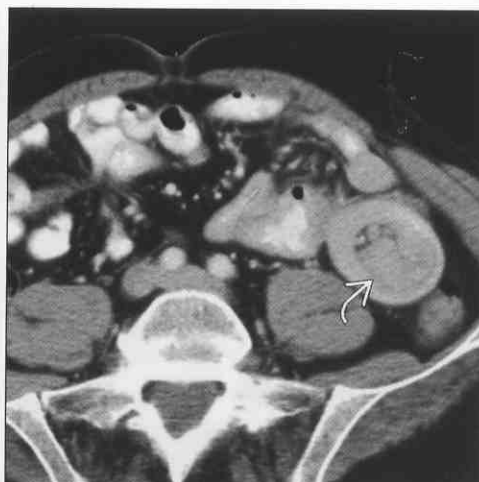
(左图) CECT 轴位示小肠肠管显著扩张(→)并可见小肠梗阻的“小肠粪征”，患者为患有囊性纤维化的成年人，注意左半结肠塌陷(⇨)

(右图) 额面 X 线片示胃肠饲管(→)和小肠扩张(⇨)，置管顶部的球囊漂浮于小肠中造成梗阻

医源性：小肠置管



肠套叠



(左图) CECT 轴位示饲管球囊(→)漂于小肠中，造成小肠梗阻

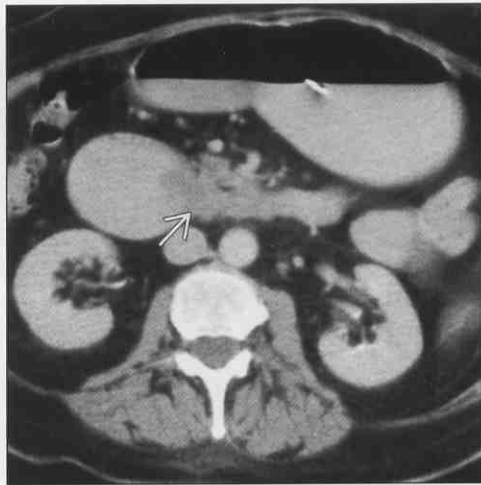
(右图) CECT 轴位示小肠套叠导致小肠部分梗阻。前端肿物为黑素瘤肠转移(⇨)

小肠梗阻

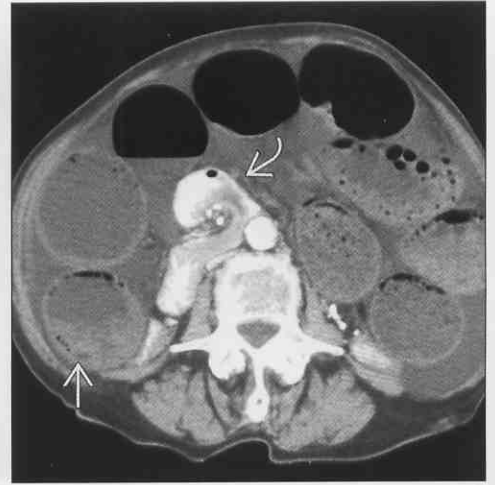
小肠转移瘤和淋巴瘤

(左图) CECT 轴位示肿物 **➡** 包绕十二指肠水平部(第3段)造成急剧梗阻;证实为乳腺癌转移

(右图) CECT 轴位示积气小肠肠管显著扩张 **➡**。注意“旋涡征” **➡**, 为肠系膜血管和肠管扭曲所形成。术中发发现腹膜癌伴肠管缺血



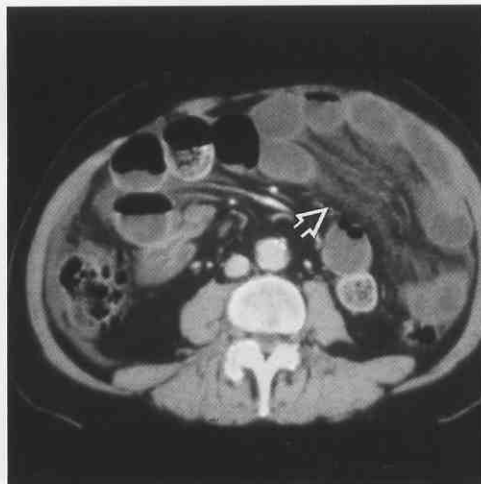
经腹膜术后疝



经腹膜术后疝

(左图) CECT 轴位示一簇扩张小肠襻紧压于腹壁下, 其内充满液体, 相应肠系膜血管拉伸、肠壁水肿 **➡**

(右图) CECT 轴位示一簇扩张小肠襻 **➡** 将胃挤向腹侧。注意疝囊外缘呈锐角, 为腹膜反折形成



十二指肠周围疝



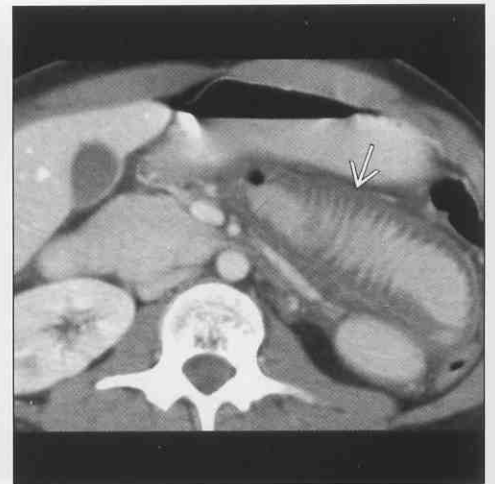
十二指肠旁疝

(左图) CECT 轴位示左上象限一簇扩张小肠襻 **➡**, 相应肠系膜血管向中央扭曲 **➡**

(右图) CECT 轴位示结节性多动脉炎患者空肠管腔扩张、肠壁增厚 **➡**



血管炎



小肠梗阻

胆石性肠梗阻



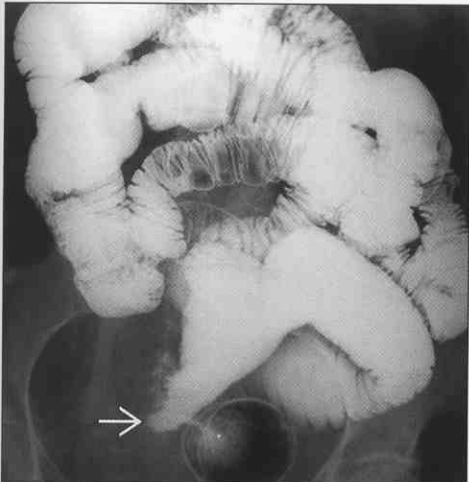
胆石性肠梗阻



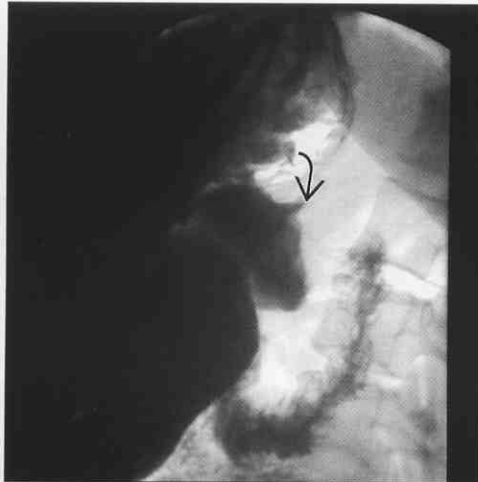
(左图) CECT 轴位示胆囊壁增厚➡，其内可见气体，炎症使邻近肝组织增强显影。患者为老年女性，同时还出现肠梗阻

(右图) CECT 轴位示远段小肠梗阻处可见肿大胆囊➡，呈分层状，其内可见气体，患者为老年女性

放射性肠炎



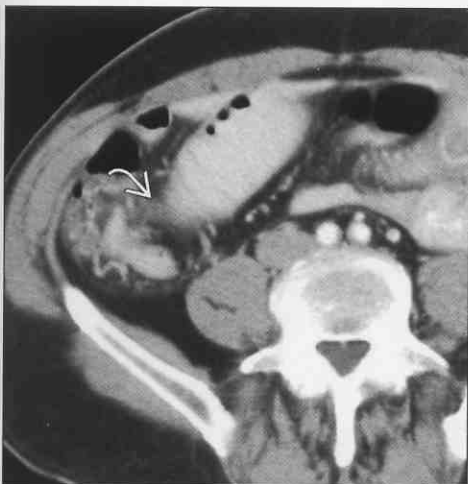
小肠癌



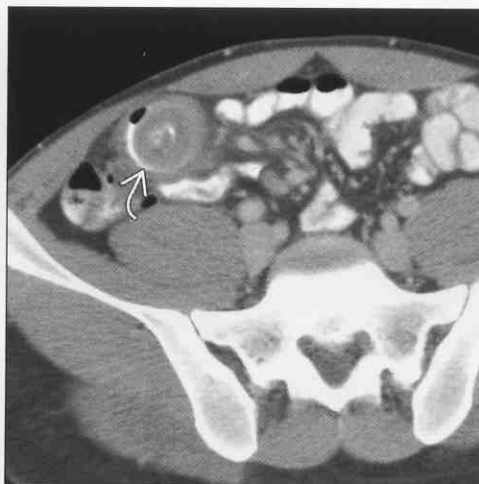
(左图) 小肠造影额面示远段小肠扭曲成锐角、管腔狭窄➡，形似粘连性小肠梗阻。手术证实为放射所致狭窄，患者之前因子宫癌行放疗

(右图) 上消化道造影斜位示原发十二指肠癌导致十二指肠突发狭窄➡

缺血性肠炎



Meckel 憩室



(左图) CECT 轴位示小肠远段狭窄➡伴梗阻，手术证实为急性和慢性肠缺血

(右图) CECT 轴位示远段小肠套叠➡，原因为“翻转”或管腔内 Meckel 憩室

第7章

结肠

一般影像学表现

结肠单发充盈缺损	7-2
结肠多发充盈缺损	7-4
回盲部占位或炎症	7-6
结肠梗阻或肠扩张	7-12
结肠瘘	7-14
节段性结肠狭窄	7-16
结肠指压征	7-20
结肠黏膜下层肠壁增厚	7-22
光滑结肠袋（结肠袋消失）	7-26

基于临床的鉴别诊断

急性右下腹痛	7-28
急性左下腹痛	7-34

结肠单发充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 结肠息肉
- 结肠癌
- 直肠癌
- 绒毛状腺瘤
- 粪块

不常见

- 倒置的阑尾残端
- 子宫内膜腺肌瘤
- 腹腔脓肿
- 结肠转移瘤或淋巴瘤
- 肠结核瘤
- 阿米巴瘤
- 肠壁血肿
- 孤立性结肠溃疡综合征
- 异物
- 痔的静脉曲张
- 憩室炎
- 间充质细胞肿瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 确定病变的位置：是管腔内 / 黏膜病变？还是肠管壁或壁外病变？

常见诊断的有用线索

- 结肠息肉
 - 腺瘤性息肉 > 增生性息肉 > 错构型息肉
- 结肠或直肠癌

- 无蒂或有蒂息肉，或“苹果核”样病变
- 绒毛状腺瘤
 - 肿瘤表面呈分叶状，瘤体大，但无肠梗阻

不常见诊断的有用线索

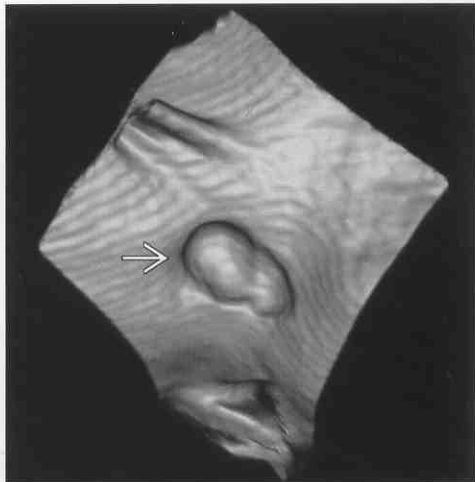
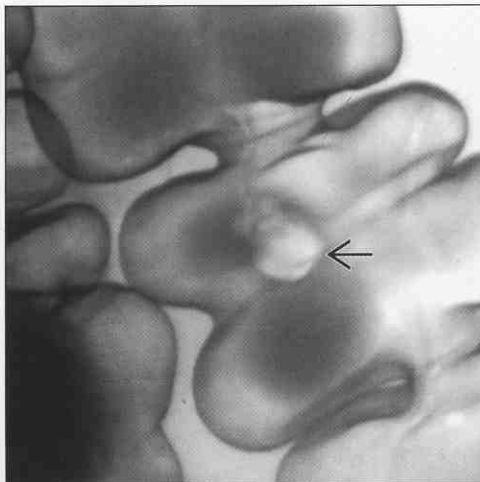
- 倒置的阑尾残端
 - 类似盲肠末端游离的息肉
- 子宫内膜腺肌瘤
 - 植入肠壁的腺肌瘤灶可形成乙状结肠或部分直肠肠壁占位表现
- 腹腔脓肿
 - 常由穿孔的阑尾、憩室炎或其他疾病引起
 - 伴随的占位效应或（肠壁）痉挛可误认为是结肠直肠癌
- 结肠转移瘤或淋巴瘤
 - 常为种植转移或直接侵犯
 - 一般位于直肠壁前方的壁内偏心性生长肿块
- 结核瘤或阿米巴瘤
 - 亦可形成“苹果核”征象，有时难与结肠癌相鉴别
- 肠壁血肿
 - 继发于钝伤或穿透伤
- 异物
 - 可导致壁内血肿或穿孔
 - 病史是诊断的关键
- 痔的静脉曲张
 - 部分病灶与直肠癌相似，特别是伴血栓形成更不易与之鉴别
- 间充质细胞肿瘤
 - 脂肪瘤，神经瘤，纤维瘤等

结肠息肉

结肠息肉

（左图）灌肠法结肠造影显示在钡剂充盈的肠腔内一小的充盈缺损[→]，为肠息肉典型的影像表现

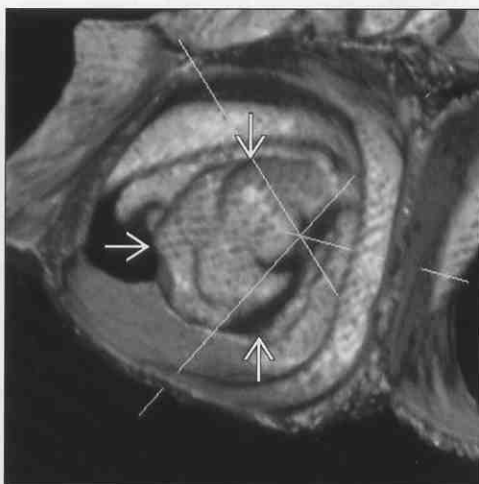
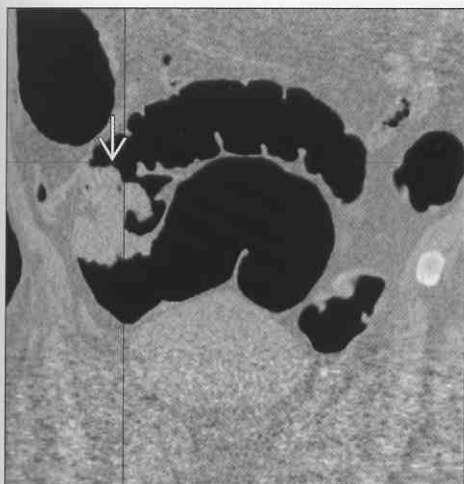
（右图）3D的CT腔内成像（内镜）技术显示结肠壁表面一小的无蒂、位置固定的隆起病灶[→]，为典型的息肉影像学表现



结肠单发充盈缺损

结肠癌

结肠癌

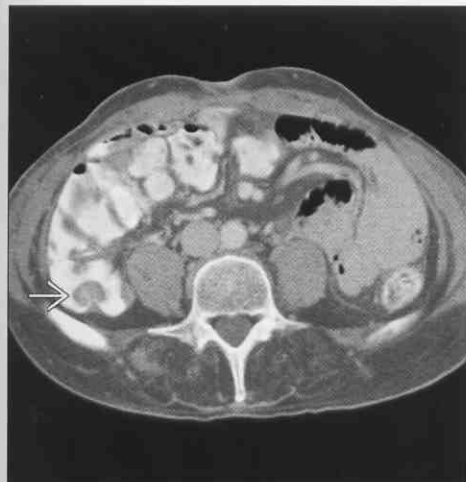


(左图) 冠状 CT 成像显示乙状结肠内一大的不规则占位病变→

(右图) 3D 的 CT 腔内成像(内镜)技术显示乙状结肠内一大的不规则占位病变→, 为典型结肠癌影像学表现

绒毛状腺瘤

直肠癌



(左图) 轴位 CECT 升结肠内一带短蒂的充盈缺损灶→

(右图) 轴位 NECT 显示隆起于直肠右侧壁一大的不规则占位病灶→

子宫腺肌瘤

间充质细胞肿瘤



(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠壁一偏心性生长的占位病变, 肠腔部分梗阻, 升结肠内一带短蒂的充盈缺损灶→

(右图) 轴位 CECT 显示盲肠内一球形脂肪密度占位病灶→, 此为一例典型的肠内脂肪瘤

结肠多发充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 粪块
- 肠道气体
- 结肠息肉（多发）
- 结肠癌
- 溃疡性结肠炎

不常见

- 家族性（结肠）息肉病
- 加德纳综合征（Gardner 综合征）
- 结肠转移瘤和淋巴瘤
- 假膜性结肠炎，憩室炎
- 淋巴滤泡样增生（假性充盈缺损）
- 痔
- 憩室病（假性）
- 结肠间叶组织肿瘤
- 积气病（假性）
- 子宫内膜腺肌瘤
- 结肠静脉曲张
- 结肠荨麻疹
- 结肠寄生虫病

重要信息

鉴别诊断要点

- 可检测到（充盈缺损区）的运动（气体或粪块）表现？

常见诊断的有用线索

- 粪块
 - 形态和大小往往不均匀

- 往往被钡剂完整包裹
- 肠道气体
 - 在钡剂灌肠造影检查中易见
 - 关键点是气体的形状和大小易随体位变化而变化
- 结肠息肉（多发）
 - 多见于青年患者，息肉小且规则，病理为增生型息肉
 - 可为无蒂或带蒂（花梗样）
- 结肠癌
 - 鲜有多病灶结肠癌，但常伴有其他结肠的息肉病
- 溃疡性结肠炎
 - 可并发肉芽肿性结肠炎（克罗恩病），并可导致炎性肉芽肿
 - 可呈丝线样、花梗样生长

不常见诊断的有用线索

- 家族性结肠息肉病和加德纳综合征
 - 往往为多发弥漫性腺瘤样息肉，铺满整个结肠肠壁
 - 其他综合征也可导致形成腺瘤性、错构性或增生性息肉
- 假膜性结肠炎、憩室炎
 - 任意的感染或炎症性结肠炎引起肠壁增厚，可能会被误认为息肉性病灶
- 淋巴滤泡样增生
 - 位于黏膜下层多发的、直径为 2 ~ 4 mm 的小圆形充盈缺损，以右半结肠多见
- 憩室病（假性）
 - 气钡灌肠双重造影，被钡剂勾画出的憩室囊轮廓很容易被误认为是被钡剂包裹的息肉

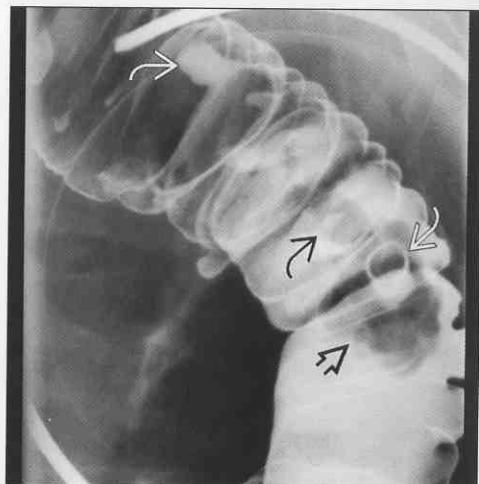
肠道粪块

（左图）钡剂灌肠显示升结肠内多发不规则充盈缺损区，钡剂灌肠前未进行肠道清洁处理最易出现此种典型的粪块影征象

（右图）钡剂灌肠显示一带长蒂[⑤]的花梗样充盈缺损（息肉）[④]，同时可见一憩室[③]，其中一些憩室被钡剂填充，部分被气体填充，易被误认为息肉

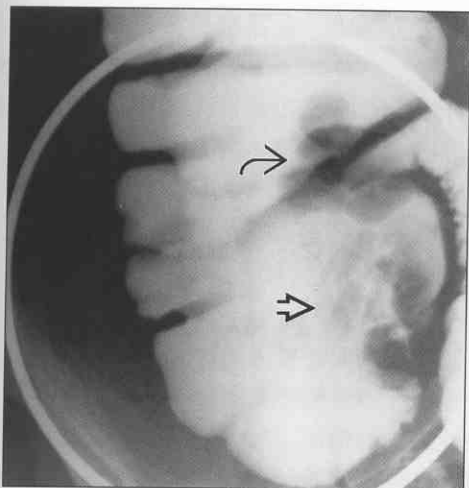


结肠息肉



结肠多发充盈缺损

结肠癌



溃疡性结肠炎



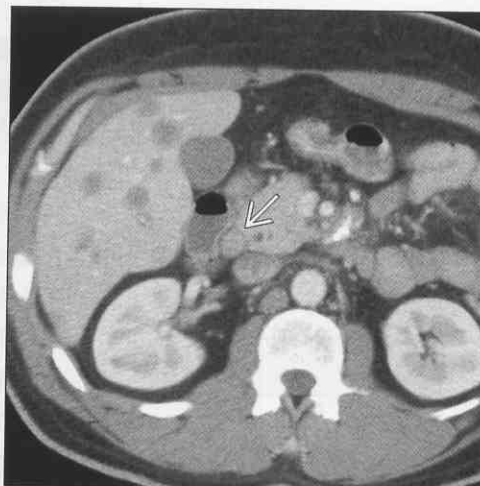
(左图) 正位钡剂灌肠显示回盲部两个息肉样充盈缺损灶, 位于回盲瓣内的病灶为一脂肪瘤[⊠], 另外一不规则充盈缺损灶为结肠癌[⊡]

(右图) 此为一处于静止期的慢性溃疡性结肠炎患者, 斜位钡剂灌肠显示结肠内多发小息肉样充盈缺损[⊡]

家族性结肠息肉病



加德纳综合征



(左图) 前后位钡剂灌肠显示数以千计的小息肉样充盈缺损铺满肠道黏膜表面

(右图) 此为一例加德纳综合征患者, 轴位 CECT 显示壶腹癌[⊡], 肝多发转移瘤, 并结肠息肉病

加德纳综合征



积气症



(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠癌[⊡], 此例患者同时患壶腹癌和肝多发转移, 其在 25 岁时出现上述征象, 此前一直未有异常症状

(右图) 正位钡剂灌肠造影检查显示结肠弥漫分布大小不等息肉样充盈缺损[⊡], 而此为一例肠壁间自发性积气患者, 此患者无异常症状

回盲部占位或炎症

鉴别诊断

常见

- 克罗恩病
- 阑尾炎
- 回盲瓣隆凸
 - 脂肪增多性回盲瓣隆凸
 - 脂肪瘤性回盲瓣隆凸
- 结肠癌
- 肠系膜淋巴结炎
- 回肠结肠炎

不常见

- 类癌
- 盲肠憩室炎
- 肠道转移瘤或淋巴瘤
- 阑尾癌
- 肠套叠
- 阑尾黏液囊肿
- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
- 结肠结核
- 盲肠扭转
- 子宫内膜异位症
- 缺血性结肠炎

重要信息

鉴别诊断要点

- CT：对于肠壁内、外疾病的 RLQ 评价是首选检查方法
 - 尽量掌握病灶分布、管壁增厚等特征表现及相邻组织变化特点
 - 肠壁增厚并呈脂肪密度
 - 常见于变异性或慢性炎症
 - 水密度
 - 急性炎症或缺血
 - 软组织密度：特异性最低
 - 感染
 - 缺血
 - 炎症
 - 肿瘤
- 钡剂造影检查：对于肠黏膜病变是首选检查方案（如克罗恩病早期的炎症改变）

常见诊断的有用线索

- 克罗恩病
 - 是回肠末端和盲肠最常见的炎性病变

- CECT 上增厚的肠壁密度均匀减低
- 肠壁各层分界消失：黏膜层、黏膜下层及固有层分界模糊
- 肠系膜纤维脂肪性增殖症
- 肠系膜淋巴结增大
- 肠系膜充血
 - 蜂窝状或蚯蚓状充盈的血管腔 = 活动性炎症表现

• 阑尾炎

- 内侧盲肠或末端回肠壁因阑尾的炎症而增厚
- 阑尾管壁增厚，管腔扩张
- 在亚急性感染的情况下呈缓慢的簇状膨大
- 常因穿孔导致阑周脓肿

• 回盲瓣隆凸

- 常是正常变异
- CT 往往发现黏膜下层脂肪堆积于瓣口
- 此处易发生良性的脂肪瘤
 - 球状的脂肪密度包块
 - 常在瓣口周围呈偏中心生长

• 结肠癌

- 盲肠癌占结肠腺癌总数的 25%
- 常呈大块状生长，但无梗阻
 - 为黏膜下起源、表面形态不规则的块状影
- 可堵塞阑尾基底口
 - 可能在影像学及临床表现上类似于阑尾炎（膨胀扩大的阑尾）
- 周围常伴淋巴结肿大

• 肠系膜淋巴结炎

- 在 RLQ 上为自发性、自限性炎性簇状淋巴结肿大
- 儿童及青少年多见

• 感染性回肠结肠炎

- 导致急性腹泻
- 常见于药物因素（药物性菌群失调）
 - 耶尔森菌，耶尔森菌属
 - 弯曲杆菌属
 - 沙门菌
- 盲肠和回肠末端肠壁增厚
- RLQ 淋巴结肿大
- 影像学上与肠系膜淋巴结炎不易鉴别（或为同一病种）

不常见诊断的有用线索

- 结肠癌（回盲部）
 - 回肠末端肠壁增厚和肠系膜占位
 - 肠系膜占位往往合并钙化

回盲部占位或炎症

- 肠系膜的结缔组织增生
- 肠襻和肠系膜腔可能会扭曲和变形
- 盲肠憩室炎
 - 常可发现其他憩室和正常的阑尾
 - 盲肠壁随相邻部位炎症的变化而增厚
- 肠道转移瘤和淋巴瘤
 - 淋巴瘤可引起持续性肠壁增厚
 - 可伴有明显的淋巴结转移和其他脏器的受累征象
- 肠套叠
 - 常由于回肠或盲瓣的肿瘤、炎症引起
 - 可发现肠腔内有占位征象
 - 肠腔内可见新月形套叠的肠系膜脂肪组织
 - 成年人回盲部的肠套叠往往合并肠梗阻，常由肿瘤引起（新生物、良性或恶性肿瘤）
- 阑尾黏液囊肿
 - 盲肠顶部附近可见圆形、类圆形薄壁的囊性占位病变
 - 囊壁可见弧线状钙化
- 盲肠炎（中性粒细胞减少症）
 - 盲肠（伴或不伴升结肠）的弥漫性肠壁增厚
 - 免疫功能低下的病人表现为发热、RLQ 触痛
- 肠结核
 - 胃肠道结核常继发于肺部结核菌感染
 - 胸部 X 线检查有助于疑似病例的诊断

- 病程比其他肠道感染性疾病更长
- 表现从肠壁轻度增厚到“苹果核”征，征象变化出现于病变的各个病程
- 常伴随肠系膜淋巴结核

参考文献

1. Iafrate F et al: Spectrum of normal findings, anatomic variants and pathology of ileocecal valve: CT colonography appearances and endoscopic correlation. *Abdom Imaging*. 32(5):589-95,2007
2. Silva AC et al: Spectru of normal and abnormal CT appearances of the ileocecal valve and cecum with endoscopic and surgical correlation. *Radiographics*. 27(4):1039-54,2007
3. Singh A et al: MR imaging of the acute abdomen and pelvis: acute appendicitis and beyond. *Radiographics*. 27(5):1419-31,2007
4. Hoeffel C et al: Multi-detector row CT: spectrum of diseases involving the ileocecal area. *Radiographics*. 26(5):1373-90,2006
5. Harris A et al: Appendicitis imaging. *Radiol Technol*. 77(2):111-7; quiz 118-20,2005
6. Pinto Leite N et al: CT evaluation of appendicitis and its complications: imaging techniques and key diagnostic findings. *AJR Am J Roentgenol*. 185(2):406-17,2005

克罗恩病



克罗恩病



（左图）此为一例 19 岁男性克罗恩病患者，轴位 CECT 显示回肠末端肠壁增厚 ⇨ 和肠系膜充血

（右图）19 岁男性克罗恩病患者，轴位 CECT 显示回肠末端肠壁增厚 ⇨ 和肠系膜充血 ⇨

回盲部占位或炎症

结肠

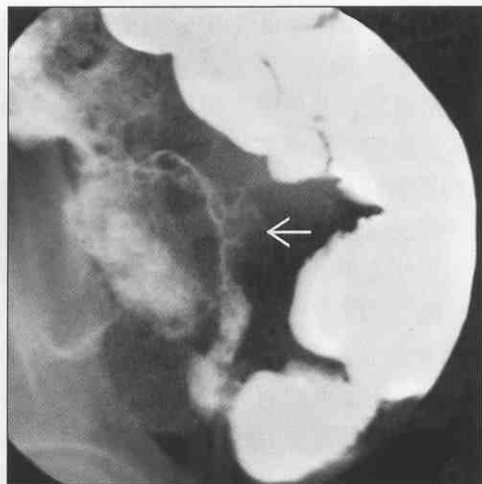
克罗恩病

(左图) 轴位 CECT 显示一位 19 岁男性克罗恩病患者末端回肠部分管壁弥漫性增厚



克罗恩病

(右图) 一位 19 岁男性克罗恩病患者钡剂肠道造影显示小肠肠腔狭窄、末端回肠及盲肠肠壁增厚，肠黏膜见鹅卵石样溃疡，并可见肠壁窦道形成，外侧与增厚的肠系膜脂肪间隙相通



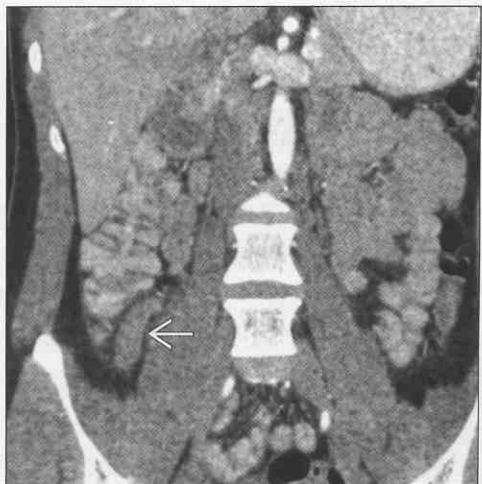
阑尾炎

(左图) 轴位 CECT 显示位于盲肠后的阑尾管腔扩张、管壁增厚



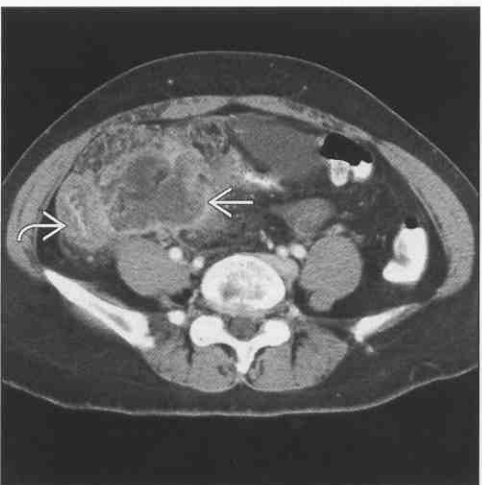
阑尾炎

(右图) 冠状面 CECT 显示管壁增厚的阑尾位于结肠内侧缘



阑尾炎

(左图) 轴位 CECT 显示由于阑尾炎合并穿孔，增厚的盲肠壁内侧缘见一包裹性脓肿



脂肪增多性回盲瓣隆凸

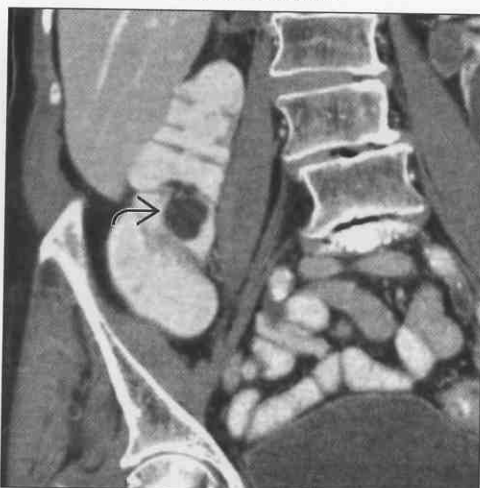
(右图) 轴位 CECT 显示因回盲瓣黏膜下层脂肪过度增生，脂肪层侵入瓣口，瓣口隆突导致末端回肠疝入结肠



回盲部占位或炎症

回盲瓣区脂肪瘤

回盲瓣区脂肪瘤

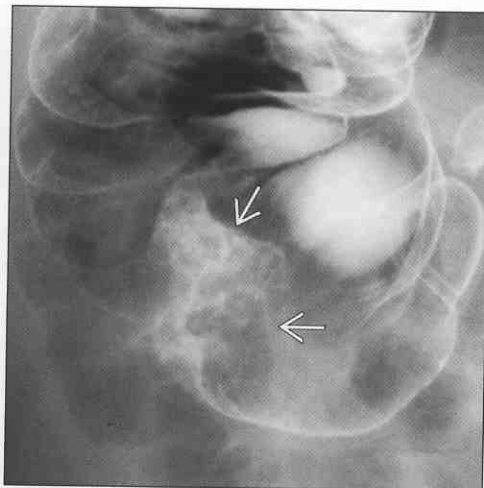


(左图) 轴位 CECT 显示升结肠内一球状脂肪密度占位病灶(→), 为典型的结肠内脂肪瘤表现

(右图) 冠状面 CECT 显示升结肠内球状脂肪密度占位病灶(→)

结肠癌

结肠癌

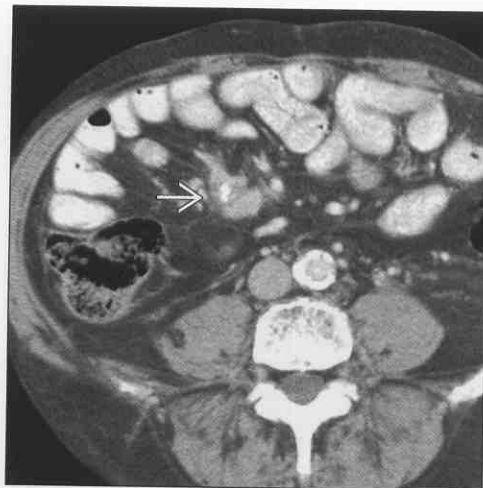
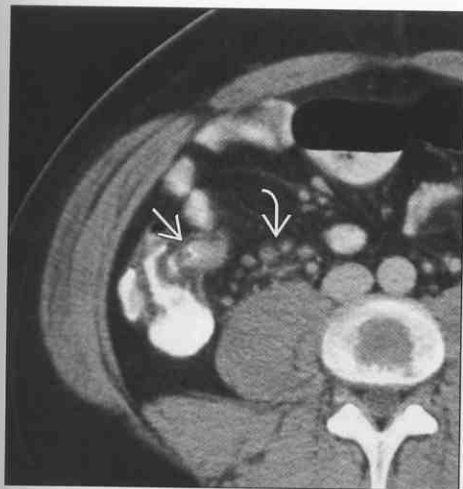


(左图) 轴位 CECT 显示盲肠壁环状增厚(→)、管腔狭窄, 周围可见膨大的阑尾、肿大淋巴结(→)及网膜转移, 此前患者以阑尾炎症状就诊

(右图) 钡剂灌肠造影显示盲肠内一息肉状占位病灶(→), 病灶表面形态不规则, 为结肠癌特征表现

肠系膜淋巴结炎

类癌



(左图) 轴位 CECT 显示末端回肠肠壁轻度增厚(→), 周围网膜见簇状轻度增大的淋巴结(→)

(右图) 轴位 CECT 显示一伴部分钙化的占位病灶(→), 远端小肠肠壁呈索绳样表现, 肠系膜连接点指向转移灶

结肠梗阻或肠扩张

鉴别诊断

常见

- 肠梗阻
- 结肠癌
- 直肠癌
- 乙状结肠扭转
- 盲肠扭转
- 憩室炎
- 假性结肠梗阻
- 粪便嵌顿

不常见

- 缺血性结肠炎
- 中毒性巨结肠
- 内分泌失调症
- 输尿管、膀胱扩张
- 神经肌肉障碍

重要信息

鉴别诊断要点

- 俯卧位或仰卧位摄影可观察直肠内气体、有助于排外远端梗阻

常见诊断的有用线索

- 肠梗阻
 - 是引起结肠扩张的最常见原因
 - 同时伴有小肠扩张
- 结 - 直肠癌

- 是导致成年人结肠梗阻的最常见原因
- 乙状结肠扭转
 - 扩张、拉长的结肠翻转折叠形成典型的“咖啡豆”或“足球”征
 - 全段结肠（直肠排外）扩张，但扩张程度低于乙状结肠
- 盲肠扭转
 - 升结肠沿肠系膜向左上方扭曲折叠，肠腔梗阻扩张，占据左上腹位置
- 憩室炎
 - 炎症导致管腔狭窄
 - 沿结肠分布的较长范围炎性渗出
- 假性结肠梗阻
 - 盲肠不成比例的扩张，而升结肠无梗阻
- 粪便嵌顿
 - 多见于成年人

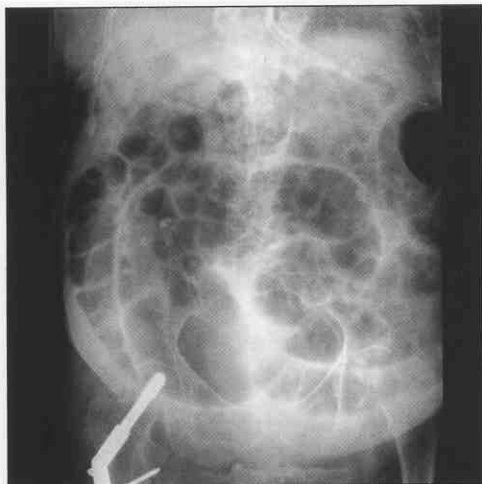
不常见诊断的有用线索

- 缺血性结肠炎
 - 常导致肠腔慢性狭窄、痉挛或急性肠梗阻
- 中毒性巨结肠
 - 黏膜溃疡形成，常为透壁性坏死
 - 结肠袋消失、肠黏膜坏死脱落，可伴穿孔形成
- 内分泌失调症
 - 常为甲状腺功能减退、糖尿病和其他内分泌性或代谢性疾病所致
- 神经肌肉障碍
 - 多由脊髓损伤、多发性硬化帕金森病等病症引起

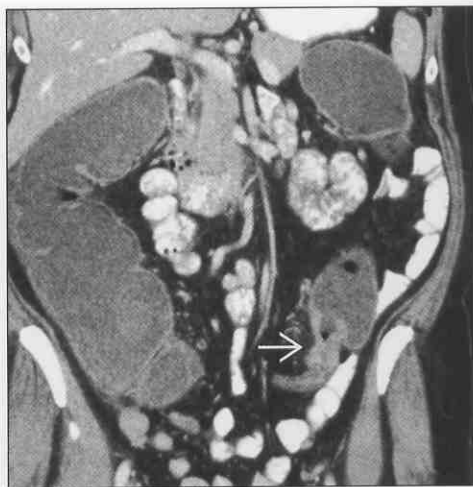
肠梗阻

(左图)为一腕关节骨折内固定术后患者，腹部X线平片显示膨胀积气的大肠及小肠，肠蠕动消失

(右图)冠状面 CECT 显示降结肠远端肠壁增厚、肠腔狭窄，呈典型的苹果核征 →，近端肠管扩张



结肠癌



结肠梗阻或肠扩张

结肠癌

直肠癌

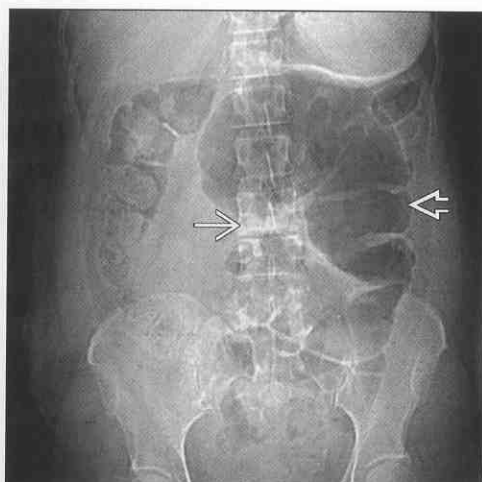
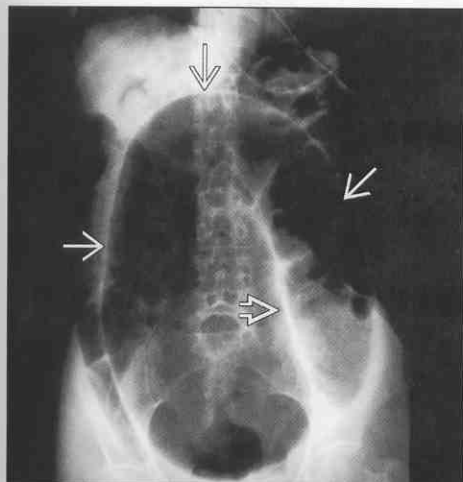


(左图) 钡剂灌肠造影显示降结肠远端呈典型的苹果核特征，病灶导致严重的肠梗阻

(右图) 钡剂灌肠造影显示直肠左侧壁一巨大不规则癌性占位病变

乙状结肠扭转

盲肠扭转

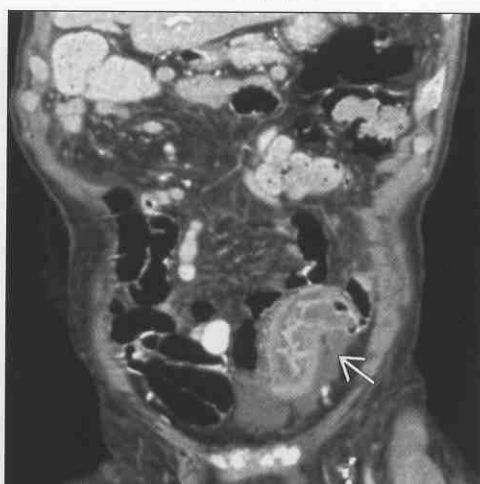


(左图) 腹平片显示典型的乙状结肠扭转征象：充气扩张的乙状结肠呈倒“U”形和咖啡豆样改变，折叠的内壁及膨胀外壁构成“咖啡豆”的裂缝和较厚的边缘线

(右图) 腹部X线平片显示显著扩张并倒置扭曲的盲肠和部分升结肠扭转至左上腹腔，移位的回盲瓣影可以帮助我们确定是盲肠扭转

假性结肠梗阻

缺血性结肠炎



(左图) 轴位NECT显示膨胀扩张的盲肠和升结肠，扩张的肠管虽然与正常的结肠或小肠形状不成比例，但无肠梗阻征象

(右图) 冠状位CECT显示乙状结肠由于缺血性结肠炎引起肠壁显著增厚、管腔狭窄，并导致功能性肠梗阻

结肠瘘

鉴别诊断

常见

- 憩室炎
- 结肠癌
- 宫颈癌
- 子宫内膜癌
- 卵巢肿瘤
- 囊肿
- 膀胱炎
- 膀胱内辅助装置（假性瘘）
- 肠术后状态（肠人工造口）

不常见

- 克罗恩病
- 膀胱癌
- 腹腔脓肿
- 感染性结肠炎
- 异物
- 结、直肠创伤

重要信息

鉴别诊断要点

- 泌尿系及膀胱内积气可能与结肠-膀胱瘘、产气细菌感染或膀胱辅助装置有关。这些因素均可导致膀胱内积气
- 检查有无广泛的大肠埃希菌感染、气尿的可能

常见诊断的有用线索

- 憩室炎
 - 发达国家多见
 - 病灶可向皮肤、膀胱及阴道形成瘘管
- 结肠癌
 - 部位多位于乙状结肠和直肠
 - 可为自发性，也可继发于手术、放疗或化疗后
- 宫颈癌
 - 进展期癌可侵犯膀胱
 - 瘘管可继发于手术或治疗后
- 膀胱炎
 - 可导致瘘或假性瘘形成
 - 泌尿系产气菌感染可被误认为结肠膀胱瘘
- 膀胱内辅助装置
 - 导尿管或膀胱镜检查后
- 肠道术后状态（肠人工造瘘口）
 - 任何的盆腔外科手术或切除术（如直肠、子宫切除术、剖宫产）

不常见诊断的有用线索

- 克罗恩病
 - 常导致（小）肠-膀胱瘘或结肠-膀胱瘘
- 膀胱癌
 - 瘘可起源于肿瘤本身，亦可继发于治疗后
- 腹腔脓肿
 - 腹腔、盆腔脓肿可侵蚀膀胱或直肠形成瘘
- 异物
 - 膀胱、阴道或直肠异物可导致瘘形成

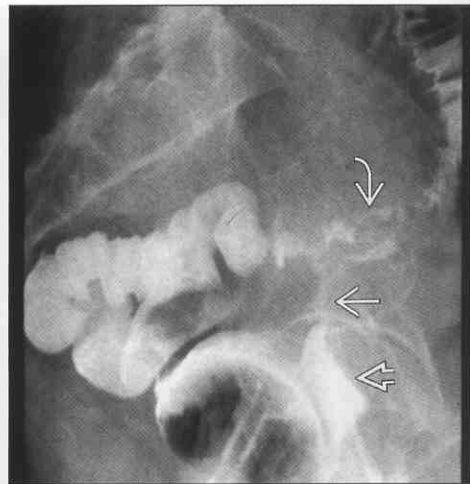
憩室炎

（左图）轴位 CECT 显示乙状结肠憩室和广泛炎症改变，盆腔多发脓肿形成（→），并继发结肠阴道瘘

（右图）钡剂灌肠造影侧位像显示继发于结肠憩室的广泛炎症改变（→），并可见连接于阴道（→）的瘘管（⇨）形成



憩室炎



结肠瘘

宫颈癌



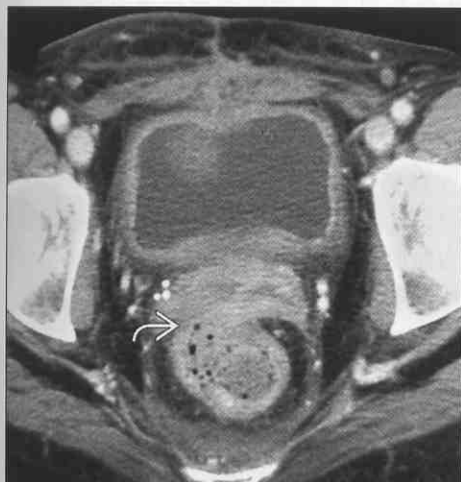
宫颈癌



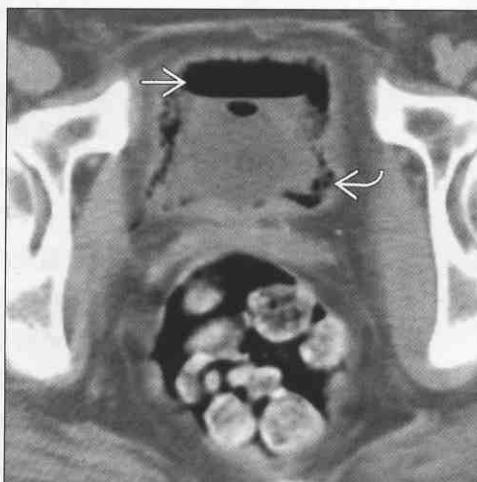
(左图) 轴位 CECT 显示子宫腔及膀胱内气体，这是因为宫颈癌切除术和放射治疗后造成的直肠阴道瘘和直肠膀胱瘘

(右图) 此为一例宫颈癌手术和放疗后并发直肠阴道瘘及直肠膀胱瘘的患者。轴位 CECT 可见盆腔内癌灶复发和炎症改变

卵巢癌



膀胱炎



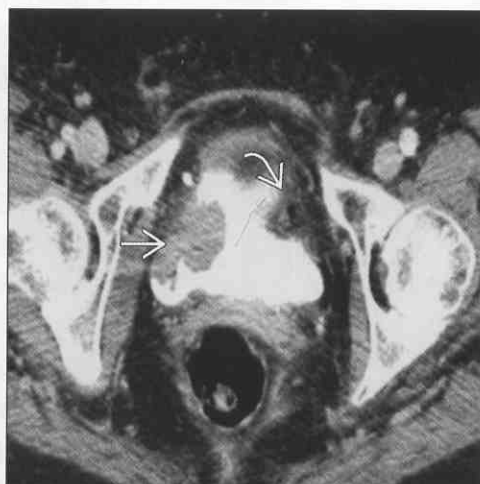
(左图) 轴位 CECT 显示直肠和阴道之间脂肪间隙消失，此为一例卵巢癌手术及放疗后继发性直肠阴道瘘患者

(右图) 轴位 NECT 显示膀胱腔内及壁间气体影，此为气肿性膀胱炎所致，易误认为直肠膀胱瘘

肠道术后造口



膀胱癌



(左图) 轴位 NECT 显示乙状结肠区被直肠内造影剂填充，同时合并气体、液体造影剂外渗，因憩室炎进行乙状结肠切除术后吻合口破裂发展为瘘口

(右图) 轴位 CECT 显示膀胱右侧壁一团块状占位病变，左侧膀胱壁被乙状结肠压迫凹陷，但是结肠和膀胱无通道形成

节段性结肠狭窄

鉴别诊断

常见

- 结肠癌
- 憩室炎
- 缺血性结肠炎
- 结肠转移瘤或淋巴瘤
- 结肠痉挛
- 感染性结肠炎
- 溃疡性结肠炎
- 克罗恩（肉芽肿性）结肠炎

不常见

- 胰腺炎
- 壁内或壁外占位
 - 子宫内膜异位症
 - 子宫平滑肌瘤
 - 结肠周围脓肿
- 术后肠道狭窄
- 泻药滥用
- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
- 直肠黏膜脱垂
- 肠结核
- 阿米巴性结肠炎
- 放射性结肠炎
- 结肠壁内血肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 详细描述狭窄肠段的长度、位置和性质对鉴别诊断很重要
 - 若狭窄部位呈“肩角征”或“苹果核征”表现，一般首先考虑癌性病变。除非能明确证实为其他性质病变
 - 可能很少一部分继发于感染或缺血
 - 狭窄段肠壁光整、逐渐变细及狭窄段较长，多提示良性病变
- 结肠狭窄可能激发于肠外感染性病变，如胰腺炎、胆囊炎、脓肿或子宫内膜异位症
 - 也可以由肠外占位（如子宫肌瘤）或扩张的输尿管及膀胱激发
- 钡剂灌肠造影对于狭窄和黏膜病变的显示优于CT
 - CT对肠外病变的显示效果较好

常见诊断的有用线索

- 结肠癌
 - 是引起成年人肠道狭窄和梗阻的最常见原因
 - 狭窄段较小（多 $<10\text{ cm}$ ），肠周间隙无渗出
 - 局部淋巴结肿大提示癌变（或感染）
- 憩室炎
 - 常为较长范围的狭窄（ $>10\text{ cm}$ ），肠周围间隙多并发炎性渗出或淋巴结肿大
- 缺血性结肠炎
 - 可为急性、亚急性或慢性
 - 可继发于低灌注发作或动脉、静脉栓塞
 - 影像表现随病因和缺血程度变化而有所不同
 - 动脉血栓或栓塞常导致小肠的缺血及缺血性损伤，这些部位多分布于肠系膜上动脉或下动脉供血区，病变多表现为肠壁或肠系膜水肿
 - 低灌注发作是导致结肠缺血的常见病因，多表现为分水岭区肠壁增厚（结肠脾曲多于乙状结肠）
- 结肠转移瘤和淋巴瘤
 - 可为血源性或淋巴性转移，或直接侵犯（来自十二指肠、胃、肾、胆囊、子宫或前列腺的肿瘤）
 - 最常见为盆腔恶性肿瘤的直接侵犯
 - 种植转移 = 肿瘤的腹膜转移
 - 常见部位为道格拉斯腔（直肠膀胱或直肠子宫陷窝）；肿瘤呈锯齿状种植于直肠侧壁，体格检查可触及到结节状瘤灶
- 结肠痉挛
 - 影像学表现可与结肠癌类似
 - 静脉推注葡萄糖解除痉挛后进行影像学复查
- 感染性结肠炎
 - 结核性阿米巴结肠炎可导致肠管狭窄呈“苹果核”征，易与结肠癌混淆
 - 性病性淋巴结肉芽肿（由沙眼衣原体感染引起）
 - 肛交引起的直肠、乙状结肠感染
 - 肠腔狭窄、黏膜溃疡、肠周脓肿及直肠瘘形成
 - 其他感染性结肠炎
 - 难辨梭状芽胞杆菌及弯曲杆菌感染引起的结肠炎往往累及全结肠，但多为节段性
- 溃疡性或肉芽肿性结肠炎
 - 可导致弥漫性或局限性结肠狭窄
 - 短小而局灶性的狭窄可继发结肠癌变，慢性结肠炎一严重的并发症

不常见诊断的有用线索

- 胰腺炎

节段性结肠狭窄

- 炎症常通过肾旁间隙向相邻的降结肠蔓延
- “结肠截断征”常提示：由于胰腺炎炎症刺激或肠痉挛造成结肠狭窄
- 子宫内膜异位症
 - 异位的子宫内膜组织往往种植于腹膜内肠壁，其中 75% ~ 95% 位于直肠、乙状结肠区域
 - 典型表现：直肠 - 乙状结肠移行段前壁见外压性占位肿块
 - 少见征象：息肉状占位，环状狭窄病灶（与原发结肠癌鉴别困难）
- 术后肠道狭窄
 - 常呈网状的、小段肠管狭窄，边缘光整
- 泻药滥用
 - 归咎于长期滥用刺激性缓泻药
 - 导致结肠神经肌肉损伤
 - 结肠袋消失、肠管缩短（类似于慢性溃疡性结肠炎）
 - 不规则的、一过性肠段狭窄，常见于升结肠

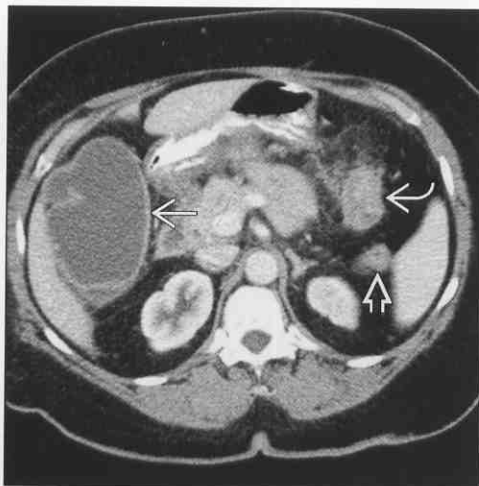
和横结肠

- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
 - 盲肠和升结肠管腔狭窄，管壁增厚
 - 与多种微生物肠壁渗透侵犯有关
 - 仅见于中性粒细胞减少症患者（白血病、骨髓移植受体者）
- 直肠黏膜脱垂
 - “孤立性直肠溃疡综合征”
 - 多见于盆壁松弛的女性患者
 - 反复偶发性直肠黏膜脱垂，造成直肠前侧壁损伤，最终导致肠壁水肿和溃疡
 - 也可导致痉挛、肠壁增厚（“深层囊性结肠炎”）和狭窄
- 放射性结肠炎
 - 常继发于盆腔原发性肿瘤放射治疗后（如宫颈癌和前列腺癌）
 - 造成较长范围的直肠乙状结肠狭窄，狭窄段肠管逐渐变细

结肠癌



结肠癌



（左图）冠状位 CECT 显示结肠脾曲占位病变 \blacktriangleright ，导致大肠、小肠梗阻及肠腔内液体聚集。相邻肠壁周围见肿大淋巴结 \blacktriangleright

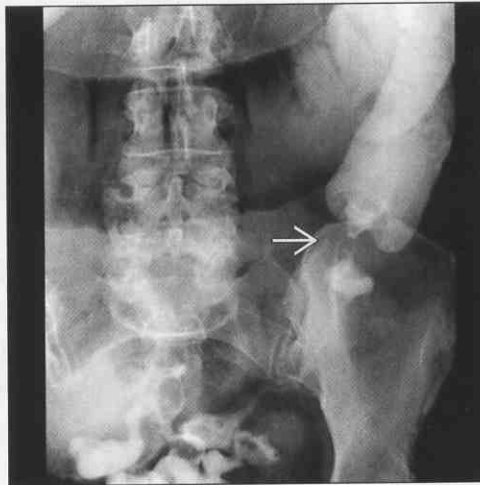
（右图）轴位 CECT 显示结肠脾曲占位病变 \blacktriangleright ，病变周围淋巴结肿大 \blacktriangleright ，相邻肠管膨大、扩张液体聚集 \blacktriangleright

节段性结肠狭窄

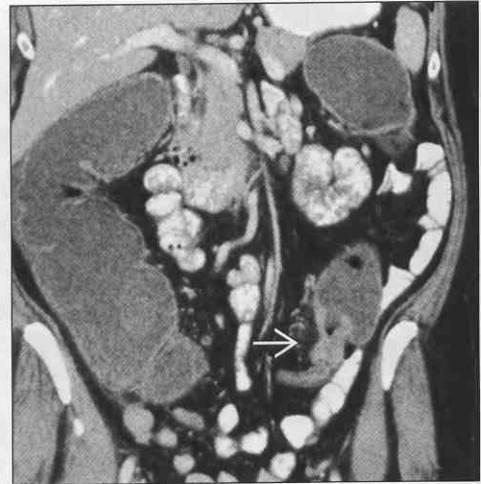
结肠癌

(左图) 钡剂灌肠造影正位 X 线片显示降结肠一典型“苹果核”样梗阻狭窄

(右图) 冠状位 CECT 显示降结肠“苹果核”样恶性占位，相邻肠管扩张



结肠癌



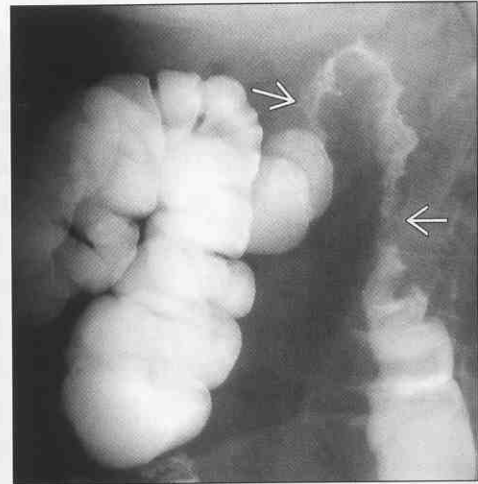
憩室炎

(左图) 冠状位 CECT 显示乙状结肠段肠壁内气体及脓液积聚，导致结肠部分梗阻，升结肠扩张

(右图) 钡剂灌肠造影显示结肠脾曲肠腔狭窄，反折部管壁增厚。此为缺血性结肠炎低灌注损伤的好发部位和典型表现



缺血性结肠炎



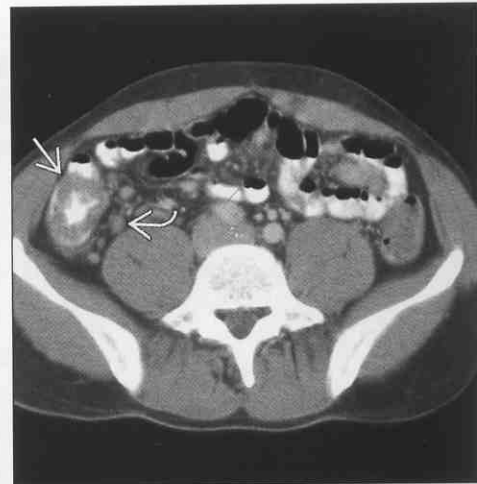
结肠痉挛

(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠一段肠腔明显变窄，结肠镜检狭窄段肠管未见异常，这可能为单纯痉挛性狭窄。此段肠管壁无异常增厚，肠周无异常渗出

(右图) 周围 CECT 显示降结肠管腔变窄、管壁增厚，此为一例耶尔森菌感染所致的结肠炎，肠系膜亦可见肿大淋巴结

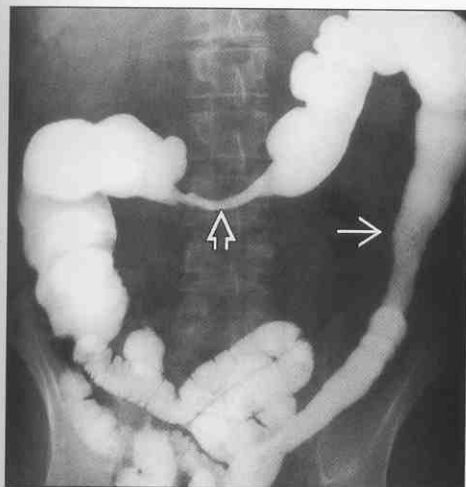


感染性结肠炎

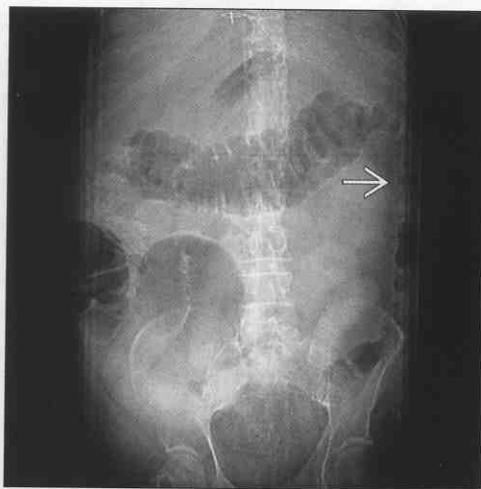


节段性结肠狭窄

溃疡性结肠炎



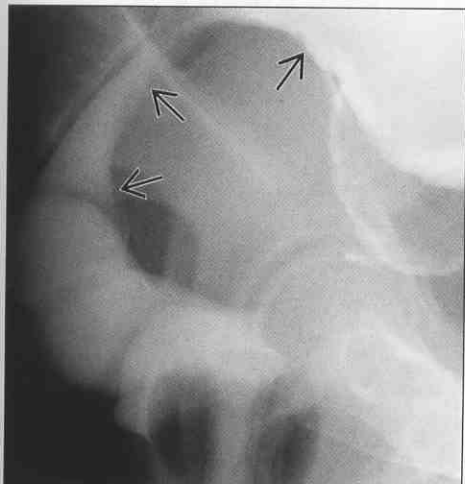
胰腺炎



(左图) 钡剂灌肠显示结肠降段因溃疡性结肠炎造成结肠袋消失、肠管变短→，横结肠见一局限性较短的狭窄肠段，为癌变组织→

(右图) 腹部X线平片显示横结肠充气扩张，结肠脾曲肠腔完全狭窄→，此为胰腺炎蔓延至结肠所致。此种征象称为“结肠截断征”，为胰腺炎典型影像表现

子宫平滑肌瘤



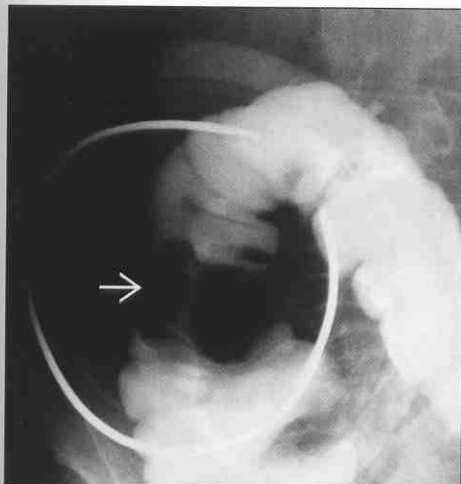
泻药滥用



(左图) 钡剂灌肠侧位像显示直肠-乙状结肠呈外压性狭窄→，此例手术证实为盆腔巨大子宫肌瘤

(右图) 此为一例长期滥用缓泻药的患者，钡剂灌肠正位像显示结肠局灶性和较长范围的结肠狭窄

肠结核



放射性结肠炎



(左图) 钡剂灌肠显示升结肠一典型“苹果核”样狭窄→，此病例与结肠癌鉴别困难，术后病理证实为肠结核

(右图) 此为一例骶骨转移瘤放射治疗后患者，放射性损伤造成直肠段肠管重度狭窄→

结肠指压征

鉴别诊断

常见

- 假膜性结肠炎
- 缺血性结肠炎
- 门脉高压性静脉曲张
- 溃疡性结肠炎
- 感染性结肠炎

不常见

- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
- 化学性直肠结肠炎
- 憩室炎
- 结肠壁内血肿
- 结肠转移瘤及淋巴瘤
- 肠壁积气症

重要信息

鉴别诊断要点

- “指压征”指横段结肠皱襞的圆形增厚，主要与肠壁的水肿和出血有关
- 常需与黏膜下增厚相鉴别，但在CT图像上，指压征增厚的程度更加显著

常见诊断的有用线索

- 假膜性结肠炎
 - 常由难辨梭状厌氧芽胞杆菌感染引起
 - 是导致指压征最常见的原因
- 缺血性结肠炎

- 与肠壁的低灌注损伤有关（好发于结肠脾曲和乙状结肠）
- 可能是由动脉栓塞或血栓及静脉的栓塞引起
- 门脉高压性静脉曲张
 - 肝硬化 ± 门静脉栓塞
 - 常导致严重的结肠壁水肿，好发于右半结肠
- 溃疡性结肠炎
 - 或肉芽肿性结肠炎（克罗恩病）
 - 可发现黏膜溃疡
- 感染性结肠炎
 - 巨细胞病毒感染或其他因素相关的免疫抑制状态
 - 多为弯曲杆菌、葡萄球菌、阿米巴或类圆线虫感染

不常见诊断的有用线索

- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
 - 中性粒细胞减少性结肠炎，见于严重中性粒细胞减少症的患者
 - 往往局限于盲肠和升结肠
- 化学性直肠结肠炎
 - 常与用于结肠镜消毒的戊二醛中毒有关
- 憩室炎
 - 感性性肠壁增厚，肠周脓肿及（或）环形的肠壁肌肉肥大
- 结肠壁内血肿
 - 继发于外伤或凝血障碍
- 结肠转移瘤和淋巴瘤
 - 很少引起指压征

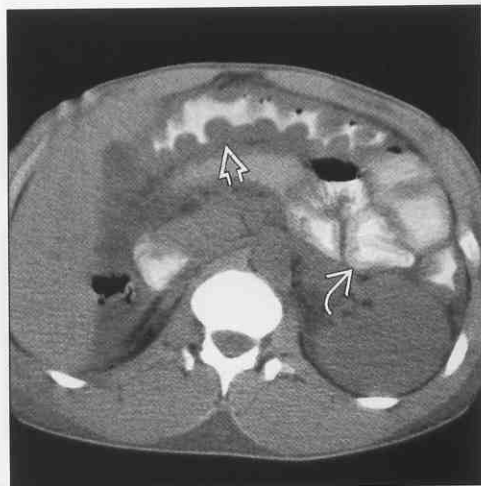
假膜性结肠炎



（左图）轴位CECT显示横结肠皱襞明显增厚，黏膜下水肿、受压的管腔及强化的黏膜线相互交替呈典型的“拇纹状”或“Z”形表现

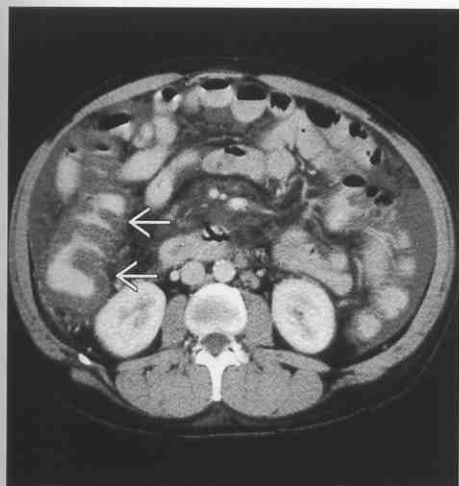
（右图）轴位CECT显示横结肠典型的指压征及胃体部皱襞轻度增厚，此为一例因溺水而濒死和心脏停搏的患者

缺血性结肠炎

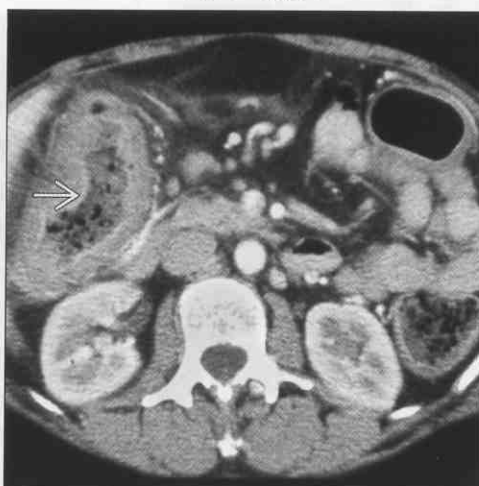


结肠指压征

门脉高压性静脉曲张



溃疡性结肠炎



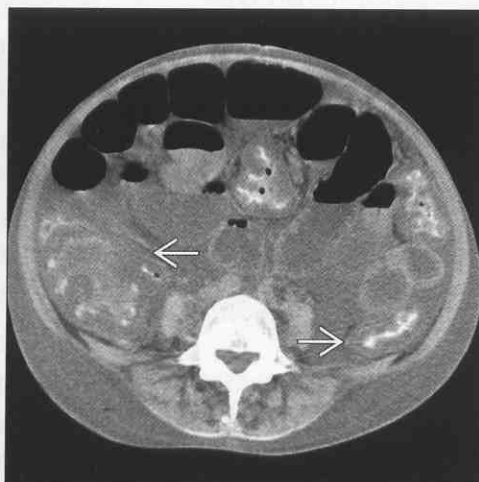
(左图) 此为一例肝硬化和门脉高压患者，轴位 CECT 显示升结肠典型的“指压征”
→

(右图) 轴位 CECT 显示结肠壁尤其是升结肠肠壁明显增厚，黏膜线显著强化→，这种程度的肠壁增厚在溃疡性结肠炎较少见

感染性结肠炎



感染性结肠炎



(左图) 此为一例感染了巨细胞病毒的年轻 AIDS 患者，腹部 X 线平片显示升结肠呈典型的指压征→

(右图) 轴位 CECT 显示全段结肠壁尤其是升结肠肠壁明显增厚→，为 AIDS 患者继发巨细胞病毒感染所致

盲肠炎



肠壁积气症



(左图) 轴位 CECT 显示盲肠及升结肠肠壁增厚、伴黏膜下水肿→，此为一例急性白血病患者的，临床表现为发热、腹痛和腹泻的症状

(右图) 气钡剂双重造影剂位像显示结肠呈“指压征”结肠壁的气泡影→提示为良性的无症状性肠壁积气所致

结肠黏膜下层肠壁增厚

鉴别诊断

常见

- 憩室炎
- 假膜性结肠炎
- 缺血性结肠炎
- 门脉高压
- 溃疡性结肠炎
- 克罗恩病
- 感染性结肠炎
- 肥胖症（假性增厚）

不常见

- 结肠癌
- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
- 化学性直肠结肠炎
- 结肠转移瘤和淋巴瘤
- 结肠壁内血肿
- 肠壁积气症
- 溶血尿毒症综合征
- 肠壁血管源性水肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 病变肠段的长度及位置
 - 全结肠及部分小肠：假膜性肠炎，溃疡性结肠炎
 - “分水岭”区（结肠脾曲或乙状结肠）：低灌注发作、缺血多见
 - 右半结肠和小肠：克罗恩病，栓塞或血栓，门脉高压，感染
 - 节段性（10 ~ 15 cm）：以憩室炎最为常见
- 黏膜下层肠壁密度变化特点
 - 空气密度：积气症（多种原因，包括缺血）
 - 脂肪密度：慢性溃疡性或肉芽肿性结肠炎，肥胖症
 - 近似水密度：炎症或缺血
 - 软组织密度：憩室炎，炎症，缺血或肿瘤
 - 高密度：出血

常见诊断的有用线索

- 憩室炎
 - 肠壁水肿增厚范围 > 10 ~ 15 cm，肠壁肌肥大
 - 往往无明显的黏膜下层密度减低
 - 可见憩室腔，肠周炎性渗出（可有或无气体、液体）
- 假膜性结肠炎

- 往往肠壁增厚
 - 显著黏膜下水肿，肠腔受压，黏膜线显著强化，可呈“Z”字征或“指压征”
- 节段性或全段结肠炎
- 难辨梭状厌氧芽胞杆菌感染，特有的医学环境（比如实验室）
 - 不再局限于那些长期住院接受广谱抗生素治疗的患者
- 缺血性结肠炎
 - 当低灌注事件发生时，缺血最易出现在分水岭区
 - 结肠脾曲 > 乙状结肠
 - 动脉的栓塞或血栓最易影响小肠和右半结肠
- 门脉高压
 - 结肠和小肠肠壁水肿
 - 为门脉高压性“结肠病”而非炎性病变
 - 肝硬化和腹水征象有助于诊断
 - 可伴发心脏和肾衰竭
- 溃疡性或肉芽肿性结肠炎
 - 急性：肠壁水肿，肠周组织间隙渗出，肠系膜充血（“梳子”或“毛毛虫”征）
 - 慢性：黏膜下层呈脂肪密度
 - 溃疡性结肠炎易发生在直肠和结肠远端
 - 肉芽肿性结肠炎（克罗恩病）易发生于回肠末端、跳跃性累及小肠、结肠及肛门周围

感染性结肠炎

- 单从影像学很难明确病因
- 弯曲杆菌、阿米巴、志贺菌等
- 累及广泛肠段或全结肠
 - 肠周渗出，肠系膜充血

肥胖症（假性增厚）

- 可发现肠黏膜下层脂肪浸润，可无临床症状，无临床意义
- 询问以前有无结肠炎病史

不常见诊断的有用线索

- 结肠癌
 - 增厚的结肠壁呈软组织密度
 - 受累肠壁往往较短（< 10 cm）
 - 常合并局部淋巴结肿大（高度提示癌性淋巴结转移）
- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
 - 中性粒细胞减少性结肠炎，白血病及骨髓移植患者
 - 局限于盲肠和升结肠
 - 肠壁增厚往往较显著，并可造成肠穿孔

结肠黏膜下层肠壁增厚

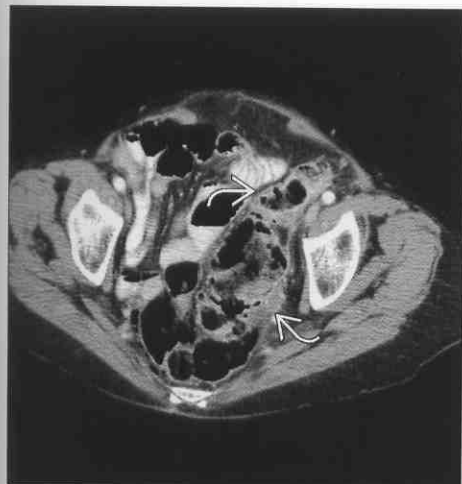
- 肠外气体、液体漏出多预后不良，往往需要手术治疗
- 化学性直肠结肠炎
 - 与用于结肠镜消毒的戊二醛有关
 - 如果结肠镜清洗不干净，残留的戊二醛容易损伤肠黏膜
- 结肠转移瘤和淋巴瘤
 - 增厚肠壁呈软组织密度
 - 结肠受侵和转移较小肠少见
- 结肠壁内血肿
 - 发生于结肠很少见
 - 病因学：创伤（包括结肠镜检查），凝血功能障碍
 - 密度略高于软组织（可能仅在NECT才显示）
- 肠壁积气症
 - 球形或线状气体密度
 - 梗死、自发性肠壁气肿，或其他病因形成的“良性”积气

- 服用类固醇和免疫抑制药是常见的原因
- 溶血尿毒症综合征
 - 婴幼儿及小孩多见
 - 与大肠埃希菌（或其他生物体）感染有关
 - 腹泻，溶血性贫血，血小板减少症，急性肾衰竭
- 肠壁血管源性水肿
 - 遗传性C1酯酶抑制因子缺陷（补体链的一部分）
 - 因对某些药物反应（环磷酰胺抑制药）诱发类似的病理损伤，另外见于一些病毒性肝炎患者
 - 小肠比结肠更多见

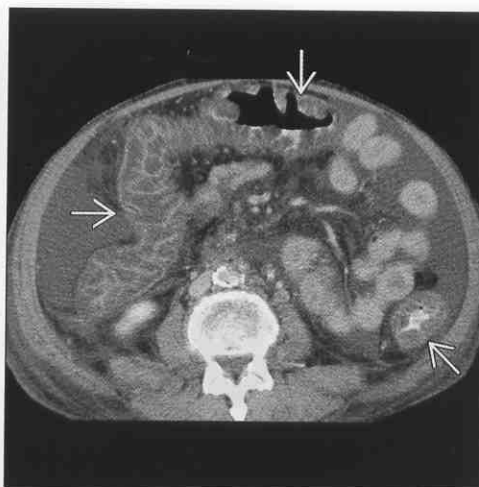
参 考 文 献

1. Wittenberg J et al: Algorithmic approach to CT diagnosis of the abnormal bowel wall. Radiographics. 22(5):1093-107; discussion 1107-9, 2002.
2. Horton KM et al: CT evaluation of the colon: inflammatory disease. Radiographics. 20(2):399-418, 2000.

憩室炎



假膜性结肠炎



（左图）轴位 CECT 显示较长范围（> 10 cm）乙状结肠肠壁增厚，肠腔狭窄

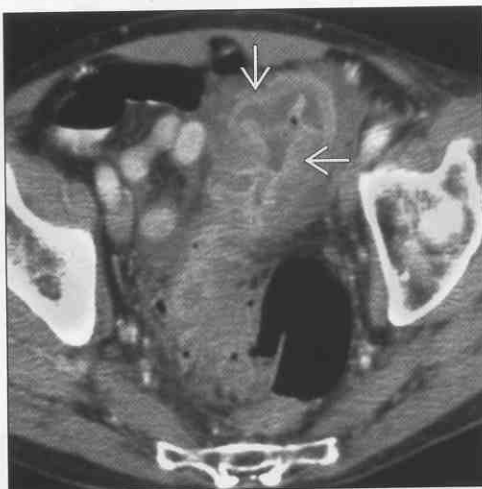
（右图）轴位 CECT 显示全段结肠弥漫性显著的黏膜下层肠壁水肿，腹水。此为难辨梭状厌氧芽胞杆菌感染性结肠炎的典型表现

结肠黏膜下层肠壁增厚

结
肠

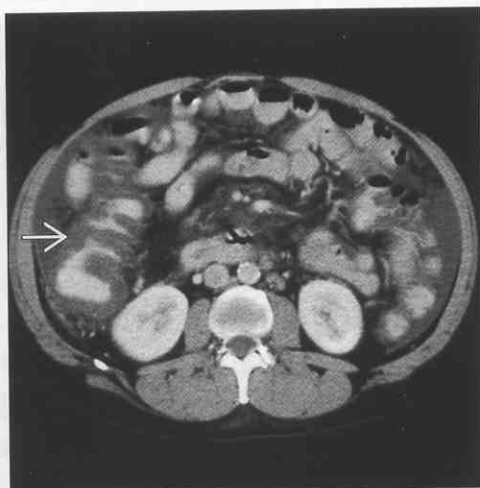
缺血性结肠炎

(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠黏膜下层肠壁显著水肿, 管腔狭窄→, 特定的发病部位(分水岭区) 倾向于缺血性结肠炎的诊断(低灌注损伤)



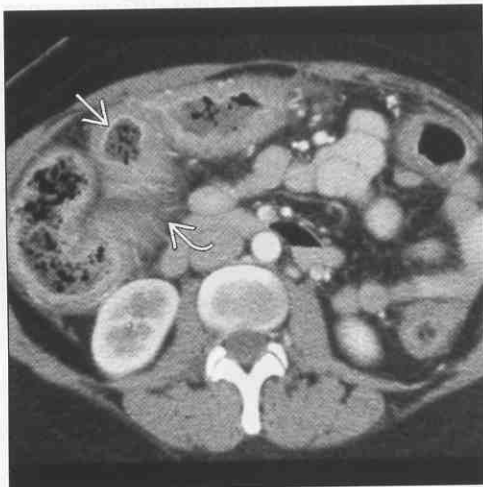
门脉高压

(右图) 轴位 CECT 显示升结肠肠壁明显增厚→, 此为一例肝硬化和腹水患者, 因此为门脉高压性结肠病而非结肠炎

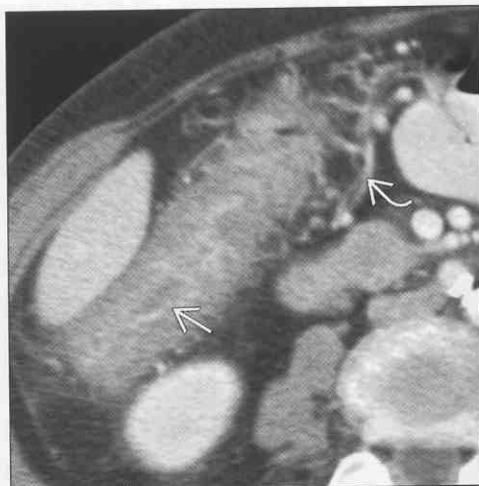


溃疡性结肠炎

(左图) 此为一例急性溃疡性结肠炎患者, 轴位 CECT 显示病变段结肠黏膜显著强化→, 黏膜下层肠壁水肿→



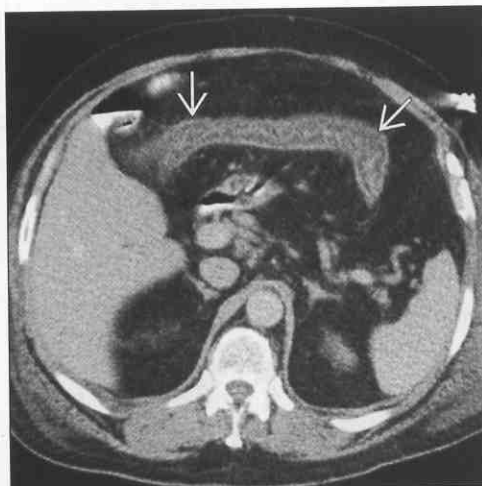
(右图) 轴位 CECT 显示升结肠肠壁明显增厚, 黏膜层异常强化→并肠系膜充血→, 病变累及全段结肠(小肠除外), 此为一弯曲杆菌感染的结肠炎患者



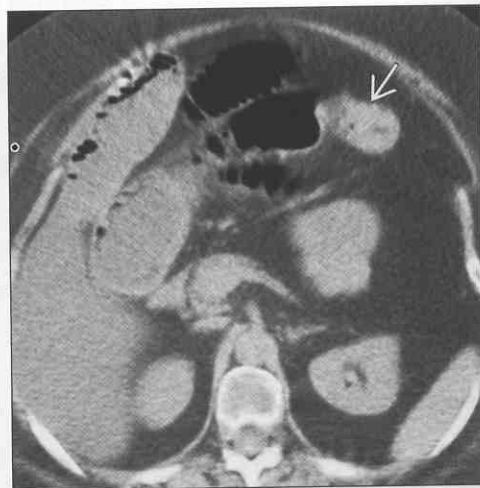
感染性结肠炎

肥胖症

(左图) 轴位 CECT 显示横结肠肠壁增厚→, 黏膜下层脂肪密度增多, 此例患者无结肠炎病史, 一般为肥胖者和老年人正常变异



(右图) 轴位 CECT 显示横结肠一局限性增厚的软组织密度肿块影→, 导致局部肠管狭窄和明显梗阻



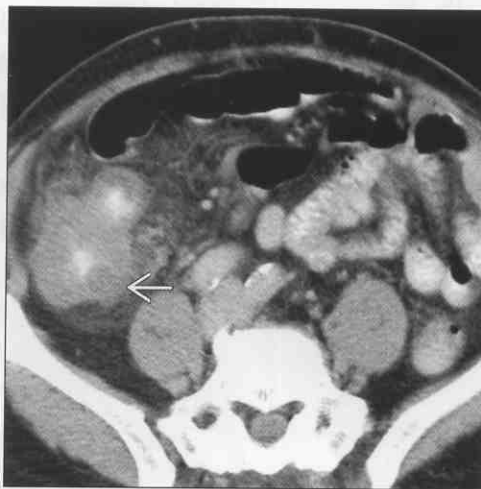
结肠癌

结肠黏膜下层肠壁增厚

结肠癌



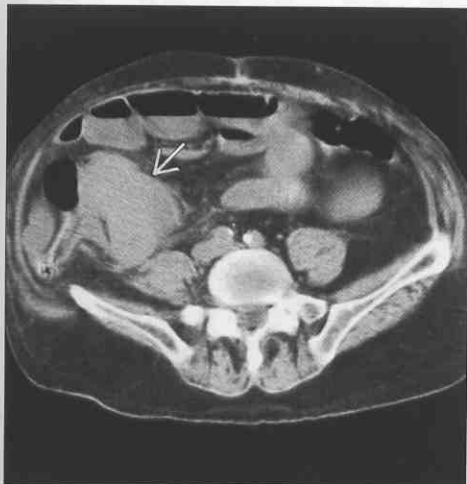
盲肠炎



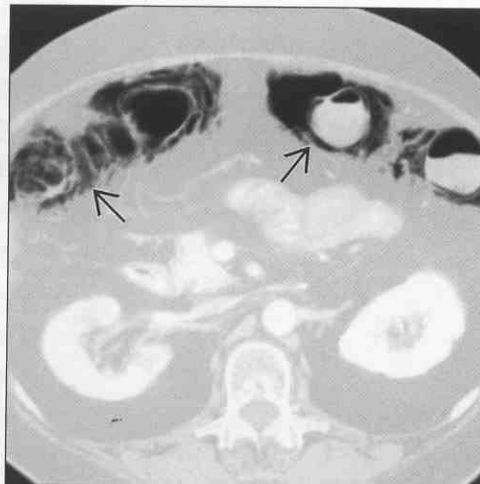
(左图) 轴位 CECT 显示降结肠一增厚的软组织密度影 \Rightarrow ，管腔狭窄，周围可见肿大淋巴结 \Rightarrow ，提示为结肠的恶性病变

(右图) 轴位 CECT 显示局限于升结肠和盲肠的黏膜下层肠壁水肿和管腔狭窄 \Rightarrow

结肠转移瘤和淋巴瘤



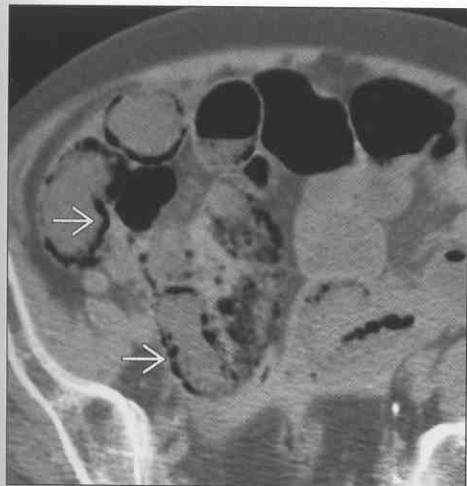
肠壁积气症



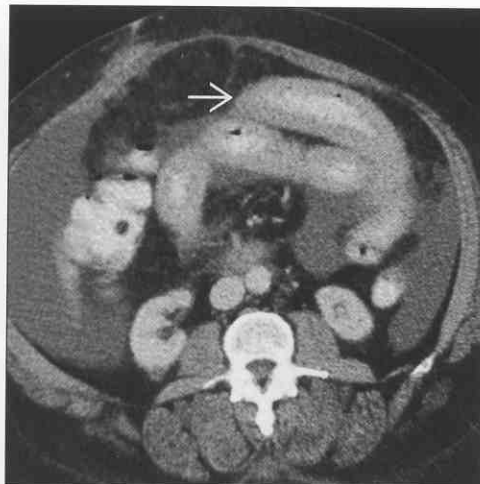
(左图) 此为一例肾移植术后发生淋巴瘤的患者，轴位 CECT 显示盲肠和阑尾软组织密度肿块影 \Rightarrow (移植后淋巴组织增生障碍继发淋巴瘤)

(右图) 轴位 CECT 显示结肠黏膜下层广泛气体密度 \Rightarrow ，为肠壁的良性积气。此为一位年轻的白血病患者，积气原因可能与激素类药物和免疫抑制药应用有关

肠壁积气症



肠壁血管源性水肿



(左图) 轴位 CECT 显示小肠和结肠因血管栓塞而形成的广泛黏膜下层积气 \Rightarrow 。肠梗阻征象有助于缺血病因的诊断，但是弄清梗阻与肠缺血临床症状的相互关系更重要 (梗阻引起肠缺血抑或是缺血性肠梗阻)

(右图) 轴位 CECT 显示腹水、小肠和小部分结肠肠壁显著水肿增厚 \Rightarrow ，此为一例病毒性肝炎患者，由补体介导的肠壁血管源性水肿

光滑结肠袋（结肠袋消失）

鉴别诊断

常见

- 溃疡性结肠炎
- 导泻药滥用
- 克罗恩病（肉芽肿性结肠炎）
- 老年人结肠
- 中毒性巨结肠

不常见

- 缺血性结肠炎
- 放射性结肠炎
- 淀粉样变性
- 血吸虫病

重要信息

鉴别诊断要点

- 正常结肠袋一般出现在近端结肠，但是正常情况下在结肠远端可以缺失

常见诊断的有用线索

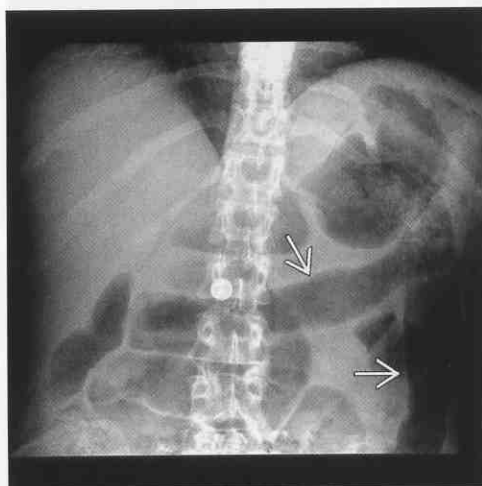
- 溃疡性结肠炎
 - 结肠袋消失一般见于慢性溃疡性结肠炎的“耗尽”期（终末期）
 - 结肠呈光滑的、铅管状改变，横向褶皱和肠袋结构消失
 - 结肠长度变短
 - 借助于钡剂灌肠造影、CT 或结肠镜检查，寻找当前或过去一段时期内结肠活动性炎症改变对诊断有帮助意义

- 导泻药滥用
 - 也可见于长期灌肠剂的滥用
 - 导致神经肌肉的损伤
 - 可见右半结肠有不协调的收缩及痉挛而无溃疡发生
- 克罗恩病（肉芽肿性结肠炎）
 - 肉芽肿性结肠炎慢性期的表现，有时会类似于“终末期”溃疡性结肠炎表现
- 老年人结肠
 - 老年人往往无明显的结肠皱褶，特别是降结肠
 - 与慢性结肠炎不同的是，老年人结肠无缩短
 - 无症状的或不明病因
 - 部分可能与缓泻药和灌肠剂的长期滥用有关
- 中毒性巨结肠
 - 结肠（特别是横结肠）皱褶丢失
 - 表面不光整（溃疡），黏膜糜烂脱落，炎性假性息肉形成
 - 肠壁变薄或增厚，在 CT 上表现明显
 - 药物性或外科手术应激性损伤，可导致肠穿孔

不常见诊断的有用线索

- 缺血性结肠炎
 - 多见于愈合期或愈合后
 - 节段性结肠皱襞和肠袋消失
 - 常累及脾曲和乙状结肠
- 放射性结肠炎
 - 常在照射后几周或几个月后发生
 - 乙状结肠最常见，常继发于盆腔恶性肿瘤的放射治疗后

溃疡性结肠炎



溃疡性结肠炎

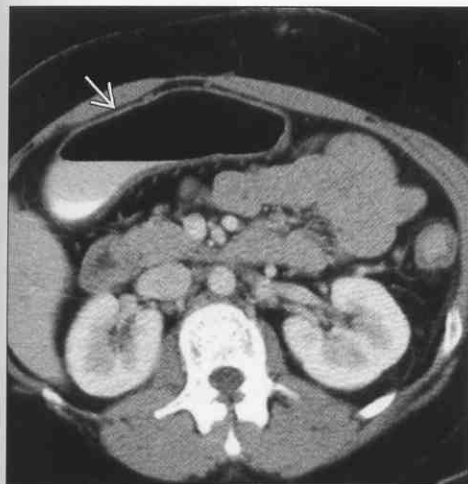


（左图）此为一例慢性溃疡性结肠炎患者，腹部 X 线平片显示横结肠、降结肠结肠袋消失，肠段变短➡，但是此例无结肠炎继续加重征象

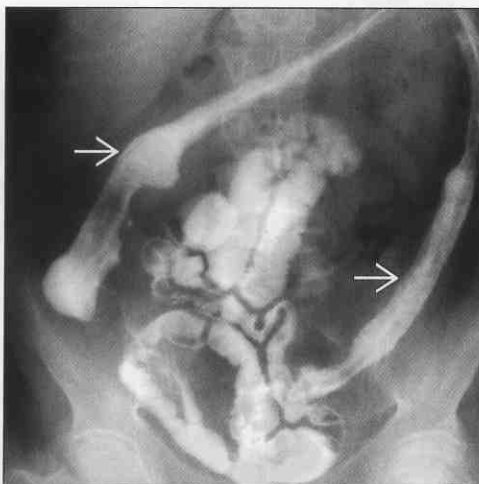
（右图）腹部 X 线平片显示乙状结肠肠袋消失，肠管变短➡（慢性溃疡性结肠炎）

光滑结肠袋 (结肠袋消失)

溃疡性结肠炎



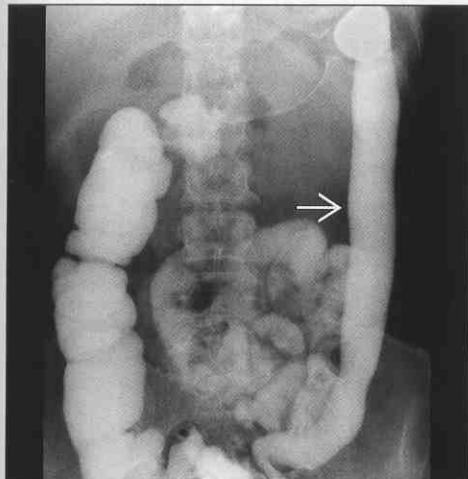
导泻药滥用



(左图) 轴位 CECT 显示一慢性溃疡性结肠炎患者横结肠肠腔扩张 \Rightarrow ，无其他特征性征象出现

(右图) 钡剂灌肠正位像显示结肠袋消失 \Rightarrow ，但肠管无明显变短，X 线透视下可见间断分布于肠腔的造影剂

老年人结肠



中毒性巨结肠



(左图) 钡剂灌肠正位像显示横结肠远端和降结肠肠袋消失 \Rightarrow ，此为一例老年人，无相应的结肠炎临床症状

(右图) 立位腹平面显示一段扩张的横结肠，并结肠袋消失 \Rightarrow ，黏膜线不规则，相应的临床体征（严重的腹痛和反跳痛）提示为中毒性巨结肠而非肠梗阻

中毒性巨结肠



放射性结肠炎



(左图) 立位腹部 X 线平片显示一肉芽肿性结肠炎（克罗恩病）患者结肠带消失、肠管变短 \Rightarrow ，炎性假性息肉形成和重度的横结肠扩张，同时伴严重的急性症状，提示为中毒性巨结肠

(右图) 钡剂灌肠造影显示左半结肠缩短、结肠袋消失 \Rightarrow ，伴一局限性狭窄 \Rightarrow ，狭窄原因经淋巴管造影证实为腹膜后肿大淋巴结压迫所致 \Rightarrow

急性右下腹痛

鉴别诊断

常见

- 阑尾炎
- 克罗恩病
- 盆腔炎性病变
- 肾盂肾炎
- 尿石症（肾结石）
- 肠系膜淋巴结炎

不常见

- 憩室炎
- 假膜性结肠炎
- 肠脂垂炎
- 网膜梗死
- 胆囊炎
- 妇科及产科相关疾病
 - 子宫平滑肌瘤
 - 出血性卵巢囊肿
 - 卵巢扭转
 - 子宫内膜异位症
 - 异位妊娠破裂
- 缺血性小肠炎
- 缺血性结肠炎
- 感染性结肠炎
- 结肠癌
- 阑尾癌
- 急性胰腺炎

罕见（但重要）

- 肠套叠
- 梅克尔憩室炎
- 盲肠炎（中性粒细胞减少性结肠炎）
- 阑尾黏液囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 青年男性：以阑尾炎、肠系膜淋巴结炎、肠脂垂炎、网膜梗死、急性胰腺炎、克罗恩病多见
- 年轻女性：同时要考虑产科或妇科病因，以及胆囊炎、肾盂肾炎
- 年老患者：恶性肿瘤和肠缺血是最常见的原因

常见诊断的有用线索

- 阑尾炎
 - 可见与盲肠顶端相连的膨胀扩大、增厚的阑尾管腔

- 1/3 ~ 1/2 的患者伴有阑尾结石
- 阑尾周围炎性病变

• 克罗恩病

- 末端回肠肠壁增厚、管腔狭窄
- 肠系膜纤维脂肪组织增生
- 右下腹簇状肿大的肠系膜淋巴结
- 肠系膜充血，血管管腔扩张充盈

• 盆腔炎性病变

- 是青年女性右下腹痛的第二位原因
- 盆腔脂肪线消失
- 输卵管扩张、炎症改变
- 可能为输卵管 - 卵巢脓肿

• 肾盂肾炎

- 以女孩、青年女性多见
- 肾呈楔形、条纹状

• 尿石症（肾结石）

- 肾盂或输尿管结石
- 输尿管或集合系扩张
- 肾周渗出、肾表面隆凸

• 肠系膜淋巴结炎

- 儿童和青少年多见
- 右下腹簇状淋巴结肿大，不伴发阑尾炎症
 - 小肠末端可伴发感染性回肠炎（耶尔森菌，病毒，弯曲杆菌）
 - 有些学者认为这是同一类疾病

不常见诊断的有用线索

• 憩室炎

- 病变可位于盲肠、升结肠或伸长的乙状结肠
- 常可见憩室和周围炎症

• 假膜性结肠炎

- 特定医学环境
- 难辨梭状厌氧芽胞杆菌感染
- 节段性或弥漫性结肠炎，肠壁水肿

• 肠脂垂炎

- 小椭圆形（2 ~ 4 cm）脂肪囊腔并相邻结肠炎症表现

• 肠系膜梗死

- 90% 的原始病灶发生于升结肠附近
- 3 ~ 8 cm 长的非均匀性脂肪密度包块，并可见强化的囊壁及周围炎性表现

• 胆囊炎

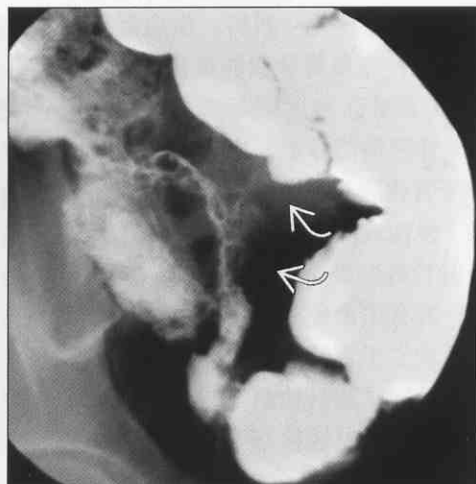
- 感染、膨胀的胆囊可导致右下腹疼痛发作
 - 穿孔性胆囊炎会导致炎症向周围组织（包括升结肠）扩散

急性右下腹痛

克罗恩病

(左图) 轴位 CECT 显示末端回肠管壁增厚 → 黏膜层强化, 病变肠段的肠系膜血管充血扩张 →

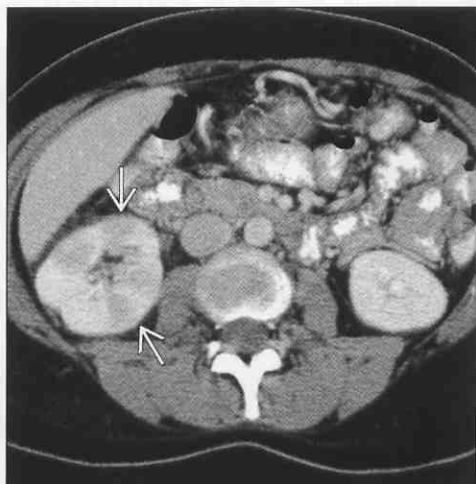
(右图) 小肠钡剂灌肠正位像显示末端回肠、盲肠管壁增厚, 管腔狭窄, 明显的占位效应将病变段与右下腹正常段肠管区分开来, 同时可见鹅卵石样黏膜 (溃疡) 和窦道形成 →



盆腔炎病变

(左图) 轴位 CECT 显示输卵管卷曲、扩张、积液 →, 并输卵管-卵巢脓肿形成 →

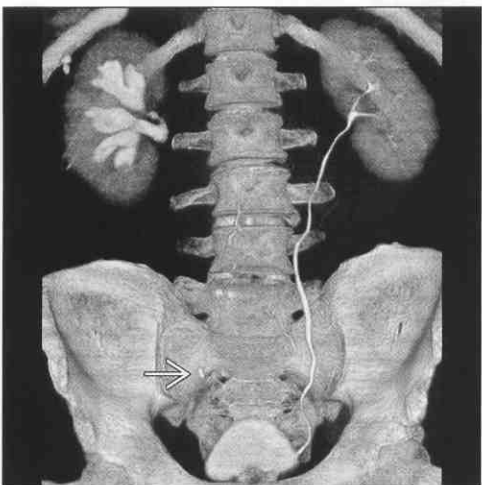
(右图) 轴位 CECT 显示右侧肾内楔形、条纹状低强化区域 →, 并可见肾周间隙渗出



尿石症 (肾结石)

(左图) 冠状面 CECT 显示右侧肾集合系扩张, 右输尿管显影延迟, 原因与右下段输尿管结石梗阻有关 →。在 NECT 上同样出现类似征象

(右图) 轴位 CECT 显示末端回肠中等度增厚 →, 相邻肠系膜间隙可见簇状分布的多个小结节状肿大淋巴结 →, 此例为一 24 岁自发性肠系膜淋巴结炎的年轻女性患者



肠系膜淋巴结炎

急性右下腹痛

憩室炎



憩室炎



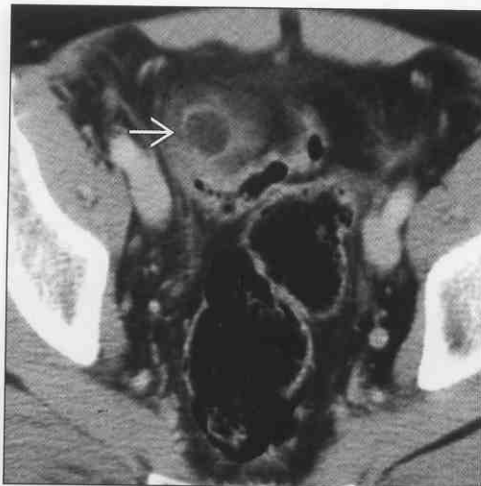
(左图) 轴位 CECT 显示盲肠和憩室壁增厚，周围见炎症改变。右侧肾集合系扩张，右输尿管显影延迟，其原因与右下段输尿管结石梗阻有关，在 NECT 上同样出现类似征象

(右图) 轴位 CECT 显示盲肠壁增厚，相邻脂肪间隙有渗出，阑尾结构正常，在邻近层面可见憩室腔

假膜性结肠炎



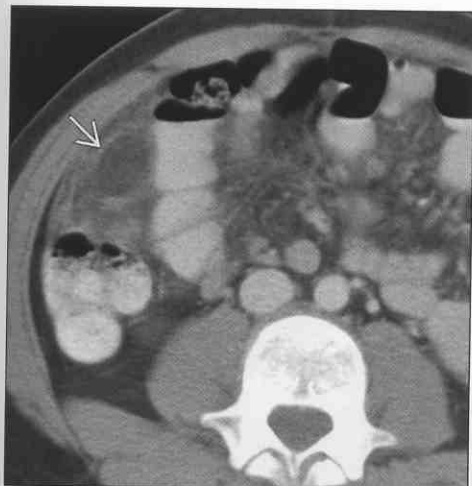
肠脂垂炎



(左图) 轴位 CECT 显示全段结肠肠壁显著增厚，腹水，高度怀疑肠穿孔

(右图) 轴位 CECT 显示右下腹靠近结肠旁一小类圆形脂肪密度病灶，周围脂肪间隙见炎症改变

网膜梗死



胆囊炎



(左图) 轴位 CECT 显示升结肠旁一大类圆形脂肪密度病灶，周围见炎性包裹的脂肪组织

(右图) 轴位 CECT 显示胆囊壁增厚，周围炎性渗出及因穿孔所致包裹性积液

急性右下腹痛

结
肠

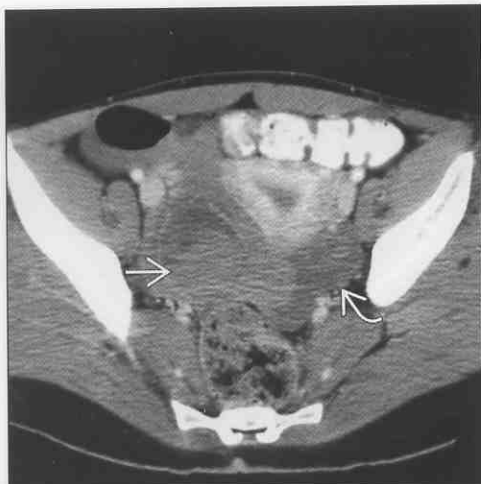
子宫肌瘤

(左图) 此为一例 51 岁急性右下腹痛的女性患者, 轴位 CECT 显示多发浆膜下子宫肌瘤, 伴囊变和钙化



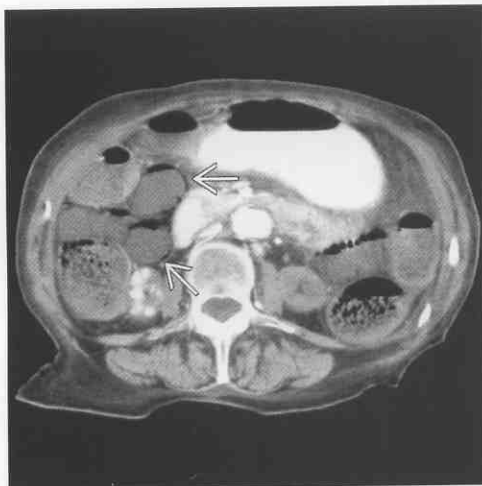
出血性卵巢囊肿

(右图) 轴位 CECT 显示右侧附件囊肿并凝血块, 邻近组织可见“哨兵血块征”和腹腔积血



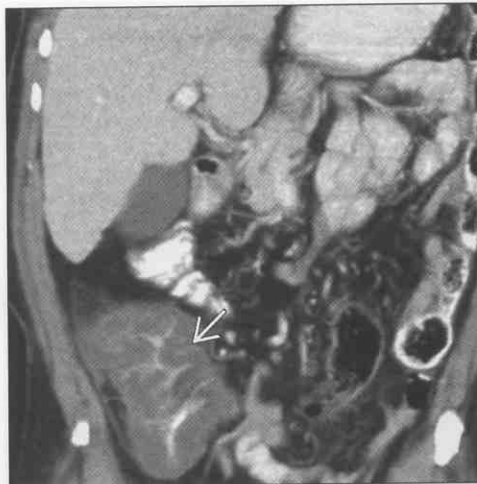
缺血性小肠炎

(左图) 轴位 CECT 显示弥漫性肠梗阻和远端小肠积气, 手术证实为感染性小肠炎



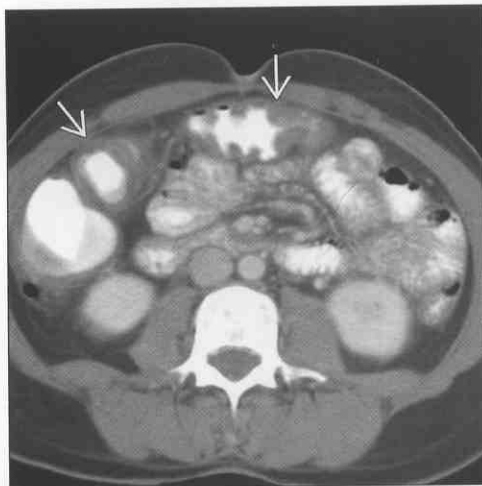
缺血性结肠炎

(右图) 冠状面 CECT 显示盲肠肠壁显著增厚、黏膜下层水肿及管腔狭窄



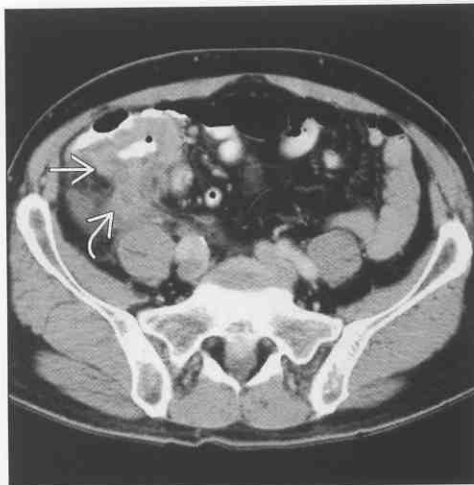
感染性结肠炎

(左图) 轴位 CECT 显示升结肠和横结肠肠壁增厚, 此为弯曲杆菌感染性结肠炎的 26 岁男性患者



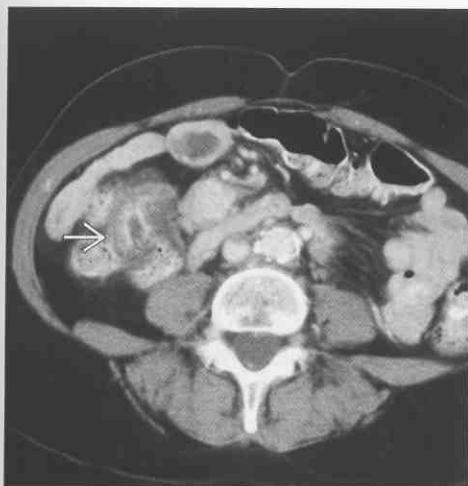
结肠癌

(右图) 轴位 CECT 显示盲肠肠壁环形增厚, 阑尾管腔受阻膨胀, 邻近层面可见网膜淋巴结转移

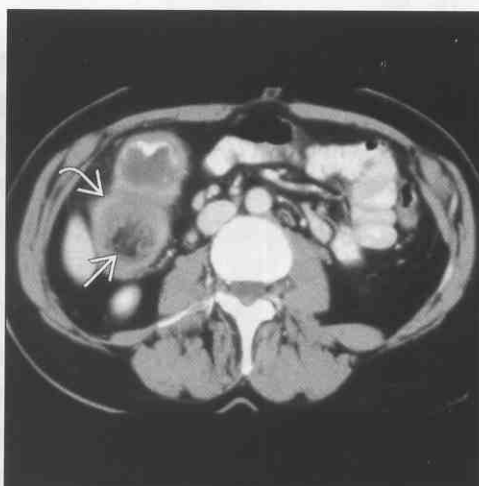


急性右下腹痛

阑尾癌



肠套叠



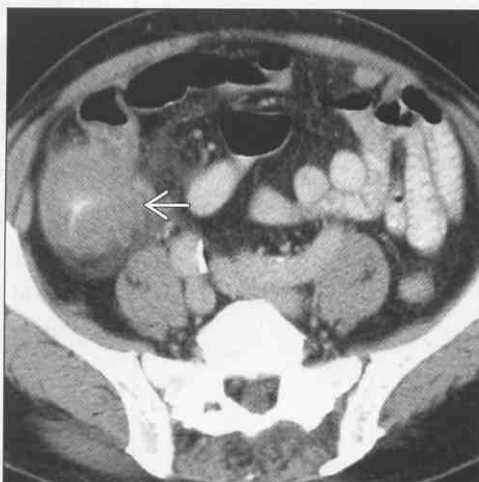
(左图) 轴位 CECT 显示阑尾管壁增厚, 管腔膨大, 周围脂肪间隙渗出, CT 扫描同时发现肝转移灶

(右图) 轴位 CECT 显示因阑尾黏液囊肿造成的回盲瓣肠套叠, 可见小肠网膜脂肪组织疝入升结肠腔

梅克尔憩室炎



盲肠炎



(左图) 轴位 CECT 显示囊袋末端起自末端小肠肠壁, 内包裹层状石块影, 周围脂肪间隙呈包裹性炎性改变, 此为一例穿孔性梅克尔憩室炎

(右图) 轴位 CECT 显示升结肠肠壁显著增厚, 此为一例急性骨髓性白血病接受化学药物治疗后的老年患者

阑尾黏液囊肿



阑尾黏液囊肿



(左图) 此为一例 46 岁女性患者, 临床以模糊的右下腹痛就诊, 轴位 CECT 显示阑尾膨大、拉长

(右图) 轴位 CECT 显示盲肠周围一囊性占位, 囊壁呈不完全、蛋壳样钙化

急性左下腹痛

鉴别诊断

常见

- 憩室炎
- 结肠癌
- 肠脂垂炎
- 假膜性肠炎
- 感染性结肠炎
- 溃疡性结肠炎
- 妇科相关疾病
 - 附件扭转
 - 子宫内异症
 - 输卵管炎
 - 输卵管-卵巢脓肿
 - 子宫肌瘤
- 尿石症
- 肠道术后状态

不常见

- 缺血性结肠炎
- 网膜感染
- 子宫肌瘤
- 硬化性肠系膜炎
- 克罗恩病
- 腹腔脓肿
- 乙状结肠扭转
- 阑尾炎
- 粪便嵌塞
- 腹膜炎
- 肾盂肾炎
- 肾细胞癌
- 肾梗死
- 凝血障碍（腹膜后）出血
- 斯皮格耳疝
- 腹股沟疝

罕见（但重要）

- 膀胱瘘

重要信息

鉴别诊断要点

- 大部分病因起自肠道，但尚要将泌尿生殖系统考虑在内，同时不能忘记检查肠系膜和网膜
- CECT 是常用的检查方式，但是注意妊娠期对象例外

常见诊断的有用线索

- 憩室炎
 - 是中年或老年患者急性左下腹痛最常见的原因
 - 但是 25 岁的年轻人亦可患病
 - 常呈较长（10 ~ 15 cm）肠段的肠壁增厚，管腔狭窄及肠周渗出
 - 肠腔外液体及气体积聚有助于明确诊断
- 结肠癌
 - 往往狭窄肠段较短，无肠周渗出
 - 区域性淋巴结肿大有助于结肠癌的确诊，而憩室炎很少见
 - 急性症状往往是因为肿块附近的慢性梗阻和结肠炎症所致
- 肠脂垂炎
 - 小椭圆形（2 ~ 4 cm）脂肪囊腔并相邻网膜脂肪间隙渗出表现
 - 与结肠表面位置紧密
 - 与憩室炎鉴别诊断很重要，因为肠脂垂炎不需特殊治疗
- 假膜性结肠炎或感染性结肠炎
 - 常呈弥漫性、全段结肠炎，肠壁显著增厚（“Z”字征）
 - 亦可呈节段性，包括远端结肠
 - 临床很常见，特别是接受住院治疗和监护室的患者
- 溃疡性结肠炎
 - 直肠和远端结肠常见
 - 结肠壁增厚不明显
 - 寻找结肠袋消失、肠周脂肪间隙渗出性改变
 - 询问先前发作病史
- 妇科相关疾病
 - 很常见，包括附件感染、占位，卵巢扭转，子宫内异症等
 - 寻找附件区占位、炎症的证据
 - 子宫肌瘤
 - 可能伴发的扭转，变性或梗死导致急性腹痛发作
 - 不均匀的软组织密度肿块，子宫增大，有或无肿块钙化
- 尿石症
 - 左侧下段输尿管结石可导致左下腹痛
 - CT 检查可以确诊
 - 输尿管结石影，肾积水，肾绞痛
- 肠道术后状态

急性左下腹痛

- 肠梗阻（或其他手术）治疗后可导致肠扩张及腹痛
- 在 CT 可仅仅显示扩张的肠管，有时在术后短时间内可见少量腹水
 - 可伴随术后吻合口狭窄和肠周渗出

不常见诊断的有用线索

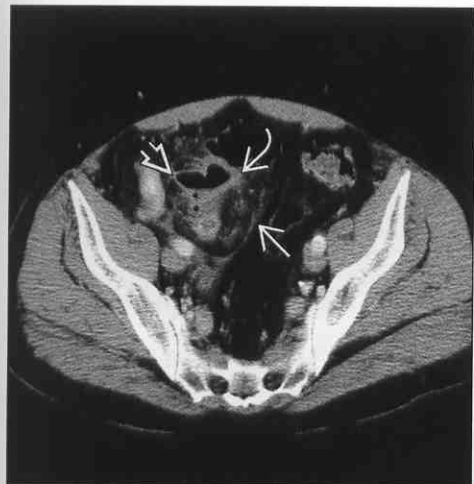
- 缺血性结肠炎
 - 乙状结肠在所有发生缺血性低灌注损伤中占第 2 位
 - 肠壁增厚、管腔狭窄
 - 询问低血压及心脏疾病发作病史
- 网膜感染
 - 原发性网膜感染常发生于升结肠附近
 - 其次好发部位是手术、感染、放射损伤区域周围
 - 非均匀性脂肪密度肿块影，体积大于肠脂垂炎
 - 常与结肠表面的距离较肠脂垂炎与肠表面的距离远
- 硬化性肠系膜炎
 - 为复发性腹痛的常见原因，疼痛往往无局限化
 - “肠系膜模糊征”，伴随簇状分布的空肠系膜结节，周围有薄壁包膜包裹
 - 既往有类似发作的病史
 - 可由服用激素药物引起或自发性

- 腹腔脓肿
 - 好发于肠道术后患者，或继发于阑尾炎、憩室炎
- 乙状结肠扭转
 - 乙状结肠显著膨大、拉长、反折呈“咖啡豆征”和“足球征”
 - 靠近乙状结肠的结肠段膨大，但程度不如乙状结肠显著
 - CT 扫描可见连接于肠系膜上的两个折叠肠腔
- 阑尾炎
 - 阑尾可能较长，或起源于异常旋转的结肠，导致左下腹痛
- 粪便嵌塞
 - 较常见，可导致含粪的溃疡形成及肠壁的糜烂

参 考 文 献

1. Singh AK et al: Acute epiploic appendagitis and its mimics. Radiographics. 25(6):1521-34,2005
2. Horton KM et al: CT findings in sclerosing mesenteritis (panniculitis): spectrum of disease. Radiographics. 23(6):1561-7,2003
3. Horton KM et al: CT evaluation of the colon: inflammatory disease. Radiographics. 20(2):339-418,2000

憩室炎



憩室炎






（左图）轴位 CECT 显示乙状结肠肠壁增厚➡及周围乙状结肠肠系膜渗出改变➡，同时可见结肠周围含气脓肿➡


（右图）轴位 NECT 显示乙状结肠憩室，周围可见脓肿➡及气体➡，同时可见一较大的子宫肌瘤➡

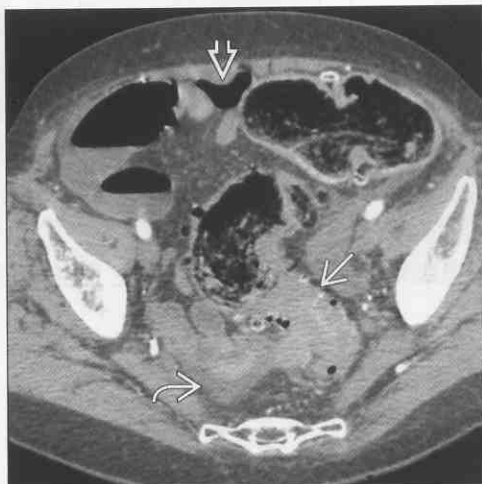
急性左下腹痛

结
肠

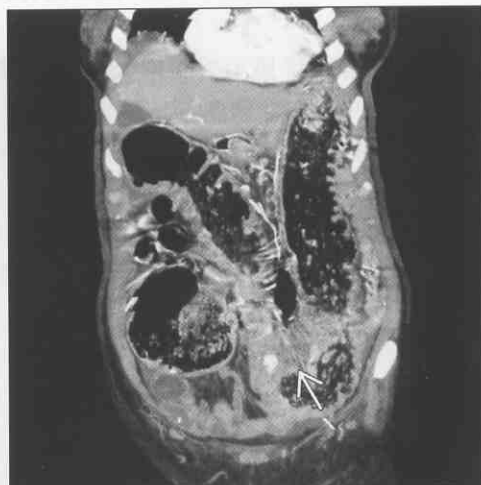
结肠癌

(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠内一梗阻性占位病灶 ，周围腹膜间隙可见气体  和液体积聚 



(右图) 冠状面 CECT 显示乙状结肠一梗阻性占位病变 ，轴位像上可见气体和液体积聚





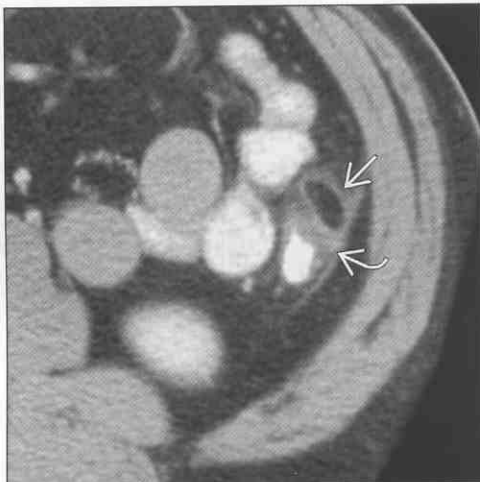
结肠癌



肠脂垂炎

(左图) 轴位 CECT 显示靠近结肠肠壁表面附近一小类圆形脂肪密度肿块影 ，周围炎性组织包绕 


(右图) 轴位 CECT 显示乙状结肠肠壁局限性显著增厚 ，此征象在假膜性结肠炎较少见。同时可见骶前脂肪间隙炎性渗出 




假膜性结肠炎



假膜性肠炎

(左图) 冠状面 CECT 显示乙状结肠肠壁局限性显著增厚 ，此征象在假膜性结肠炎中不常见

(右图) 轴位 CECT 显示乙状结肠显著增厚 ，伴腹水和小肠膨胀扩张，其他层面大部分结肠同样有类似表现。此为一例 AIDS 患者并发巨细胞病毒感染性结肠炎



感染性结肠炎



急性左下腹痛

溃疡性结肠炎

卵巢扭转

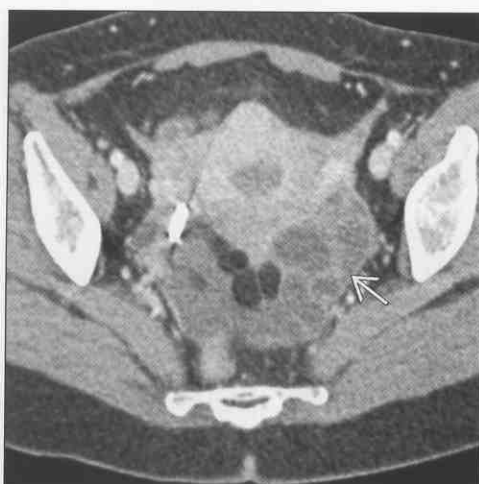
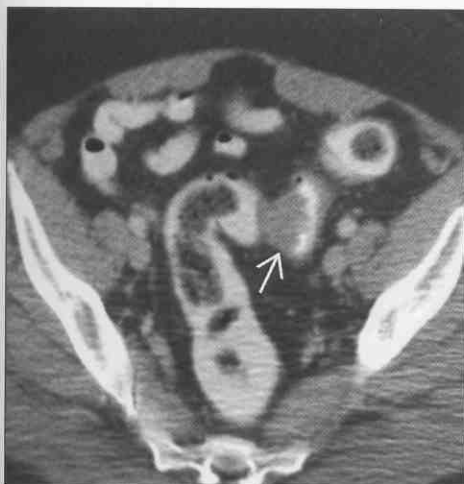


(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠肠壁显著增厚 \Rightarrow ，结肠袋消失，为慢性溃疡性结肠炎急性发作表现

(右图) 轴位 CECT 显示增大的卵巢（可通过正常的卵泡鉴别） \Rightarrow ，卵巢肿大、实质因扭转及缺血而强化不明显

子宫内膜异位症

输卵管 - 卵巢脓肿



(左图) 轴位 CECT 显示乙状结肠肠壁一局限性偏心性狭窄和占位效应 \Rightarrow ，类似于结肠癌，结果证实为子宫内膜异位症

(右图) 轴位 CECT 显示左附件区多个小腔状的输卵管 - 卵巢积脓 \Rightarrow ，此为一急性左下腹痛的女性患者

尿结石

缺血性结肠炎




(左图) 轴位 NECT 显示左输尿管髂骨盆段一高密度钙化影 \Rightarrow ，此例患者表现为左下腹和肋腹部痛


(右图) 此为一位急性腹痛和便血的老年男性患者，轴位 CECT 显示乙状结肠肠壁显著增厚 \Rightarrow ，分水岭区（如结肠脾区和乙状结肠）是缺血性低灌注损伤（缺血性结肠炎）的好发部位

急性左下腹痛

结
肠

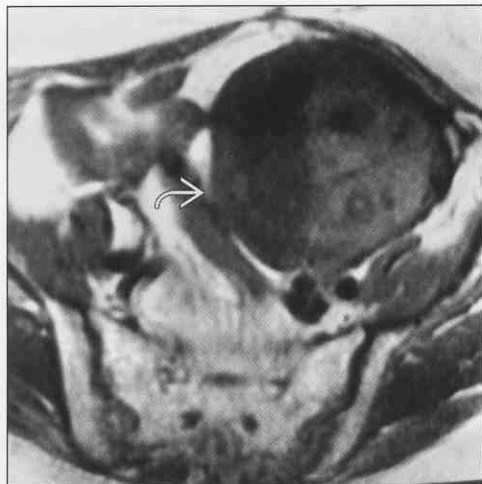
肠系膜梗死

(左图) 此为一例行结肠切除术的年轻患者，轴位 CECT 显示左下腹一花斑状脂肪密度占位病灶 ，此为肠系膜梗死造成的局部急性腹痛、触痛和占位效应



(右图) 轴位 MR-T₁WI 显示起自子宫的一巨大、信号不均、外生性肿块 ，为一变性的浆膜下型纤维瘤(平滑肌瘤)





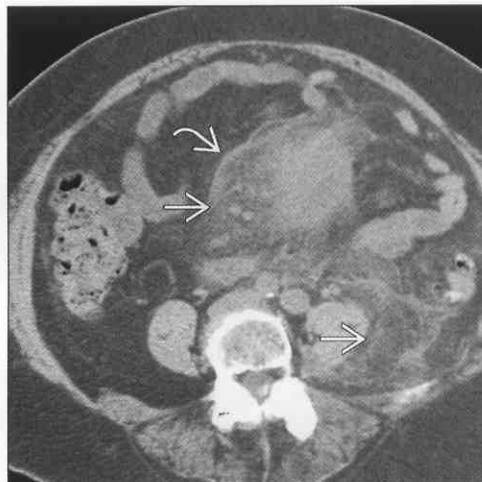
子宫肌瘤



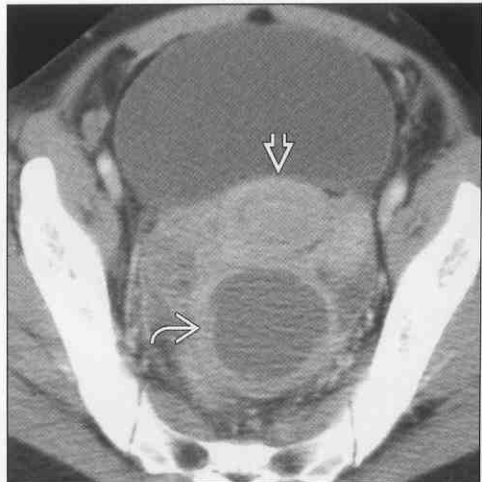
硬化性肠系膜炎

(左图) 轴位 CECT 显示空肠、乙状结肠肠系膜范围广泛的渗出改变 ，边缘见薄囊壁包裹 ，同时见簇状分布的轻度增大淋巴结

(右图) 轴位 CECT 显示盆腔陷窝一包裹完整的脓肿 ，位于子宫后侧 ，证实为输卵管-卵巢脓肿





腹腔脓肿



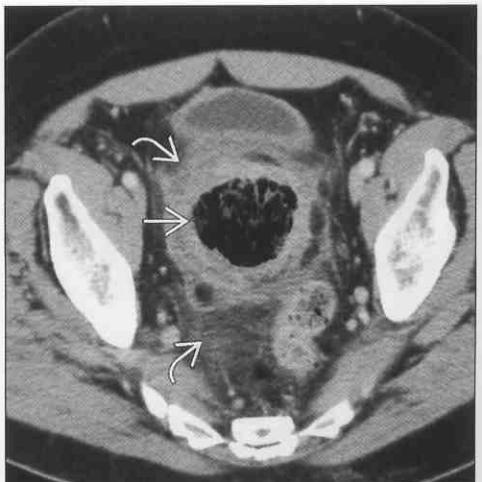
乙状结肠扭转

(左图) 腹部 X 线平片显示一经典乙状结肠扭转病例，乙状结肠扭转呈倒“U”形，肠腔膨胀扩大

(右图) 轴位 CECT 显示直肠-乙状结肠内大量浓缩粪块影 ，周围肠壁增厚，脂肪间隙炎症 ，提示为含粪块的溃疡



粪块嵌塞



第 8 章

脾

一般影像学表现

脾大	8-2
脾多发钙化	8-6
脾实性占位	8-8
脾囊性占位	8-10

特异性影像学表现

脾密度弥漫性增高	8-12
----------	------

脾大

鉴别诊断

常见

- 门脉性肝硬化
- 充血性心力衰竭
- AIDS
- 脾转移瘤和淋巴瘤
- 血红蛋白病
- 白血病
- 肉瘤样病
- 单核细胞增多症
- 骨髓异常增殖症
- 脾外伤

不常见

- 脾肿瘤（原发性）
- 系统性感染和脓肿
- 脾静脉闭塞
 - 胰腺导管癌
 - 胰腺炎
- 脾感染
- 疟疾
- 胶原血管病
 - 类风湿关节炎
 - 硬皮病
 - 皮炎
 - 结节性多动脉炎
- 贮积病
 - 淀粉样变性病
 - 糖原贮积症
- 紫癜

重要信息

鉴别诊断要点

- 脾大的病因可以归结为以下 5 种
 - 充血
 - 右侧心力衰竭
 - 肝硬化
 - 门静脉或脾静脉栓塞
 - 血液病因素
 - 真性红细胞增多症
 - 白血病
 - 骨髓纤维化
 - 血红蛋白病
 - 急性梗死

- 炎症或感染
 - 单核细胞增多症
 - 肝炎
 - AIDS
 - 静脉性注射药物滥用
 - 肉瘤样病
 - 胶原血管病
 - 疟疾
- 肿瘤性疾病
 - 囊肿
 - 淋巴瘤和转移瘤
 - 良性肿瘤
- 浸润性疾病
 - 戈谢病
 - 糖尿病
 - 淀粉样变性病
 - 糖原贮积病
 - 含铁血黄素沉着病

常见诊断的有用线索

- 门脉性肝硬化
 - 寻找肝形态学变化（肝裂增宽、尾叶增大）的影像表现
 - 其他门脉高压的征象：静脉曲张，腹水
- AIDS
 - 脾大的原因可能与慢性病毒学症或其他脾的微生物感染有关
 - 脾大的原因还可能来自于淋巴瘤（在 AIDS 很常见）
 - 即使患者 HIV 呈阳性表现，单纯脾大对 AIDS 也无特殊意义
- 脾转移瘤和淋巴瘤
 - 淋巴瘤（霍奇金病或非霍奇金病）可导致脾大或脾局限性占位征象
 - 大部分淋巴瘤病例常导致脾大、脾弥漫性浸润而无局灶性占位
 - 脾可无增大（为隐匿性淋巴瘤或白血病）
- 血红蛋白病
 - 异性的镰状细胞，珠蛋白生成障碍性贫血，球形红细胞增多症
 - 镰状细胞贫血患者常在 20 岁发生脾梗死，表现为脾缩小、钙化及梗死
- 白血病
 - 表现形式多样，特别是慢性髓细胞性白血病的老年患者

脾大

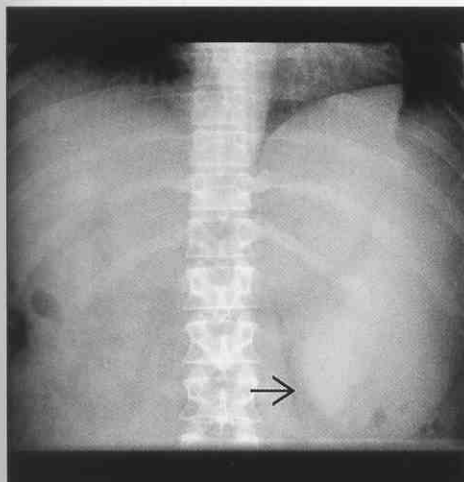
- 无症状的脾大或许为 CML 的唯一征象
- 肉瘤样病
 - 脾整体增大，可见弥漫、多发、小的低密度肉芽肿（CT、US 或 MR）
 - 常伴肝大，肝内可见类似多发小结节样肉芽肿
 - 寻找淋巴结病变和特征性的胸廓畸形（常较明显）的证据
- 骨髓异常增殖症
 - 真性红细胞增多症，骨髓纤维化
 - 与血液系统发育异常有关
- 脾外伤
 - 急性：脾实质内、被膜下和脾周血肿
 - X 线片可能会误诊为脾大，但 CT 检查可以明确诊断

不常见诊断的有用线索

- 脾肿瘤（原发性）
 - 良性肿瘤：血管瘤，淋巴管瘤，错构瘤
 - 仅依靠影像检查很难将这些病变相鉴别
 - 恶性肿瘤：不常见；血管肉瘤，恶性纤维组织细胞瘤，肉瘤
 - 血管肉瘤在脾恶性肿瘤中最多见，往往和肝血管肉瘤共同出现，两者表现相似
- 系统性感染和脓肿
 - 往往见于顽固性菌血症或病毒学症患者（如：静脉注射性药物滥用者，肝炎及败血症患者），这些患者常伴脾大
- 脾静脉栓塞

- 常伴随慢性胰腺炎、胰体癌
- 脾“充血征象”
- 脾梗死
 - 急性梗死常与脾大相关
 - 相反，其他导致脾大的疾病均可以导致脾梗死
 - 慢性局灶性或弥漫性脾梗死可导致脾容积减少
- 疟疾
 - 脾大是疟疾的典型征象
- 胶原血管病
 - 为结缔组织病
 - 包括一系列表现相似的相关疾病群
 - 包括：类风湿关节炎，硬化病，皮肌炎和多动脉炎
 - 费尔蒂综合征：类风湿关节炎，脾大和粒细胞减少症
 - 治疗脾功能亢进相关的白细胞和血小板减少症需要行脾切除术
- 贮积病
 - 淀粉样变性病
 - 代谢病相关疾病，表现为一个或数个器官内异常蛋白沉积
 - 可为原发的或其他疾病相关（多发性骨髓瘤，淋巴瘤，骨髓炎，类风湿关节炎）
 - 常导致肝脾大
 - 糖原贮积症
 - 许多代谢相关的疾病，为酶缺失导致糖原代谢紊乱，致使糖原在不同组织异常贮积

门脉性肝硬化



门脉性肝硬化



（左图）一位 34 岁门脉性肝硬化引起脾大的男性患者，腹部 X 线平片显示左上腹块状影，脾下缘轮廓显示清楚 [→]

（右图）轴位 CECT 显示同一患者肝呈结节状改变、肝体积缩小，肝裂增宽，门脉高压导致脾大和腹水形成

脾大

脾

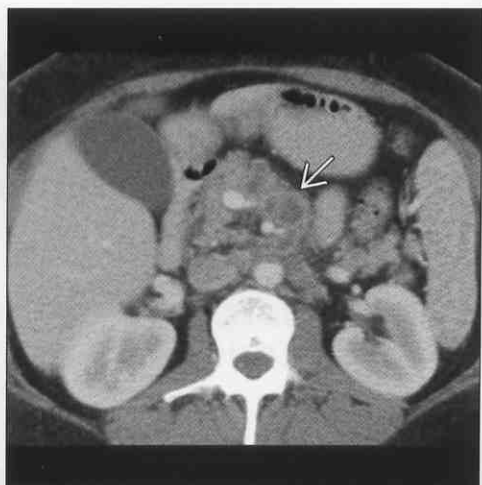
AIDS

(左图) 一位35岁 AIDS 男性患者, 轴位 CECT 显示肝脾大, 脾内见多发小结节状低密度灶, 为分枝杆菌感染所致



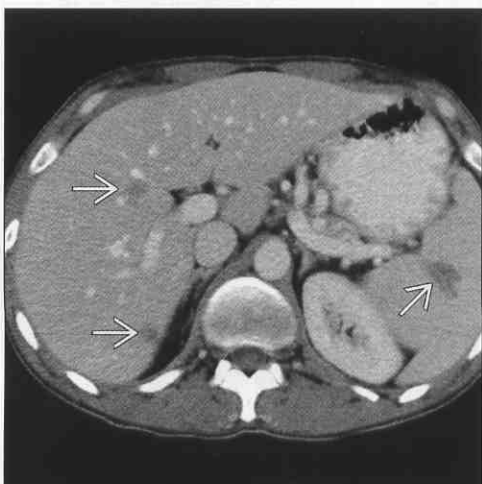
AIDS

(右图) 35岁 AIDS 男性患者, 轴位 CECT 显示肝脾大, 脾多发小结节状低密度灶, 肠系膜及腹膜后淋巴结肿大 →, 均为分枝杆菌感染所致



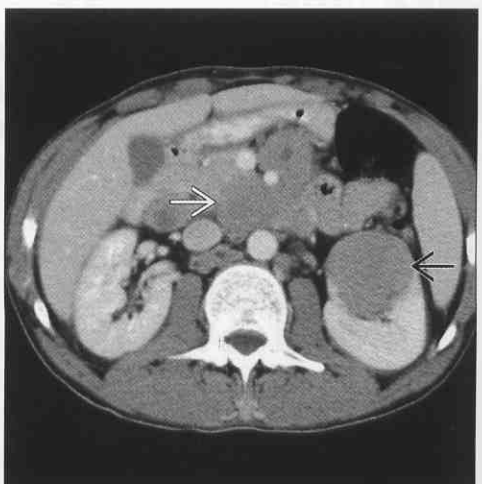
AIDS

(左图) 一位34岁 AIDS 合并多器官 NHL (非霍奇金病) 患者, 轴位 CECT 显示肝脾大, 肝、脾内见散在小结节状低密度灶 →, 单纯性脾大在 HIV 阳性患者很常见, 但无特殊意义



AIDS

(右图) 一位34岁 AIDS 合并淋巴瘤患者, 轴位 CECT 显示腹腔多发肿大淋巴结 →、脾大并左肾占位 →



脾转移瘤和淋巴瘤

(左图) 轴位 CECT 显示脾大, 腹腔多发淋巴结肿大和肠系膜结节 →, 此征象高度提示非霍奇金病的诊断 (73岁女性患者)



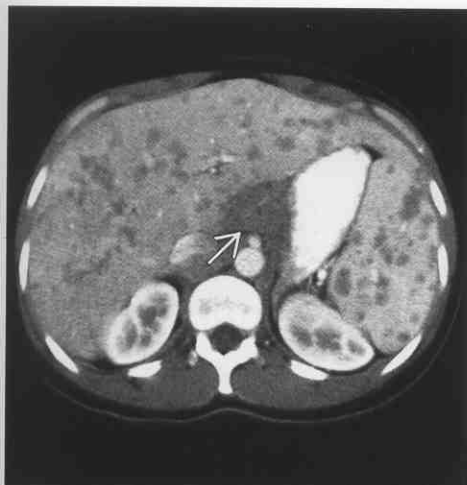
白血病

(右图) 轴位 CECT 显示脾呈“分叶状”增大, 无淋巴结增大及阳性其他征象, 此为一位54岁慢性髓细胞性白血病男性患者, 脾显著增大是老年性 CML 患者常见征象



脾大

肉瘤样病



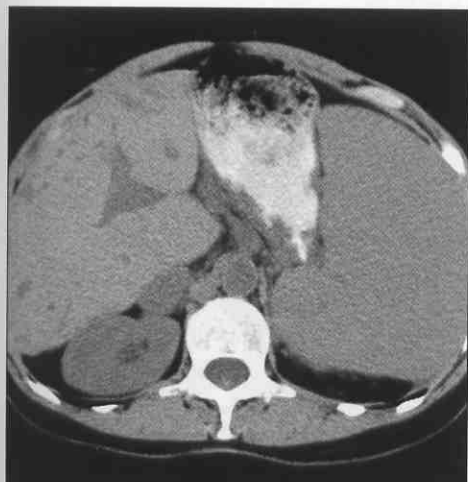
单核细胞增多症



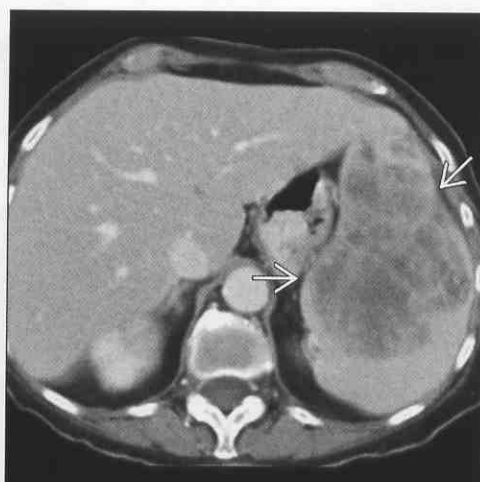
(左图) 轴位 CECT 显示肝脾大, 肝及脾实质见多发小结节状低密度灶, 合并腹腔淋巴结增大。此为腹腔肉瘤样病典型征象, 但需与机会性感染和淋巴瘤鉴别

(右图) 轴位 CECT 显示脾增大, 周围见“哨兵样血凝块”包绕脾, 此为一位 21 岁单核细胞增多症患者自发性脾破裂

骨髓异常增殖症



脾肿瘤 (原发性)



(左图) 轴位 CECT 显示脾显著增大, 肝血管数量 (密度) 减少, 提示贫血; 骨髓纤维化

(右图) 轴位 CECT 显示脾内一巨大混合性占位病变, 术后证实为良性上皮样肿瘤 (老年女性患者)。此征象无特异性, 在脾其他良性或恶性病变中均可出现

脾静脉栓塞



淀粉样变性病



(左图) 轴位 CECT 显示胰腺广泛钙化 (慢性胰腺炎), 并导致脾静脉、门静脉栓塞及脾大, 肝门部门静脉侧支循环建立 呈海绵状改变

(右图) 轴位 CECT 显示一位多发骨髓瘤和淀粉样变性病患者肝、脾大, CT 表现在此例患者无特殊性

脾多发钙化

鉴别诊断

常见

- 组织胞质菌病
- 结核
- 动脉性钙化和动脉瘤
- 肺孢子虫病
- 脾梗死
- 脾囊肿

不常见

- 棘球蚴病
- 愈合（吸收）期的脓肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 钙化形态往往能提示疾病的起因

常见诊断的有用线索

- 组织胞质菌病
 - 是导致脾多发（> 6 个）小圆形钙化灶的常见原因（肉芽肿）
 - 肝可发现类似病灶
- 结核
 - 钙化性肉芽肿的数目不如组织胞质菌病多
 - 常累及肝、肾上腺及肠系膜淋巴结
 - 其他类型的分枝杆菌（如鸟型分枝杆菌）可见

于免疫妥协（抑制）的患者

- 动脉性钙化和动脉瘤
 - 是左上腹平行状（轨道征）钙化的常见原因
 - 伴随脾动脉迂曲
 - 脾门区蛋壳样钙化多考虑动脉瘤可能
- 肺孢子虫病
 - 为愈合期的肺孢子虫病（或其他机会性感染，常与 AIDS 有关）
 - 可引起脾内弥漫性或多发钙化结节
- 脾梗死
 - 镰状红细胞贫血常导致脾多发小梗死，并继发多发小钙化灶
 - 血红蛋白病或其他可引起脾梗死的疾病可导致局灶性、弥漫性或被膜下钙化
- 脾囊肿
 - 常为蛋壳样钙化
 - 单从影像上很难将先天性（上皮细胞性）或获得性（创伤后或梗死后）囊肿鉴别

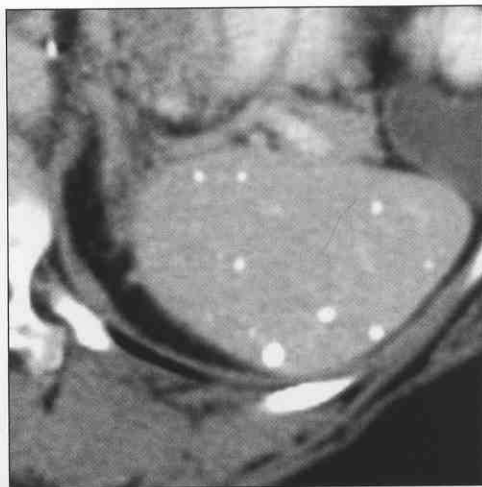
不常见诊断的有用线索

- 棘球蚴病
 - 牧区多见
 - 脾（不常见）、肝及腹膜腔呈蛋壳样钙化
- 愈合期脓肿
 - 任何类型的脾感染愈合均是以钙化性瘢痕形成最终结局

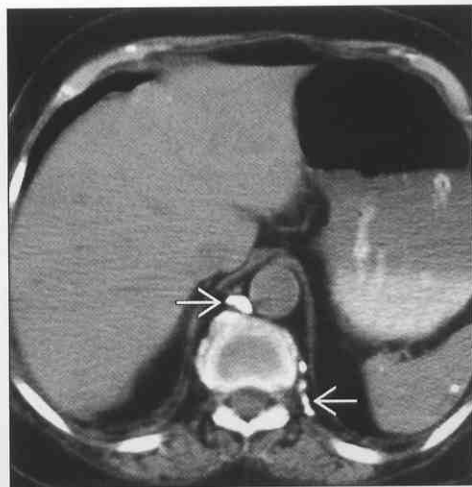
组织胞质菌病

（左图）轴位 CECT 显示脾多个小斑点状钙化结节，为组织胞质菌病性肉芽肿愈合期的典型表现

（右图）轴位 CECT 显示一 75 岁女性患者脾内数个斑点状钙化肉芽肿，同时合并腹腔钙化（→）及肾、肾上腺结核病灶

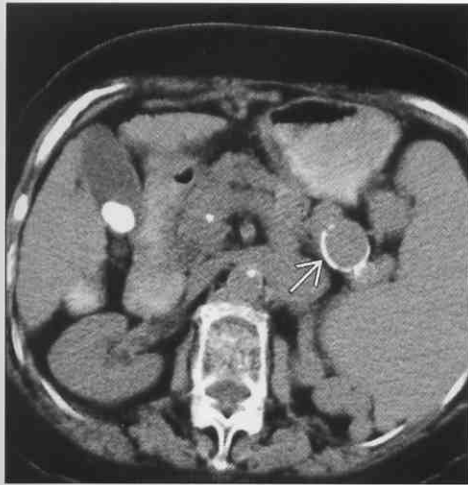


结核

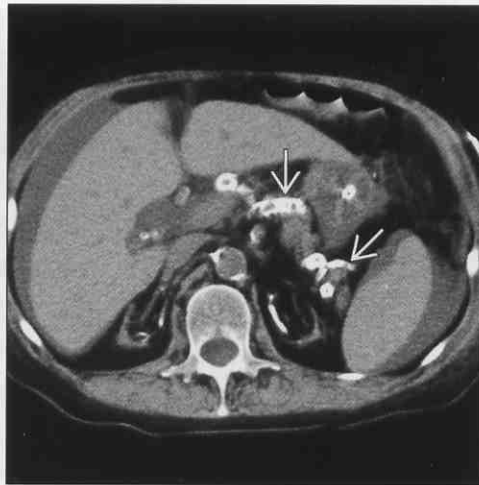


脾多发钙化

动脉性钙化和动脉瘤



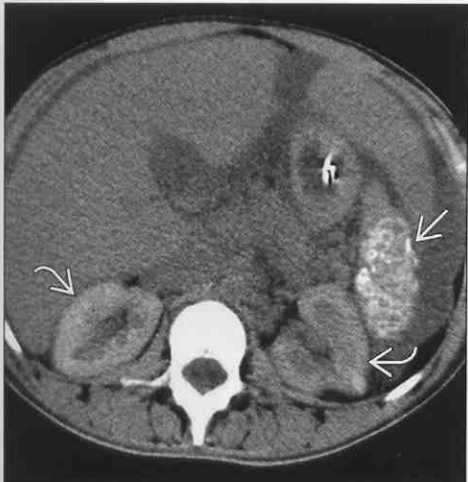
动脉性钙化和动脉瘤



(左图) 轴位 CECT 显示脾门区蛋壳样钙化(→), 提示动脉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示一 65 岁男性胰岛素依赖型糖尿病患者广泛的动脉粥样硬化性钙化, 累及脾动脉(→), 显示为典型的“轨道征”及线样动脉钙化

脾梗死



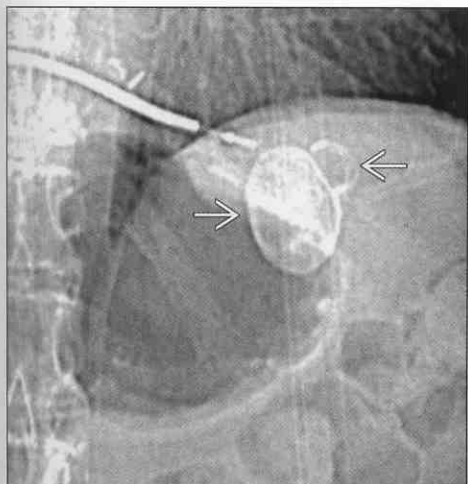
脾囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示一位镰状红细胞贫血患者脾缩小、脾梗死(→), 内见弥漫性钙化, 同时双肾皮质亦见类似梗死性钙化(→)

(右图) 轴位 CECT 显示一无症状的中年女性患者脾囊性占位, 囊壁呈蛋壳样钙化(→), 原因可能与以前的感染或梗死有关

脾囊肿



棘球蚴病



(左图) 腹部 X 线平片显示一位老年患者脾 2 个蛋壳样钙化的囊肿(→), 原因可能与以前的感染或梗死有关

(右图) 轴位 CECT 显示一老年男性患者脾内多发球形病灶(→), 部分囊壁钙化, 为棘球蚴囊, 肝及腹膜腔可见类似病灶

脾实性占位

鉴别诊断

常见

- 脾创伤
- 脾梗死
- 脾转移瘤和淋巴瘤
- 灌注伪影

不常见

- 肉瘤样病
- 脾感染和脓肿
- 脾肿瘤
- 紫癜

重要信息

鉴别诊断要点

- 实性脾肿瘤性占位在临床较少见，但淋巴瘤和脓肿除外

常见诊断的有用线索

- 脾创伤
 - 急性脾撕裂
 - 血肿在 NECT 呈不均匀高密度
 - US 呈强回声
- 脾梗死
 - 急性期在 CECT 呈非均匀性低密度
 - 常为多发灶，楔形，范围累及脾表面
- 脾转移瘤和淋巴瘤
 - 常为多发灶，CECT 呈低密度

- 淋巴瘤，黑色素瘤，骨髓瘤
- 胃或胰腺恶性肿瘤可直接侵犯脾
- 灌注伪影
 - 仅在 CECT 或 MR 动脉期可发现此征象，静脉期和延迟期脾密度（信号）变均匀
 - 斑马纹状或波纹状表现
 - 在门脉高压患者较常见

不常见诊断的有用线索

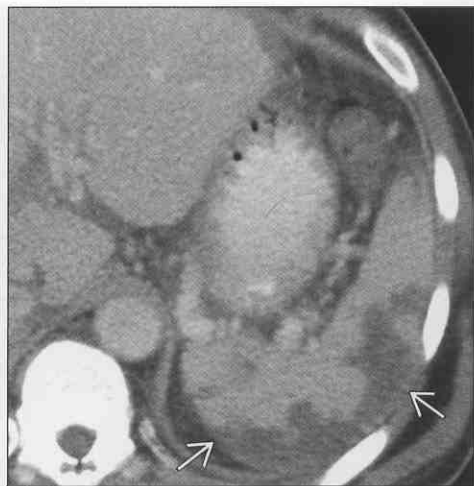
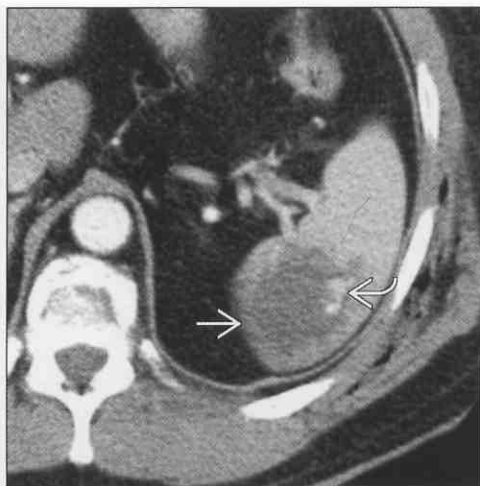
- 肉瘤样病
 - 可导致脾大或脾多发结节状低密度（CECT）、低回声（US）病灶
- 脾感染和脓肿
 - 发生于 AIDS 和移植受者的各种类型机会性感染（病毒，原生动物的，细菌，分枝杆菌，真菌）
- 脾肿瘤
 - 原发性脾肿瘤（淋巴管瘤、血管瘤、错构瘤）：影像学表现无特异性，可有囊性部分
 - 错构瘤：血管丰富，可吸收钆硫酸胶体
 - 脾或其他系统多发性血管瘤（卡萨巴赫-梅里特综合征或其他综合征）
 - 原发性恶性肿瘤：血管肉瘤，常为非均质性的多血供占位病灶
 - 肝可见类似病灶
- 紫癜
 - 罕见的功能紊乱；肝及脾内血液渗出
 - 与免疫妥协（缺陷）、慢性疾病、特定的药物治疗法有关

脾创伤

脾梗死

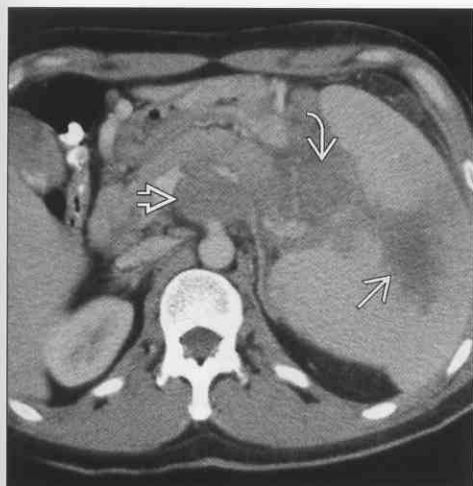
（左图）轴位 CECT 显示强化的脾实质内一低密度血肿 ➡，内可见活动性出血 ➡。腹膜腔内无出血

（右图）轴位 CECT 显示门脉高压患者肝移植术后脾被膜下多发弱强化的低密度灶 ➡，为典型的脾急性梗死

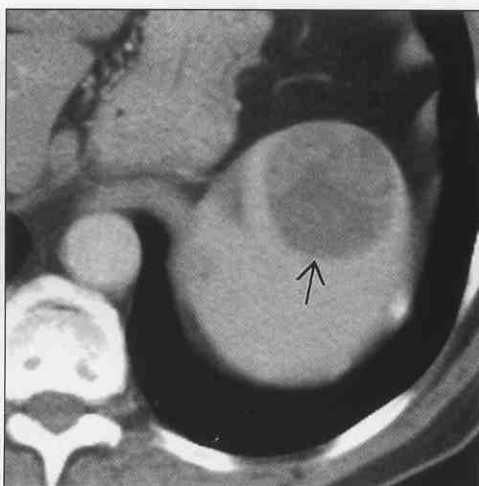


脾实质性占位

脾转移瘤和淋巴瘤



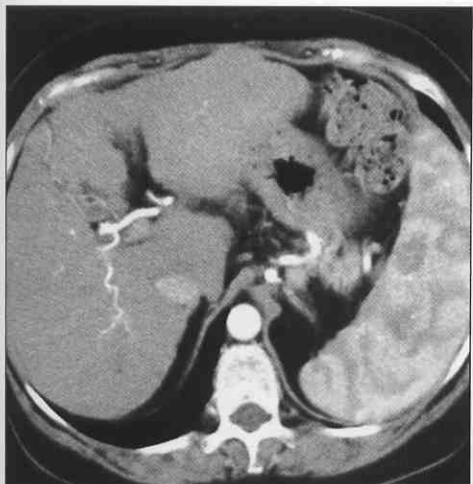
脾转移瘤和淋巴瘤



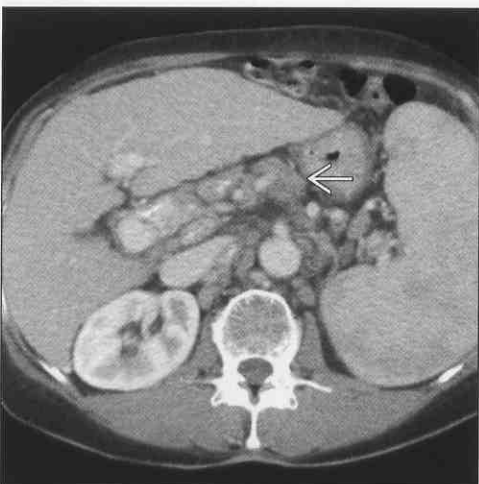
(左图) 轴位 CECT 显示脾实质内→、脾门区↗多发非均质性占位病灶和腹腔结节灶↘，为大细胞性淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示脾实质内一类圆形占位病灶↗，为黑色素脾转移。若皮肤及其他器官发现类似病灶(已确诊)则支持脾转移瘤的诊断

灌注伪影



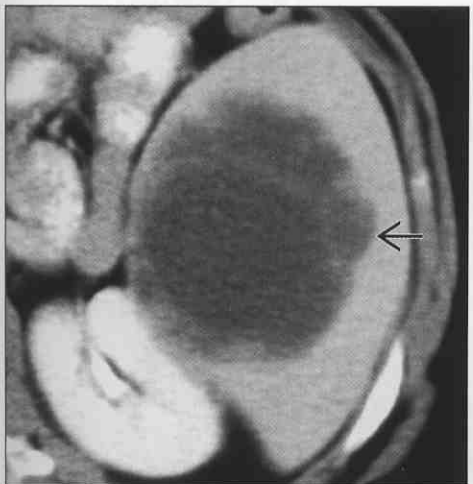
肉瘤样病



(左图) 轴位 CECT 显示脾实质非均匀性强化，此为脾 CECT 动脉期较常见的征象，特别是合并肝硬化及门脉高压的患者更常见。静脉期脾密度恢复正常

(右图) 轴位 CECT 显示增大的脾实质内信号不均匀，并腹腔淋巴结肿大↗，肝呈非均质性的硬化表现。这些征象均与肉瘤样病有关

脾感染和脓肿



脾肿瘤



(左图) 轴位 CECT 显示脾实质内一巨大非均质性占位↗，最后被证实为脓肿，原因可能与静脉性药物滥用造成脾梗死及感染有关

(右图) 轴位 CECT 显示脾一巨大非均质性占位，此为一位 72 岁女性患者，以左上腹不适就诊，术后证实为良性上皮性肿瘤，虽然影像表现无特异性

脾囊性占位

鉴别诊断

常见

- 脾囊肿（获得性）
- 脾囊肿（先天性）
- 脾创伤
- 脾梗死

不常见

- 脾转移瘤和淋巴瘤
- 脾感染和脓肿
- 脾肿瘤
- 胰腺假性囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 影像学很难区分先天性与获得性囊肿

常见诊断的有用线索

- 脾囊肿（获得性）
 - 由陈旧性脾创伤、感染及梗死引起（80%左右）
 - 可伴有囊壁钙化
- 脾囊肿（先天性）
 - 与获得性囊肿影像表现相似
 - 有黏膜上皮
- 脾创伤
 - 急性脾出血 US 上呈高回声信号, NECT 呈非均匀性高密度
 - 可衍化为低回声、低密度的囊性病灶

脾梗死

- 数天至数周内可发展为脾囊肿

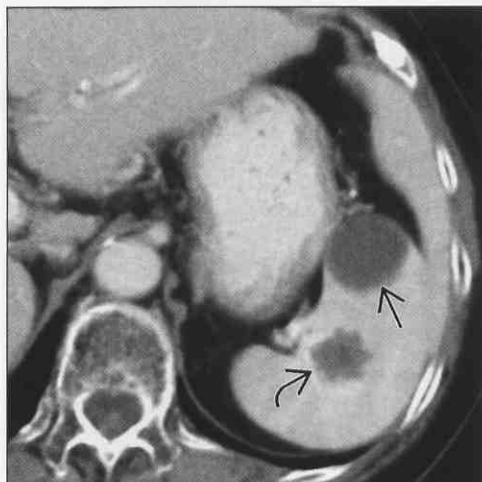
不常见诊断的有用线索

- 脾转移瘤和淋巴瘤
 - 起源于原发囊性肿瘤（如卵巢肿瘤）
 - 其他类型的转移瘤或淋巴瘤呈单发灶，但可为均匀性低血管密度和假性囊性密度或信号（CT、US 和 MR）
 - 检查受累肝、淋巴结，并考虑行组织学检查
- 脾感染和脓肿
 - 多发微小脓肿灶多与白色念珠菌感染有关，见于免疫缺陷的患者
 - 化脓性脓肿不常见，常由梗死的脾组织合并感染引起
 - 包虫囊肿罕见
- 脾肿瘤
 - 原发肿瘤较少见
 - 多为淋巴瘤，血管瘤
 - 影像表现多样化，无特异性，常包含囊性和实性成分
 - 血管肉瘤：脾少见的原发肿瘤
 - 常为非均质性多血供肿瘤
 - 肝常有类似病灶
- 胰腺假性囊肿
 - 胰尾部胰腺炎可通过脾肾韧带累及脾组织
 - 可发展为脾内假性囊肿
 - 新月形、脾被膜下囊肿可压迫和推移脾实质

脾囊肿（获得性）

（左图）轴位 CECT 显示脾实质内一稍大圆形单纯囊性占位（→），无明显的囊壁，尚可见另一较小病灶（□），可见壁结节和囊内细微分隔，可能为淋巴管瘤或血管瘤

（右图）轴位 CECT 显示脾内一获得性囊肿（→）（可能为创伤后）的囊壁呈蛋壳样钙化



脾囊肿（获得性）

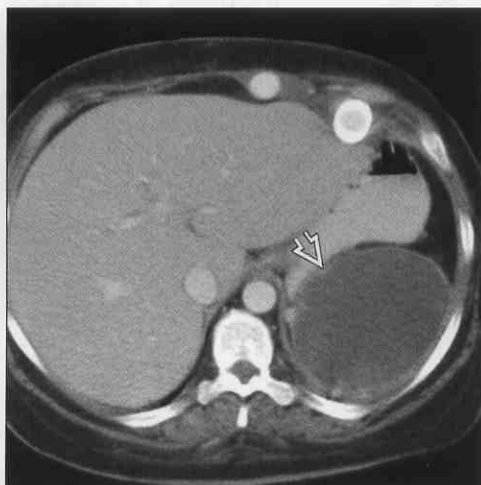


脾囊性占位

脾梗死



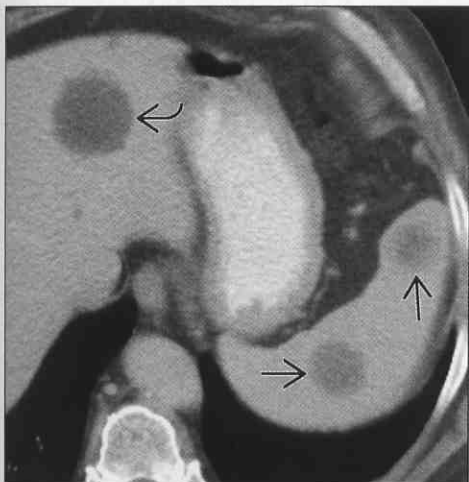
脾梗死



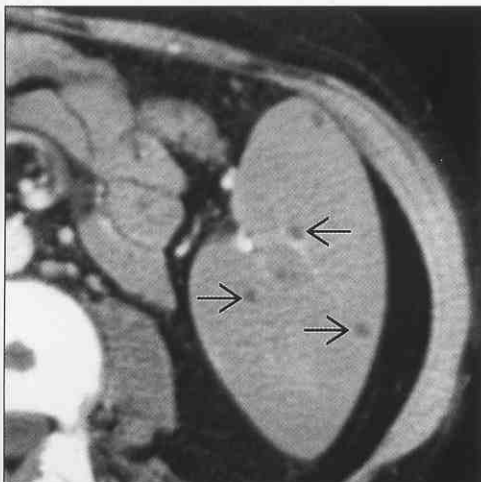
(左图) 轴位 CECT 显示典型急性脾梗死征象(→), 梗死灶呈楔形低强化(最终发展为囊肿), 同时可见管状心脏辅助装置(←)(一位 37 岁心肌病的女性患者)

(右图) 轴位 CECT 显示同一患者, 脾梗死后继发性脾囊肿形成(→), 此囊肿发生于梗死后 6 周

脾转移瘤和淋巴瘤



脾感染和脓肿



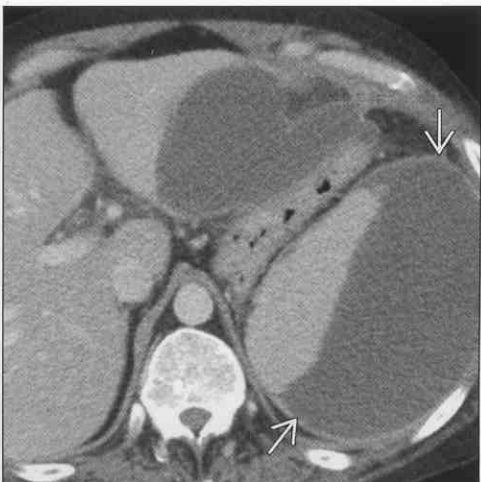
(左图) 轴位 CECT 显示脾实质内两囊性占位(→), 与同性质的肝内病灶对比, 成分稍复杂、密度比水略高(←), 此为一例黑色素瘤肝脾转移患者

(右图) 轴位 CECT 显示一位近期刚进行完肾移植的年轻女性患者, 脾内多个小点状低密度影(→), 为白色念珠菌感染所致的微脓肿灶

脾肿瘤



胰腺假性囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示肝、脾及皮下多发血管瘤, 此为一例卡-梅综合征患者, 特征表现为多发血管瘤、血小板减少症及凝血功能紊乱

(右图) 轴位 CECT 显示两处巨大胰腺假性囊肿, 其中一处位于脾被膜下(→), 导致占位效应并压迫脾。急性胰腺炎累及胰尾部并蔓延至脾门区(导致假性囊肿形成)

脾密度弥漫性增高

鉴别诊断

常见

- 血色素沉着病
- 脾梗死
 - 镰状红细胞贫血

不常见

- 机会性感染
- 胶质二氧化钍

重要信息

鉴别诊断要点

- 脾 CT/MR 密度（信号）常作为诊断肝病理性变化的对照标准
 - 脾密度受代谢进程影响不大，但应除外钙化和铁沉积
 - 正常脾 CT 密度在 NECT 上比肝低 8 ~ 10 Hu
 - 正常脾 MR-T₂WI 信号比肝稍高
 - 正常脾 MR-T₁WI 信号比肝略低、比肌肉略高
 - 脾急性感染或肿瘤 T₂WI 信号增高

常见诊断的有用线索

- 血色素沉着病
 - 原发形式：遗传性，体外铁（食用）吸收增多

- 不导致脾的铁异常沉积
- 继发模式：血红蛋白病，输血，门-体静脉分流术后
 - 铁沉积于网状内皮系统，包括脾
- 继发性铁沉积 CT 显示肝脾密度增高
- 与肌肉组织对比，MR 表现为肝（或脾）T₁WI、T₂WI 信号降低
- 脾梗死
 - 镰状红细胞贫血
 - 常导致反复偶发性脾梗死，多见于成年人，表现为脾内弥漫性小钙化灶（“自体脾切除”）
 - 其他类型的血红蛋白病或诱发脾梗死的病因常导致片状或被膜下梗死灶并继发钙化

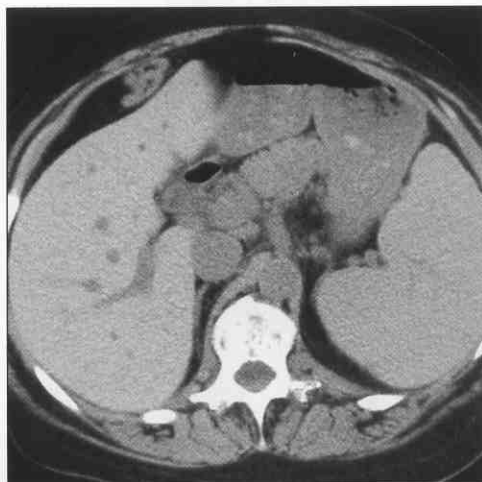
不常见诊断的有用线索

- 机会性感染
 - 许多脾感染的愈合期可导致多发灶状钙化（组织胞质菌病，分枝杆菌感染，巨细胞病毒，疱疹）
 - 弥漫性多发钙化多与卡氏肺囊虫感染相关
 - 感染早期病灶在 CECT 上呈多发低密度灶，同时可见脾大
 - 活动病灶在 MR 常呈等 T₁ 长 T₂ 信号
 - 寻找肝、淋巴结及肾上腺类似病变

血色素沉着病

（左图）轴位 NECT 显示肝、脾密度轻度增高，此为一例 49 岁多发骨髓瘤患者，因接受多次输血治疗而造成肝脾血色素沉积

（右图）轴位 T₁WI-GRE 序列上显示肝脾信号弥漫性减低，为一例多次接受输血治疗而诱发血色素沉积的多发骨髓瘤患者

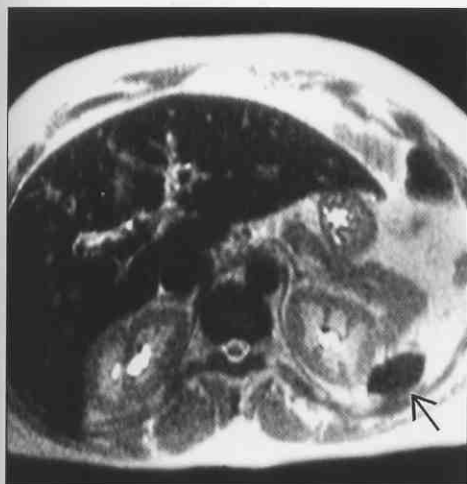


血色素沉着病

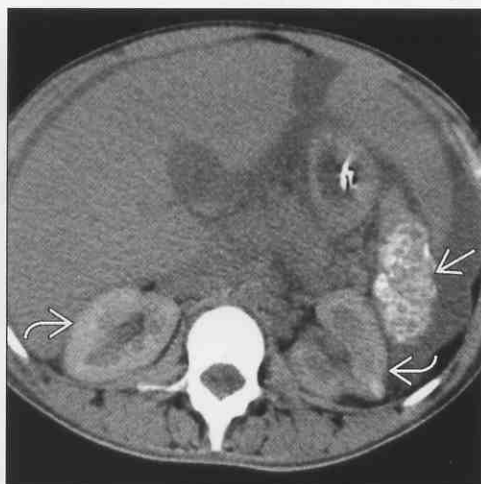


脾密度弥漫性增高

血色素沉着病



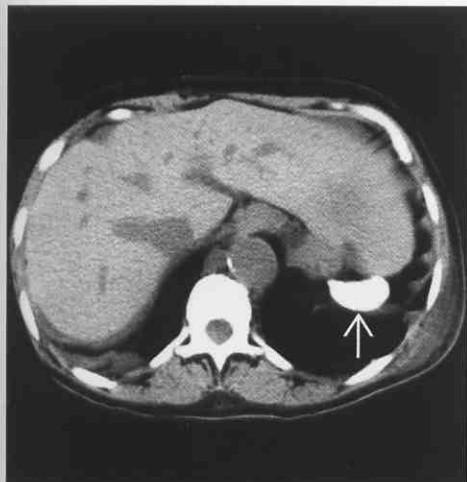
镰状红细胞贫血



(左图) 轴位 MR 扫描显示肝、脾弥漫性信号减低, 此为一例 25 岁镰状红细胞贫血女性患者。肝的表现与输血性血色素沉积有关, 脾 [] 的影像表现与过量铁、钙沉积及脾梗死有关

(右图) 轴位 NECT 显示脾体积减小, 内见密集小斑点状钙化 [], 此为一例镰状红细胞贫血患者, 双肾皮质层 [] 尚可见点状钙化 (皮层坏死相关)

镰状红细胞贫血



机会性感染



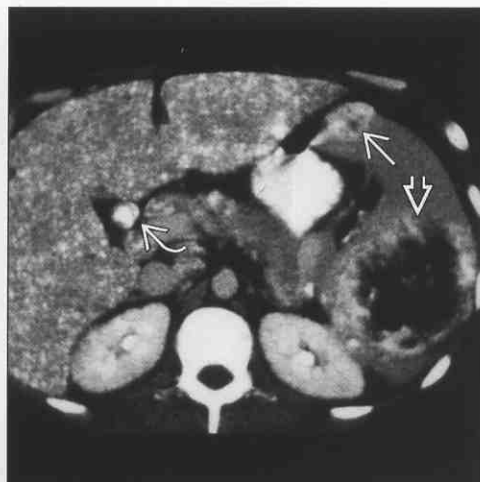
(左图) 轴位 NECT 显示脾体积显著缩小, 并呈弥漫性致密钙化影 []。此为一例 35 岁镰状红细胞贫血的女性患者, 因反复输血治疗而导致脾呈典型的“自体脾切除”征象 (脾自截)

(右图) 轴位 NECT 显示肝、脾内多发散在点状钙化灶 [], 此为一例 27 岁无症状的女性患者, 肝脾内钙化可能为组织胞质菌病治愈后遗留的病灶

机会性感染



机会性感染



(左图) 轴位 NECT 显示脾体积显著缩小, 并呈弥漫性致密钙化影 []。此为一例 35 岁镰状红细胞贫血的女性患者, 因反复输血治疗而导致脾呈典型的“自体脾切除”征象 (脾自截)

(右图) 轴位 CECT 显示一例典型的机会性感染患者腹部影像表现: 脾内见多发钙化灶 [] 及一较大脓肿灶 [], 肝弥漫分布斑点状钙化灶, 脾内多发点状钙化, 以及腹腔多发淋巴结钙化灶 [], 脾被多种病理组织取代 (包括肺孢子虫病)

第9章

肝

一般影像学表现

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块	9-2
伴有出血的局部肝损害	9-4
伴有肝包膜收缩的肝“团块”	9-6
含有脂肪成分的肝“团块”	9-8
肝囊性肿块	9-10
局灶性富血供性肝病变	9-14
马赛克或斑片状肝增强图	9-20
肝钙化	9-22
肝含气病变	9-26
肝门静脉气体	9-28
肝裂增宽	9-30
伴有异常胆管的异形肝	9-32
局部高灌注异常 (THAD 或 THID)	9-36

特异性影像学表现

多发性低密度肝损害	9-42
多发性低信号肝损害 (T_2WI)	9-48
高信号肝损害 (T_1WI)	9-52
伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害	9-56
CT平扫中局灶性高密度肝团块	9-58
局灶性肝回声结节和(或)声影	9-62
肝门静脉周透亮或水肿	9-68
肝内广泛分布的低信号	9-74
肝内弥漫性强回声	9-76

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块

鉴别诊断

常见

- 局限性结节样增生 (FNH)
- 肝海绵状血管瘤

不常见

- 纤维板层样肝癌
- 肝癌
- 胆管癌 (周围型)
- 肝腺瘤
- 肝转移瘤
- 上皮样血管内皮瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 主要鉴别点为瘢痕的形状、团块增强的方式和相关的发现

常见诊断的有用线索

- 局限性结节样增生
 - 大一点的 FNH (> 3 cm) 通常伴有一个小的中心性瘢痕 ± 放射状薄分隔
 - 动脉期均匀强化
 - 其他各期和肝等密度
 - 中心性瘢痕在 T₂WI 为高信号；表现为 MR 和 CT 上的延迟持续强化
- 肝海绵状血管瘤

- 大血管瘤 (> 5 cm) 通常伴有有钙化的纤维瘢痕
- 血管瘤没有瘢痕的部分呈典型的结节状强化

不常见诊断的有用线索

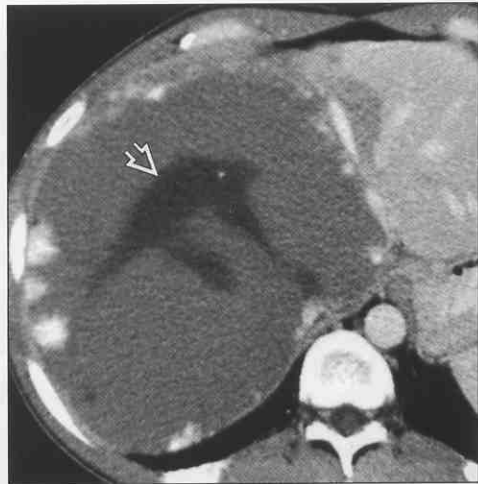
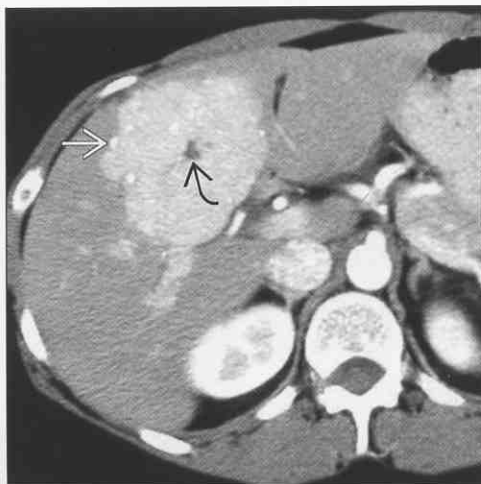
- 纤维板层样肝癌
 - 所有期均表现为大的均质团块；大的钙化瘢痕
 - 表现为局部侵犯 (血管、胆管) 和转移 (淋巴结、肺)
- 肝癌
 - 尤其是发生于非肝硬化的大肿瘤，和纤维板层样肝癌表现相似
 - 中心坏死或瘢痕，不均质高血管性团块
 - 血管侵犯和转移常见
- 胆管癌 (周围型)
 - 可以含有大量的纤维基质，表现为延迟持续强化
 - 肝包膜收缩，肝体积减少
 - 胆汁淤滞和肝门静脉梗阻
- 肝腺瘤
 - 脂肪、坏死和陈旧血肿表现为点状低密度灶；不含瘢痕
- 肝转移瘤
 - 靶征，坏死，不含瘢痕
 - 乳腺癌和其他转移瘤可以表现为实质的纤维基质，尤其是在治疗后
- 上皮样血管内皮瘤
 - 多发均一周围型结节伴有靶征
 - 病灶周围肝包膜收缩

FNH

肝海绵状血管瘤

(左图) CECT 示均质增强团块 → 伴有一中心性瘢痕 ⊠，团块在门脉期为等密度

(右图) CECT 示一个伴有周围结节状强化的团块，一个伴有点状钙化的中心性瘢痕 ⊠，延迟期未见完全强化

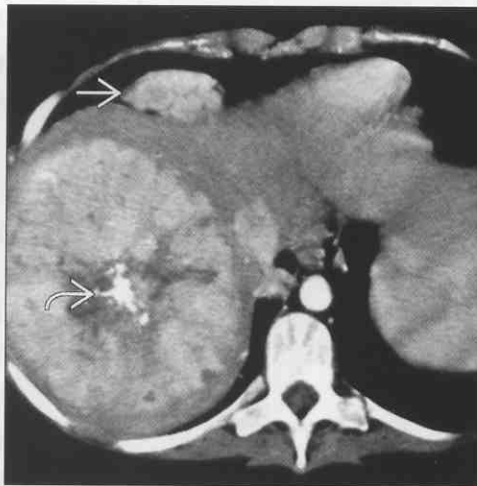


伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块

肝海绵状血管瘤



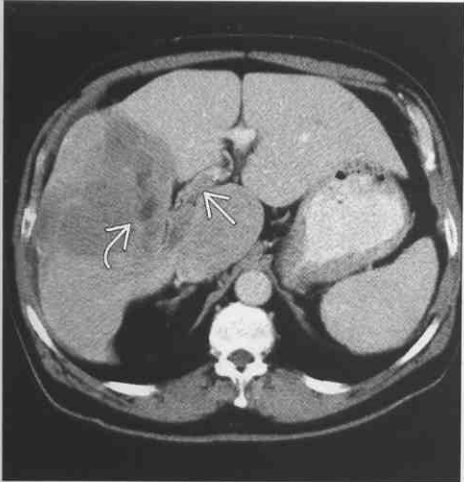
纤维板层样肝癌



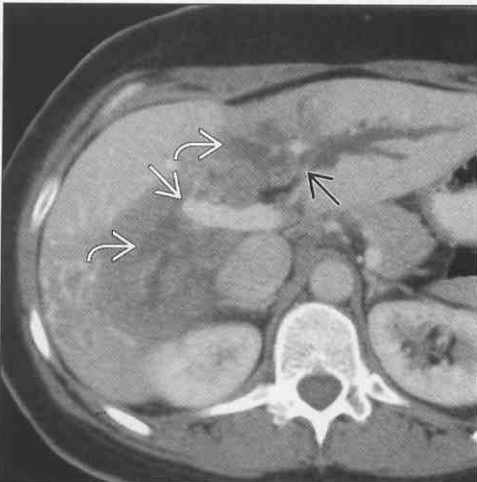
(左图) T₂WI MR 可见一高信号大团块➡, 伴有一个更高信号的中心性瘢痕➡

(右图) 一例 22 岁男性患者 CECT 可见一非均质富含血管的肿块, 伴有一个大的钙化中心性瘢痕➡。注意和肿瘤相似强化的心膈角结节➡

肝癌



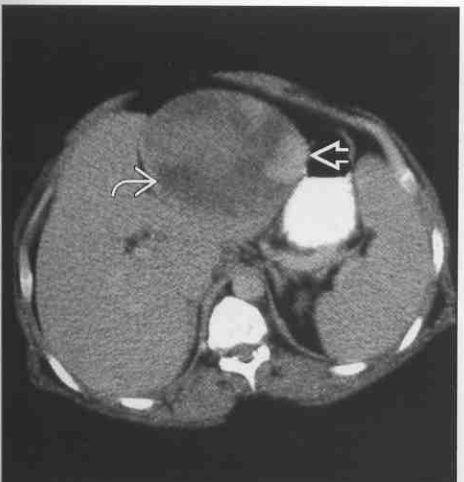
周围型胆管癌



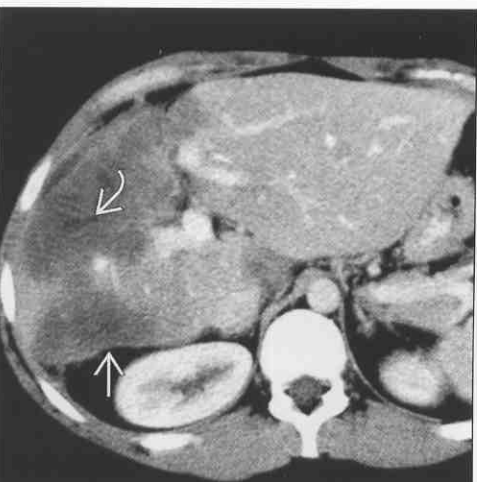
(左图) CECT 可见一大团块, 伴有一偏心性瘢痕➡或坏死区, 肿瘤侵犯肝门静脉➡, 提示为肝细胞癌

(右图) CECT 示一伴有点状瘢痕➡或坏死区的大肝团块, 肝包膜收缩、肝门静脉➡和胆管➡的梗阻提示为胆管癌

肝腺瘤



上皮样血管内皮瘤



(左图) CECT 可见肝左叶一非均质团块, 切除局部高密度为血肿➡, 点状略低密度为坏死或纤维化➡

(右图) CECT 示一融合的肝周围型团块, 伴有肝包膜收缩➡和中心性瘢痕➡

伴有出血的局部肝损害

肝

鉴别诊断

常见

- 肝创伤
- 肝腺瘤 (HCC)
- 肝癌
- 肝囊肿
- 遗传性多囊肝

不常见

- 凝血障碍性肝出血
- 肝转移瘤
- 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征

重要信息

鉴别诊断要点

- 出血表现为混杂的高密度 (NECT 的 CT 参考值 > 60 Hu), T₁WI 表现为点状高信号, T₂WI 表现为自旋密度影

常见诊断的有用线索

- 肝创伤
 - 钝伤或刺伤 (活检、TIPS 等)
 - 肝裂伤通常表现为线样或星形

肝腺瘤

- 肿瘤内的点状出血在 MR 常见, CT 少见
- 没有肝硬化的年轻女性肝团块内或周围自发出血通常诊为腺瘤

肝癌

- 肿瘤内自发出血少见
- 穿透肝包膜的自发破裂出血通常见于大肝癌

肝囊肿

- 孤立的或部分遗传性多囊性疾病
- 囊内的血凝块通常误诊为肿瘤; 但增强未显示

不常见诊断的有用线索

凝血障碍性肝出血

- 肝内或肝周自发出血是凝血病或抗凝治疗的罕见表现
- 肝内球状血肿和肿瘤相似

肝转移瘤

- 出血不常见, 通常和多血管性转移瘤相关
- 通常发生在转移瘤的化疗或经肝射频治疗后

溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征

- 溶血, 肝酶升高, 血小板低
- 妊娠期严重变化的毒血症
- 肝内点状梗死或出血

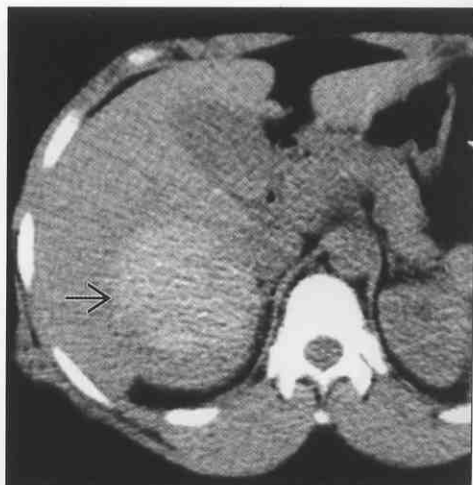
肝创伤

(左图) CECT 可见一条较深的肝实质裂伤, 伴有肝周血肿

(右图) NECT 可见肝内一混杂高密度团块(→), CECT 表现为混杂增强, 点状高密度为出血

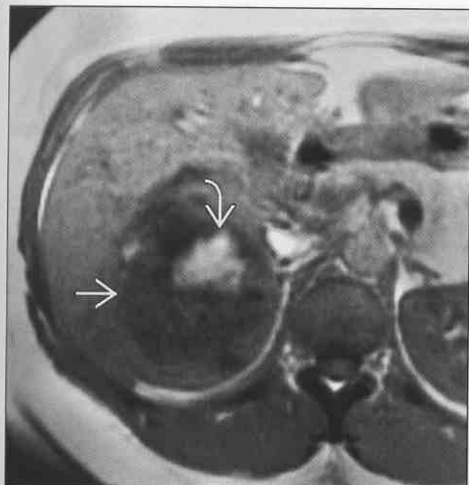


肝腺瘤

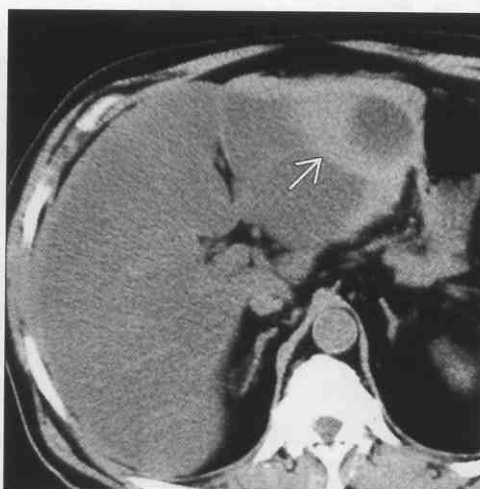


伴有出血的局部肝损害

肝腺瘤



肝细胞癌



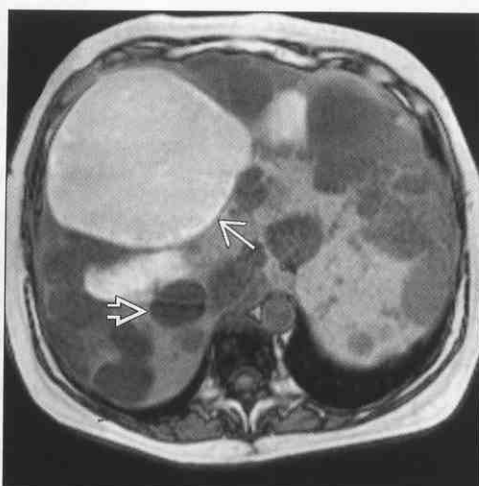
(左图) T₁WI MR 肝右叶可见一混杂信号团块，伴有点状高信号，(T₂WI未显示)，为肝腺瘤内出血

(右图) 肝细胞癌，NECT可见肝右叶内一混杂密度团块，肝右叶周围高密度出血

肝囊肿



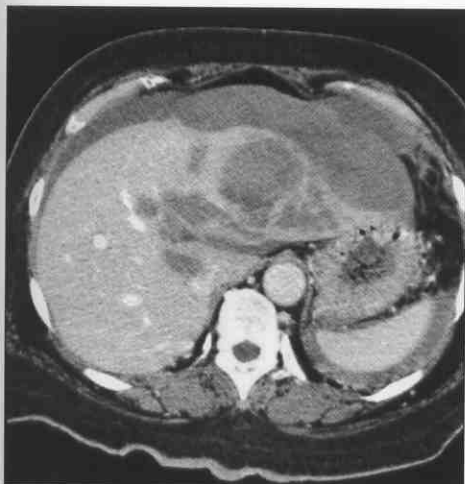
遗传性多囊肝



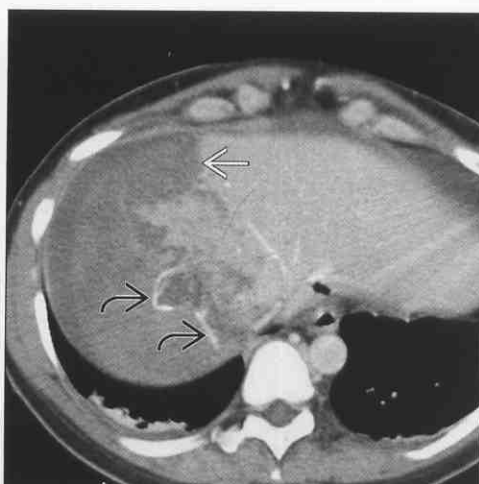
(左图) T₂WI 压脂相可见一大囊性团块，伴有物质沉降，T₂WI 为高信号，提示出血

(右图) T₁WI GRE 反相位可见增大的肝内多发囊性灶，很多囊内为水样信号，其他的因为出血而表现为高信号

凝血障碍性肝出血



溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征



(左图) CECT 可见一抗凝治疗患者肝实质及肝周出血，患者没有肿瘤及其他原发性肝疾病

(右图) CECT 可见一肝梗死区，点状活动性出血及肝周出血，患者为妊娠期伴有毒血症及溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征

伴有肝包膜收缩的肝“团块”

鉴别诊断

常见

- 肝局部融合纤维化
- 周围型胆管癌
- 肝转移瘤和淋巴瘤
- 肝癌
- 腹膜转移瘤

不常见

- 上皮样血管内皮瘤
- 肝海绵状血管瘤
- 原发性硬化性胆管炎
- 肝炎性假瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 包膜收缩=局部肝体积减小, 通常和纤维瘢痕相关
 - 良恶性具有相似的影像学表现

常见诊断的有用线索

- 肝局部融合纤维化
 - 肝硬化时通常影响前段和中间段
 - 像其他纤维化病变一样, 延迟期持续强化
- 周围型胆管癌
 - 远离肿瘤的肝体积显著减少
 - 通常伴有胆管和血管的梗阻

肝转移瘤和淋巴瘤

- 未经治疗者很少发生肝体积较小或包膜收缩
- 肝周围型转移瘤及淋巴瘤治疗后通常导致肝体积减小和包膜收缩
- 乳腺癌转移瘤: 可以导致肝瘢痕和体积减小(“假性硬化”)

肝癌

- 肝细胞癌治疗(射频或经动脉化疗)通常导致肝包膜收缩

腹膜转移瘤

- 可以压迫肝表面, 和肝包膜收缩表现相似

不常见诊断的有用线索

上皮样血管内皮瘤

- 极少见肿瘤, 但可以导致多发周围型肝融合性团块, 伴有肝包膜收缩

肝海绵状血管瘤

- 通常肿瘤极少导致肝包膜收缩
- 肝包膜收缩通常见于血管瘤的玻璃纤维化
 - 尤其见于肝硬化

原发性硬化性胆管炎

- 肝周纤维化和整个肝体积的减小
- 局部的肝损害可能误诊为或遗漏胆管癌

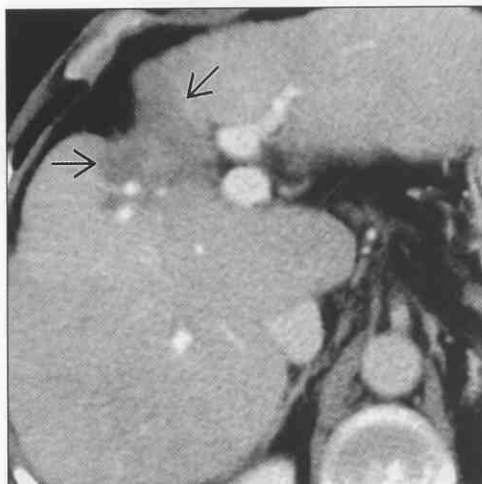
肝炎性假瘤

- 易和周围型或中心型胆管癌混淆
- 周围损害导致包膜收缩; 延迟期强化

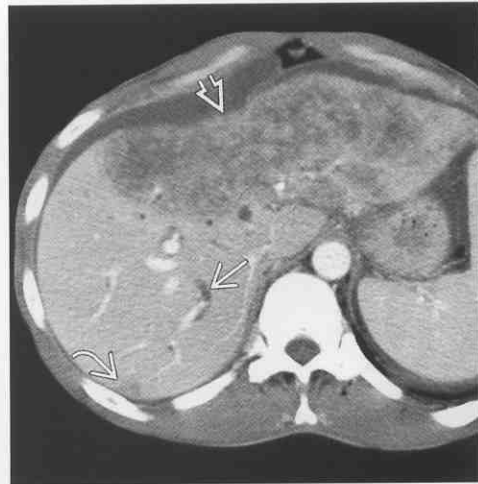
肝局部融合纤维化

(左图) CECT 可见一楔形低密度灶(→), 伴有血管聚集和包膜收缩, 由于体积减小和前段、中间段局部纤维化导致

(右图) CECT 可见肝左叶内一混杂密度团块伴有肝包膜收缩(→), 注意胆管扩张(→)和右叶卫星灶(→)

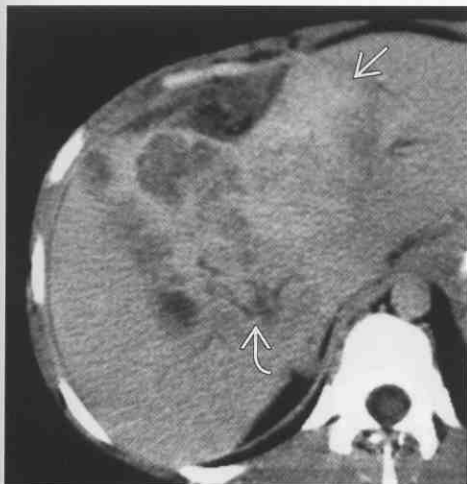


周围型胆管癌



伴有肝包膜收缩的肝“团块”

周围型胆管癌



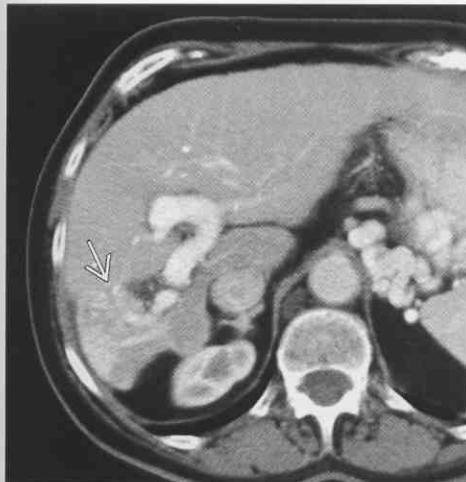
肝转移瘤和淋巴瘤



(左图) CECT 可见一混杂密度团块伴有包膜收缩。10 min 延迟扫描可见持续的团块强化➡和胆管梗阻➡

(右图) CECT 为一乳腺癌肝转移女性, 治疗后肝硬化, 伴有纤维化、体积减小和包膜收缩

肝癌



腹膜转移瘤



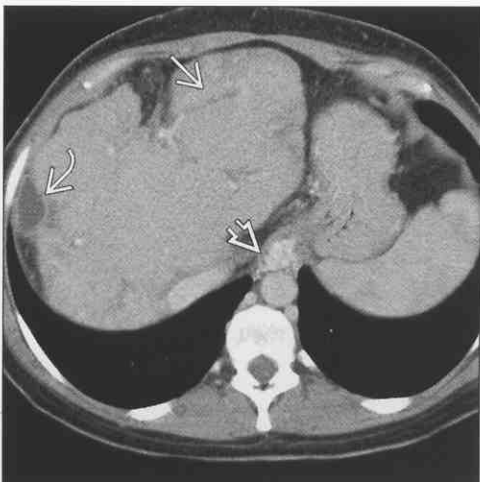
(左图) CECT 可见肝右叶体积显著减小和包膜收缩, 延迟期持续强化➡。这是肝细胞癌成功治疗后残留的纤维化部分

(右图) CECT 可见由于腹膜转移瘤(腹膜假黏液瘤)压迫, 肝表面呈波浪状, 此患者伴有阑尾癌

上皮样血管内皮瘤



原发性硬化性胆管炎



(左图) CECT 可见多发周围型“靶”样损害, 伴有肝包膜的展平或收缩➡, 为上皮样血管内皮瘤的典型表现

(右图) CECT 可见由于慢性原发性硬化性胆管炎导致的肝体积减小和表面凹陷➡。注意不规则肝内胆管扩张➡和食管静脉曲张➡

含有脂肪成分的肝“团块”

鉴别诊断

常见

- 脂肪变性（脂肪肝）
- 腔静脉周围脂肪沉积

不常见

- 肝癌
- 肝腺瘤
- 肝转移瘤
- 肝血管平滑肌瘤
- 肝肿瘤酒精消融
- 肝外科手术缺损中的脂肪

罕见（但重要）

- 畸胎瘤或脂肪肉瘤
- 局限性结节样增生
- 组织朗格汉斯细胞增生症（LCH）中的黄瘤样损害

重要信息

鉴别诊断要点

- 和内部标准（体内脂肪和水）比较病灶的密度（CT）、信号（MR）和回声（US）
 - 很多病灶在一种检查或序列和脂肪相似，但在其他序列却不然

常见诊断的有用线索

- 脂肪变性（脂肪肝）
 - 局限性脂肪变性通常和水的密度（CT）相近，而不是脂肪密度
 - 血管横跨的病灶不受干扰
 - 沿肝裂和韧带分布
- 腔静脉周围脂肪沉积

- 通常表现多样化
- 可能和肝或下腔静脉脂肪团块相似

不常见诊断的有用线索

- 肝癌
 - 通常为点状脂肪
- 肝腺瘤
 - MR 显示 35% ~ 75% 腺瘤中含有脂肪（液体）；CT < 20%
- 肝转移瘤
 - 肝脂肪肉瘤和恶性畸胎瘤转移瘤
- 肝血管平滑肌瘤
 - 6% 的患者患有结节性硬化
 - 寻找肾血管平滑肌瘤和囊肿
- 肝肿瘤酒精消融
 - CT 上乙醇也为“脂肪”密度
- 肝外科手术缺陷中的脂肪
 - 网膜脂肪可能疝入或被带入切口

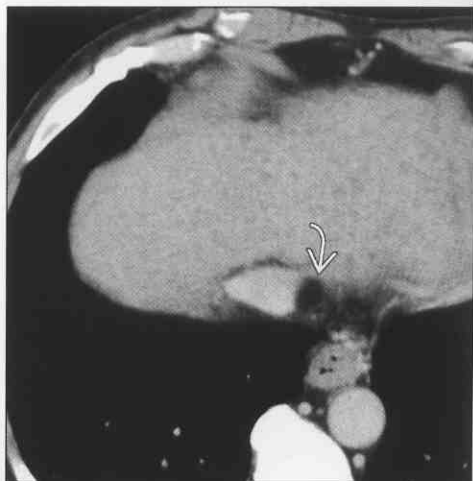
罕见诊断的有用线索

- 畸胎瘤或脂肪肉瘤
 - 原发肝畸胎瘤极其少见
 - 腹膜后的畸胎瘤（脂肪肉瘤）可以压迫肝表面或侵犯肝
 - 寻找脂肪、液体、钙化和软组织
- 局限性结节样增生
 - FNH 中脂肪很少见
 - 可以和弥漫性脂肪变性并发
- 组织朗格汉斯细胞增生症中的黄瘤样损害
 - LCH 是多种严重的吸收障碍
 - 肝损害通常在门脉周围

脂肪变性（脂肪肝）



腔静脉周围脂肪沉积



（左图）：CECT 可见一地图状分布脂肪变性区，和含有脂肪的团块相似。在反相位 GRE MR 可见这个区域的信号丢失，提示为脂肪变性

（右图）CECT 可见下腔静脉旁脂肪密度，为常见变异。同时伴有肝硬化、再生结节和静脉曲张

含有脂肪成分的肝“团块”

肝癌



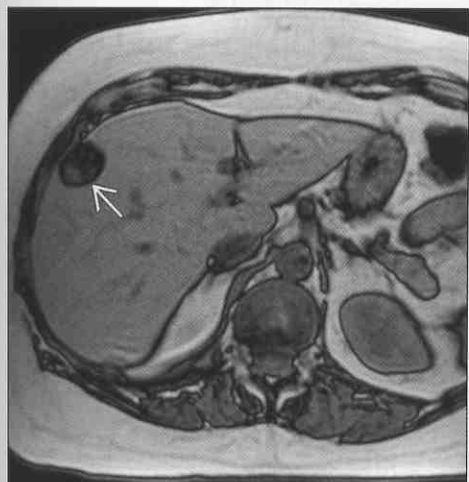
肝癌



(左图) CECT 可见肝硬化伴有一局限性团块, 其内可见点状低密度 \rightarrow , 提示脂肪变性

(右图) B 超可见一团状回声 \rightarrow , 伴有回声缺失, 提示肝癌伴有脂肪变性

肝腺瘤



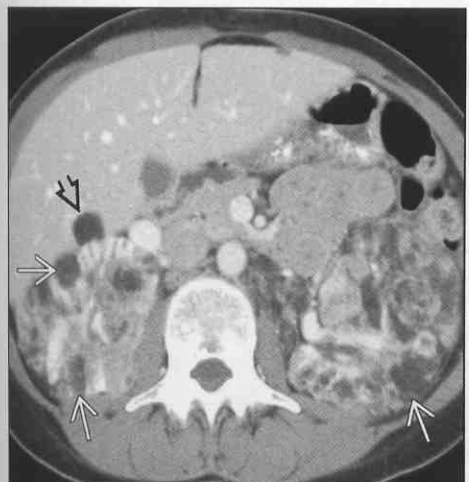
肝转移瘤



(左图) T_1WI MR 可见一局限团块 \rightarrow , T_1WI 上几乎和肝等信号, 但在这个反相位可见明显的信号丢失, 提示脂质成分

(右图) CECT 可见多个睾丸恶性肿瘤转移灶, 部分含有脂肪密度 \rightarrow

肝血管平滑肌瘤



畸胎瘤或脂肪肉瘤



(左图) CECT 示一些脂肪性肝团块中的一个 \rightarrow , 伴有肾无数的血管平滑肌脂肪瘤 \rightarrow

(右图) CECT 示一大腹部团块 \rightarrow , 混杂软组织和脂肪密度, 为一压迫肝的脂肪肉瘤

肝囊性肿块

鉴别诊断

常见

- 肝囊肿
- 遗传性多囊肝
- 细菌性肝脓肿
- 阿米巴肝脓肿
- 胆道错构瘤
- 胆汁瘤 / 血清肿
- 脂肪变性 (脂肪肝)

不常见

- 肝包虫囊肿
- 肝转移瘤和淋巴瘤
- 胆道囊腺癌
- 肝念珠菌感染
- 胆汁性肝硬化
- 肝内假性囊肿
- 胆管上皮癌 (黏蛋白生产变异)

重要信息

鉴别诊断要点

- 任何囊内壁结节或片都要警惕肿瘤、脓肿和血肿
- 和以前的检查对比变化很重要 (单纯的囊肿大小变化很慢)

常见诊断的有用线索

- 肝囊肿
 - 水样密度, 无壁
 - 囊内容物不强化
 - MR: T₂WI 很亮, T₁WI 暗, 无强化或壁结节
 - US: 透声伴有声增强, 无壁或结节
 - 囊内出血和囊性肿瘤很难鉴别
 - 1 ~ 2 个薄分隔
 - 通常多发, 大小不等
- 遗传性多囊肝
 - 多发大小不等囊肿
 - 囊内出血导致高密度液体和囊壁钙化
 - 通常导致肝体积增大, 但极少影响肝功能
 - 通常伴有多囊肾、多囊精囊和多囊胰腺
 - 通常有多囊性疾病家族史
- 细菌性肝脓肿
 - 多腔、多分隔
 - 壁和分隔强化
 - 当脓肿发生在肝周围接近横膈时, 可并发肺不张和胸腔积液

- 通常发生在外科手术、胆囊炎 / 胆管炎及延误诊断和治疗的阑尾炎、憩室炎之后
- 阿米巴肝脓肿
 - 通常单发或少数伴有囊壁毛糙
 - 发生在地方性特殊人群
- 胆道错构瘤
 - 多发小低密度灶 (1 ~ 1.5 cm) 伴或不伴壁上回声结节
 - 无症状; 部分为先天性肝多囊性纤维化
 - 可和其他疾病并存, 如胆汁性肝硬化或先天性肝纤维化
 - 可能和肾脏疾病相关 (常染色体显性或隐性多囊性疾病)
- 胆汁瘤 / 血清肿
 - 发生于创伤、肝部分切除及射频治疗后
 - 未感染的胆汁瘤不需要引流
 - 大的胆汁瘤 / 血清肿需要数周或数月恢复
 - 可能发生于肝移植时肝动脉栓塞伴有胆道坏死
 - 胆汁瘤在同种异体肝移植中是不好的征兆, 通常需要血管造影评价和急诊再血管化, 甚至再移植
- 脂肪变性 (脂肪肝)
 - 局部沉积在 CT 平扫时接近水样密度 (但在 US 上可产生回声, 不是囊性)
 - 反相位 GRE MR 同样明确显示局部脂肪变性区选择性信号减低

不常见诊断的有用线索

- 肝包虫囊肿
 - 分离的周围壁 ± 钙化, 伴有子囊
 - 子囊可以是囊中的小球状区域, 也可以表现为厚的分隔
- 肝转移瘤和淋巴瘤
 - 转移自囊性肿瘤 (如卵巢)
 - 肉瘤、间质瘤、其他, 尤其是治疗后
 - 间质瘤用 Gleevec 治疗后可以表现为单纯的囊 (结合病史和以前的检查)
 - 大多数都有壁结节 (CT、US、MR)
 - 淋巴瘤: CT 和 US 表现为均质团块, 和囊肿相似
 - 肿瘤治疗后 (伴有坏死) 和囊肿相似
- 胆道囊腺癌
 - 多分隔、壁和分隔强化
 - 极少看不到分隔
 - 完整切除肿瘤对预防复发很重要
- 肝念珠菌感染

肝囊性肿块

- 无数的微小脓肿 (< 1 cm) 伴有“靶”或“轮”征
- 通常发生在免疫抑制的患者
- 胆汁性肝硬化
 - 多发胆管囊样扩张
 - 和胆管相连是和其他囊性团块的鉴别点
 - 建议行 MRCP 或 ERCP
- 肝内假性囊肿
 - 可以沿肝三联嵌入肝
 - 肝内假性囊肿通常有毗邻胰头的囊肿
 - 寻找胰腺炎的影像学 and 临床证据
- 胆管上皮癌 (黏蛋白生产变异)
 - 胆管内的肿瘤很少产生黏蛋白使胆管膨胀并且和囊性团块相似

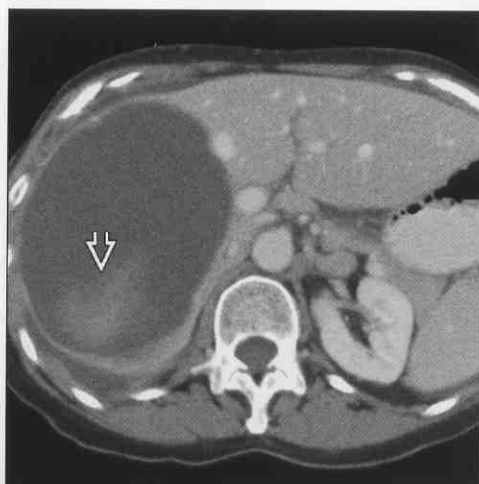
参考文献

1. Morgan DE et al: Polycystic liver disease: multimodality imaging for complications and transplant evaluation. Radiographics. 26(6):1655-68; quiz 1655,2006
2. Mortele KJ et al: The infected liver: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 24(4):937-55,2004
3. Yang DM et al: Complications of pyogenic hepatic abscess: Assist Tomogr. 28(3):311-7,2004
4. Mortele KJ et al: Cystic focal liver lesions in the adult: differential CT and MR imaging features, Radiographics. 21(4):895-910,2001.
5. Pedrosa I et al: Hydatid disease: radiologic and pathologic features and complications. Radiographics. 20(3):795-817,2000
6. Kimura K et al: Amebiasis: modern diagnostic imaging with pathological and clinical correlation. Semin Roentgenol. 32(4):250-75,1997

肝囊肿



肝囊肿



(左图) CECT 可见一球形肝团块 → 水样密度, 没有囊内片状和壁不规则

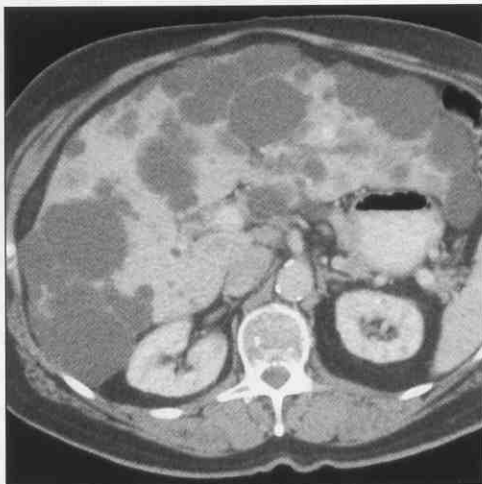
(右图) CECT 可见一巨大囊, 其内可见一些不均质不定形灶 ⇨, 提示囊内出血。良性囊肿出血和肿瘤很难鉴别

肝囊性肿块

肝

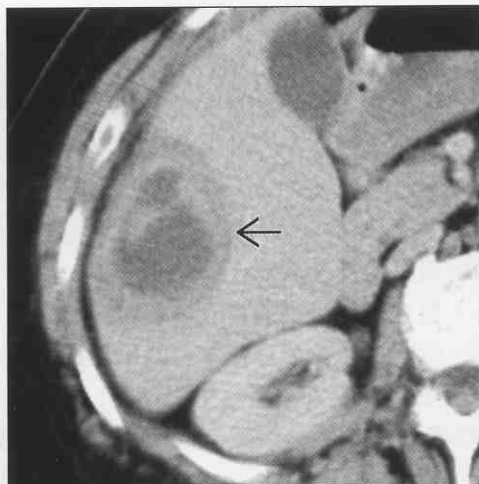
遗传性多囊肝

(左图) CECT 可见多发水样密度肝囊肿导致肝体积增大。只有少许肾小囊肿, 肾功能正常



(右图) CECT 可见肝右叶厚壁、分隔囊性团块(⊠)。穿刺活检证实为细菌性肝脓肿, 并且在超声引导下引流

细菌性肝脓肿



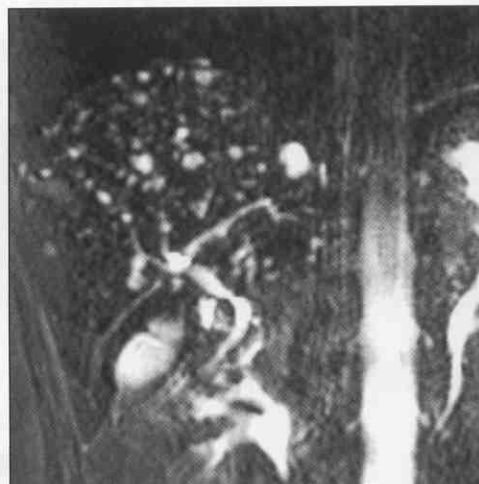
阿米巴肝脓肿

(左图) CECT 可见一单房、厚壁囊性团块。动脉期 THAD(暂时性肝强化差别)很明显(充血和门脉受压)



(右图) T₂WI 可见多发小囊性病灶, 未与胆管系统相通

胆道错构瘤



胆汁瘤 / 血清肿

(左图) CECT 可见一单房囊性团块, 含有少许气泡。表现很像脓肿, 但此为肝裂伤导致的未感染的胆汁瘤 / 血清肿



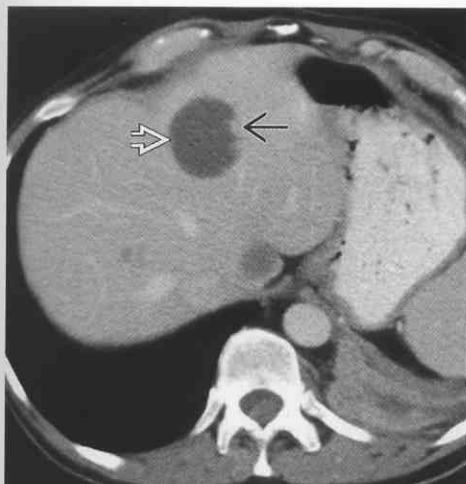
(右图) CECT 可见一近似水密度大团块, 代表局部严重的脂肪浸润, 此区域的血管显形是特征性的

脂肪变性(脂肪肝)

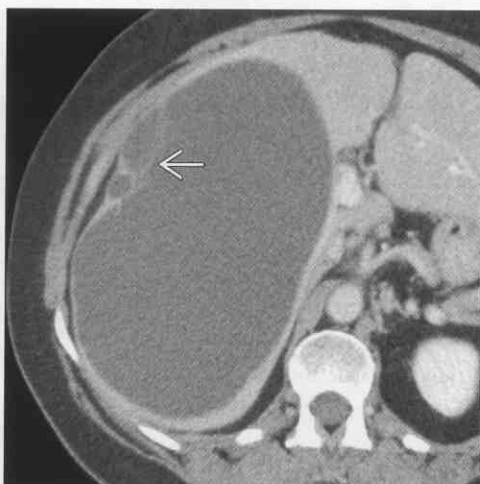


肝囊性肿块

肝转移瘤和淋巴瘤



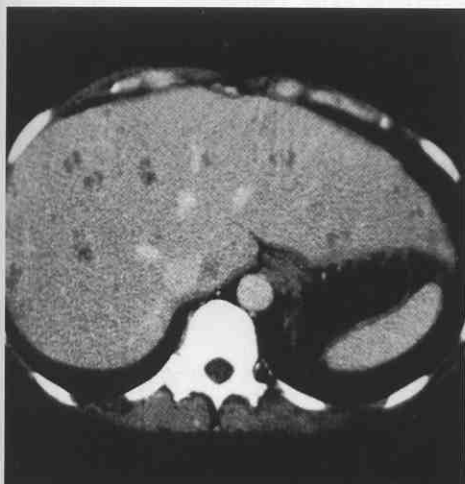
胆道囊腺癌



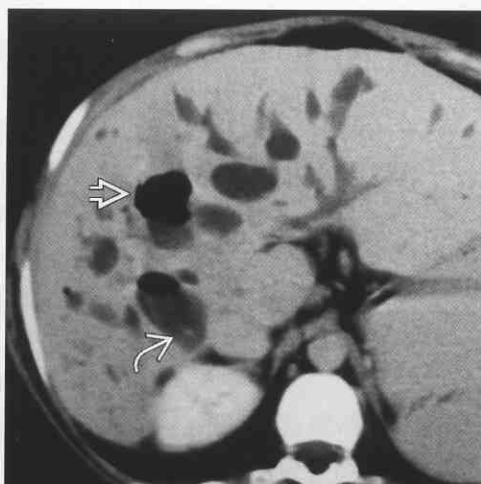
(左图): CECT 示一些低密度肝团块, 其中一个为囊性灶 \Rightarrow 。壁上小结节 \Rightarrow 是肿瘤的重要线索 (甲状腺癌转移瘤)

(右图) CECT 可见一巨大囊性团块, 仅有少许分隔 \Rightarrow 。大多数的胆道囊腺癌有很多分隔

肝念珠菌感染



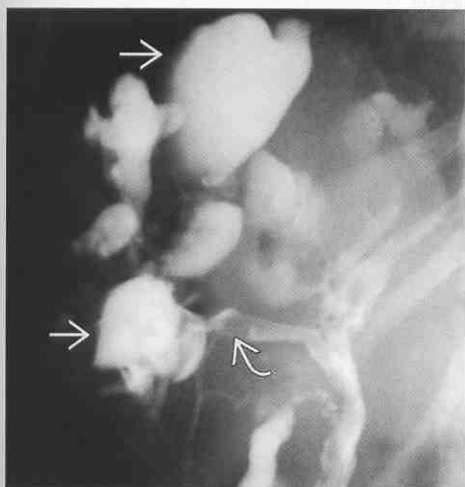
胆汁性肝硬化



(左图) 一免疫抑制患者的 CECT 可见肝多发小囊性低密度灶, 大一点的病灶壁不规则

(右图) CECT 示肝多发囊性团块, 部分含气 \Rightarrow 。注意“中心点”征 (血管) 和扩张的胆管 \Rightarrow

胆汁性肝硬化



胆管上皮癌 (黏蛋白生产变异)



(左图) 正位 ERCP 可见大囊性灶 \Rightarrow , 内部可见造影剂填充, 提示和胆管相通。胆管内可见阳性结石 \Rightarrow

(右图) CECT 可见扩张的肝内胆管和一大囊性团块 \Rightarrow , ERCP 可见囊内造影剂浑浊, 胆管表面可见小结节

局灶性富血供性肝病变

鉴别诊断

常见

- 肝海绵状血管瘤
- 局限性结节样增生
- 动脉-门脉瘘
- 暂时性肝强化差别 (THAD)
- 肝癌
- 肝转移瘤
- 肝腺瘤
- 肝动静脉畸形 (O-W-R)

不常见

- 再生结节增生
- 纤维板层样肝癌
- 上腔静脉闭塞, 腹部表现
- 周围型胆管癌
- 肝紫癜
- 肝血管瘤肉瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 肝病灶的形态和血流动力学对做出特定诊断起决定性作用
 - 海绵状血管瘤、动脉-门脉瘘及动静脉畸形：各期均和血管等密度
 - 局限性结节样增生：平扫、门脉期及延迟期几乎和肝等密度（等信号），动脉期为均质高密度
 - 肝癌：平扫、肝门静脉期及延迟期较肝密度低，动脉期为不均质高密度
 - 胆管癌：平扫低密度，动脉期低、等或高密度，延迟期高密度

常见诊断的有用线索

- 肝海绵状血管瘤
 - 小血管瘤均质快速强化
 - 强化的血管瘤部分几乎各期均和血管等密度 (CT、MR)
 - 大血管瘤表现为结节样、不连续周围性强化，逐渐中心强化
- 局限性结节样增生
 - 通常发生在年轻女性 (2% ~ 5%)
 - 动脉期均质强化
 - 2/3 > 3 cm 的局限性结节样增生可见看到中心瘢痕

- 延迟期几乎和正常肝或没增强的肝门静脉等密度（等信号）

• 动脉-门脉瘘

- 通常是肝硬化周围血管过多小点的原因
- 非强化门脉及延迟期和肝等密度（等信号）
- 可由经皮穿刺活检、经皮滤器置入或其他创伤导致
- 寻找门脉分支的早期灌注

• 暂时性肝强化差别 (THAD)

- 只有在动脉期才能看到周围型楔形多血管区 (CT、MR)
- 通常是由于门脉分支梗阻伴有代偿性增加动脉血供应肝
- 通常遗漏包膜下小病灶
 - 大或节段性 THAD 通常是由于团块造成的梗阻或压迫门脉分支 (如转移瘤、肝癌、巨大良性团块、脓肿)

• 肝癌

- 动脉期混杂高密度，门脉期和延迟期低强化
- 寻找硬化及血管、胆管侵犯征象

• 肝转移瘤

- 通常来自内分泌原发肿瘤、黑色素瘤和肾癌
- 多样的、非均质的环状强化更倾向于恶性

• 肝腺瘤

- 发生在口服避孕药的年轻女性或服用促同化激素类的成年人
- 通常多血管混杂密度
- 通常伴有点状脂肪密度、坏死和出血 (MR 比 CT 证据更充足)

• 肝动静脉畸形 (O-W-R)

- 可以是孤立的变异
- 可以是多器官血管纤维化结构不良的一部分 (遗传性毛细血管扩张症, Osler-Weber-Rendu)
 - 肝和其他器官的毛细血管扩张和动静脉畸形 (肺、胃肠道和脑等)
 - 患者表现为鼻出血、胃肠道出血和咯血
 - 肝：大的动脉和引流静脉伴有血管性团块

不常见诊断的有用线索

• 再生结节增生

- 发生在肝静脉阻塞综合征、先天性心脏病 (单心室术后)
- 大的再生结节很常见
- 通常多发, 1 ~ 3 cm, 影像和病理类似于 FNH

局灶性富血供性肝病变

- 肝静脉阻塞综合征的患者伴有肝和肝周静脉侧支，通常表现为多血管性病变
- 纤维板层样肝癌
 - 年轻患者，大的不均质肿瘤，伴有钙化和转移
- 上腔静脉闭塞，腹部表现
 - 沿膈走行的侧支静脉可能穿过肝进入下腔静脉
 - 动脉期可见肝左叶宽大的多血管区；无占位效应
- 周围型胆管癌
 - 偶尔表现为多血管性
 - 寻找延迟持续强化和包膜收缩（肝癌未见）
- 肝紫癜
 - 伴有慢性消耗性疾病和特定用药及巴氏体感染
 - 表现多样化，有时和血管瘤相似
- 肝血管瘤
 - 和工业毒素相关
 - 奇形怪状的强化方式，可以和血管瘤相似
 - 肝和脾多发病灶

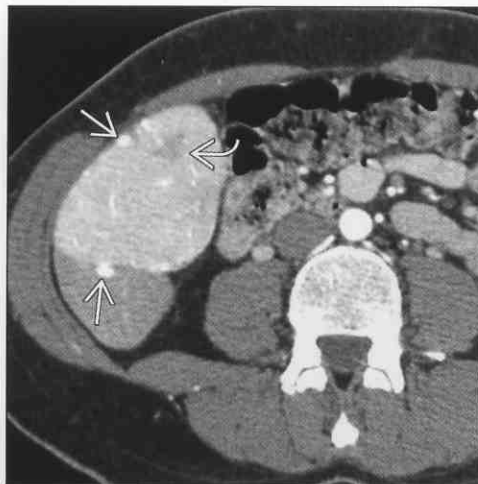
参考文献

1. Colagrande S et al: Transient hepatic intensity differences: part 1, Those associated with focal lesions. AJR Am J Roentgenol. 188(1):154-9,2007
2. Colagrande S et al: Transient hepatic intensity differences: part 2, Those not associated with focal lesions. AJR Am J Roentgenol. 188(1):160-6,2007
3. Kamel IR et al: Incidental nonneoplastic hypervascular lesions in the noncirrhotic liver: diagnosis with 16-MDCT and 3D CT angiography. AJR Am J Roentgenol. 187(3):682-7,2006
4. Coakley FV et al: Imaging of hepatocellular carcinoma: a practical approach. Semin Oncol. 28(5):460-73,2001
5. Kim T et al: Discrimination of small hepatic hemangiomas from hypervascular malignant tumors smaller than 3 cm with three-phase helical CT. Radiology. 219(3):699-706,2001

肝海绵状血管瘤



局限性结节样增生



（左图）CECT可见一小多血管性团块[→]，平扫示动脉期、门脉期和血液等密度

（右图）CECT可见动脉期均质多血管性团块，其他期和肝等密度。中心性瘢痕[→]，早期引流静脉[→]

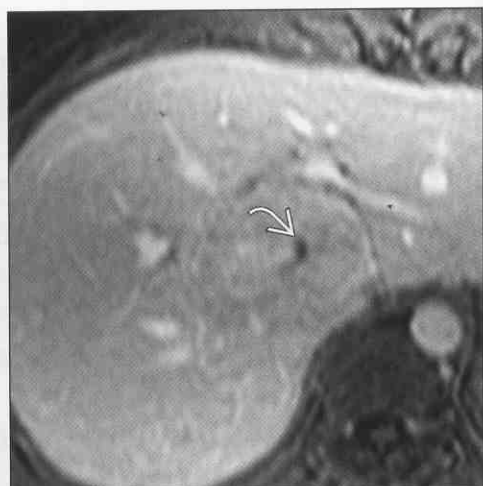
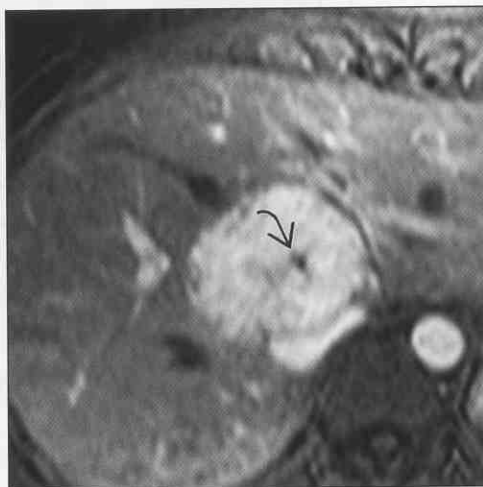
局灶性富血供性肝病变

肝

局限性结节样增生

(左图) T₁ C+FS MR 动脉期可见高信号均质强化团块, 注意中心瘢痕

(右图) T₁ C+FS MR 示 FNH 和正常肝组织等信号。中心性小瘢痕在门脉期依然可见

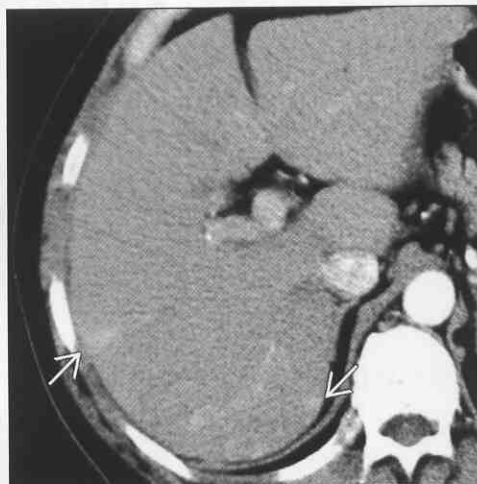
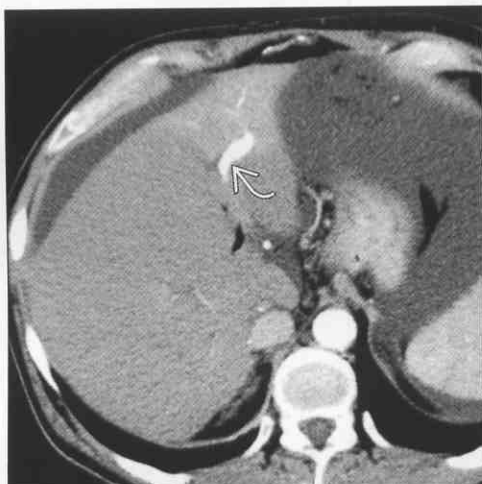


局限性结节样增生

动脉 - 门脉瘘

(左图) CECT 可见动脉期肝左叶高密度 (门脉期等密度), 左门脉早期灌注, 由于活检导致的动脉 - 门脉瘘

(右图) CECT 示一肝硬化患者动脉期可见肝周小楔形多血管性病灶。典型的 THAD 或动脉 - 门脉瘘

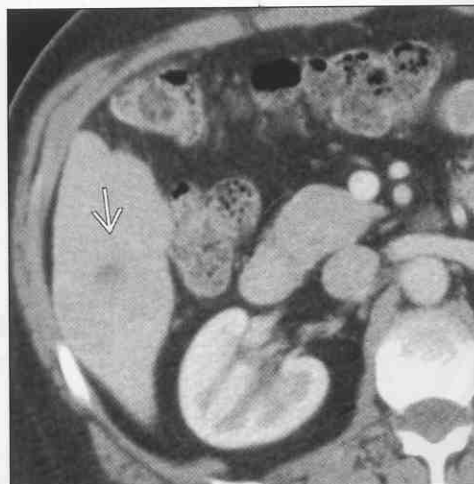
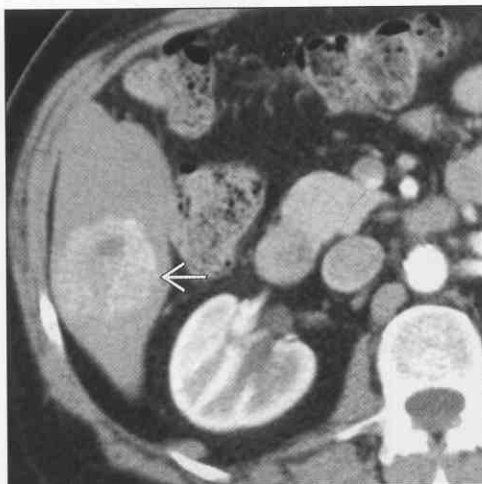


THAD

肝癌

(左图) CECT 可见硬化的肝内一非均质多血管性团块, 门脉期低密度

(右图) CECT 可见一不典型肝细胞癌, 门脉期等 - 低密度



肝癌

局灶性富血供性肝病

肝转移瘤



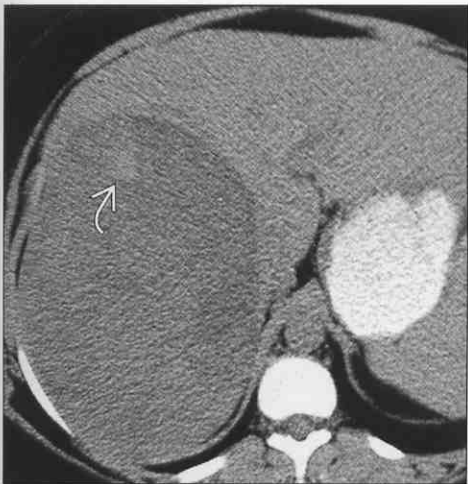
肝转移瘤



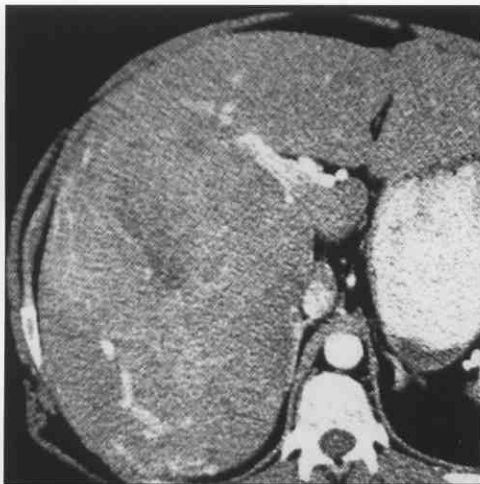
(左图) CECT 可见 2 个混杂密度多血管性神经内分泌性(胰岛细胞)转移瘤(→)。注意增宽的肝动脉(↷)

(右图) CECT 门脉期可见神经内分泌性转移瘤(→)内造影剂排出, 虽然仍然高于肝密度

肝腺瘤



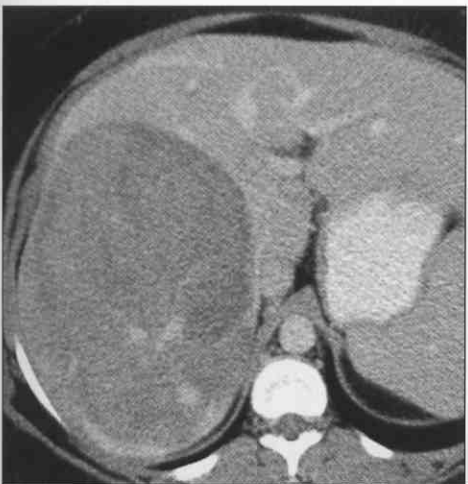
肝腺瘤



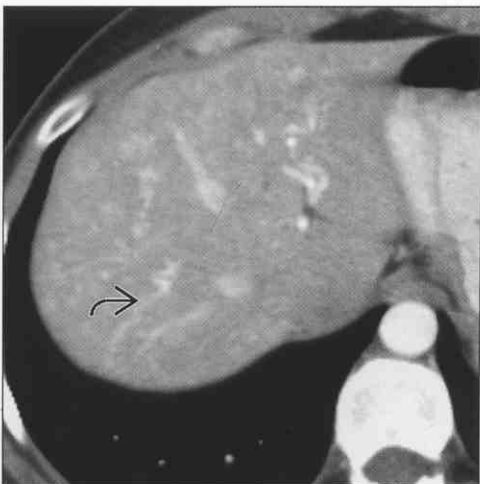
(左图) CECT 可见一低密度大团块, 伴有小片状高密度(↷), 提示出血

(右图) CECT 示腺瘤内不均质多血管

肝腺瘤



肝动静脉畸形 (O-W-R)



(左图) CECT 可见由于门脉期造影剂排出, 团块呈低于肝密度

(右图) 遗传性出血性毛细血管扩张症患者 Osle-Weber-Rendu, CECT 可见多个小血管灶, 增粗的供血动脉(↷)和早期强化的肝静脉

局灶性富血供性肝病

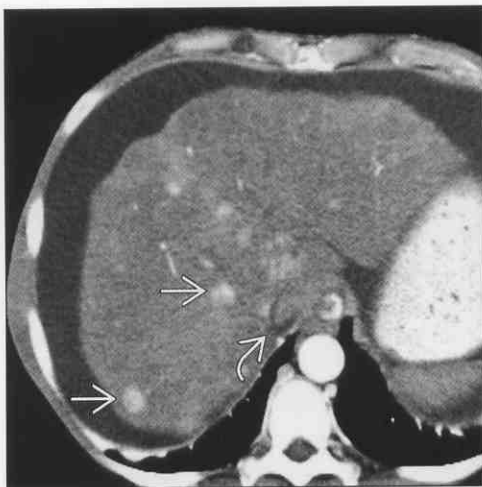
肝

再生结节增生

再生结节增生

(左图) 肝静脉阻塞综合征的患者, CECT 可见多个小多血管性团块 (大的再生结节)。注意闭塞的下腔静脉和腹水

(右图) 同一肝静脉阻塞综合征的患者, CECT 可见持续强化的多血管性大再生结节 (再生结节增生)

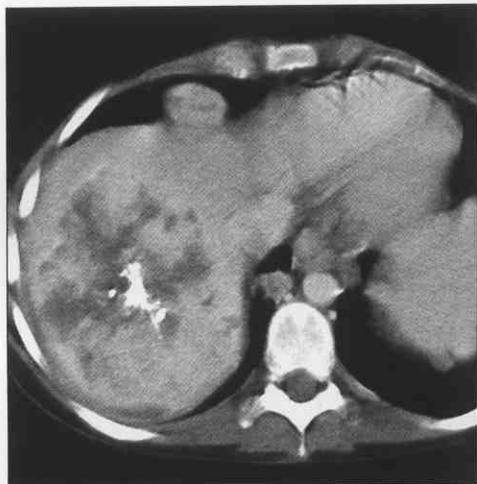
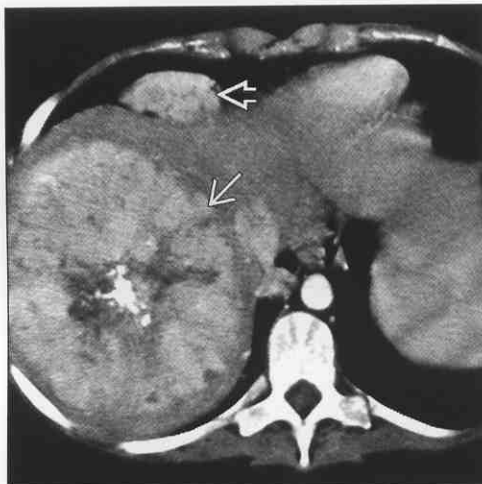


纤维板层样肝癌

纤维板层样肝癌

(左图) CECT 可见一多血管性团块, 伴有大的中心性瘢痕和钙化。心膈角淋巴结转移有相同表现

(右图) CECT 示门脉期肿瘤内造影剂排出而几乎和肝等密度, 因为坏死和出血仍然呈混杂密度

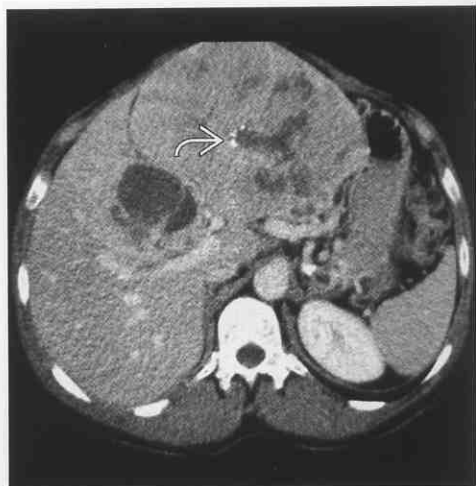


纤维板层样肝癌

纤维板层样肝癌

(左图) 25岁男性, CECT 可见一非均质多血管性大团块, 伴有中心性瘢痕、纤维化和钙化

(右图) 同一个患者, CECT 可见造影剂从肿瘤内排出后, 其内瘢痕和钙化更易辨认



局灶性富血供性肝病变

上腔静脉闭塞，腹部表现



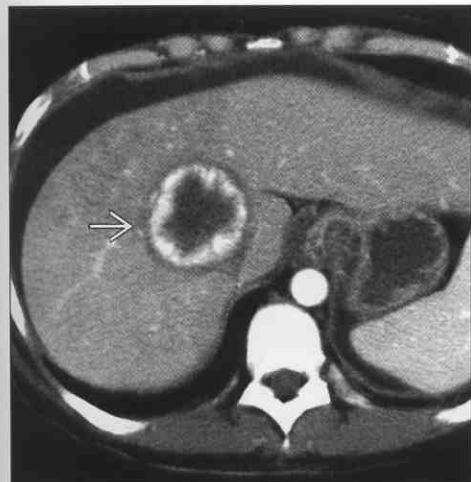
上腔静脉闭塞，腹部表现



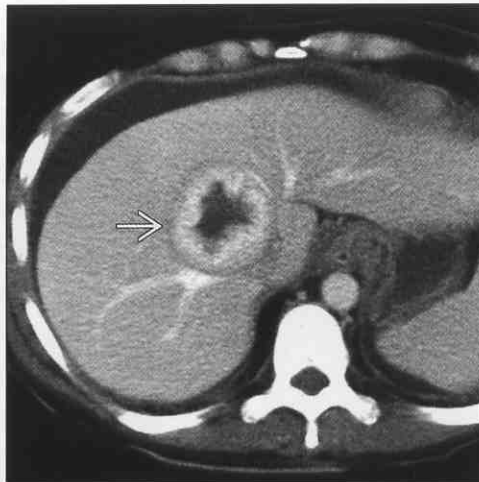
(左图) 上腔静脉闭塞患者，CECT 动脉期可见中间段强化灶 \rightarrow 。注意大量侧支静脉 \rightarrow

(右图) 同上患者，CECT 门脉期肝均质，一些侧支静脉仍然为混杂密度

肝紫癜



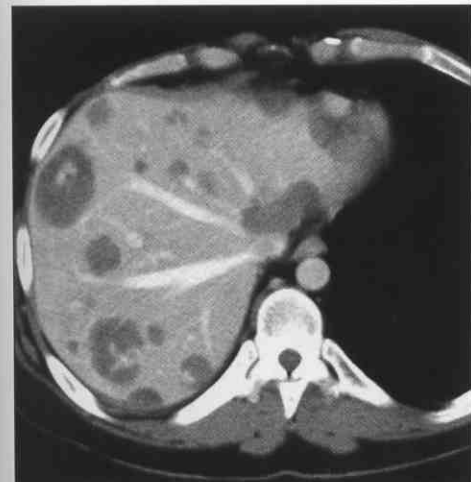
肝紫癜



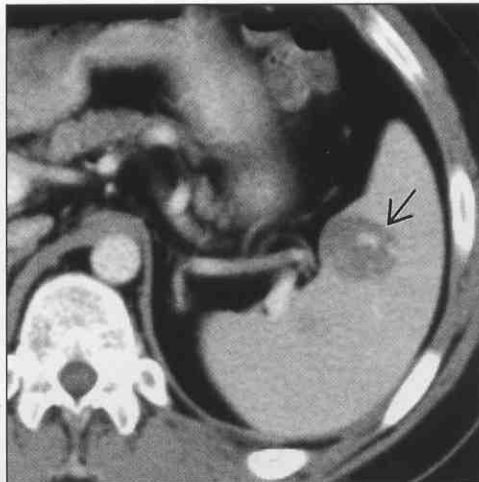
(左图) CECT 可见动脉期连续的环状强化 \rightarrow ，同样应注意腹水

(右图) CECT 可见紫癜病灶渐进性强化 \rightarrow ，和肝海绵状血管瘤的形式相似，但血管瘤通常有结节状强化

肝血管瘤



肝血管瘤



(左图) CECT 可见肝内多发肿瘤团块，伴有特有的偏心性强化

(右图) CECT 可见脾肿瘤 \rightarrow 和多发的肝肿瘤强化方式相同，血管瘤瘤

马赛克或斑片状肝增强图

鉴别诊断

常见

- 肝被动充血
- 肝炎
- 肝硬化
- 脂肪变性（脂肪肝）

不常见

- 巴德-吉利亚综合征
- 遗传性出血性毛细血管扩张症
- 先天性肝纤维化
- 肝伯克肉样瘤
- 肝淋巴瘤
- 系统性血容量增高

重要信息

鉴别诊断要点

- 马赛克样肝：不均质强化，无分离的团块

常见诊断的有用线索

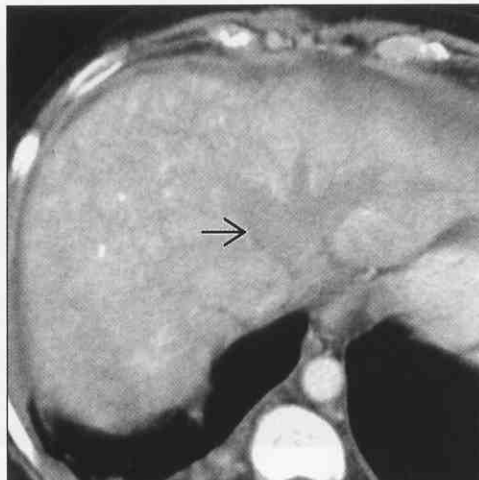
- 肝被动充血
 - 最常见原因：慢性心力衰竭，三尖瓣关闭不全，缩窄性心包炎
 - 肝静脉和下腔静脉充血
- 肝炎
 - 急性病毒性和酒精性：肝脏扩大，伴有门静脉周围的淋巴水肿
 - 肝静脉和门静脉：正常管径和血流

- 酒精性肝炎常有脂肪变性，使得其在肝增强图上呈斑片状
- 肝硬化
 - 纤维化，再生结节，脂肪变性均可导致肝脏不均质
 - 肝静脉正常；门静脉血流可以是离肝的（反向的）

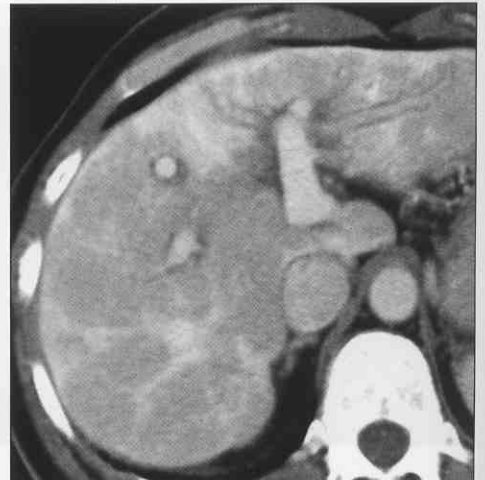
不常见诊断的有用线索

- 巴德-吉利亚综合征
 - 肝静脉和（或）下腔静脉梗阻
 - 小静脉（像肝充血一样表现）
 - 肝内和肝周围侧支静脉
 - 少量和尾状肥大，周围萎缩
- 遗传性出血性毛细血管扩张症
 - Osler-Weber-Rendu
 - 无数的动静脉畸形和扩张的毛细血管连接动、静脉
 - 大的肝动、静脉
- 先天性肝纤维化
 - 异形的肝，大动脉，门脉高压
- 肝伯克肉样瘤
 - 可以和肝硬化相似，也可以导致肝硬化
 - 低密度肉芽肿和淋巴结病
- 肝淋巴瘤
 - 肝均质增大 ± 局限性小团块
- 系统性血容量增高
 - 过多的静脉注射水化：门脉周围淋巴结水肿，较少为非均质肝增强图

肝被动充血



肝炎

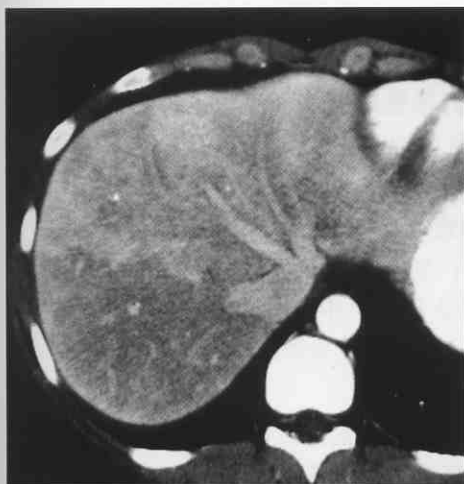


（左图）CECT 门脉期可见扩张但透明的肝静脉(→)，原本应该是不透明的

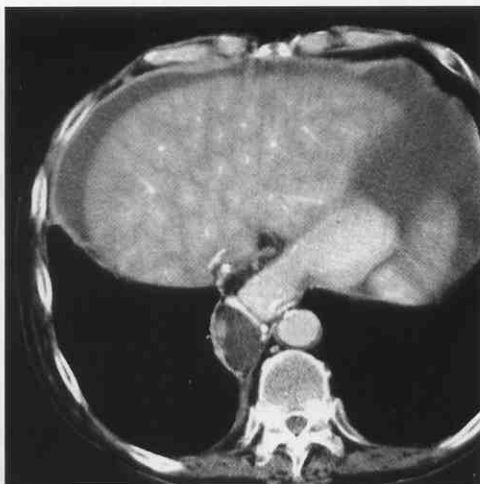
（右图）CECT 可见肝不均质强化，门脉周围淋巴结水肿。活检证实为严重的急性和慢性病毒性肝炎

马赛克或斑片状肝增强图

脂肪变性 (脂肪肝)



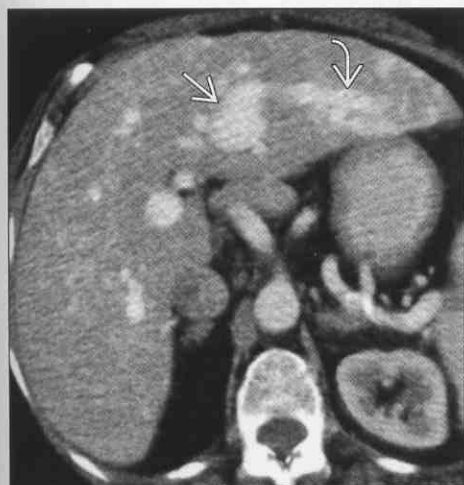
肝静脉阻塞综合征



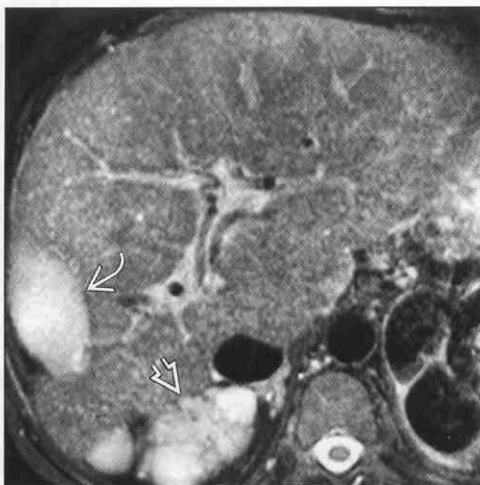
(左图) CECT 可见肝斑片状表现, 但是血管走行无偏移或受压

(右图) 急性肝静脉阻塞综合征, CECT 可见斑驳的肝, 隙状下腔静脉和腹水

遗传性出血性毛细血管扩张症



先天性肝纤维化



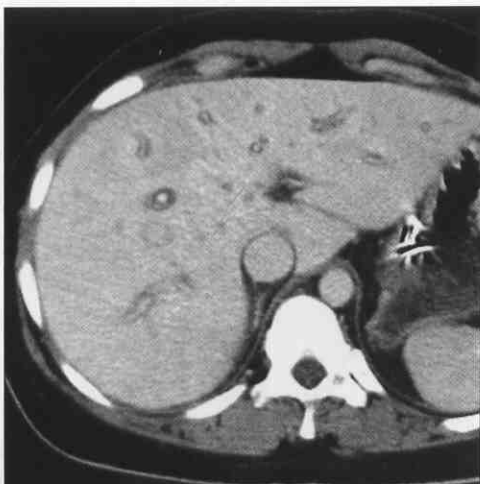
(左图) CECT 可见斑驳的肝外侧段, 增粗的肝动脉和动静脉畸形及血管性大团块

(右图) T₁ C+MR 可见非常小的肝右叶 (注意胆囊) 和增大肝左叶。肾脏小, 多发囊肿

肝伯克肉样瘤



系统性血容量增高



(左图) CECT 可见肝脾多发低密度灶, 此患者同时患有胸和上腹部淋巴结病

(右图) CECT 可见增大的不均质肝, 显著的血管周围水肿, 由于系统性血容量增高导致 (静脉注射过度水化)

肝钙化

鉴别诊断

常见

- 肝钙化性肉芽肿
- 肝转移瘤
- 肝动脉钙化
- 碘油治疗的肝肿瘤

不常见

- 肝海绵状血管瘤
- 肝包虫囊肿
- 纤维板层样肝癌
- 胆管癌（周围型）
- 肝癌
- 肝腺瘤
- 肝机会性感染
- 门脉钙化
- 肝内胆管结石
- 胰胆管寄生虫
- 肝外钙化

罕见（但重要）

- 局限性结节样增生
- 上皮样血管内皮瘤
- 肝血吸虫病

重要信息

鉴别诊断要点

- 大多数肝钙化在 CT 及 X 线平片上很容易分辨
 - CT 具有敏感的对比分辨率
 - MR 对钙化灶诊断不敏感
 - 由于钙化灶内的质子不动而表现为集中的信号丢失
- US 诊断钙化灶表现为强回声伴声影
- 描述钙化的方式
 - 如：点状、无定形、蛋壳样及轨道样

常见诊断的有用线索

- 肝钙化性肉芽肿
 - 是非常常见的肝钙化原因
 - 网状内皮细胞真菌病 > 结核 > 球孢子菌病、布鲁杆菌病
 - 多发（数个至数十个），小（几毫米）点状钙化
 - 脾也常见
 - 通常整个病灶都是钙化密度
- 肝转移瘤
 - 通常模糊、无定形，不是很重的钙化密度

- 任何转移瘤都可以钙化，尤其在能发育的和坏死的肿瘤边缘
- 结肠、乳腺、卵巢或胃黏液瘤
 - 转移的恶性畸胎瘤（不常见肿瘤）表现为脂肪和钙化混合密度
- 化疗后肿瘤坏死更易钙化
- 肝动脉钙化
 - 动脉瘤：蛋壳样、环形或轨道样
 - 糖尿病动脉病；中等大小动脉的长节段钙化，包括肝
- 碘油治疗的肝肿瘤
 - 肝癌或其他肿瘤的动脉内的碘油
 - 用作诊断和治疗
 - 肿瘤内球状凝聚
 - 通常比肝钙化灶密度更高
 - 询问血管内治疗病史；询问以前的检查

不常见诊断的有用线索

- 肝海绵状血管瘤
 - 大的血管瘤常伴有中心钙化瘢痕
 - 团块剩下部分为典型的血管瘤表现
 - 周围结节样强化、进行性灌注，和血管等密度
- 肝包虫囊肿
 - 囊壁和内容物可以钙化
 - 囊内独立部分可以钙化呈“包虫囊沙”
 - 整个囊壁钙化通常是不活动包虫感染的征象
- 纤维板层样肝癌
 - 常多发于年轻人
 - 不常见肿瘤，但通常（> 60%）伴有中心大钙化瘢痕
 - 肿瘤很大（> 10 cm），且伴有不均质强化
 - 发现时大多数伴有淋巴结和（或）其他转移（肺、骨）
- 胆管癌（周围型）
 - 纤维化团块起源于肝内胆管
 - 导致肝体积缩小、包膜收缩
 - 钙化是不常见特征
- 肝癌
 - 比纤维板层样肝癌更常见，但很少钙化
 - 可以有点状或不规则钙化瘢痕
- 肝腺瘤
 - 点状或包膜钙化
 - 其他特征，包括点状出血和脂肪密度（MR 比 CT 更易见）
- 肝机会性感染

肝钙化

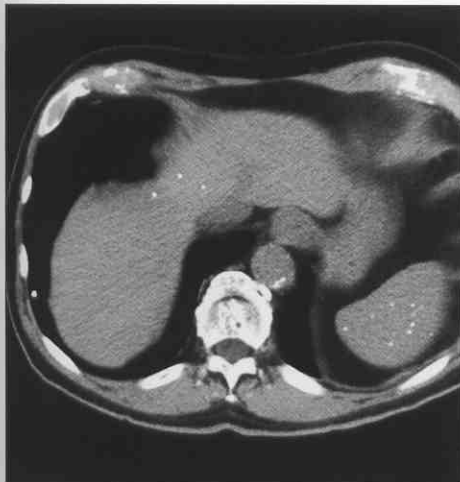
- 细胞肥大病毒、弓形虫及肺囊虫等
 - 少数 - 多发点状钙化
 - 见于 AIDS、骨髓或器官移植患者
 - 门脉钙化
 - 门脉高压导致门脉壁钙化
 - 门脉血栓可以钙化
 - 可以为良性血栓导致；可以发生在血栓性静脉炎感染后
 - 肝内结石和胆道寄生虫
 - 通常并存；以亚洲人群多见
 - 肝吸虫常见
 - 肝外钙化
 - 胸膜钙化、腹膜钙化、胆囊及肾钙化等
 - 可以和肝重叠而类似肝钙化
- 罕见诊断的有用线索**
- 局限性结节样增生
 - 中心瘢痕钙化很少见，和整个病变大小关系不大

- 上皮样血管内皮瘤
 - 很少恶性肿瘤为低侵犯性
 - 肝周多发融合团块的典型原因
 - 特征性的覆盖部分肝包膜收缩
- 肝血吸虫病
 - 血吸虫病为亚洲部分地区地方性疾病
 - 肝营养不良性钙化和纤维化的原因

参考文献

1. Hale HL et al: CT of calcified liver metastases in colorectal carcinoma, Clin Radiol. 53(10):735-41,1998
2. Stoupis C et al: The Rocky liver: radiologic-pathologic correlation of calcified hepatic masses. Radiographics. 18(3):675-85;quiz 726,1998
3. Jacoby JH et al: Calcified liver lesions. N J Med. 87(8):651-2,1990

肝钙化性肉芽肿



肝转移瘤



(左图) NECT 可见肝及脾多发小点状钙化灶；典型的治愈的肉芽肿，通常为网状内皮细胞真菌病、结核

(右图) NECT 可见多个钙化转移瘤(→)，结肠黏液腺癌肝转移

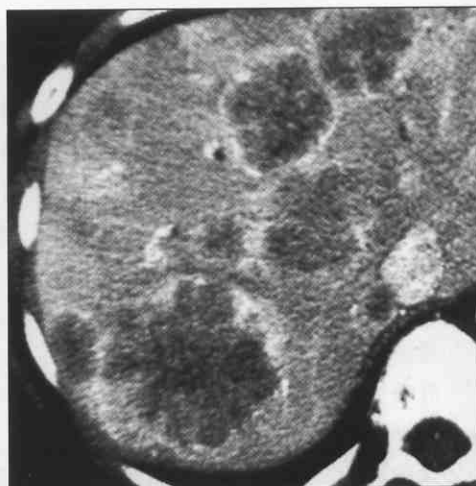
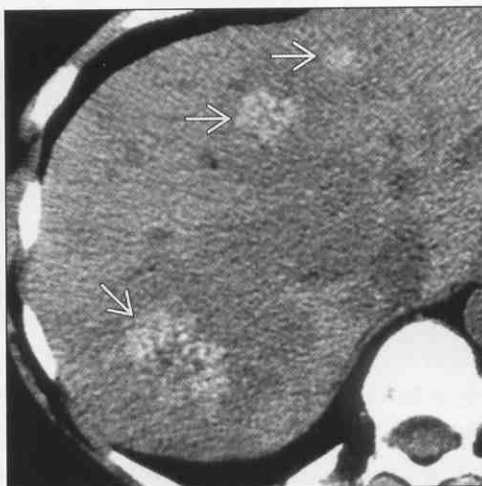
肝钙化

肝

肝转移瘤

(左图) NECT 可见一些转移结节中的模糊钙化灶(→)，结肠黏液腺癌为原发癌

(右图) CECT 可见转移瘤边缘强化，增强后钙化灶不易分辨，原发癌为结肠黏液腺癌

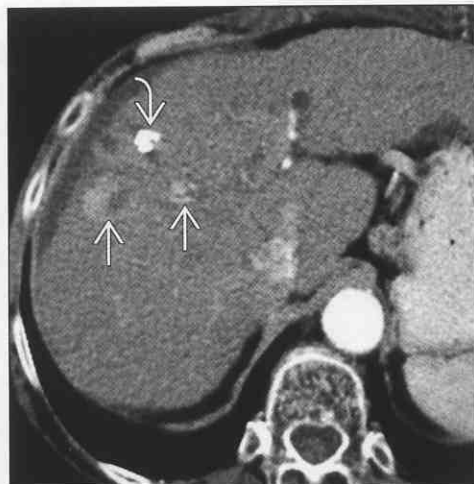
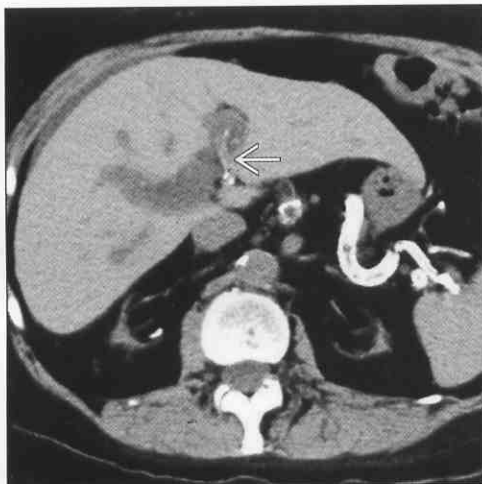


肝转移瘤

肝动脉钙化

(左图) NECT 可见中等动脉钙化，包括肝左动脉(→)，为糖尿病血管病变的特征性方式

(右图) 动脉期 CECT 可见肝细胞癌的血管点(→)，密度非常高的点(→)是剩余的碘油，其作为动脉内化疗的一部分

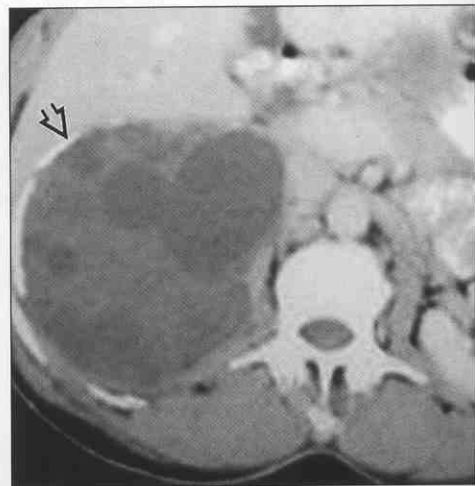
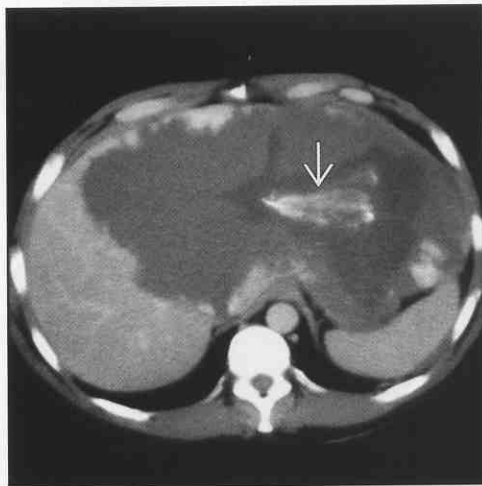


碘油治疗的肝肿瘤

肝海绵状血管瘤

(左图) CECT 可见一大血管瘤伴有典型的周围结节型强化，注意中心大瘢痕钙化(→)

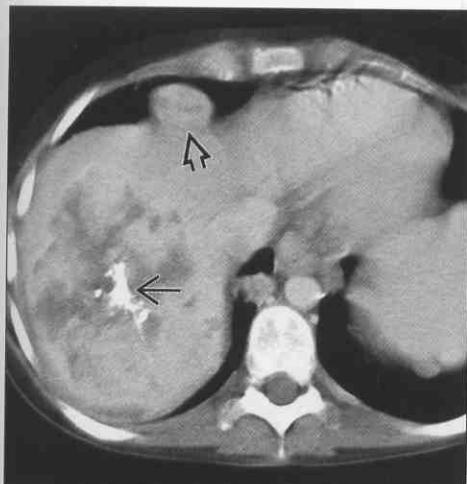
(右图) CECT 可见一个大的肝包虫囊肿，伴有低密度子囊，部分囊壁钙化(→)



肝包虫囊肿

肝钙化

纤维板层样肝癌



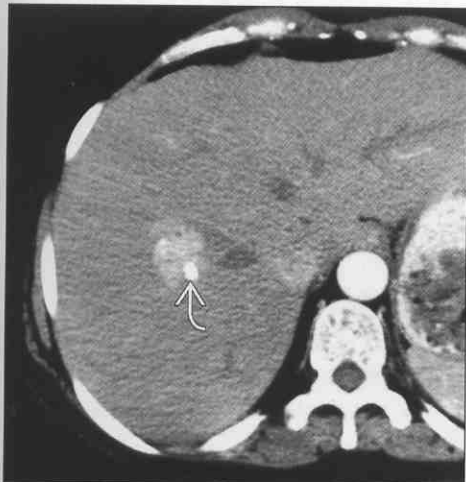
肝细胞癌



(左图) 青春期男孩, 其 CECT 肝右叶可见一巨大团块, 注意中心性基本不强化的大瘢痕钙化(→)和心膈角淋巴结增大(⇨)

(右图) CECT 可见肝左叶一非均质团块, 含有点状脂肪密度(⇨)及钙化(⇨)

肝腺瘤



肝内胆管结石



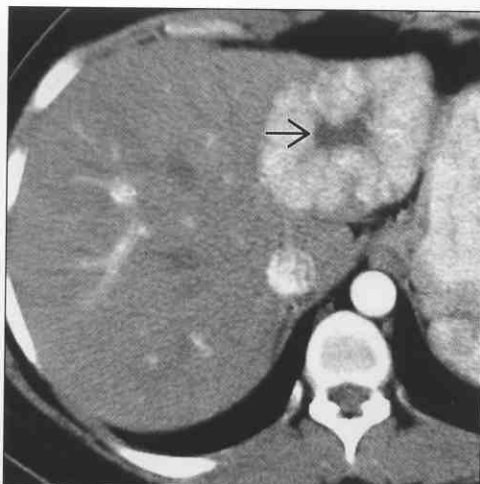
(左图) 动脉期 CECT 可见一多血管性团块伴有偏心性钙化(⇨), 肝腺瘤

(右图) CECT 可见大量囊样扩张的肝内胆管内结石(⇨), 胆汁性肝硬化

局限性结节样增生



局限性结节样增生



(左图) NECT 可见典型局限性结节样增生的中心性瘢痕内一小点状钙化(⇨), 局限性结节样增生动脉期 CECT 表现为均质强化

(右图) 动脉期 CECT 可见一均质强化的大局限性结节样增生, 伴有中心性瘢痕(⇨)的小点状钙化 (NECT)

肝含气病变

鉴别诊断

常见

- 细菌性肝脓肿
- 肝梗死
- 肝肿瘤治疗后
 - 肝细胞癌
 - 肝转移瘤和淋巴瘤
 - 肝腺瘤

不常见

- 胆汁瘤
- 阿米巴肝脓肿
- 肝包虫囊肿
- 保留的异物

重要信息

鉴别诊断要点

- 4 条产生气体的途径如下
 - 产气菌感染
 - 肝梗死
 - 开放性伤口或外科引流
 - 气体经胆道回流入病灶

常见诊断的有用线索

- 细菌性肝脓肿
 - 有以下 4 个主要途径
 - 肝门静脉血栓性静脉炎（憩室炎、阑尾炎）
 - 上行性胆管炎（胆囊或胆道梗阻）

- 直接扩展（溃疡穿孔）
- 创伤（钝伤或刺伤）
- 多分隔的，或“葡萄串珠样”
- 肝梗死
 - 不常因为双重血供
 - 通常肝门静脉和肝动脉都需要中断
 - 病因
 - 医源性（胆囊切除术、肝胆外科、TIPs）
 - 肝移植（肝动脉狭窄或血栓）
 - 钝伤
 - 高凝状态和血管炎
- 肝肿瘤治疗后
 - 任何治疗导致大量组织猝死（良性或恶性）
 - 化疗栓塞 > RF 或冷冻消融 > 化疗 > 外科肝动脉分支结扎术
 - 影像学、症状及实验室检查都和肝脓肿相似

不常见诊断的有用线索

- 胆汁瘤
 - 和胆管相通，可以使气体进入胆汁瘤
- 阿米巴肝脓肿
 - 伴有继发的细菌感染
- 保留的异物
 - 保留的外科海绵：含有不透光的条纹
 - 氧化的外科凝胶（止血纱布）：用于止血
 - 多焦点状气体无液体成分
 - 无感染

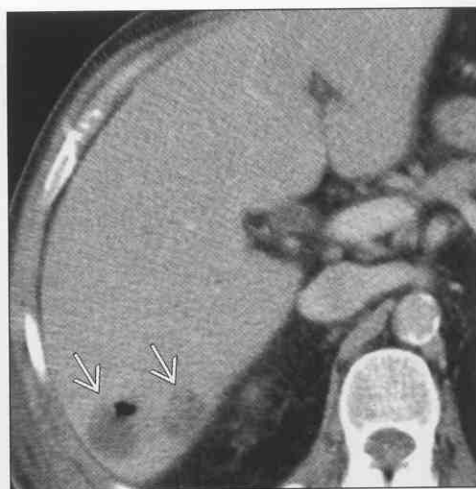
细菌性肝脓肿

（左图）CECT 可见一含有气体及液体的团块，为复杂胆囊切除后发生的肝脓肿

（右图）CECT 可见 2 处脓肿 \Rightarrow ，其中一个含有气体。患者患有上行性胆管炎，气体可以由含气的胆管进入脓肿或因自身感染导致

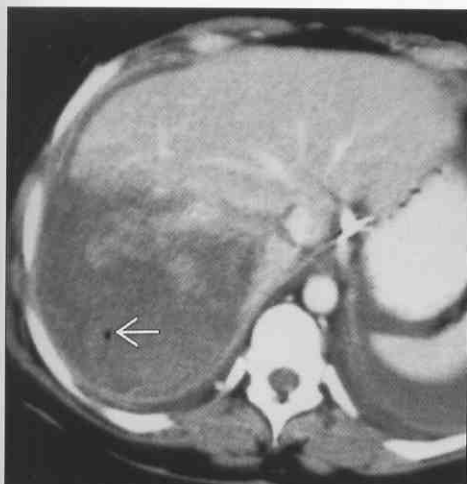


细菌性肝脓肿



肝含气病变

肝梗死



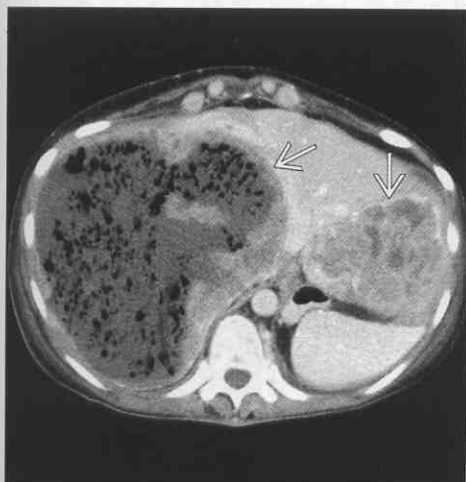
肝肿瘤治疗后



(左图) CECT 可见右叶钝伤导致的血供阻断, 肝动、静脉被撕脱, 气泡 \rightarrow 是由于梗死, 而不是感染

(右图) CECT 可见肝左叶不强化 \rightarrow 和门脉气体 \rightarrow ; 周围胆管癌切除后的梗死

肝肿瘤治疗后



胆汁瘤



(左图) CECT 可见 2 个肝大团块 \rightarrow (乳腺转移癌), 较大者含有气体是由于化疗后肿瘤梗死, 而不是感染

(右图) CECT 可见一局限性气液灶, 是由于几天前肝深裂伤所致

肝包虫囊肿



保留的异物



(左图) CECT 可见多发包虫囊肿, 很多伴有子囊。气体可以在一个囊内 \rightarrow , 很可能是由于继发细菌感染

(右图) CECT 可见接近肝处一个外科小夹钳和气体灶 \rightarrow , 这是氧化的外科凝胶 (止血纱布), 用作止血而被留置

肝门静脉气体

鉴别诊断

常见

- 缺血性小肠炎
- 缺血性结肠炎
- 小肠积气
- 肠管手术后
- 药物导致
- 胆道积气

不常见

- 憩室炎
- 阑尾炎
- 内镜导致
- 小肠血管炎
- 小肠梗阻
- 急性胰腺炎
- 腹腔脓肿
- 肠管创伤
- 肝梗死

重要信息

鉴别诊断要点

- 几乎任何肠道部分任何原因的感染、炎症、创伤或缺血，都可以导致肝门静脉含气
- CT 和超声比 X 线平片更常用于诊断肝门静脉气体

- CT 和 US 诊断肝门静脉气体患者预后较好(75% 生存), X 线平片 (75% 病死率)

常见诊断的有用线索

- 缺血性小肠炎
 - SB 缺血比结肠缺血更易进展为梗死
 - 壁内积气通常伴有肝门静脉气体, 但是这都是梗死的晚期和不祥的征象
- 缺血性结肠炎
 - 可以发展为梗死伴有肝门静脉气体, 但更易自发缓解或发展为狭窄
- 小肠积气
 - 任何原因的积气都可导致肝门静脉气体, 包括肠梗阻或吻合, 以及应用类固醇药物
 - 甚至良性结肠囊性积气都可导致肝门静脉气体
- 胆道积气
 - 胆道气体可被错认为肝门静脉气体 (X 线平片、CT 及 US)
 - 胆道内气体通常在肝中心, 肝门静脉气体通常在肝外围

不常见诊断的有用线索

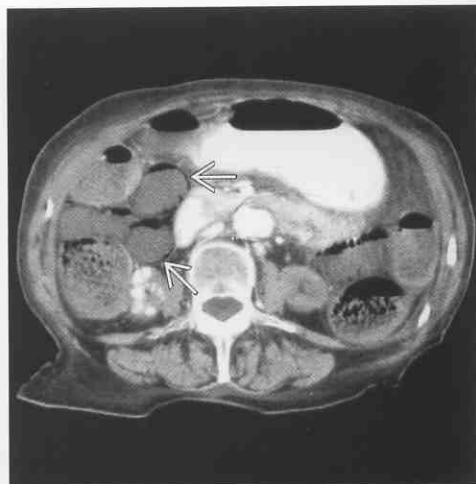
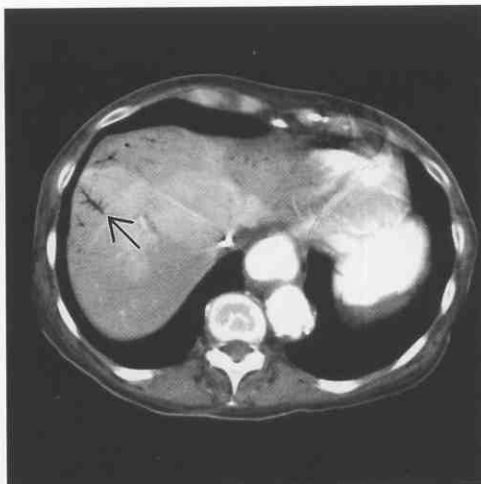
- 憩室炎和阑尾炎
 - 慢性未治疗的结肠、阑尾或小肠炎可以导致肠系膜和肝门静脉血栓性静脉炎
 - 静脉厚壁, 腔内气体, 进展为血栓
 - 寻找相关的细菌性肝脓肿

缺血性小肠炎

缺血性小肠炎

(左图) 小肠梗死患者 CECT 可见肝门静脉分支内气体密度(→), 同样注意肝不均匀灌注

(右图) CECT 可见小肠梗死部分扩张小肠内气体密度(→)

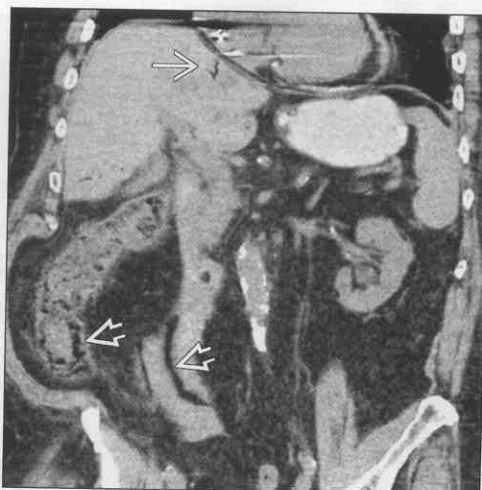


肝门静脉气体

缺血性小肠炎



缺血性结肠炎



(左图) 一之前发生过低血压老年患者的 CECT 可见大量肝门静脉气体 \Rightarrow , SB 积气同时存在, 所有征象和症状自发缓解

(右图) 经外科手术证实的结肠梗死老年患者的冠状位 CECT 可见纵向和横向结肠内 \Rightarrow 及肝门静脉内均可见气体密度 \Rightarrow

药物导致



憩室炎



(左图) 一服用类固醇药物无症状患者 CECT 可见腹膜内 \Rightarrow 和壁内气体密度 \Rightarrow , 良性肝门静脉气体也可以有这种表现

(右图) CECT 可见由于憩室炎和肝门静脉血栓静脉炎导致的肝门静脉内气体密度 \Rightarrow , 单纯应用抗生素就可缓解

憩室炎



肝梗死



(左图) 一乙状结肠憩室炎患者 CECT 可见肠系膜下静脉内气体密度 \Rightarrow (伴有肝门静脉气体), 单纯应用抗生素就可缓解

(右图) 一次肝左叶肿瘤尝试性切除失败后患者 CECT 可见肝左叶梗死伴有肝左叶静脉内大量气体密度

肝裂增宽

鉴别诊断

常见

- 肝硬化
- 局部融合的纤维化
- 老化改变
- 外科术后

不常见

- 先天性肝段缺失
- 肝转移瘤
- 原发性硬化性胆管炎
- 先天性肝纤维化
- 血吸虫病

重要信息

鉴别诊断要点

- 肝裂增宽 = 先天性、获得性或医源性肝实质丢失

常见诊断的有用线索

- 肝硬化
 - 肝裂增宽提示纤维化和体积减小，肝硬化的敏感征象
 - 寻找尾状扩大和肝门静脉高压征象（静脉曲张、腹水）
- 局部融合的纤维化
 - 晚期硬化常见
 - 多见肝前和中段的体积缩小，以及肝包膜的收缩

- 老化改变

- 老年人 (> 70 岁) 通常有无症状肝体积减小和肝裂增宽
- 在没结合临床前不要诊为老年人肝硬化

- 外科术后

- 肝叶切除或肿瘤切除

不常见诊断的有用线索

- 先天性肝段缺失

- 大多数发生在前段和中段

- 肝转移瘤

- 一些肿瘤（如乳腺癌）导致纤维化和体积减小
- 动脉或静脉化疗栓塞可导致肿瘤体积减小和肝纤维化

- 原发性硬化性胆管炎

- 导致肝体积减小发生在真正肝硬化发生前
- 寻找胆管不规则扩张和狭窄；肠炎病史

- 先天性肝纤维化

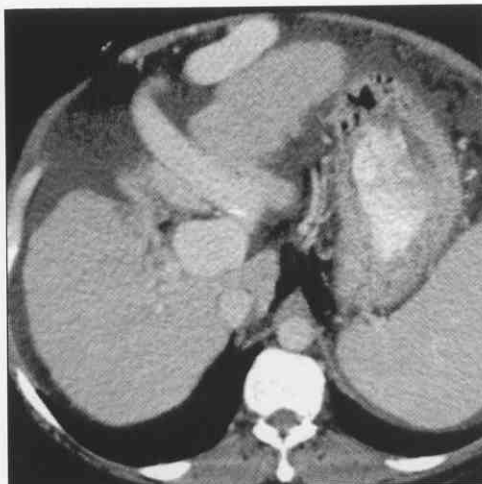
- 和常染色体隐性多囊性疾病相关
- 导致门静脉高压，可以刺激将导致肝硬化
- 寻找胆道和肾脏的异常表现
- 肝动脉扩张和迂曲

- 血吸虫病

- 血吸虫病可以导致大量肝纤维化
- 寻找肝门静脉和包膜周围片状钙化（“玳瑁”表现）

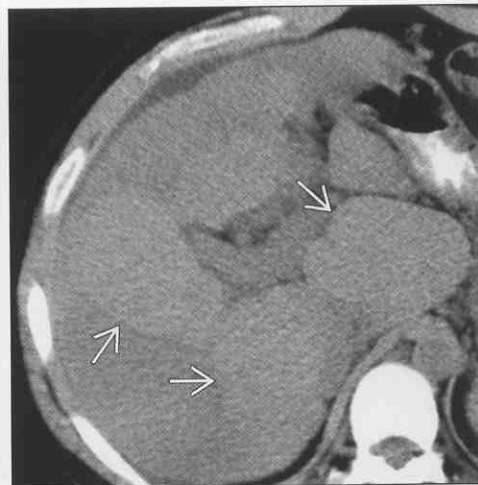
肝硬化

(左图) CECT 可见肝皱缩伴有肝裂增宽、腹水和静脉曲张



肝硬化

(右图) NECT 可见肝门增宽伴有局限区域体积减小，一些肝区域影响较小呈现为正常密度和相关增大



肝裂增宽

局部融合的纤维化



先天性肝段缺失



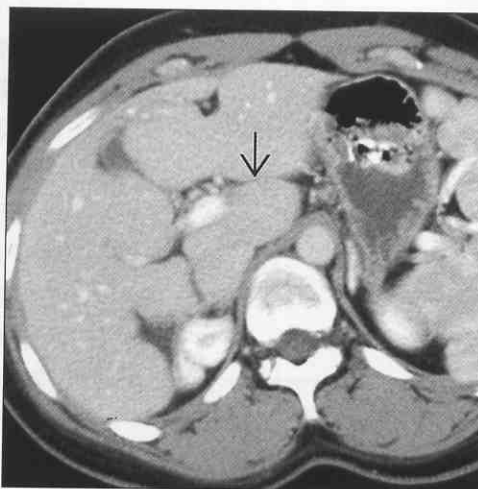
(左图) NECT 可见硬化的肝内一楔形低密度区 ➡ 伴有包膜收缩, CECT 表现为延迟持续强化, 为局部融合的纤维化

(右图) CECT 可见肝中段缺如伴有网膜脂肪和结肠疝入肝右叶和后段间隙内, 胆囊 ⊠ 标示了叶间间隙

肝转移瘤



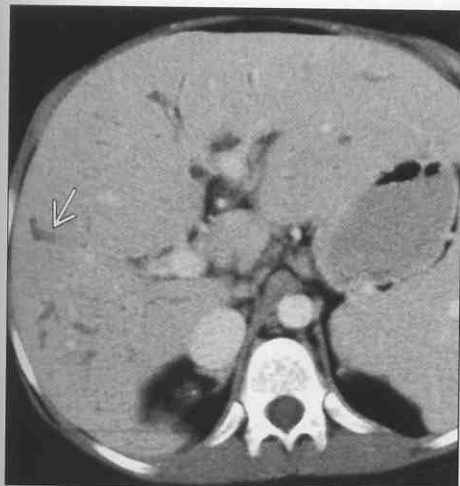
原发性硬化性胆管炎



(左图) — CECT 可见肝结节和点状包膜收缩、肝裂增宽, 和肝硬化很相似, 实为乳腺癌肝转移化疗后表现

(右图) CECT 可见异形的肝伴有肝裂增宽和肝体积减小, 尾叶 ⊠ 相关性增大, 肝损伤是由于原发性硬化性胆管炎

先天性肝纤维化



先天性肝纤维化



(左图) CECT 可见异形的肝伴有肝裂增宽和扩张的膨胀的胆管 ➡, 由于胆汁性肝硬化和先天性肝纤维化

(右图) 肝胆管造影可见肝内末端胆管囊样扩张, 为一胆汁性肝硬化伴有先天性肝纤维化患者

伴有异常胆管的异形肝

鉴别诊断

常见

- 原发性硬化性胆管炎
- 肝硬化
 - 肝炎
 - 胆囊周围囊肿
- 肝门静脉血栓性静脉炎
 - 憩室炎
 - 细菌性肝脓肿
- 胆管癌（周围型）

不常见

- 巴德-吉利亚综合征
- 化疗性胆管炎
- 上行性胆管炎
- AIDS 胆管病
- 纤维多囊性肝疾病
 - 先天性肝纤维化
 - 胆汁性肝硬化
 - 胆总管囊肿
 - 胆道错构瘤
 - 遗传性多囊肝
- 复发细菌性胆管炎
- 肝包虫病

重要信息

鉴别诊断要点

- 异形的肝是由于肝实质变形和瘢痕形成
 - 可以由炎症、感染、缺血、肿瘤（或这些情况的治疗）导致
- 辨别胆管扩张、肝门静脉周围水肿和肝门静脉及肝静脉血栓形成
 - 表现各异
 - US：肝硬化扩张的肝动脉和扩张的胆管相似
 - CT 或 MR：肝门静脉周围水肿和扩张的胆管相似
 - CECT：透亮的静脉和胆管相似
 - 胆管造影：肝内胆管可因团块或再生结节压迫而变形，和胆管炎相似

常见诊断的有用线索

- 原发性硬化性胆管炎
 - 常导致慢性肝损害
 - 肝小叶外形伴有选择性周围性瘢痕，尾叶和深右叶增大

- 肝内胆管不同程度狭窄、扩张、异常分支（分支样）
- 肝硬化
 - 很少导致胆管扩张，但可导致和胆管扩张相似的病理过程
 - 增生结节可以压迫并使肝内胆管迂曲
 - 胆管周围囊肿是扩张的胆管周腺体；在肝门静脉三联征和扩张的胆管 ± 小囊块相似
 - 肝门静脉周围水肿和胆管相似
 - 有血栓形成的肝门静脉分支和扩张的胆管 CECT 及 MR 表现相似
 - 原发肝门静脉血栓（高凝）使肝特征性变形和肝硬化相似
- 门脉血栓性静脉炎
 - 可以为高凝状态原发过程
 - 可以由亚急性憩室炎或阑尾炎导致
 - 肝门静脉血栓和扩张胆管相似
 - 肝可被感染或缺血损害
 - 细菌性肝脓肿、肝梗死、肝体积减小等
- 胆管癌（周围型）
 - 来自于汇合（Klatskin）或分支胆管（周围）
 - 胆管是扩张的“逆流的”
 - 肝实质体积减小 ± 可视肿瘤

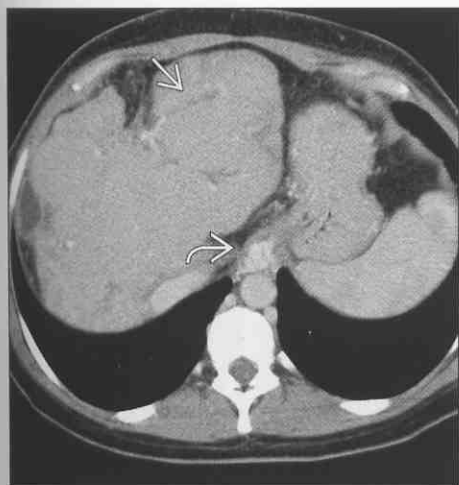
不常见诊断的有用线索

- 巴德-吉利亚综合征
 - 肝静脉血栓形成和扩张的胆管相似
 - 肝变形伴有周围大于中心体积减小、瘢痕、肝细胞坏死和脂肪变性
- 化疗性胆管炎
 - 肝细胞癌或转移瘤的化疗
 - 肝变形是因为肿瘤实质瘢痕形成
 - 胆管损坏和狭窄表现与 PSC 相似
- 上行性胆管炎
 - 可以导致胆管狭窄；很少导致慢性肝损害
- AIDS 胆管病
 - 肝可因感染和（或）肿瘤而变形
 - 感染可导致肝内外胆管狭窄
- 纤维多囊性肝疾病
 - 包含胆管胚胎发育异常导致的肝及胆道损害
 - 损害可以孤立或结合发生；可以临床无症状或导致胆管炎；肝门静脉高压、消化道出血、感染等
 - 肝可因先天性纤维化（和肝硬化相似）或瘢痕（尤其是伴有胆汁性肝硬化）而变形

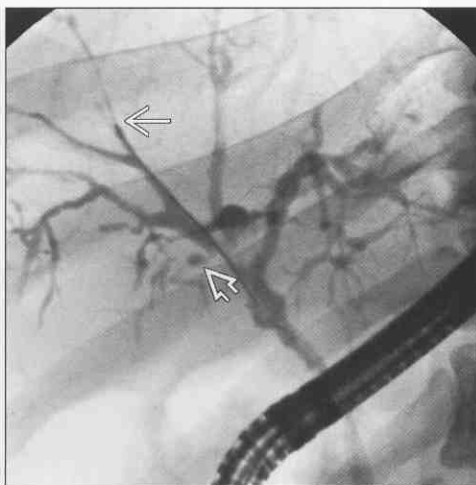
伴有异常胆管的畸形肝

- 胆管可以为原发病理改变（例如 Caroli），并发原发性实质疾病（例如纤维化）或因外在团块占位效应而变形
- 先天性肝纤维化
 - 异形肝，肝门静脉高压
 - 扩大的肝动脉
- 胆汁性肝硬化
 - 囊样或梭形扩张的肝内胆管
 - 肝通常因胆管炎、梗阻而呈进行性损害
- 胆总管囊肿
 - 囊样或梭形扩张的肝内胆管 ± 肝外胆管
- 胆道错构瘤
 - 多发几乎同样大小的囊，大小约 15 mm；不和胆道相通
- 肝和胆道正常，除非并发其他疾病，例如 Caroli 或先天性肝纤维化
- 遗传性多囊肝
 - 伴有无数量囊的变形肝脏
 - 内在的胆道正常，但可有外部的胆道段囊的压迫
- 复发细菌性胆管炎
 - 通常发生在亚洲地区贫穷人群
 - 肝因慢性感染和胆道梗阻而变形（脓肿、硬化）
 - 胆管可因脓肿或结石而巨大扩张
- 肝棘球蚴病
 - 囊肿可以使肝变形
 - 囊肿可以和胆管相通导致胆管炎

原发性硬化性胆管炎



原发性硬化性胆管炎



（左图）CECT 可见肝变小，伴有深瘢痕和小叶变形，典型的PSC导致的肝硬化。注意不规则扩张的肝内胆管➡和食管静脉曲张➡

（右图）前后位ERCP可见肝内外胆管节段性狭窄➡和憩室➡，呈串珠样改变

伴有异常胆管的异形肝

肝

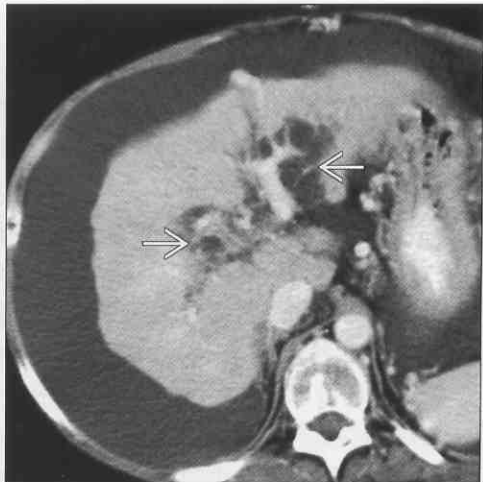
肝炎

(左图) CECT 可见因急慢性肝炎导致的肝变形和混杂密度。门脉周围水肿 ➡ 可被误诊为胆管扩张

(右图) CECT 可见囊状球形病灶 (胆囊周围囊肿) ➡ 平行于门脉, 患者伴有肝硬化和腹水



胆囊周围囊肿



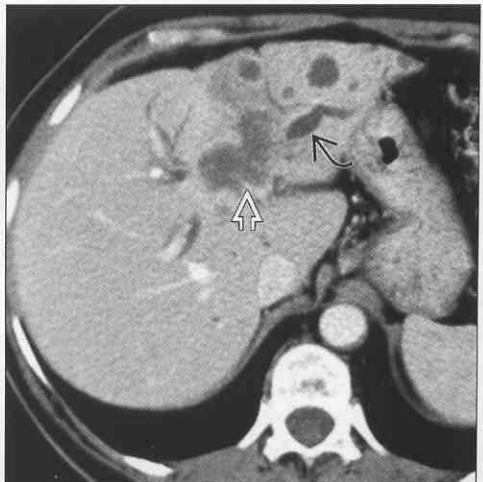
胆囊周围囊肿

(左图) US 可见平行于肝门静脉的囊状球形透声区, 患者伴有肝硬化和腹水

(右图) CECT 可见肝左叶不均质团块 ➡ 导致肝内胆管 ⊠ 梗阻和肝左叶体积减小



周围型胆管癌



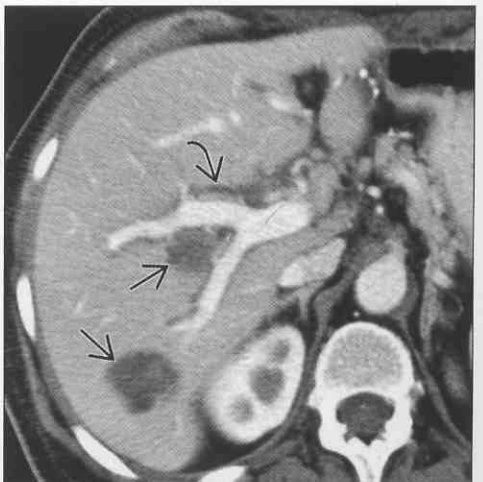
巴德 - 吉利亚综合征

(左图) CECT 可见肝门静脉血栓形成 ➡ 与扩张胆管相似, 腹水、肝周损害和中心性增生是巴德 - 吉利亚综合征的典型表现

(右图) CECT 可见 2 个坏死转移瘤 ⊠ (结肠癌转移) 和 中度扩张的胆管 ⊠ (经动脉化疗后表现)



化疗性胆管炎

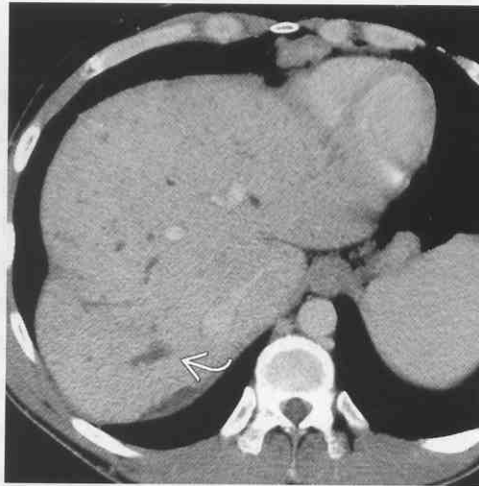



伴有异常胆管的异形肝



AIDS 胆管病



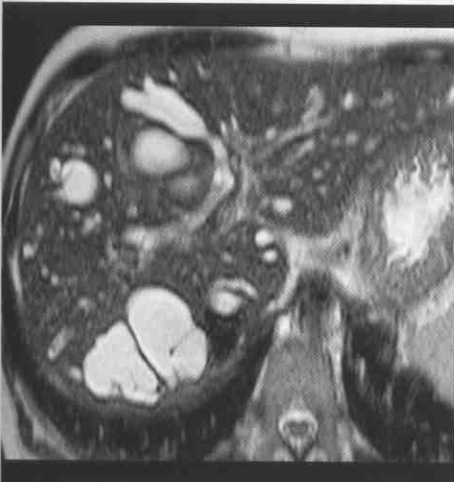
纤维多囊性肝疾病



(左图) 侧位 ERCP 可见因为远端狭窄、近端扩张的胆管, 和 AIDS 患者因为机会性感染导致的肝内胆管狭窄 

(右图) CECT 可见伴有不规则扩张的肝内胆管  的异形肝, 较低部位可见肝动脉扩张和肾小囊肿 

胆汁性肝硬化



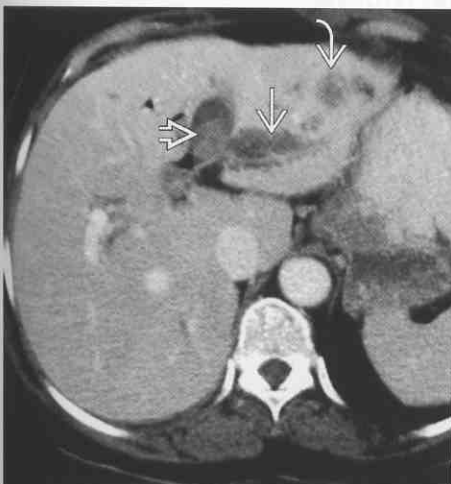
遗传性多囊肝



(左图) T₂WI MR 可见囊状和不规则柱状扩张的肝内胆管, Caroli 病典型表现。进展为肝衰竭, 最后肝移植

(右图) CECT 可见肝较低位置、很多小囊中两较大的囊, 为因外压而扩张的肝内胆管 




复发细菌性胆管炎



肝包虫囊肿



(左图) CECT 可见扩张的胆管  和大色素结石  及小肝脓肿 

(右图) 冠状位 CECT 可见两巨大囊  伴有子囊, 以及一致密钙化囊 。胆管扩张  因为胆管和其中一个囊相通

局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

鉴别诊断

常见

- 短暂性肝密度异常
- 肝转移瘤
- 肝细胞癌
- 肝活检或创伤
- 肝硬化动脉 - 门脉瘘
- 反常血供

不常见

- 细菌性肝脓肿
- 肝海绵状血管瘤
- 局限性结节样增生
- 胆囊炎
- 肝动、静脉畸形
- 上腔静脉梗阻，腹部表现
- 肝门静脉闭塞
- 肝外压性改变

重要信息

鉴别诊断要点

- 短暂性肝密度或信号异常 (THAD 或 THID)
 - 为增强扫描动脉期肝实质局限区域强化
 - 因为肝独特的血供而只会发生在肝
 - 有以下 3 个主要病因
 - 肝门静脉受压或闭塞 (例如: 转移瘤、肝细胞癌、良性团块、肝门静脉血栓)
 - 动脉 - 门静脉瘘和反常血供; 从高压动脉至低压门静脉分布的改道和混合血染 (造影剂) (如肝活检、肝细胞癌、血管瘤、先天性)
 - 虹吸或蓄水池效应; 多血管性团块或炎症过程导致多动脉流入肝段 (如细菌性肝脓肿、FNH、肝细胞癌、海绵状血管瘤)
- 大多数 THAD 在 NECT 或 MR 看不到
 - 例外: THID 区大量自由水可以导致 T₂WI 略高信号
 - 长期的变更动脉、门静脉血供可以导致新陈代谢的变动 (如局部脂肪沉积或缺失)

常见诊断的有用线索

- 短暂性肝密度异常
 - 很大可能是由于门脉小分支的闭塞导致
 - 楔形、亚段、毗邻肝包膜
 - 病变只在动脉期可见
- 肝转移瘤

- 通常来自消化道或胰腺
- 导致门脉分支闭塞, 激发代偿性肝段动脉血流增加
- 在楔形顶点寻找球形团块 (转移瘤) (THAD 或 THID)
- 多血管性转移瘤可以通过门脉闭塞和 (或) 使更多的动脉引流至侵犯肝段导致 THAD
- 肝细胞癌
 - 3 种机制导致 THID
 - 门脉闭塞 (肿瘤侵犯)
 - 肿瘤内动、静脉瘘
 - 多血管性肿瘤的虹吸或蓄水池效应
- 肝活检或创伤
 - 动、静脉或动脉 - 门脉瘘很常见, 通常短暂
 - 影响到的肝段引流静脉早期灌注
 - 可发生在任何肝创伤或介入 (RF 消融、经皮胆道引流管) 后
- 肝硬化动脉 - 门脉瘘
 - 通常自发, 肝硬化很常见
 - 通常很小, 位于周围
 - 大的、球形、更中心点的病灶和肝细胞癌, 其他多血管性肿瘤难分辨
 - 建议: 只随访小病灶的连续扫描
 - 常自发缓解
- 反常血供
 - 反常的肝静脉引流, 通常沿镰状韧带, 胆囊床周围、IV 段
 - 常见的 THAD 区域, 同时也是局限性脂肪和 (或) 局限性缺失的常见部位

不常见诊断的有用线索

- 细菌性肝脓肿
 - 可以压迫门脉和使更多的动脉流入影响肝段
- 肝海绵状血管瘤
 - 任何肝团块都可压迫门脉分支, 导致 THAD
 - 血管瘤 (即使很小) 内可有动脉 - 门脉瘘
- 局限性结节样增生
 - 不常导致 THAD, 因为门脉占位效应或 FNH 灶多血管 (蓄水池效应)
- 胆囊炎
 - 严重急性胆囊炎可以导致接近肝的炎症和充血
 - Tc-HIDA 扫描可见胆囊床周围热点和边缘征
- 肝动、静脉畸形
 - 可以为单独的异常或系统紊乱的一部分

局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

- 遗传性毛细血管扩张症或遗传性出血性毛细血管扩张症
- 多发系统性遗传性动静脉畸形紊乱可表现在鼻部、肺、消化道、肝、脑
- 可见大肝动静脉伴有静脉早显影
- 肝内血管性团块和毛细血管扩张
- 上腔静脉闭塞，腹部表现
 - 膈周侧支静脉横跨肝左叶使血液流入下腔静脉
 - 大的多血管区域，无占位效应
 - 可见侧支静脉
- 肝门静脉闭塞
 - 例如：高凝状态、门脉血栓性静脉炎
 - 血栓性静脉炎常由未诊断的憩室炎或阑尾炎导致

- 肝外压性改变
 - 例如：包膜下错构瘤；可以增加门脉灌注，增加动脉血流
 - 比起楔形改变更易导致肝周透镜状改变

参考文献

1. Colagrande S et al: Transient hepatic intensity differences: part 1, Those associated with focal lesions. AJR Am J Roentgenol. 188(1):154-9,2007
2. Colagrande S et al: Transient hepatic intensity differences: part 2, Those not associated with focal lesions. AJR Am J Roentgenol. 188(1):160-6,2007



THAD

THAD



(左图) CECT 可见一些小三角形以包膜为基底的高密度灶→，只在 CECT 动脉期可见；典型的特发性良性 THAD

(右图) CECT 门脉期可见周围高密度灶消失，说明这些消失的高密度灶是短暂性肝密度异常

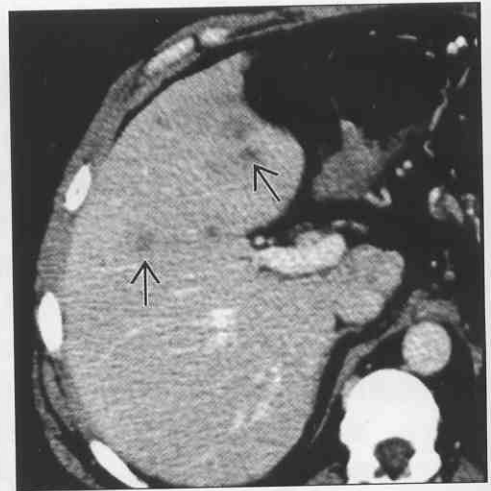
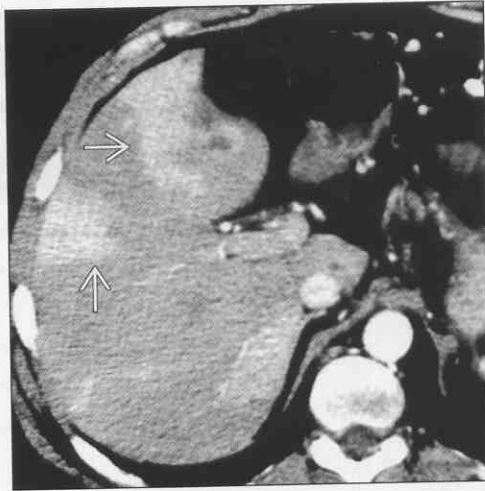
局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

肝

肝转移瘤

(左图) CECT 动脉期可见楔形高密度区 \Rightarrow ，转移瘤阻滞门脉支流不易分辨

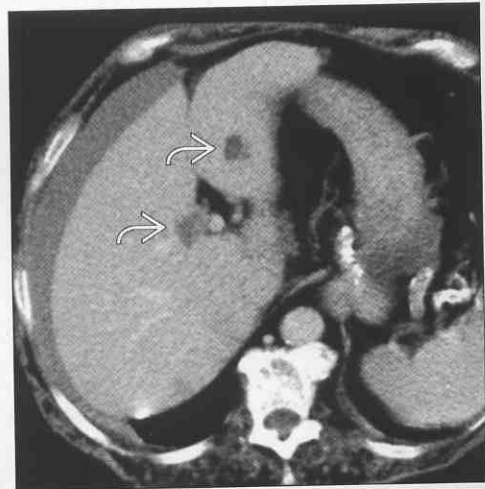
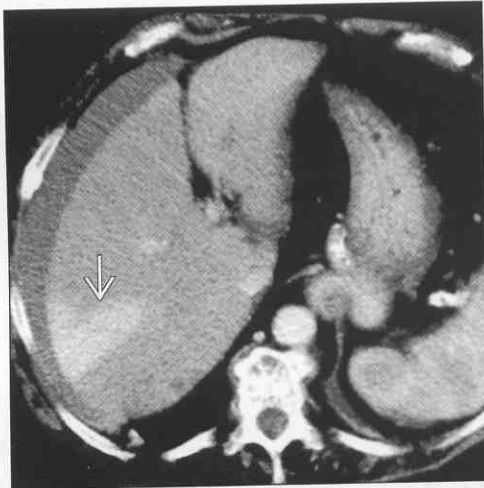
(右图) CECT 门脉期可见多发低密度转移灶 (胰腺癌) \Rightarrow ，THAD 灶消失



肝转移瘤

(左图) CECT 动脉期可见肝右叶楔形高灌注灶 \Rightarrow ，是因为转移瘤导致右门脉分支闭塞

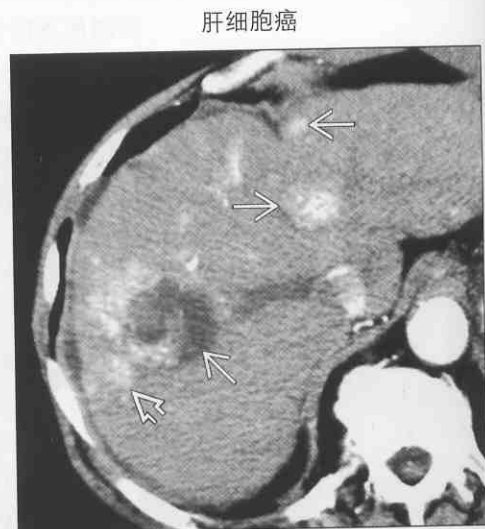
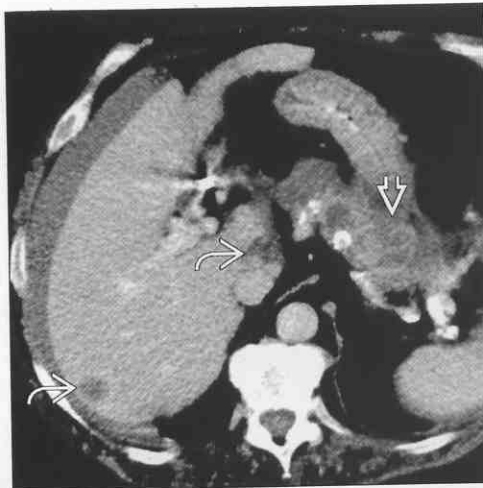
(右图) CECT 门脉期可见 THAD 灶消失，但转移瘤 \Rightarrow 更易分辨；胰腺癌



肝转移瘤

(左图) CECT 门脉期可见多发转移瘤 \Rightarrow ，原发胰体癌 \Rightarrow

(右图) CECT 可见一些肝细胞癌灶 \Rightarrow ，其中一个伴有团块远端多血管区域 \Rightarrow ，是因为肿瘤导致门脉分支闭塞

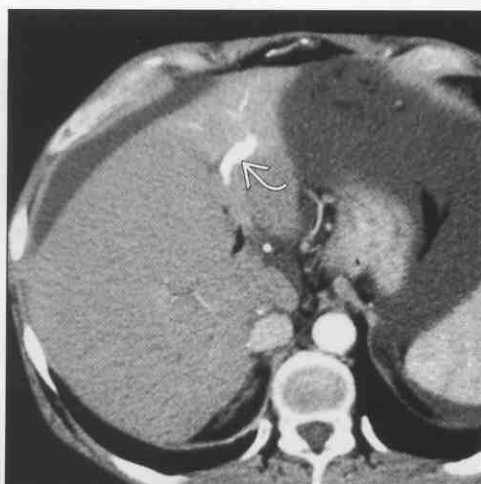


局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

肝细胞癌



肝活检或创伤



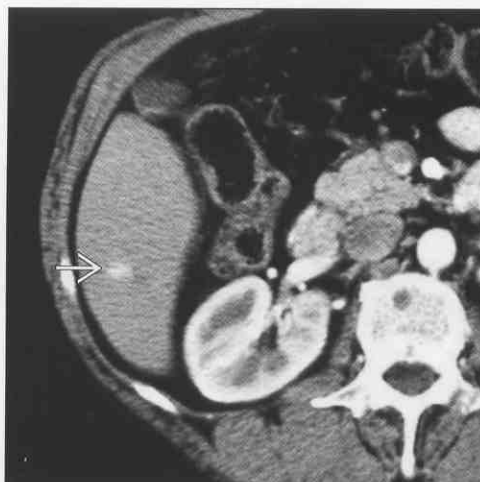
(左图) CECT 门脉期可见肝细胞癌结节 \rightarrow 因造影剂流出而呈低密度灶, 大多数此期 THAD 呈高密度灶和肝等密度

(右图) CECT 动脉期可见后段高密度灶和左门脉早期显影 \rightarrow ; 是经皮活检造成动、静脉瘘的结果

肝活检或创伤



肝硬化动脉 - 门脉瘘



(左图) CECT 门脉期可见肝左叶不均质增强和 THAD 的缓解

(右图) CECT 动脉期可见一圆形高密度灶 \rightarrow , 门脉期消失, 认定为动、静脉瘘

细菌性肝脓肿



肝海绵状血管瘤



(左图) CECT 可见多房性细菌性脓肿 \rightarrow , 伴有肝右叶高灌注 \rightarrow , 很可能为蓄水池效应和右门脉被压或闭塞

(右图) T₁WI MR 可见第 5 段一小低信号灶 \rightarrow , 海绵状(毛细)血管瘤

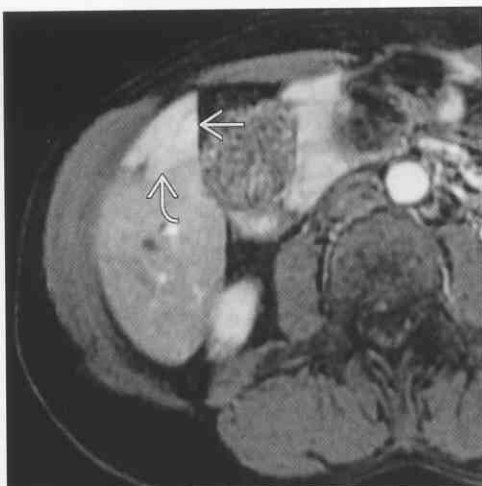
局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

肝

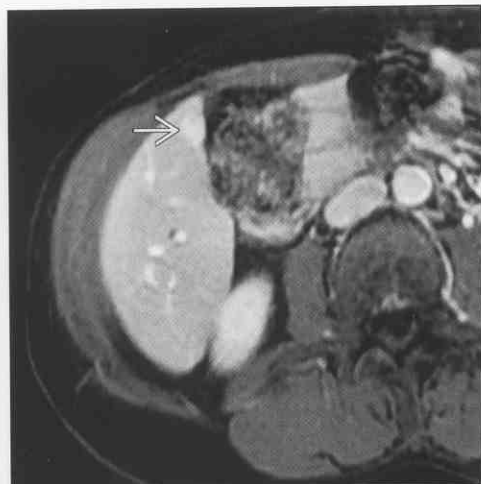
肝海绵状血管瘤

(左图) T₁C+MR 可见一高信号灶➡, 和周围一短暂性高灌注区➡, THID

(右图) T₁C+MR 门脉期 CEMR 可见血管瘤➡和周围实质均匀增强



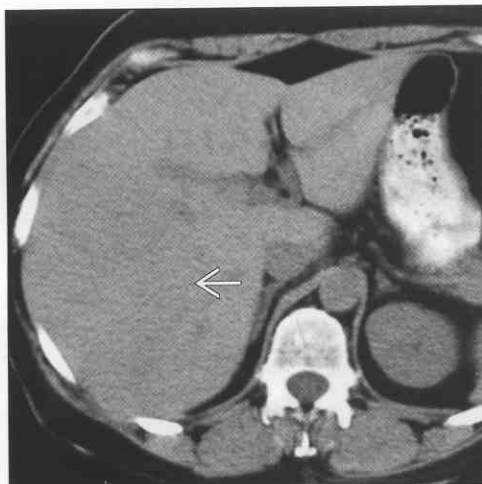
肝海绵状血管瘤



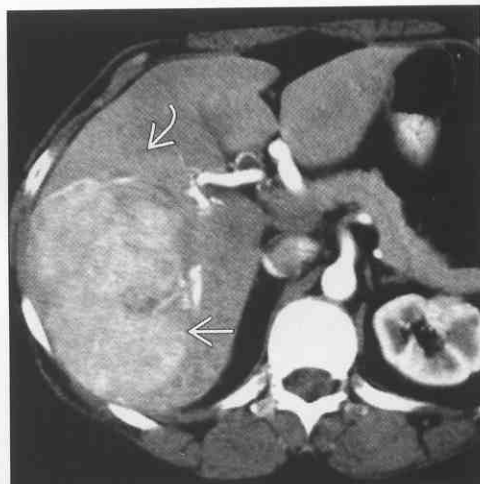
局限性结节样增生

(左图) NECT 可见几乎和肝等密度小团块灶➡

(右图) CECT 可见一大的多血供性FNH ➡, 因蓄水效应肝右叶周围密度增高➡



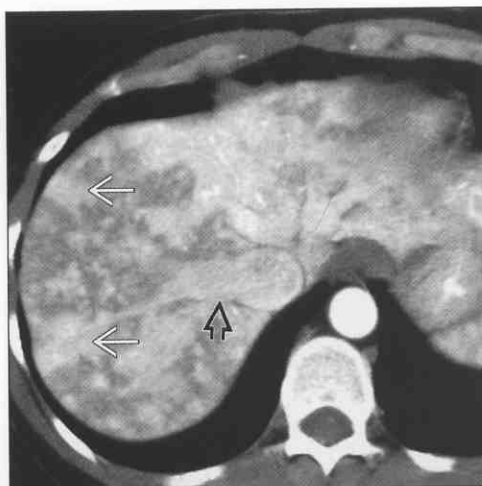
局限性结节样增生



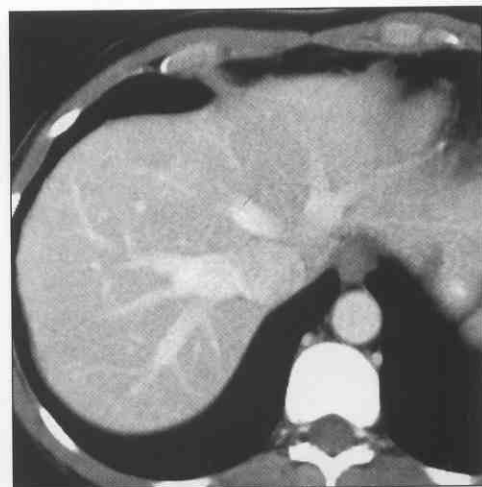
肝动、静脉畸形

(左图) CECT 动脉期可见多发点状肝强化➡和早期灌注的增宽的肝静脉➡

(右图) CECT 门脉期可见无局限性病灶, 只可见增宽的肝静脉。短暂性高密度灶为毛细血管扩张和动静脉畸形



肝动、静脉畸形





局部高灌注异常 (THAD 或 THID)

上腔静脉梗阻，腹部表现



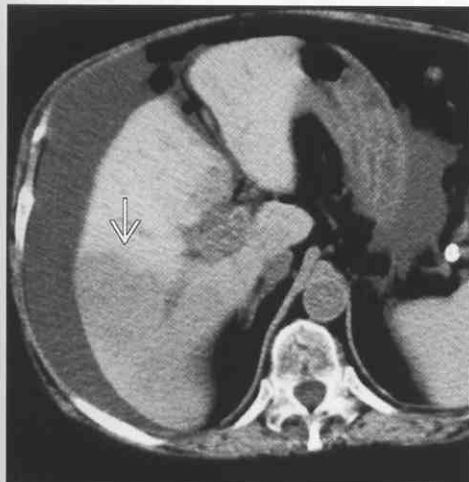
肝细胞癌



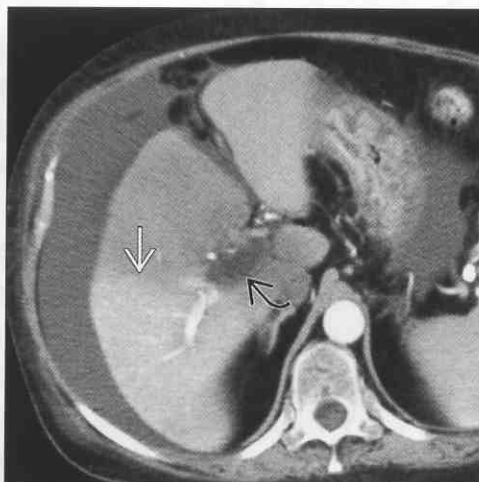
(左图) CECT 示中间断面显著增强；侧支血管横贯肝 ；SVC 梗阻，注意侧支血管 



(右图) 门静脉期 CECT 示全肝均匀增强，注意左肾分支及主动脉解剖结构



肝门静脉闭塞



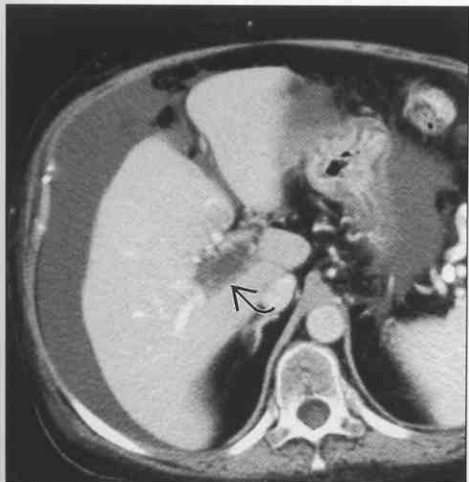
肝门静脉闭塞



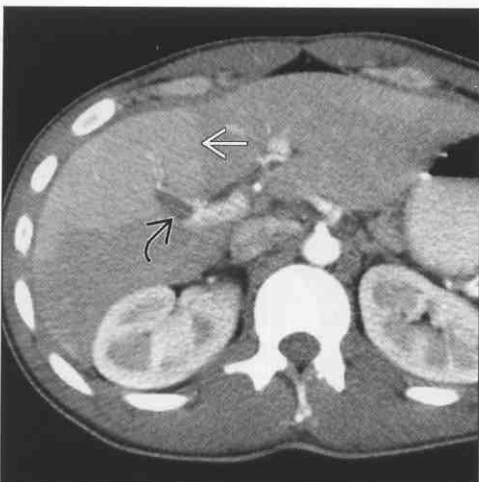
(左图) NECT 示局限于右叶后段的低密度(脂肪变性) ；节段性右肝门静脉栓塞 


(右图) CECT 示局限于右叶后段的过度灌注 ；节段性肝门静脉栓塞 



肝门静脉闭塞



肝门静脉闭塞



(左图) 门静脉期 CECT 示全肝的均匀增强，清楚显示栓塞的右门静脉 

(右图) CECT 示局限于右叶前段的过度灌注 ；节段性门静脉栓塞 。动脉期 CECT

多发性低密度肝损害

鉴别诊断

常见

- 肝转移瘤及淋巴瘤
- 单纯肝囊肿
- 肝海绵状血管瘤
- 多灶性脂肪浸润
- 肝脓肿
- 多囊性肝病
- 肝细胞癌
- 肝肉瘤

不常见

- 肝腺瘤
- 肝阿米巴脓肿
- 肝包虫囊肿
- 肝念珠菌病
- 胆道错构瘤
- 结节再生性增生

罕见（但重要）

- 肝血管肌脂瘤
- 上皮样血管内皮瘤
- 胆汁性肝硬化（卡罗利病）

重要信息

鉴别诊断要点

- CECT 的门静脉期及延迟期，几乎所有可见的肝损害都是低密度的
- 描述损害的内容及边缘以帮助鉴别诊断
 - 如水密度 = 囊肿，囊性转移瘤，多囊肝，胆道错构瘤
 - 肿瘤及脓肿壁与囊肿壁相比较不清晰
- 对比 NECT 及 CECT 动脉期影响很有帮助
 - 如，囊肿及脓肿不增强，所有（非坏死性）肿物增强
 - 动脉期高密度而静脉期低密度的损害提示肿瘤

常见诊断的有用线索

- 肝转移瘤及淋巴瘤
 - 成年人多发实性低密度损害最常见的原因
 - 最常见的原发部位：结直肠、胰腺、乳腺、肺、胃、眼
 - 最常见的组织学改变：腺癌、上皮细胞癌、神经内分泌瘤、淋巴瘤、肉瘤
 - 几乎都是在门静脉期及延迟期肝的低密度或等密度损害

- 许多在动脉期可见边缘血管影（不考虑为血管过多）
- 单纯肝囊肿
 - 常为多发
 - 大的病损可测得水密度，边缘清晰，无或少见中隔
 - 小的损害：由于体积平均，病损壁不清晰且密度不均
 - 薄层 CT 可解决这个问题
- 肝海绵状血管瘤
 - 多发损害不少见
 - 可能数量很多或见于其他器官及体表（血管瘤 - 血小板减少综合征（Kasabach-Merritt 综合征）
 - CT 标准：NECT 示血密度，结节外周增强，CECT 示与血池等密度
- 多灶性脂肪浸润
 - 与转移瘤十分类似
 - 常沿血管分布或在肝裂边
 - 横跨病损的血管没有占位效应
- 肝脓肿
 - 化脓性较阿米巴原虫及包虫更常见和多发
 - 常伴胸膜渗出、不张、门静脉血栓性静脉炎
- 多囊性肝病
 - 大量囊性病变，部分囊壁钙化及高密度（血性）
 - 常伴肾及其他器官多囊性改变；家族遗传性
- 肝细胞癌
 - 常发于肝硬化或慢性肝病
 - 伴有门脉高压，侵犯血管
 - 多数损害在 CECT 动脉期，可见不均匀血管增多

不常见诊断的有用线索

- 肝腺瘤
 - 虽不常见但损害常为多发，可能为大量腺上皮增生
 - 大的损害由于存在脂肪、出血及坏死组织，因此常为不均匀密度
 - 伴有口服避孕药、类固醇史，糖原储存疾病
- 肝阿米巴脓肿
 - 常为孤立的或少量的病损
- 肝念珠菌病
 - 免疫缺陷患者常发的大量“微脓肿”
- 胆道错构瘤
 - 常为多发或大量损害，少数直径 > 15 mm
 - 病损壁组织纤维化 CECT 或 CEMR 示外周增

多发性低密度肝损害

强，超声检查示回声

- 结节再生性增生
 - 常发于肝静脉闭塞综合征
 - “大再生性结节”
 - 良性增生结节在影像上及组织学上都类似局灶性结节增生
 - 常多发，直径为 1 ~ 4 cm，有低密度晕或边缘，中央瘢痕

不常见诊断的有用线索

- 肝血管肌脂瘤
 - 多发损害常仅见于结节硬化综合征
 - 肾平滑肌瘤及肺囊性损害
- 上皮样血管内皮瘤
 - 多发、外周、融合的肝肿物
 - 常伴靶显像及覆盖的肝血管回缩
- 胆汁性肝硬化
 - 肝内多发囊性空洞及胆管交错

其他鉴别方法

- 在非肿瘤患者中，CECT 可见典型的良性肿物以除外其他诊断
 - 肿瘤患者：多数转移癌具有典型的影像及生物学变化（如间期生长或治疗后消退），而不需要其他影像学评估
- 囊肿、血管瘤及多灶性脂肪变性在 MR 上有特征性的表现，能够确定诊断

选择性鉴别诊断思路

- 动脉期为高密度，静脉期和延迟期为等密度或低密度的病损
 - 良性：腺瘤、局灶性结节性增生、结节再生性增生
 - 注意：不同的良性肿物可共同存在（囊肿、血管瘤、局灶性结节增生、腺瘤）
 - 恶性：肝细胞癌、转移癌（常见于原发的内分泌性、肾性肿瘤、肉瘤以及偶发于原发的卵巢肿瘤、合体细胞瘤、乳腺肿瘤、黑色素瘤）

肝转移瘤及淋巴瘤



肝转移瘤及淋巴瘤



（左图）肝 CECT 示多发低密度转移瘤 \Rightarrow 。该病损显示为囊性改变，反映其原发灶的性质为卵巢癌

（右图）CECT 示肝多发低密度转移瘤。注意腹膜后中间 \Rightarrow 所指的相似表现的结节，左肾盂积水 \Rightarrow ，侵犯远端输尿管

多发性低密度肝损害

肝

肝转移瘤及淋巴瘤

(左图) CECT 示肝多发低密度转移瘤(→), 边缘不清。注意双侧肾上腺转移瘤(⇨); 胰腺癌



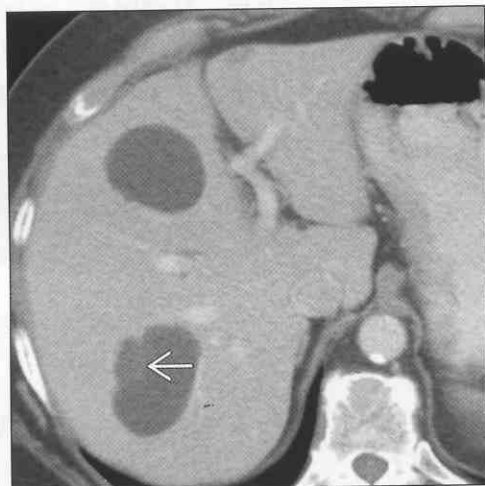
肝转移瘤及淋巴瘤

(右图) CECT 示 AIDS 患者的多发肝脓肿; 肝淋巴瘤

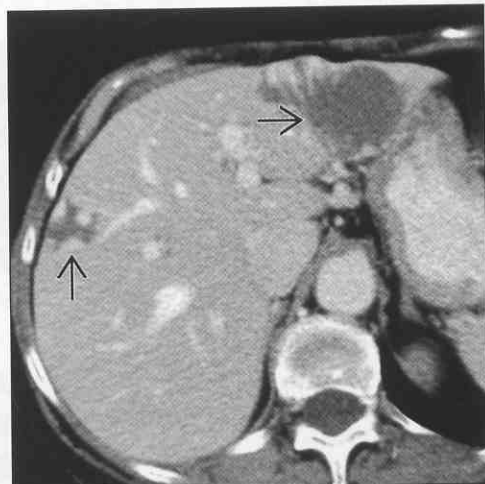


单纯肝囊肿

(左图) CECT 示多发边缘不清的水密度肝病损。其中一个大的囊肿有薄中隔(⇨), 但囊肿壁上无小结节形成



(右图) CECT 示 2 个肝脓肿(⇨), 其周边为特征性的与血管等密度增强结节



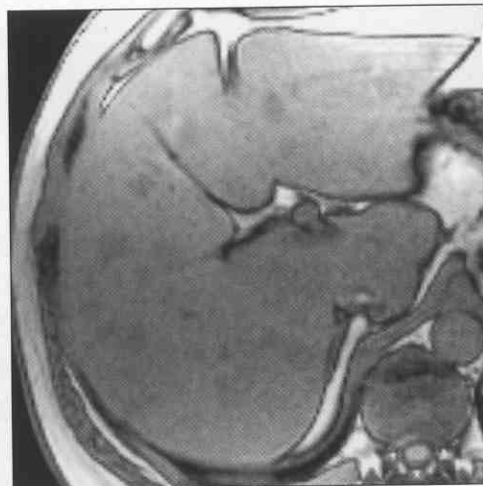
肝海绵状血管瘤

多灶性脂肪浸润

(左图) NECT 示数个球形低密度病损(⇨)类似转移瘤。MR 示相反图像确认多病灶脂肪变性(脂肪变性)



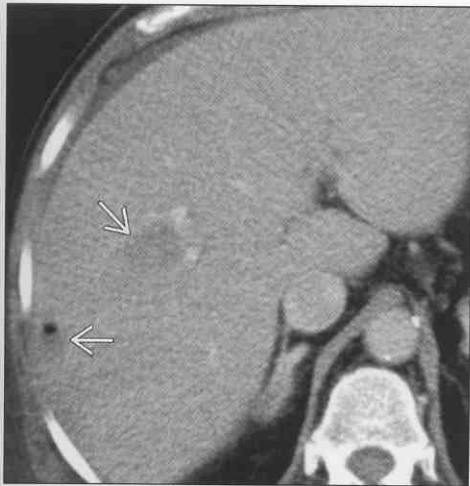
(右图) T₁WI GRE 表现相反示无数“小结节”, 在正位像与肝等密度, 在反位像为选择性信号丢失



多灶性脂肪浸润

多发性低密度肝损害

肝脓肿



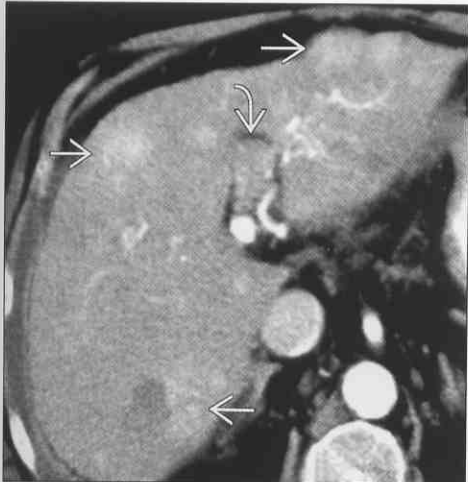
遗传性多囊性肝病



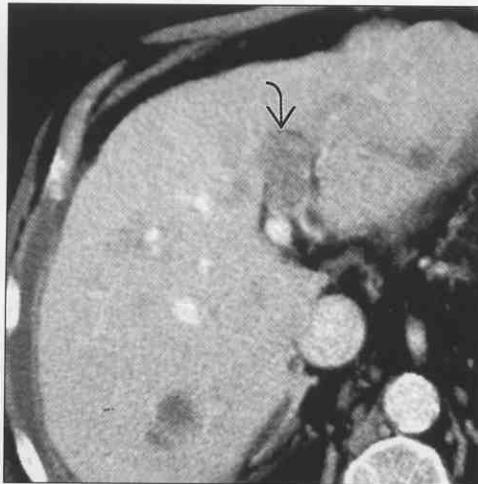
(左图) CECT 示大量低密度病损中的 2 个 \Rightarrow ，其一含气。为胆管炎加重而引起肝脓肿

(右图) CECT 示大量肝囊肿，及存在于功能正常的肾内的小囊肿

肝小细胞癌



肝小细胞癌



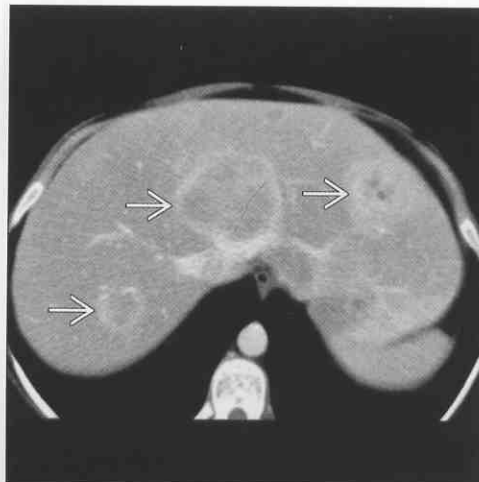
(左图) CECT 动脉期示多个血管增生性肿物 \Rightarrow ，左肝门静脉内可见增强的肿物 \Rightarrow

(右图) CECT 静脉期示多个低密度结节为肿物清除，扩张的左肝门静脉内可见低密度肿物 \Rightarrow

肝肉瘤



肝腺瘤



(左图) CECT 示肝脾内多个低密度病损。注意上腹部淋巴结增大 \Rightarrow 。患者为肺肉瘤

(右图) CECT 示具包裹的多发可增强的低密度病损 \Rightarrow 。多发腺瘤可偶然出现或见于糖原沉积疾病

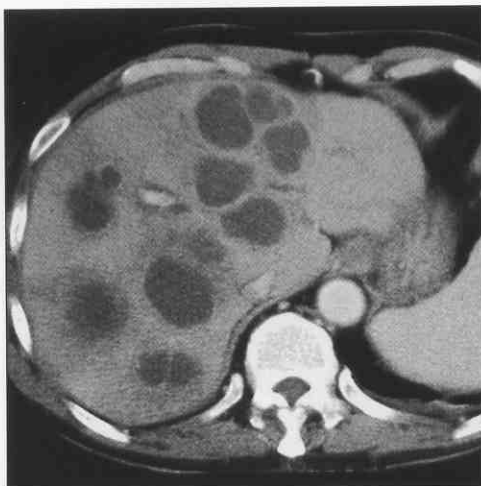
多发性低密度肝损害

肝

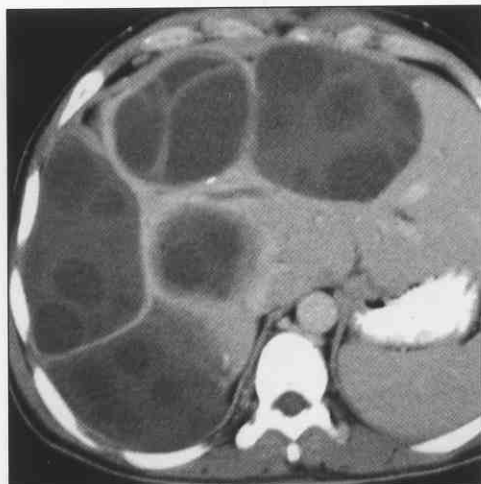
肝阿米巴脓肿

(左图) CECT 示多发低密度肝病损, 大多数边缘不清。此患者体内为不常见的大量阿米巴脓肿, 其中一个或多个是典型的脓肿

(右图) CECT 示多个大囊肿复合肿物, 其内有典型的子囊肿



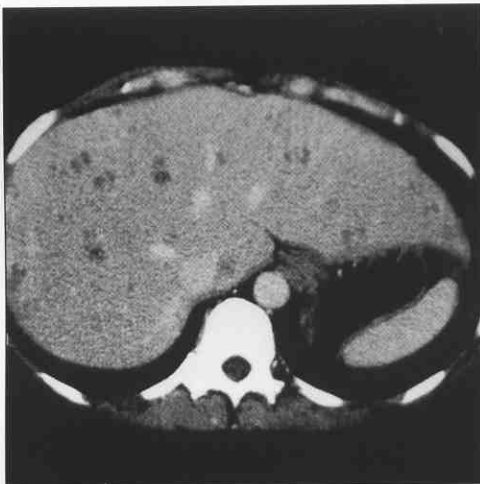
肝棘球蚴



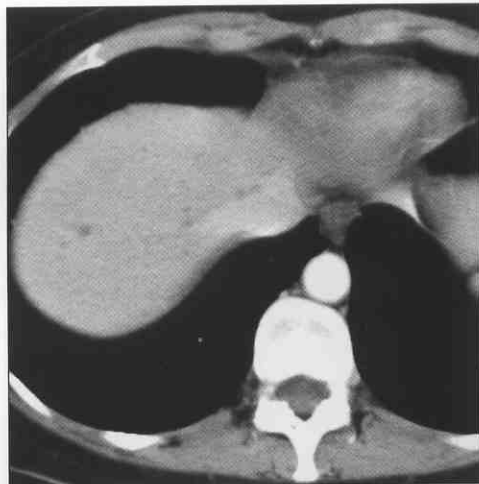
肝念珠菌病

(左图) CECT 示无数个不规则的小低密度病损 (< 2 cm)

(右图) CECT 示肝内无数个微小低密度病损。健康的无症状患者



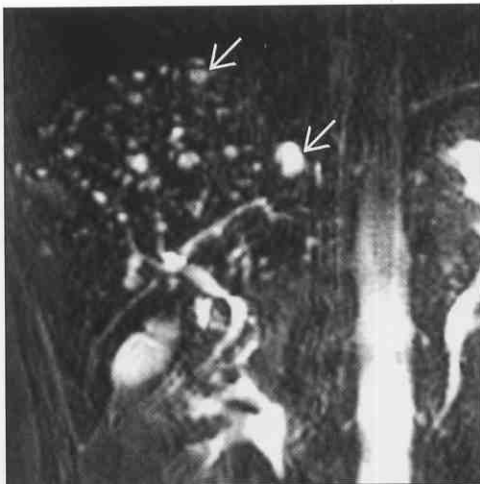
胆管错构瘤



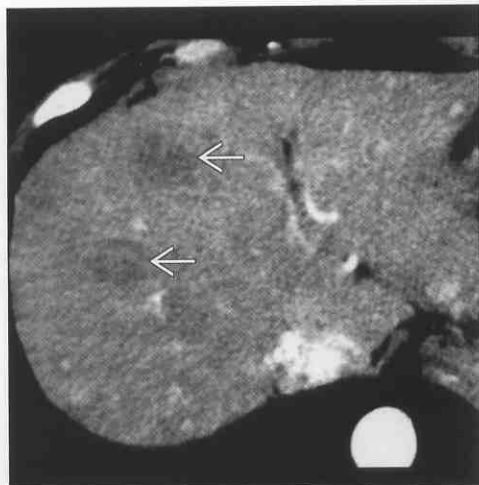
胆道错构瘤

(左图) T₂WI MR 示无数微小囊肿与胆道无交错。健康的无症状患者

(右图) CECT 示巴德-吉利亚综合征患者多发、不均匀的低密度肿物; 结节再生性增生 (大的再生性结节); MR 可清楚显示

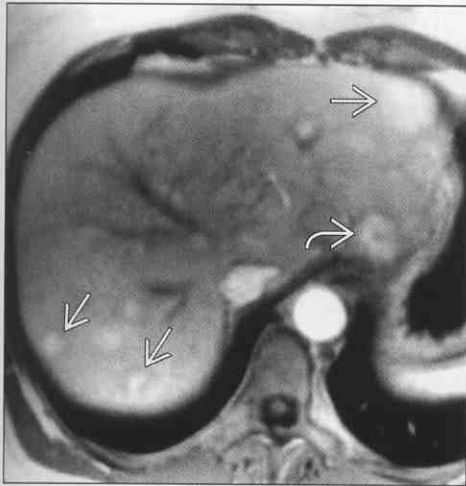


结节性再生性增生

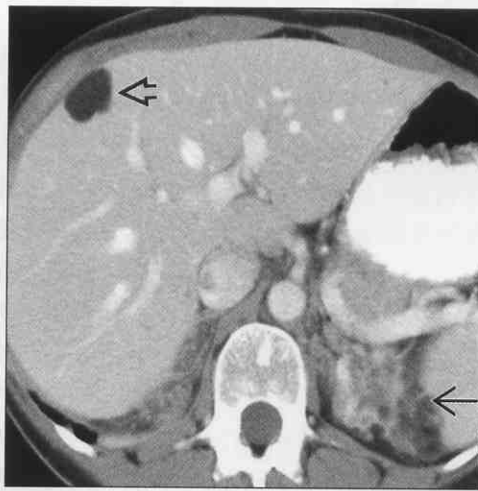


多发性低密度肝损害

结节再生性增生



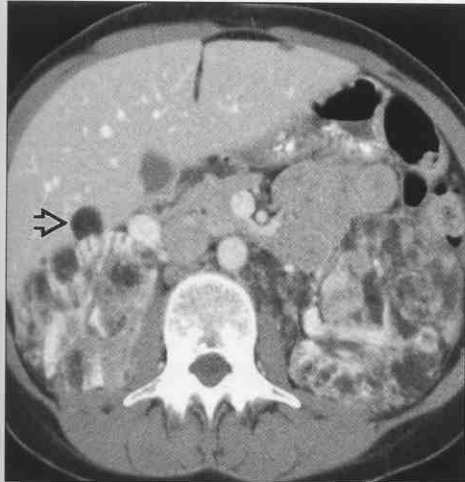
肝血管肌脂瘤



(左图) T₁ C+MR 示巴德-吉利亚综合征患者多发、增强的大增生性结节在。部分具有高信号晕→其他可见中央瘢痕→

(右图) CECT 示肝内[⇔]及肾内[⇔]脂肪密度的肿物。结节硬化患者

肝血管肌脂瘤



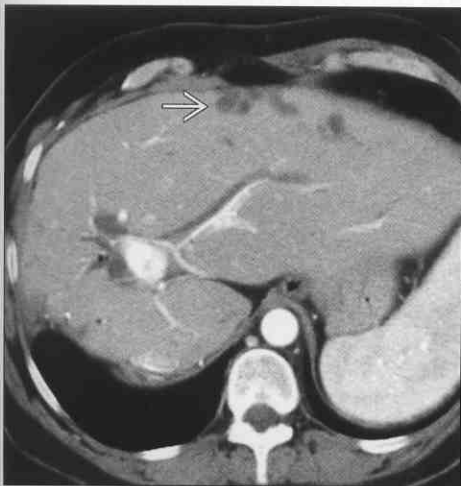
上皮样血管内皮瘤



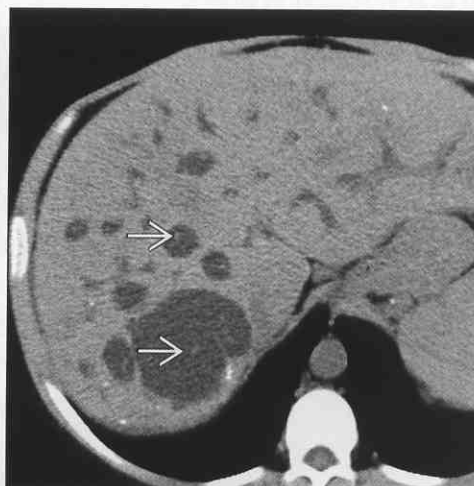
(左图) CECT 示肝内[⇔]及肾内脂肪密度的肿物。结节硬化患者；血管肌脂瘤

(右图) CECT 示多发的肝内周围性病损，靶显像及覆盖的肝血管的退缩→

胆汁性肝硬化



胆汁性肝硬化



(左图) CECT 示肝内胆管囊性扩张合并周围肿物→类似低密度肿物。因胆管及肝感染而切除右肝叶

(右图) CECT 示肝内多发囊性肿物。注意中央点状→，示被囊性扩张的肝内胆管包裹的肝动脉血管

多发性低信号肝损害 (T₂WI)

鉴别诊断

常见

- 再生性 (“肝硬化性”) 结节
- 钙化性肉芽肿
- 胆道积气

不常见

- 肝转移瘤
- 肝细胞癌
- 再生不良结节 (肝硬化)
- 肝腺瘤
- 肝胆管型肝癌 (外围型)
- 纤维板层样肝细胞癌
- 结节再生性增生
- 肝肉瘤
- 肝血管瘤
- 遗传性出血性毛细血管扩张症
- 肝门静脉气体
- 肝门或静脉侧支

罕见 (但重要)

- 日射性肝病
- 肝血管肌脂瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 大多数肝病损在 T₂WI 呈现高信号是由于水分过度沉积 (炎性或肿瘤性)
- 呈现低信号的原因
 - 血液降解产物
 - 几乎所有的经历过出血及坏死的肝病损都会在 T₂WI 上呈现低密度的病灶点
 - 大分子 (平滑肌、纤维变性、黏蛋白、纤维蛋白原、角蛋白)
 - 坏死 (特别是凝固性坏死)
 - 黑色素
 - 钙
 - 血流
- T₂WI 上相关的低信号
 - 脂肪组成的病损
 - 取决于脂肪抑制的 MR 序列
 - 可能引起含液体或宏观脂肪的病损的信号丢失
 - 例如: 某些原发性肝细胞癌、腺瘤、血管肌脂瘤、畸胎瘤

常见诊断的有用线索

- 再生性 (“肝硬化性”) 结节
 - 在 T₁WI 上常不明显
 - T₂WI 上低信号, 特别是 GRE
 - 多为铁沉积于这些铁沉着性小结
 - 增加铁的敏感度后在 GRE 图像上病损会显示得更大
 - 直径常 < 1 cm, 血管减少
- 钙化性肉芽肿
 - 在组织胞质菌病及治愈的结核里常见
 - 在脾内有类似的病损
 - 余下的肝是正常的
 - 无流动的质子 = T₂WI 无信号
- 胆道积气
 - 胆道内有气体
 - 纵切面可见更多条状分布
 - 气体填充的结构无信号

不常见诊断的有用线索

- 肝转移瘤
 - 特别适合以下疗法
 - 出血或坏死的病灶中心在 T₂WI 上显示为低信号
 - 凝固性坏死 = 低信号 (如经过酒精或射频消融)
 - 液化性坏死 = T₂WI 高信号
 - 含大量黏蛋白的肿物可显示为低信号
 - 结直肠、胃、胰腺、卵巢
 - 转移性黑色素
 - 转移灶中的黑色素在 T₂WI 上为低信号, T₁WI 上为高信号 (与常见的类型相反)
- 肝细胞癌
 - 在 T₂WI 上为高信号
 - 低信号病灶点的潜在可能
 - 坏死、陈旧出血、铁沉积
- 再生不良结节 (肝硬化)
 - 硬化的肝内的恶变前结节
 - T₁WI 上为高强度, T₂WI 上为低信号 (与肝细胞癌相反)
 - 低信号是由于病损中的铁或正弦血流
 - 直径常为 1 ~ 4 cm, 血管减少
- 肝腺瘤
 - 常在 T₂WI 上为等密度或略高密度
 - 可能有低信号的病灶焦点, 由于陈旧出血或坏死

多发性低信号肝损害 (T₂WI)

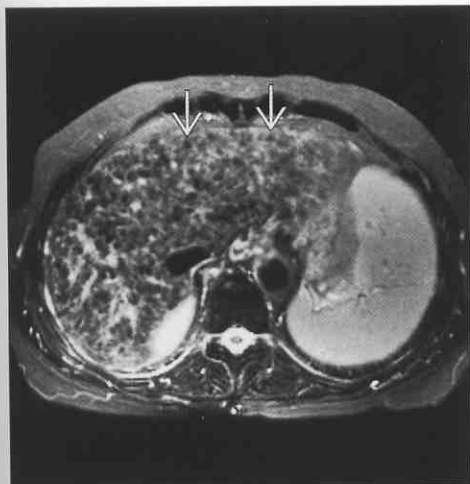
- 脂肪抑制 T₂WI 序列在含大量水分的腺瘤中可能引起信号丢失
- 肝胆管型肝癌 (外围型)
 - 肿物内大量的纤维变性可能引起低信号病灶点
 - 伴肝体积缩小, 延迟期持续增强
- 纤维板层样肝细胞癌
 - 大肿物伴有少见的边缘瘢痕组织 (纤维变性) 和钙化在 T₂WI 上显示低信号
 - 青少年和青年人
- 结节再生性增生
 - 宏观上为大的再生性结节
 - 常见于肝静脉阻塞综合征, 先天性心脏病
 - 多血管性结节, 直径 1 ~ 4 cm, 可能有或无环状增强
 - 常在对照增强的 T₁WI 显示更多更明显
 - 少数癌在 T₂WI 上可见的肿物为典型的低信号
- 肝肉瘤
 - 肝广泛异常, 存在无数直径 ≤ 1 cm 的结节
 - 与肝硬化不同之处在于再生性的结节
 - 寻找淋巴结病, 肺部疾病
- 肝血管瘤

- 陈旧性出血在 T₂WI 上为暗区
- 遗传性出血性毛细血管扩张症
 - Osler-Weber-Rendu 综合征
 - 大的肝的营养动脉和引流静脉伴有毛细管扩张及动、静脉畸形
 - 低信号病灶点是由于流动的血液
 - 询问病史, 家庭遗传病史
- 肝门静脉气体
 - 血管中信号缺失是因为含有气体
 - 常因为肠缺血或感染 (如憩室炎)
- 肝门或静脉侧支
 - 门静脉栓塞伴海绵样变性
 - 亦提高肝动脉的供给从而代偿门脉血流减少
 - 低信号病灶点是由于流动的血液
 - 肝静脉堵塞伴内外旁系分支 (Budd-Chiari 综合征)

不常见诊断的有用线索

- 日射性肝病
 - 罕见, 与药物、慢性疾病有关
 - 窦状血池的存在解释了 T₂WI 上的低信号
- 肝血管肌脂瘤
 - 病灶点的低信号是由于平滑肌 (大分子) 及脂肪的存在

再生性 (“肝硬化性”) 结节



胆道积气



(左图) T₂WI WR 示硬化肝内无数微小低信号的再生性结节 ➡。在 T₁WI 常不可见

(右图) T₂WI FS MR 示总胆管内气-液平面 ➡, 气体在胆管内流动示信号丢失

多发性低信号肝损害 (T₂WI)

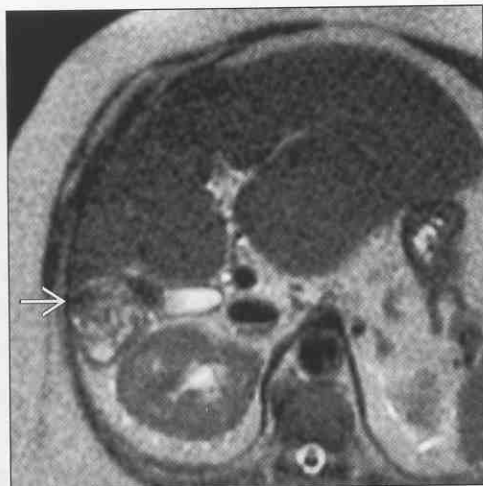
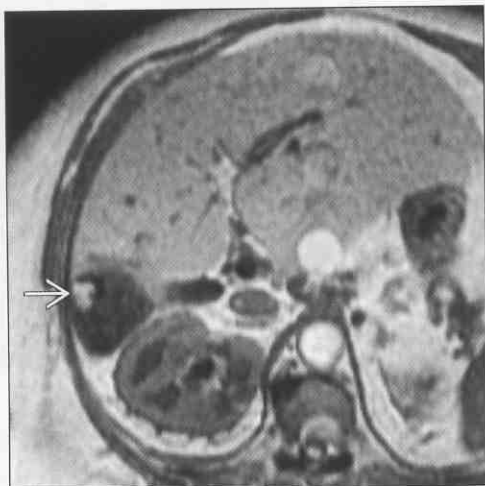
肝

肝细胞癌

肝细胞癌

(左图) T₁WI MR 示硬化的肝右叶的一个不均匀肿物, 为对化疗部分有效的肝细胞癌。高信号 \Rightarrow 示坏死部分

(右图) T₂WI MR 示部分坏死的肝细胞癌结节, 低密度 \Rightarrow 示凝固性坏死

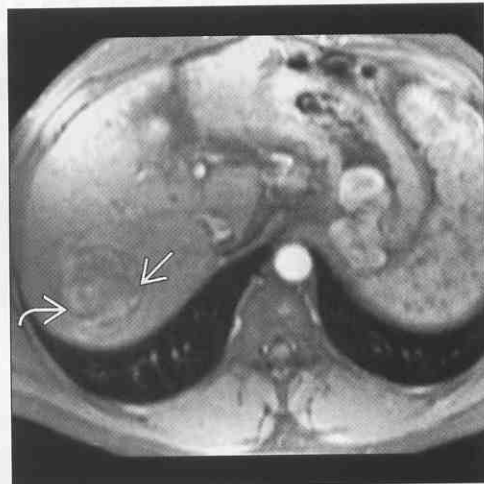
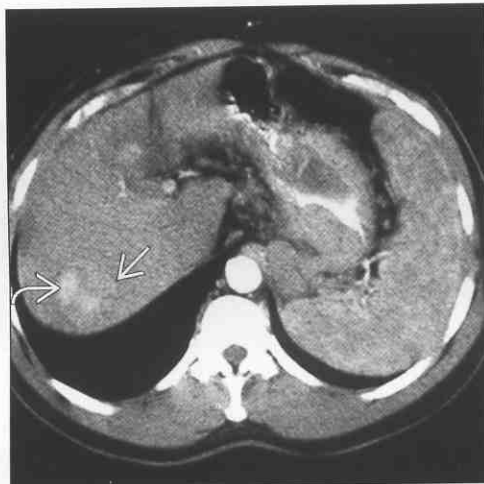


再生不良结节 (肝硬化)

再生不良结节 (肝硬化)

(左图) CECT 动脉期可见血管减少增生不良性结节 \Rightarrow 内的多血管聚集 (肝细胞癌) \Rightarrow , 是典型的“结节中结节”的影像

(右图) T₁ C+ MR 示血管减少的再生不良性结节 \Rightarrow 内的多血管的肝细胞癌 \Rightarrow

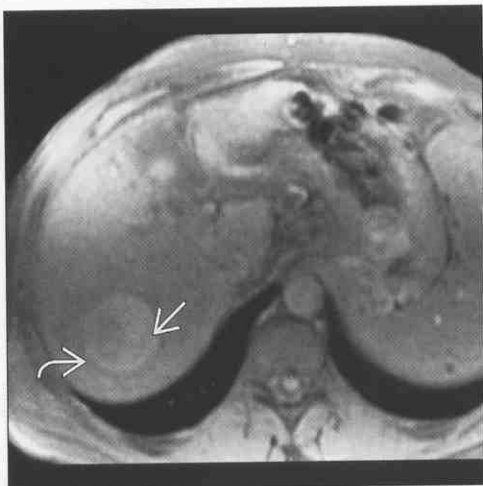


再生不良结节 (肝硬化)

再生不良结节 (肝硬化)

(左图) T₁WI MR 示轮廓清晰的高密度再生 \Rightarrow , 其内有一小的低信号结节 (肝细胞癌) \Rightarrow

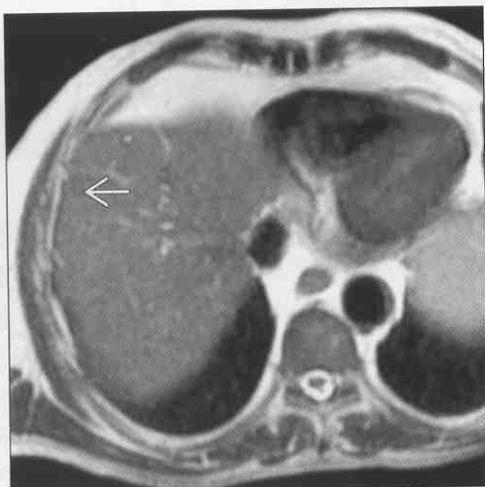
(右图) T₂WI MR 示低信号的再生不良性结节 \Rightarrow 及高密度的肝细胞癌 \Rightarrow , 各个结节都为典型的“结节中结节”影像



多发性低信号肝损害 (T₂WI)

再生不良结节 (肝硬化)

再生不良结节 (肝硬化)

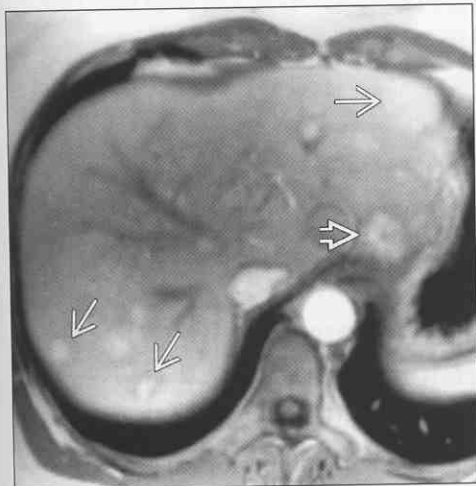


(左图) T₁WI MR 示硬化肝内一个高密度结节 \Rightarrow ，该结节在 T₂WI 内为低信号，注意这与肝细胞癌的表现相反

(右图) T₂WI MR 示硬化的肝内精细的低信号结节 \Rightarrow ，在 T₁WI 上为高密度

结节再生性增生

结节再生性增生

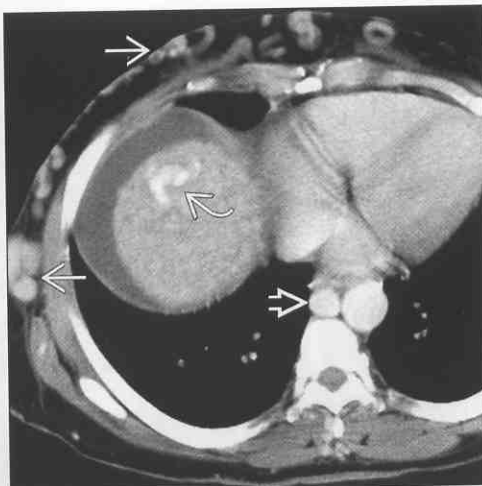


(左图) T₁ C+MR 示肝静脉阻塞综合征患者的肝内有许多血管病损 \Rightarrow ，至少其中一个病损 \Rightarrow 中心瘢痕及一个高信号环，是该病的典型特征 (尽管在 FNH 中也可见到)

(右图) T₂WI MR 示肝静脉阻塞综合征患者肝的许多病灶点中的一个 \Rightarrow 。该病灶在 T₂WI 上为低密度，但更多的病损在强化 T₁WI 上显示

肝肉瘤

肝门或静脉侧支



(左图) CECT 示无数肝及脾的肉瘤肉芽肿，伴有腹腔淋巴结肿大 \Rightarrow 肝肉芽肿在 T₂WI 上常为低密度，与大多数炎症及恶性肝肿瘤不同

(右图) CECT 示布-加综合征患者肝内静脉侧支 \Rightarrow ，注意皮下静脉侧支 \Rightarrow 和扩张的奇静脉 \Rightarrow 由于下腔静脉栓塞

高信号肝损害 (T₁WI)

鉴别诊断

常见

- 脂肪变性 (脂肪肝)
- 肝腺瘤
- 肝细胞癌
- 出血性肝囊肿
- 再生不良及再生结节
- 肝血肿
- 肝转移瘤

不常见

- 肝脓肿
- 术后填充物
- 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
- 局灶性结节性增生症
- 结节再生性增生
- 肝血管肌脂瘤
- 肝紫癜症

罕见 (但重要)

- 肝脂肪瘤
- 肝脂肉瘤
- 肝黄色瘤
- 肝肾上腺残余瘤
- 肝假脂瘤
- 肝畸胎瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 仅 4% 的肝病损在 T₁WI 上为高信号
- 任何含脂肪、出血、高蛋白或窦状扩张在 T₁WI 上呈现高信号
- 与 T₁WI 相反, 病灶信号丢失提示细胞内外液体
- 脂肪抑制相信号丢失提示宏观脂肪
- T₁WI 高信号而无信号丢失提示存在血液、蛋白或窦状扩张

常见诊断的有用线索

- 脂肪变性 (脂肪肝)
 - 病灶脂肪浸润类似肿物
 - 病灶信号丢失, 与 T₁WI 相反
 - 正常血管穿过“病灶”, 则可排除肿瘤
- 肝腺瘤
 - 由于存在脂肪和新鲜出血, T₁WI 上可见不均匀肿物伴高信号
 - 35% ~ 75% 在反相或压脂相有脂肪存在的证据

- 年轻女性具有这些典型特征的肿物排除肝硬化后可诊为腺瘤
- 肝细胞癌
 - 仅 5% ~ 10% 肝细胞癌患者在 MR 上可见脂肪成分
 - 小的 (<1.5 cm) 易鉴别的肝细胞癌常伴弥漫性脂肪改变 (反相信号抑制)
 - 大的肿瘤可有宏观的脂肪 (在压脂序列上可见信号丢失)
 - 在硬化的肝内出现不均匀的血管增生的肿物可诊为肝细胞癌
- 出血性肝囊肿
 - T₁WI 及 T₂WI 可见多变的亮点
 - 为血液降解的产物
 - 无内容物的增强及壁上小结
- 再生不良及再生结节
 - 硬化肝中, 再生不良性结节多被认为是癌前病变
 - 典型表现在 T₁WI 上示高信号, T₂WI 上示低信号
 - 与典型的肝细胞瘤相反
 - 大多数肝硬化的再生性小结可见于 T₁WI, 有些在 T₁WI 上呈现高信号由于铁沉着性小结
- 肝血肿
 - 多因创伤, 凝血障碍或溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征则不常见
 - 亚急性出血在 T₁WI 上呈现高信号, 但在反相及压脂相上不呈现信号丢失

肝转移瘤

- T₁WI 上罕见高信号, 除了黑素瘤转移灶 (由于黑素蛋白)
- 转移灶可能含脂 (脂肉瘤) 或出血 (多血供转移灶, 特别是内分泌原发肿物经过化疗)

不常见诊断的有用线索

- 肝脓肿
 - 脓肿内出血可解释部分性高信号
- 术后填充物
 - 网膜的脂肪组织常被用于肝胆外科手术的填充物 (如局灶切除术或射频消融术)
- 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
 - 妊娠毒血症伴自发脑梗死及出血
- 局灶性结节性增生症
 - 局灶结节增生中存在脂肪是罕见的, 常为灶状分布
 - 常发生在弥散性脂肪变性的肝

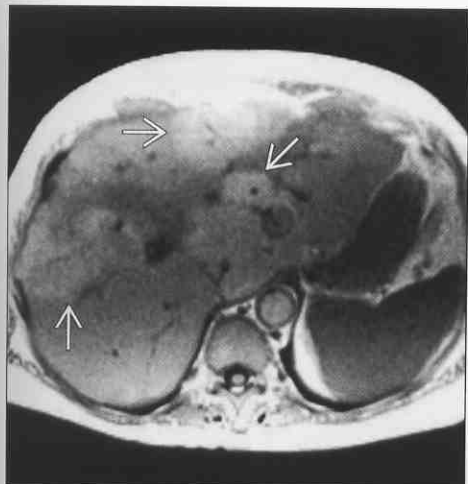
高信号肝损害 (T₁WI)

- 因为病灶内窦状扩张, 所以也可在 T₁WI 上示高信号
- 结节再生性增生
 - 众所周知常为大的 (多腺泡) 再生性结节
 - 也可能为肝内多发小结节, 肝静脉阻塞综合征或先天性心力衰竭伴 Fontan 循环
 - 75% 的病灶在 T₁WI 上示高信号, T₂WI 上示等信号及低信号, T₁WI 可见低信号晕
- 肝血管肌脂瘤
 - 由大量平滑肌、脂肪及增生的血管构成的良性间充质肿物
 - 脂肪成分的肿物在 T₁WI 上呈现高信号, 在压脂相呈现信号丢失, 在反相不呈现该变化
- 肝紫癜症
 - 少见乃至罕见的良性病变, 引起窦状扩张及多发的血液充盈于凹陷处
 - 伴发于免疫异常状态, 慢性疾病及服药史

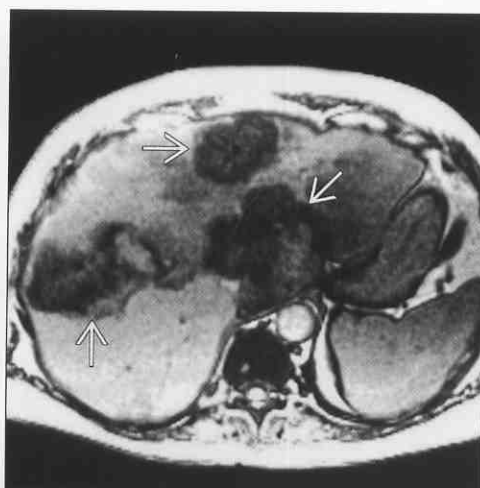
不常见诊断的有用线索

- 肝脂肪瘤
 - 罕见, 可能与肝血管肌脂瘤表现相似
- 肝脂肉瘤
 - 罕见, 可为原发肝肿瘤、转移瘤或腹膜后肿瘤转移
- 肝黄色瘤
 - 朗格汉斯细胞组织细胞增生症
 - 多系统异常伴罕见的肝受累
 - 超声示一致的强回声, 在 CT 上常难以注意
- 肝肾上腺残余瘤
 - 肾上腺细胞异位聚集
 - 可能为有功能的或无功能的
- 肝假脂瘤
 - 肝被膜假脂瘤, 被结肠脂垂分开
 - 含有被肝被膜包裹的非再生脂肪
- 肝畸胎瘤
 - 肝肿物常由肝外恶性肿瘤转移或侵袭

脂肪变性 (脂肪肝)



脂肪变性 (脂肪肝)





(左图) T₁WI MR 示 T₁WI 非压脂相不均匀的肝中高信号病灶 →, 多灶性脂肪变性



(右图) T₁WI MR 示 T₁GRE 反相可见病灶或局部脂肪浸润处 → 选择性信号丢失

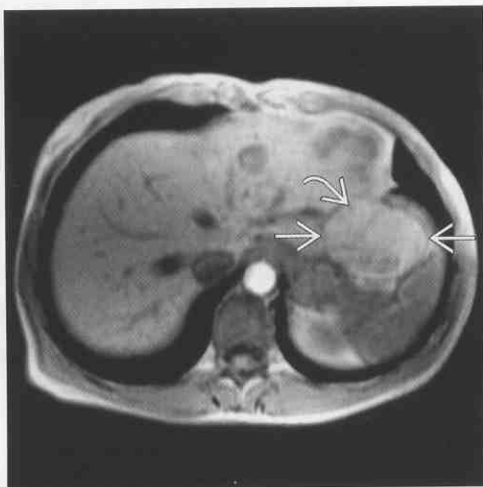
高信号肝损害 (T₁WI)

肝

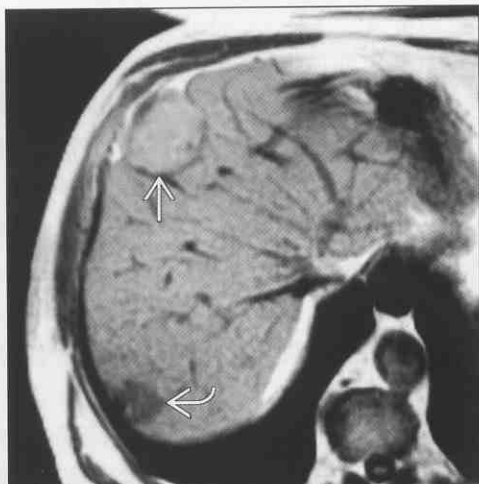
肝腺瘤

(左图) T₁WI MR 示一外生的肝肿物  在 T₁WI 上为高信号, 反映病灶内脂肪组织。同时注意包囊 



(右图) T₁WI MR 示肝细胞癌的 2 个病灶, 其一为高信号  有包囊, 另一个为低信号 。肝细胞癌也可在 T₁WI 上示等信号, 但未治疗的肿物在 T₂WI 上常为高信号





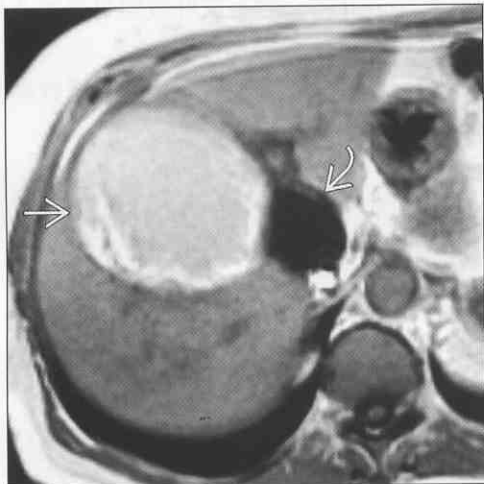
肝小细胞癌



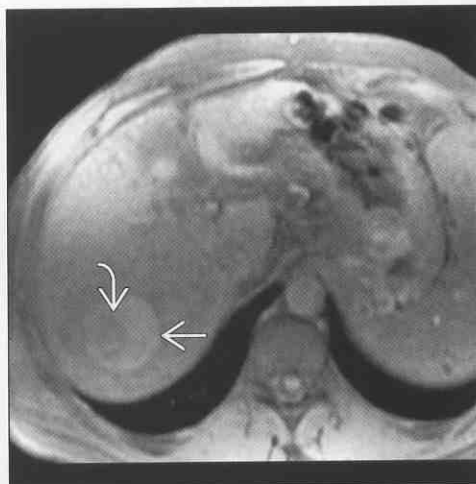
出血性肝囊肿

(左图) T₁WI MR 示一个大的稍复杂的高信号囊肿为一出血性囊肿 , 小一些的肿物为典型的单纯性囊肿 , 呈现低信号



(右图) T₁WI MR 示一个高信号肿物 , 伴外周包囊, 为一个再生不良结节 (T₂WI 上呈现低信号)。其内的结节呈一低信号 , 为肝细胞癌。是典型的“结节中结节”征象




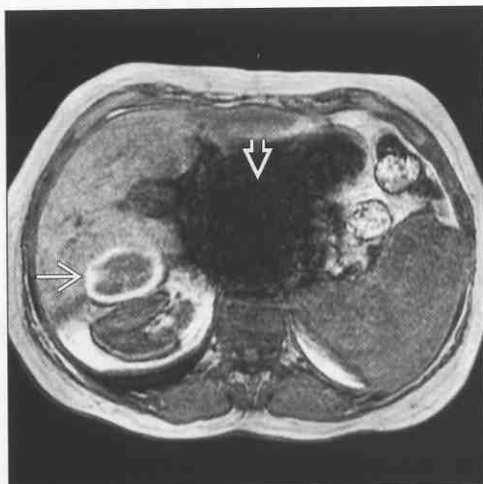
再生不良性结节



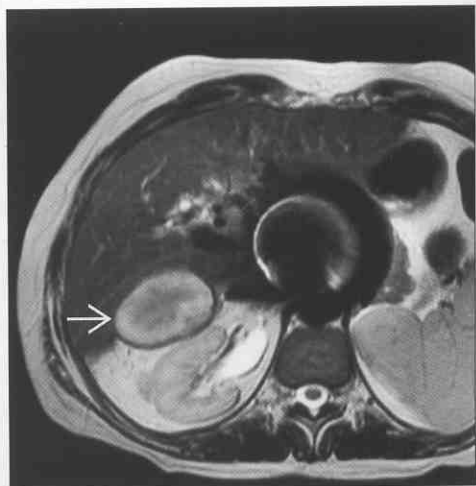
肝血肿

(左图) T₁WI MR 示肝内或摩里逊凹陷一椭圆形肿物  伴 T₁WI 上高信号边缘; 亚急性血肿, 信号丢失  为人工合成的金属支架

(右图) T₂WI MR 示血肿  在 T₂WI 仍为高信号, 借此与脂肪组织相鉴别

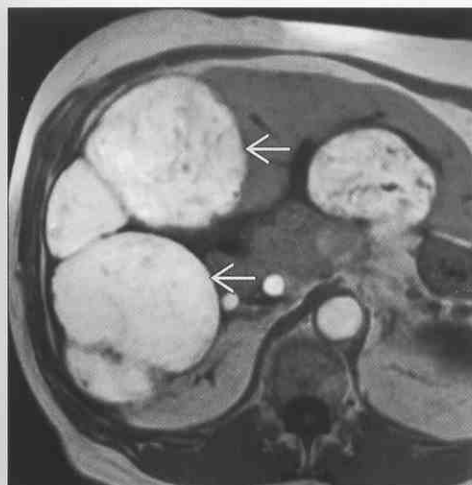


肝血肿

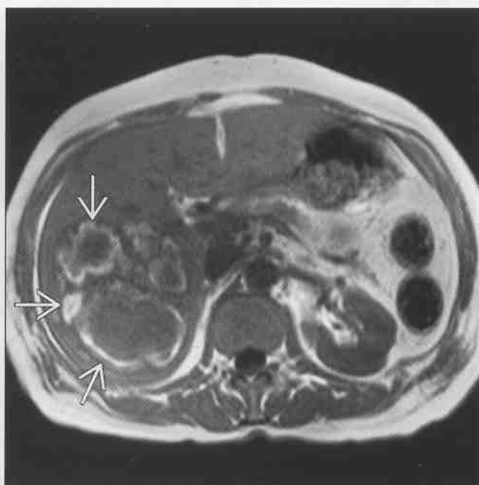


高信号肝损害 (T₁WI)

肝转移瘤



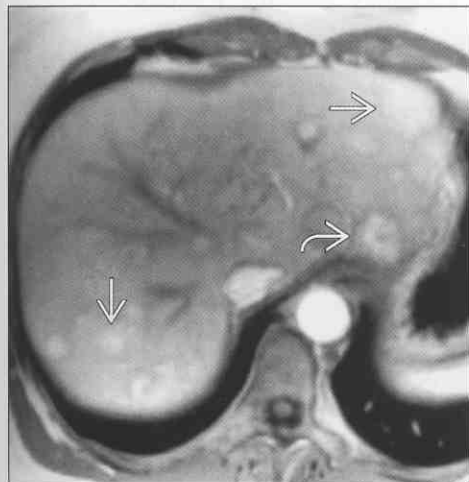
肝脓肿



(左图) T₁WI MR 示多发高密度肿物→典型的黑色素瘤, 由于转移瘤的黑色素成分。大多数肝转移瘤在 T₁WI 为低密度

(右图) T₁WI MR 示肝右叶成簇的病损与肝实质等密度, 但包含高信号病灶→代表出血(细针穿刺该腔可确诊)

结节再生性增生



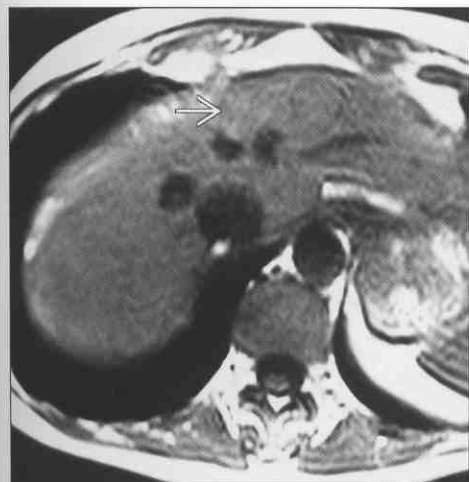
肝血管肌脂瘤



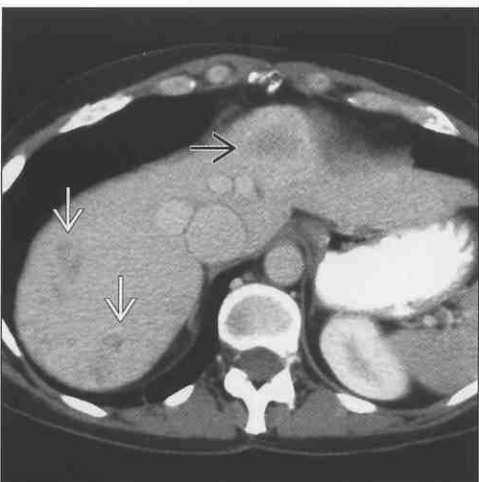
(左图) T₁ C+MR 示 CEMR 动脉期多发病灶→, 在造影前 MR 示略高信号。一病损→有包囊及中央瘢痕, 与 FNH 相似

(右图) CECT 示一肿物→为偶然发现, 同时有脂肪及软组织成分, 为肝血管肌脂瘤。脂肪成分的肿物在 T₁WI 上常为高信号

肝紫癜症



肝紫癜症



(左图) T₁WI MR 示在一 42 岁服用避孕药女性可见一微小肿物→, 为肝上略高信号影。CT 和对照增强的 MR 示多发多血管病灶与转移瘤类似

(右图) CECT 示同一患者多数显示不清的肝结节→, 其中之一的外周增强→, 停止服用避孕药后结节分解

伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害

肝

鉴别诊断

常见

- 肝转移瘤
- 肝脓肿
- 肝细胞癌
- 肝血肿

不常见

- 肝腺瘤
- 肝棘球蚴病
- 肝阿米巴脓肿
- 局灶性结节增生
- 结节再生性增生

重要信息

鉴别诊断要点

- 大多数肝良性结节无包囊或在 MR 及 CT 上无周边强化
 - 大多数囊肿, 海绵状血管瘤, FNH
- 晕 = 水肿或压缩的肝

常见诊断的有用线索

- 肝转移瘤
 - MR 及 CT 上可见周边强化的最常见的病因
 - 转移瘤在 T₂WI 上常为不均匀强化
 - 常有瘤旁边缘强化伴双轨影
- 肝脓肿
 - 常为多腔

- 脓肿为高信号伴病灶周薄水肿, T₂WI 上也示高信号

肝细胞癌

- 常与转移瘤影像相似
- 寻找肝硬化、腹水、门脉浸润的表现

肝血肿

- 发生于钝器及锐器外伤, 包括医源性损伤
- 慢性血肿可见含铁血黄素环在 T₁WI 上示低信号, T₂WI 上示高信号

不常见诊断的有用线索

肝腺瘤

- 薄且常不完整的薄膜, 在 T₂WI 上示低信号
- 寻找肿物内出血、脂肪、坏死的证据

肝棘球蚴病

- 环(囊肿周)在 T₂WI 上为低信号
- 内容物(子囊肿)在 T₂WI 上示极高信号

肝阿米巴脓肿

- 常为一个或少数病灶
- 内容物在 T₂WI 上为高信号, 低信号环, 而病灶周水肿在 T₂WI 上示高信号

局灶性结节增生

- 可能有突出的引流静脉的假包膜

结节再生性增生

- 巴德-吉利亚综合征 (Budd-Chiari 综合征): 多血管结节 ± 低信号环
- “大再生性结节”

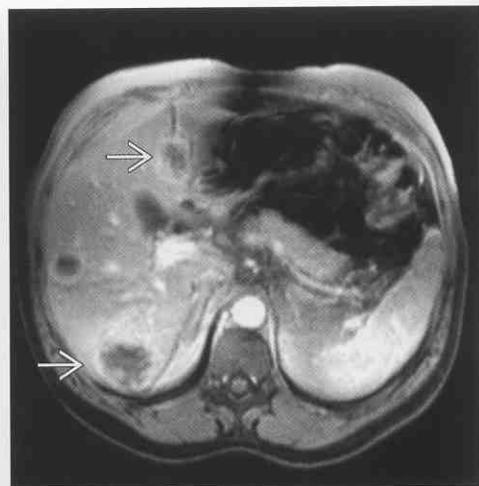
肝转移瘤

(左图) T₂WI MR 示多发结肠来源的肝转移瘤, 部分肿瘤周有“环” →



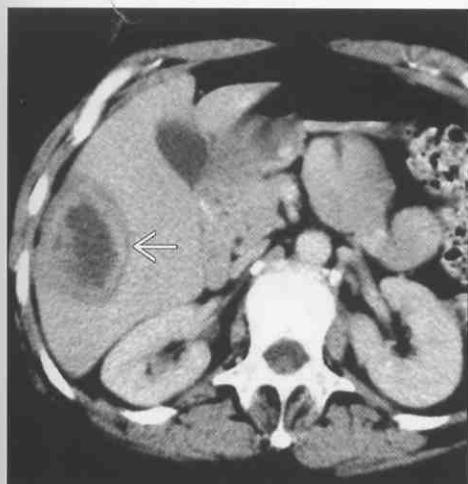
(右图) T₁ C+MR 示结肠来源的多发肝转移瘤, 伴肿瘤周包膜 →

肝转移瘤

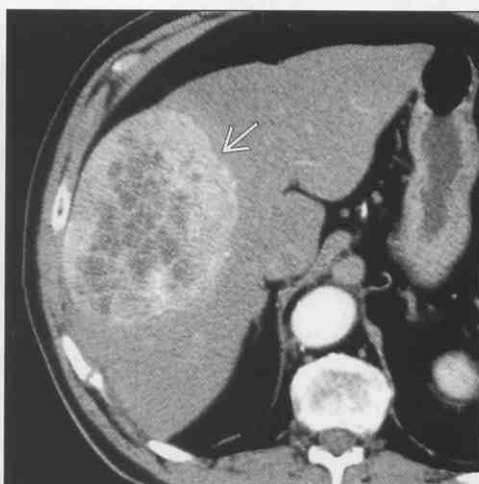


伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害

肝脓肿



肝细胞癌



(左图) CECT 示肝脓肿 → 伴包膜及外周水肿环

(右图) CECT 示包裹性肝细胞癌 → 伴其内不均匀增强。MR 示肿瘤周环状影较 CT 更清楚

肝血肿



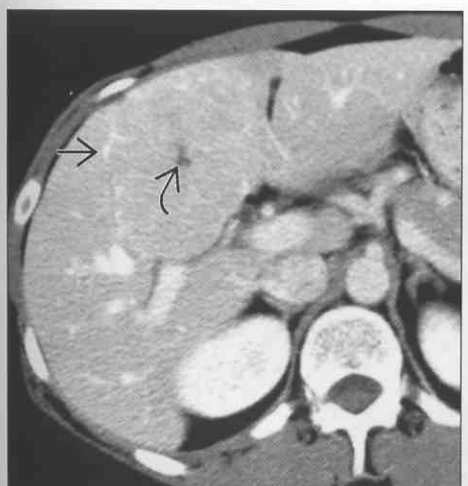
肝腺瘤



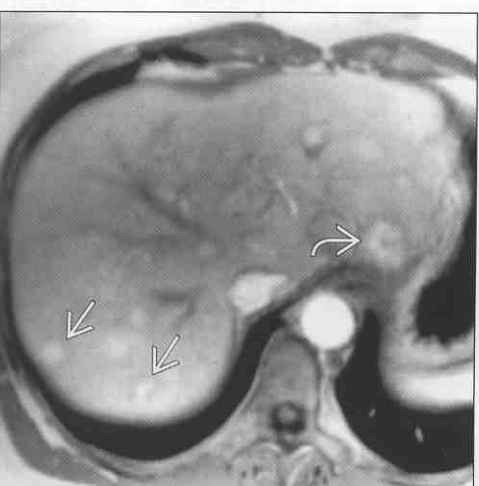
(左图) T₁WI FSR MR 伴高信号环状包囊 →

(右图) T₁ C+MR 示一部分包裹的多血管肿物，肝腺瘤，在对照增强 T₁WI 示包囊低信号 →

局灶性结节增生



结节再生性增生



(左图) CECT 门脉期示一个与肝等密度的结节。注意中央瘢痕 → 及假包膜 →，由大引流静脉组成

(右图) T₁ C+MR 示巴德-吉利亚患者的多血管肿物。部分肿物有低信号环 → 及中央瘢痕 →，NRH 或再生性大结节

CT 平扫中局灶性高密度肝团块

鉴别诊断

常见

- 硬化再生性结节
- 脂肪肝中肿物（模拟）
- 脂肪肝内肝岛
- 肝转移瘤
- 肝血肿

不常见

- 肝肿瘤内出血
 - 肝腺瘤
 - 肝细胞癌
- 原发肝肿瘤内钙化
 - 肝海绵状血管瘤
 - 纤维板层样肝癌
- 肝假瘤
 - 巴德 - 吉利亚综合征
 - 原发硬化性胆管炎
- 溶血、肝酶升高和血小板减少（HELLP）综合征

重要信息

鉴别诊断要点

- 考虑此“肿物”是否为异常密度（高度衰减），或是否为其他部分肝密度异常衰减（脂肪变性）
- 异常的持续衰减有许多原因
 - 过多的铁质
 - 铁沉着再生性结节
 - 血液
 - 肝肿瘤自发性出血
 - 外伤
 - 凝血异常的出血
 - 溶血、肝酶升高和血小板减少（HELLP）综合征
 - 钙化
 - 肝肿瘤内点状或不定形的钙化
- 此“肿物”可能示相对正常的肝，周围被异常低密度的肝包围
 - 弥漫性脂肪肝中的正常肝岛
 - 病灶的分布对诊断有帮助
 - 大量损伤的肝内的肝假肿瘤
 - 病变区增生肥大，类似肿物

常见诊断的有用线索

- 硬化再生性结节
 - 可能有密度衰减，因为过量的铁和铜

- 在 NECT 上可识别
 - 避免被描述成“多血供肿物”，因为在 CECT 上为低信号
 - 再生性结节在 CECT 门脉期和延迟期与硬化肝等密度
- MR 可帮助诊断
 - 再生性结节在 T₂WI 上示低密度（黑色），特别是在 GRE
- 脂肪肝中肿物（模拟）
 - “软组织”肿物衰减在脂肪肝中可能为高密度
 - 水衰减囊肿在严重的脂肪肝中呈现高密度
- 脂肪肝内肝岛
 - 肝周胆囊窝及内侧段不属于弥漫性脂肪肝区域
 - NECT 上示高密度
 - 与强回声的脂肪肝对比，超声示低回声
 - 在 MR 上为正常强度信号
 - 脂肪肝之外部分在反相 GRE 示信号丢失
- 肝转移瘤
 - 黏蛋白腺癌转移瘤（钙化）
 - 结肠癌最为常见
 - 其他肿瘤包括卵巢囊腺癌，恶性畸胎瘤及成骨性肿瘤
 - 恶性黑色素瘤
 - 转移灶中的黑色素在 NECT 上示高密度
 - 转移灶在 T₁WI 上示高信号（其他肿物在 T₁WI 上示等密度或低密度）
- 肝血肿
 - 凝固的血液与正常肝相比密度增高
 - 由于钝器及锐器损伤，还包括肝活检或其他治疗介入
 - 罕见；由于抗凝血药物使用所致自发性肝出血

不常见诊断的有用线索

- 肝肿瘤内出血
 - 肝腺瘤和肝细胞癌最可能出现自发性出血
 - 罕见并发于多血供转移瘤、原发性血管肉瘤及其他疾病
- 原发肝肿瘤内钙化
 - 普通的肝细胞癌
 - 钙化是罕见的，常为点状
 - 纤维板层样肝癌
 - 2/3 有大钙化，不规则，放射性瘢痕
 - 可能含有淋巴结及肺部转移
 - 好发于青年人
 - 腺瘤

CT 平扫中局灶性高密度肝团块

- 钙化仅 5% ~ 10%，点状
- 口服避孕药的年轻女性
- 血管瘤
 - 罕见钙化
 - 在大的 (> 10 cm) 血管瘤中有中央瘢痕及其他典型特征
- 肝假瘤
 - 见于巴德 - 吉利亚综合征及原发硬化性胆管炎
 - 尾叶及深右叶常发
 - 这些部分可能增生肥大，但正常衰减

- 肝中央部分与肝外周相比密度差别不大，都是异常的低密度
 - 外周低密度由于坏死、脂肪变性及纤维化
- 溶血、肝酶升高和血小板减少 (HELLP) 综合征
 - 并发于妊娠伴毒血症及弥散性血管内凝血
 - 溶血、肝酶升高、血小板减少 (HELLP)
 - 肝内梗死 ± 出血病灶
 - 血肿可能发生于肝内或包膜下
 - 可能出血会进入腹腔

硬化再生性结节



脂肪肝中肿物



(左图) NECT 示密度不均的硬化肝伴有高低密度结节。高密度结节 ➡ 在 CECT 上不可见，且为良性的，铁沉着性可再生结节

(右图) NECT 示脂肪肝内高密度肿物 ➡，与血池密度一致，为海绵状血管瘤

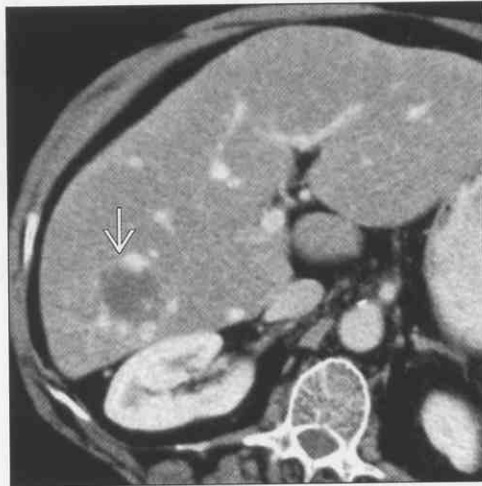
CT 平扫中局灶性高密度肝团块

肝

脂肪肝内肿物

(左图) CECT 示外周与血池等密度增强的结节 ➡，海绵状血管瘤

(右图) CECT 示弥漫性脂肪肝内肿物 ➡ 为肝岛 (正常肝组织)



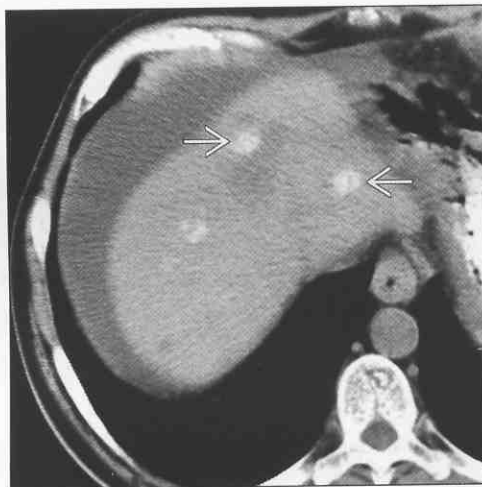
脂肪肝内肝岛



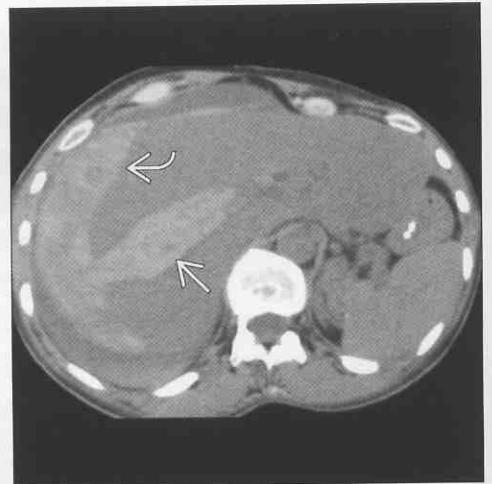
肝转移瘤

(左图) NECT 示数个高密度病损 ➡ (部分性钙化)，为结肠黏蛋白腺癌转移灶

(右图) NECT 示肝周月牙影 ➡ 和肝内线性聚集的高密度凝固血液 ➡，经病理证实



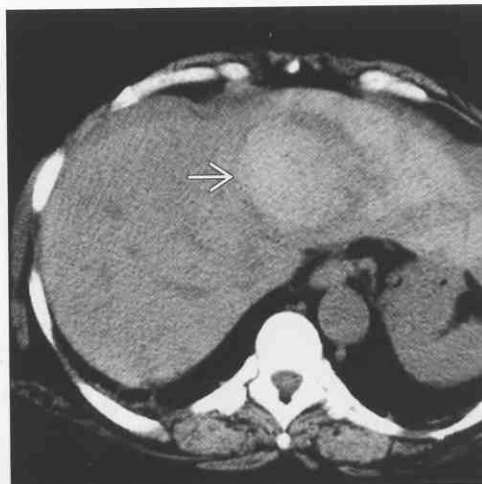
肝血肿



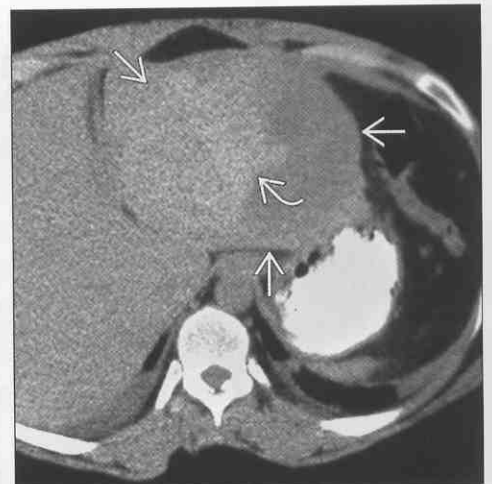
肝血肿

(左图) NECT 示肝左叶大的密度不均肿物 ➡，为凝血异常的患者自发出血。无潜在的肿瘤

(右图) NECT 示左叶 ➡ 高密度肿物 ➡，为肝腺瘤内出血



肝腺瘤

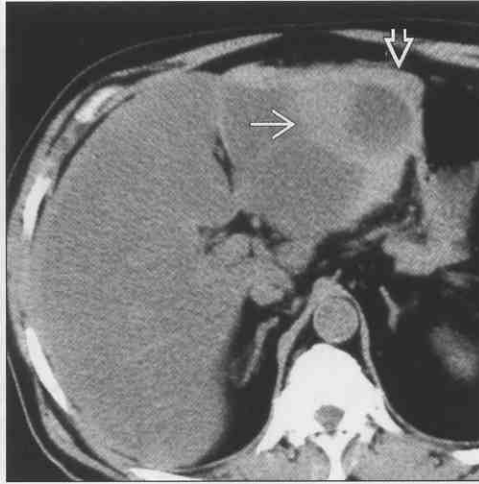


CT 平扫中局灶性高密度肝团块

肝腺瘤



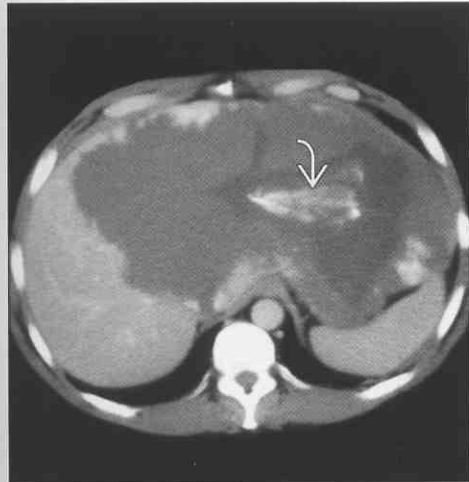
肝细胞癌



(左图) CECT 示肝腺瘤的非坏死及非出血部分增强 →

(右图) NECT 示肝左叶不均肿物, 其内有点状强化病灶 →, 及肝周强化 →, 为出血灶。CECT 示肿物增强; 肝细胞癌

肝海绵状血管瘤



纤维板层样癌



(左图) CECT 示周围强化的巨大肿物, 典型的海绵状血管瘤。中央瘢痕 → 为部分钙化

(右图) NECT 示 17 岁男性肝左叶的巨大肿物。注意中央大的钙化灶 →

纤维板层样癌



肝静脉阻塞综合征



(左图) CECT 示 17 岁男性肝左叶不均匀强化的多血管肿物。注意多血管增强的肝门淋巴结转移 →

(右图) CECT 示肝尾叶膨大, 密度高于其他部分肝, 由于肝尾叶正常肝组织及外周萎缩和纤维变性。肝静脉血栓形成 →

局灶性肝回声结节和（或）声影

鉴别诊断

常见

- 局灶性脂肪肝
- 肝钙化肉芽肿
- 肝海绵状血管瘤
- 肝转移瘤
- 胆道积气
- 肝内胆管结石
- 肝脓肿
- 手术器械
- 肝门静脉积气
- 正常解剖缺陷
 - 肝韧带及裂隙
 - 膈面小叶
 - 人工折射

不常见

- 肝细胞癌
- 纤维板层样癌
- 胆管上皮癌
- 肝腺瘤
- 肝阿米巴脓肿
- 肝包虫囊肿
- 肝梗死
- 胆道错构瘤
- 血管细胞瘤
- 肝血管肌脂瘤
- 术后状态
- 肝外伤

重要信息

鉴别诊断要点

- 回声病灶是否为肿物（常为球形）？或此回声为点（常为线性，如 TIPS 或胆道积气）？
- 许多疾病有显著的重叠
 - CT 及 MR 用于回声结节的进一步评估

常见诊断的有用线索

- 局灶性脂肪肝
 - 常发生在右叶、尾叶及肝门周围
 - 无血管穿过病灶的肿物
 - 多样化的表现
 - 强回声结节 / 多个融合的强回声病灶（类似转移灶）
 - 扇形分页 / 节段性分布

- CT 和 MR 可进一步鉴别
- 肝钙化肉芽肿
 - 组织胞质菌病、结核等常很小（数毫米），且多发
 - 脾常并发
- 肝海绵状血管瘤
 - 超过 2/3 为强回声肿物
 - 大病灶更不均匀
 - 可能有回声增强（由于水内容物）
- 肝转移瘤
 - 强回声转移瘤常来源于 GI 束（特别是结肠）
 - 其他含血管的转移灶为神经内分泌肿瘤、黑色素瘤、恶性合体细胞瘤、肾细胞癌
 - 在转移性强的原发肿瘤中常有“靶转移”或“牛眼征”
 - 典型病例可见于支气管细胞癌
- 胆道积气
 - 肝中央的病灶回声影（胆道气体向肝门流动）
- 肝内胆管结石
 - 强回声病灶伴后方回声影
 - 可能合并扩张的胆管
- 肝脓肿
 - 可能有脓肿内气体回声
 - 大多数脓肿为低回声
- 手术器械
 - 夹子、引流管、分流器、导管
 - 将转换器改为线形
- 肝门静脉积气
 - 肝外围回声、游走性、阴影
 - 气体从肝门静脉游走开
 - 实时观测十分清晰
- 正常解剖缺陷
 - 肝韧带、裂隙、膈面滑动
 - 在正常结构中的折叠脂肪产生肝表面回声
 - 肿物可表现为球形或类似肿物
 - 改变超声方向示线形肿物
 - 人工折射
 - 血管连接处，胆囊颈部

不常见诊断的有用线索

- 肝细胞癌
 - 小肿物更可能为强回声
 - 类似血肿或局灶脂肪变性
 - 寻找异常（硬化）肝背景
 - 多普勒超声示不规则多血管
- 纤维板层样癌

局灶性肝回声结节和（或）声影

- 青少年及青年可见巨大的密度不均肿物
- 寻找中央瘢痕（可能强回声或低回声）
- 胆管上皮癌
 - 伴有病理性边缘的肿物,大多数为强回声（75%）且不均匀
 - 引起近侧胆管堵塞
- 肝腺瘤
 - 服用避孕药的年轻女性的多血管肿物 ± 出血
- 肝阿米巴脓肿
 - 如并发于细菌感染或肠痿后可为强回声
- 肝包虫囊肿
 - 常为囊性强回声区
 - “包虫囊沙”，实质浸润，钙化环
- 胆道错构瘤
 - 超声示不均匀强回声病灶
 - CT/MR 可更好的评估（多发，优势囊肿，< 15 mm）
- 血管细胞瘤
 - 幼稚型：界限清楚的大多血管肿物
 - 上皮（成熟）型：多发的外周融合肿物
- 肝血管肌脂瘤

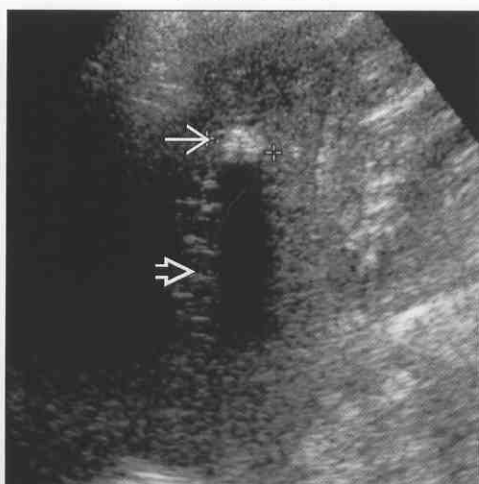
- 多回声，CT/MR 更能清晰显示脂肪
- 术后状态
 - 任何将脂肪和气体引入肝的过程可产生病灶回声及阴影
- 肝外伤

选择性鉴别诊断思路

- 多血管肿物
 - 海绵状血管瘤，肝细胞癌，血管内皮瘤
- 脂肪成分肿物
 - 局灶脂肪浸润、肝腺瘤、肝细胞癌、水成分的转移癌、血管肌脂腺瘤、脂肉瘤、畸胎瘤（原发或转移的肝肿瘤）
- 含气肿物
 - 脓肿、梗死、肝肿瘤术后坏死
- 实心中肿物
 - 原发肝肿瘤、转移癌、胆管细胞癌
- 钙化环的肿物
 - 囊肿
- 陈旧钙化的肿物
 - 纤维板层样癌，海绵状血管瘤（巨大肿物）

局灶性脂肪变性

肝钙化性肉芽肿



（左图）横向腹部超声示多发强回声区（→）伴后方回声影（⇨）。注意肿物内无肝血管（→）

（右图）轴向超声示粗糙钙化的肝肉芽肿（→）伴后方回声阴影（⇨），注意钙化部分的不定形表现

局灶性肝回声结节和（或）声影

肝

肝海绵状血管瘤

(左图) 斜向超声示两个边界清晰性质相同, 强回声圆形肿物→。表现典型(2/3血管瘤), 但不特异, 需随诊



肝转移瘤

(右图) 斜向超声示多个回声为结肠原发的转移瘤→。其他强回声转移瘤包括神经内分泌瘤, 恶性合体细胞瘤及黑色素瘤



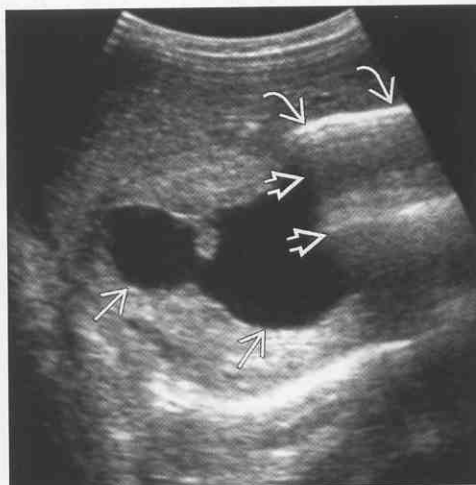
肝转移瘤

(左图) 纵向超声示肝内靶病损为肺癌转移, 其中央→为强回声伴低回声环→



胆道积气

(右图) 斜向超声示胆汁性肝硬化患者明显扩张的肝内胆管→且含气→。注意气体后方线性回声伪影→



胆道积气

(左图) 纵向超声示线性强回声结构为肝内胆道积气→。注意伪影→



肝内胆管结石

(右图) 斜向超声示复发性急性胆管炎患者多发肝内胆管结石。结石回声→示后方回声影→。注意肝内胆道积气→



局灶性肝回声结节和（或）声影

肝脓肿



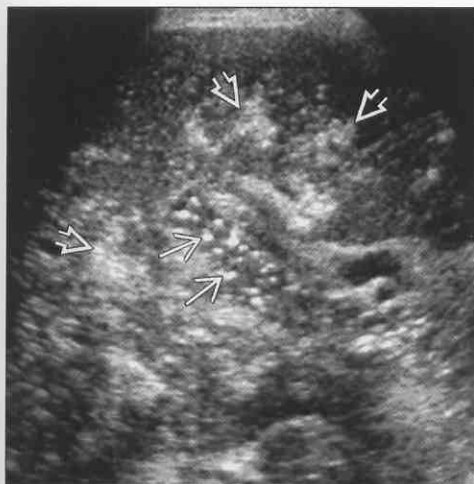
手术器械



(左图) 斜向超声示低回声的肝外周脓肿→凹陷入肝表面, 类似一个肝内肿物

(右图) 纵向彩色超声示TIPS引路管内流动影。回声支架→不阻碍超声, 也无后方阴影

肝门静脉积气



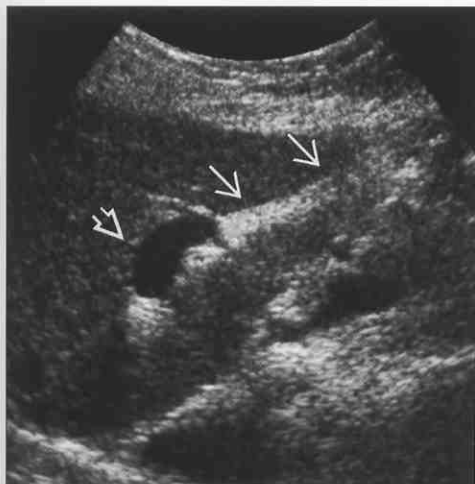
肝韧带及裂隙



(左图) 斜向超声示肝门静脉内微小的气泡回声→。也可见实质内气体的斑状回声→

(右图) 横向超声示圆韧带横断面→表现为肝左叶的圆形回声点。随时间增长回声增强。易误认为肝肿瘤的局灶回声

肝韧带及裂隙



膈面小叶



(左图) 同一患者矢状超声同前, 在纵向图像上示圆韧带→可确认其并非肿物。从左门静脉→至左叶下端

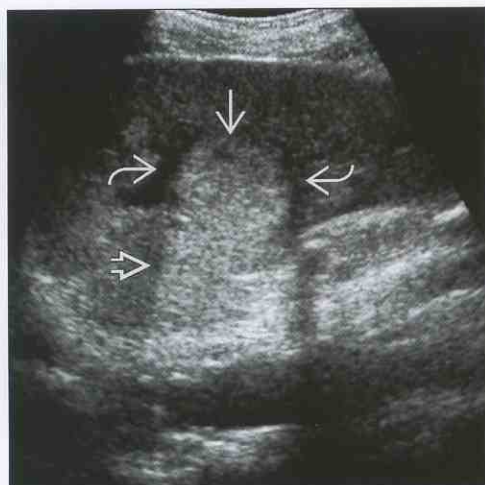
(右图) 斜向超声示膈叶下近膈顶处→管状回声→。这可见于部分右膈顶头侧安装转换器的患者

局灶性肝回声结节和（或）声影

肝

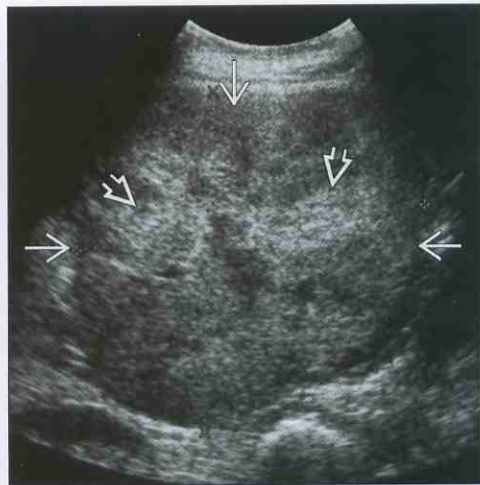
肝细胞癌

(左图)斜向超声示一个小的强回声肝细胞癌。小肝细胞癌可能在回声上有相似之处。甚至在回声后增强，从血管瘤可鉴别。注意病变有一低回声环，在血管瘤中一般见不到这些症状



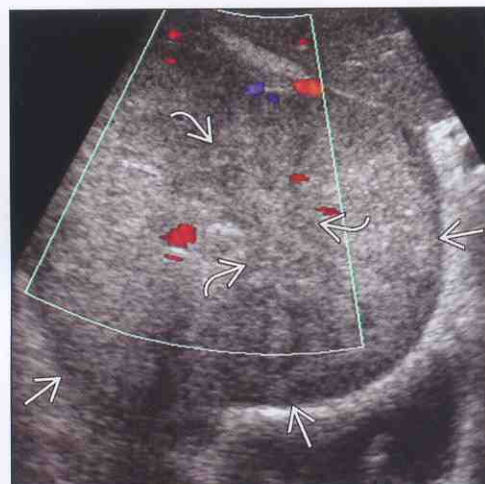
肝细胞癌

(右图)横向超声示一个大的肝细胞癌不均匀强化，伴强回声区



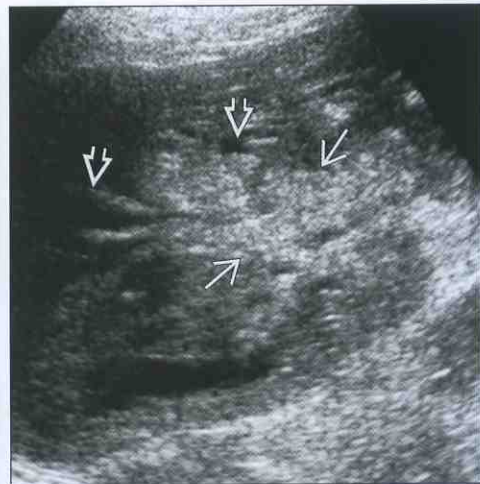
纤维板层样癌

(左图)斜向彩色多普勒超声示大的回声结节，为纤维板层样癌。注意中央低回声瘢痕，此为典型纤维板层样癌表现，但不特异



胆管上皮癌

(右图)斜向超声示肝门胆管癌引起双肝叶内胆管堵塞。注意扩大的肝内胆管



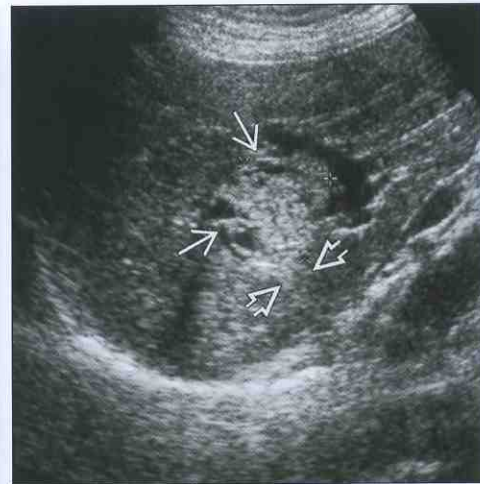
肝阿米巴脓肿

(左图)斜向超声示破裂的阿米巴脓肿伴结肠萎。注意脓肿内强回声气体囊腔及少量腹水



肝棘球蚴病

(右图)斜向腹部超声示破裂的肝包虫囊肿，可见囊内及囊周的包虫囊沙回声

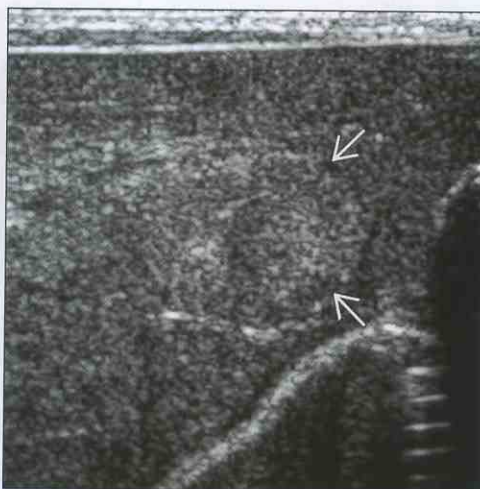


局灶性肝回声结节和（或）声影

肝棘球蚴病



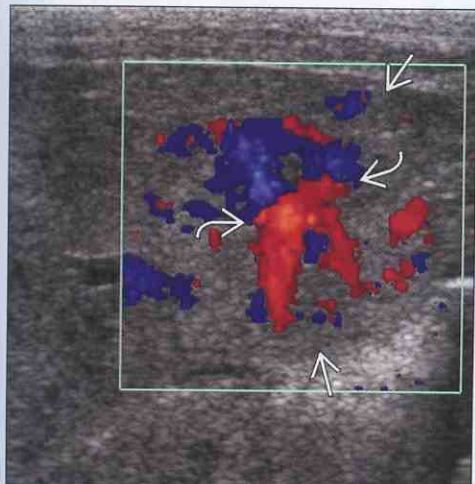
肝血管细胞瘤



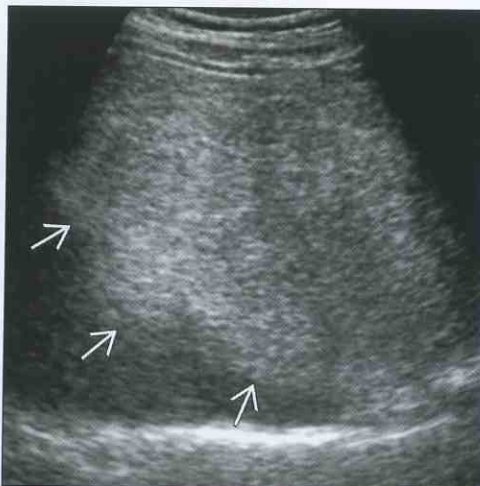
(左图) 斜向超声示肝包虫囊钙化壁回声(→)伴后方回声阴影(⇨)。注意回声所示(⇩)为包虫囊沙

(右图) 斜向超声示一般大小的强回声肿物为幼稚的血管内皮瘤(→)

肝血管细胞瘤



肝血管肌脂瘤



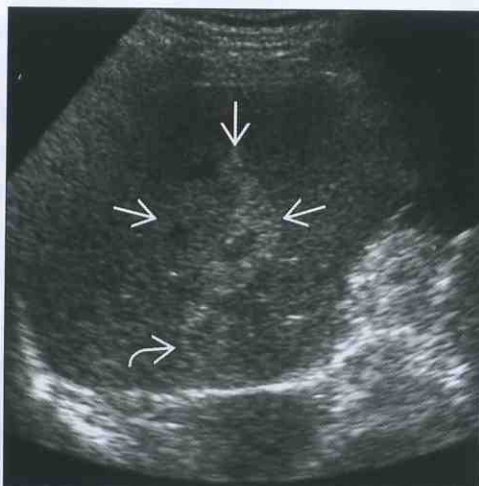
(左图) 斜向超声示同一个幼稚血管内皮瘤(→)的供应血管。注意大的海绵状血管网(⇨)充满彩色血流, 由明显的动静脉引流所致

(右图) 斜向超声示大的血管肌脂瘤为强回声, 并见分叶及边缘(→)

术后状态



肝外伤



(左图) 斜向超声示肝细胞瘤肝下段切除术后(→)切除部分被脂肪充填, 显示不均匀表现

(右图) 斜向超声示肝外伤后出血处(→)强回声。水肿延伸(⇨)至肝后上叶面, 示裂口处

肝门静脉周透亮或水肿

肝

鉴别诊断

常见

- 胆管扩张 (模拟)
- 全身血容量增多
- 肝淤血
- 肝炎 (急性)
- 上行性胆管炎
- 肝移植术后
 - 胆管坏死, 移植术后
 - 淋巴水肿, 移植术后
- 肝外伤

不常见

- 肝门淋巴结病
- 肝硬化
 - 胆囊周围囊肿
- 肝门静脉栓塞
- 原发性硬化性胆管炎
- 脂肪肝
- AIDS 胆管病
- 肝细胞癌
- 胆管癌
- 肝转移癌及淋巴瘤
- 化疗后胆管炎
- 复发化脓性胆管炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 任何增加肝细胞外液产生或阻碍淋巴循环的因素都能引起肝门静脉周淋巴水肿
 - 门脉周疏松蜂窝组织易被水分充盈膨胀
 - 常见的水通路 (淋巴, 胆管及血液)
- 常见的陷阱
 - 将门脉周水分误认为扩张的胆管
 - 将凝结的肝门静脉分支误认为胆管
- MRCP 及 ERCP 是鉴别分流、不增强的结构病因的方法

常见诊断的有用线索

- 胆管扩张 (模拟)
 - 仅在门脉的一侧
 - 肝门静脉圈透亮区, 从定义上说应围绕门脉一圈
 - 胆管堵塞也可引起肝门静脉周水肿
 - 肝内胆管直径小于邻近肝门静脉分支的一半
- 全身血容量增多

- 容量过多, 为创伤患者复苏后血流过快
- 肝产生的淋巴液多于淋巴管的引流量
- 线索: 寻找膨胀的下腔静脉
- 肝淤血
 - 如充血性心力衰竭、窄缩性心包炎, 三尖瓣关闭不全
 - 因门脉周淋巴水肿引起
 - 寻找动脉期 CECT 肝静脉及下腔静脉膨胀及回流
- 肝炎 (急性)
 - 任何病因 (乙醇、病毒、毒物)
 - 常致明显门脉周水肿和 (或) 胆囊壁水肿
- 上行性胆管炎
 - 任何形式 (上行性、原发性硬化性、复发化脓性、AIDS、化疗后)
 - 胆管壁变薄, 胆管周围水肿, 以及可能的胆管堵塞
 - 任一因素都能引起或致类似肝门静脉周水肿
- 肝移植术后
 - 移植过程中淋巴系统被分离
 - 淋巴系统重新建立联系, 但需一定的时间
 - 肝门静脉周淋巴水肿常见并持续了数周; 无排异现象
 - 胆管坏死出现在移植的并发症
 - 胆管仅由动脉供血; 肝动脉狭窄或栓塞在梗死前引起胆管坏死
 - 常填满肝内水分聚集的并行胆管, 常为分支或球形
- 肝外伤
 - 血液沿肝门束进入分支
 - 可能被误认为扩张的胆管或深部肝实质裂口
 - 肝门周血液并非肝外伤的唯一表现; 常为局限于一个肝叶的肝内血肿或裂口

不常见诊断的有用线索

- 肝门淋巴结病
 - 可能引起淋巴水肿
- 肝硬化
 - 可能引起肝门周水肿和 (或) 类似的肝门周水肿
 - 可能引起胆管周围囊肿 (膨大的胆管周围腺体)
 - 可能引起门静脉栓塞
 - 寻找门脉分支中非增强型分支结构
 - 海绵状改变的周围血管可能在 NECT 上被认为水肿 (但 CECT 上类似其他血管被增强)

肝门静脉周透亮或水肿

- 肝门静脉栓塞
 - CECT 上未增强的肝门静脉分支可能被误认为扩张的胆管或肝门静脉周水肿
 - 栓塞可能因肝硬化（门脉高压），高凝状态，或门脉血栓性静脉炎（如源于憩室炎）引起
- 原发硬化性胆管炎
 - 引起不规则狭窄及上游肝内外胆管扩张
 - 胆道扩张可能引起导致类似门脉周水肿
 - 超声常见胆管壁变薄及门脉周水肿
- 脂肪肝
 - 可能有血管周边类似水肿
 - CT 上常误诊；脂肪变性在 US 及 MR 上不会被误认为水成分
 - 肝短轴断面常示球形
- 肝细胞癌
 - 常引起非特异的淋巴水肿和（或）浸润或堵塞

- 胆管或肝门静脉
 - 肝细胞癌易于侵犯肝门静脉
 - 寻找扩张的肝门静脉，增强的瘤栓，邻近实质肿瘤
- 胆管癌
 - 外围的或门脉处
 - 分支，不强化结构可能的病因
 - 扩张的胆管
 - 肝门静脉周水肿
 - 变薄的胆管壁
- 肝转移癌及淋巴瘤
 - 任何肝恶性肿瘤都可能引起过量淋巴渗出，肝门静脉周水肿
 - 肿瘤堵塞肝内胆管难以与某些病例的肝门静脉周水肿相鉴别

扩张的胆管



扩张的胆管



（左图）T₂WI FS MR 示一胆管结石堵塞胆管的患者，肝内胆管扩张（→）与肝门静脉分支（↔）并行且位于其一侧

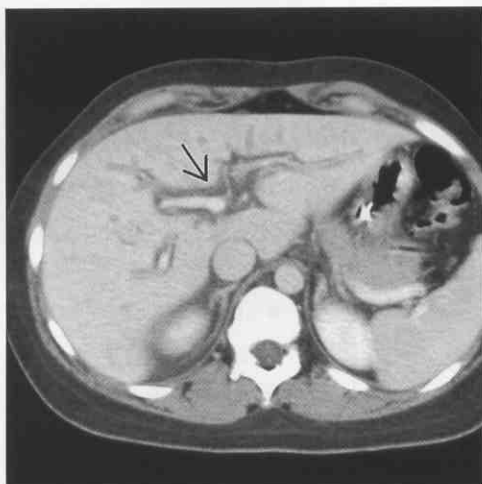
（右图）CECT 示肝内胆管扩张（→）（胰头癌）。胆管位于门脉分支（↔）的一侧（常在前内侧）

肝门静脉周透亮或水肿

肝

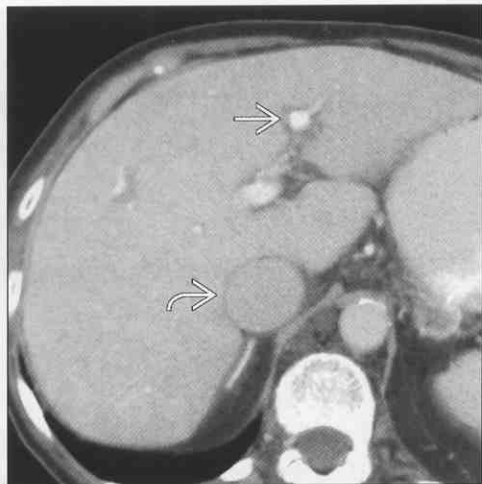
全身血容量增多

(左图) CECT 示肝门静脉分支周围有领状低密度水肿 [⇨]，因车祸致健康的 22 岁女性水容量过多。注意扩张的下腔静脉，也可因水容量过多所致



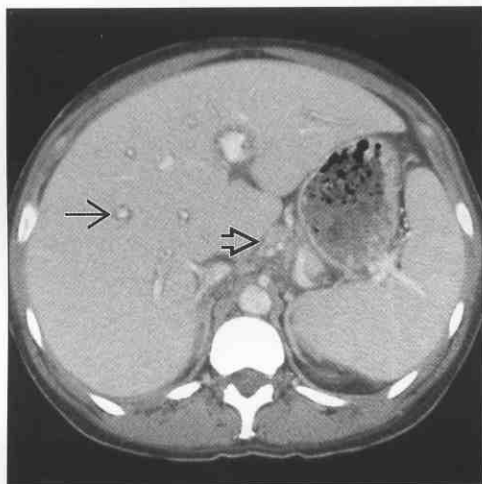
肝淤血

(右图) CECT 示门脉周水肿 [⇨] 及下腔静脉扩张 [⇨]；78 岁女性，充血性心力衰竭



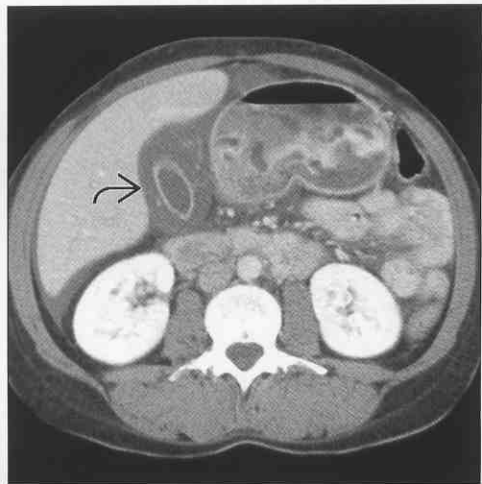
肝炎 (急性)

(左图) CECT 示门脉周领状淋巴水肿 [⇨] 及肝门淋巴结瘤 [⇨]；35 岁男性，急性病毒性肝炎



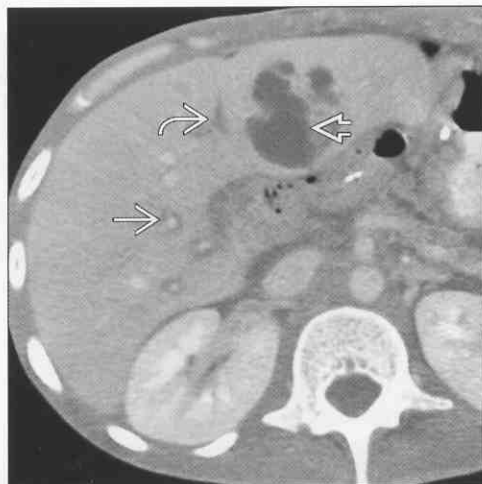
肝炎 (急性)

(右图) CECT 示显著胆囊壁水肿 [⇨] 及少量腹水；35 岁男性，急性病毒性肝炎



上行性胆管炎

(左图) CECT 示肝门周水肿 [⇨]，弥漫性胆管扩张 [⇨]，伴肝脓肿 [⇨]；胰腺癌行惠普尔切除术后上行性胆管炎



上行性胆管炎

(右图) CECT 示门脉周淋巴水肿 [⇨] 伴弥漫性胆管积气 [⇨]，伴肝脓肿 [⇨]；胰腺癌行惠普尔切除术后上行性胆管炎



肝门静脉周透亮或水肿

胆管坏死，移植术后



淋巴水肿，移植术后



(左图) CECT 示因胆管坏死，肝内胆管壁不清→。注意肝内胆汁瘤→及腹水。这是肝移植后肝动脉狭窄及栓塞的典型表现

(右图) CECT 示肝门静脉分支周围典型的门脉周水肿。这是近期接受肝移植患者的典型表现，并不暗示对移植有任何损害

肝外伤



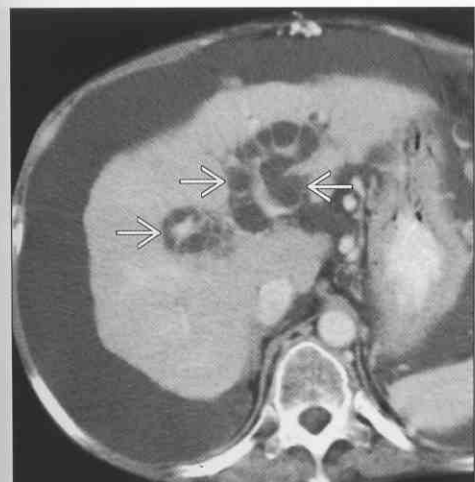
肝外伤



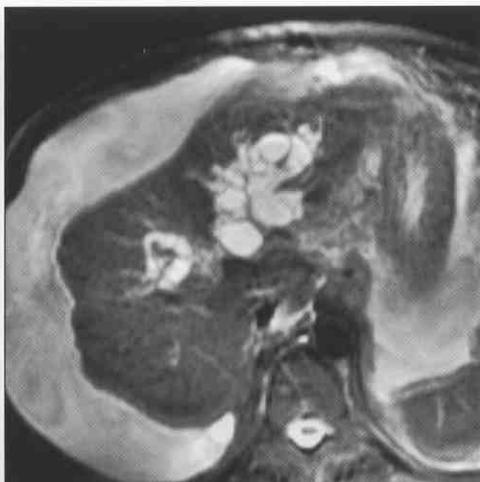
(左图) CECT 示肝左叶血肿→；20岁女性，车祸外伤。肝门静脉血流轨迹

(右图) CECT 示左叶不规则撕裂/血肿，同一患者伴有肝门静脉血流轨迹

胆囊周围囊肿



胆囊周围囊肿





(左图) CECT 示囊及管中水密度结构→与肝门静脉平行；45岁女性，肝硬化加重。此为胆囊囊肿，非扩张的胆管

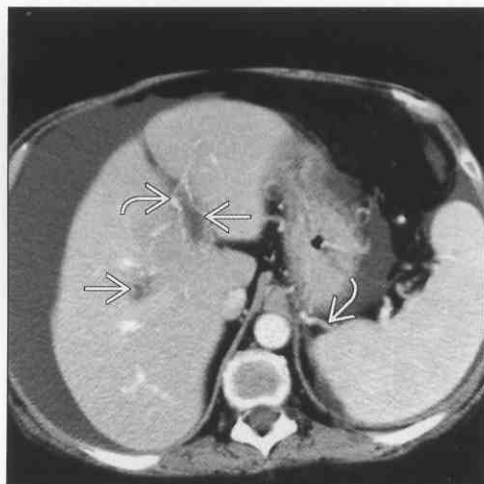
(右图) T₂WI FS MR 示囊肿及管状水密度病灶与肝门静脉并行，且在同一患者中可见扩张性胆管

肝门静脉周透亮或水肿

肝

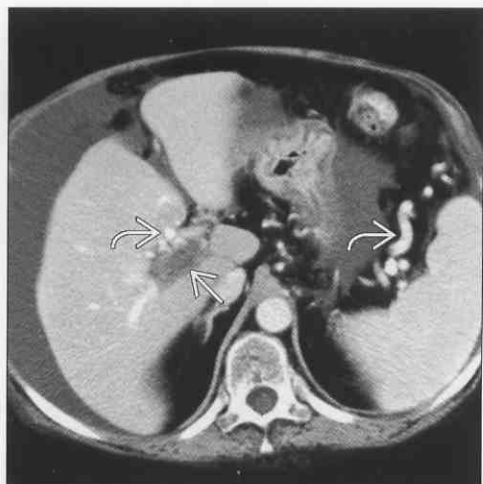
肝门静脉栓塞

(左图) CECT 示低密度管状结构  呈现胆管扩张, 但呈现闭塞的肝门静脉分支, 注意平行的静脉 ; 58 岁女性, 在高凝状态前行自体骨髓移植




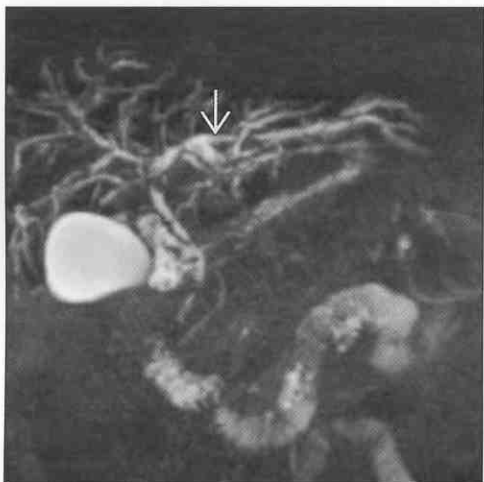
肝门静脉栓塞

(右图) CECT 示栓塞的右肝门静脉 , 可能被误认为同一患者的扩张胆管, 注意并行静脉 




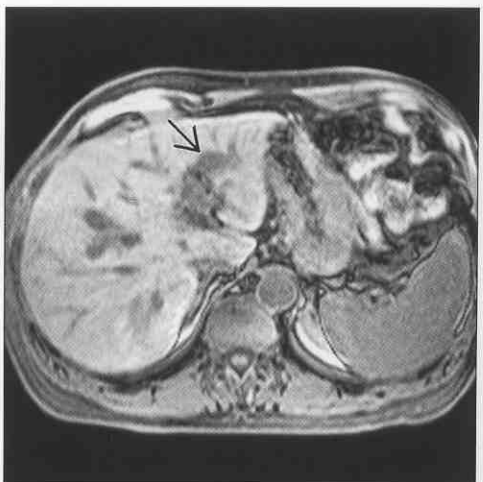
原发性硬化性胆管炎

(左图) MRCP 示不规则的树枝状肝内胆管伴节段性串珠样改变; 60 岁男性, 溃疡性结肠炎及原发性硬化性胆管炎, 部分左肝胆管  较正常胆管扩张



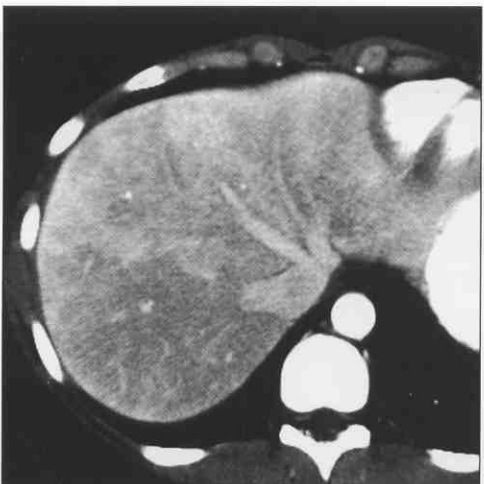
原发性硬化性胆管炎

(右图) T₁WI FS MR 示低密度纤维变性  与肝门静脉并行, 并在同一患者内类似扩张胆管



脂肪变性 (脂肪肝)

(左图) CECT 示脂肪肝中斑状透光区, 大多于多血管区域, 远离胆囊窝



脂肪变性 (脂肪肝)

(右图) CECT 示肝实质斑状透光区, 但胆囊窝周围为正常表现肝, 此为最常见的脂肪肝分布

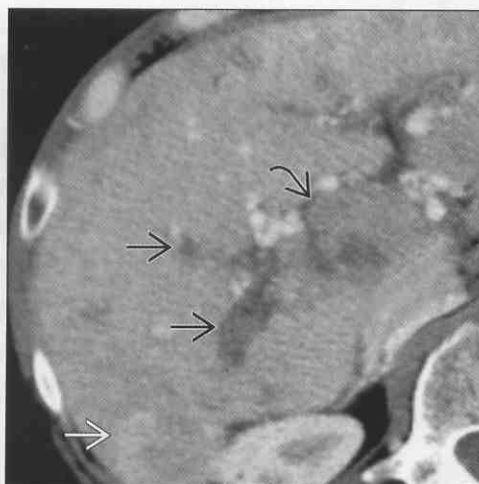


肝门静脉周透亮或水肿

AIDS 胆管病



肝细胞癌



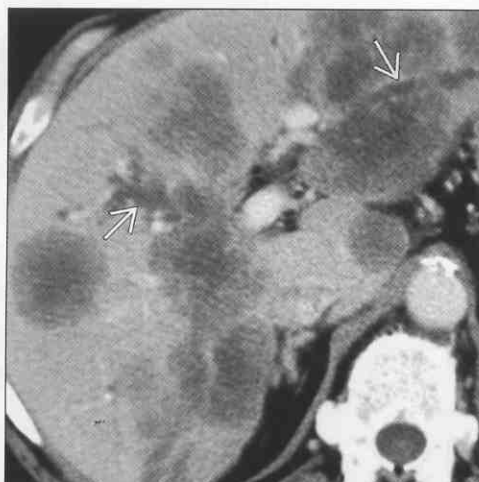
(左图) MRCP 示扩张及不规则的胆管分支及扩张的总胆管狭窄；AIDS 相关性胆管病。原发硬化性胆管炎可见相似影像

(右图) CECT 示增强的瘤栓，扩张总肝门静脉。注意在动脉期可见栓塞的右肝门静脉类似胆管及增强的肝细胞癌

胆管癌



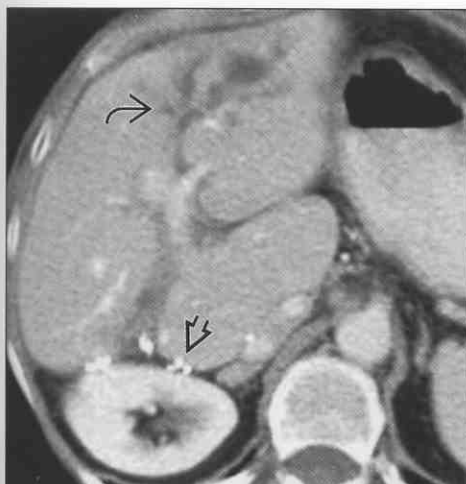
肝转移癌及淋巴瘤



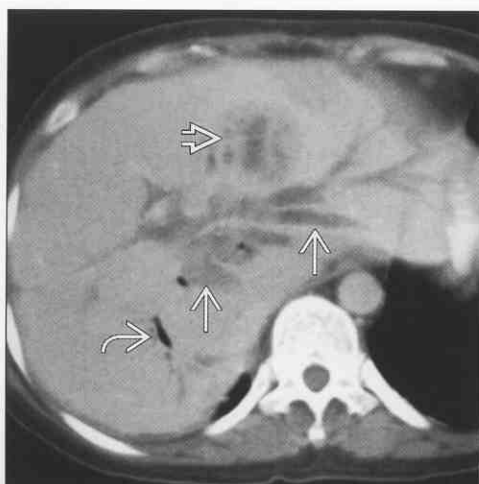
(左图) MRCP 示肝内胆管扩张伴左右总胆管汇合处的堵塞；胆管癌。恶性胆管堵塞可能类似或引起门脉周水肿

(右图) CECT 示多发的结肠来源的肝转移癌，伴肝内胆管堵塞。转移癌可能引起门脉周淋巴水肿，易被误认为是扩张的、栓塞的胆管

化疗后胆管炎



复发化脓性胆管炎



(左图) CECT 示右肝叶切除术（转移癌）的外科金属夹。肝动脉内化疗引起不规则肝内胆管扩张

(右图) CECT 示显著扩张的胆管，部分含气，伴一个肝脓肿；45 岁亚洲女性，复发的胆管炎及败血症

肝内广泛分布的低信号

鉴别诊断

常见

- 脂肪变性（脂肪肝）

不常见

- 肝炎
- 中毒性肝损害
- 肝梗死
- 肝转移瘤及淋巴瘤
- 肝肉瘤
- 机会性肠道感染
- 肝细胞癌
- 肝豆状核变性病
- 放射性肝病
- 巴德-吉利亚综合征
- 糖原贮积病

重要信息

鉴别诊断要点

- 寻找肿物占位，在脂肪变性中常不可见，在新生肿物中可以见到

常见诊断的有用线索

- 脂肪变性（脂肪肝）
 - 弥漫性，或多发局灶性密度减低区
 - 在裂隙及肝静脉周围

- 血管横穿无肿物的低密度区
- 典型表现为反相 GRE MR 信号丢失

不常见诊断的有用线索

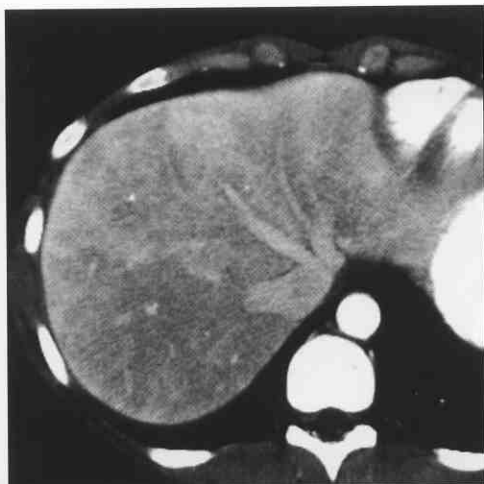
- 肝炎
 - 病毒性肝炎不会改变肝密度，除非出现急性大范围肝坏死
- 中毒性肝损害
 - 摄入毒蘑菇、四氯化碳或过量药物（如醋氨酚）
 - 会引起脂肪变性和（或）坏死
- 肝转移瘤及淋巴瘤
 - 淋巴瘤常引起弥漫性肝浸润
 - 乳腺、肺及黑素瘤尤其可能引起弥散性转移瘤
- 肝肉瘤
 - 低密度，肿大的肝或无数小低密度肉芽肿
- 机会性肠道感染
 - AIDS 或移植接受者的病毒、分枝杆菌等感染
- 肝细胞癌
 - NECT 上表现类似脂肪变性
 - CECT 上示不均匀的血管浸润及肿物占位
- 肝豆状核变性病
 - 产生低回声表现
- 放射性肝病
 - 对应外束的区域或放射性栓粒分布
- 巴德-吉利亚综合征
 - 肝细胞坏死的区域

脂肪变性（脂肪肝）

脂肪变性（脂肪肝）

（左图）CECT 示肝斑片状衰减，有利于显示外周血管分布

（右图）NECT 示弥漫性肝密度减低（较脾密度低）和一个小的右肾上腺结节（→），接近水密度



肝内广泛分布的低信号

脂肪变性 (脂肪肝)



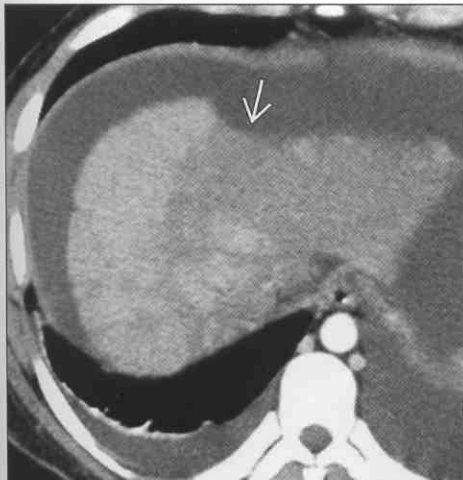
脂肪变性 (脂肪肝)



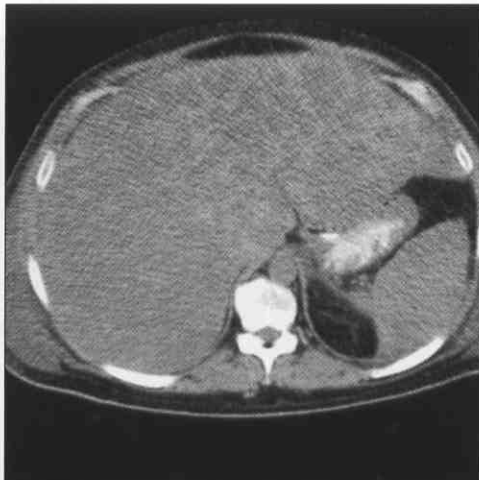
(左图) T₁WI GRE MR 示正常的肝及右肾上腺小肿物
→, 脂肪肝伴肾上腺腺瘤

(右图) T₁WI GRE MR 反相示显著的肝及肾上腺肿物
→ 信号丢失, 提示两者都含有脂肪和水分, 且均为良性病灶

肝炎



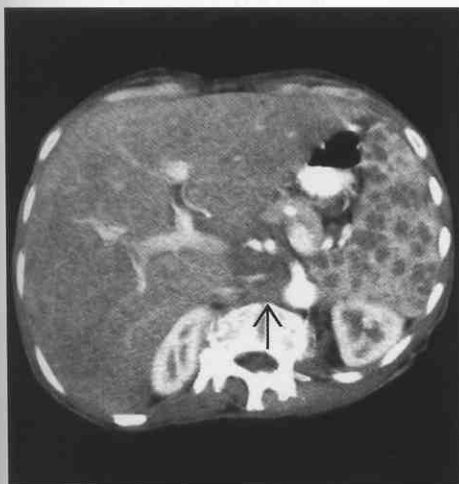
肝转移癌及淋巴瘤



(左图) CECT 示急性暴发性肝炎患者的肝左叶体积缩小及信号减低。注意包膜回缩→和腹水, 均为预后不良的特征

(右图) NECT 示肝弥漫性增大, 且密度不均, 密度衰减, 病理解剖示弥漫性非霍奇金淋巴瘤

肝肉瘤



放射性肝病



(左图) CECT 示弥漫性低密度肝伴肝微小肉芽肿及脾内较大的低密度肉芽肿, 伴淋巴结病→

(右图) CECT 示肝中央低密度平面, 与右叶外围以线性分隔→; 胆管癌治疗期间

肝内弥漫性强回声

鉴别诊断

常见

- 脂肪变性（脂肪肝）
- 肝硬化
- 肝炎
- 肝转移癌及淋巴瘤
- 技术误差

不常见

- 肝细胞癌
- AIDS，肝受累
- 肝肉瘤
- 粟粒性结核
- 肝血吸虫病
- 胆道错构瘤
- 单核细胞增多症
- 糖原贮积症
- 肝豆状核变性病

肝硬化

- 增重的不规则回声伴肝内及肝门静脉血流动力学改变

肝炎

- 慢性病毒性及急性酒精性肝炎引起回声增强
- 急性病毒性肝炎常引起回声减弱

肝转移癌及淋巴瘤

- 多数为低回声
- 黏液性癌及血管转移癌常为强回声

技术误差

- 不适当的转换器及增益调整

不常见诊断的有用线索

肝细胞癌

- 常为多灶性，弥散性
- 常发生于肝硬化后

AIDS，肝受累

- 机会性肝感染（CMV，分枝杆菌等）

肝肉瘤

- 弥漫性回声图形
- 肉芽肿常为低回声结节

粟粒性结核

- 无数小回声肉芽肿

肝血吸虫病

- 弥漫性门脉周围薄隔引起回声增强

胆道错构瘤

- 多发或广泛分布
- 微小（>1.5 cm）回声结节（为壁上纤维组织）

重要信息

鉴别诊断要点

- 脂肪变性及肝硬化能解释大多数病例

常见诊断的有用线索

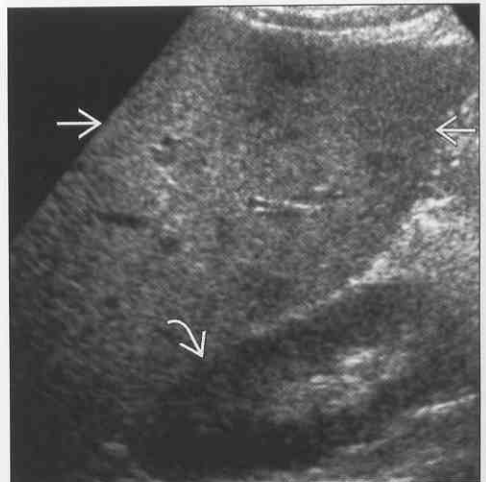
- 脂肪变性（脂肪肝）
 - 弥漫性回声增强伴回声影
 - 肝增大伴边缘光滑
 - 由于脂肪浸润将血管推至一旁，且伴有肝静脉纡曲

脂肪变性（脂肪肝）



（左图）斜向超声示中度弥漫性脂肪浸润，伴回声增强 →，后方回声影 ⇨，肝内血管影减弱 ⇨

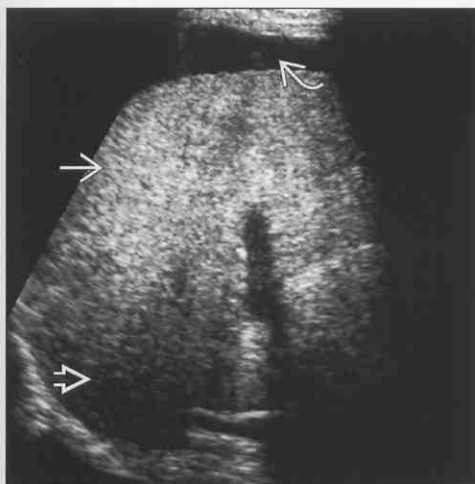
脂肪变性（脂肪肝）



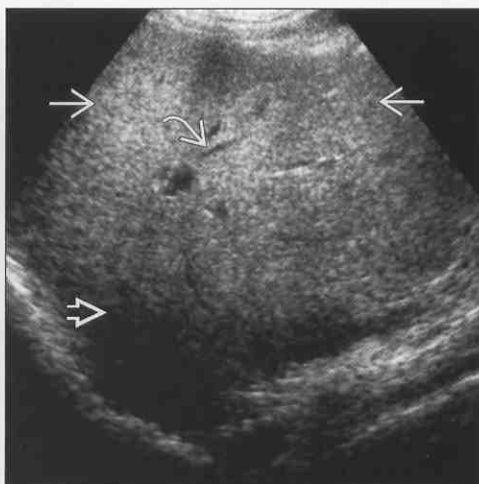
（右图）斜向超声示轻度脂肪变性。注意弥漫性回声增强 → 与肾皮质低回声对比 ⇨，内反射可用作诊断

肝内弥漫性强回声

肝硬化



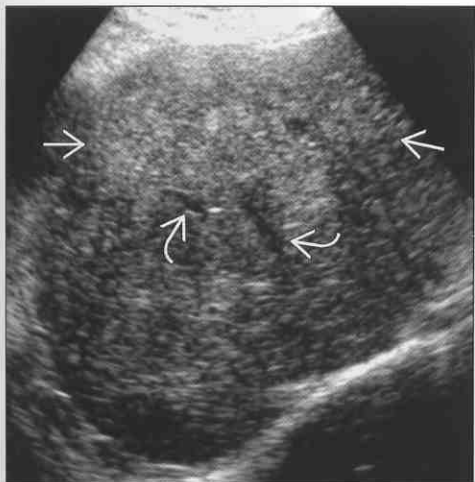
肝炎



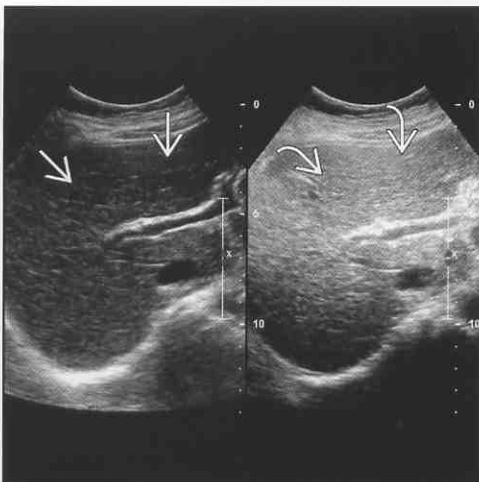
(左图) 硬化肝的斜向超声示肝右叶缩小伴高回声→, 结构粗糙, 后方回声影⇨。注意腹水⇨

(右图) 急性酒精性肝炎患者的斜向超声回声增强→及后方回声影⇨。肝静脉⇨迂曲

肝转移瘤及淋巴瘤



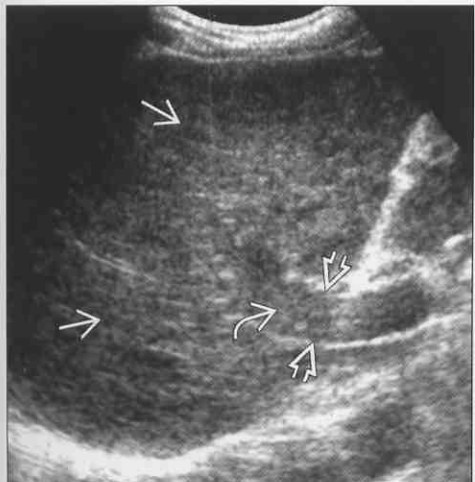
技术误差



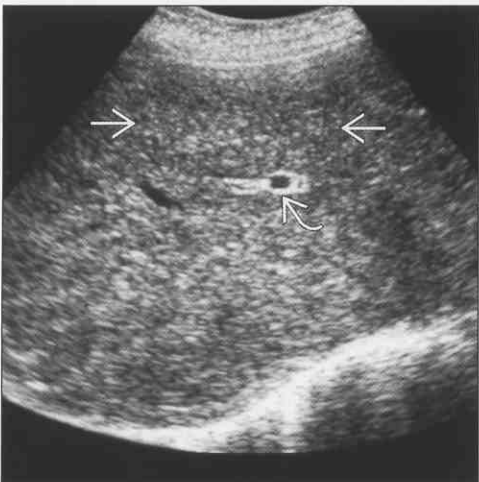
(左图) 弥漫性浸润性转移癌的斜向超声示不均匀增强回声→及血管结构变形⇨

(右图) 斜向超声示肝实质回声正常→, 如左侧分图所示。不适当的增益调整可引起回声增强的伪影⇨, 如右侧分图所示

肝细胞癌



肝血吸虫病



(左图) 斜向超声示弥漫性肝细胞癌, 为回声增强→及肝门静脉内⇨血栓回声⇨。多普勒能帮助确认肿瘤栓子

(右图) 斜向超声示弥漫性血吸虫病累及肝, 引起门隔旁纤维化, 示花斑状回声表现⇨。注意强回声的肝门静脉壁变薄⇨

第 10 章

胆 囊

一般影像学表现

胆囊扩张	10-2
胆管或胆囊积气	10-4
弥漫性胆囊壁增厚	10-8
局灶性胆囊壁增厚	10-10

特异性影像学表现

胆囊内高衰减（高密度）胆汁	10-12
---------------	-------

基于临床的鉴别诊断

右上腹痛	10-14
------	-------

胆囊扩张

鉴别诊断

常见

- 胆囊炎
- 长期禁食
- 静脉营养
- 后迷走神经切断状态
- 抗胆碱能药物
- 糖尿病
- 胆总管梗阻
 - 胆总管结石
 - 胰腺导管癌
 - 胆管癌
 - 壶腹癌
- 乙醇中毒
- 急性胰腺炎
- 肝炎

不常见

- 胆囊水肿或积液
- 艾滋病胆管病
- 胆总管囊肿（类）

重要信息

鉴别诊断要点

- 胆囊扩张没有绝对的大小标准
 - 通常长度 < 7 ~ 10 cm, 宽度 < 4 ~ 5 cm
- 胆囊在迷走神经和缩胆囊素刺激下收缩（分泌针对高脂肪的食物）

对高脂肪的食物)

- 胆囊排空的前提是胆囊管或胆总管的畅通
- 胆囊肿胀的病因
 - 迷走神经刺激减少
 - 后迷走神经切断状态, 抗胆碱能药物, 糖尿病神经病变
 - 胆囊分泌素分泌减少
 - 长期禁食, 静脉营养, 低脂（高酒精）饮食
 - 胆汁梗阻
 - 胆囊或胆总管结石; 胆囊、胆管、肝胰壶腹、胰腺癌
 - 胆囊或胆囊邻近部位的炎症
 - 艾滋病胆管病、肝炎、胰腺炎、十二指肠穿孔
 - 非胆石性胆囊炎
 - 在任何重症疾病, 特别是患者在不吃东西的情况下
 - 多见于重症监护室患者

不常见诊断的有用线索

- 胆囊水肿（黏液囊肿）
 - 由胆汁的慢性梗阻引起
 - 胆囊肿胀合并“白胆囊”，呈清彻的水样或黏液，胆囊薄壁
- 胆囊积液
 - 胆囊水肿继发感染
- 胆总管囊肿（类）
 - 或其他腹部囊肿（肝、肾、胰腺）
 - 可能假性胆囊肿胀

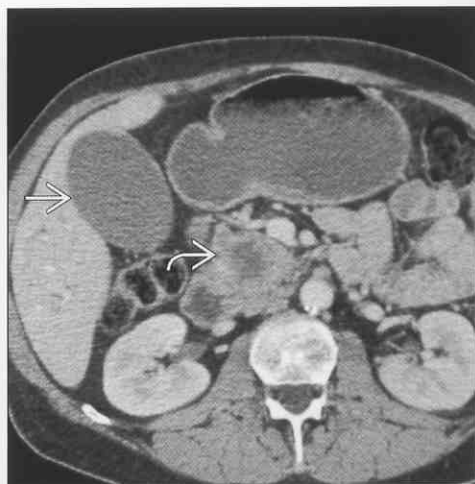
胆囊炎



（左图）轴位 CECT 示厚壁扩张的胆囊和邻近部位的炎症改变（→），包括肝曲黏膜的增厚（⇨）

（右图）轴位 CECT 示胰头的低密度团块阻塞了胆总管（⇨）。扩张的无张力的胆囊（→）

胰腺胆管癌

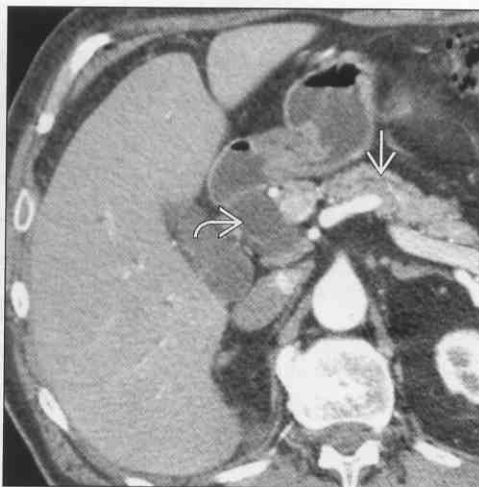


胆囊扩张

壶腹癌



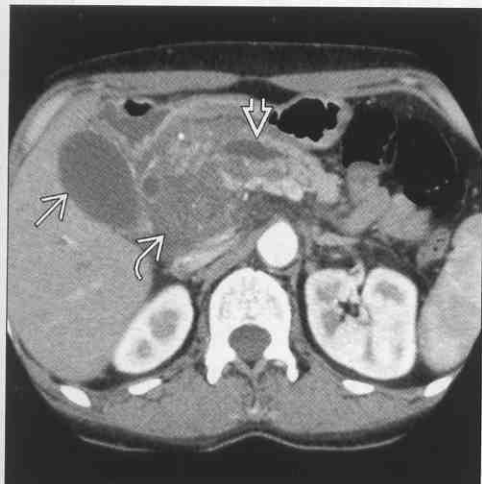
壶腹癌



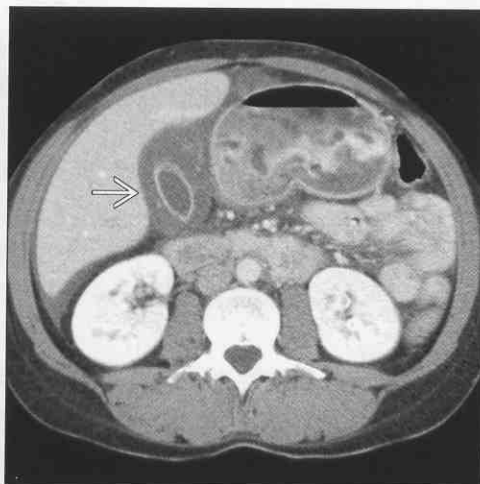
(左图) 轴位 CECT 示扩张但薄壁的胆囊合并小的胰头癌(→)。胆总管末端及胰腺导管的梗阻(⇨)

(右图) 壶腹癌患者轴位 CECT 示胆总管扩张(⇨)和轻度扩张的胰腺导管(⇨)。胆囊显著的扩张(在邻近的层面中可以更好地观察)

急性胰腺炎



肝炎



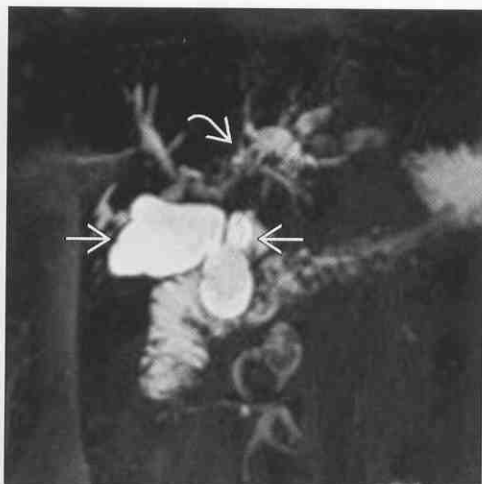
(左图) 轴位 CECT 示急性或慢性胰腺炎引起的胆囊扩张(→)，围绕胰头扩张的胰腺导管(⇨)、广泛炎症及占位效应(⇨)

(右图) 急性肝炎，轴位 CECT 示患者胆囊壁增厚(→)，较一般的胆囊肿胀更为明显

胆囊水肿、脓肿



胆总管囊肿(类)



(左图) 超声：超声引导下放置一个猪尾管(→)到一个扩张的水肿的胆囊(腹部手术后长期禁食的一位老年女性)

(右图) 冠状 MRCP：(⇨)在肝门中的一个符合的囊性结构可能被误诊为扩张的胆囊。这是一个胆总管囊肿，在手术中已经同胆囊一同部分的移动过了。扩张或狭窄的肝内胆管(⇨)

胆管或胆囊积气

鉴别诊断

常见

- 十二指肠乳头切开术
- 胆总管结石
- 肝胰壶腹括约肌扩张
- 胆 - 肠吻合术
- 肝门静脉气体 (类)

不常见

- 胆囊炎, 气肿性
- 胆结石内气体
- 十二指肠憩室
- 胆石性肠梗阻
- 克罗恩病
- 十二指肠溃疡
- 急性胰腺炎
- 化疗所致胆管炎
- 复发性化脓性胆管炎
- 胰胆管寄生虫
- 十二指肠癌
- 壶腹癌

重要信息

鉴别诊断要点

- 胆道系统积气在 CT 检查中一般优于其他检查
- 重要鉴别来源于肝门静脉系统胆管积气
 - 肝门静脉积气一般情况严重
 - 胆道积气一般是良性的
 - 大部分来源于医疗或由先天的肝胰壶腹括约肌异常引起

常见诊断的有用线索

- 十二指肠乳头切开术
 - 胆囊切除术或 ERCP
 - 为了胆总管结石的移动或通过
 - 十二指肠气体反流至胆管
 - 置入胆道支架导致十二指肠气体更显著的反流到胆管或胆囊
- 胆总管结石
 - 管道内的结石可能引起肝胰壶腹括约肌的瘢痕和扭曲
 - 导致异常, 十二指肠气体反流到胆管
- 肝胰壶腹括约肌扩张
 - 可能自然地发生, 尤其在老年人中
- 胆 - 肠吻合术

- 胆管与小肠呈“Roux”吻合
- 举例: 肝移植, 惠普尔 (Whipple) 手术
- 肝门静脉气体 (类)
 - 可能被误诊为胆道气体
 - 肝门静脉气体可以来自或流向肝的周围
 - 胆道气体可以来自邻近的肝门
 - 肝门静脉气体在 B 超上表现的像一个小的、可移动的气泡
 - 胆道气体更不易移动, 更易聚集

不常见诊断的有用线索

- 胆囊炎, 气肿性
 - 气体可以表现在胆囊腔、胆囊壁或胆管内
 - 严重类型的胆囊炎可由产气的有机体引起
 - 通常由产气荚膜杆菌引起
 - 在老年人中有 20% ~ 30% 的糖尿病患者发生
 - 超声: 来自胆囊壁或胆囊腔弥漫的“脏”阴影
 - 腹部 X 线平片或者 CT 可以更好地区别胆囊窝的其他病变
- 胆结石内气体
 - 通常是“Mercedes Benz”样
 - 分枝状或 V 字形
 - 并不意味着感染或并发症
- 十二指肠憩室
 - 胆管可能进入或邻居十二指肠憩室
 - 肝胰壶腹括约肌可因壶腹周围憩室而异常
 - 憩室在胃肠造影中可以最好的表现
- 胆石性肠梗阻
 - 较大的结石可以穿过邻近发炎的胆囊或十二指肠
 - 胆囊腔通常是塌陷的, 同时胆囊壁是增厚的
 - 通常在老年女患者中出现
 - 胆囊十二指肠肠瘘可能极少发生于以下原因
 - 十二指肠溃疡
 - 肝动脉化疗合并胆囊、十二指肠炎症或局部缺血
- 十二指肠溃疡
 - 可能侵蚀至胆管或胆囊 (分别致胆总管 - 十二指肠或者胆囊十二指肠肠瘘)
- 壶腹周围炎
 - 可以与反流的气体一同导致括约肌的异常
 - 可以是周围任何炎症过程的并发症
 - 溃疡
 - 胰腺炎
 - 克罗恩病

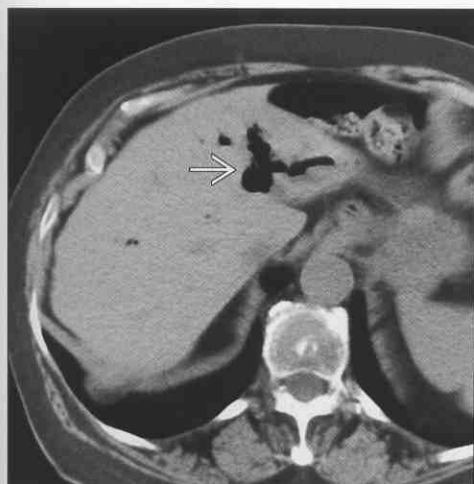
胆管或胆囊积气

- 十二指肠炎
- 胆管内寄生虫或脓
 - 可能由于有机体释放气体
 - 同样也有可能引起括约肌的异常
 - 复发性化脓性胆管炎
 - 胆管树受到大肠埃希菌的慢性感染
 - 导致胆管巨大扩张合并积脓和软胆红素钙结石
 - 在营养不良的人群中，尤其是在东南亚（或来自这些国家的移民）人群中多见
- 肝胰壶腹周围肿瘤
 - 十二指肠或肝胰壶腹，良性或恶性
 - 可能导致括约肌的异常

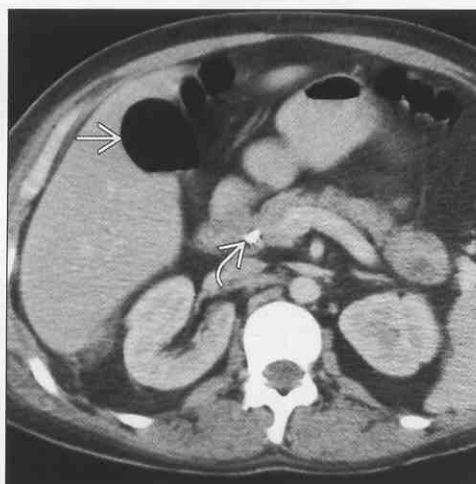
参考文献


1. Sherman SC et al: Pneumobilia: benign or life-threatening. J Emerg Med. 30(2):147-53,2006
2. Delabrousse E et al: Gallstone ileus: CT findings. Eur Radiol. 10(6):938-40,2000
3. Shimono T et al: CT imaging of biliary enteric fistula. Abdom Imaging. 23(2)172-6,1998
4. Bluemke DA et al: CT evaluation following Whipple procedure: potential pitfalls in interpretation. J Comput Assist Tomogr. 16(5):704-8,1992
5. Harley WD et al: Gas in the bile ducts (pneumobilia) in emphysematous cholecystitis. AJR Am J Roentgenol. 131(4):661-3,1978



十二指肠乳头切开术



十二指肠乳头切开术



(左图) 轴位 NECT 示气肿主要在中间、较大的胆囊  在肝的裸区

(右图) 轴位 CECT: 示一个非同寻常的胆囊腔内的气体扩张 , 由于胆道支架  所致

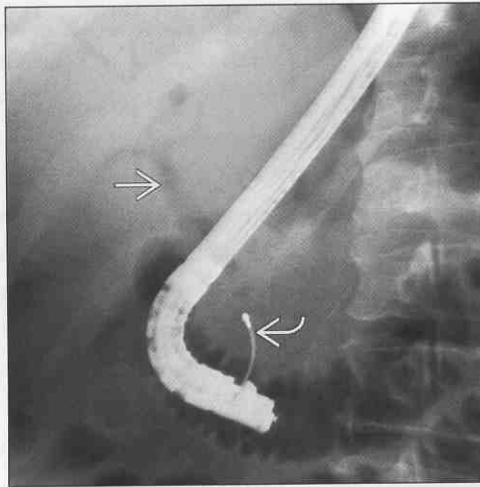
胆管或胆囊积气

胆
囊

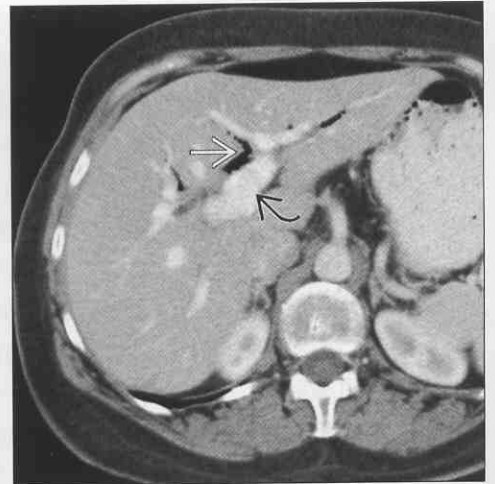
十二指肠乳头切开术

(左图) 斜位 ERCP 示胆管内气体 [→] 和内镜下括约肌切开装置 [→] 置入

(右图) 轴位 CECT 示胆管内气体 [→] 在肝门静脉显影后显示的更为清晰 [→]。在 MRCP 中可以发现胆总管结石



胆总管结石



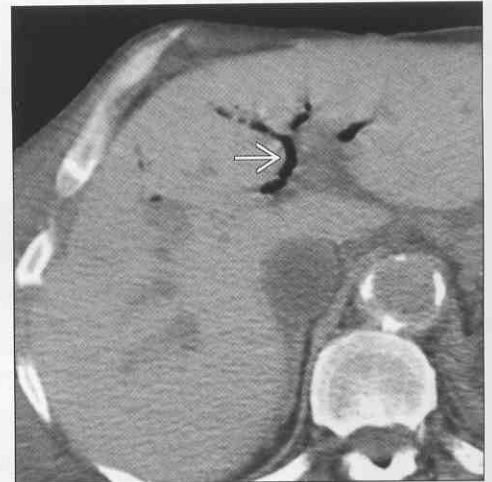
胆 - 肠吻合术

(左图) 正位 X 线: 经典的 X 线气肿 [→] 在仅限肝门区分支气体型。小肠和肝移植

(右图) 轴位 CECT: 在部分肝移植或小肠移植的胆肠吻合患者中的气肿 [→]



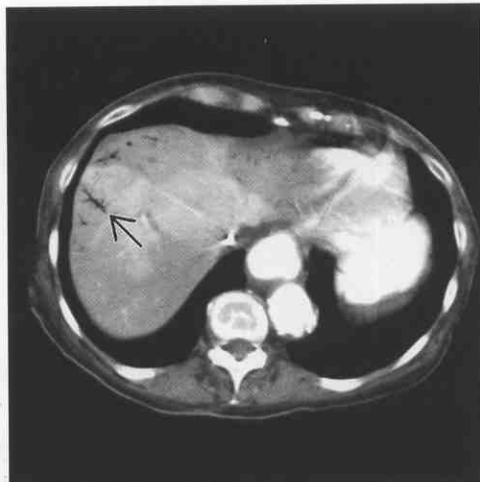
胆 - 肠吻合术



肝门静脉气体 (类)

(左图) 轴位 CECT: 分支气体类型 [→] 在肝周围和由于肠梗阻和肝门静脉气体导致的不均匀性肝灌注

(右图) 轴位 CECT: 小肠扩张和积气 [→], 原因是缺血。肝门静脉气体也可以显示

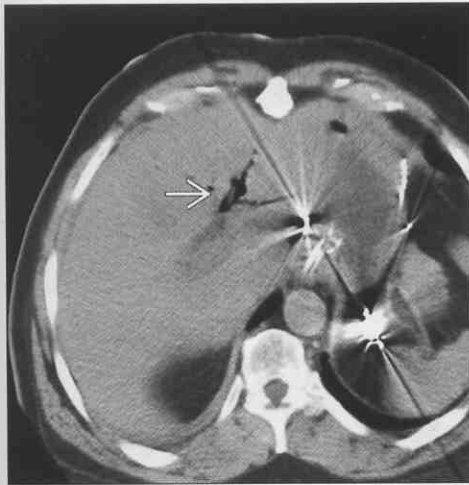


肝门静脉气体 (类)

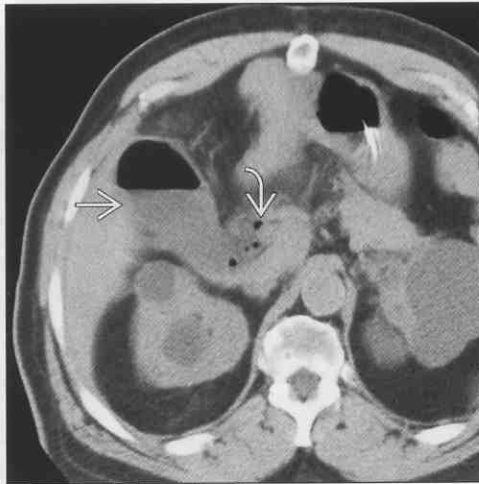


胆管或胆囊积气

胆囊炎，气肿性



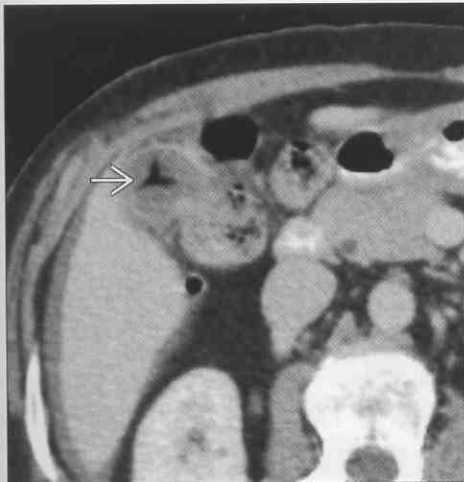
胆囊炎，气肿性



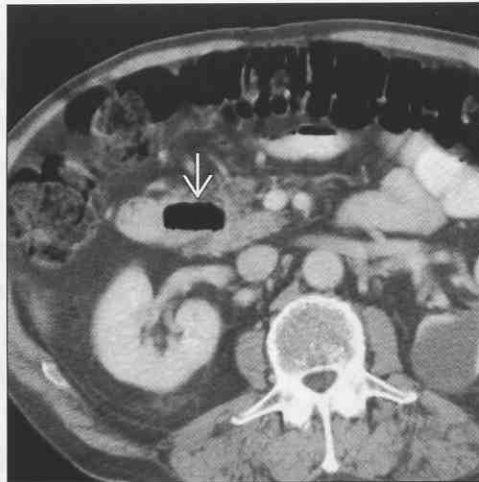
(左图) 糖尿病老年患者，轴位NECT示气肿→，胆囊腔内气体

(右图) 糖尿病老年患者，轴位NECT示胆囊腔内气体→和气肿→，因气肿性胆囊炎所致

胆结石内气体



十二指肠憩室



(左图) 轴位CECT：典型的“Mercedes Benz”样气体裂隙→在胆结石内。不要认为是气肿性胆囊炎

(右图) 轴位CECT：十二指肠憩室→可能刺激或引起气肿

胆石性梗阻



复发性化脓性胆管炎



(左图) 轴位CECT：胆囊腔塌陷→至十二指肠第二部分的瘻管→，导致胆囊腔内气体

(右图) 轴位CECT：扩张和胆管→内充满扭曲的气体和脓液。左叶较右叶受影响更严重，慢性感染所致的实质萎缩

弥漫性胆囊壁增厚

鉴别诊断

常见

- 胆囊炎
- 肝炎
- 心、肾、肝衰竭
- 系统性血容量增多，腹部症状

不常见

- 胆囊增生
- 胆囊癌
- 艾滋病胆管病
- 原发性硬化性胆管炎
- 急性胰腺炎
- 十二指肠溃疡
- 肾盂肾炎
- 胆囊钙化
- 胆囊壁静脉曲张

重要信息

鉴别诊断要点

- 与临床相结合是关键
- 局限性压痛，系统疾病，发热

常见诊断的有用线索

- 胆囊炎
 - 常见胆囊壁中、重度增厚
 - 腔扩张，胆囊结石，局限性压痛
- 肝炎

- 常见胆囊壁显著增厚

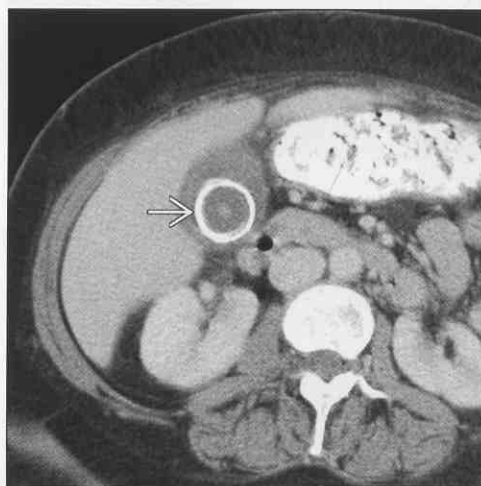
- 疼痛、肝区胀痛可能被误诊为胆囊痛

- 心、肾、肝衰竭，高血容量
 - 全身水肿导致
 - 门静脉高压或低蛋白血症，也可引起胆囊壁增厚

不常见诊断的有用线索

- 胆囊增生
 - 腺肌增生症
 - 罗-阿窦内的胆固醇结晶
- 胆囊癌
 - 胆囊壁不规则增厚，侵入邻近的肝组织，大结节，胆道梗阻
- 艾滋病胆管病
 - 胆囊壁炎症 ± 胆管狭窄
- 原发性硬化性胆管炎
 - 胆道梗阻通常更为显著，但胆囊可能是炎症
- 急性胰腺炎
 - 炎症蔓延至胆囊
- 十二指肠溃疡
 - 溃疡穿透或穿孔可能引起胆囊壁炎症
- 肾盂肾炎
 - 右肾炎症可蔓延至胆囊
- 胆囊钙化
 - 壁钙化；可能增厚
- 胆囊壁静脉曲张
 - 并发门脉高压或门脉血栓形成
 - 彩色多普勒是诊断的关键（静脉血流型）

胆囊炎



(左图) 增强 CT：环形大结石 →，增厚的胆囊

肝炎



(右图) 超声：显著胆囊壁增厚 →，未见结石（急性肝炎患者）

弥漫性胆囊壁增厚

系统性血容量增多，腹部症状



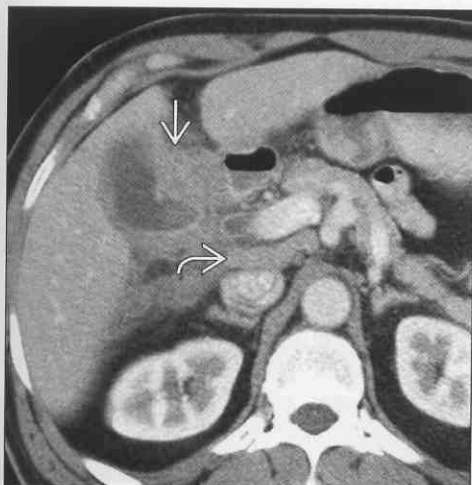
胆囊增生



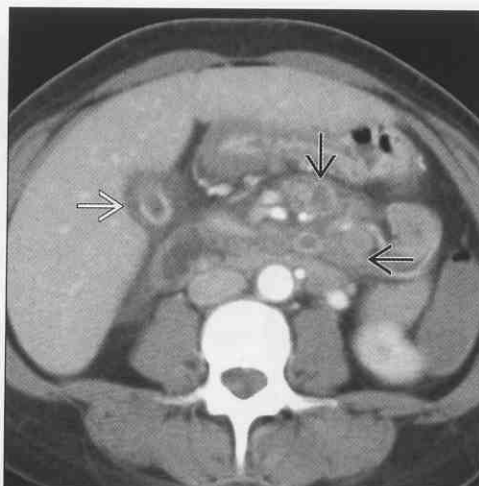
(左图) 增强 CT: 胆囊壁增厚(→), 汇管区水肿(⇨), 一个 22 岁女性外伤后过多的输液导致

(右图) 透腹超声示多数小强回声灶(→), 罗-阿窦内的胆固醇结晶

胆囊癌



艾滋病胆管病



(左图) 增强 CT: 不规则增厚的胆囊壁, 浸润周围组织, 软组织密度增厚(→), 与炎症引起的肌层水样密度不同, 门脉淋巴结转移(⇨)

(右图) 增强 CT: 弥漫性胆囊壁增厚(→), 腹膜后及肠系膜淋巴结(⇨), 表现为低密度, 为结核分枝杆菌感染所致

原发性硬化性胆管炎



胆囊壁静脉曲张



(左图) 增强 CT: 胆囊壁增厚(→), 胆总管壁增厚(⇨), 汇管区淋巴结肿大(⇨), 肝内胆管扩张及狭窄(在胆管造影可以更好地观察)

(右图) 增强 CT: 肝硬化(⇨)及肝门静脉血栓合并海绵样变性

局灶性胆囊壁增厚

鉴别诊断

常见

- 胆囊增生
- 胆囊癌

不常见

- 黄色肉芽肿性胆囊炎
- 胆囊钙化
- 转移瘤，淋巴瘤
- 胆囊壁息肉
- 胆囊上皮息肉
- 胆囊间质肿瘤
- 胆囊壁内血肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 影像学可以排除区别胆囊癌、息肉及黄色肉芽肿性胆囊炎，以胆囊息肉和胆囊癌更常见

常见诊断的有用线索

- 胆囊增生
 - 腺肌增生症
 - 上皮增生，肌肉肥大，肌内憩室（罗-阿窦）
 - 胆固醇结晶，在超声上呈彗星尾征
- 胆囊癌

- 偏心性胆囊壁增厚、钙化，侵入邻近肝组织，可蔓延至淋巴结、腹膜腔
- 偏心性或大量实质性胆囊壁增厚，可与“简单的”胆囊炎区别

不常见诊断的有用线索

- 黄色肉芽肿性胆囊炎
 - 胆囊壁非常厚，低回声（或低衰减）灶 = 脓肿或黄色肉芽肿性胆囊炎
 - 影像学特征与胆囊癌难以区分
- 陶瓷样胆囊
 - 胆囊壁钙化
 - 局灶性软组织结节可以提示胆囊癌，但也可以不由肿瘤引起
- 转移瘤和淋巴瘤
 - 黑色素瘤转移到胆囊很常见
 - 软组织肿块
 - 通常是广泛转移的一部分
- 胆囊壁息肉
 - 在胆囊壁，炎性或坏死性息肉发病率较高
 - 上皮息肉包括腺瘤、囊腺瘤、乳头状瘤
 - 间质息肉包括血管瘤、子宫肌瘤、神经纤维瘤
- 胆囊壁内血肿
 - 不常见于由钝器或锐器外伤所致
 - 可能与胆囊腔内的血液炎症蔓延至胆囊有关

胆囊增生

（左图）经腹超声：典型的彗星尾征→，表示胆固醇息肉或结晶在胆囊壁内的罗-阿窦

（右图）超声：局灶性不均匀回声占位→，被证明为局灶性腺肌增生症

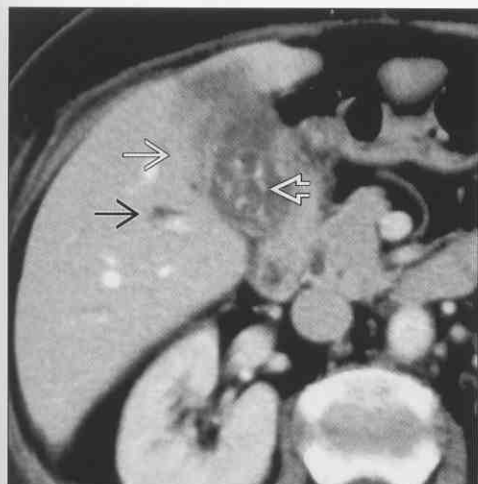


胆囊增生

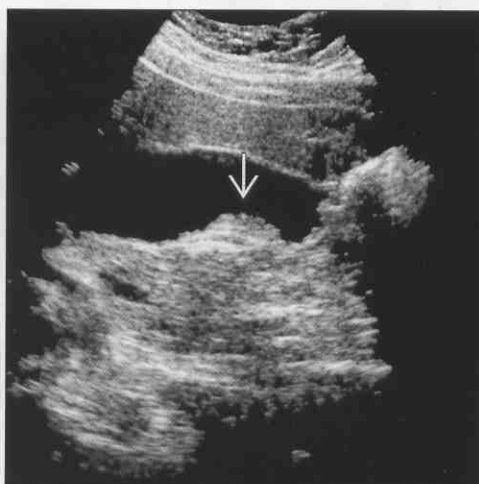


局灶性胆囊壁增厚

胆囊癌



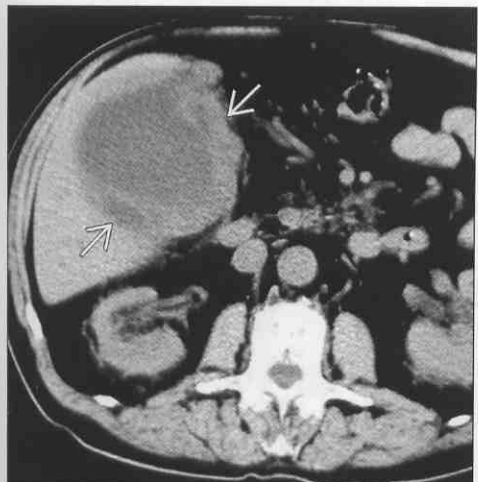
胆囊癌



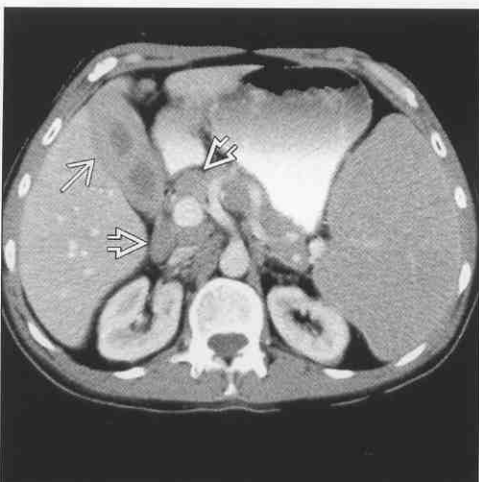
(左图) 增强 CT: 胆囊偏心性软组织占位 \rightarrow , 并侵入肝组织, 可见结石 \rightarrow , 肝内胆管扩张 \rightarrow

(右图) 超声: 胆囊内广基底占位 \rightarrow , 未见声影。此癌症难于与良性的息肉相鉴别

黄色肉芽肿性胆囊炎



转移瘤和淋巴瘤



(左图) 非增强 CT: 胆囊扩张并胆囊壁不规则增厚 \rightarrow 。切除后被证明为黄色肉芽肿性胆囊炎, 但在影像上难以与癌症鉴别

(右图) 增强 CT: 胆囊壁增厚 \rightarrow 并表现为软组织密度。脾大并可见广泛淋巴结肿大 \rightarrow (非霍奇金淋巴瘤)

胆囊壁息肉



胆囊壁内血肿



(左图) 超声: 强回声占位 \rightarrow , 位于胆囊壁或胆囊腔, 炎性成纤维细胞息肉

(右图) 增强 CT: 腔内或壁内血肿 \rightarrow , 上腹部肝枪伤

胆囊内高衰减（高密度）胆汁

鉴别诊断

常见

- 替代排泄
- 分层的小结石
- 胆管造影后
- 胆囊支架

不常见

- 胆囊泥沙样结石
- 胆道外伤
- 肝外伤
- 钙乳胆汁
- 胆肠吻合瘘或吻合
- 胆囊钙化（类）
- 胆囊癌（类）
- 出血性胆囊炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 医源性（如替代排泄，胆管造影，支架）最常见

常见诊断的有用线索

- 替代排泄
 - 肝胆排泄碘化的造影剂（CM）
 - 常见于血管内注射造影剂几小时或几天之后
 - 如果只在 CT 上出现，并不暗示着肾功能不全
- 分层的小结石

◦ 通过宽的窗位与高密度胆汁相鉴别

- 胆管造影后
 - ECRP 之前，经肝胆管造影
- 胆囊支架
 - 可能导致口服造影剂之后反流到胆囊或胆管
 - 在胆囊或胆管内寻找气体

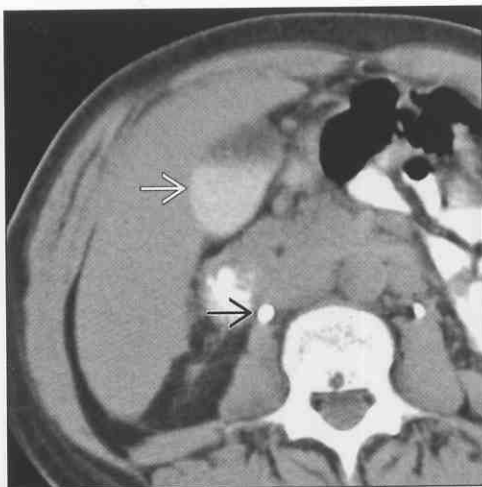
不常见诊断的有用线索

- 胆囊泥沙样结石
 - 在超声上通常是等回声，在胆囊内
 - 在 CT 上通常不是高衰减的（多为胆固醇结晶所致）
- 胆道或肝外伤
 - 可以引起血流入胆囊（胆道出血）
 - 血凝块：CT 值约 60 Hu
- 钙乳胆汁
 - 液 - 液平面，且液体的钙化密度 > 250 Hu
 - 通常提示有慢性胆囊疾病
- 胆 - 肠吻合瘘或吻合
 - 允许造影剂（和其他）反流到胆囊、胆管
- 陶瓷样胆囊
 - 胆囊壁钙化，但也有可能有乳钙胆汁
- 胆囊癌
 - 占位同时是“软组织”密度，但可能有局灶性钙化或结石
- 出血性胆囊炎
 - 黏膜模糊和出血

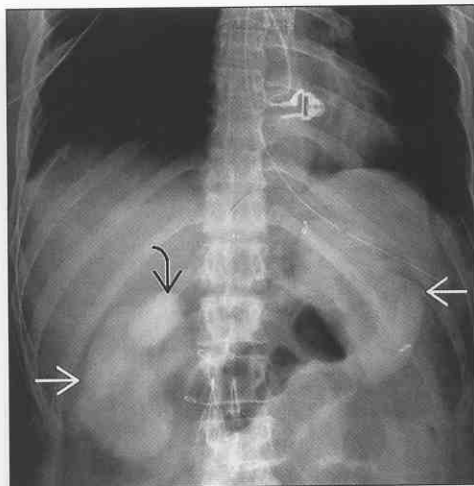
替代排泄

（左图）非增强 CT：胆囊内的胆汁显影➡，并可见显影的输尿管☞，为动脉造影后几个小时

（右图）X 线：密度持续增强的肾➡，和胆囊内的胆汁☞，一例动脉造影后急性肾衰竭的病人

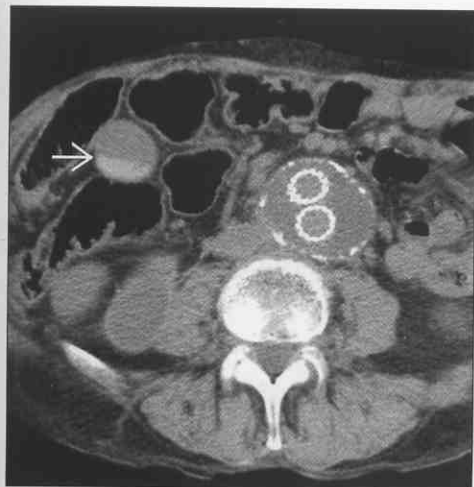


替代排泄

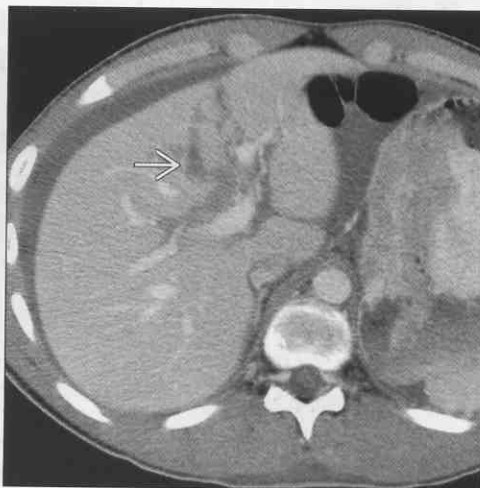


胆囊内高衰减（高密度）胆汁

分层的小结石



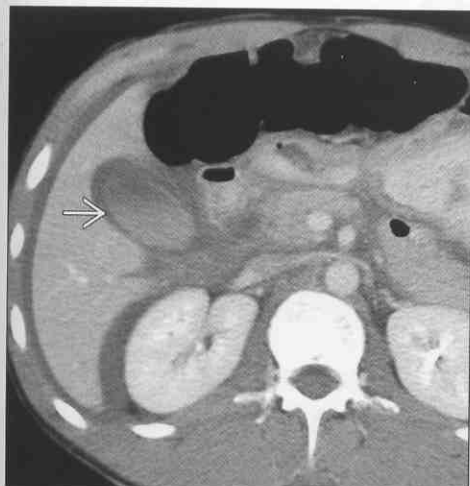
肝外伤



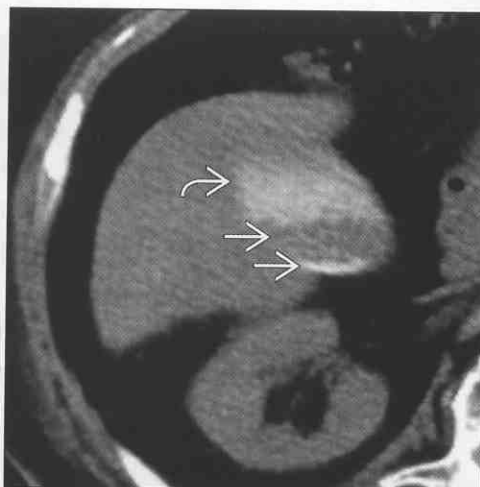
(左图) 非增强 CT: 胆囊内的微小结石分层=>, 钙乳胆汁也可以有类似的表现

(右图) 增强 CT: 深度肝裂伤=>的患者, 且有出血

肝外伤



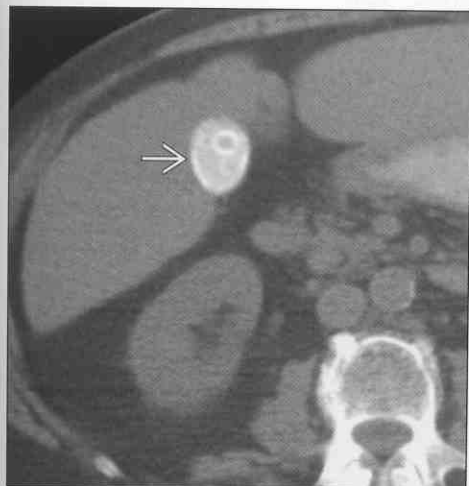
钙乳胆汁



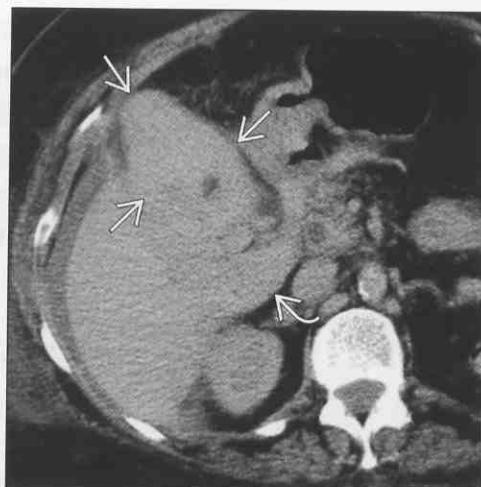
(左图) 增强 CT: 胆囊内胆汁分层=>, 深度肝裂伤的患者

(右图) 非增强 CT: 胆囊内多发分层=>, 包含钙乳胆汁, 并可见胆小结石=>

胆囊钙化



出血性胆囊炎



(左图) 非增强 CT: 胆囊钙化=>, 与钙乳胆汁、胆囊结石类似

(右图) 非增强 CT: 充满血的胆囊=>, 与肝下间隙积血=>类似, 为一例出血性胆囊炎合并穿孔的患者

右上腹痛

鉴别诊断

常见

- 胆囊炎
- 肝炎
- 脂肪肝
- 胆总管结石
- 胆管炎
 - 上行性胆管炎
 - 原发性硬化性胆管炎
 - 复发性化脓性胆管炎
- 急性胰腺炎
- 十二指肠溃疡

不常见

- 急性结肠炎
 - 假膜性结肠炎
 - 感染性结肠炎
 - 溃疡性结肠炎
 - 缺血性结肠炎
- 阑尾炎
- 网膜梗死
- 肠脂垂炎
- 化脓性肝脓肿
- 肝淤血
- 憩室炎
- 肾盂肾炎
- 胸腔感染或炎症
 - 细菌性肺炎
 - 脓胸
- 心肌缺血
- 任何肝肿瘤
 - 转移瘤、淋巴瘤
 - 肝海绵状血管瘤
 - 肝细胞癌
 - 肝腺瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 以肝、胆引起最为常见
 - 胆囊炎 > 肝炎、肝淤血、肝坏死 > 胆管炎
 - 胆道积气一般是良性的

常见诊断的有用线索

- 胆囊炎
 - 90% ~ 95% 患有胆囊炎的患者合并结石

- 扩张的胆囊，压痛，增厚的胆囊壁
- 并发症包括坏疽性胆囊炎、穿孔、脓肿、与邻近肠管形成瘘
- 肝炎
 - 任何原因引起的肝炎和肝膨胀均引起肝被膜牵拉痛
 - 酒精性、病毒性、中毒性
 - 同样也会引起胆囊壁增厚
- 脂肪肝
 - 急性的脂肪渗入，会牵连肝被膜而引起疼痛
 - 在非增强 CT 中，肝的密度低于脾
- 胆总管结石
 - 结石堵塞胆管引起胆管疼痛
 - 只有 50% ~ 70% 在腹部超声或 CT 上可见，100% 出现于磁共振胰胆管造影（MRCP）上侧
- 上行性胆管炎
 - 胆总管结石或逆行的肠内容物可以引起炎症和胆管树的炎症
 - 胆管可以扩张、管壁增厚、不规则的树枝状；腔内的气体或结石
 - 肝可能有炎症，可能合并化脓性肝脓肿
 - 原发性硬化性和复发性化脓性胆管炎也可以引起右上腹痛
- 急性胰腺炎
 - 胰腺肿胀，合并胰周脂肪模糊
 - 炎症可以延伸至胆囊及右半结肠；导致右上腹痛
- 十二指肠溃疡
 - 特别是发生穿孔时
 - 寻找腔外气体或肠道内的造影剂；十二指肠管壁增厚、变形
 - 炎症可能蔓延至邻近结构（结肠或胆囊）

不常见诊断的有用线索

- 急性结肠炎
 - 任何形式的急性结肠炎累及升结肠
 - 假膜性、感染性、溃疡性、缺血性
 - 壁增厚合并黏膜下水肿“指纹征”
- 阑尾炎
 - 阑尾一部分可以位于右上腹，引起腹痛
 - 阑尾壁增厚、腔扩张、周围模糊
- 网膜梗死
 - 存在比发现的要多得多
 - > 90% 的网膜梗阻累及邻近脂肪至升结肠
 - 脂肪炎症（不均匀的）肿块的直径 3 ~ 8 cm，有包膜及邻近肠管轻度炎症

右上腹痛

- 肠脂垂炎
 - 少见于右上腹，多见于降结肠、乙状结肠
 - 较小的（2 ~ 4 cm）卵圆形占位的炎症脂肪，边缘高密度
- 化脓性肝脓肿
 - 任何肝急性炎症或感染都可引起右上腹痛
 - 多囊的或成团的低密度病灶；可与右肺下叶渗出或胸腔积液相关（由于膈肌刺激）
- 肝淤血
 - 肝肿胀牵拉被膜，引起疼痛
 - 扩张的肝静脉或下腔静脉，在动脉期逆行
 - 肝肿胀，“马赛克”样不均匀强化
- 憩室炎
 - 右半结肠或乙状结肠迂曲，可位于右腹部
 - 气体或气-液平面，合并结肠壁增厚或结肠周围渗出
- 肾盂肾炎
 - 右肾
 - 纹状或楔形低强化灶，肾增大，周围渗出
- 胸腔感染或炎症

- 考虑气胸、肺栓塞、脓胸、心肌梗死，心包炎
- 都可以引起腹部疼痛；不应该被放射报告忽视
- 任何肝肿瘤
 - 特别是肝细胞癌和肝腺瘤，容易自发出血或破裂，穿过肝被膜
 - 任何肿瘤都会因增大或外生牵拉肝被膜而引起疼痛

参考文献

1. Hamer OW et al: Fatty liver: imaging patterns and pitfalls. Radiographics. 26(6):1637-53,2006
2. Hanbidge AE et al: From the RSNA refresher courses: imaging evaluation for acute pain in the right upper quadrant. Radiographics. 24(4): 1117-35,2004
3. Mortelet KJ et al: The infected liver: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 24(4):937-55,2004
4. Rubens DJ: Hepatobiliary imaging and its pitfalls. Radiol Clin North Am. 42(2):257-78,2004
5. Bennett GL et al: Ultrasound and CT evaluation of emergent gallbladder pathology. Radiol Clin North Am. 41(6):1203-16,2003

胆囊炎



胆囊炎



（左图）超声：胆囊壁增厚，并有压痛，胆囊内可见一强回声光团 \Rightarrow ，伴声影 \Rightarrow

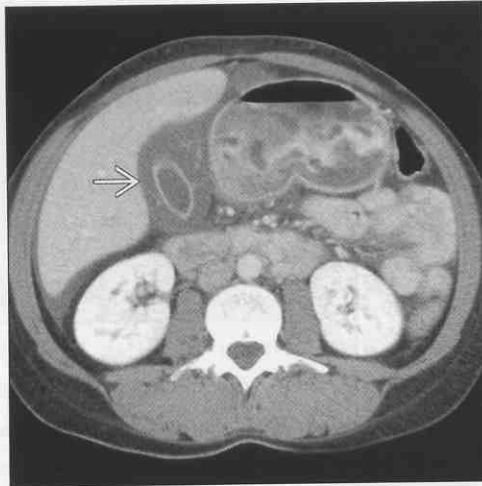
（右图）增强CT：壁增厚、扩张的胆囊 \Rightarrow ，增厚的炎性的胆囊壁与上升的结肠 \Rightarrow 邻近（非结石性胆囊炎）

右上腹痛

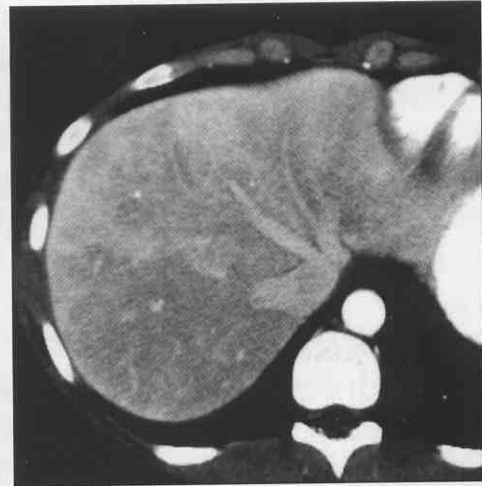
肝炎

(左图) 急性病毒性肝炎患者行增强 CT: 明显的胆囊壁增厚→, 右上腹痛

(右图) 增强 CT: 不均质的低密度的肝



脂肪肝



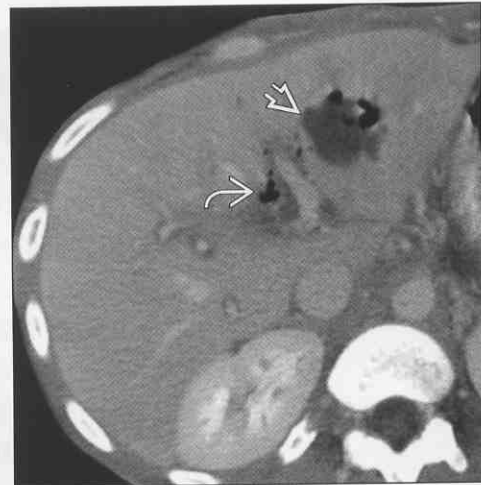
胆总管结石

(左图) 透腹超声: 在扩展的胆总管可见强回声结石→

(右图) 增强 CT: 胆道积气↗和肝脓肿↘, 为一例惠普尔 (Whipple) 术后的患者, 合并了上行性胆管炎



上行性胆管炎



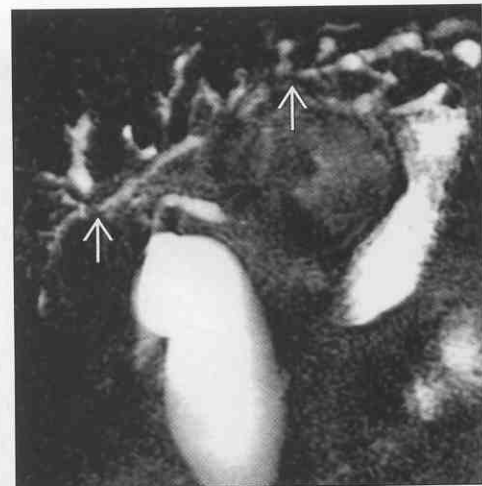
原发性硬化性胆管炎

(左图) 增强 CT: 胆管呈不规则树枝状和扩张的肝内胆管→及肝大, 一名 22 岁的男性, 急性右上腹痛

(右图) MRCP: 肝内胆管呈不规则树枝状↗, 并可见交替扩张及狭窄。一名 22 岁男性, 急性右上腹痛, 和异常的肝功能

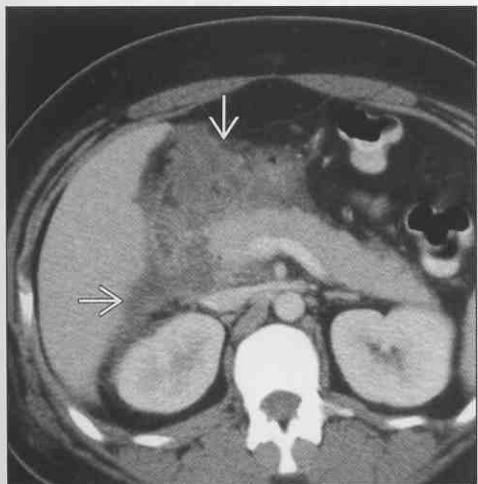


原发性硬化性胆管炎

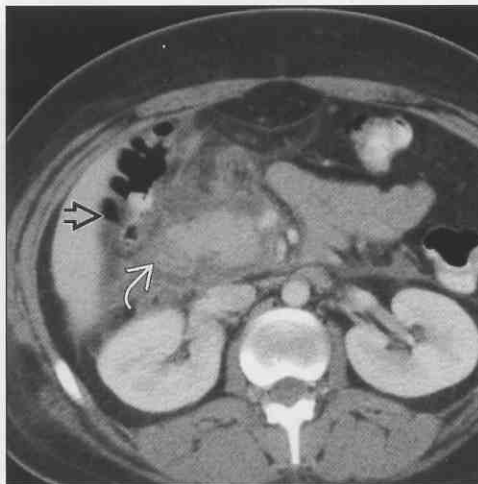



右上腹痛



急性胰腺炎



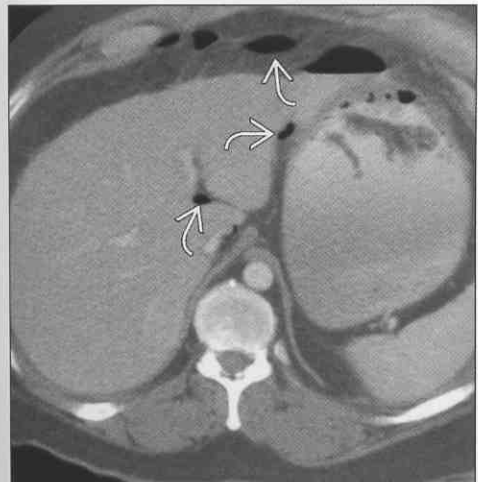
急性胰腺炎



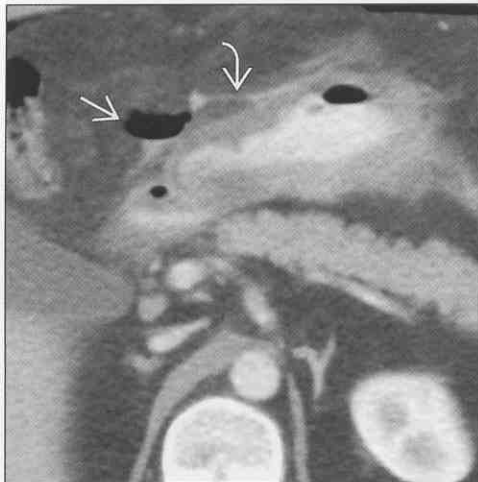
(左图) 增强 CT: 右上腹脂肪间隙模糊 , 一名急性胰腺炎患者。炎症同时延伸到升结肠


(右图) 增强 CT: 右上腹脂肪间隙模糊, 从胰头开始, 可见扩张的十二指肠  和结肠 



十二指肠溃疡



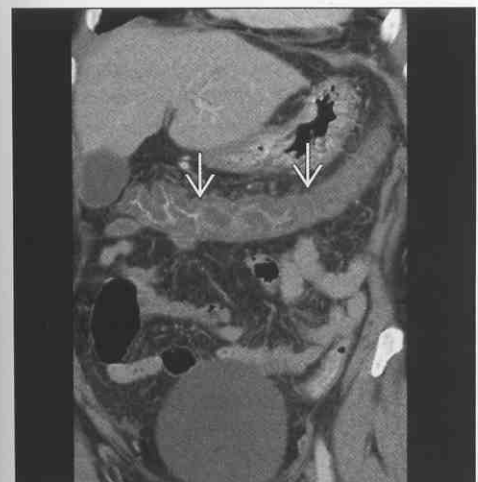
十二指肠溃疡



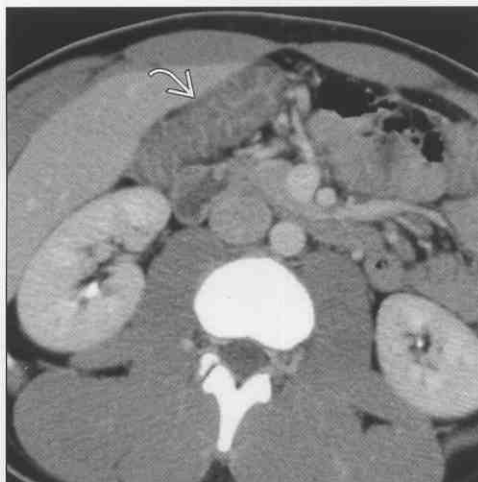
(左图) 增强 CT: 膈下及肝门腔外气体 , 一名 42 岁男性十二指肠溃疡穿孔


(右图) 增强 CT: 腔外气体 , 肠内造影剂 , 十二指肠壶腹及胃窦腹侧面。一名 42 岁男性十二指肠溃疡穿孔


假膜性结肠炎



感染性结肠炎



(左图) 增强 CT: 明显的结肠壁增厚, 包括肝曲、横结肠 

(右图) 增强 CT: 右半结肠壁水肿和黏膜强化 , 19 岁男孩, 弯曲菌感染

右上腹痛

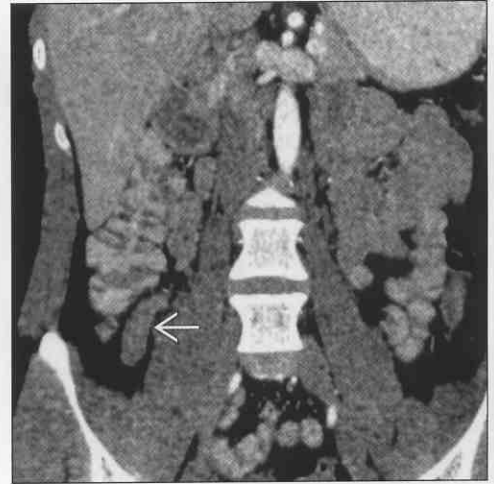
胆
囊

阑尾炎

阑尾炎

(左图) 增强 CT: 阑尾壁增厚➡及邻近部位炎症改变, 淋巴结肿大

(右图) 增强 CT: 阑尾壁增厚➡, 尾部内侧邻近升结肠

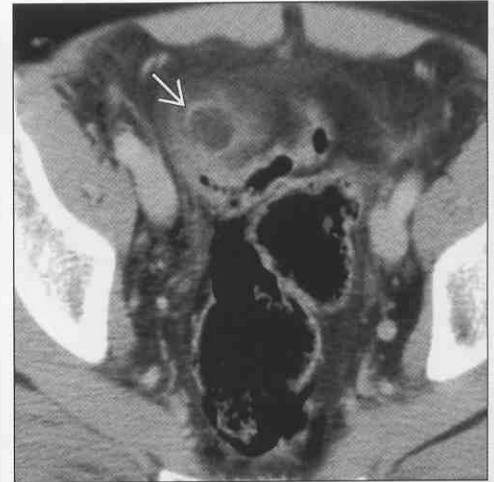
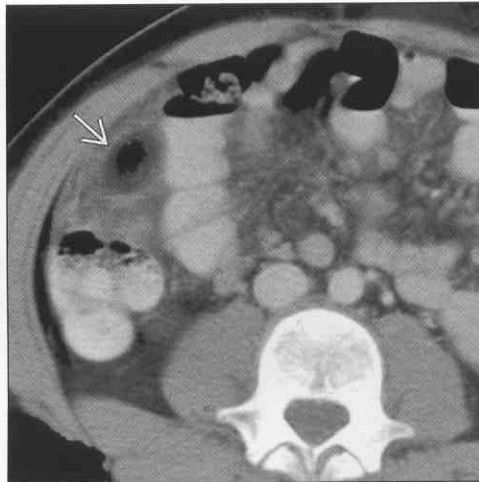


网膜栓塞

肠脂垂炎

(左图) 增强 CT: 椭圆形脂肪密度占位➡, 增强的包膜, 邻近的升结肠炎症改变

(右图) 增强 CT: 小椭圆形脂肪密度占位➡, 薄的包膜, 邻近部位的炎症改变, 邻近上升的乙状结肠

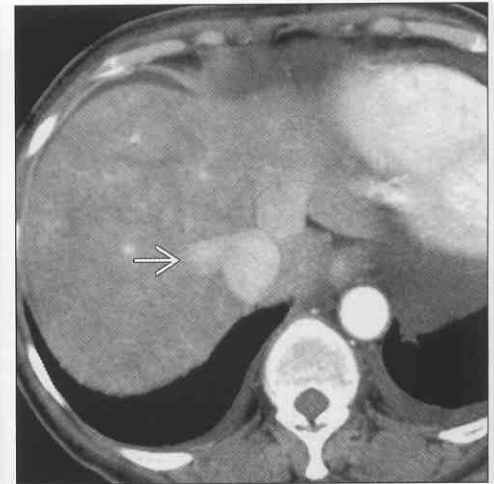
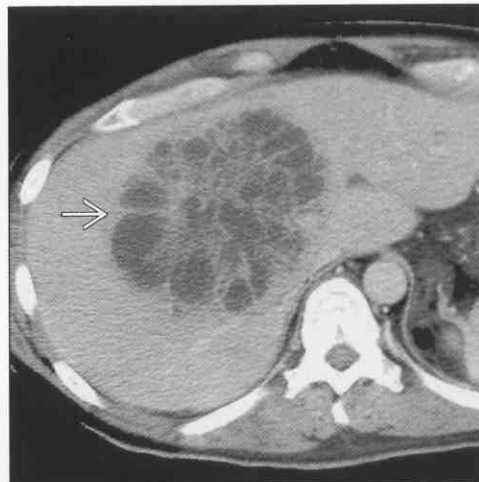


化脓性肝脓肿

肝淤血

(左图) 增强 CT: 一个巨大的多囊肝肿块➡, 一患者右上腹痛、发热。病因是未治疗的憩室炎

(右图) 增强 CT: 斑点状的肝强化, 造影剂反流入扩张的肝静脉➡, 在动脉延时期。一例 56 岁心肌梗死后的肝淤血患者



右上腹痛

憩室炎



肾盂肾炎



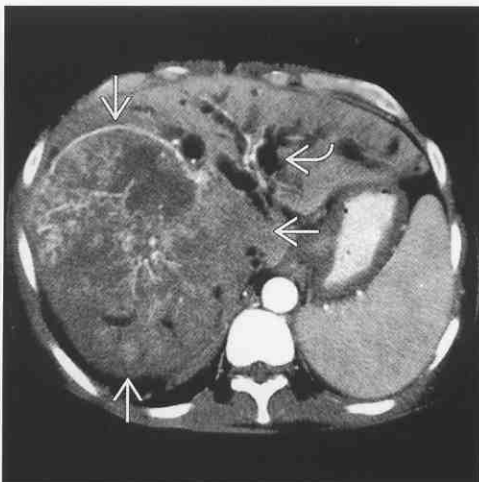
(左图) 增强 CT: 壁增厚
 和广泛的炎症改变。升结肠周围泡沫状气体。阑尾正常。

(右图) 增强 CT: 右肾楔形低强化, 右肾肿胀。左肾正常。右肾周有少量的脂肪渗出

肝海绵状血管瘤



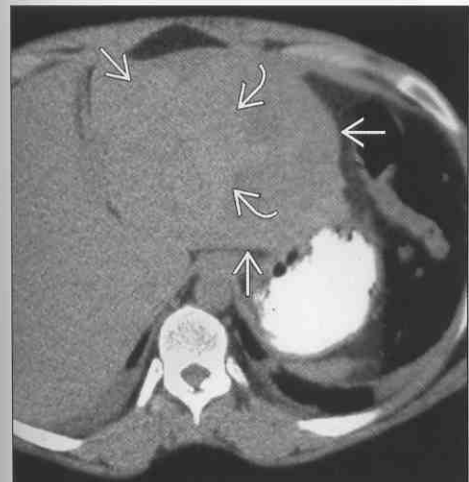
肝癌



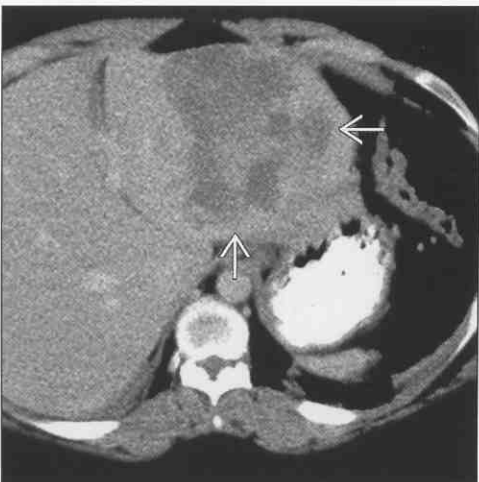
(左图) 增强 CT: 大的海绵状血管瘤, 引起急性、慢性右上腹痛

(右图) 增强 CT: 一个巨大的血管丰富的肝肿瘤, 肝内胆管梗阻, 动脉期

肝腺瘤



肝腺瘤



(左图) 非增强 CT: 一个巨大肿块, 占据外侧段, 肿块内可见高密度灶, 提示自发出血

(右图) 增强 CT: 巨大肿块, 门脉期不均质, 存在出血和坏死

第 11 章

胆 道

一般影像学表现

胆总管扩张	11-2
肝内胆管非对称性扩张	11-8
多发胆道狭窄	11-10

特异性影像学表现

胆道内的低信号表现 (MRCP)	11-12
--------------------	-------

胆总管扩张

鉴别诊断

常见

- 胆总管结石
- 胆囊切除术后胆总管扩张
- 老年性改变
- 胰腺导管癌
- 慢性胰腺炎

不常见

- 其他胰腺肿瘤
 - 胆管癌
 - 肝胰壶腹肿瘤
 - 胰岛细胞瘤
 - 胰腺黏液囊性肿瘤
 - 胰腺浆液性囊腺瘤
 - 胰腺转移瘤和淋巴瘤
- 胆囊癌
- 原发性硬化性胆管炎
- 胰腺假性囊肿
- 感染性胆管炎
 - AIDS 胆管病
 - 胰胆管寄生虫
 - 复发性化脓性胆管炎
 - 棘球蚴（包虫病）
- 胆道外伤
- 小肠梗阻
- 胆总管囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 询问患者有无肝功能异常
- 询问患者有无疼痛性或少疼痛性黄疸
 - 疼痛性：胆总管结石，胆道出血，感染性胆管炎，胰腺炎
 - 少疼痛性：恶性梗阻，胆总管囊肿，原发性硬化性胆管炎

常见诊断的有用线索

- 胆总管结石
 - 结石：在 CT 上可呈任何密度，但大多数在超声上是强回声的，在核磁上是空洞信号
 - 在胆囊内也有结石
- 老年性或手术后
 - 随着年龄的增长或胆囊切除术后，胆总管的直径似有增宽

■ 特别是如果以前胆总管曾因结石扩张过

- 与患者的症状及实验室检查相结合（如胆红素的升高）
- 胰腺导管癌
 - 常见少疼痛性黄疸
 - 寻找胆总管突然的狭窄，并在胰头出现少血管的肿块
 - 胰腺导管通常是梗阻的（双管征）
 - 常见累及邻近的血管
- 慢性胰腺炎
 - 寻找胆总管进入胰头渐进性狭窄
 - 纤维占位、钙化、串珠样胰腺导管
 - 胆总管远端的狭窄通常需要支架或外科手术治疗

不常见诊断的有用线索

- 其他胰腺肿瘤
 - 胆管癌
 - 来自胆总管
 - 胆总管突然狭窄，小肿块
 - 胰导管通常不受累
 - 肝胰壶腹肿瘤
 - 良性或恶性
 - 胆总管突然狭窄，小肿块突入十二指肠腔，在肝胰壶腹
 - 胰岛细胞肿瘤
 - 不常引起梗阻，除非累及胰头
 - 寻找血管丰富的肿块，小的为“功能性”，大的为“非功能性”
 - 胰腺黏液囊性肿瘤
 - 常见位于体、尾部
 - 位于胰头可以引起胆总管梗阻
 - 寻找有包膜的，内为非增强的液体密度
 - 胰腺浆液性囊腺瘤
 - 常位于胰头，即使在较大时也不常引起胆总管梗阻
 - 寻找有包膜的肿块，表现为海绵状或蜂窝状
 - 胰腺转移瘤和淋巴瘤
 - 累及胰头、淋巴结、胆总管
 - 可能刺激原发性胰腺导管癌或胆管癌
 - 与肿瘤病史相关
 - 淋巴瘤通常是软的肿瘤，不引起管道梗阻
- 胆囊癌
 - 可以直接侵入胆总管或因淋巴结转移而引起梗阻

胆总管扩张

- 原发性硬化性胆管炎
 - 通常引起令人印象深刻的梗阻而不是扩张
 - 胆总管或肝内胆管扩张时应注意有无合并胆管癌
 - 必要时行黏膜活检进行诊断
- 胰腺假性囊肿
 - 囊肿发生在胰头可以从外面压迫胆总管
 - 假性囊肿不行引流治疗会引起管道梗阻
- 感染性胆管炎
 - AIDS 胆管病：类似于原发性硬化性胆管炎，并可合并胆总管远端乳头状狭窄
 - 复发性化脓性胆管炎：明显的扩张合并气肿或大的结石
 - 地方性，多见于亚洲一些经济落后的地区
 - 棘球蚴病（包虫病）：由于胆管炎和梗阻，引起大囊套小囊
- 胆道外伤
 - 胆总管外伤多见于钝伤或锐伤
 - 胆囊出血会引起胆总管梗阻
 - 常见的损伤是医源性的，如胆囊切除术或胆道手术
 - 管道会被横断、梗阻或结扎
 - 寻找胆管扩张与塌陷的过渡部分，并且没有占位
- 小肠梗阻
 - 如果十二指肠及 Roux 环梗阻，会增加管腔内

的压力，妨碍胆道的排泄

- 胆总管囊肿
 - 胆总管呈圆柱状扩张（I型），合并肝内胆管扩张（IV型）

选择性鉴别诊断思路

- 小肠炎症疾病患者
 - 原发性硬化性胆管炎
 - 胆管癌
 - 肝细胞癌
- 外伤患者（钝伤、锐伤）
 - 横断、梗阻、结扎
 - 胆道出血引起梗阻
- 明确或怀疑肿瘤时
 - 胰腺导管癌
 - 胆管癌
 - 肝胰壶腹癌
 - 胆囊癌
 - 转移瘤或淋巴结
 - 至胰腺、淋巴及或胆总管
- 患者来自牧区
 - 考虑棘球蚴病
- 患者来自亚洲经济落后地区
 - 复发性化脓性胆管炎
 - 胆道寄生虫

胆总管结石



胆总管结石





（左图）透腹超声：肝内胆管扩张 \rightarrow ，胆总管内有强回声光团 \rightarrow

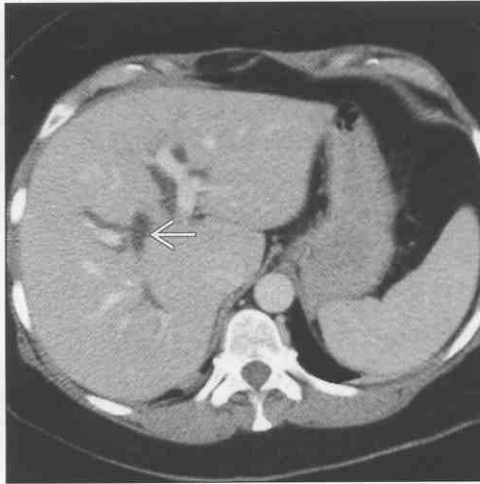
（右图）透腹超声：强回声结石 \rightarrow ，后伴声影 \rightarrow ，引起胆总管梗阻

胆总管扩张

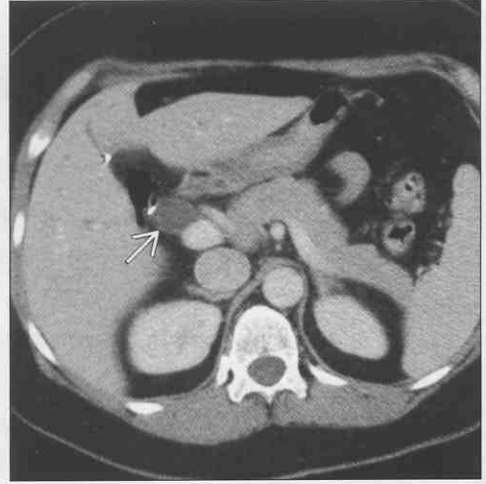
胆囊切除术后胆总管扩张

(左图) 增强 CT: 肝内胆管扩张 , 一名老年女性行胆囊切除术后, 未见胆道梗阻症状



(右图) 增强 CT: 同一患者扩张的胆总管 , 仍未见胆道梗阻的症状





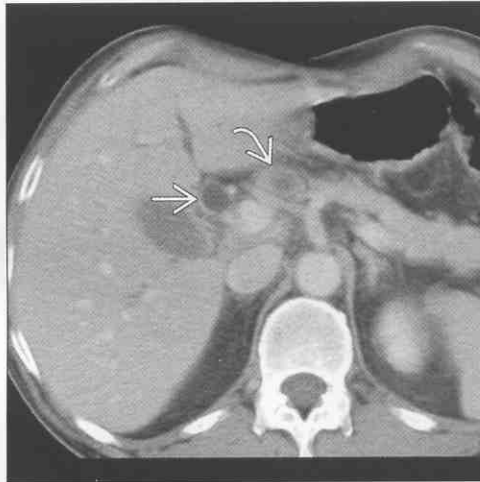
胆囊切除术后胆总管扩张



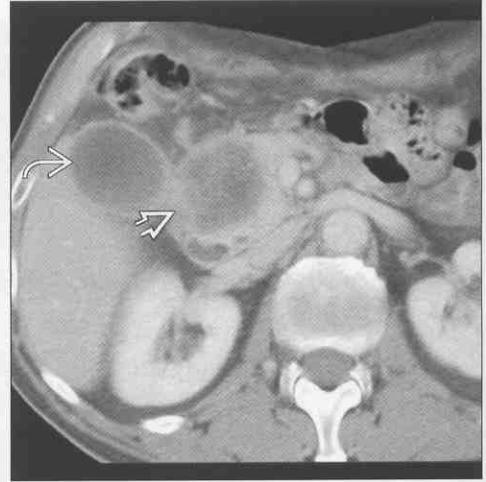
胰腺导管癌

(左图) 增强 CT: 扩张的肝内胆管及胆总管 , 合并肝门淋巴结肿大 

(右图) 增强 CT: 胰头低密度占位 , 引起胆总管扩张 , 58 岁男性少疼痛性黄疸




胰腺导管癌



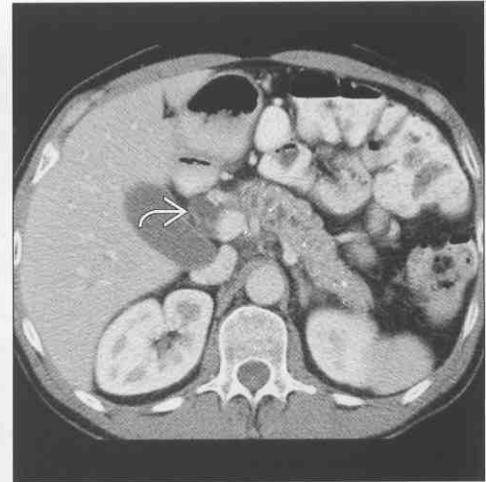
慢性胰腺炎

(左图) MRCP: 胆总管胰腺内锥形狭窄 

(右图) 增强 CT: 扩张的胆总管 , 胰管扩张, 胰腺多发钙化



慢性胰腺炎



胆总管扩张

壶腹肿瘤



壶腹肿瘤



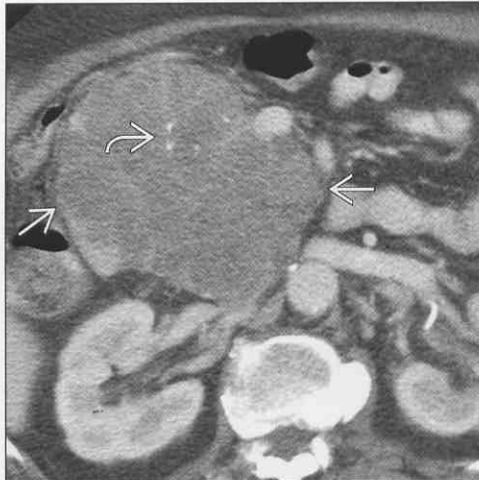
(左图) 增强 CT: 扩张的胆囊 \Rightarrow , 扩张的胆总管近壶腹处 \Rightarrow , 充满液体的十二指肠 \Rightarrow , 一名 85 岁女性, 少疼痛性黄疸

(右图) 增强 CT: 壶腹小肿块 \Rightarrow 突入十二指肠腔内, 85 岁男性

胰腺黏液囊性瘤



胰腺黏液囊性瘤



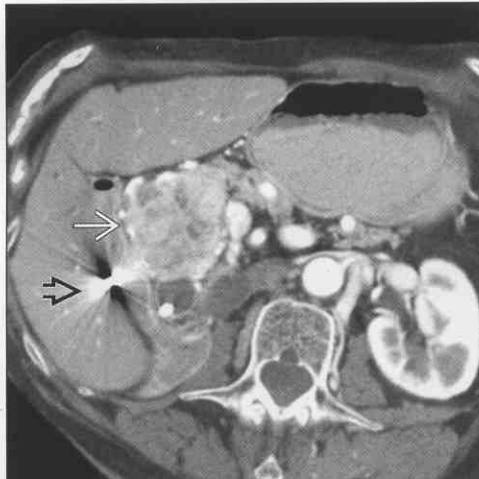
(左图) 增强 CT: 位于胰头的有厚壁肿块 \Rightarrow , 引起胰管、胆管扩张 \Rightarrow , 胆总管支架 \Rightarrow

(右图) 增强 CT: 胰头海绵状占位 \Rightarrow , 73 岁男性, 右上腹不适, 无黄疸, 可见分隔点状钙化 \Rightarrow

胰腺转移瘤和淋巴瘤



胰腺转移瘤和淋巴瘤



(左图) 增强 CT: 扩张的肝内胆管 \Rightarrow , 一名老年女性, 肾细胞癌转移至胰头

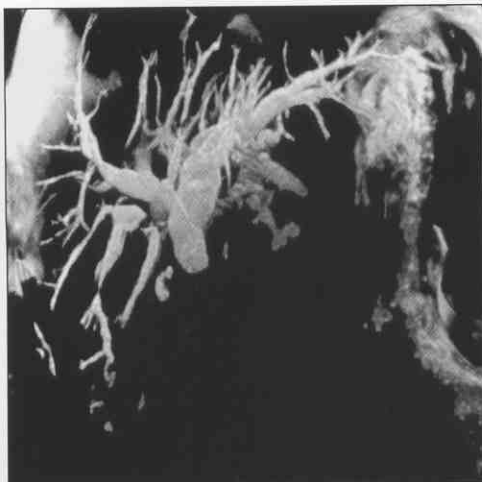
(右图) 增强 CT: 血管丰富团块 \Rightarrow , 引起管道梗阻, 老年女性。肾切除术外科夹 \Rightarrow 。此团块是转移瘤, 并刺激原发胰岛细胞瘤

胆总管扩张

胰腺转移瘤和淋巴瘤

(左图) MRCP: 胆管明显扩张及肝外胆管突然的狭窄, 胰腺及胆总管的转移瘤

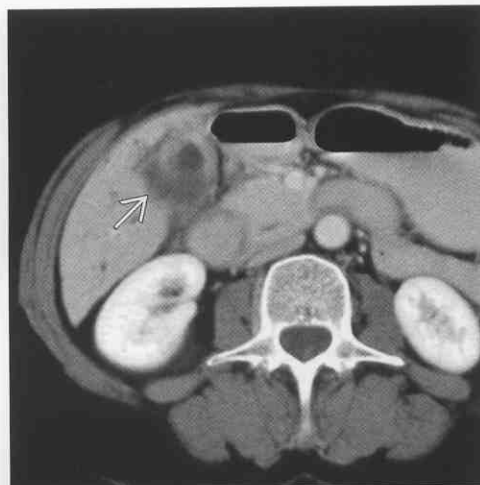
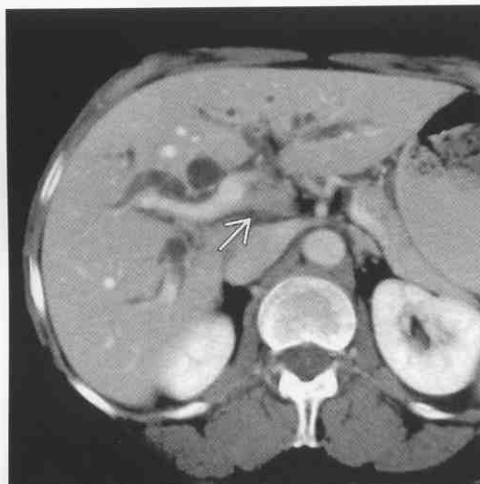
(右图) 经皮胆道造影: 肝内胆管明显扩张, 汇合处突然的狭窄, 类似肝门胆管癌。由于癌栓位于胆囊颈, 侵入胆总管



胆囊癌

(左图) 增强 CT: 由于胆囊癌而明显扩张的胆管, 胆囊癌侵入肝内胆管 →, 患者为 67 岁男性

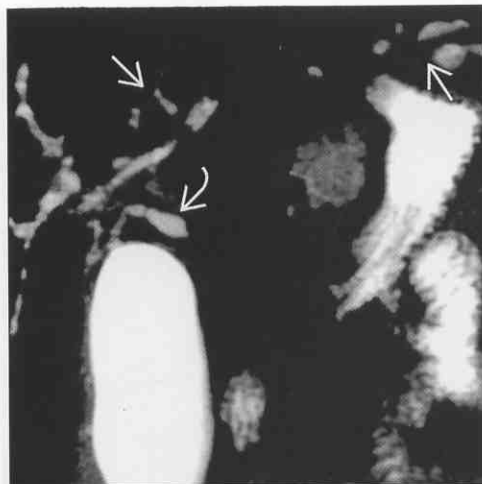
(右图) 增强 CT: 来自胆囊的不规则占位 →, 侵入邻近的肝组织及胆总管, 与上为同一患者



原发性硬化性胆管炎

(左图) MRCP 示 22 岁男性患者串珠样改变的肝内胆管 →, 间断狭窄及扩张。近端胆总管轻度扩张 →, 远端胆总管狭窄

(右图) 增强 CT: 22 岁男性患者肝内胆管扩张 →, 并呈不规则的树枝状



原发性硬化性胆管炎

胆总管扩张

胰腺假性囊肿



胰腺假性囊肿



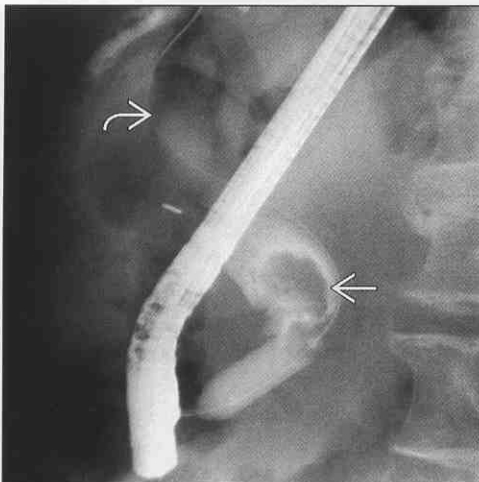
(左图) 增强 CT 48 岁男性患者大的假性囊肿(→), 十二指肠迂曲, 并有胆总管梗阻。囊肿随后破入十二指肠(↔), 并有胆道梗阻

(右图) 增强 CT 47 岁男性患者扩张的胆道内积气, 由于假性囊肿自发破裂, 假囊肿与十二指肠之间形成瘘

AIDS 胆管病



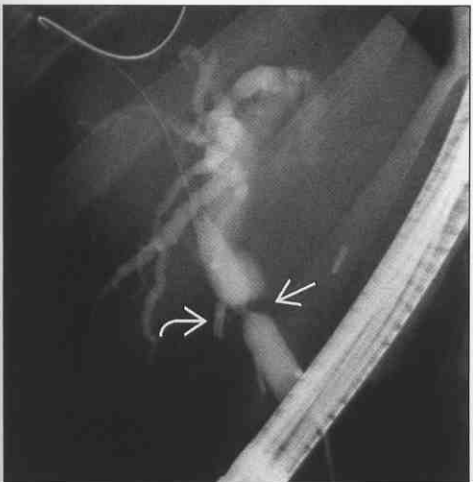
复发性化脓性胆管炎



(左图) ERCP: 不规则的胆总管、肝内胆管, 由于远端梗阻

(右图) ERCP: 胆总管扩张, 结石形成充盈缺损(→)。胆道内有大量气体(↔)

胆道外伤



胆总管囊肿



(左图) ERCP: 位于胆总管的梗阻(→), 因腹腔镜胆囊切除术引起。外科手术夹(↔), 邻近梗阻部位

(右图) MRCP: 胆总管呈梭形扩张, 邻近汇合部有中度的肝内胆管扩张。IV 型胆总管囊肿

肝内胆管非对称性扩张

鉴别诊断

常见

- 原发性硬化性胆管炎
- 胆管癌
- 上行性胆管炎
- 肝细胞癌
- 肝转移瘤和淋巴瘤
- 艾滋病胆管病

不常见

- 复发性化脓性胆管炎
- 胰腺 - 胆道寄生虫
- 化疗性胆管炎
- 肝棘球蚴病
- 胆道 IPMT

重要信息

鉴别诊断要点

- 扩张常常是由于一些胆管炎症或者肝内占位梗阻引起

常见诊断的有用线索

- 原发性硬化性胆管炎
 - 常常与溃疡性结肠炎或克罗恩病相关
 - 肝内、外胆管不规则的狭窄，壁增厚，局限的扩张
- 胆管癌
 - 肝门胆管癌或外周胆管癌可以在肿瘤的上游引起

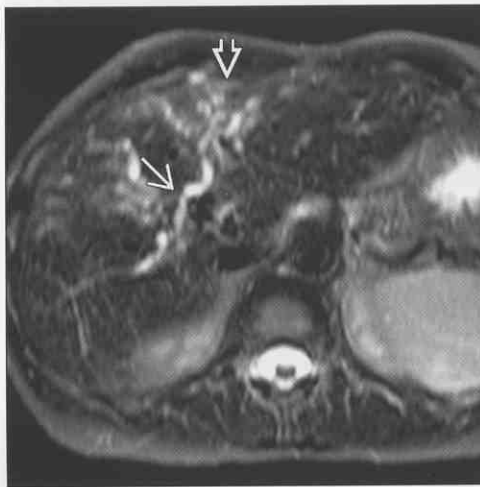
起不对称的胆管扩张

- 上行性胆管炎
 - 胆道结石或肠内容物反流（如胆肠吻合）
 - 导致肝内胆管狭窄及扩张
- 肝肿瘤
 - 肝细胞癌，淋巴瘤可以浸润，引起肝内胆管梗阻
 - 并且较大的良性肿瘤也可以置换和扩展胆道
- 艾滋病胆管病
 - 表现类似原发性硬化性胆管炎及胆总管狭窄，因机会菌感染所致

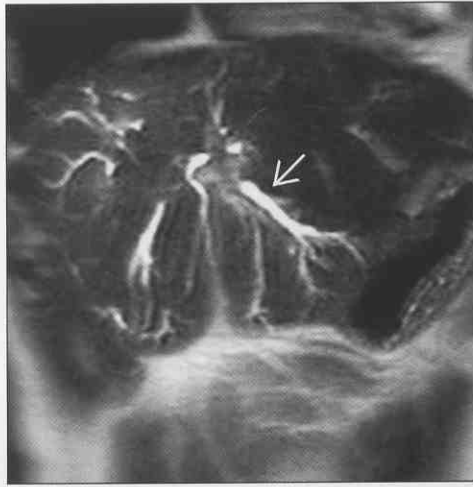
不常见诊断的有用线索

- 复发性化脓性胆管炎
 - 多见于亚洲贫苦的患者或移民
 - 常导致典型的胆管扩张，内充满结石、脓液、气体
- 胰腺 - 胆道寄生虫
 - 通常见于贫苦的亚洲患者
 - 华支睾蛔虫
- 化疗性胆管炎
 - 动脉内化疗可以对胆道造成损害，类似于原发性硬化性胆管炎
- 肝棘球蚴病
 - 多见于来自牧区者
 - 囊可以破裂进入胆管束，引起胆管炎
- 胆道 IPMT
 - 类似于胰腺 IPMT
 - 肿块分泌黏液，使管道肿胀

原发性硬化性胆管炎



原发性硬化性胆管炎

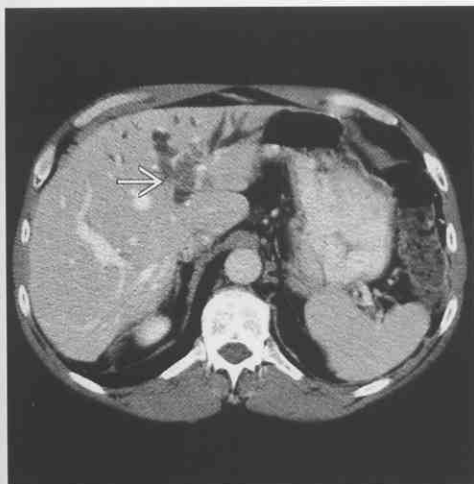


(左图) T₂WI FS MR: 肝内胆管不规则胆管束扩张 →, 汇管区水肿和纤维化 →, 胆管周围低信号灶 →

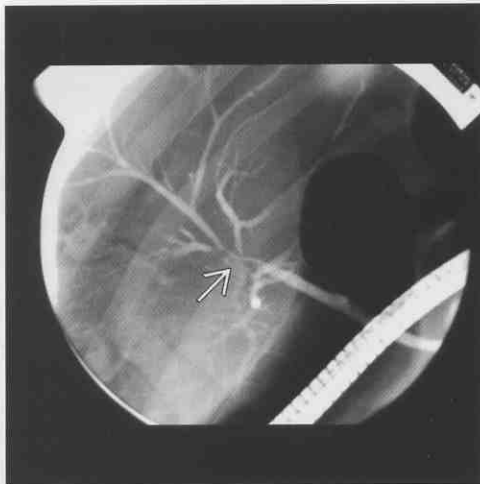
(右图) T₂WI MR: 肝内胆管不规则、非对称扩张 →, 未见明显占位征象。典型的PSC改变

肝内胆管非对称性扩张

胆管癌



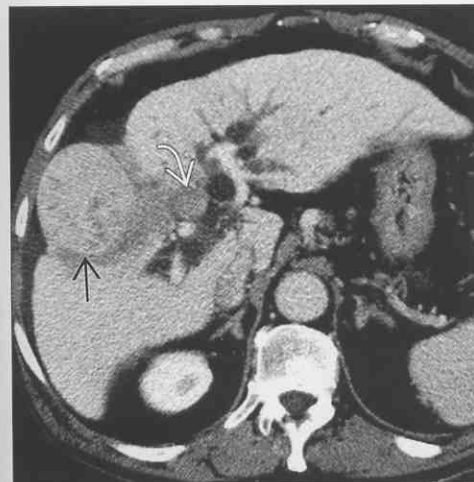
上行性胆管炎



(左图) 增强 CT: 左肝管非对称性扩张➡, 在胆管内、周围可见肿瘤, 胆管癌

(右图) ERCP: 肝左、右管汇合处狭窄➡, 为不常见的上行性胆管炎。患者经过IV型抗生素治疗后好转

肝细胞癌



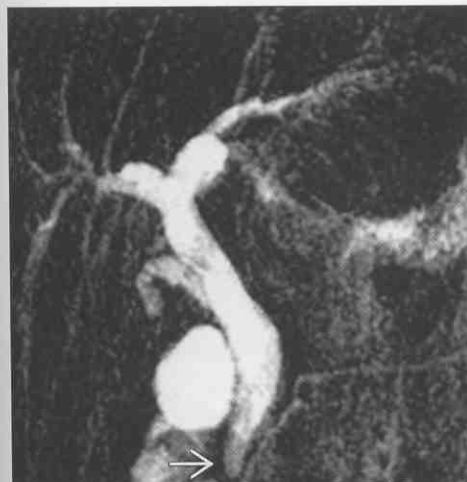
肝转移瘤和淋巴瘤



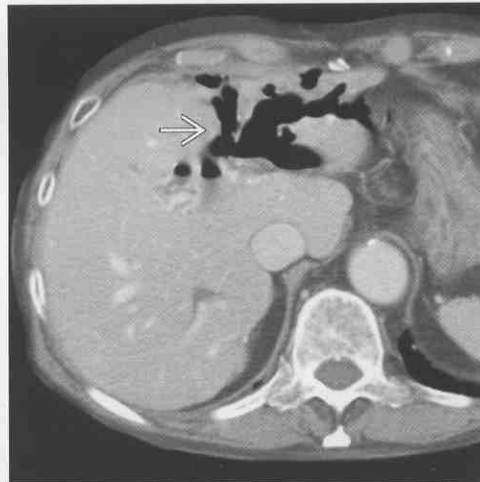
(左图) 增强 CT: 肝内局灶性肿块➡, 侵入胆管, 胆管内占位➡

(右图) 增强 CT: 低密度占位➡, 引起右前肝管梗阻➡; 胰腺癌转移

艾滋病胆管病



复发性化脓性胆管炎



(左图) MRCP: 肝内胆管不规则树枝状改变➡, 远端胆总管狭窄。典型的 AIDS 胆管病

(右图) 增强 CT: 肝内胆管进行性扩张➡, 特别是左叶胆管, 并有气肿

多发胆道狭窄

鉴别诊断

常见

- 原发性硬化性胆管炎
- 上行性胆管炎
- 艾滋病胆管病
- 肝移植后
- 肝硬化（类）

不常见

- 胆管癌
- 复发性化脓性胆管炎
- 先天性肝纤维化
- Caroli 病
- 化疗性胆管炎
- 肝转移瘤（类）
- 胰腺 - 胆管寄生虫

重要信息

鉴别诊断要点

- 与临床结合是非常重要的（胆管炎、移植、癌症）

常见诊断的有用线索

- 原发性硬化性胆管炎
 - 引起不规则的狭窄，间断性局限性扩张
 - 影响肝内、外胆管
 - 与小肠炎疾病相关
- 上行性胆管炎

- 狭窄、壁增厚，± 胆道内气体
- 与胆管内结石相关，胆 - 肠吻合
- 艾滋病胆管病
 - 病毒或原虫感染
 - 胆管狭窄（肝内、外），胆囊壁增厚
- 肝移植后
 - 狭窄，有抗移植物、缺血、感染
- 肝硬化（类）
 - 再生结节、纤维变性、管移位

不常见诊断的有用线索

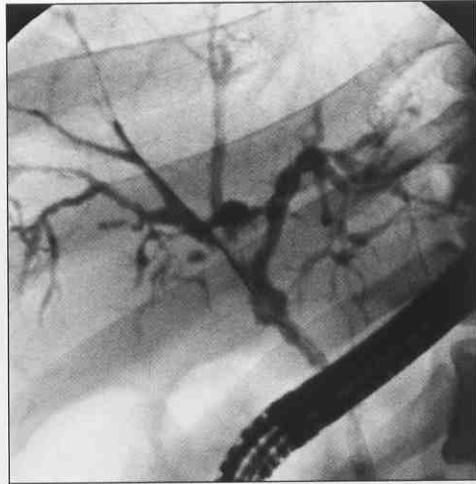
- 胆管癌
 - 胆管狭窄或扩展
 - 当与原发性硬化性胆管炎重叠时，难于鉴别
- 复发性化脓性胆管炎
 - 胆管扩张及充盈缺损较胆道增高明显
- 先天性肝纤维化
 - 胆管一般不受影响，但可能致移位及被扭曲的肝
- Caroli 病
 - 胆道不规则，囊性或囊状肝管
- 化疗性胆管炎
 - 肝动脉化疗所致
- 肝转移瘤（类）
 - 大量的移位、扭曲的胆管，刺激性狭窄
- 胰腺 - 胆道寄生虫
 - 可以引起狭窄及扩展

原发性硬化性胆管炎

原发性硬化性胆管炎

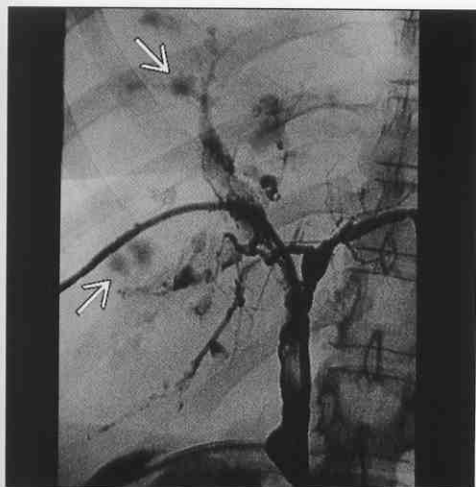
（左图）MRCP：肝内胆管不规则树枝状改变，在一些段成串珠样改变。左前肝管较胆总管扩张

（右图）ERCP：肝内胆管呈不规则树枝状改变，左肝管及胆总管呈串珠样改变



多发胆道狭窄

上行性胆管炎



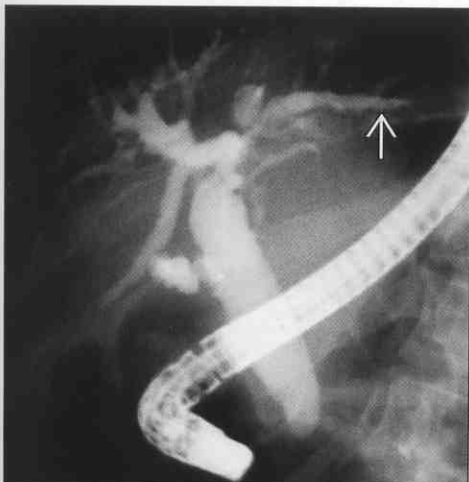
上行性胆管炎



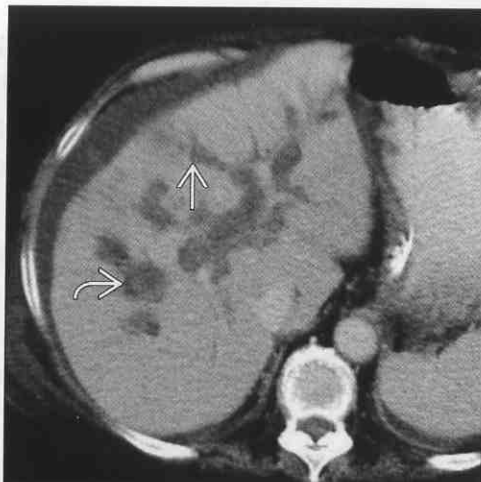
(左图) 经肝胆道造影: 明显的
不规则轮廓, 树枝状肝
内胆管腔内部分充盈脓液
→

(右图) 增强 CT: 并发肝
脓肿 → 壁强化。这些脓肿
由上行性胆管炎引起

AIDS 胆管病



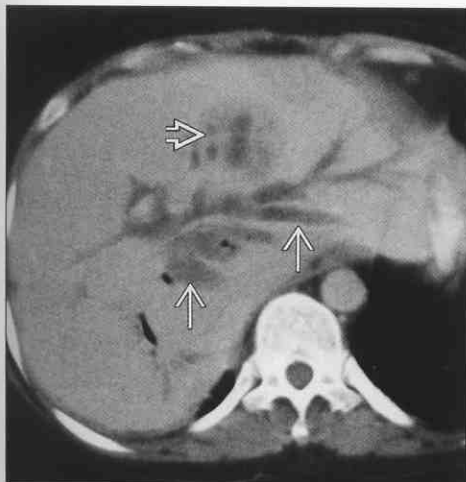
肝移植后



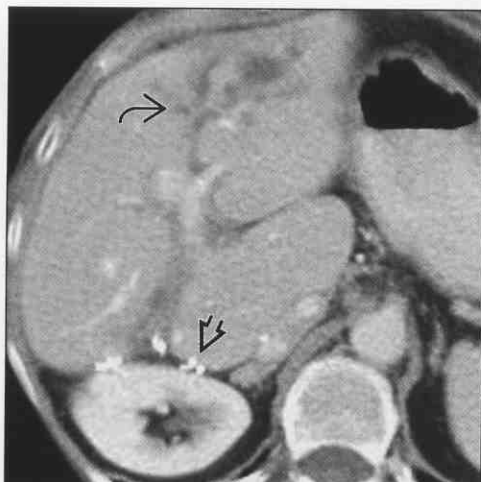
(左图) ERCP: 肝内胆管少
见树枝状改变 →, 突然中
止。远端总胆管狭窄, 胆总
管扩张

(右图) 增强 CT: 肝内胆
管扩张 →, 壁模糊, 肝动
脉血栓致使胆道坏死。也可
发现囊性包块及腹水 →

复发性化脓性胆管炎



化疗性胆管炎



(左图) 增强 CT: 肝内胆
管不规则扩张 → 以及邻近
的肝脓肿 →

(右图) 增强 CT: 外科手术
夹 [→], 因为肝叶切除术 (因
为转移)。不规则扩张的肝
内胆管 [→], 由于肝内动脉
化疗后

胆道内的低信号表现 (MRCP)

鉴别诊断

常见

- 胆总管结石
- 胆管积气
- 外科手术夹 (类)
- 肝胰壶腹括约肌收缩 (类)
- 呼吸运动效应 (类)
- 胆道出血
- 肝门静脉内气体 (类)
- 未完成影像层面 (类)
- 胃或十二指肠内气体 (类)
- 流动效应 (类)
- 脉管跳动压迫
- 胆囊管内置管

不常见

- 肝移植
 - 胆道损伤
 - 黏膜破坏或破碎

重要信息

鉴别诊断要点

- 加强对于 MR 技术与知识的了解是避免误诊的重要途径
- 在薄或厚层 MIP 影像中加扫轴位图像

常见诊断的有用线索

- 胆总管结石
 - 胆管内低信号最常见的病因 (空信号), 在 MRCP 上

- 可以不连续、多发并发生在所有层面
- 胆管积气
 - 气泡漂浮在腹侧, 并可形成气-液平面 (在轴位)
- 外科手术夹 (类)
 - 空信号和磁化率伪影, 与胆道结石类似或难以区分
- 肝胰壶腹括约肌收缩 (类)
 - 可能类似于结石或狭窄; 胆总管扩张
- 呼吸运动效应 (类)
 - 憋气失败可以导致胆道或胰管信号丢失
- 胆道出血
 - 来自于肝、胆道肿瘤或外伤
- 肝门静脉内气体 (类)
 - 在一些 MR 序列, 肝门静脉内气体可以被误诊为胆管内气体
- 胃或十二指肠内气体 (类)
 - 造成的空信号比气体本身的体积要大, 因为磁化率伪影
- 流动效应 (类)
 - 通常见于胆囊管进入胆总管的位置
- 脉管跳动压迫
 - 肝和胃、十二指肠动脉可能压迫胆道
- 胆囊管内置管
 - 邻近的胆囊壁或肝管可能类似于结石

不常见诊断的有用线索

- 肝移植
 - 胆管与胆管间的吻合口通常是略窄的, 有时是狭窄的
 - 边缘碎片: 肝动脉坏死或血栓

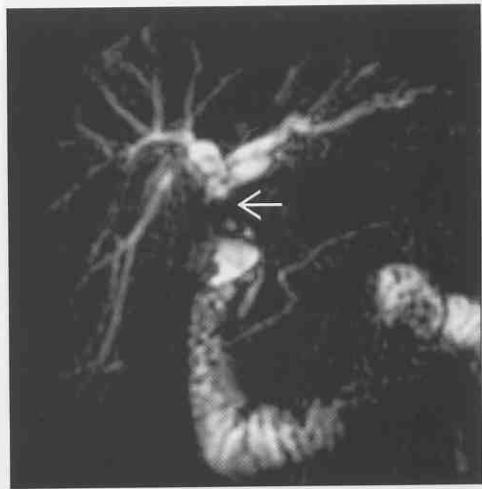
胆总管结石



(左图) 冠状 MRCP: 胆总管内典型的结石低信号灶 →

(右图) 冠状斜位 MRCP: 显示在胆道内左、右主干汇合突然的截断及充盈缺损 →。表现类似于 Klatskin 瘤, 但被证实是胆总管结石

胆总管结石



胆道内的低信号表现 (MRCP)

胆管积气



胆管积气



(左图) 轴位 T_2WI : 胆管内的气-液平面 \Rightarrow , 邻近的高信号的胆汁

(右图) 冠状斜位 MRCP: 在胆管内局灶的充盈缺损, 表现类似于结石 \Rightarrow 。但在近端的胆管内可见因为气体引起的广泛的空信号 \Rightarrow

外科手术夹



流动效应



(左图) 轴位 T_1WI 定位 GRE: 肝门区的两个低信号 \Rightarrow , 扭曲的表现是由于磁化率伪影, 发生在两个不同磁易感性物体的邻近的地方

(右图) 轴位 T_2WI : 胆管中心的空信号 \Rightarrow , 冠状或 MRCP 都没有显示。这是一个典型的流动效应

脉管跳动压迫



肝移植



(左图) 冠状 MRCP: 肝总管内的空信号 \Rightarrow , 由于肝动脉从这个层面穿过所致

(右图) 冠状 MRCP: 位于胆管与胆管之前吻合口的充盈缺损 \Rightarrow , 胆管内胆汁逆流并可扩展。在 ERCP 吻合口狭窄及扩展是可鉴别的, 并可见一个塑料支架通过吻合口

第 12 章

胰 腺

一般影像学表现

少血供的胰腺占位	12-2
多血供的胰腺占位	12-8
胰腺囊性病变	12-10
胰腺萎缩或脂肪化	12-16
胰管扩张	12-18
胰周脂肪囊浸润	12-20
胰腺钙化灶	12-24

少血供的胰腺占位

鉴别诊断

常见

- 胰腺导管癌
- 慢性胰腺炎
- 胰腺黏液性囊腺瘤
- 胰腺正常变异（类）
- 胰腺周围淋巴结转移
- 不透 X 线的肠管（类）
- 十二指肠憩室（类）

不常见

- 胰腺浆液性囊腺瘤
- 壶腹癌
- 胰腺转移瘤或淋巴瘤
- 胆管癌
- 胰岛细胞瘤
- 实性乳头状肿瘤
- 急性胰腺炎
- 自身免疫性胰腺炎
- 沟部胰腺炎
- 胃肿瘤（类）
 - 胃癌
 - 胃间质瘤
- 胰腺背侧发育不全
- 肾上腺占位
 - 肾上腺癌
 - 嗜铬细胞瘤
- 邻近占位（类）
 - 十二指肠癌
 - 良性肿瘤
 - 纤维瘤
 - 腹膜后肉瘤
 - 腹膜后淋巴瘤
 - 胰腺周围血管损害

罕见（但重要）

- 胰腺肿瘤，不典型或少见
 - 神经鞘瘤
 - 破骨细胞瘤
 - 腺泡细胞瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 寻找胰腺实质损伤的证据（如胰腺或胆总管梗阻，脾动脉、脾静脉的狭窄）

- 胰腺周围任何来源的占位都可以刺激胰腺引起占位（胃、十二指肠、肾上腺、肾）
- 胰腺炎可以刺激癌症的发生，特别是慢性胰腺炎或自身消化（自身免疫或 Groove 胰腺炎）

常见诊断的有用线索

- 胰腺导管癌
 - 大多数为局灶性低血供占位
 - 大部分位于胰头
 - 经常梗阻胰管或胆管
 - 通常侵及周围血管
- 慢性胰腺炎
 - 通常导致胰体不对称的萎缩
 - 在胰头遗留纤维包块
 - 寻找局限性钙化
- 胰腺黏液性囊腺瘤
 - 囊性成分在非增强 CT 上难以鉴别
 - 通常不梗阻胰管
- 胰腺的正常变异（类）
 - 胰头有时呈小片状并增大
 - 如果强化后成小叶状分布，并不梗阻管道或血管，证明是正常结构
 - 如果有不对称性脂肪浸润，胰体、尾、头或钩突
 - 通常胰头及钩突是更低密度的（更多的“脂肪”）
 - 可以表现为低密度（CT）或低信号（MR）及高回声（US）
 - 没有管道梗阻是关键
- 胰腺周围淋巴结转移
 - 通常起自上腹部（如胆囊癌，胃癌）
 - 胆囊癌通常导致胰腺周围淋巴结肿大或黄疸，容易被误诊为原发性胰腺癌
 - 核对胆囊肿块与管道梗阻的水平
- 不透 X 线的肠管（类）
 - 多余的十二指肠、空肠挤压

不常见诊断的有用线索

- 胰腺浆液性囊腺瘤
 - 微小囊腺瘤一般不能证实，特别是没有足够大的对比物时
 - 依靠囊的大小或分隔，可以表现为囊性，少血供或多血供
- 壶腹癌
 - 通常小于胰腺导管癌
- 胰腺转移瘤或淋巴瘤
 - 黑色素瘤、肺癌、乳腺癌常发生少血供的转移瘤

少血供的胰腺占位

- 淋巴瘤可以原发在胰腺床或是全身多发淋巴瘤的一部分
- 胆管癌
 - 发生在胆总管
 - 通常引起胆管梗阻而不引起胰管的梗阻
 - 占位效应不明显
- 胰岛细胞瘤
 - 通常是多血供，但并不全是
 - 可以有局灶性的钙化
 - 通常没有胆管的梗阻
- 实性乳头状肿瘤
 - 通常是实性的并可见局灶性坏死
 - 经常发生在年轻女性
- 急性胰腺炎
 - 局限性的胰腺坏死刺激肿瘤，特别是在胰体
 - 胰腺周围组织渗出可以通过肿瘤刺激局灶性的损害
 - 病史，体征及实验室检查是关键
- 自身免疫性胰腺炎
 - “腊肠样”胰腺增大；可以引起局限性占位
 - 胰腺周围渗出有包膜
 - 没有胰管梗阻
- 沟部胰腺炎

- 局灶性、慢性胰腺炎发生在胰头
- 可以在邻近的十二指肠壁引起囊性损伤
- 胃肿瘤（类）
 - 胃癌，胃肠间质瘤，淋巴瘤
 - 可以突向胰头，刺激原发性胰腺占位
- 背侧胰腺发育不全
 - 胰头增大
 - 在 ERCP，胰管末端截断
- 邻近占位（类）
 - 十二指肠癌
 - 可以刺激胰头肿瘤；甚至可以引起胰管和胆管的梗阻
 - 肠系膜占位
 - 良性肿瘤，神经瘤，腹膜转移都可以邻近胰腺
 - 腹膜后肿瘤
 - 肉瘤或淋巴瘤可以侵及胰腺
 - 胰腺周围血管损伤
 - 动脉瘤或动、静脉扩张，特别是有血栓时易在 NECT 上发现
 - 比如：在胰腺内的脾或胃十二指肠动脉假性动脉瘤；增大的脾或门静脉或门脉高压引起的静脉曲张

胰腺导管癌



胰腺导管癌



(左图) 增强 CT：不均一的低血供占位位于胰头→，引起胰管的突然梗阻

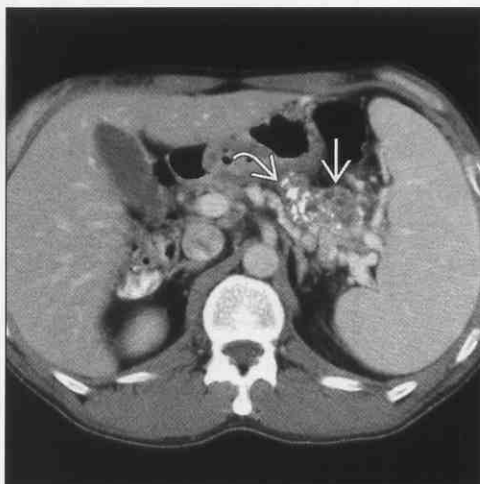
(右图) 增强 CT：低密度占位→，来自于胰腺体、尾交界，对于腹腔干、肝门静脉典型的环套现象↗

少血供的胰腺占位

胰
腺

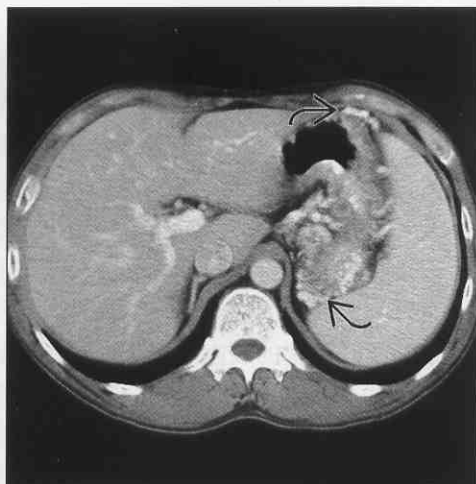
慢性胰腺炎

(左图) 非增强 CT: 位于胰体部不均一的低密度占位 [➡], 引起脾静脉梗阻。所示钙化 [➡] 对于慢性胰腺炎的诊断价值超过胰腺癌



慢性胰腺炎

(右图) 增强 CT: 胃周广泛的静脉曲张 [➡] 和脾大, 由于脾静脉的梗阻引起慢性胰腺炎。类似的表现也可以在胰腺癌中发现



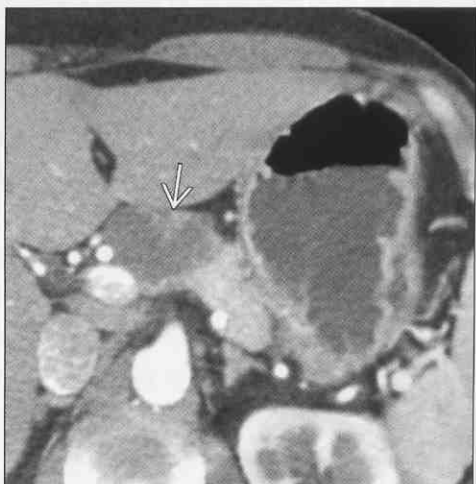
胰腺黏液囊性瘤

(左图) 增强 CT: 在胰体的低密度占位 [➡], 与胰腺导管的扩张或胰腺的萎缩没有相关性。病变内的少量的分隔 [➡] 和囊性空间



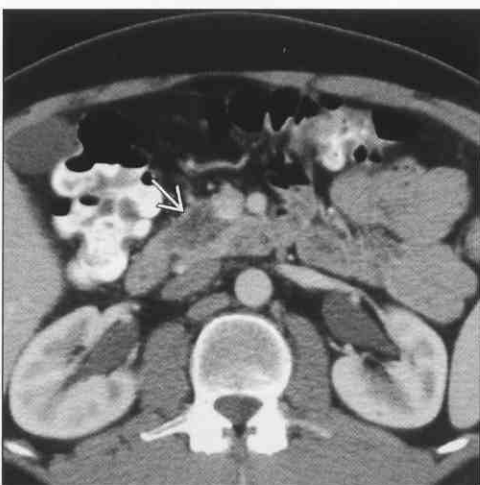
胰腺黏液囊性瘤

(右图) 增强 CT: 胰颈体部低密度占位 [➡], 没有合并胰管导管的扩张及胰腺萎缩。在 CT 上的分隔, 可在内镜超声下更好的证明



正常胰腺变异

(左图) 增强 CT: 胰头、钩突的低密度占位 [➡], 没有占位效应或梗阻导管。胰腺体、尾呈正常的“软组织密度”。不均一的脂肪浸润, 在胰腺腹侧的正常改变



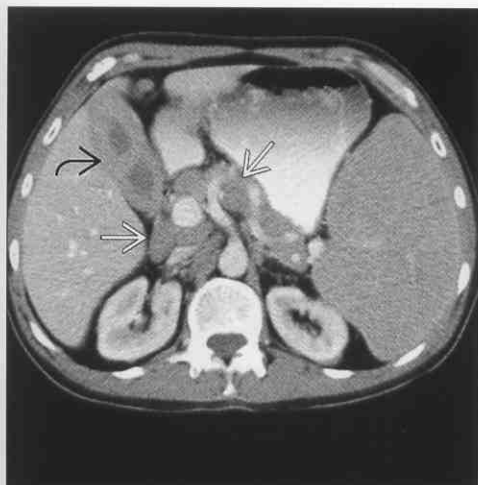
正常胰腺变异

(右图) 增强 CT: 胰腺正常的体、尾部 [➡], 一个胰头、钩突脂肪浸润, 类似于肿块

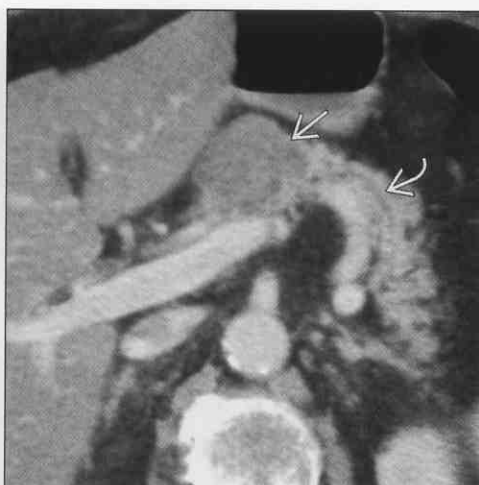


少血供的胰腺占位

外周型淋巴结病



壶腹胰腺浆液性囊腺瘤



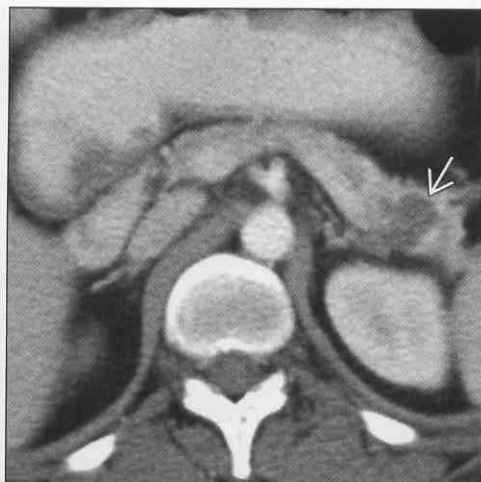
(左图) 增强 CT: 低密度占位➡, 在胰腺内和周围, 胆囊壁呈软组织密度增厚或脾大。非霍奇金淋巴瘤➡

(右图) 增强 CT: 胰颈低密度占位➡但胰管是正常的➡, 或占位腺体的变薄。海绵状或蜂窝状的是典型的浆液性腺瘤(微囊性)

壶腹癌



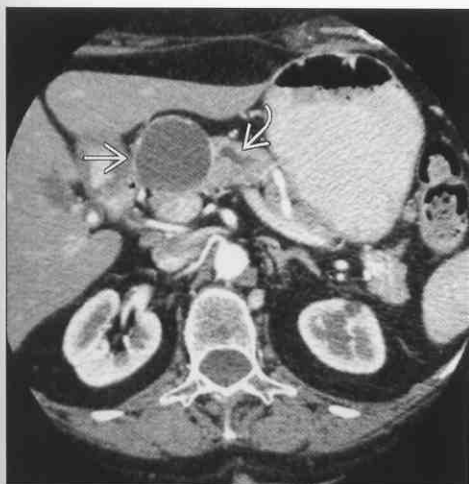
胰腺转移瘤或淋巴瘤



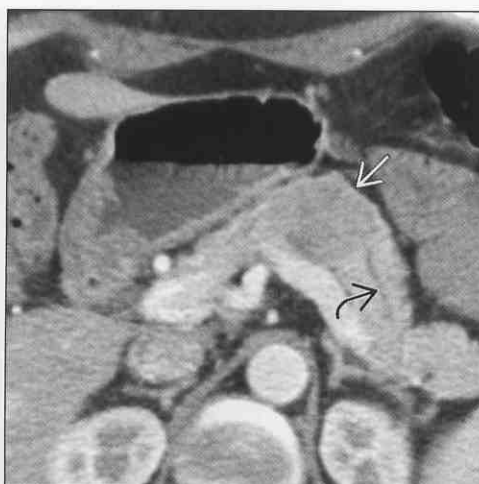
(左图) 增强 CT: 在壶腹部的小占位➡, 伸入十二指肠腔内。对比正常的胰头➡。在胰腺的其他部位可以看到胰管的梗阻

(右图) 增强 CT: 胰尾的低密度占位➡, 一例下肢肉瘤肺转移的年轻女患者

胰岛细胞瘤



实性乳头状肿瘤



(左图) 增强 CT: 囊性表现的占位➡合并一个高密度改变, 可能是钙化, 合并了胰管扩张➡。被证明为胰岛细胞瘤少见的钙化

(右图) 增强 CT: 低密度占位➡和胰管扩张➡。被证明为仅有微坏死和囊组成。只有在年轻的患者中被证明诊断 (36岁女性)

少血供的胰腺占位

胰
腺

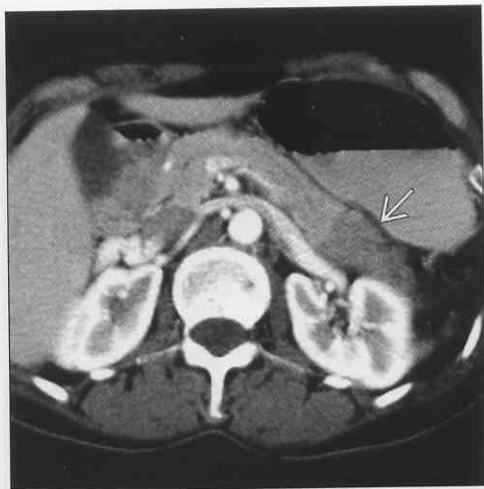
急性胰腺炎

(左图) 增强 CT: 不均一低密度占位效应➡, 为坏死性胰腺炎。此类患者会有症状并有代谢紊乱, 可以帮助鉴别诊断急性胰腺炎或浸润性癌



自身免疫性胰腺炎

(右图) 增强 CT: 低密度“占位”在胰尾➡。在血浆中 IgG 或在激素治疗的患者中发现



沟部胰腺炎

(左图) 增强 CT: 低密度占位➡位于胰头☐和十二指肠第二段之间☐, 由于十二指肠的腔内的狭窄继发胃出口的梗阻



胃间质瘤

(右图) 增强 CT: LUQ 占位➡合并中心坏死和后卫坏死。在轴位扫描上, 在器官间难以区分



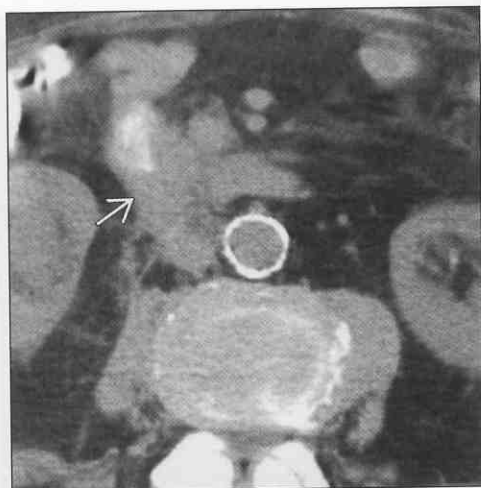
嗜铬细胞瘤

(左图) 增强 CT: 不均一占位➡, 位于 LUQ, 合并广泛的坏死, 但局灶性多血供。这个表现类似于 GIST 或胰腺占位, 为一巨大的嗜铬细胞瘤



十二指肠癌

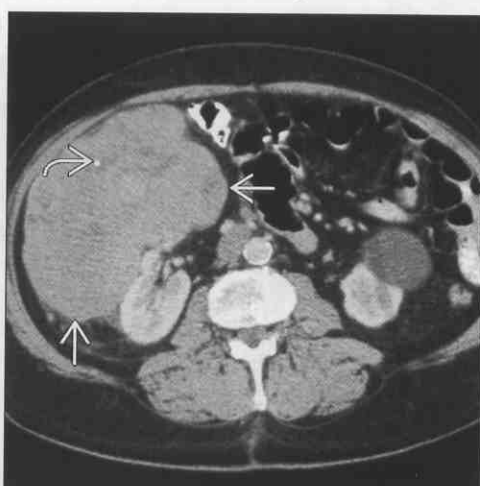
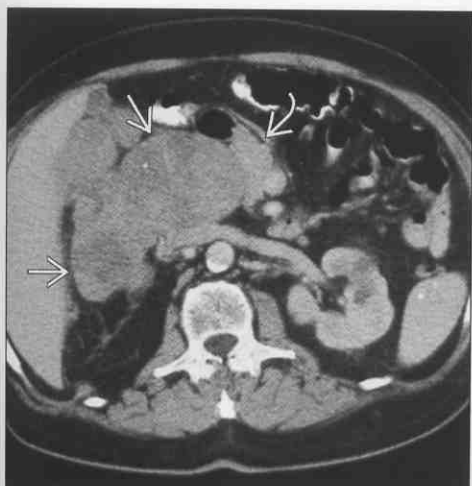
(右图) 非增强 CT: ➡十二指肠第二段的梗阻, 病变于胰头、钩突邻近



少血供的胰腺占位

腹膜后肉瘤

腹膜后肉瘤

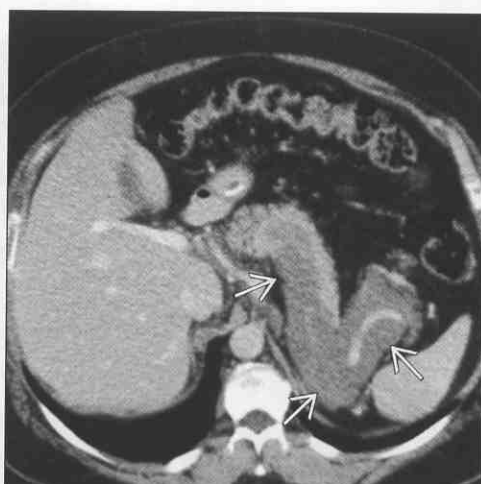


(左图) 增强 CT: 一个巨大的腹膜后占位(→), 可以刺激原发的胰腺肿瘤。十二指肠受压移位(↗)。占位表现类似于胰腺占位

(右图) 增强 CT: 腹膜后平滑肌肉瘤(→), 大部分是软组织密度合并局灶性钙化(↗)

腹膜后淋巴瘤

神经鞘瘤



(左图) 增强 CT: 弥漫的低密度占位浸润胰腺(→), 脾、肾、肾上腺和淋巴结。非霍奇金淋巴瘤

(右图) 增强 CT: 一个长柱形软组织密度占位(→), 围绕脾血管在胰腺内。神经纤维瘤病 I 型

破骨细胞瘤

腺泡细胞癌



(左图) 增强 CT: 多囊性占位(→), 类似于黏液性囊性肿瘤, 但被证明为位于胰腺的破骨细胞瘤

(右图) 增强 CT: 一个大的不均一密度占位(→), 可见充满扭曲的胰腺和胆总管的梗阻(↗)

多血供的胰腺占位

鉴别诊断

常见

- 胰岛细胞瘤

不常见

- 胰腺转移瘤
- 胰腺浆液性囊腺瘤
- 副脾 (类)
- 胰腺周围脉管性病变
- 嗜铬细胞瘤 (类)
- 肾细胞癌 (类)
- 胃肠间质瘤 (类)
- 类癌瘤 (类)
- 脾肿瘤 (类)

重要信息

鉴别诊断要点

- 主要起源于邻近器官的 (胃、脾、肾上腺、肾)
- 从不同层面划分占位与胰腺或邻近器官
- 胰腺占位: 通常在脾静脉的腹侧
- 多层面重建, MR, US


常见诊断的有用线索


- 胰岛细胞瘤
 - “功能性肿瘤” 在诊断时通常是多血供的并且比较小
 - “非功能性肿瘤” 在诊断时通常比较大, 并且是恶性的

不常见诊断的有用线索

- 胰腺转移瘤
 - 肾细胞癌是多血供转移瘤最常见的原发灶
 - 在肾切除术后的几年内可能发生
- 胰腺浆液性囊腺瘤
 - 在多数小囊间的分隔可以增强明显, 并且可以见到很小的实性病灶
- 副脾
 - 可以位于胰尾内
 - 在多层面上与脾增强方式类似
- 胰腺周围脉管性病变
 - 假性动脉瘤 (继发于胰腺炎或外伤); 动脉瘤 (如脾动脉)
 - 大的脾或肝门静脉变异 (合并肝硬化或门脉高压)
- 嗜铬细胞瘤 (类)
 - 或者其他肾上腺占位
- 肾细胞癌 (类)
 - 起源于肾上腺极
- 胃肠间质瘤 (类)
 - GIST 来自胃或十二指肠
 - 可以刺激胰体或胰头占位的发生
- 类癌瘤 (类)
 - 发生于十二指肠或肠系膜邻近胰腺的转移瘤
- 脾肿瘤
 - 脾门血管瘤, 血管肉瘤或多血供的转移瘤, 可以刺激胰尾的肿瘤

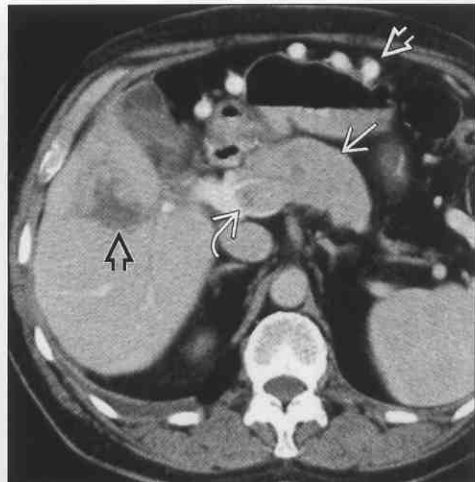
胰岛细胞瘤

(左图) 增强 CT: 一个典型的小的多血供的占位 。

(右图) 增强 CT: 示大的胰腺占位 , 受侵犯的脾静脉 , 肝多发转移 , 胃周静脉曲张 。



胰岛细胞瘤



多血供的胰腺占位

胰腺转移瘤



胰腺浆液性囊腺瘤



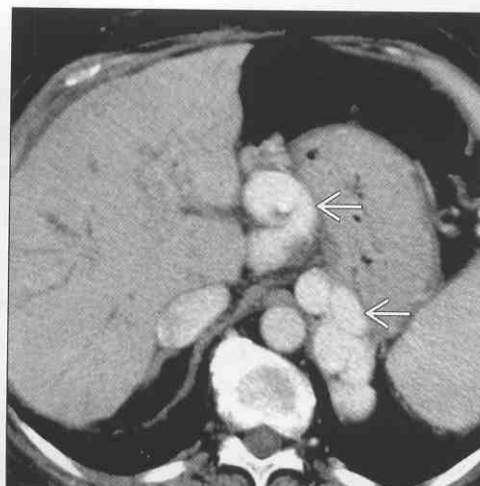
(左图) 增强 CT: 多发的胰腺多血供占位➡, 来源于肾细胞癌的转移瘤。可以发现右肾的缺如

(右图) 增强 CT: 位于胰体部的多血供的占位➡。可见一个小的囊性占位。在病理上可见有到很多在 CT 上无法显示的微小囊性病变。并且分隔的增强可以表现在病变内的实性成分

副脾



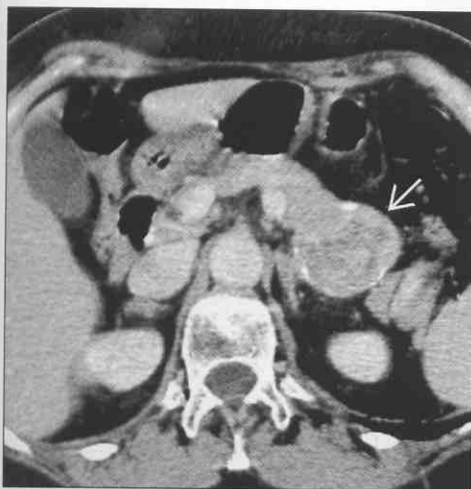
胰腺周围脉管性病变



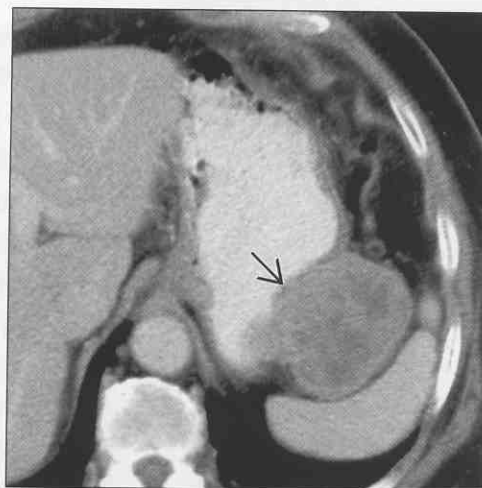
(左图) 增强 CT: 一个球形的占位➡, 在(或)邻近胰尾, 与脾是等密度的(在动脉或静脉期)

(右图) 增强 CT: 大的静脉曲张➡, 可能被误诊为肾上腺或胰腺占位

嗜铬细胞瘤(类)



胃肠间质瘤(类)



(左图) 增强 CT: 表现为一个胰腺的占位➡合并强化的结节和外周的钙化。此嗜铬细胞瘤来源于左侧肾上腺, 并没有累及胰腺

(右图) 增强 CT: 大的等血供的位于 LUQ 的占位➡, 表现为胃肠间质瘤, 但可能被误诊为胰腺占位

胰腺囊性病变

鉴别诊断

常见

- 胰腺假囊肿
- 少液体性腹水
- 胰腺黏液性囊性瘤
- 胰腺导管内乳头状肿瘤 (IPMT)
- 胰腺导管癌
- 十二指肠憩室 (类)

不常见

- AD 多囊肾
- 胰腺囊性纤维化
- von Hippel-Lindau 病
- 胰腺浆液性囊腺瘤
- 实性乳头状瘤
- 胰岛细胞瘤
- 胰腺上皮囊肿 (真性)
- 嗜铬细胞瘤
- 肝门静脉动脉瘤 (类)
- 胰腺淋巴瘤或转移瘤
- 胃肠间质瘤 (类)
- 胆总管囊肿 (类)
- 胰腺淋巴上皮囊肿 (真性)
- 胰腺脓肿

罕见 (但重要)

- 包虫囊
- 腹膜后, 畸胎瘤
- 胰腺间质瘤
- 十二指肠重复囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 由于 CT、B 超的广泛应用, 胰腺囊性病变更多的被发现
- 仅仅基于影像很少能做出特殊的诊断
 - 临床表现重要
 - 年龄、性别 (如: 年轻女性, SPEN 或黏液性囊性肿瘤; 老年男性, 浆液性)
 - 病变部位 (如: 胰头、颈部多发浆液或分支性 IPMT; 体部或尾部黏液性囊腺瘤)
 - 病灶内的钙化 (如: 黏液囊性瘤的边缘, 浆液性囊腺瘤的中心)
 - 囊壁结节 (可强化 = 瘤)

- 导管交通 (巢状 IPMT; 可以在多层面重建, 跟踪胰管的长轴)
 - 内镜超声是重要的补充, 可以给予更多的囊的影像和有机会发现简单内容的囊
- 很少患者有明确的胰腺炎病史, 所有的囊性占位都有肿瘤的潜力
 - 小的病灶在老年人或患者中没有必要评估和治疗

常见诊断的有用线索

- 胰腺假囊肿
 - 是有症状胰腺囊性占位最常见的病因
 - 形成的壁可以见到钙化
 - 有或无分隔, 没有结节
- 少液体性腹水
 - 没有明确的壁, 只有韧带形成的少量腹水
 - 病因: 急性胰腺炎, 胃溃疡, 腹膜炎, 腹膜转移
- 胰腺黏液性囊性瘤
 - 囊性肿瘤最常见的病因
 - 通常在中年女性, 发生在胰尾
 - 可能有外周钙化
- 胰腺 IPMT
 - 主导管类型: 胰腺导管典型的扩张
 - 分支导管型: 分支导管“囊性”扩张通常在胰头或钩突
 - 可能刺激浆液性微腺瘤
- 胰腺导管癌
 - 很少有囊性病灶, 但低血供或坏死可以刺激囊性占位的发生
- 十二指肠憩室
 - 充满液体可能刺激囊性病灶
 - 寻找气体或肠腔内的造影剂在“囊性病灶内”

不常见诊断的有用线索

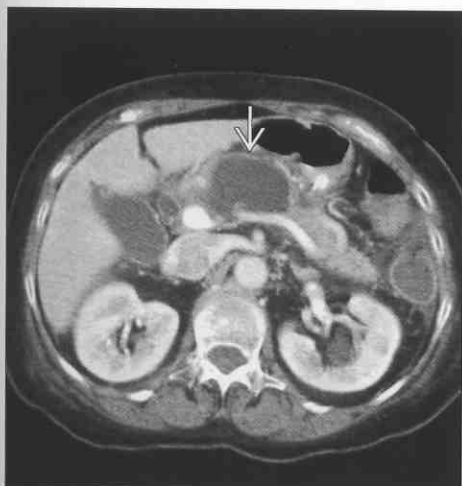
- AD 多囊肾
 - 有症状的多发囊肿在胰腺内
 - 在其他的器官内可以见到多发的囊肿
- 胰腺囊性纤维化
 - 脂肪粒假性肥大
 - 一个或多个囊
- von Hippel-Lindau 病
 - 有症状的小的胰腺囊性病灶
 - 同样有肾、脊髓或脑肿瘤的倾向发生
 - 增加浆液性囊腺瘤的发生率
- 胰腺浆液性囊腺瘤

胰腺囊性病变

- 散在的“微囊”在胰腺占位的周边
- 散在的薄的分隔，可能会在病灶的中心汇合，或病灶中心的钙化
- 单房的、少囊的或合并薄壁，常发生在胰头
 - 这种类型与微囊性肿瘤难以鉴别
- 实性乳头状瘤
 - 通常实性成分含有坏死、局灶性出血
 - 通常见于年轻女性
- 胰岛细胞瘤
 - 在一些少见的患者中可以看到部分或大部分的囊性病灶
- 胰腺上皮（真性）囊肿
 - 先天发生的、上皮来源的，良性的
 - 可以发生在少年或成年人
 - 囊壁没有结节
- 嗜铬细胞瘤
 - 脾或胃十二指肠动脉
 - 通常会有重症胰腺炎或外科手术病史
 - 关键是增强扫描明显或彩色多普勒的多血供
- 肝门静脉动脉瘤
 - 肝门静脉明显的扩张，通常由于门脉高压
 - 肝门静脉的边缘钙化或血栓可以刺激胰腺内囊性病灶的发生
- 胰腺转移瘤或淋巴瘤

- 转移瘤或淋巴瘤可以表现为囊性（均质的，少血供的）
- 同样可以在胰腺周围，因为胃癌、胆囊癌的淋巴结转移
- 很少囊性转移来源于卵巢或气体囊性原发肿瘤
- 胃肠间质瘤
 - 间质瘤来源于胃或十二指肠刺激胰腺部分囊性占位
- 胆总管囊肿（类）
 - 胆总管囊性扩张可以类似于小的囊肿
 - 寻找圆柱形结构；最好的方式是 MRCP 或 ERCP
- 胰腺淋巴上皮囊肿（真性）
 - 非常薄的分隔和囊壁
 - 可能发生在邻近的胰腺
- 胰腺脓肿
 - 临床症状明显
 - 继发于急性重症胰腺炎
- 罕见（但重要）**
- 包虫囊
 - 稀少，地方性
- 腹膜后，畸胎瘤
 - 通常含有脂肪或软组织成分
- 十二指肠重复囊肿
 - 可以与十二指肠腔相通

胰腺假囊肿



胰腺黏液性囊性瘤



（左图）增强 CT：显示假囊肿在胰颈体部，从影像学上与囊性病难以区分

（右图）增强 CT：一例 44 岁女性患者典型的黏液性囊性瘤，这个占位壁强化明显，多分隔，并局灶于胰体、尾

胰腺囊性病变

胰
腺

胰腺 IPMT

(左图) 增强 CT: 典型的主胰管扩张➡, 并可见实质的萎缩



胰腺 IPMT

(右图) 增强 CT: 一例 71 岁女性患者的囊性表现的胰管扩张➡, 在胰头; 主胰管或分支 IPMN



胰腺 IPMT

(左图) 增强 CT 冠状位重建: 主胰管的扩张➡和实质的萎缩。在胰头, 分支导管的扩张, 表现为多囊相表现➡, 且肝胰壶腹是肿胀的, 主导管型及分支导管型 IPMN



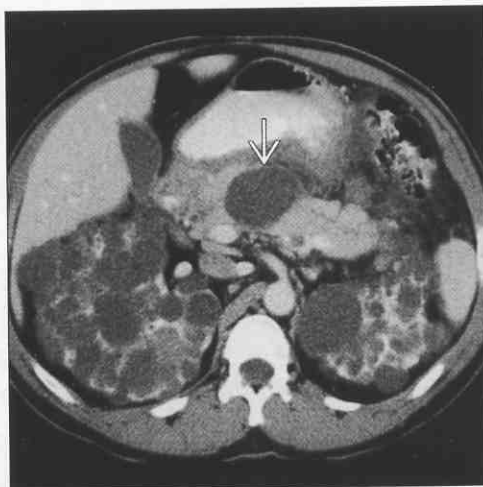
胰腺导管癌

(右图) 增强 CT: 典型的囊性或胰腺导管癌的坏死➡, 并包绕腹腔干➡



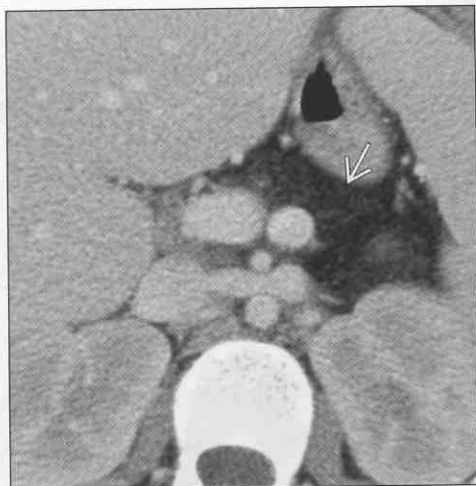
AD 多囊肾

(左图) 增强 CT: 一例多囊肾患者的胰腺内单发的囊➡, 可能是全身症状的一部分, 在肾衰竭患者中常见的



胰腺囊性纤维化

(右图) 增强 CT: 16 岁男孩, 典型的脂肪瘤假性肥大➡, 在胰腺体、尾部

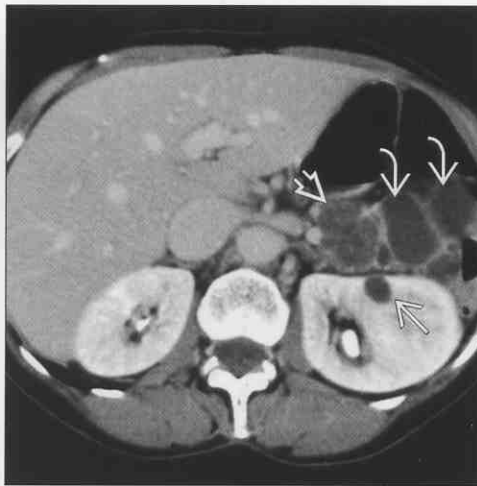


胰腺囊性病变

胰腺囊性纤维化



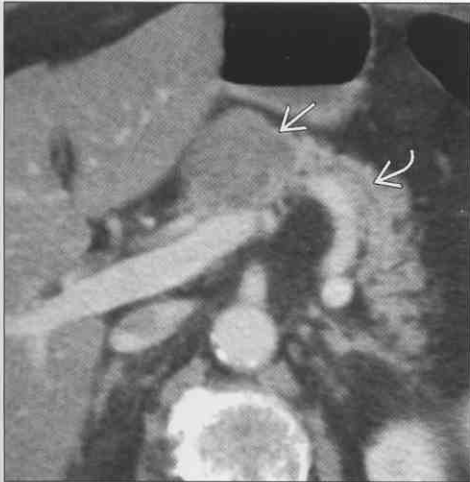
von Hippel-Lindau 病



(左图) 增强 CT: 胰头囊性纤维化[➡], 16岁男孩

(右图) 增强 CT: 胰尾数个单纯囊肿[➡], 合并一个多分隔的囊性占位[➡]和一个肾囊肿[➡]

胰腺浆液性囊腺瘤



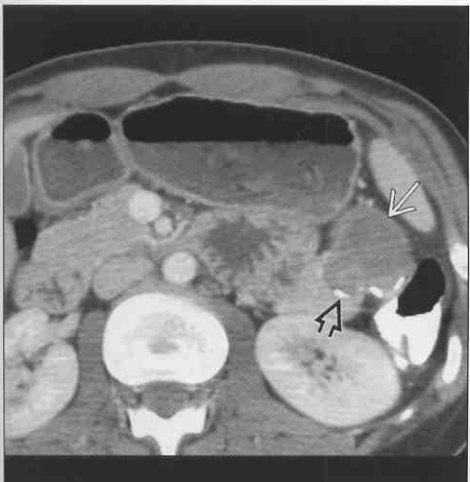
胰腺浆液性囊腺瘤



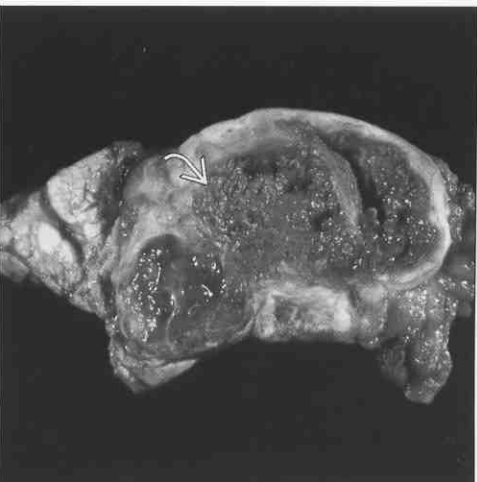
(左图) 增强 CT: 胰颈部球形占位[➡], 并表现类似海绵状多发小囊性及多分隔表现。不是胰管的扩张[➡]

(右图) 增强 CT: 一例老年男性患者胰头处有一个大的占位, 并有某些临床症状。这个占位内多发囊肿, 但只有薄的分隔, 并有些钙化[➡]

实性乳头状肿瘤



实性乳头状肿瘤



(左图) 增强 CT: 中心坏死占位[➡], 来源于胰尾, 21岁女性。壁钙化结节[➡]

(右图) 增强 CT: 外科切除标本照相: 21岁女性 SPEN。病灶中心坏死和放射状的假乳头[➡]

胰腺囊性病变

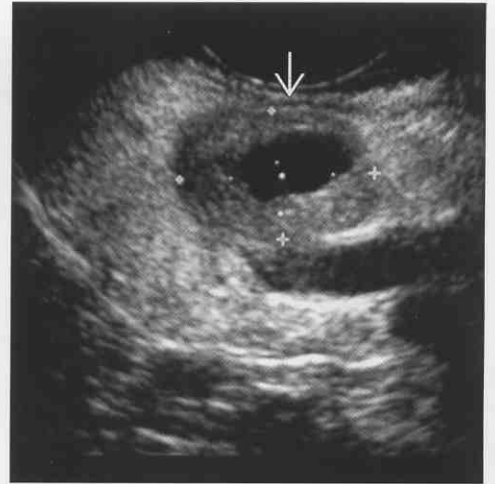
胰
腺

胰岛细胞瘤

胰岛细胞瘤

(左图) 增强 CT: 胰体部小占位➡, 中心囊性和边缘实性增强; 促胃液素瘤

(右图) 内镜超声: 胰体部小占位➡, 中心囊性和边缘实性增强; 促胃液素瘤

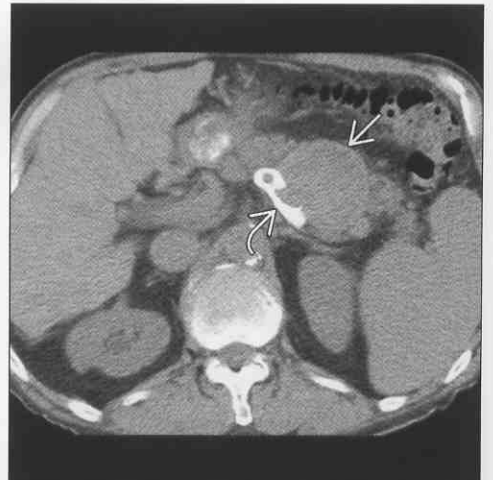


胰腺上皮囊肿

假性动脉瘤 (类)

(左图) 增强 CT: 胰体部单纯囊性占位➡, 内镜超声可见液体恶性细胞; 良性上皮囊肿

(右图) 非增强 CT: 胰腺体部假性囊性病变➡。邻近脾动脉钙化➡; 脾动脉假性动脉瘤

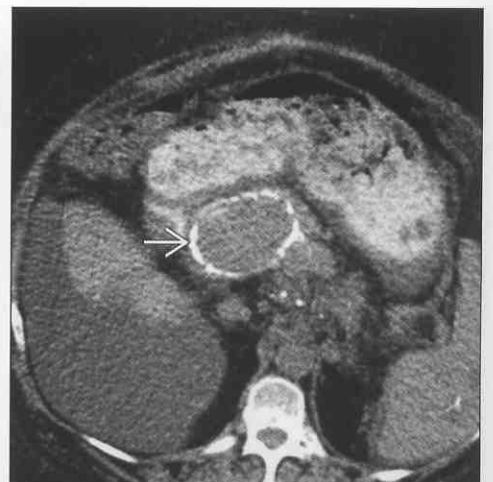


假性动脉瘤 (类)

门静脉动脉瘤 (类)

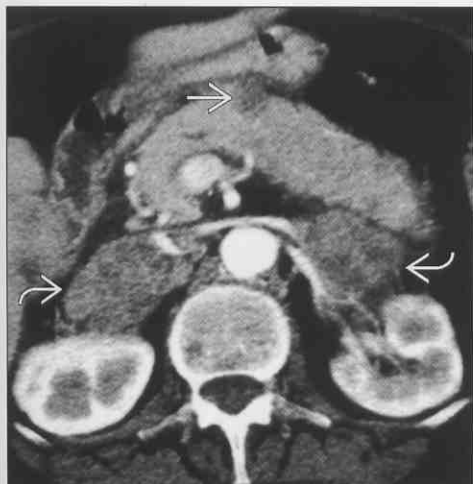
(左图) 增强 CT: 脾动脉腔内局部增强➡

(右图) 非增强 CT: 门静脉血栓“动脉瘤”➡, 类似于胰腺囊性病灶。肝硬化及门脉高压患者

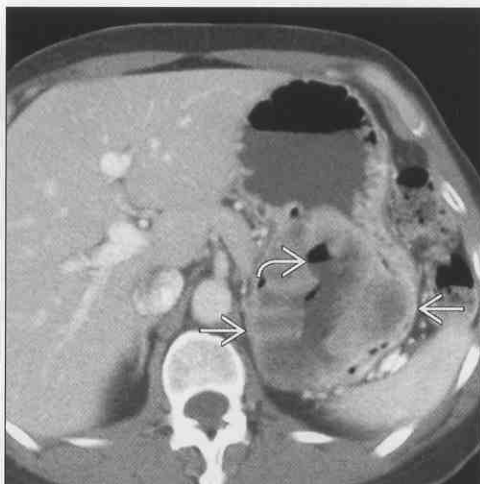


胰腺囊性病变

胰腺转移瘤和淋巴瘤



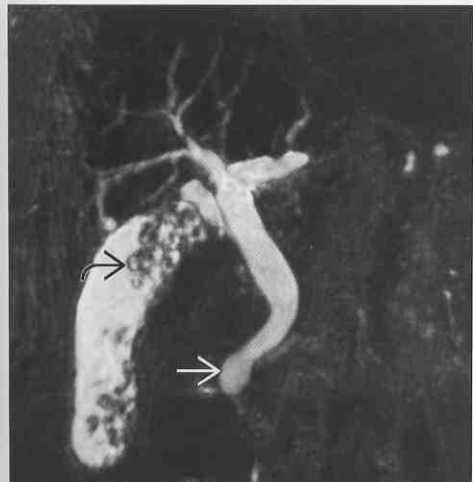
胃肠间质瘤



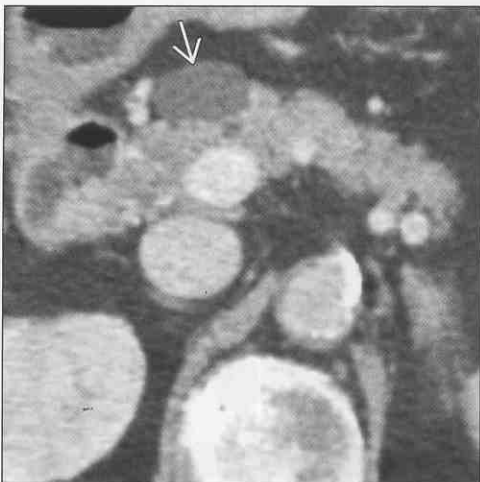
(左图) 增强 CT: 双侧肾上腺转移(→), 和小的胰腺转移瘤(→), 为低密度病变; 恶性黑色素瘤转移

(右图) 增强 CT: 左上腹占位(→)并中心坏死, 气液平面(→), 由于大的黏膜溃疡

胆总管囊肿 (类)



胰腺淋巴上皮囊肿 (真性)



(左图) 冠状 MRCP: 弥漫的胆总管扩张(→), 胆囊内结石(→)

(右图) 增强 CT: 75 岁女性, 胰颈单纯囊性病灶(→)。没有分割, 壁没有结节

胰腺淋巴上皮囊肿 (真性)



胰腺脓肿



(左图) 内镜超声: 胰颈单纯囊性病灶(→)。没有分割, 壁没有结节

(右图) 增强 CT: 多发包膜内的气液平面(→), 并邻近胰腺, 胰腺脓肿或胰腺感染性坏死

胰腺萎缩或脂肪化

鉴别诊断

常见

- 慢性胰腺炎
- 老年改变
- 肥胖
- 糖尿病
- 胰腺囊性纤维化
- 激素治疗

不常见

- 库欣综合征 (Cushing 综合征)
- 不均匀脂肪浸润
- 脂肪瘤假性肥大
- 舒瓦克曼综合征
- 背侧胰腺发育不全

重要信息

鉴别诊断要点

- 胰腺随着年龄的增长、糖尿病、肺泡或某些药物的使用使脂肪浸润更多，腺体更少

常见诊断的有用线索

- 慢性胰腺炎
 - 钙化、腺体萎缩、导管扩张
- 老年改变
 - 老年人：萎缩或脂肪取代；轻度的胰管扩张
 - 可以有些钙化
- 肥胖或糖尿病

- 显著的脂肪浸润，可能更显著地表现在 2 型糖尿病

胰腺囊性纤维化

- 胰腺脂肪假性肥大
- 可能与胰腺囊性病变有关
- 肺损伤 (支气管囊肿)

激素治疗

- 特别是由于库欣综合征而应用激素

不常见诊断的有用线索

库欣综合征

- 躯干受累的患者中会有部分局部的脂肪浸润

不均匀脂肪浸润

- 背侧 (体 - 尾) 和腹侧 (头 - 钩突) 在胎儿发展过程中独自发生
- 头 / 钩突经常发生更多的脂肪浸润
- 可能刺激少血供的或强回声的团块

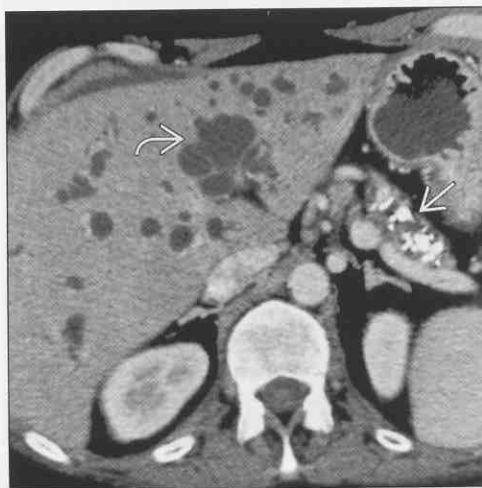
脂肪瘤假性肥大

- 通常在囊性纤维化；很少在舒瓦克曼综合征或其他疾病中有报道
- 嗜酒的患者或肝硬化部分坏死者也有报道

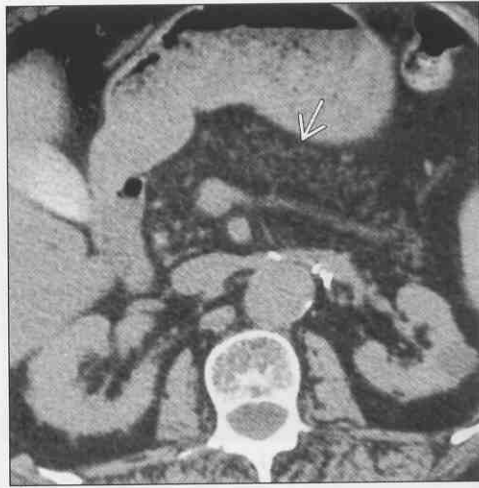
背侧胰腺发育不全

- 完全或部分的发育不全在特别的位置，胰体、尾
- 胰头或钩突较少累及
 - 胰头可以为增大的表现；± 局灶钙化
- 可能与多脾或空肠旋转不良相关
- ERCP 颈部以上的胰管内有充盈

慢性胰腺炎



老年改变

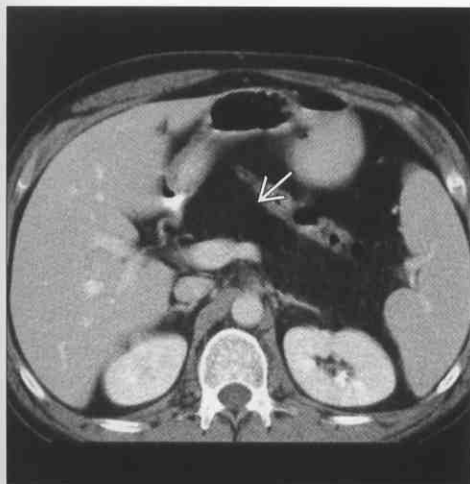


(左图) 增强 CT: 典型的腺体萎缩或多发的钙化 (→)。胆总管 (→) 是扩展的, 因为胆总管在胰头的狭窄

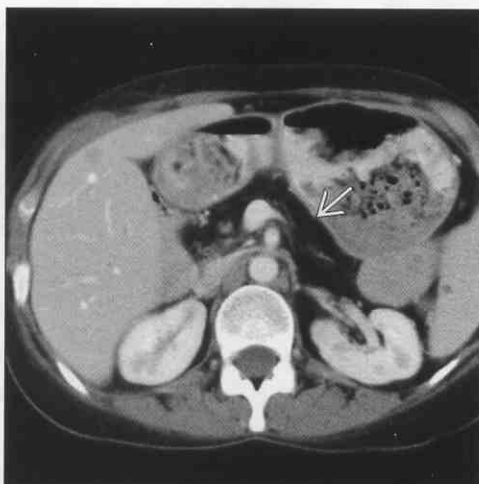
(右图) 非增强 CT: 一例 80 岁女性患者, 可见胰腺脂肪小叶 (→) 症状没有, 也没有胰腺疾病的临床证据

胰腺萎缩或脂肪化

胰腺囊性纤维化



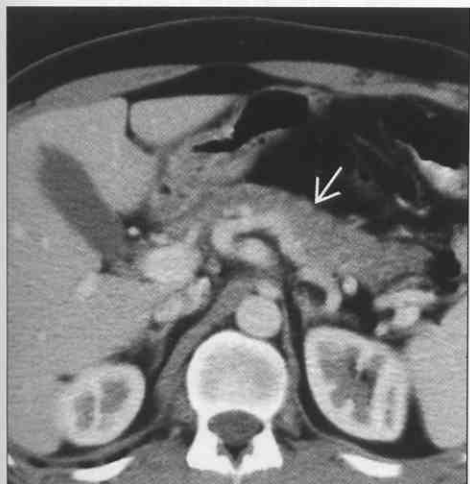
激素治疗



(左图) 增强 CT: 胰腺的典型的脂肪瘤假性肥大➡, 并与囊性纤维化相关, 31岁男性

(右图) 增强 CT: 一年轻女性克罗恩病的患者胰腺的典型的脂肪代替➡, 接受激素治疗

不均匀脂肪浸润



不均匀脂肪浸润



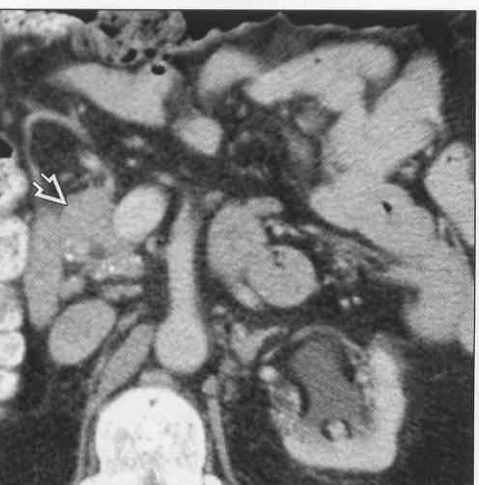
(左图) 增强 CT: 一例 33 岁的男性➡正常的胰腺体、尾, 而在胰头、钩突脂肪浸润 (正常变异)

(右图) 增强 CT: 33 岁男性可见胰头、钩突的脂肪浸润➡, 正常的胰腺表现, 没有胰腺疾病

脂肪瘤假性肥大



背侧胰腺发育不全



(左图) 非增强 CT: 胰腺脂肪瘤假性肥大➡, 慢性嗜酒患者和肝硬化。同样发现腹水

(右图) 增强 CT: 胰头、钩突显著➡, 没有显示体、尾

胰管扩张

鉴别诊断

常见

- 胰腺导管癌
- 慢性胰腺炎
- 胰腺老年改变
- 胰腺 IPMT

不常见

- 壶腹癌
- 十二指肠癌
- 胆总管结石

重要信息

鉴别诊断要点

- 胰管扩张通常是一些疾病的表现
 - 胰岛细胞，黏液性囊性瘤、淋巴瘤或胰腺转移瘤很少引起胰管扩张

常见诊断的有用线索

- 胰腺导管癌
 - 胰管狭窄、扩张的跳跃性
 - 梗阻部位呈低增强或低回声的占位
 - 通常与血管浸润、淋巴或肝转移相关
- 慢性胰腺炎
 - 钙化或胰腺萎缩

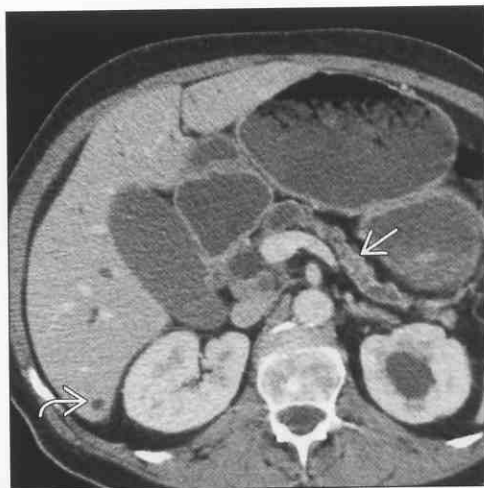
- 可能由于胰头的纤维化而引起胆管梗阻，与癌症难以鉴别

- 胰腺老年改变
 - 老年人通常有实在的萎缩、轻度胰管扩张
- 胰腺 IPMT
 - 胰腺导管内黏液瘤（或 IPMN 瘤）
 - 导管可见典型的黏液扩张，因为十二指肠乳头膨胀
 - 主胰管受累，特别是息肉病变、进行病变，常是恶性病变

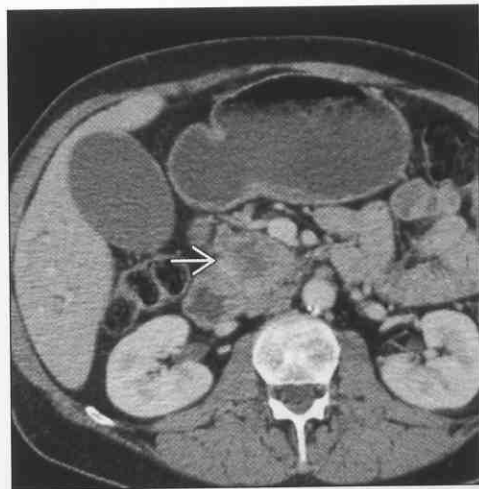
不常见诊断的有用线索

- 壶腹癌
 - 通常是难以鉴别的，特别是体积小者，有较好的预后
- 十二指肠癌
 - 肿瘤发生在壶腹，可能刺激胰头癌的发生
 - 寻找十二指肠腔内占位（癌，绒毛腺瘤，良性肿瘤等）
- 胆总管结石
 - 结石存在胆总管内，常引起胰管或胆管的梗阻
 - 通常没有占位，但可以引起“胆源性胰腺炎”合并胰头的肿大
 - 突然发生的局限的疼痛，胰酶的升高

胰腺导管癌



胰腺导管癌



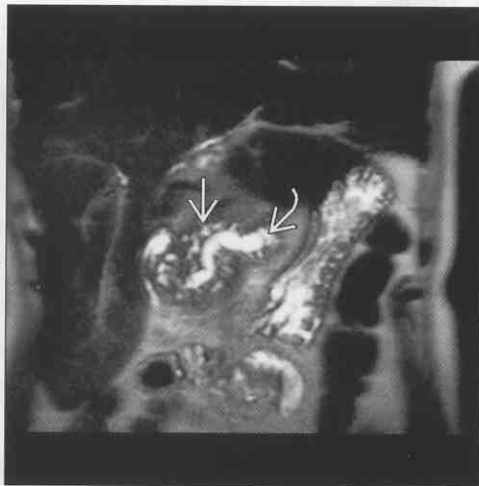
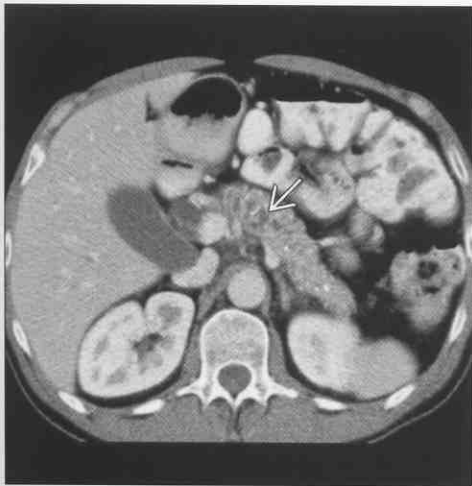
（左图）增强 CT 显示胰腺的萎缩或胰管的扩展（→），在胰体-尾部。通常表现：胆管扩张或胆囊、肝转移（→）

（右图）增强 CT 示低密度占位在胰头（→），引起胰管、胆管的突然梗阻

胰管扩张

慢性胰腺炎

慢性胰腺炎

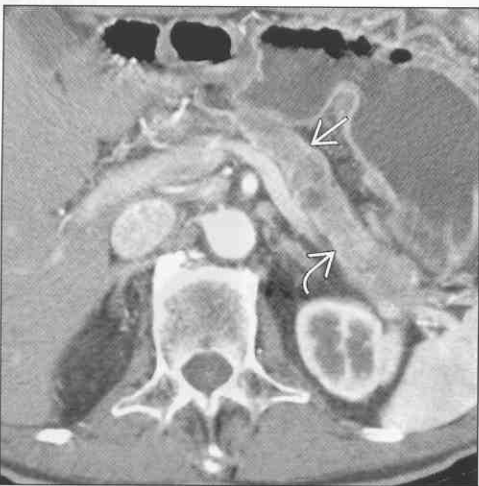


(左图) 轴位 CECT 显示胰腺导管 ➡ 扩张和串珠状(不规则)改变, 伴实质和导管多发钙化

(右图) 冠状位 T₂WI FS MR 显示主胰管 ➡ 及分支 ➡ 扩张和串珠状改变

胰腺 IPMT (导管内乳头状肿瘤)

胰腺 IPMT



(左图) 轴位 CECT 显示胰腺导管 ➡ 全长明显扩张, 腺体萎缩; 主胰管及分支 IPMT

(右图) 轴位 CECT 显示胰腺导管 ➡ 明显扩张, 腺体萎缩。另外, 导管内可见乳头状赘生物 ➡; 恶性 IPMN

壶腹癌

壶腹癌



(左图) 壶腹肿瘤患者, 轴位 CECT 显示胆总管 ➡ 和胆囊扩张

(右图) 轴位 CECT 显示胰管和远端胆管扩张, 伴肝胰壶腹占位 ➡, 凸入十二指肠腔

胰周脂肪囊浸润

鉴别诊断

常见

- 急性胰腺炎
- 胰腺导管癌
- 全身水肿
- 门脉高压，静脉曲张
- 创伤性胰腺炎
- 十二指肠溃疡
- 胃溃疡

不常见

- 胰腺休克
- 硬化性肠系膜炎
- 自身免疫性胰腺炎
- 沟状胰腺炎
- 胰腺转移瘤和淋巴瘤
- 十二指肠憩室炎
- 十二指肠憩室
- 憩室炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 任何胰腺周围结构的炎症或新生物过程都可能引起脂肪囊浸润
 - 特别是共享胰腺前间隙的内脏（十二指肠、升结肠、降结肠）
 - 如下
 - 十二指肠溃疡、创伤或癌
 - 憩室炎、肝癌或结肠脾曲癌

常见诊断的有用线索

- 急性胰腺炎
 - 为最常见病因
 - 炎症累及肾前间隙及肠系膜
 - 炎症向腹侧和两侧扩散
 - 常可见肾前（Gerota）筋膜增厚
 - 肾前间隙后缘形成
- 胰腺导管癌
 - 浸润脾、结肠和肠系膜上血管
 - 肿瘤向背侧扩散
 - 约 5% 的胰腺癌患者表现出急性胰腺炎的临床和生化征象
 - 可能是先兆体征和症状
- 全身水肿和门脉高压
 - 引起非特异性全身水肿和浸润，特别是肠系膜

- 全身水肿或门脉高压引起的胰周浸润可能很难与急性胰腺炎鉴别
- 创伤性胰腺炎
 - 影像特点与急性胰腺炎相似，外加“断裂带”
 - 如果胰腺导管破裂，常导致假性囊肿快速形成
 - 常需要远端胰腺切除
- 十二指肠溃疡
 - 溃疡穿孔可能引起肾前间隙（右侧）浸润，围绕胰头和胰颈
 - 可能穿透进入胰腺引起胰腺炎
 - 寻找腔外的气体和肠造影剂
- 胃溃疡
 - 穿孔进入小网膜囊更常见
 - 寻找腔外气体和液体
 - 可能向后穿透进入胰体并引起胰腺炎

不常见诊断的有用线索

- 胰腺休克
 - 不意味着胰腺（或肠道）损伤
 - 与“肠休克”类似
 - 常继发于头或脊椎创伤和（或）大量失血
 - 常为钝性创伤，急诊时多为低血压
 - 患者在 CT 扫描前常需要液体复苏，但是肠系膜、肠壁和胰周水肿仍然存在（或暂时性加重）
 - 水肿改变常在 24 h 内缓解
 - 小肠黏膜明显强化，黏膜下和肠系膜水肿
 - 胰周浸润类似于创伤性胰腺炎；可能单凭影像无法鉴别
 - “肠休克”的存在使创伤性胰腺炎可能性降低
 - 胰腺实质无断裂带
- 硬化性肠系膜炎
 - 肠系膜自身免疫性炎症
 - 又称作收缩性肠系膜炎、纤维性肠系膜炎、脂膜炎等
 - 常见表现为纤维脂肪性肠系膜包块，有薄壁囊和肠系膜血管周围脂肪不受累
 - 伴簇状肠系膜淋巴结轻度增大
 - 脂肪囊浸润常位于空肠系膜、胰尾部，不是真正的“胰周”
 - 任何引起“雾状肠系膜”的原因同样可引起胰周脂肪囊浸润
- 自身免疫性胰腺炎
 - 胰周浸润有薄壁囊，伴“香肠状”胰腺

胰周脂肪囊浸润

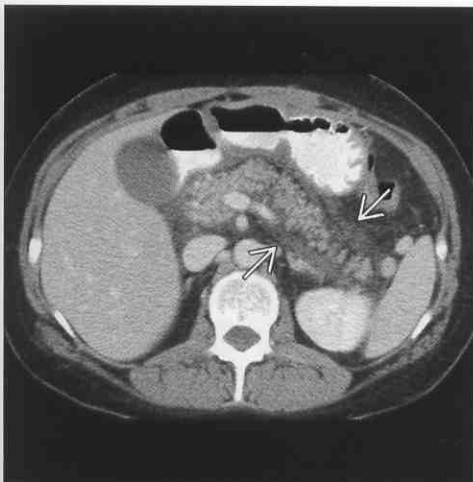
- 胰周浸润通常比其他原因引起的急性胰腺炎局限
- 可能引起胆管和（或）胰腺导管扩张
 - 与原发硬化性胆管炎难以鉴别
- 常伴随其他自身免疫性疾病
 - 腹膜后纤维化
 - 原发性硬化性胆管炎（PSC）
 - 甲状腺炎
- 沟状胰腺炎
 - 起自于十二指肠第二段和胰头之间的“沟槽”的炎症和纤维化
 - 常伴随十二指肠内侧壁的囊性病变
- 胰腺转移瘤和淋巴瘤
 - 淋巴瘤易与胰腺和胰周脂肪囊浸润混淆

- 可能在 CT 上与胰腺炎相似，但临床表现不同
- 十二指肠憩室
 - 可能为自发性或在插管后穿孔；“十二指肠憩室炎”
 - 影像和临床表现类似于胰腺炎
 - 识别憩室和腔外的气体或肠造影剂是关键
- 憩室炎
 - 累及升结肠或降结肠
 - 可能向两侧扩散至肾前筋膜和胰周区域

参考文献

1. Ames JT et al: Perforated duodenal diverticulum: clinical and imaging findings in eight patients. *Abdom Imaging*

急性胰腺炎



急性胰腺炎



（左图）轴位 CECT 显示胰腺腹侧和背侧脂肪囊浸润 \Rightarrow ，胰腺界限不清

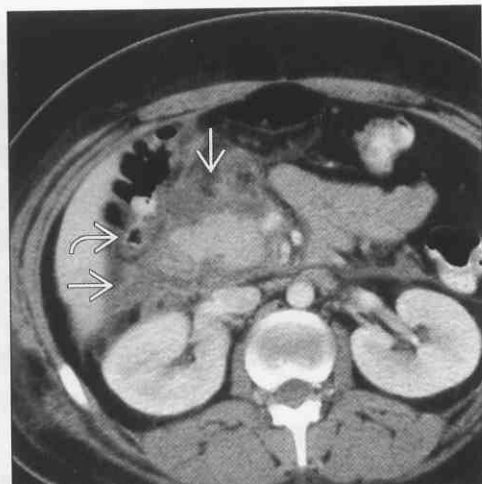
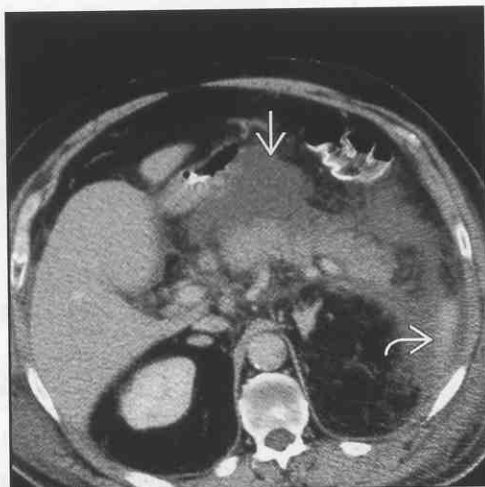
（右图）轴位 CECT 显示胰周脂肪囊浸润 \Rightarrow ，沿肠系膜上血管和十二指肠 \Rightarrow 扩散，十二指肠壁增厚，管腔狭窄

胰周脂肪囊浸润

急性胰腺炎

急性胰腺炎

(左图) 轴位 CECT 显示一周脂肪囊浸润 \Rightarrow ，原发腹侧和两侧，该病例向降结肠 \Rightarrow 蔓延，使其管腔狭窄

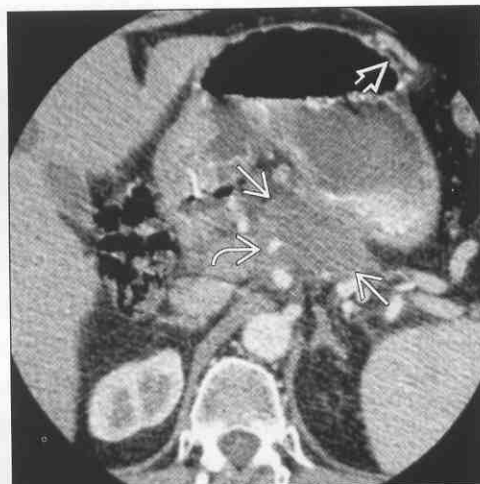
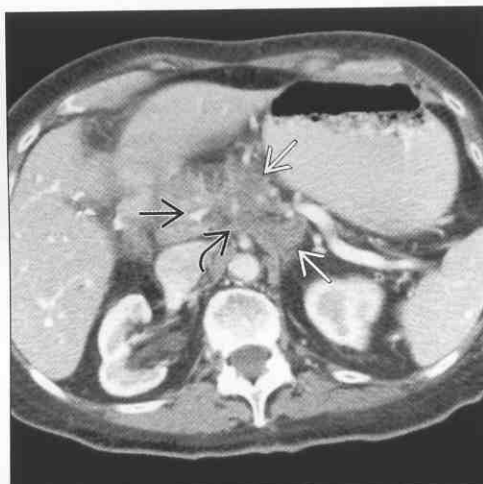


(右图) 轴位 CECT 显示胰周脂肪囊浸润 \Rightarrow ，该患者向右侧蔓延明显，升结肠 \Rightarrow 受累

胰腺导管癌

胰腺导管癌

(左图) 轴位 CECT 显示胰腺癌 \Rightarrow ，脂肪囊广泛浸润，原发腺体背侧，腹腔干 \Rightarrow 和肝门静脉 \Rightarrow 受累

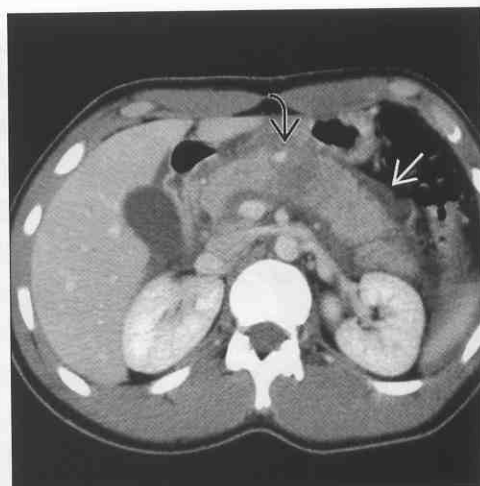
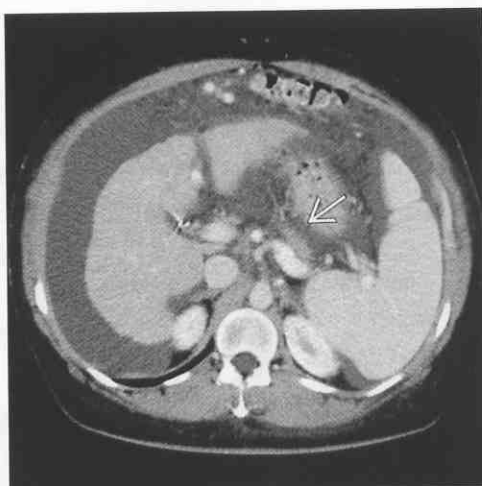


(右图) 轴位 CECT 显示一个胰体低密度占位 \Rightarrow ，向背侧延伸包裹腹腔干 \Rightarrow 及其分支。侧支静脉增粗 \Rightarrow 提示脾静脉和肝门静脉狭窄

门脉高压，静脉曲张

创伤性胰腺炎

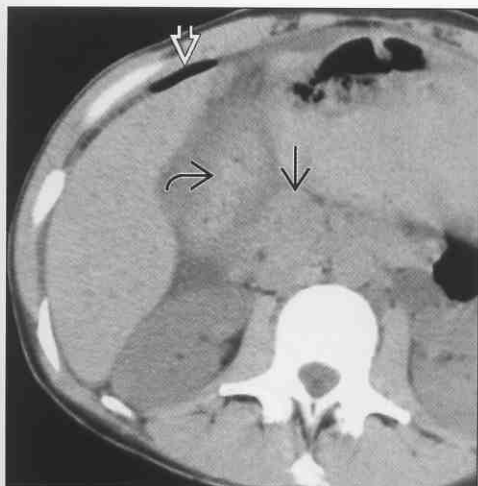
(左图) 轴位 CECT 显示肝硬化门脉高压，证据为腹水、静脉曲张和脾大。与可能是急性胰腺炎引起的胰周水肿 \Rightarrow 鉴别困难



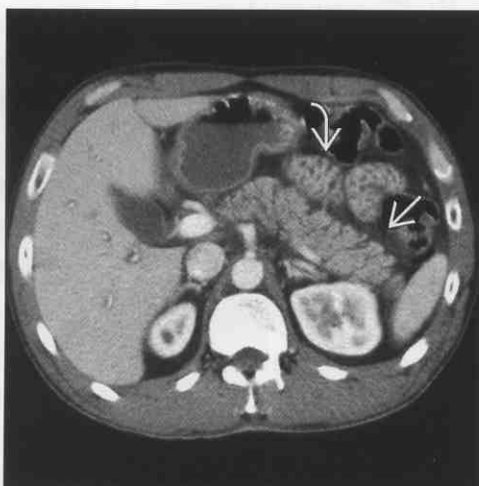
(右图) 轴位 CECT 显示胰腺中部的断裂带，广泛胰周水肿 \Rightarrow 和活动性出血 \Rightarrow

胰周脂肪囊浸润

十二指肠溃疡



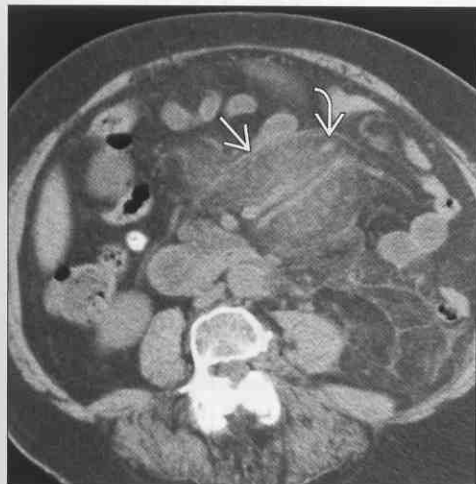
胰腺休克



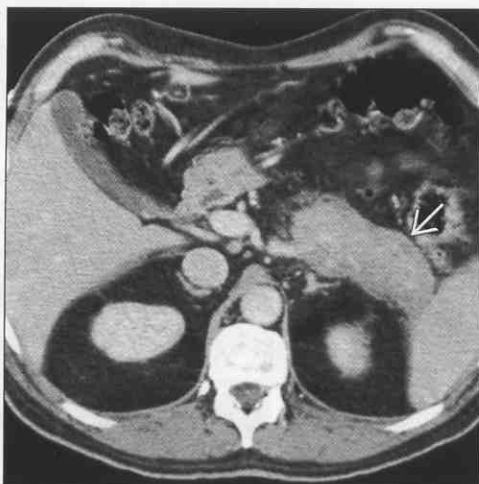
(左图) 轴位 NECT 显示右肾前间隙脂肪的广泛浸润, 累及十二指肠(⇨)和胰头(⇨)。腹腔内游离气体(⇨)和液体帮助确诊为十二指肠溃疡穿孔

(右图) 轴位 CECT 显示胰周和肠系膜内脂肪囊(⇨)浸润, 伴肠黏膜高强化和黏膜下水肿等“肠休克”表现(⇨)

硬化性肠系膜炎



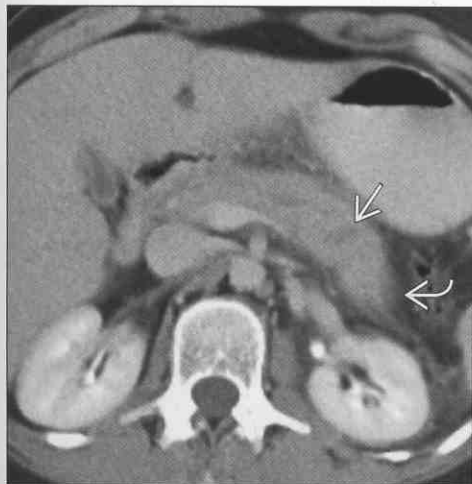
自身免疫性胰腺炎



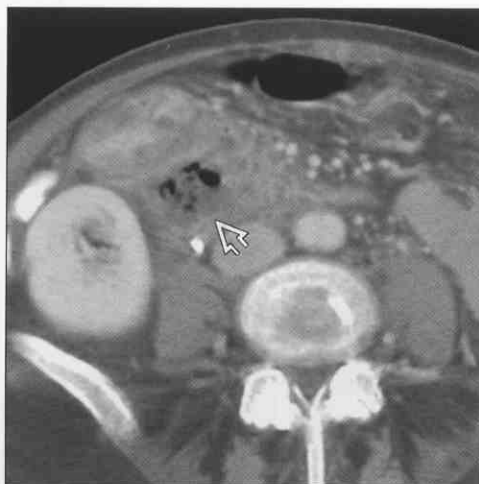
(左图) 轴位 CECT 显示胰尾、空肠系膜广泛浸润, 伴一薄壁囊(⇨)和肠系膜小淋巴结(⇨)

(右图) 轴位 CECT 显示胰体呈香肠状增大, 伴周围脂肪少量浸润, 似被一薄壁囊(⇨)局限

胰腺转移瘤和淋巴瘤



十二指肠憩室炎



(左图) 急性淋巴瘤细胞淋巴瘤, 轴位 CECT 显示胰腺多发小低密度占位中的一个(⇨), 伴脂肪囊浸润(⇨)。经 FDG PET 发现该患者同时有肾和皮下占位

(右图) 十二指肠憩室穿孔, 轴位 CECT 显示十二指肠降部和胰头旁腔外气体和液体(⇨), 伴广泛炎症浸润

胰腺钙化灶

鉴别诊断

常见

- 慢性胰腺炎
- 胰腺假性囊肿
- 胰腺老年性改变
- 胰腺旁血管病变
- 胆管结石病（假象）
- 十二指肠憩室（假象）

不常见

- 胰腺黏液囊性肿瘤
- 胰腺囊性纤维化
- 胰岛细胞瘤
- 胰腺浆液性囊腺瘤
- 实性和乳头状新生物
- 胰腺 IPMT
- 遗传性胰腺炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 考虑钙化的形状、数量和分布

常见诊断的有用线索

- 慢性胰腺炎
 - 乙醇性病因是最常见的
 - 钙化的蛋白栓梗阻导管
 - 大小为 1 mm 至 1 cm；多发
 - 腺体萎缩，导管扩张
- 胰腺假性囊肿
 - 患者多 > 70 岁，无症状

- 壁可能钙化；可呈曲线状或蛋壳状；也可能有导管钙化
- 多发小钙化（1 ~ 3 mm）
- 导管梗阻少见
- 胰腺旁血管病变
 - 脾动脉：“双轨”状钙化
 - 脾动脉瘤（卵圆形、蛋壳状）
 - 脾静脉；门脉高压时壁或血栓钙化
- 胆管结石病（假象）
 - 胆总管远端钙化的结石
- 十二指肠憩室（假象）
 - 憩室内口服造影剂（或药片）

不常见诊断的有用线索

- 胰腺黏液囊性肿瘤
 - 囊壁或分隔线状钙化
 - 通常为发生于中年妇女的无症状占位
- 胰腺囊性纤维化
 - 小钙化，加上脂肪瘤性假性肥大；± 囊肿
- 胰岛细胞瘤
 - 实性，在血管肿块中粗大的不规则中心性或偏心性钙化
- 胰腺浆液性囊腺瘤
 - 间隔集合的中心部星状钙化
 - 巨大占位，“海绵状”外观
- 实性和乳头状新生物
 - 位于肿瘤坏死区的偏心性或边缘钙化；年轻女性
- 遗传性胰腺炎
 - 儿童或青年的胰腺内钙化灶
 - 巨大、多发结石

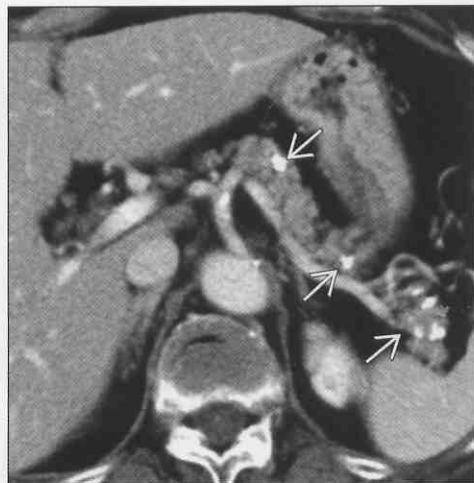
慢性胰腺炎

（左图）轴位 CECT 显示沿胰腺导管的钙化 ➡ 和胰腺萎缩。肝硬化，肝门静脉血栓 ➡ 并海绵样变性



胰腺老年性改变

（右图）88 岁女性，无慢性胰腺炎的病史和临床表现，轴位 CECT 显示轻度萎缩的胰腺内可见数个钙化灶 ➡



胰腺钙化灶

胰腺旁血管病变



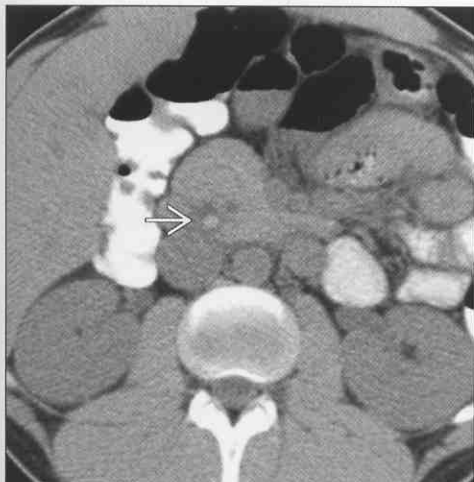
胰腺旁血管病变



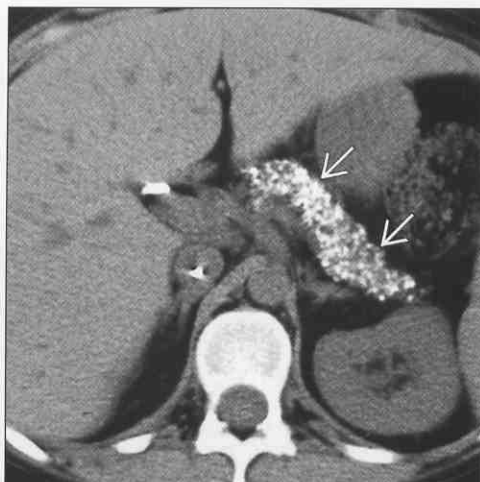
(左图) 肝硬化、门脉高压患者，轴位 CECT 显示一个边缘钙化的病变 \rightarrow ，为门静脉血管瘤

(右图) 轴位 CECT 显示一脾动脉假性动脉瘤伴动脉壁钙化 \rightarrow ，同时可见未闭合 \rightarrow 和形成血栓 \rightarrow 的假性动脉瘤

胆管结石病 (假象)



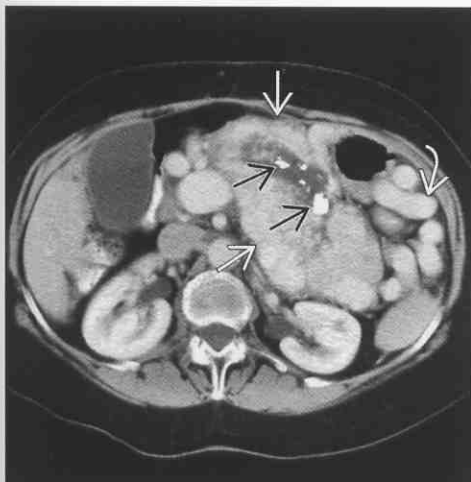
胰腺囊性纤维化



(左图) 轴位 NECT 显示胆总管远端可见一小结石 \rightarrow ，在 NECT 上显示轻度的不透射线

(右图) 青年囊性纤维化患者，轴位 NECT 显示胰腺内广泛钙化灶 \rightarrow ，可见下腔静脉滤器和胆囊切除后金属夹

胰岛细胞瘤



胰腺浆液性囊腺瘤



(左图) 轴位 CECT 显示一个巨大的胰岛细胞瘤 \rightarrow ，伴巨大的局部钙化 \rightarrow 。静脉曲张 \rightarrow 是因为脾静脉被肿瘤堵塞

(右图) 轴位 CECT 显示胰头部典型的浆液性囊腺瘤，无数小囊形成海绵状或蜂房状肿块 \rightarrow 。在间隔中心集合处，有局部钙化 \rightarrow

第 13 章

腹膜后间隙

一般影像学表现

腹膜后肿块（囊性）	13-2
腹膜后肿块（软组织密度）	13-8
腹膜后肿块（含脂肪）	13-14
腹膜后出血	13-16

腹膜后肿块（囊性）

鉴别诊断

常见

- 肾囊性肿块
 - 肾囊肿
 - 肾细胞癌（囊性）
 - 多房囊性肾瘤
- 胰腺囊性肿块
 - 胰腺假性囊肿
 - 黏液性囊性肿瘤
 - 浆液性（微囊性）囊腺瘤

不常见

- 肾上腺囊性肿块
 - 肾上腺腺瘤（类）
 - 肾上腺囊肿
 - 肾上腺血清肿（血肿）
- 腹膜后囊性肿块
 - 腹膜后血清肿（血肿）
 - 腹膜后肉瘤（类）
 - 腹膜后囊状淋巴管瘤
 - 肾周尿囊肿
 - 腹膜后脓肿
 - 淋巴管瘤

罕见（但重要）

- 囊性腹膜后间皮瘤
- 淋巴管平滑肌增多症（腹膜后腔）
- 尾肠囊肿
- 实体肿瘤坏死
- 腹膜后假性黏液瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 大多数腹膜后囊性肿块常被认为起源于实质器官
 - 肾
 - 胰腺
 - 肾上腺
- “囊性肿块”可能是液体的聚集
 - 进行性血肿
 - 血清肿
 - 肾周尿囊肿
- 其他腹膜后囊性肿块不常见甚至罕见

常见诊断的有用线索

- 肾囊性肿块
 - 肾囊肿

- 目前，是最常见的“腹膜后”囊性肿块（老年人中占>50%）
- 肾细胞癌（囊性）
 - 小部分为囊性，通常壁结节能排除单纯囊肿
 - 寻找“爪征”来确定肾起源
- 多房囊性肾瘤
 - 复杂的，多囊性肿块内陷入肾门
 - 和囊性肾细胞癌难以鉴别
 - 年龄双相分布
 - 男孩3个月至2岁（占90%）
 - 女性：<5岁，发病高峰在50-60岁
- 胰腺囊性肿块
 - 胰腺假性囊肿
 - 最常见的肿块，特别是有酒精滥用或胆囊结石病史的有症状的患者
 - 黏液性囊性肿瘤
 - 最常见的囊性胰腺肿瘤
 - 胰腺体部或尾部的多分隔肿块，有壁结节
 - 中年或老年妇女
 - 浆液性（微囊性）囊腺瘤
 - 包膜完整的肿块呈海绵或蜂窝状表现
 - 较少见的是大囊状变形体，具有更少且更大的囊性空间
 - 其他胰腺囊性肿块
 - 胰岛细胞瘤
 - 实体和（或）假性乳头状肿瘤
 - 转移瘤

不常见诊断的有用线索

- 肾上腺囊性肿块
 - 肾上腺腺瘤（假性）
 - 富含脂质的腺瘤 CECT 表现为接近水的密度，但是强化时不像囊肿
 - 肾上腺囊肿
 - 水样密度
 - 没有强化
 - 没有可见的囊壁
 - 肾上腺血清肿（血肿）
 - 进行性血肿密度会变得更均匀、更低
- 腹膜后囊性肿块
 - 腹膜后血清肿（血肿）
 - 进行性腹膜后血肿（如主动脉瘤破裂后，或抗凝诱导的出血）
 - 可能变为均质的，接近水密度的聚集液
 - 和先前的检查比较，有出血史

腹膜后肿块（囊性）

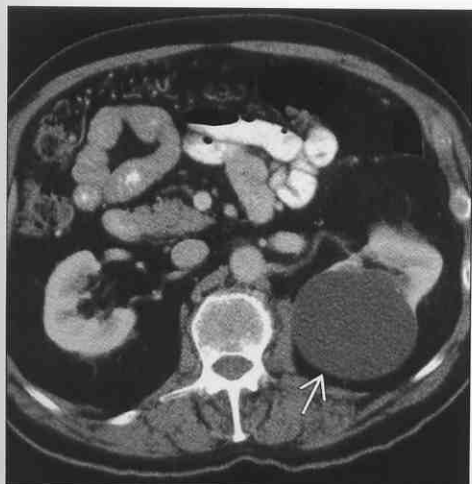
- 腹膜后血清肿（假性）
 - 黏液样脂肪瘤可能在 CT 上表现为接近水的密度，但是它是一种实体肿块
 - 较低密度的是黏液样成分，或是难以鉴别的脂肪或其他肿瘤成分的混合物
- 腹膜后囊状淋巴管瘤
 - 淋巴“假囊肿”是由于骨盆的或腹膜后的淋巴系统发生手术性破裂
 - 肾或胰腺的移植
 - 常见于前列腺或膀胱肿瘤体切割或切除术后
- 肾周尿囊肿
 - 尿液在肾周或广泛的腹膜后聚集，继发于输尿管梗阻、肾集合系统或输尿管断裂
- 腹膜后脓肿
 - 表现复杂，可能含有气体
 - 以肾周最常见
 - 阑尾或憩室炎导致的腹膜后穿孔也是常见的来源
 - 患者有症状（发热、白细胞计数增多）
- 淋巴管瘤

- 离散的，不均匀的水样（或低于水样）密度肿块
- 许多细小分隔 ± 钙化
- 非常柔软，易被邻近血管挤压

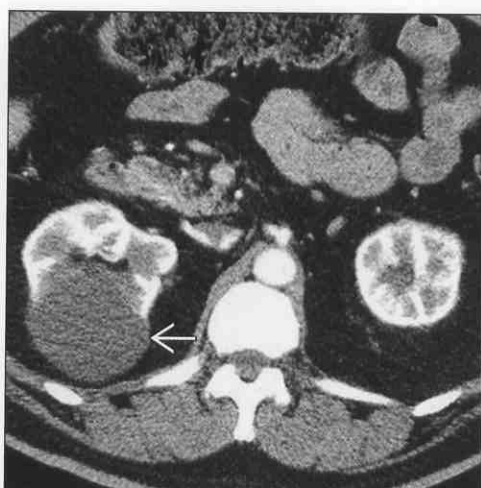
罕见诊断的有用线索

- 囊性腹膜后间皮瘤
 - 比胸膜或腹膜间皮瘤少见
 - 可能为单房的腹膜后腔
- 淋巴管平滑肌增多症
 - 淋巴系统内的平滑肌细胞增殖导致梗阻或肿块
- 尾肠囊肿
 - 发生于直肠后（骶骨前）间隙
 - 可以是单房或多房
 - 充满可在超声中产生回波的黏液样物质
- 实体肿瘤的坏死
 - 任何腹膜后肿瘤可能都是血管减少的或坏死的，很像囊性肿块的表现
- 腹膜后腔假性黏液瘤
 - 可能单独发生，而没有腹膜内疾病

肾囊肿



肾囊肿

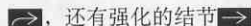




（左图）轴位 CECT 显示一个典型的单纯囊肿 ➡ 水样密度，部分不强化，分隔上没有壁结节，且有外生性部分

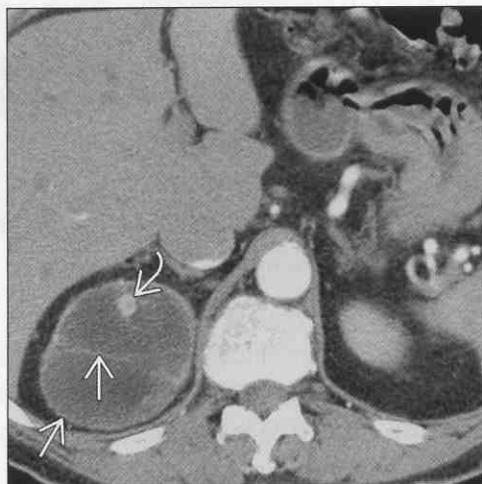
（右图）轴位 CECT 显示水样密度，外生性肿块 ➡，不伴有可见的囊壁、分隔和结节

腹膜后肿块（囊性）

肾细胞癌（囊性）

（左图）轴位 CECT 显示一个肾上极的复合肿块，有可见的且强化的外缘 & 分隔 ，还有强化的结节 



（右图）轴位 CECT 显示一个复合囊性肿块，有强化的分隔和边缘 





肾细胞癌（囊性）



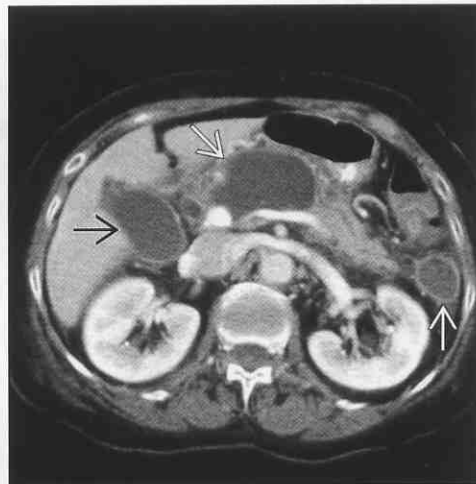
多房囊性肾瘤

（左图）轴位 CECT 显示一个复合肿块，有薄的强化的分隔 。注意肿块内陷入肾门 ，这是多房囊性肾瘤的一个典型特征




（右图）轴位 CECT 显示两个腹膜后囊性肿块，即假性囊肿 ，连接着一段坏死的胰腺。其中位于降段结肠背侧的假性囊肿由于感染而显示密度更高，且肠壁强化。胆囊也可见 





胰腺假性囊肿



黏液性囊性肿瘤

（左图）轴位 CECT 显示一个复合囊性的胰腺肿块 ，强化的分隔将其分为较少且较大的小囊肿 。还可见胰尾部胰管轻度扩张 ，胰腺实质没有萎缩

（右图）轴位 CECT 显示一个胰头来源的大肿块 ，其由无数小囊肿组成，呈海绵状或蜂窝状表现。某些分隔可见局灶性钙化 



浆液性（微囊性）囊腺瘤



腹膜后肿块（囊性）

肾上腺腺瘤（假性）



肾上腺囊肿



（左图）轴位 NECT 显示位于右肾上腺的水样密度肿块，实为实体肿块➡，其一个典型的表现是富含脂质的腺瘤。这个病灶在注射造影剂后强化为“软组织密度”（40 Hu）

（右图）冠状位 T₂WI MR 显示在左肾上方区域有一个不均匀的高密度肿块➡，是肾上腺囊肿的典型表现

肾上腺血清肿（血肿）



肾上腺血清肿（血肿）



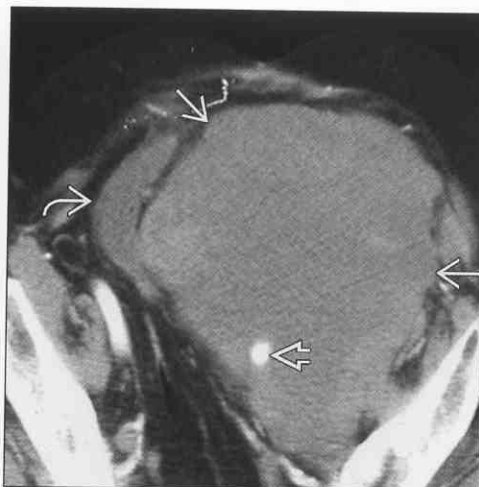
（左图）轴位 NECT 显示由于急性出血，双侧肾上腺处均可见不均匀高密度肿块➡。它们进展水样密度血清肿

（右图）轴位 CECT 显示双侧肾上腺处均可见小的水样密度，不强化的肿块➡。该 CT 扫描 12 周后，由于急性出血，它们显示为更大的、不均匀的高密度肿块

腹膜后血清肿（血肿）



腹膜后血清肿（假性）



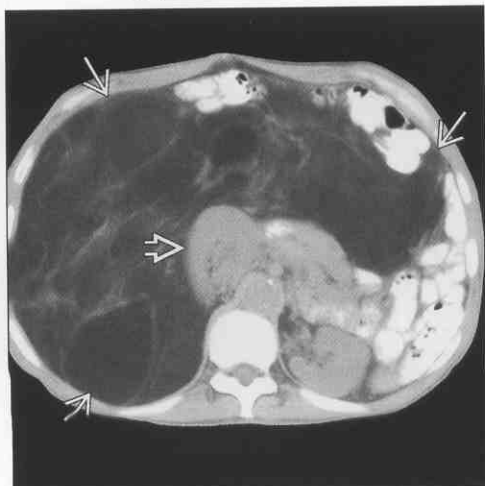
（左图）轴位 NECT 显示腹膜后出血集中于髂腰肌筋膜处。注意红细胞沉积征➡，细胞-液体水平提示为凝血障碍性出血

（右图）轴位 CECT 显示一个接近水样密度的腹膜后大肿块➡，很难与有黏液样成分的脂肪瘤鉴别。该肿块使含膀胱➡和左侧髂血管➡受压移位

腹膜后肿块（囊性）

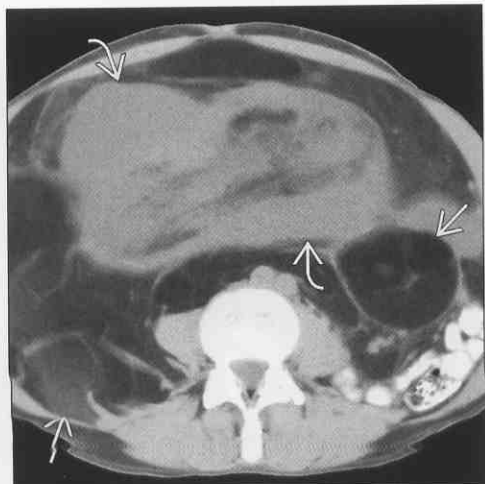
腹膜后血清肿（假性）

（左图）轴位 CECT 显示一个巨大的腹膜后肿块 \rightarrow ，十分接近脂肪密度，表现为脂肪瘤。注意腹膜后移位结构有右肾 \Rightarrow 和升结肠



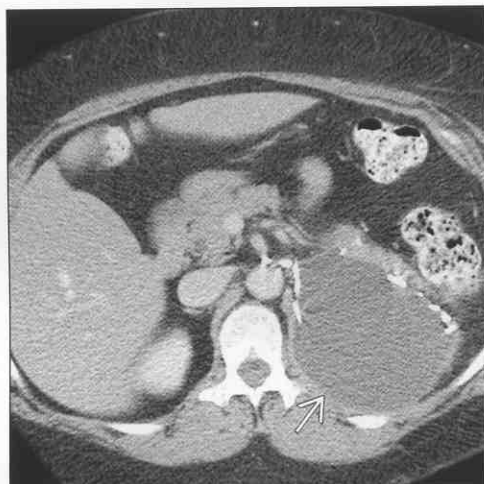
腹膜后血清肿（假性）

（右图）轴位 CECT 显示一个巨大的腹膜后肿块 \rightarrow ，含有大片脂肪密度聚集灶，其余为软组织密度 \Rightarrow ，后者代表黏液样物质，或很难区分肿瘤内各成分



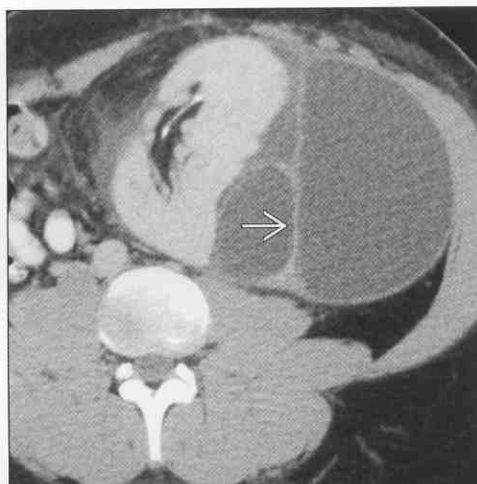
腹膜后囊状淋巴管瘤

（左图）轴位 CECT 显示一名肾细胞癌切除术后无症状的患者，位于肾床处可见一水样密度，不增强的肿块 \rightarrow



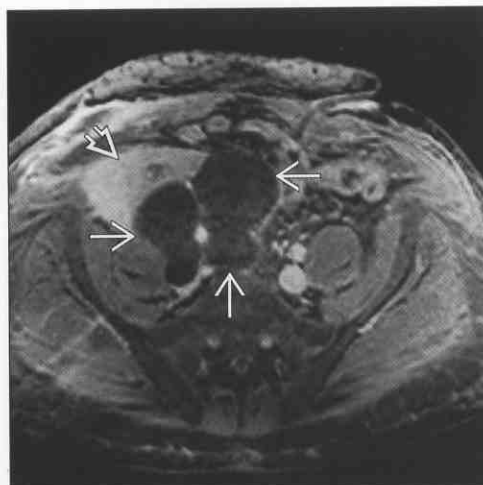
腹膜后囊状淋巴管瘤

（右图）轴位 CECT 显示内部伴有薄分隔的水样密度肿块 \rightarrow ，使肾的同种异体移植体受压移位



腹膜后囊状淋巴管瘤

（左图）轴位 T_1 C+FS MR 显示具有隔膜的囊性肿块 \rightarrow ，位于肾同种异体移植体 \Rightarrow 的内下方，这是移植后囊状淋巴管瘤的典型表现



腹膜后囊状淋巴管瘤

（右图）冠状位 T_1 C+FS MR 显示具有隔膜的囊性肿块 \rightarrow ，位于肾同种异体移植体 \Rightarrow 的内下方，导致输尿管的部分梗阻和移植体的功能紊乱



腹膜后肿块（囊性）

肾周尿囊肿

肾周尿囊肿

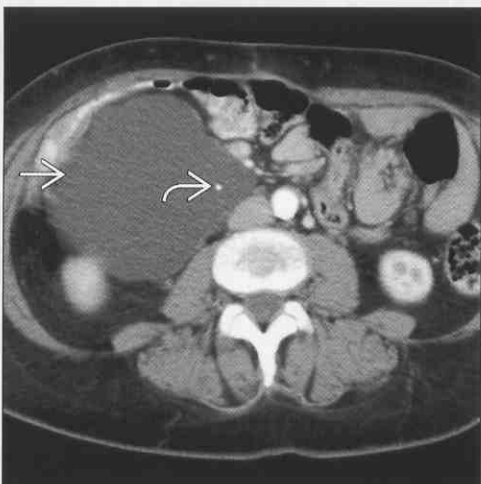


(左图) 轴位 NECT 显示一个大的腹膜后囊性肿块➡，没有明显强化。这是发生于结肠癌切除术后后的肾周尿囊肿

(右图) 轴位 CECT 显示一个水样密度的腹膜后肾周尿囊肿➡，原因是在左侧结肠切除术中损伤了输尿管

腹膜后脓肿

淋巴管瘤

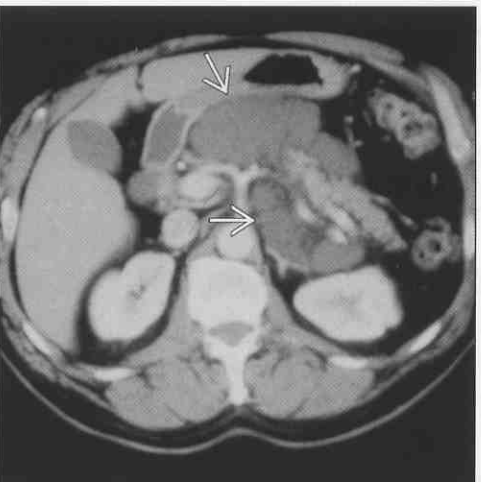
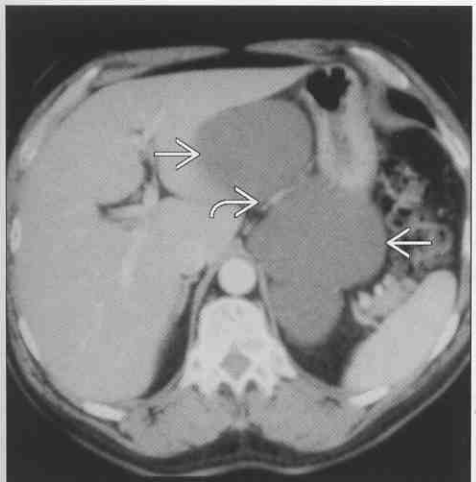


(左图) 轴位 CECT 显示腹膜后腔一个巨大的液体（脓汁）和气体的聚集➡，原因是内镜（十二指肠）乳头切开术 & 胆石摘除术导致十二指肠穿孔

(右图) 轴位 CECT 显示一个大的水样密度囊肿➡，其使腹部的和腹膜后的结构受压移位。小钙化灶的出现提示存在难以检测到的薄分隔➡

淋巴管平滑肌增多症

淋巴管平滑肌增多症



(左图) 轴位 CECT 显示一个具有分隔的囊性腹膜后（或囊更少些）肿块➡，被左侧胃动脉➡挤压，提示其柔软度；患者为 53 岁男性

(右图) 轴位 CECT 显示多个相连的囊性，具有分隔的腹膜后肿块➡，环绕胰腺和腹腔轴线，但是没有引起任何梗阻体征或症状；患者为 53 岁男性

腹膜后肿块（软组织密度）

鉴别诊断

常见

- 淋巴瘤
- 转移瘤
- 肉瘤
- 腹膜后出血
- 移植后淋巴组织增生性疾病
- 感染性或炎性淋巴结
- 下腔静脉（IVC）重复畸形和发育异常
- 侧支血管和脉管曲张
- 腹膜后纤维化
- 未显影的肠管（假性）

不常见

- 神经鞘瘤
 - 神经纤维瘤
 - 神经节瘤
 - 丛状神经纤维瘤
 - 恶性周围神经鞘瘤
 - 神经鞘瘤（腹膜后）
 - 神经节细胞瘤
- 白血病（腹部表现）
- 恶性纤维组织细胞瘤
- 血管外皮细胞瘤（腹膜后）

罕见（但重要）

- 髓外造血
- 淋巴管平滑肌瘤
- 原发性腹膜后精原细胞瘤
- 原发性腹膜后畸胎瘤
- 脊索瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 首先，确定肿块的位置和来源
 - 它是否起源于腹膜后某一器官（如肾、肾上腺、胰腺）？
 - 寻找“鸟嘴”征（起源于某一器官的外生性肿块导致该器官轮廓发生扭曲）
 - 如果肿块引起腹膜后某一结构的向前移位（如升段或降段结肠、主动脉、下腔静脉），则肿块位于腹膜后
 - 如果不是起源于某一器官，可认为它是一个腹膜后肿块
- 大多数腹膜后肿块是恶性的

- 淋巴瘤 > 转移瘤 > 原发性肉瘤

常见诊断的有用线索

- 淋巴瘤
 - 腹部疾病中，非霍奇金淋巴瘤 > 霍奇金淋巴瘤，特别是肠系膜淋巴结
 - 单个的或融合的淋巴结环绕在主动脉及（或）下腔静脉周围，对称性分布
 - 转移瘤
 - 最常见的原发部位：骨盆的恶性肿瘤 > 黑素瘤，乳腺，肺，其他；非对称性分布
 - 肉瘤
 - 大的偏心性肿块推移腹部脏器
 - 脂肉瘤是最常见的类型
 - 常含有接近脂肪密度的病灶，但也有水样密度或软组织密度的区域 [代表黏液样或难以鉴别的（高级别）的肿瘤成分]
 - 黏液样区域表现为 T₂WI 高信号和延迟强化
 - 然而，其他的纤维性肿瘤也有相似的延迟强化（神经源性肿瘤和恶性纤维组织细胞瘤）
 - 平滑肌肉瘤
 - 大的、有包膜的、软组织密度肿块，伴有局灶性坏死
 - 腹膜后出血
 - 凝血障碍或动脉瘤破裂
 - 高密度液体沿着筋膜平面分布
 - 感染性或炎性淋巴结
 - 肝炎、单核细胞增多症、结核病、结节病
 - 下腔静脉重复畸形和发育异常
 - 圆柱状，特征性的强化方式
 - 左侧下腔静脉与左肾静脉融合
 - 侧支血管和脉管曲张
 - 下腔静脉闭塞或缺如的旁路
 - 门脉高压（脉管曲张常分流至肾或性腺的静脉）
 - 腹膜后纤维化
 - 组织包膜包绕下段主动脉、下腔静脉、输尿管
 - 常引起输尿管阻塞和向内侧偏斜
- 不常见诊断的有用线索**
- 神经纤维瘤
 - 良性神经鞘瘤
 - 可能作为孤立性病灶或多发性神经纤维瘤的一部分出现
 - T₂WI 高信号
 - 丛状神经纤维瘤
 - 常和多发性神经纤维瘤 1 型相关

腹膜后肿块（软组织密度）

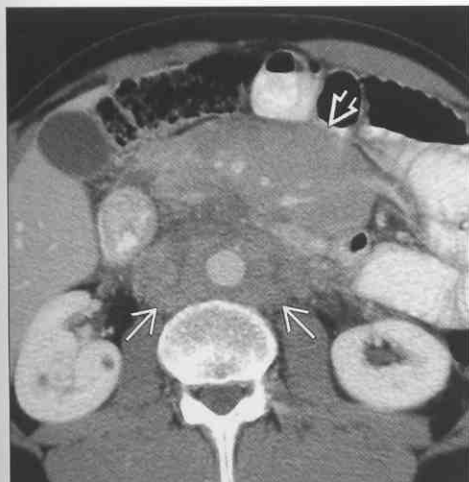
- 神经纤维瘤病 1 型 (NF1) 的其他表现包括蜗神经鞘瘤、脑（脊）膜瘤、咖啡斑皮肤色素沉着
- 丛状肿瘤是良性的、长形的、对称的肿块，平行于腰大肌；可延伸至骶骨前骨盆
- 通常在 CECT 上显示为肌肉样低密度，可表现为旋涡状强化方式
- 恶性周围神经鞘瘤
 - 也是神经纤维瘤病 1 型复合瘤的一种
 - 伴有这种综合征的患者发现非对称性腹膜后肿块提示此病
- 神经鞘瘤（腹膜后）
 - 球形的更常见（而其他肿块多为长形）
 - 包膜完整；中心性坏死
- 神经节细胞瘤
 - 沿交感神经链出现
 - 常血管增多且伴有中心性坏死
 - T₂WI 上信号很高
 - 和嗜铬细胞瘤的组织学和生物化学相同
- 恶性纤维组织细胞瘤

- 最常见的成年人软组织肉瘤
- 但是只有 15% 出现在腹膜后腔或腹部
- 软组织密度、非对称性肿块，无特异性表现
- 血管外皮细胞瘤（腹膜后）
 - 可延伸至骨盆
 - 非对称性大肿块，伴有坏死灶
 - 最具有特征的表现是血管过度形成
 - 大多数其他腹膜后肿瘤是血管减少的

罕见诊断的有用线索

- 髓外造血
 - 发生于骨髓增生呈异常状态或血红蛋白病的患者
 - 实际上能影响任何器官或部位
 - 可导致脊柱旁或肾周肿块
 - 其他腹腔部位包括肝和脾
- 原发性腹膜后精原细胞瘤
 - 大多数或所有代表原发于睾丸原始生殖细胞恶性肿瘤的转移瘤
 - 睾丸肿块常在临床上静止的，可能只表现为瘢痕性肿块

淋巴瘤



淋巴瘤



（左图）轴位 CECT 显示腹膜后淋巴结肿大➡，环绕主动脉和下腔静脉；肠系膜淋巴结肿大➡，环绕肠系膜血管（“三明治征”）

（右图）轴位 CECT 显示更多独立的增大的腹膜后淋巴结➡，此为患有非霍奇金淋巴瘤的患者

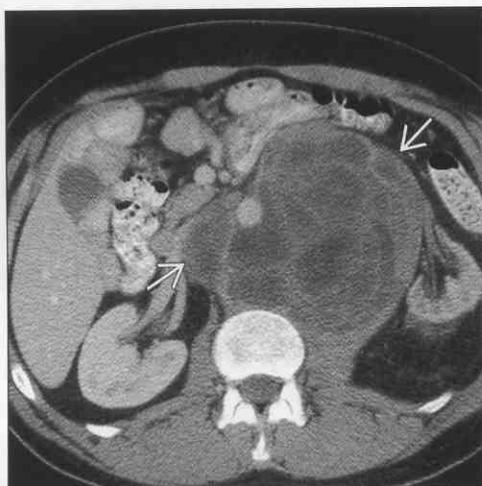
腹膜后肿块（软组织密度）

转移瘤

转移瘤

(左图) 轴位 CECT 显示一个巨大的腹膜后淋巴结转移瘤 →，来源于转移性睾丸癌。注意该结节状肿块表现为低密度，非对称形状，二者均是该疾病的常见特征，但是对于淋巴瘤不常见

(右图) 轴位 CECT 显示主动脉旁腔静脉后腺病 →，来源于转移性膀胱癌

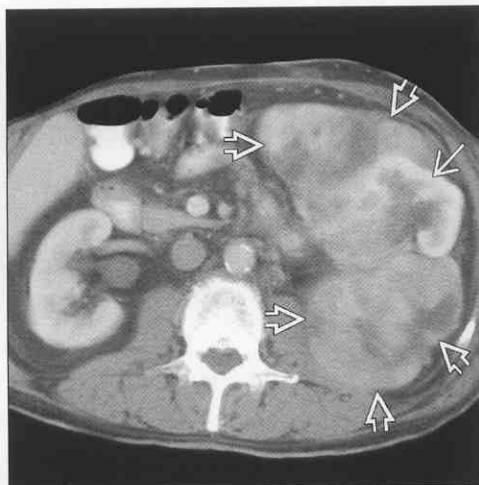


肉瘤

肉瘤

(左图) 轴位 CECT 显示一个血供过多的实体肿块 →，伴有坏死灶，位于腰大肌前方；原发性平滑肌肉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示一个巨大包块 → 推挤包绕肾 →。虽然缺乏脂肪密度组织的表现，但这是一个脂肉瘤，非常（多形性的；黏液样的）难以鉴别

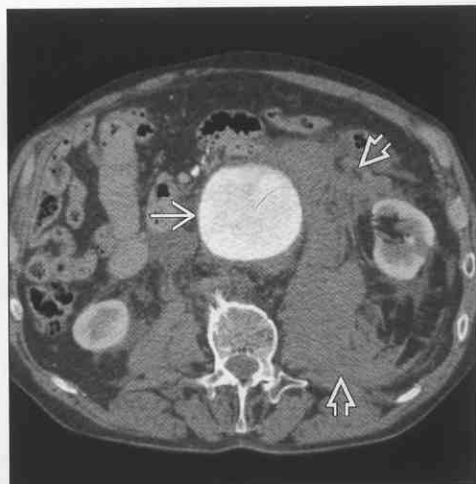
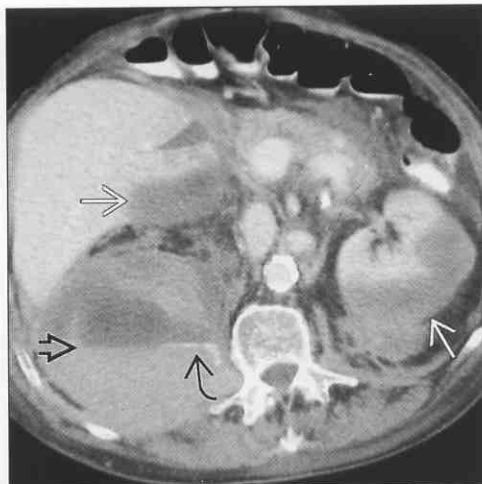


腹膜后出血

腹膜后出血

(左图) 轴位 CECT 显示凝血障碍性出血，常见典型征象包括：累及髂腰肌筋膜，“红细胞沉积征” →，多部位出血 → 和 活动性出血 →

(右图) 轴位 CECT 显示一个典型的腹膜后出血，由于腹主动脉瘤破裂，包含一个大的动脉瘤 →，邻近沿腹膜后间隙多种筋膜分布的血液 →



腹膜后肿块（软组织密度）

移植后淋巴组织增生性疾病



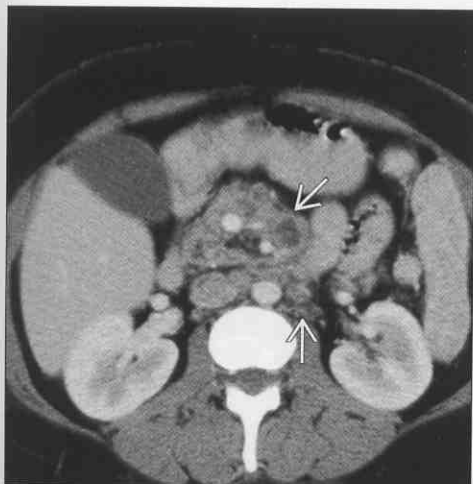
移植后淋巴组织增生性疾病



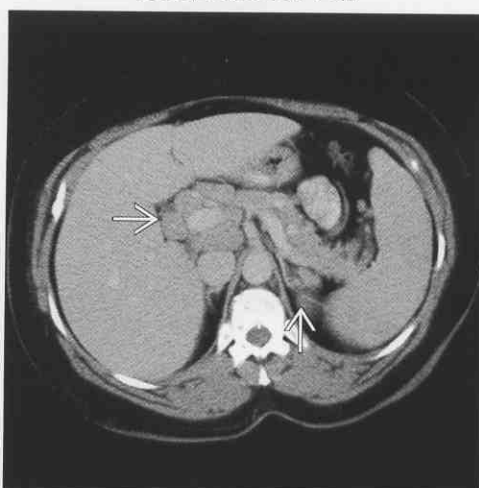
(左图) 肾移植后发生全身性 PTLD (移植后淋巴组织增生性疾病) 患者, 轴位 CECT 显示腋下块状淋巴结肿大 →

(右图) 肾移植后发生 PTLD 患者, 轴位 CECT 显示右腹膜后块状淋巴结肿大 →。注意左侧的终末期肾 →

感染性或炎性淋巴结



感染性或炎性淋巴结



(左图) 患有 AIDS 伴系统性 HIV 感染的患者, 轴位 CECT 显示增大的腹膜后和肠系膜淋巴结 →

(右图) 结节病患者, 轴位 CECT 显示肝门静脉 - 下腔静脉和腹膜后淋巴结病 →, 还可见增大且不均质的肝和脾

下腔静脉重复畸形和发育异常



下腔静脉重复畸形和发育异常



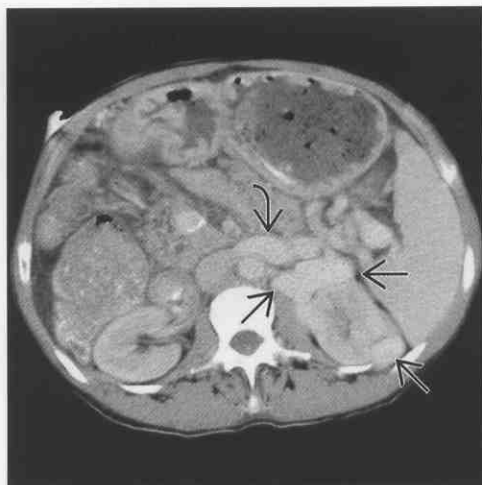
(左图) 轴位 CECT 显示双侧肾静脉 → 引入下腔静脉, 下腔静脉不向头侧上行, 而在右侧膈肌脚后方延伸与奇静脉连接 →

(右图) 轴位 CECT 显示下腔静脉中断伴奇静脉连接 →, 很像膈肌脚后肿块

腹膜后肿块（软组织密度）

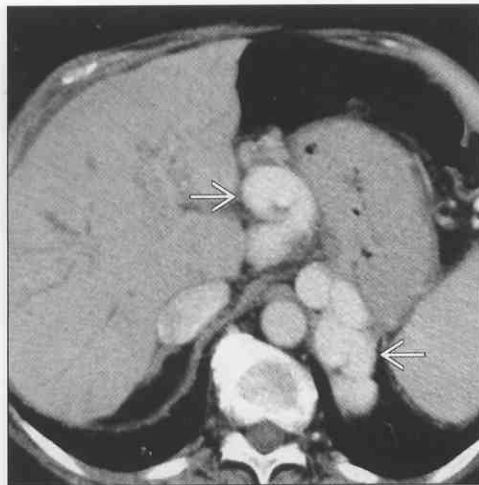
侧支血管和静脉曲张

(左图) 轴位 CECT 显示一个巨大的静脉曲张(→)，环绕左肾且通过自发的脾肾静脉分流(→)注入下腔静脉。如果静脉团注时没有使用足量的对比剂，这些曲张的静脉不显影，它们可能会被误认为腹膜后肿块



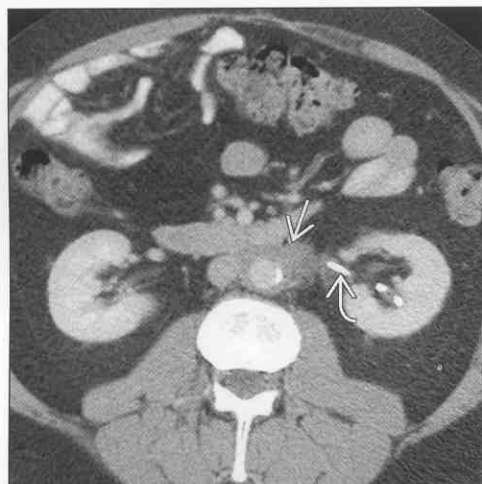
侧支血管和静脉曲张

(右图) 轴位 CECT 显示大的静脉曲张(→)位于胃的内侧和后侧，在 CECT 上很容易发现，但在 NECT 上很像肿块



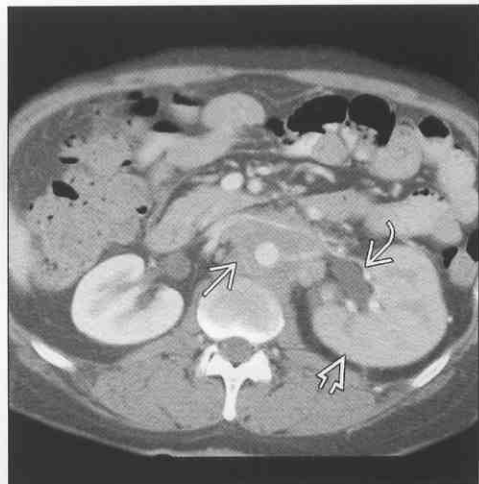
腹膜后纤维化

(左图) 轴位 CECT 显示一个软组织套鞘(→)的典型表现，它包裹主动脉下腔静脉，且阻塞输尿管。注意左侧输尿管支架(→)



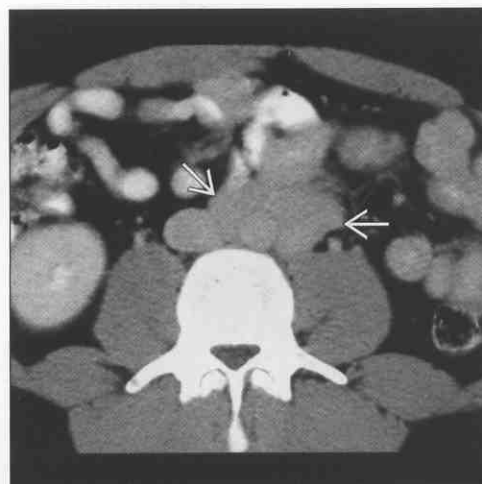
腹膜后纤维化

(右图) 轴位 CECT 显示一个肿块(→)包裹主动脉下腔静脉，部分阻塞左侧肾动脉，导致左肾灌注降低(→)，阻塞左侧输尿管，导致肾积水(→)



未显影的肠管（假性）

(左图) 轴位 CECT 显示软组织密度肿块(→)环绕主动脉，实际上是未显影的肠管



神经节瘤

(右图) 轴位 CECT 显示一个偏心性的圆柱形软组织密度肿块，与下腔静脉和右侧髂血管平行，但是没有侵袭或阻塞输尿管；神经节瘤

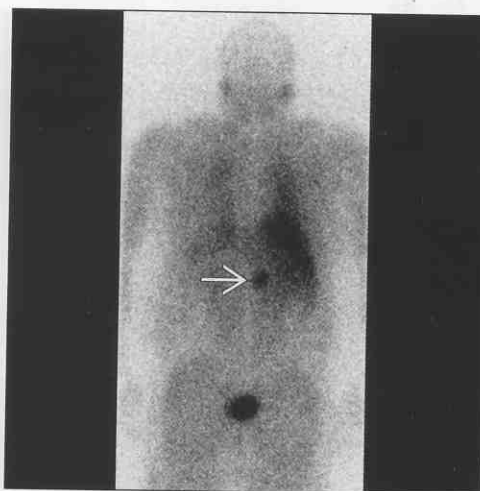


腹膜后肿块（软组织密度）

丛状神经纤维瘤



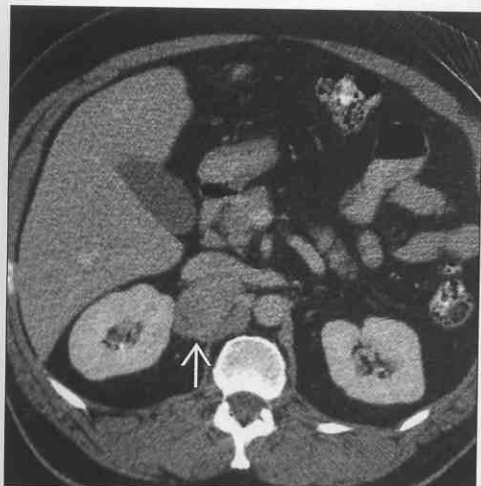
神经节细胞瘤



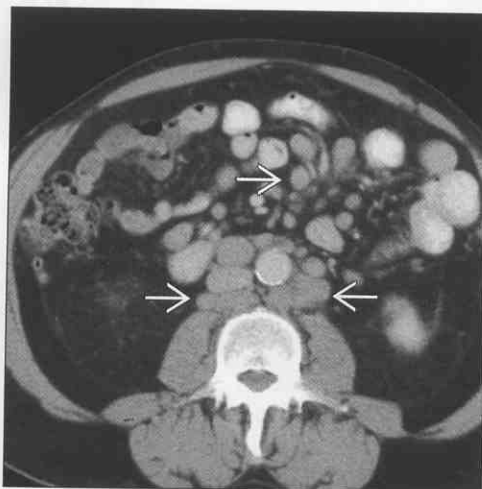
(左图) 神经纤维瘤病1型患者, 轴位 CECT 显示一个广泛的腹部和腹膜后肿块 →, 表现为丛状神经纤维瘤

(右图) 冠状间碘苄肌闪烁显像, 显示右侧脊柱旁区域内一个局灶性间碘苄肌摄取增加病灶 →, 提示右侧肾上腺嗜铬细胞瘤, 或肾上腺外沿交感神经轴走行的神经节瘤

神经节细胞瘤



白血病（腹部表现）



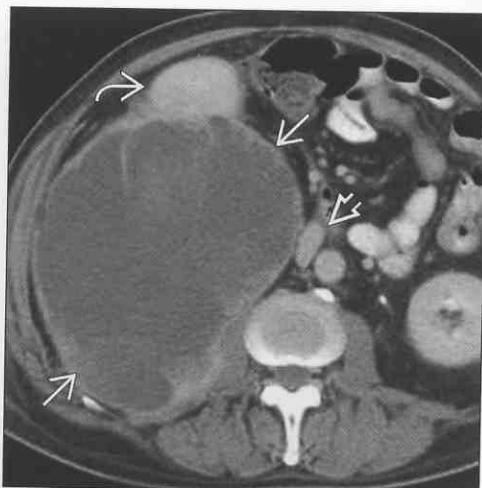
(左图) 轴位 CECT 显示右侧腹膜后肿块 →, 间碘苄肌 (MIBG) 显像和手术切除术证明是神经节瘤

(右图) 轴位 CECT 显示腹膜后和肠系膜腺病 →, 很像典型的淋巴瘤, 但是此患者为慢性淋巴细胞性白血病

恶性纤维组织细胞瘤



恶性纤维组织细胞瘤



(左图) 轴位 NECT 显示一个大的软组织密度肿块 →, 推挤肾 → 向前移位。仅通过影像表现没有办法和其他腹膜后肿瘤鉴别, 如平滑肌肉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示大的不均质的肿块 →, 推挤肾 → 向前移位, 且推挤下腔静脉向左移位 →

腹膜后肿块 (含脂肪)

鉴别诊断

常见

- 脂肉瘤
- 血管平滑肌脂肪瘤 (肾)
- 肾上腺髓脂肪瘤

不常见

- 转移瘤 (腹膜后)
- 肾盂肾炎 (黄色肉芽肿性)
- AIDS 脂肪营养不良
- 脂肪瘤 (腹膜后)
- 畸胎瘤 (腹膜后间隙)
- 盆腔脂肪增多症

重要信息

鉴别诊断要点

- 鉴别脂肉瘤和肾血管肌脂肪瘤 (AML) 的 2 个关键特征如下
 - 脂肉瘤比 AML 血管少
 - AML 会压迫部分肾 (“爪征”)

常见诊断的有用线索

- 脂肉瘤
 - 发现时通常比较大
 - 通常含有脂肪和软组织密度 (黏液) 成分
 - 通常压迫和推挤腹膜后器官; 侵袭不常见
- 血管平滑肌脂肪瘤 (肾)

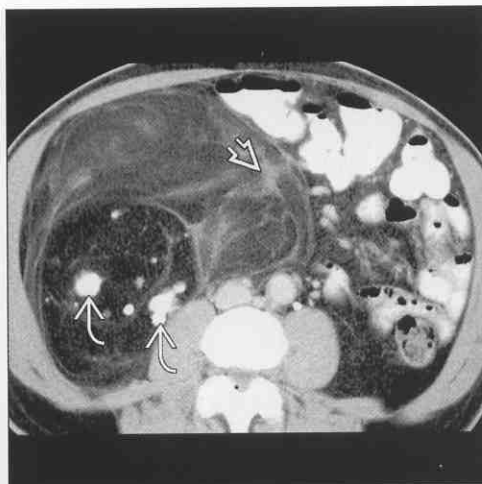
- 由血管、肌肉和脂肪组成的良性错构瘤
- 肾上腺髓质脂肪瘤
- 脂肪和软组织成分 ± 钙化; 良性

不常见诊断的有用线索

- 转移瘤 (腹膜后)
 - 睾丸的或卵巢的良性畸胎瘤
 - 诊断为非精原细胞瘤型生殖细胞瘤的患者, 腹膜后生长的含有脂肪密度的肿块可能是残留的畸胎瘤
- 肾盂肾炎 (黄色肉芽肿性)
 - 慢性梗阻和感染
 - 和肾替代性脂肪瘤病密切相关
- AIDS 脂肪营养不良
 - 腹膜后和肠系膜脂肪组织增生, 它是对 AIDS 治疗药物的反应
 - 没有离散的病灶
- 脂肪瘤 (腹膜后)
 - 比脂肉瘤更不均质
 - 可能起源于十二指肠
- 畸胎瘤 (腹膜后)
 - 作为原发性的腹膜后肿瘤, 不常见甚至罕见
- 盆腔脂肪增多症
 - 在直肠周围和膀胱周围间隙无包膜的良性脂肪组织过度生长
 - 压直和托起直肠乙状结肠及膀胱

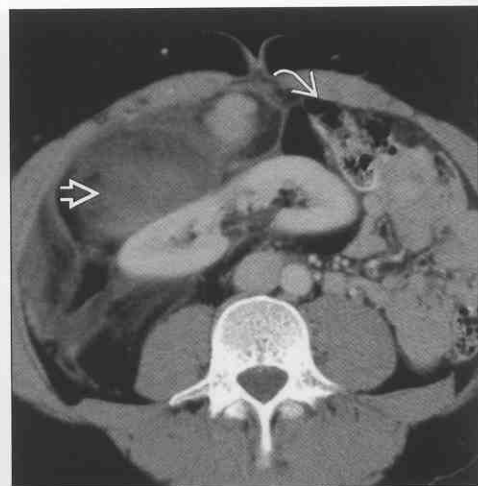
脂肉瘤

(左图) 轴位 CECT 显示一个肿块压迫右肾和降结肠, 并取代其位置。此肿块大部分呈脂肪密度, 但是含有局灶性钙化 (⇒) 和软组织密度 (⇒)



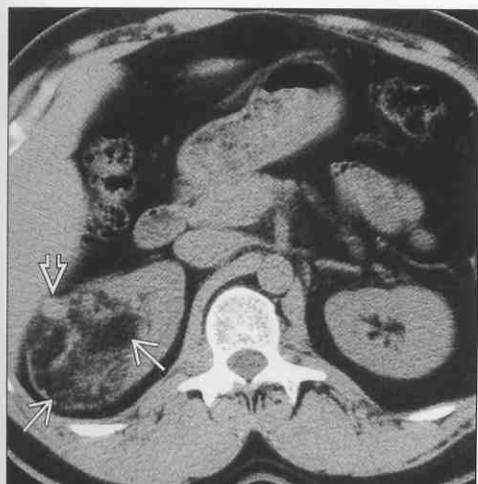
脂肉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示一个不均质的肿块, 压迫肾, 肾受压移位、边缘变平, 病变同时占据升结肠位置 (⇒)。此肿块由脂肪和黏液 (软组织) (⇒) 成分组成

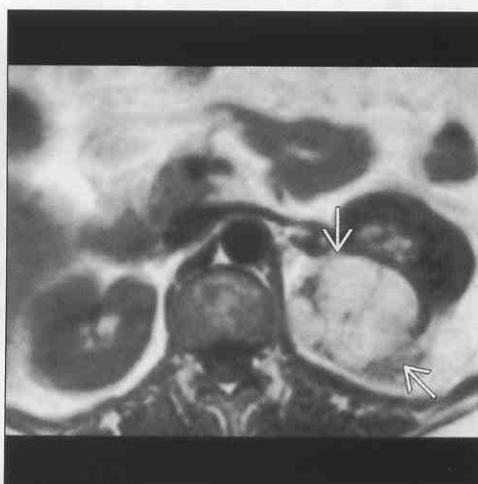


腹膜后肿块 (含脂肪)

血管平滑肌脂肪瘤 (肾)



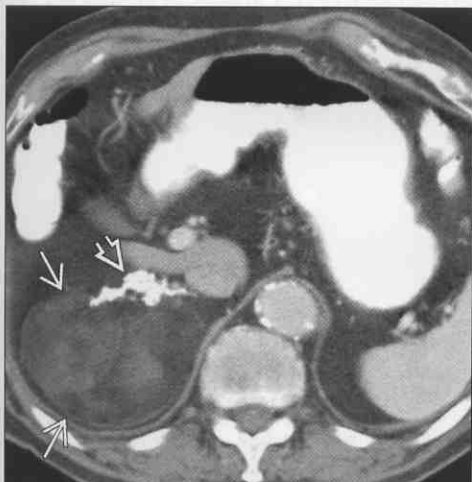
血管平滑肌脂肪瘤 (肾)



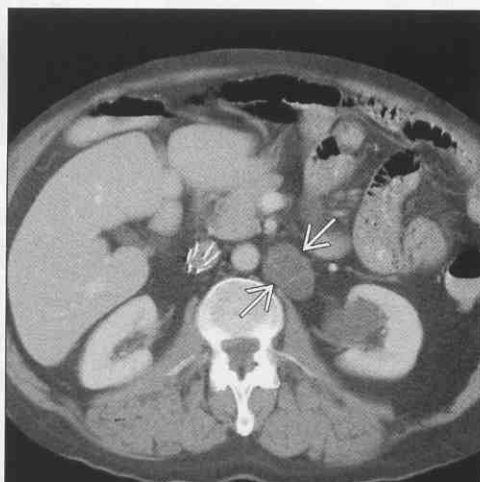
(左图) 轴位 NECT 显示一个不均质的肾肿块, 含有脂肪 [→] 和软组织密度 [⇨], 是一个典型的 AML

(右图) 轴位 T₁WI MR 显示一个不均质的左肾肿块 [→], 含有脂肪, 其与腹膜后和肠系膜的脂肪信号相似

肾上腺髓脂肪瘤



转移瘤 (腹膜后)



(左图) 轴位 CECT 显示一个肾上方的大肿块 [→], 主要由脂肪组成, 伴有大大钙化灶 [⇨]

(右图) 轴位 CECT 显示一个低密度肿块 [→], 证实是成熟的良性畸胎瘤, 患者患有睾丸癌 (混合细胞型, 包括畸胎瘤型) 及腹膜后结节性转移灶的年轻男性。用化疗法清除了其他全部的转移灶, 剩下这个畸胎瘤持续存在且不断增大

肾盂肾炎 (黄色肉芽肿性)



AIDS 脂肪营养障碍



(左图) 轴位 CECT 显示一个无功能的右肾, 伴有一个阻塞性的大结石 [→]。注意与正常的左侧肾比较, 右侧肾内和肾周可见不均质的脂肪组织增生, 特别是在肾周间隙内

(右图) 一个患有 AIDS 的年轻男性, 发现腹围增加。轴位 CECT 显示腹膜后和肠系膜脂肪大量广泛性增生, 超过皮下脂肪的比例

腹膜后出血

鉴别诊断

常见

- 肾损伤
- 骨盆创伤
- 凝血障碍（腹膜后）性出血
- 腹主动脉动脉瘤破裂

不常见

- 肝损伤
- 肾周出血
 - 肾细胞癌
 - 血管平滑肌脂肪瘤（肾）
- 肾上腺出血
- 肾上腺癌

重要信息

鉴别诊断要点

- 动脉瘤破裂（AAA）和凝血障碍性出血的鉴别要点如下
 - 凝血障碍性：分层征（细胞-液体平面）；多灶性；血液局限于髂腰肌或侵及腹直肌
 - AAA 破裂：动脉瘤直径 > 4 cm；不规则的内膜钙化；动脉瘤呈偏心性；血流与动脉瘤相连 > 3 cm

常见诊断的有用线索

- 肾损伤
 - 肾周出血伴有任何明显的肾外伤史
 - 线性楔形的肾实质缺损 ± 活动性血液或尿液外渗
- 骨盆创伤
 - 腹膜外出血常沿着脊柱前缘和腰肌向头侧浸润进入腹膜后间隙

不常见诊断的有用线索

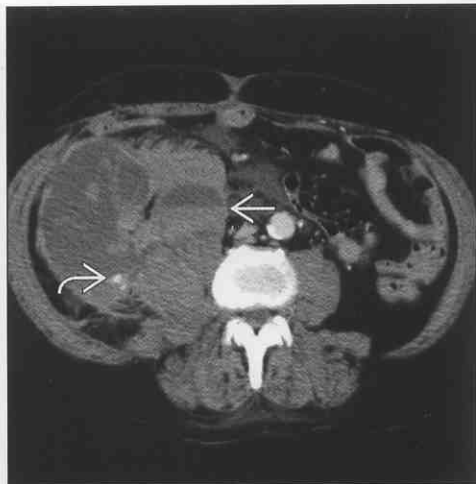
- 肝损伤
 - 肝裸区的损伤可能导致腹膜后出血
- 肾周出血
 - 肾肿瘤可能自发出血或受伤后出血
 - 寻找具有“爪征”的球形肿块（实质缺损）
 - 血管平滑肌脂肪瘤
 - 寻找肿块的脂肪成分（可能会被出血掩盖）
- 肾上腺出血
 - 常见于新生儿
 - 可能的原因：创伤、脓毒症、休克、产后、凝血障碍、潜在的肿瘤或囊肿、手术
 - 双侧出血通常不是由于直接的创伤、肿瘤或手术
 - 肝移植常引起无症状的右侧肾上腺出血
- 肾上腺癌
 - 任何肾上腺肿块（嗜铬细胞瘤、转移灶、囊肿）都可能出血

肾损伤



（左图）轴位 CECT 显示腹部的一侧肾出现破口和（或）出血，且血液充满肾周间隙

凝血障碍性（“腹膜后”）出血



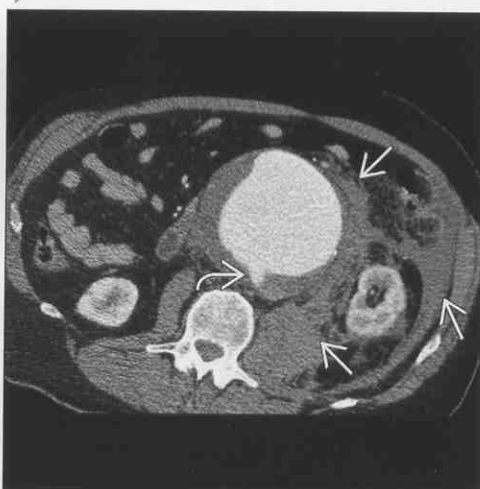
（右图）轴位 CECT 显示大量出血进入腹壁后方和腹膜后腔。注意血细胞沉积征和活性出血灶

腹膜后出血

凝血血碍性 (“腹膜后”) 出血凝



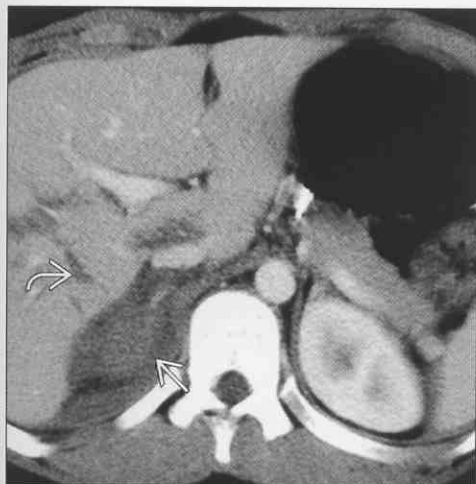
腹主动脉动脉瘤破裂



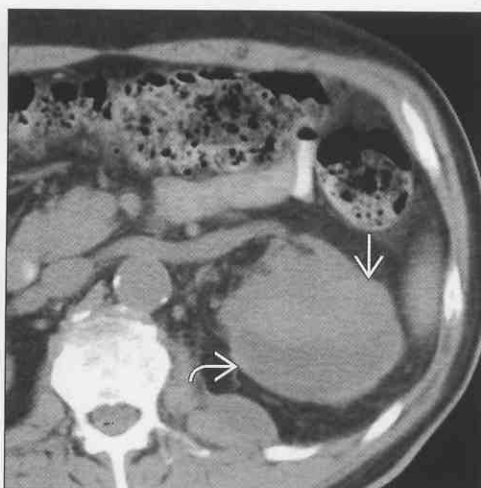
(左图) 轴位 CECT 显示起源于腹直肌鞘的大量出血, 浸润腹膜外的盆腔。注意血细胞比容征=>和出血的多灶性

(右图) 轴位 CECT 显示一个与主动脉相连的大动脉瘤出血=>, 浸润腹膜后间隙。注意可能的破裂位置=>

肝损伤



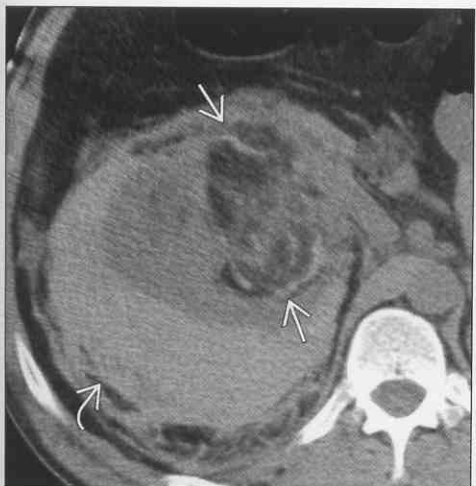
肾细胞癌



(左图) 轴位 CECT 显示肝创伤出现破裂=>后, 肾上方出血=>浸润肝的裸区。该出血很可能来源于肝, 而非肾上腺损伤

(右图) 轴位 NECT 显示一个小的终末期肾, 周围被自发的肾周出血包绕=>。可见一个外生性肿块=>。此依靠透析患者的肿块被证实为肾细胞癌

血管平滑肌脂肪瘤 (肾)



肾上腺出血



(左图) 轴位 NECT 显示大量出血=>浸润腹膜后间隙, 来源于血管平滑肌脂肪瘤, 它是一个潜在的、脂肪密度的肿块=>

(右图) 轴位 NECT 显示双侧肾上腺高密度“肿块”=>。它们是腹部别处复杂手术过程中发生一过性低血压后的自发性出血。这个肾上腺出血导致急性肾上腺功能不全

第 14 章

肾上腺

一般影像学表现

肾上腺肿块

14-2

肾上腺肿块

鉴别诊断

常见

- 肾上腺腺瘤
- 转移瘤和淋巴瘤（肾上腺）
- 肾上腺出血
- 嗜铬细胞瘤
- 肾上腺囊肿
- 腹膜后静脉曲张或侧支血管

不常见

- 肾上腺髓样脂肪瘤
- 肾上腺结核菌和真菌感染
- 肾上腺癌
- 肾细胞癌
- 胃憩室
- 肾上腺增生症
- 肾上腺神经节瘤

罕见（但重要）

- 肾上腺碰撞瘤
- 肾上腺血管瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 结合影像（CT 或 MR）和临床表现通常可以确诊
- 库欣综合征：皮质醇增多；75% ~ 80% 是由于皮质腺瘤分泌过多的 ACTH（促肾上腺皮质激素）
- 康恩综合征（原发性醛固酮过多症）：醛固酮增多；75% ~ 80% 是由于肾上腺腺瘤（小的）
- 艾迪生综合征：肾上腺功能不全；为自身免疫性疾病（西方国家为 80%），双侧转移瘤，肾上腺出血，或系统性感染

常见诊断的有用线索

- 肾上腺腺瘤
 - 在 NECT 上显示为边界清楚，圆形或椭圆形，均匀，低密度（0 ~ 20 Hu）的肿块
 - 快速强化和消退
 - 绝对清除率 > 50%，具有高敏感性和特异性
 - 去相位 T₁WI：信号衰减 = 富含脂肪腺瘤
 - 富含脂肪腺瘤用 NECT 和 MR 能很好地检测出来
 - 乏脂肪腺瘤最好的诊断方法是 CT，用不强化、强化和延迟图像计算“清除率”
- 转移瘤和淋巴瘤（肾上腺）
 - 转移瘤：原发灶包括肺、乳腺、肾、黑色素瘤

- 仅依据图像有时难以与乏脂肪腺瘤鉴别
 - PET-CT 对于肿瘤患者非常有用，可帮助确诊肾上腺转移瘤（FDG 高摄取肿块）
 - 淋巴瘤：以非霍奇金淋巴瘤最常见
 - 圆形或三角形；中等程度强化
 - FET-CT 中 FDG 高摄取
 - 肾上腺出血
 - 均匀，圆形，不强化，高密度肿块（50 ~ 90 Hu）
 - 单侧通常是由于直接创伤或医源性（如肝移植）
 - 双侧通常是对休克、产后、严重烧伤、脓毒症的反应
 - 嗜铬细胞瘤
 - 边界清楚，圆形，直径 3 ~ 5 cm（症状性病灶）
 - 作为症候群的一部分发生的嗜铬细胞瘤可被检测到：小的非症状性肿块
 - 嗜铬细胞瘤相关的症候群：多种内分泌瘤形成（II & III 型）；神经纤维瘤病；von Hippel Lindau 综合征；Carney 综合征；结节性脑硬化
 - T₂WI 显示高信号伴不均匀明显强化
 - ± 出血、坏死、钙化
 - 肾上腺囊肿
 - 边界清楚，不强化，水样密度肿块 ± 钙化（蛋壳样）
 - 大病灶 ± 内部出血罕见
 - 腹膜后静脉曲张或侧支血管（假性）
 - 迂曲的脾动脉和曲张静脉常发生在肾上腺极间隙
 - CT 或 MR 对比增强，或彩色多普勒超声通常可确诊
- 不常见诊断的有用线索**
- 肾上腺髓样脂肪瘤
 - 少见的良性肿瘤（脂肪 & 骨髓造血成分）2 ~ 10 cm，超声（US）有回声
 - T₁WI 高信号，压脂后局灶性信号丢失
 - 反相位 GRE 序列中脂肪和软组织成分交界处信号丢失
 - 大多数病例根据图像表现即可诊断；不需要治疗
 - 肾上腺结核菌和真菌感染
 - 在急性感染期，显示为不均匀，轻度强化肿块
 - 急性：肾上腺轻度或显著增大，轮廓可见
 - 慢性：肾上腺内小钙化灶
 - 肾上腺结核菌 = 在第三世界国家，是艾迪生综合征最常见的病因（肾上腺功能不全）

肾上腺肿块

- 肾上腺癌
 - 首次发现 >6 cm, 不均匀强化肿块
 - 早期侵袭下腔静脉者预后较差
 - ± 坏死、出血、钙化 (30%)
- 肾细胞癌
 - 肾上腺极的大肿瘤和肾上腺癌很像
 - 寻找“爪征”(肿块起源处有肾皮质缺失)
- 胃憩室
 - 肾上腺极处圆形“肿块”
 - 可含有液体、气体、对比剂
 - 给予额外的口服对比剂或产气粉; 让患者俯卧来进行诊断
- 肾上腺增生症
 - 肾上腺可表现为正常; 正常形态但是厚度增加 (>10 mm); 或可为结节状
 - 结节状增生与小的肾上腺腺瘤或其他疾病有时难以鉴别 (如转移)

- 增生或增大可能是对压力或垂体后叶素的反应, ACTH 分泌性肿瘤 (75% ~ 80% 的库欣综合征的病因), 先天性的肾上腺增生或 ACTH 异位分泌源

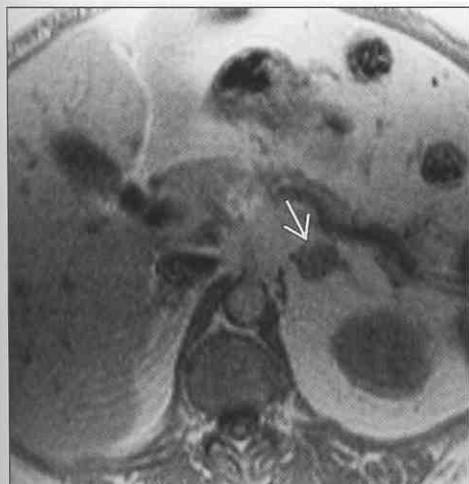
罕见诊断的有用线索

- 肾上腺碰撞瘤
 - 在同一个肾上腺内存在两个结构相邻但组织学不同的肿瘤
 - 腺瘤 & 髓样脂肪瘤; 腺瘤 & 转移瘤是最常见的组合
- 肾上腺血管瘤
 - >10 cm, 中心低密度 (坏死或纤维化) ± 钙化

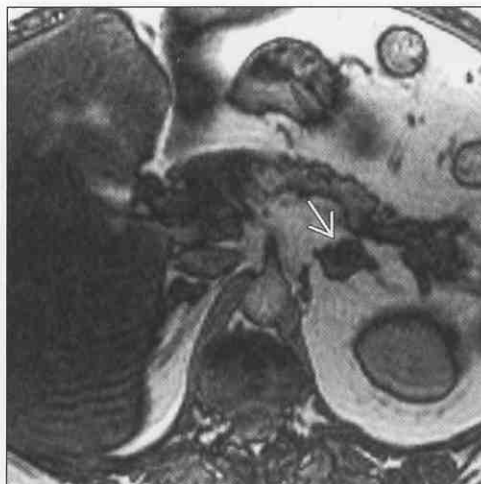
选择性鉴别诊断思路

- 双侧肾上腺肿块: 转移瘤、增生、淋巴瘤、出血、结核、或真菌感染、嗜铬细胞瘤 (10%)、腺瘤 (10%), 或 2 种类型肿瘤的组合 (如一侧腺瘤, 另一侧髓样淋巴瘤)

肾上腺腺瘤



肾上腺腺瘤



(左图) 轴位 T₁WI MR 显示左侧肾上腺内一个圆形小肿块→, 信号和肾相似

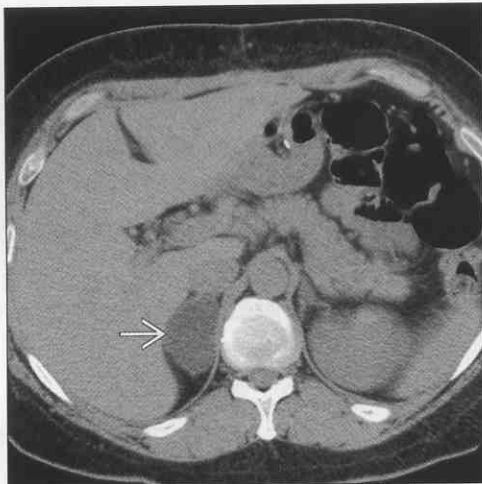
(右图) 轴位 T₁WI MR 反相位图像显示信号丢失→, 提示在同一个体素内存在脂质和水质子 (细胞内脂质), 腺瘤的典型表现

肾上腺肿块

肾上腺腺瘤

(左图) 轴位 NECT 显示一个 3 cm 均匀的低密度肿块 → (10 Hu)，典型的富含脂肪腺瘤

(右图) 轴位 CECT 显示双侧、稍不均匀肾上腺肿块 →，肾细胞癌转移



转移瘤和淋巴瘤 (肾上腺)



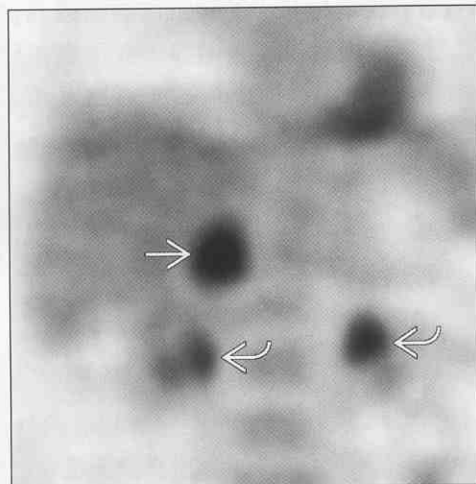
转移瘤和淋巴瘤 (肾上腺)

(左图) 轴位 CECT 显示一个右侧肾上腺“软组织密度”肿块 →，结肠癌转移。肝上病灶 → 为血管瘤

(右图) 冠状位 PET 显示右侧肾上腺一个 PDG 高摄取病灶 →，结肠癌转移。双侧肾及输尿管 FDG 摄取正常 →



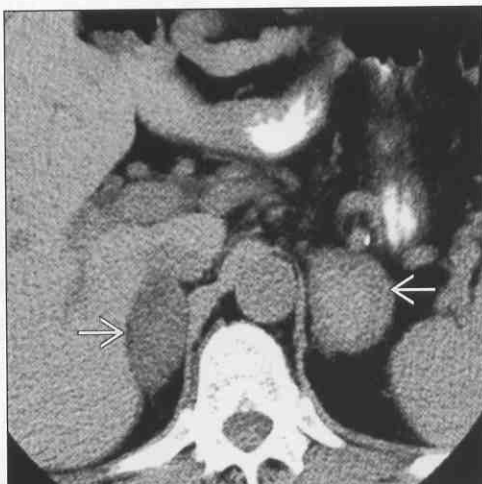
转移瘤和淋巴瘤 (肾上腺)



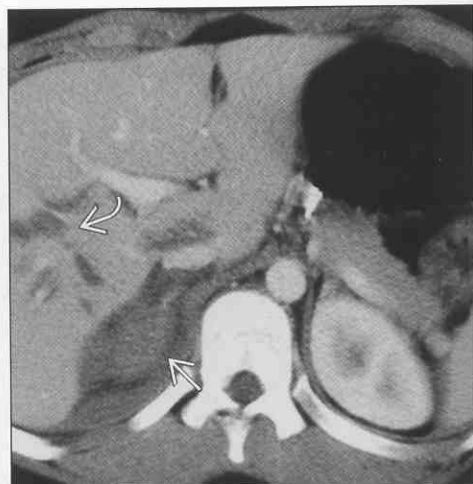
肾上腺出血

(左图) 轴位 NECT 显示双侧肾上腺不均匀高密度肿块 →，为肾上腺出血的典型表现；常是脓毒症或休克的并发症

(右图) 轴位 CECT 显示肝裂伤 → 和肾上腺极区出血 →，表示肾上腺损伤或肝裸区出血进入腹膜后



肾上腺出血




肾上腺肿块


嗜铬细胞瘤



嗜铬细胞瘤



(左图) 轴位 T₂WI MR 显示一个左侧肾上腺大肿块 ，T₂WI 极高信号，嗜铬细胞瘤的典型表现


(右图) 轴位 CECT 显示一个右侧肾上腺不均匀的血管增多的肿块 ，其大小和影像表现为非常典型的嗜铬细胞瘤


肾上腺囊肿



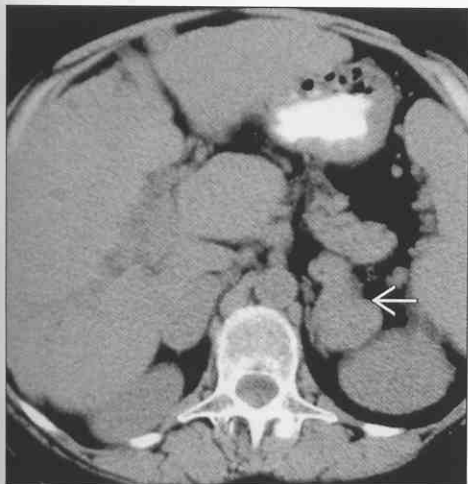
肾上腺囊肿



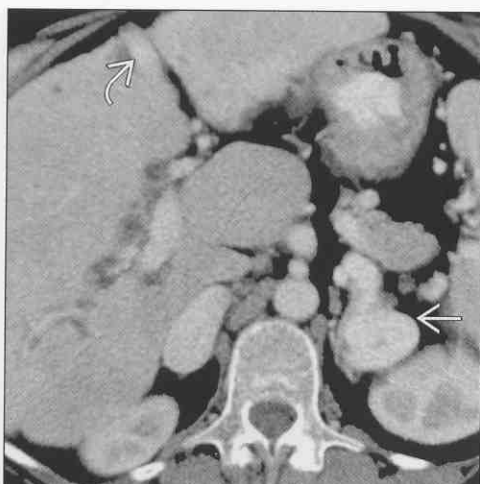
(左图) 轴位 CECT 显示右侧肾上腺一个水样密度肿块 ，没有明显的囊壁或混杂结构。在 NECT 上表现和腺瘤相似，但是造影增强后可以鉴别


(右图) 超声矢状斜行扫描显示一个无回声肾上腺囊肿  伴后方回声增强，无明显的混杂结构，如壁结节



腹膜后静脉曲张或侧支血管



腹膜后静脉曲张或侧支血管



(左图) 轴位 NECT 显示一个左肾上极肿块，其形状及位置提示为肾上腺肿块 ，但是 CECT 证明其实际上是曲张的静脉。注意肝硬化

(右图) 轴位 CECT 显示造影剂充填的曲张静脉 ，这是左肾上极肿块的病因。注意肝硬化和脐静脉曲张 

肾上腺肿块

肾上腺髓样脂肪瘤

(左图) 轴位 CECT 显示一个大的肾上腺肿块, 含有脂肪 \Rightarrow 、软组织及钙化 \Rightarrow 成分, 为髓样脂肪瘤的典型表现

(右图) 轴位快速自旋回波脂肪饱和压脂序列显示信号丢失, 提示瘤内微量脂肪成分 \Rightarrow 。在反相位图像上没有信号的丢失



肾上腺结核和真菌感染

(左图) 轴位 CECT 显示典型的肾结核患者左侧肾上腺内钙化灶 \Rightarrow

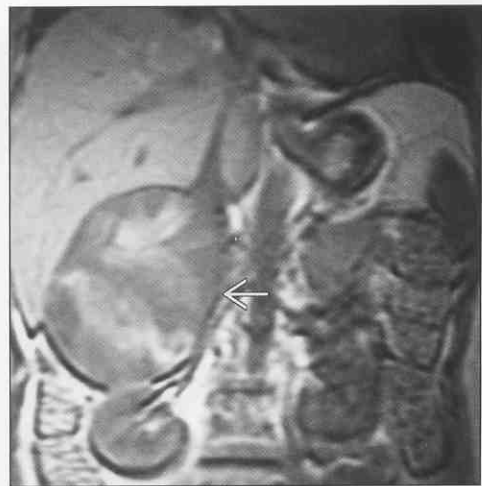
(右图) 轴位 CECT 显示由于典型的“油灰样肾” \Rightarrow 伴有慢性结核导致的钙化和功能丧失



肾上腺结核和真菌感染

(左图) 轴位 CECT 显示急性结核引起的双侧肾上腺软组织密度肿块 \Rightarrow 。在发达国家转移瘤或出血更常见

(右图) 冠状位 T₁WI MR 显示一个大的肾上腺肿块 \Rightarrow , 伴局灶性信号增高, 因坏死和出血所致是肾上腺癌的典型表现



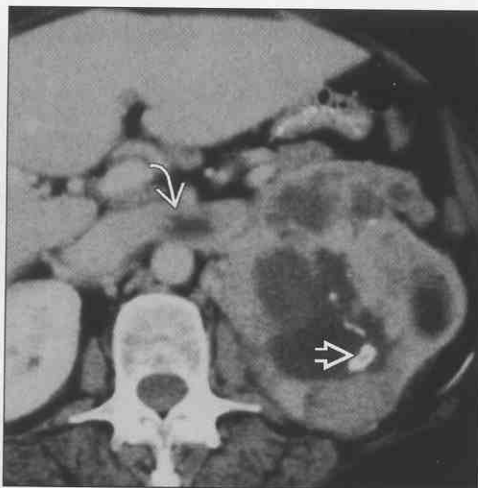
肾上腺癌

肾上腺肿块

肾上腺癌（假性）



肾上腺癌（假性）



（左图）轴位 CECT 显示一个大的、部分坏死的左上腹肿块 \rightarrow ，推挤胃向前移位。在单一层面上，很难确定其器官起源

（右图）轴位 CECT 显示肿瘤已经侵犯肾静脉 \rightarrow ，支持肾细胞癌的诊断。注意肿瘤内的钙化 \rightarrow 和局灶性坏死

胃憩室（假性）



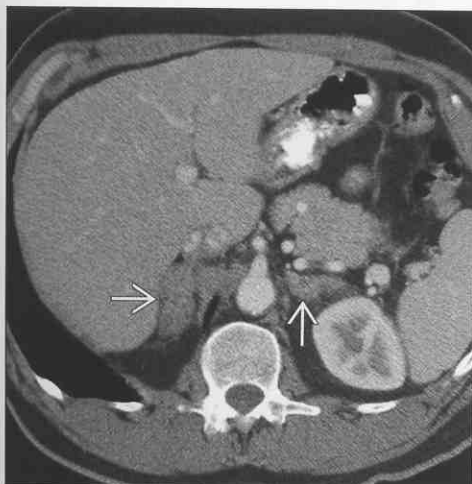
胃憩室（假性）



（左图）轴位 CECT 显示肾上极区域一个“囊性肿块” \rightarrow ，位于胰腺和脾静脉的背侧。在这个层面不能识别其为胃憩室

（右图）轴位 CECT 显示胃憩室内的气水平 \rightarrow ，能够帮助诊断

肾上腺增生症



肾上腺增生症



（左图）轴位 CECT 显示肾上腺不规则增大伴结节 \rightarrow ，因肾上腺增生所致

（右图）轴位 CECT 显示肾上腺保持正常的形态 \rightarrow ，但是弥漫性增大

第 15 章

肾

一般影像学表现

实性肾肿物	15-2
囊性肾肿物	15-6
双侧囊性肾肿物	15-10
浸润性肾病变	15-14
肾周及筋膜下肿物	15-16
肾皮质钙质沉着症	15-20
肾髓质钙质沉着症	15-22
肾周出血	15-24
肾含脂肪占位	15-28
肾内小钙化病变	15-32
肾窦病灶	15-36
肾内或肾周气体	15-42
肾盏扩张	15-44
肾延迟显影或持续显影	15-50
肾条形或楔形影	15-54

特异性影像学表现

肾强回声肿物	15-58
肾盂充盈缺损	15-64

实性肾肿物

鉴别诊断

常见

- 肾细胞癌
- 肾母细胞瘤 (Wilms 瘤)
- 肾柱 (假象)
- 分叶状肾
- 肾盂肾炎

不常见

- 高密度肾囊肿 (假象)
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
- 肾嗜酸性粒细胞腺瘤
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 移行细胞癌
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 肾创伤
- 肾动脉瘤 (假象)
- 肾动静脉畸形 (假象)

罕见 (但重要)

- 肾髓质癌
- 不典型、罕见的肾肿瘤
 - 肾间质肿瘤
 - 肾近球细胞性肿瘤
 - 肾浆细胞瘤
 - 肾小细胞癌

重要信息

鉴别诊断要点

- 成年人中实性、膨胀性肿块通常是肾细胞癌，除了以下情况
 - 肿块含有脂肪 (可能是血管平滑肌脂肪瘤)
 - 患者出现发热，尿脓毒症 (考虑肾盂肾炎或肾脓肿)
 - 患者免疫力低下 (考虑淋巴瘤，PTLD)
 - 患者已确诊为其他原发恶性肿瘤 (考虑转移瘤)
- 可能没有肾“腺瘤”，只是因为肾癌太小还没有转移
- 活检的作用在发展，对诊断肾淋巴瘤和转移瘤很重要
 - 有助于诊断嗜酸性粒细胞瘤、AML
 - 形态学和免疫组化特征是关键的病理表现
- 临床病史是诊断肾外伤，感染，转移，淋巴瘤的关键
 - 对原发肾肿瘤的诊断通常帮助不大

- 肾肿块的 CT 和 MR 评价必须包括平扫和实质期影像

- 动脉期利于诊断肾柱，肾盂期用于诊断移行细胞癌

常见诊断的有用线索

- 肾细胞癌
 - 通常是偶然发现
 - 可能有血尿或者肾区疼痛
 - 多种影像及组织学表现
 - 大部分是囊性，少血管 (乳头状)，或多血管 (大部分肾细胞癌)
 - 较大的肿瘤可以有脂肪变性，侵犯肾窦及肾周脂肪，与血管平滑肌脂肪瘤相似
 - 较大的肿瘤可能有骨转移
 - 通常侵犯肾静脉，胸部转移
- 肾母细胞瘤 (Wilms 瘤)
 - 儿童中最常见的实性肾肿物
 - 多种多样的表现
- 肾柱 (假象)
 - 增生的肾柱突入肾窦
 - 通常位于中上肾盏间
 - 与肾皮质强化方式 (超声表现) 相同
- 分叶状肾
 - 持续皮质分叶，提示肾发育成多个独立的叶
 - 与正常皮髓质强化相同
- 肾盂肾炎
 - 严重的局部肾盂肾炎、肾脓肿或黄色肉芽肿性肾盂肾炎仅从影像上可能无法与肿瘤鉴别
 - 需同时考虑临床表现，可行脓肿针吸或引流液检查

不常见诊断的有用线索

- 高密度肾囊肿 (假象)
 - 高密度 (“高密度” 或 “出血性”) 肾囊肿仅从 CT 无法与肿瘤鉴别
 - 囊肿不强化，生长的肿瘤大部分强化 ≥ 20 Hu
 - 超声显示高密度囊肿中无回声及后方回声增强
 - 较大的伴有广泛出血的囊肿无法与坏死性肿瘤鉴别
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - 是最常见的良性肾实性肿物
 - 95% 在 CT 和 MR 上可以看到脂肪成分
 - 使用增强 CT 或 MR 可以鉴别小的脂肪灶

实性肾肿物

- 不含脂肪成分的 AML (增强 CT 通常密度大于肾) 仅从影像很难或者无法与肾细胞癌鉴别
- 结节性硬化时双侧, 多发病灶
- 可能造成自发出血
- 肾嗜酸性粒细胞瘤
 - 良性表皮来源肿瘤
 - 中心经常有星形瘢痕 (30% ~ 50%)
 - 影像只能提示此诊断
- 肾转移瘤和淋巴瘤
 - 经常多发, 有原发肿瘤病史
 - 相对于肾细胞癌, 通常少血管, 更少外生性生长
- 移行细胞癌
 - 相对于肾细胞癌, 更具侵袭性, 较少呈外生性生长
 - 可能是多灶肿瘤的一部分
 - 膀胱 > 肾输 > 尿管
- 肾创伤
 - 肾出血可能无法与肿瘤鉴别
 - 病史 (包括有创检查, 如活检) 是关键
 - 外伤性损伤进展很快
- 动脉瘤和动静脉畸形 (AVM) (假象)
 - 血管病变与肿瘤表现相似

- 关键是团注造影剂多期增强 CT 或 MR, 或彩色多普勒超声

罕见诊断的有用线索

- 肾髓质癌
 - 罕见, 高度恶性肿瘤
 - 镰状细胞遗传性状者经常发病
- 不典型或罕见的肾肿瘤
 - 可能起源于任何肾间质, 如筋膜、皮质或髓质
 - 一般不能从影像上诊断

选择鉴别诊断思路

- CECT 上高密度病变可能是: 高密度囊肿, 肾细胞癌、嗜酸性粒细胞瘤、AML、移行细胞癌

参考文献

1. Prasad SR et al: Common and uncommon histologic subtypes of renal cell carcinoma: imaging spectrum with pathologic correlation. Radiographics. 26(6):1795-806; discussion 1806-10,2006
2. Curry NS: Imaging the small solid renal mass. Abdom Imaging. 27(6):629-36,2002
3. Davidson AJ et al: Radiologic assessment of renal masses: implications for patient care. Radiology. 202(2): 297-305,1997

肾细胞癌



肾细胞癌



(左图) 冠状位 CECT 显示一个多血管部分坏死的大肿块 → 占据了除上极外的左肾

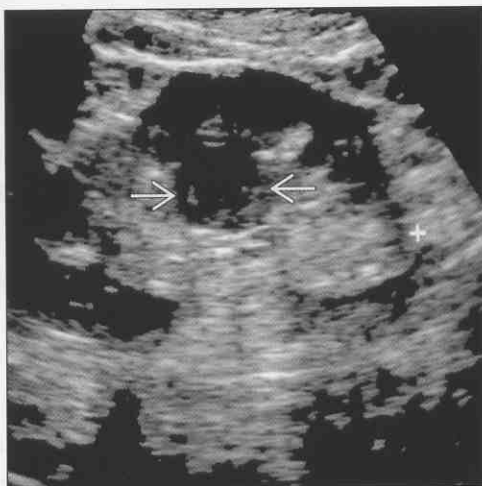
(右图) 冠状位 CECT 显示一个大的 RCC → 占据左肾下 2/3, 侵犯肾静脉 → 及下腔静脉 →

实性肾肿物

肾

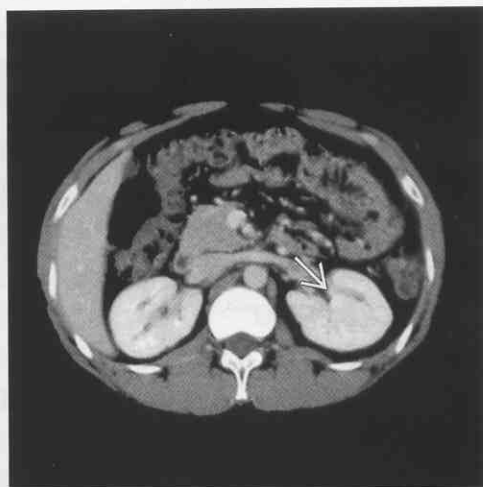
肾柱（假象）

（左图）矢状位超声显示一个低回声肿块➡突入肾窦脂肪。CT显示此为正常肾组织，肾柱



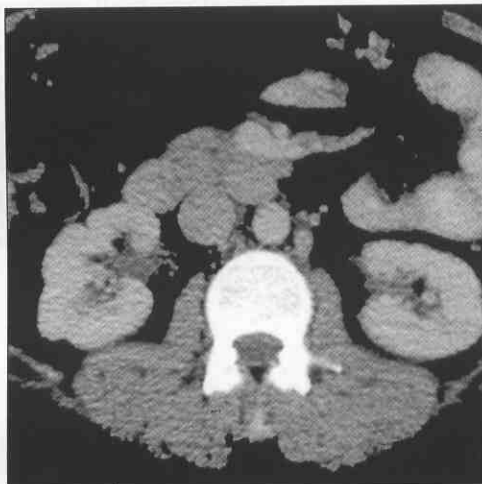
肾柱（假象）

（右图）轴位 CECT 显示正常肾皮质，肾柱➡突入肾窦。这是常见变异，经常发生在中上极交界处



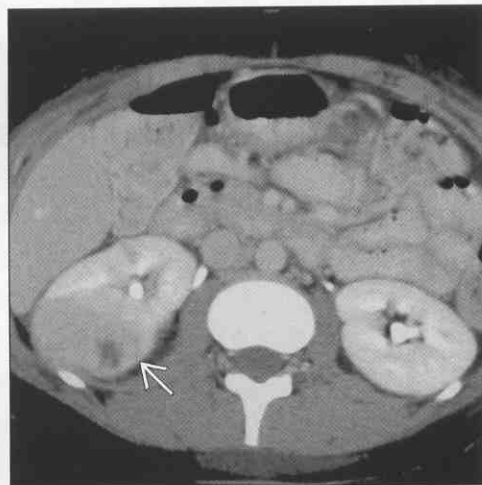
分叶状肾

（左图）轴位 CECT 显示一没有肾病史的健康的 42 岁女性，右肾表面呈波浪状



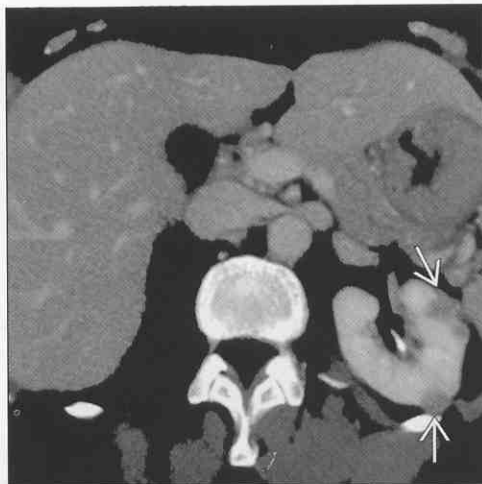
肾盂肾炎

（右图）轴位 CECT 显示不均匀左肾肿物➡表示局部严重的肾盂肾炎。如此严重的感染经常进展为脓肿，或者在抗生素治疗后吸收，留下一条较深的瘢痕



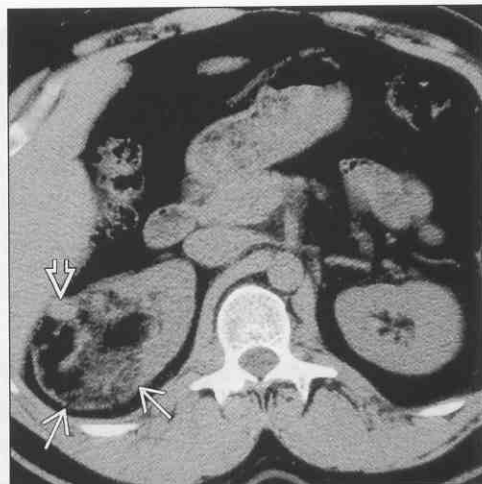
高密度肾囊肿（假象）

（左图）轴位 CECT 显示 3 个圆形病灶➡ CT 值约为 90 Hu，与肾肿瘤相同，然而，它们在NECT上密度高于肾，且没有强化，确认为高密度囊肿



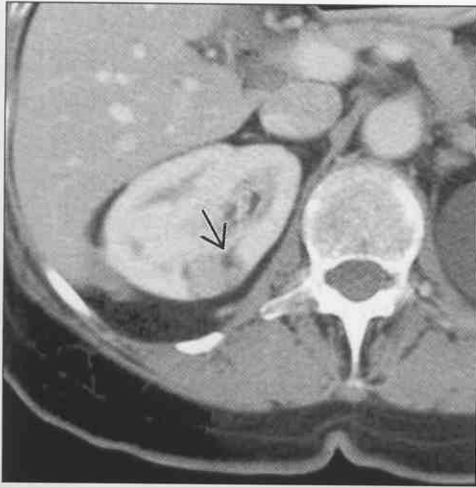
肾血管平滑肌脂肪瘤

（右图）轴位 NECT 显示一个大的右肾肿物➡，大部分为脂肪密度，软组织密度亦可见➡

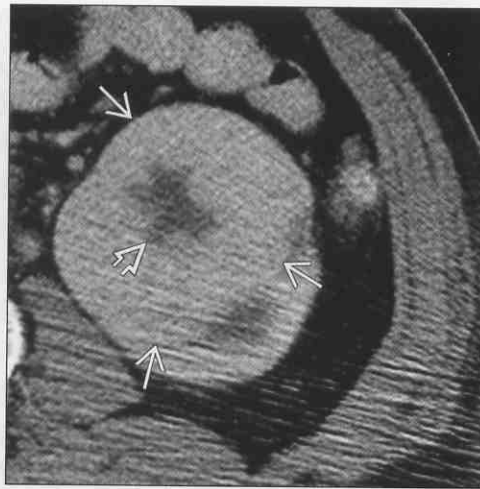


实性肾肿物

肾血管平滑肌脂肪瘤



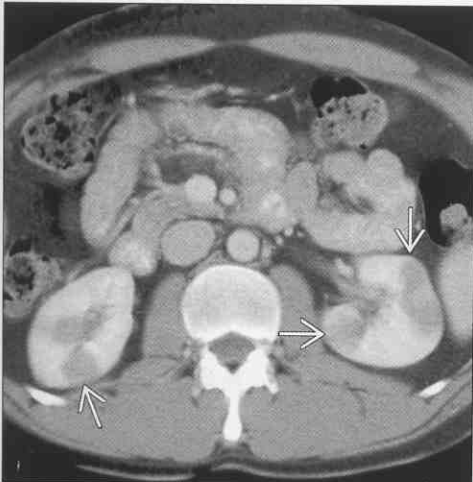
肾嗜酸性粒细胞瘤



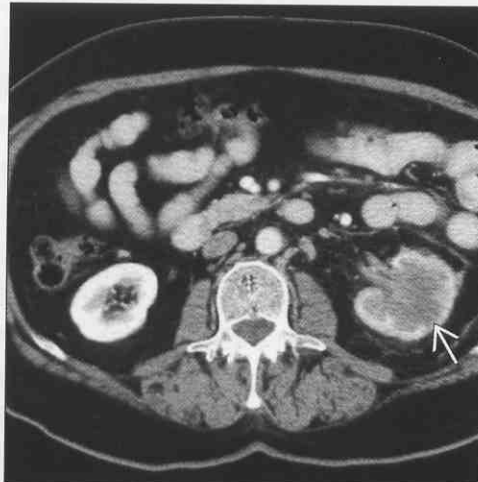
(左图) 轴位 CECT 显示一个含有小脂肪密度灶的肿物 \Rightarrow ，显示其为 AML，在 NECT 上脂肪更明显

(右图) 轴位 CECT 显示一个大的圆形肿物 \Rightarrow ，与肾等密度。中心有瘢痕 \Rightarrow ，是肾嗜酸性粒细胞瘤的一个特点，不常见（没有特异性）的象征

肾转移瘤和淋巴瘤



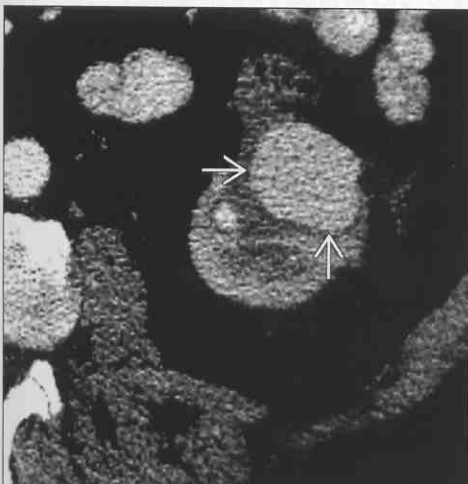
移行细胞癌



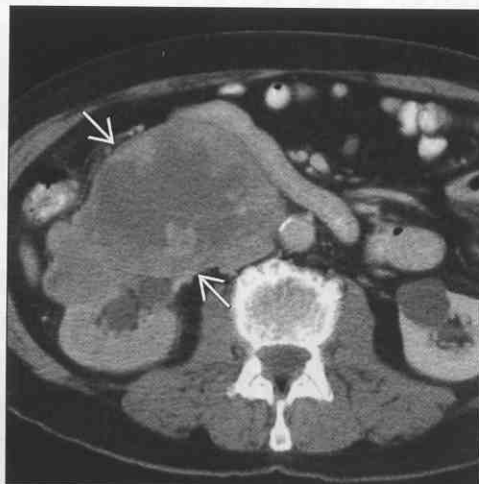
(左图) 轴位 CECT 显示多发软组织密度肿块 \Rightarrow ，对肾的外形没有影响；此为非霍奇金淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示肿块 \Rightarrow 浸润左肾下极，肾外形没有改变

肾动静脉畸形（假象）



不典型，罕见肾肿瘤



(左图) 轴位 CECT 显示明显强化肿块 \Rightarrow ，经彩超及血管造影证实肾动静脉畸形

(右图) 轴位 CECT 显示实性肿物 \Rightarrow 起源于肾（表现为“爪征”）。经证实为肾原发平滑肌肉瘤，仅从影像无法与肾细胞癌鉴别

囊性肾肿物

鉴别诊断

常见

- 肾囊肿
- 肾窦囊肿
- 多囊肾, AD
- 肾细胞癌
- 肾母细胞瘤
- 肾脓肿
- 局部肾盂积水
- 肾创伤

不常见

- 多房性囊性肾瘤
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
- 局限性囊性肾病
- 节段性多囊性肾发育不良
- 不典型, 罕见肾肿瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 肾囊肿 Bosniak 分级
 - I 级: 良性, 单纯囊肿
 - 圆形, 水样密度 (无回声), 无强化, 无壁
 - II 级: 良性, 轻度复杂
 - 高密度囊肿; 圆形, 无强化, 部分外生性
 - 分隔囊肿: 无强化壁结节
 - III 级: 复杂囊肿; 恶性不排除
 - 厚壁或分隔; 壁和分隔的强化 (包括多房性囊性肾瘤和一些囊性肾癌; 通常影像不能鉴别)
 - 经常需要切除
 - IV 级: 囊性新生物; 可能为恶性
 - 强化壁结节 (强化组织是新生物)
 - 在成人中通常 = 肾细胞癌
- 当 CT 提示囊肿时, 超声是很好的补充检查
 - 注意如下内容
 - 均匀的肿瘤 (如肾细胞癌或淋巴瘤) 超声可以表现为囊性
 - 超声上显示壁偏厚, 可能将 Bosniak II 级诊断为 III 级

常见诊断的有用线索

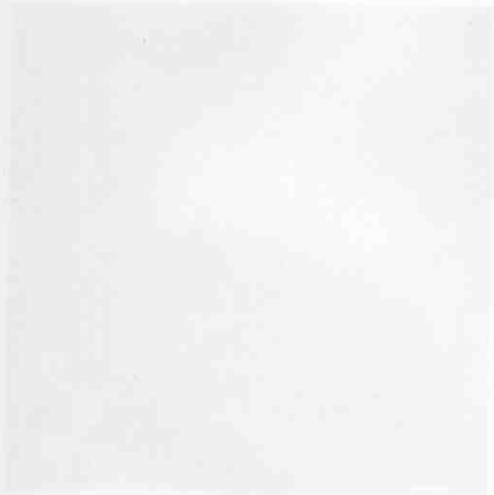
- 肾囊肿
 - 极常见, 患病率及大小随年龄增长

- 典型变现
 - 超声: 无回声; 无壁结节; 无分隔或有薄分隔
 - CT: 水样密度; 无壁结节; 无或有细分隔及钙化; 螺旋 CT 可有“假强化” (经常强化达 15 Hu)
 - 有效评价肿物的强化, 必须在同一天使用相同设备, 且保持层厚及成像条件相同
 - MR: T₁WI 上均匀低信号, T₂WI 上非常高信号; 无强化
- 经常位于皮质, 外生性
- 不用担心无强化的细分隔, 即使有细小钙化
 - 通常是囊内感染或出血的后遗改变
- 较大伴有广泛出血的囊样病变无法和坏死性肿瘤鉴别
- 肾窦囊肿
 - 包括肾盂及肾盂周围囊肿和肾盂淋巴管扩张
 - 上述二者之间没有明确区别
 - 可能是肾盂及肾血管周围的单个或多发囊肿
 - 超声和 CT 上如果没有肾盂期图像易和肾盂积水混淆
- 多囊肾
 - 双侧, 多发囊肿, 大小和数量随年龄增长
 - 囊肿经常含有高密度内容物和出血后壁的钙化
- 肾细胞癌
 - 一些肾细胞癌可以大部分是囊性, 即使在很小的时候
 - 静脉注射造影剂后可以看到壁不规则及强化
 - 有些肾细胞癌是少血管的 (特别是乳头状 RCC)
 - 表现为均匀的低密度 (CT); 低信号 (T₁WI)、低回声 (超声), 易与囊肿混淆
 - CT 通常有 20 ~ 30 Hu 的强化
- 肾母细胞瘤 (Wilms 瘤)
 - 很多形态学表现, 包括部分囊性
 - 有些肿瘤含有局灶钙化和 (或) 脂肪
- 肾脓肿
 - 通常壁毛糙, 有强化, 侵犯肾周脂肪
 - 临床病史及针吸活检是诊断关键
- 局部肾盂积水
 - 肾盏或漏斗部梗阻 (如结核, 移行细胞癌)
 - 双集合系统伴输尿管上段梗阻
 - 可能是肾上极囊性病变的误诊
- 肾创伤
 - 进展性肾血肿或尿囊肿可能表现为囊肿

囊性肾肿物

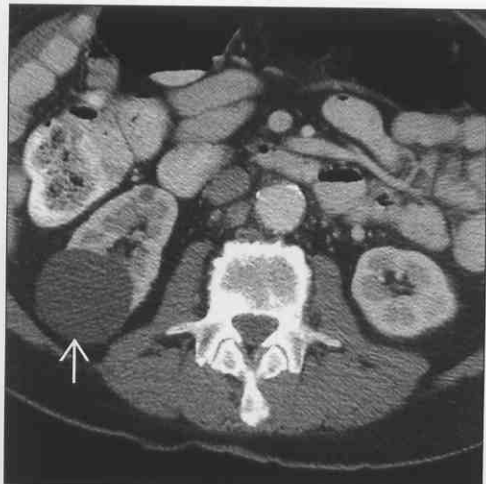
不常见诊断的有用线索

- 多房性囊性肾瘤
 - 由多发非交通性囊肿组成的良性肿块
 - 壁和分隔可以强化及钙化
 - 囊性肿块疝入肾门
 - 仅从影像无法和肾细胞癌鉴别
- 肾转移瘤和淋巴瘤
 - 可以表现为多发，均匀，轻度强化
 - 单一影像学 (CT, MR, US) 可以确诊实性肿块
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - CT 上脂肪成分可能被忽略，特别是脂肪成分少或分散
 - 超声：强回声，不同于囊肿
- 局限性囊性肾病
 - 旧称“单侧多囊性肾病”
 - 由多发薄壁囊肿组成的单侧融合肿块
 - 可能被正常肾实质分开
 - 可能累及整个肾
 - 与常染色体显性遗传的多囊性疾病无关
- 节段性多囊性肾发育不良
 - 由大小不等的囊肿组成，病变区域没有或仅有少量肾实质
- 不典型，罕见肾肿瘤
 - 其他少见肿瘤，如肾血管肉瘤，可能表现为复杂囊性肿块



肾囊肿

肾窦囊肿



(左图) 轴位 CECT 显示一个水样密度肿物 \rightarrow ，无强化，壁结节或内容物；典型单纯囊肿

(右图) 轴位 CECT 显示肾窦（肾盂周围）囊肿 \rightarrow ，可由 CECT 肾盂期集合系统内有无造影剂 \rightarrow 与肾盂积水鉴别

囊性肾肿物

肾

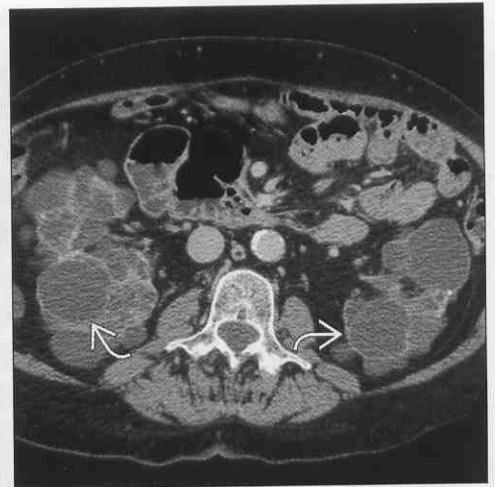
肾窦囊肿

(左图) 轴位 CECT 显示肾孟囊肿 ➡，代替肾门其他结构



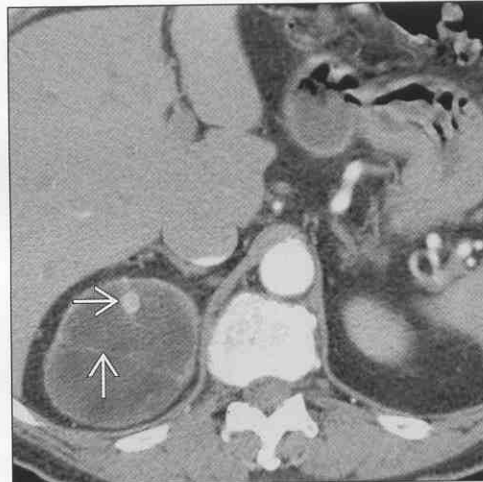
多囊肾

(右图) 轴位 CECT 显示由许多囊肿组成的双肾扩大，无功能，部分囊壁钙化 ➡



肾细胞癌

(左图) 轴位 CECT 显示肾上极一个部分囊性肿物伴有可见的分隔，壁结节及强化 ➡，为 RCC



肾细胞癌

(右图) 冠状位 CECT 显示左肾下极起源一个部分囊性肿物，强化结节 ➡提示肿物为新生物



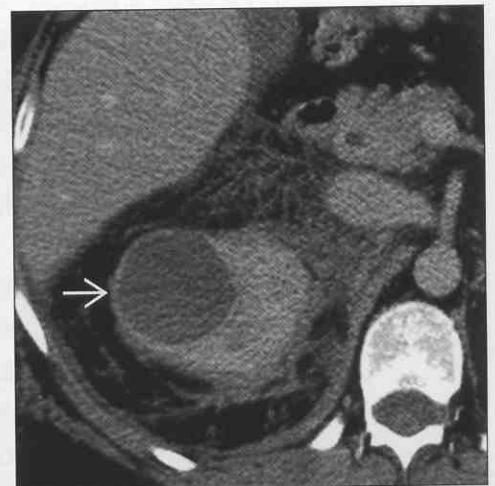
肾脓肿

(左图) 轴位 CECT 显示一多分隔右肾肿物 ➡，壁及分隔有强化。诊断及治疗需要结合临床及穿刺引流



肾脓肿

(右图) 轴位 CECT 显示一个单房，厚壁肾囊性肿物 ➡，浸润肾周间隙

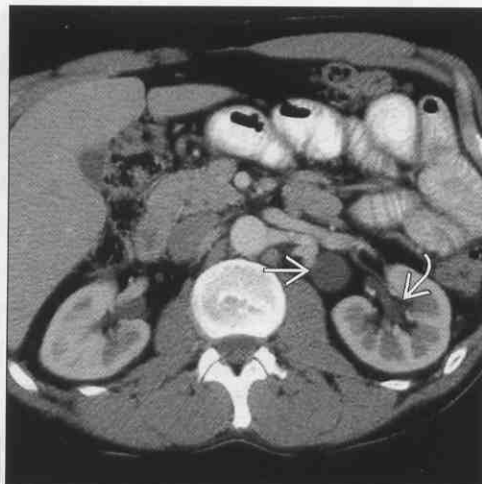


囊性肾肿物

局部肾盂积水



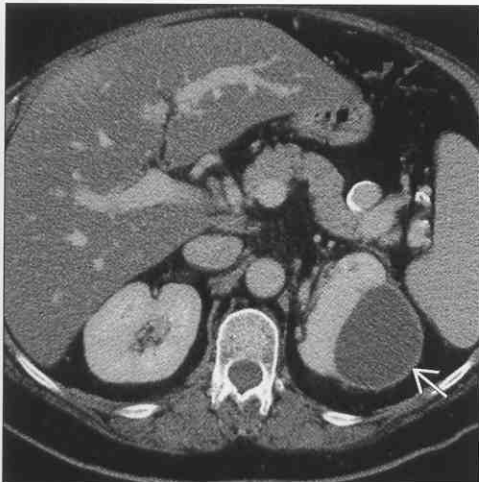
局部肾盂积水



(左图) 双输尿管伴输尿管上段梗阻患者，轴位 CECT 显示囊性病变→，提示集合系统扩张

(右图) 轴位 CECT 显示输尿管上端扩张→，而肾下极肾盂及肾盏正常→

肾创伤



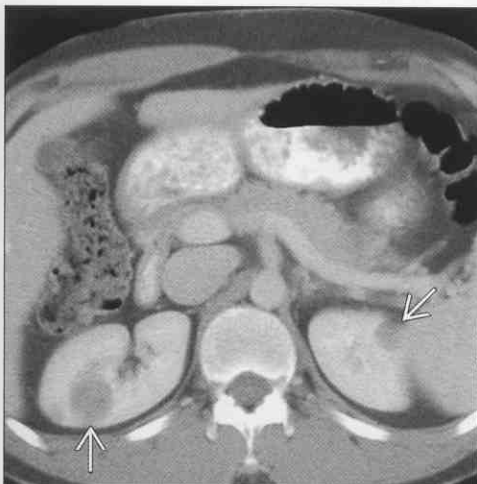
多房性囊性肾瘤



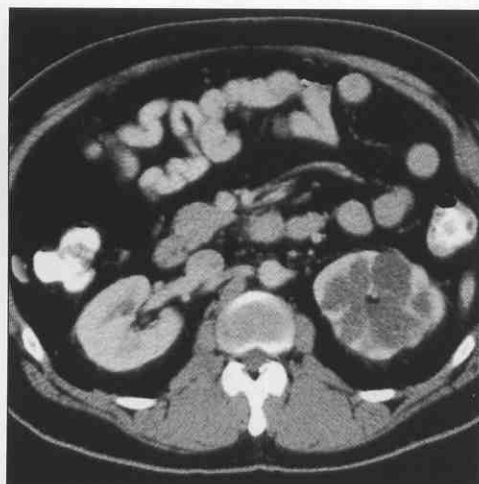
(左图) 轴位 CECT 显示囊性肿物→，提示体外碎石术造成的亚急性筋膜下血肿

(右图) 轴位 CECT 显示一多分隔肿物→，疝入肾窦，为多房性囊性肾瘤的典型病例

肾转移瘤和淋巴瘤



局灶性囊性肾病



(左图) 轴位 CECT 显示多发低密度(大于水)肾肿物→，非霍奇金淋巴瘤

(右图) 轴位 CECT 显示左肾数个薄壁囊肿聚集，中间由正常有功能的肾组织分开

双侧囊性肾肿物

鉴别诊断

常见

- 单纯性囊肿
- AD 多囊肾 (ADPKD)
- 尿毒症继发囊性肾病
- von Hippel-Lindau
- 结节性硬化

不常见

- 髓质囊性疾病
- 锂肾病

罕见 (但重要)

- 肾小球囊肿病

重要信息

鉴别诊断要点

- 晚期获得性囊性疾病与 AD 多囊疾病相似
- 仅从囊肿和肾表现很难区分肾囊肿的多种病因
 - 考虑辅助影像表现
 - 如：存在肾肿瘤；其他脏器存在肿瘤或囊肿
 - 考虑临床因素
 - 如：肾功能不全的存在、程度和类型
 - 使用药物病史，如锂剂

常见诊断的有用线索

- 单纯性肾囊肿
 - 经常双侧，多发
 - 数量不是单纯和多囊疾病的鉴别特征
 - 囊肿大小不等
 - 通常为水样密度
 - “高密度”囊肿并不少见，常和单纯囊肿同时存在
 - 不能单从 CECT 或 NECT 上鉴别高密度囊肿和新生物 (需要二者对比病变是否强化，强化提示新生物)
 - 肾大小及功能正常
 - 通常数量少于先天性多囊综合征
- AD 多囊肾 (ADPKD)
 - 肾进行性增大，功能下降
 - 50 岁时通常依赖于透析
 - 囊肿随时间增大
 - 2 型 ADPKD 可能有无数小囊肿，但肾功能正常
 - 如有出血可继发高密度内容物及囊壁钙化
 - 肾囊肿大小及信号强度不同
 - MR 比 CT 更明显

- 其他脏器 (肝, 胰, 精囊腺) 的囊肿及家族史是诊断关键
 - 基因测试可以显示 ADPKD 相关的染色体异常
 - 尿毒症继发囊性疾病
 - 大部分长期透析患者都会出现
 - 患者多是透析依赖的
 - 囊肿持续存在, 即使患者接受了肾移植
 - 肾通常变小, 但是囊肿 (和肾) 可以增大
 - 严重的继发囊肿疾病可能无法与 ADPKD 鉴别
 - 皮髓质中都存在囊肿
 - 大小不同, 可大至数厘米
 - 患肾癌风险增加
 - 末期肾上强化肿物 = 肾细胞癌 (直到证实不是)
 - 有向囊内及肾周间隙出血的倾向
 - von Hippel-Lindau
 - 常染色体显性遗传, 多系统疾病
 - 肾、肾上腺、胰腺、脑及脊髓的囊肿及肿瘤
 - 50% ~ 75% 患者有肾囊肿; 25% ~ 50% 发展为肾癌
 - 通常继发肾细胞癌; 需要终身复查
 - 通常进行保留肾的手术治疗 (消融或肾部分切除)
 - 嗜铬细胞瘤, 胰腺囊肿, 胰腺浆液 (微囊) 腺瘤
 - 其他器官系统受累
 - 胰腺: 囊肿, 浆液微囊腺瘤, 神经内分泌 (胰岛细胞) 肿瘤
 - 肾上腺: 嗜铬细胞瘤 (经常复发, 多发)
 - CNS: 大脑, 脑干及脊髓血管母细胞瘤 (血管源性肿瘤)
 - 结节性硬化
 - 常染色体显性遗传, 多系统疾病
 - 脑、肺、心、皮肤、肾的错构瘤
 - 肾: 错构瘤 = 血管肌脂瘤 (通常双侧, 多发); 亦有多发囊肿, 少见肾细胞癌
 - 结节性硬化患者发现无脂肪成分实性肿块, 依然最可能是血管平滑肌脂肪瘤, 而不是 RCC 或其他
- #### 不常见诊断的有用线索
- 髓质囊性疾病
 - 肾结核, 或失钠性肾病

双侧囊性肾肿物

- 肾体积减小，囊肿位于髓质或皮髓交界处，皮质变薄
- 年轻患者出现进行性肾衰竭和贫血
- 易于诊断
- 锂肾病
 - 发生于长期接受锂剂治疗的患者（双向障碍或情感障碍）
 - 引起尿崩症及肾功能下降
 - 患者极少依赖透析，与尿毒症引起的囊性疾病不同
 - 肾体积正常或偏小，多发（很多或无数）小囊肿，通常直径为 2 ~ 5 mm
 - 这些“小囊肿”可与尿毒症继发囊性病变的较大囊肿鉴别

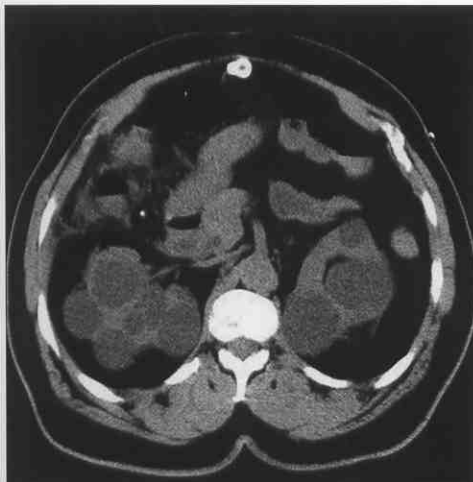
罕见诊断的有用线索

- 肾小球囊肿病
 - 散发或家族性聚集
 - 很少与肾功能不全相关，但极少数出现晚期肾衰竭
 - 发生于儿童和年轻人
 - 肾皮质小囊肿
 - 起源于近曲小管和 Bowman 腔

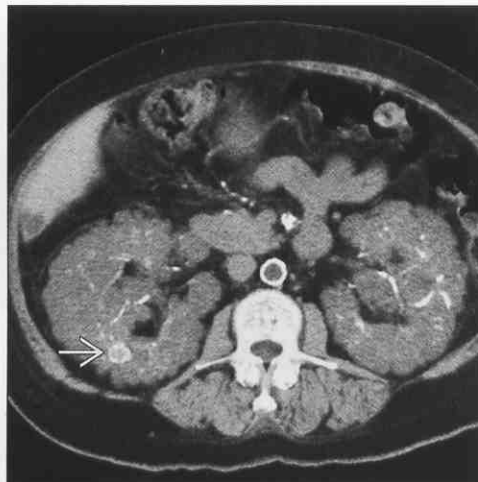
选择性鉴别诊断思路

- 与肿瘤相关的多发囊性肾病
 - 尿毒症继发囊性疾病（肾细胞癌，特别是乳头状细胞型）
 - von Hippel-lindau 综合征（肾细胞癌合并胰腺肿瘤，肾上腺（嗜铬细胞瘤）和 CNS（血管母细胞瘤）
 - 结节性硬化（血管平滑肌脂肪瘤，平滑肌肉瘤和肾细胞癌（少见）

单纯肾囊肿



ADPKD



（左图）86岁男性，轴位NECT显示双肾皮质多发囊肿（肾功能正常）

（右图）58岁男性，轴位NECT显示双肾增大，无功能，多发囊肿，注意部分囊壁钙化➡

双侧囊性肾肿物

肾

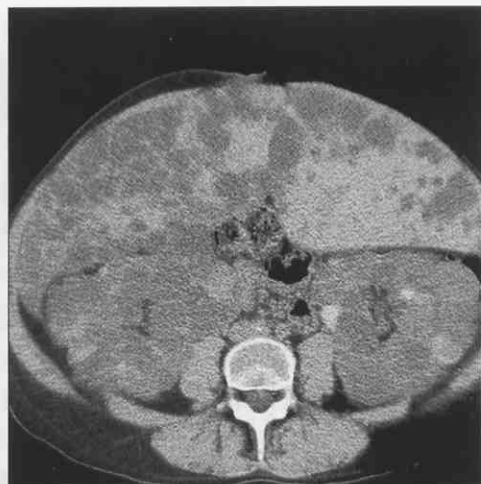
ADPKD

(左图) 轴位 NECT 显示双肾增大, 多发大小不等、密度不一囊肿, 部分囊内出血
 ➡



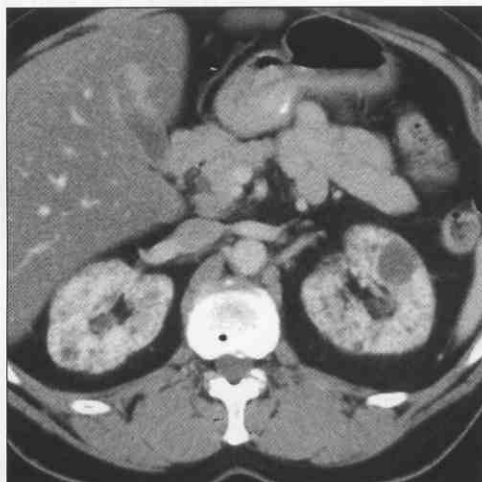
ADPKD

(右图) 轴位 NECT 显示双肾及肝多发大小不等、密度不一囊肿



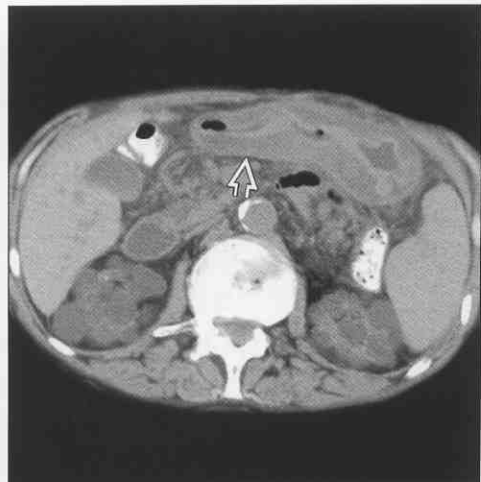
ADPKD

(左图) 52岁男性, 2型ADPKD患者, 肾功能正常, 轴位 CECT 显示双肾皮质多发小囊肿



尿毒症继发囊性肾病

(右图) 多年透析治疗, 肾移植术后, 轴 NECT 显示双肾体积减小, 多发囊肿, 由免疫抑制药物引起的胃炎造成胃壁增厚
 ➡



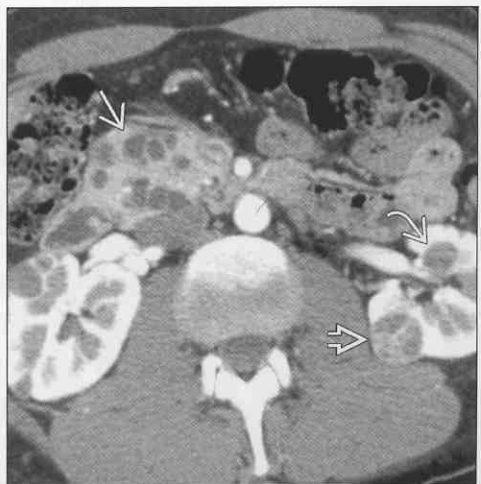
尿毒症继发囊性肾病

(左图) 透析依赖肾衰竭患者, 轴位 CECT 显示明显强化实性肿物 (肾细胞癌) ➡, 注意肾体积减小, 多发囊肿



von Hippel-Lindau

(右图) 轴位 CECT 显示胰腺及肾多发囊肿 ➡, 一侧肾多发增强实性肿物 (肾细胞癌) ➡。这些是 von Hippel-Lindau 综合征的典型表现



双侧囊性肾肿物

von Hippel-Lindau

von Hippel-Lindau



(左图) 冠状位 T₁C+FS MR 显示多发单纯肾囊肿 →, 至少 2 个强化结节 →, 提示肾细胞癌

(右图) von Hippel-Lindau 患者, 轴位 CECT 显示多发肾囊肿及一个强化实性结节 → (肾细胞癌)

结节性硬化

结节性硬化



(左图) 轴位 CECT 显示很多单纯肾囊肿之中的 2 个 → 和左肾一个包含脂肪密度肿物(血管平滑肌脂肪瘤) →

(右图) 轴位 CECT 显示很多单纯肾囊肿之中的 2 个 → 和左肾一个包含脂肪密度肿物(血管平滑肌脂肪瘤)

髓质囊性病

锂肾病



(左图) 患者出现进行性肾衰竭、贫血和失钠性肾病, 轴位 CECT 显示髓质及皮质多发囊肿 →, 这些是肾髓质囊性病典型的临床和影像表现

(右图) 69 岁女性, 双相障碍, 长期接受锂剂治疗, 轴位 T₂WI MR 显示双肾皮质及髓质多发小囊肿。双肾体积略有减小, 功能略有减退

浸润性肾病变

鉴别诊断

常见

- 肾盂肾炎
- 移行细胞癌 (TCC)
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 肾细胞癌 (RCC)

不常见

- 肾盂肾炎, 黄色肉芽肿性
- 肾梗死
- HIV 肾病
- 肾结核

罕见 (但重要)

- 肾髓质癌
- 髓外造血
- 肾鳞状细胞癌
- 集合管癌
- 肾肉瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- “浸润性”是指代替肾实质而不改变其外形的过程
 - 与外生性肿块不同, 这些病变与正常实质边界不清
- 诊断需要影像特征结合临床表现

常见诊断的有用线索

- 肾盂肾炎
 - 肾体积增大, CECT 呈条状或楔形低强化灶
 - 年轻女性常见; 通常有高热和菌尿
- 移行细胞癌
 - 肾肿物比膀胱和肾盂的息肉样尿路上皮肿瘤少见
 - TCC 相比 RCC 更常见肾实质浸润, 而 RCC 是更常见的肿物
- 肾转移瘤和淋巴瘤
 - 淋巴瘤和白血病更易引起浸润或多发的性质不明的肾肿物
- 肾细胞癌
 - 通常是外生性肿物, 但也可呈浸润性生长

选择性鉴别诊断思路

- 应考虑到其他感染性疾病 (如: HIV 肾病, 肾结核, 黄色肉芽肿性肾盂肾炎)
- 其他少见肿瘤 (如: 患有镰状细胞遗传性状的年轻患者的肾髓质癌; 慢性结石患者的鳞状细胞癌)
- 血管性疾病 (如: 肾梗死, 血管炎)

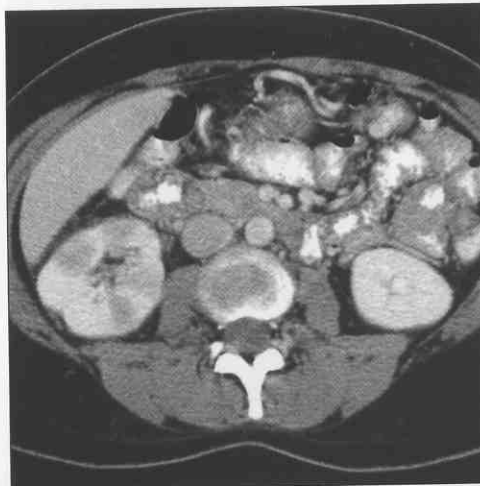
参考文献

1. Pickhardt PJ et al: From the archives of the AFIP. Infiltrative renal lesions: radiologic-pathologic correlation. Armed Forces Institute of Pathology. Radiographics. 20(1):215-43,2000

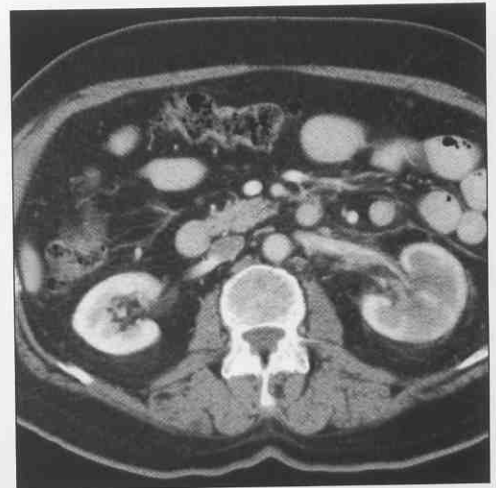
肾盂肾炎

(左图) 轴位 CECT 显示右肾增大, 条纹状肾图改变, 是肾盂肾炎的特点但不是诊断性的特征

(右图) 79 岁男性, 移行细胞癌, 轴位 CECT 显示典型左肾下极髓质浸润, 体积增大



移行细胞癌



浸润性肾病变

移行细胞癌



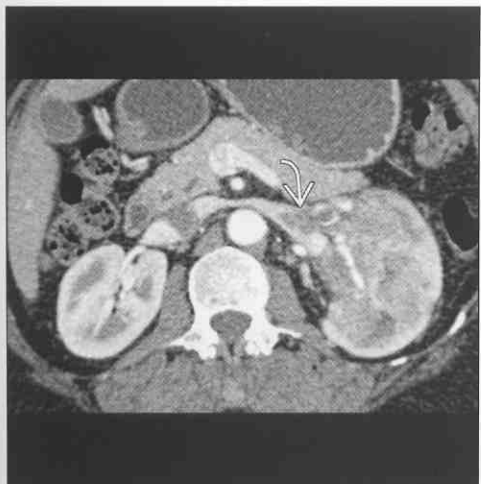
肾转移瘤和淋巴瘤



(左图) 79岁男性, 冠状位大体标本, 显示下极髓质浸润(→), 皮质完好

(右图) 老年女性, 无尿路感染, 轴位 CECT 显示右肾体积增大, 部分异常强化(→); 证实为肾淋巴瘤。影像学特征与肾盂肾炎相似

肾细胞癌



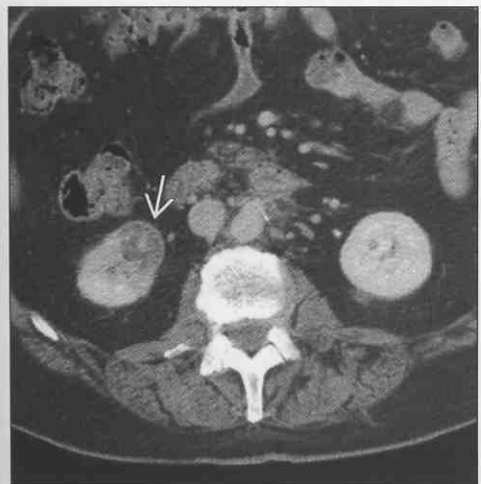
黄色肉芽肿性肾盂肾炎



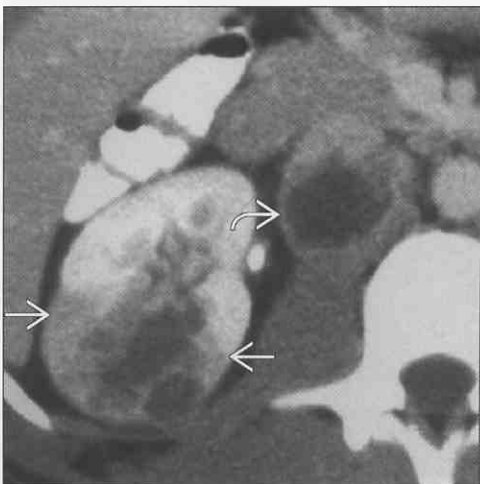
(左图) 轴位 CECT 显示左肾被一肿物浸润, 肿物血供丰富, 肾静脉浸润(→)提示为 RCC 而不是 TCC

(右图) 轴位 CECT 显示右肾结石梗阻(→), 无功能。低密度黄色瘤炎症(→)浸润肾实质, 累及肾周间隙(→)

肾梗死



肾髓质癌



(左图) 轴位 CECT 显示右肾下极(→)不均匀低强化, 与浸润性肿块相似, 但证实为急性肾梗死

(右图) 一位患有镰状细胞遗传性状的年轻患者, 轴位 CECT 显示右肾下极浸润性肿物(→), 直接侵犯下腔静脉(→)

肾周及筋膜下肿物

鉴别诊断

常见

- 肾周及筋膜下出血
 - 肾创伤
 - 凝血功能异常（“腹膜后”）出血
 - 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - 肾细胞癌
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 肾及肾周脓肿

不常见

- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 急性胰腺炎
- 髓外造血
- 尿性囊肿
- 副脾
- 腹膜后纤维化
- 肾母细胞瘤病

罕见（但重要）

- 肾淋巴管瘤病
- 多发性骨髓瘤
- Rosai-Dorfman 病（窦性组织细胞增生症）
- Erdheim-Chester 病（脂质肉芽肿病）

重要信息

鉴别诊断要点

- 鉴别诊断要点：影像结合临床
 - 找寻证据
 - 创伤
 - 感染
 - 肿瘤（原发或转移）

常见诊断的有用线索

- 肾周及筋膜下出血
 - 外伤，钝器伤，贯通伤或医源性损伤
 - 肾穿
 - 逆行肾盂造影或导尿管置入
 - 经皮肾造口术
 - 碎石术
 - 自发性凝血功能异常
 - 血友病
 - 抗凝治疗
 - 肿瘤
 - 以血管平滑肌脂肪瘤和肾细胞癌最为常见
 - 较大肿瘤侵及肾周间隙

转移瘤不常见

- 血管源性
 - 结节性多动脉炎
 - 红斑狼疮
 - 其他中小血管动脉炎
- 动脉瘤破裂或动静脉瘘：主动脉或肾动脉
- 肾转移瘤和淋巴瘤
 - 转移瘤：通常是肾内和（或）肾周间隙散在肿物
 - 黑色素瘤是最常见的原发肿瘤
 - 淋巴瘤：通常是融合的肿物
- 肾及肾周脓肿
 - 显著的肾周间隙侵犯
 - 脓肿内容物不强化
 - 可含有气体

不常见诊断的有用线索

- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
 - 通常为浸润 / 占据肾及肾周间隙的不均匀低密度肿物
 - 充满脂肪的巨噬细胞表现为低密度
 - 密度通常低于水，大于“纯”脂肪
 - 基本伴有较大的结石梗阻肾盂或肾窦
 - 受累部分肾（或整个肾）经常无功能
- 急性胰腺炎
 - 可经肾门（少数经肾周筋膜）蔓延至肾周间隙
 - 肾周间隙内可能形成假囊肿
 - 假囊肿密度不同；急性期因出血或蛋白质内容物密度一般高于水
- 髓外造血
 - 与慢性贫血、白血病、广泛的骨肿瘤有关
 - 可能浸润肾及肾周间隙
 - 可见到其他病灶
 - 脾、脊柱旁肿物等
- 尿性囊肿
 - 由输尿管梗阻及肾穹窿破裂造成
 - 尿液在肾周聚集，经常在肾尾侧
 - “肿物”密度与所用造影剂有关
 - 平扫接近于水
 - 增强扫描，肾盂期可见到肾周间隙高密度尿液
- 副脾
 - 可沿脾肾韧带迁延造成肾周肿物
 - 与脾密度及增强方式相同
 - Tc 核素扫描可确诊
- 腹膜后纤维化
 - 融合的肿物包绕远段主动脉、下腔静脉及输尿管

肾周及筋膜下肿物

- 纤维化肿物可延伸至肾周间隙
- 输尿管梗阻可造成肾盂扩张、肾盂积水及尿囊肿
- 肾母细胞瘤病
 - 双侧肾皮质及肾周间隙多发肿物；预示着肾母细胞瘤

罕见诊断的有用线索

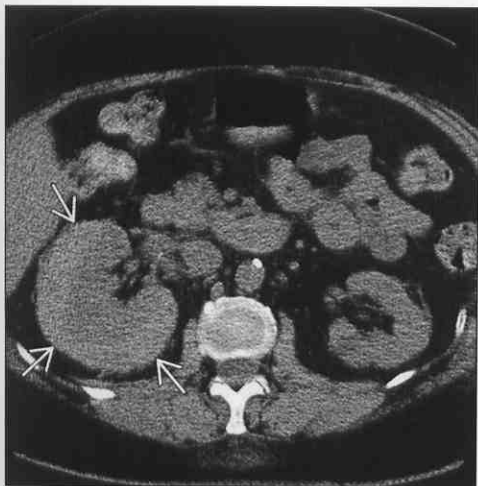
- 肾淋巴管瘤病
 - 少见的良性肾周淋巴管畸形
 - 单侧或双侧的肾周及肾盂周围分隔囊性病变
 - 超声上无回声
 - CT 平扫为数不清的囊性水样密度囊
- 多发性骨髓瘤
 - 增生的浆细胞肿物可能累及肾周间隙
- Rosai-Dorfman 病（窦性组织细胞增生症）

- 少见的引起组织细胞（白细胞）在淋巴结及结外组织中增生及聚集的异常
- 结外病变累及皮肤、CNS、肾及肾周、胃肠道
- Erdheim-Chester 病（脂质肉芽肿病）
 - 少见的多系统疾病，以进行性黄色肉芽肿（充满脂肪的组织细胞和巨细胞）骨，器官及组织浸润为特征
 - 下肢痛是下肢干骺端硬化的表现
 - 累及肾、肺、眼眶、CNS

参考文献

1. Westphalen A et al: Differential diagnosis of perinephric masses on CT and MRI. AJR Am J Roentgenol. 183(6):1697-702,2004

肾创伤



凝血功能异常（“腹膜后”）出血



（左图）轴位 NECT 显示肾周间隙内透镜状出血 ➡，密度高于肾实质

（右图）一位接受肝素抗凝治疗患者自发出血，轴位 CECT 显示一个较大血肿 ➡，造成肾周间隙扩张

肾周及筋膜下肿物

肾

肾血管平滑肌脂肪瘤

(左图) 轴位 NECT 显示肾周间隙内密度高于肾实质的出血 \Rightarrow ，注意不均匀密度肿物 \Rightarrow ，为 AML 造成的出血

(右图) 冠状位 CECT 显示起源于左肾下极的一个外生型肿物 \Rightarrow ，被限制在肾周间隙内



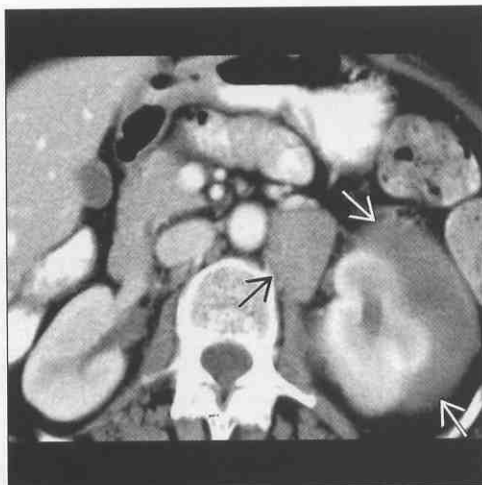
肾细胞癌



肾转移瘤和淋巴瘤

(左图) 轴位 CECT 显示肾周间隙内软组织密度肿物 \Rightarrow ，和腹膜后淋巴结肿大 \Rightarrow ，由非霍奇金淋巴瘤造成

(右图) 轴位 PET 显示左肾内及周围 FDG 摄取 \Rightarrow 较多，由黑色素瘤转移造成



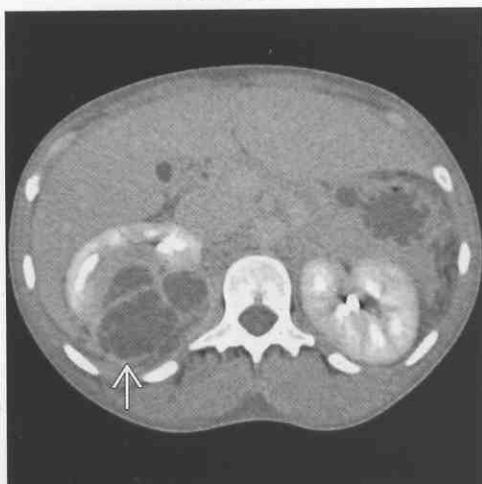
肾转移瘤和淋巴瘤



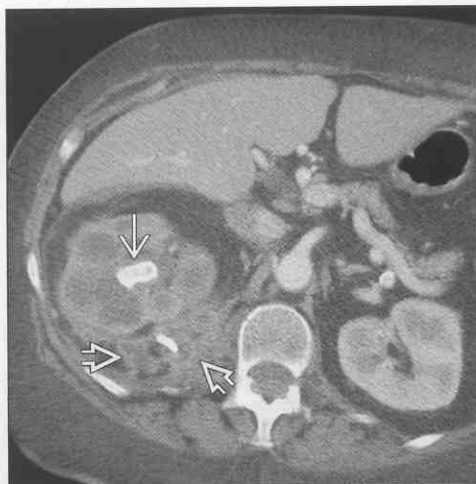
肾及肾周脓肿

(左图) 轴位 CECT 显示肾及肾周多分隔肿物 \Rightarrow ，典型的脓肿表现

(右图) 轴位 CECT 显示右肾无功能，肾中较大结石 \Rightarrow ，慢性增殖性炎症脂肪和脓液使肾周间隙 \Rightarrow 扩张

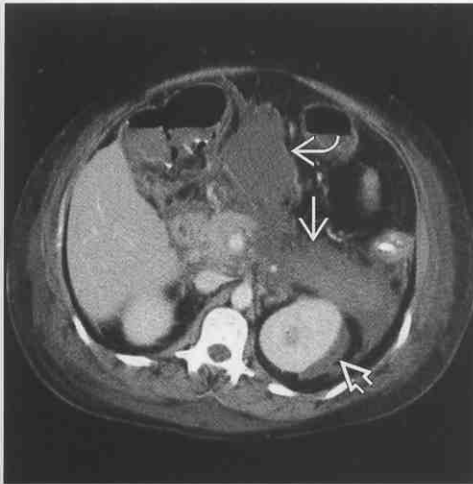


黄色肉芽肿性肾盂肾炎



肾周及筋膜下肿物

急性胰腺炎



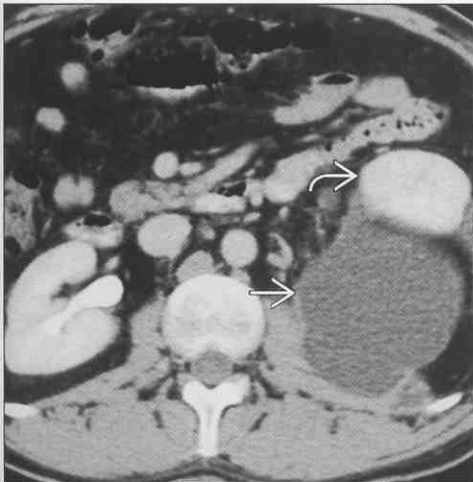
髓外造血



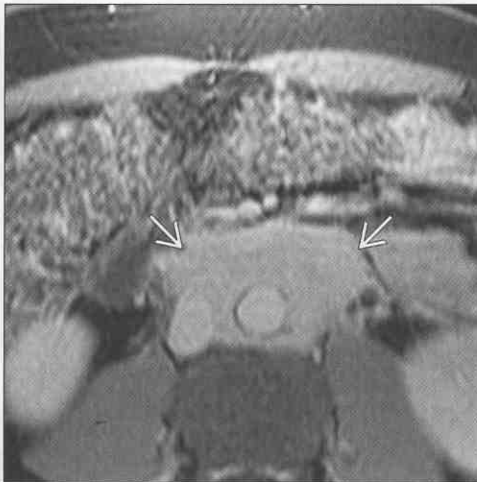
(左图) 轴位 CECT 显示胰体、尾重症坏死性胰腺炎→, 炎症蔓延至肠系膜→, 腹膜后间隙及左侧肾周间隙→

(右图) 骨髓增生异常疾病患者, 轴位 CECT 显示髓外造血所致双肾及肾周浸润

尿性囊肿



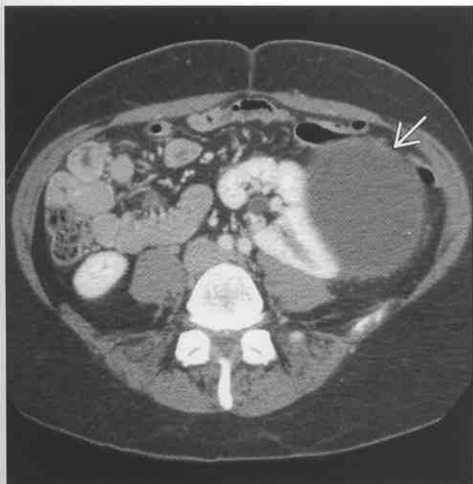
腹膜后纤维化



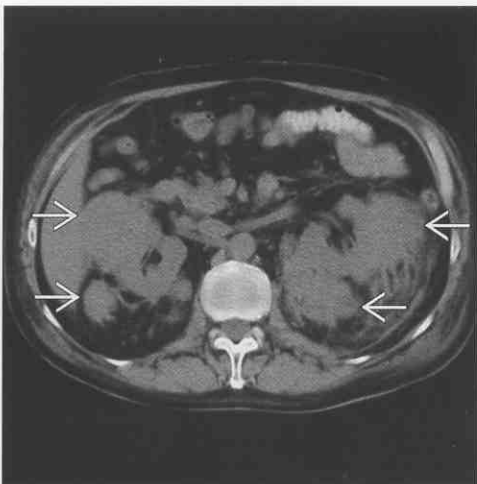
(左图) 轴位 CECT 显示左侧肾周间隙内水样密度肿物→, 压迫肾→, 患者行结肠切除术时左侧输尿管受损, 造成狭窄及尿外漏

(右图) 轴位 T₁C+ FS MR 显示一团较大异常纤维组织肿物→, 包绕主动脉及下腔静脉, 并沿肾门侵及肾周间隙

肾淋巴管瘤病



多发骨髓瘤



(左图) 轴位 CECT 显示肾周水样密度肿物→压迫肾

(右图) 轴位 NECT 显示多发骨髓瘤造成双侧肾周间隙多发肿物→

肾皮质钙质沉着症

肾

鉴别诊断

常见

- 肾皮质坏死
- 肾移植排异反应
- 慢性肾小球肾炎
- 镰状细胞贫血，腹部征象

不常见

- 慢性高钙血症
- 机会性感染（假象）
- 草酸盐沉积症（原发或继发）
- Alport 综合征
- 乙二醇（防冻剂）中毒
- 结核（假象）

重要信息

鉴别诊断要点

- 肾皮质钙质沉着症较髓质少见
- 休克和肾移植排异反应是最常见原因

常见诊断的有用线索

- 肾皮质坏死
 - 通常由于休克（如胎盘早剥或严重低血压发作）
 - 肾筋膜下细小条状钙化，可延伸至肾柱
 - CECT：皮质钙化与高密度髓质间低密度带；无或少量造影剂灌注及排泄
 - US：边缘强回声，皮髓质交界不清
- 肾移植排异反应

- 移植物通常在髂窝
- 钙化：皮质或整个器官
- 移植物体积减小
- 慢性肾小球肾炎
 - 小点状或线状，皮质内
 - 肾体积及功能下降
- 镰状细胞贫血，腹部征象
 - 慢性缺血性损伤可能造成肾体积减小，外周钙化
 - 镰状红细胞贫血可造成相似的脾改变

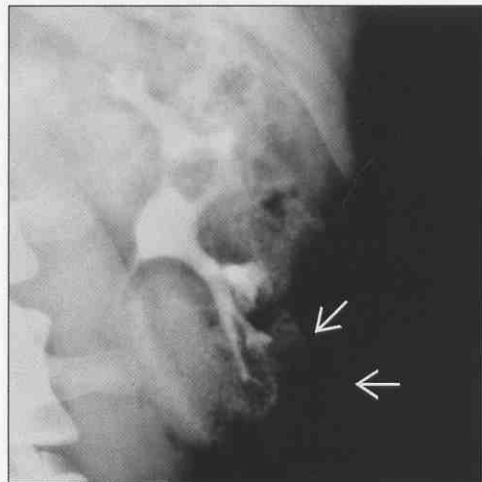
不常见诊断的有用线索

- 慢性高钙血症
 - Milk-alkali（乳-碱综合征）摄入；维生素D过多
- 机会性感染（假象）
 - 通常发生于艾滋病患者
 - 巨细胞病毒，MAI，肺囊虫
 - 通常肾皮质及髓质中多发点状钙化
- 草酸盐沉积症（原发或继发）
 - 皮质和（或）髓质钙化
 - 肾体积正常或偏小
 - 骨质密度增高
- Alport 综合征
 - 遗传性肾小球肾炎和间质纤维化
 - 与耳聋相关
- 结核（假象）
 - 局灶或弥漫钙化及瘢痕
 - 体积减小伴钙化 = “油灰样肾”

肾皮质坏死

（左图）前后位肾孟造影显示肾表面下细小线状钙化
→呈叶状分布

（右图）脾动脉瘤破裂后休克患者，轴位NECT显示皮质坏死，左侧>右侧。注意胆囊内高密度胆汁为代偿性分泌



肾皮质坏死

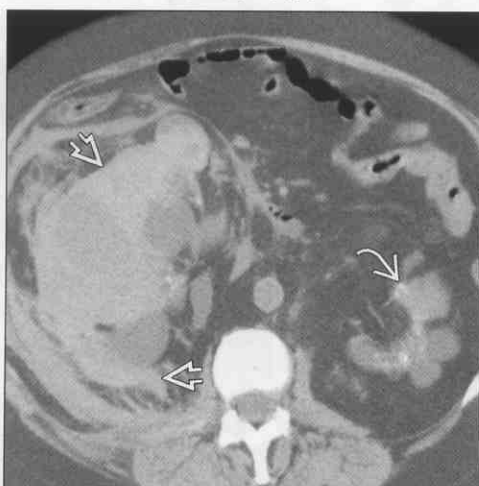


肾皮质钙质沉着症

肾异物移植反应



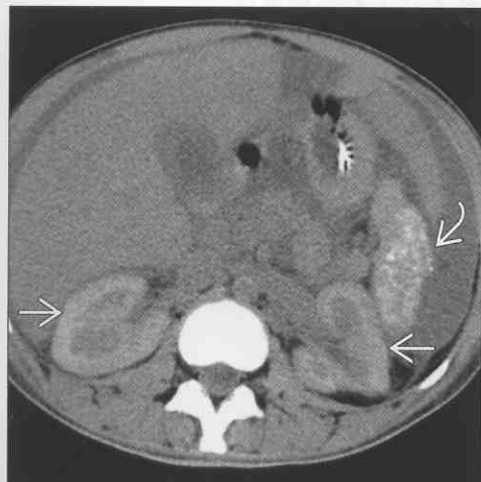
慢性肾小球肾炎



(左图) 轴位 NECT 显示右髂窝一个小的无功能的异体移植肾内的钙化(→)

(右图) 轴位 NECT 显示由于慢性肾小球肾炎, 左肾缩小伴皮质钙化(→)。多发囊肿和肾周出血(→)是因为尿毒症获得的性囊性肾病

镰状细胞贫血, 腹部征象



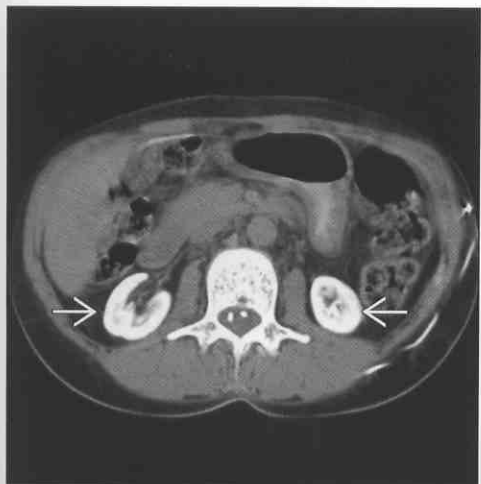
机会性感染 (假象)



(左图) 轴位 NECT 显示双肾皮质(→)和脾(→)钙化, 伴骨密度增高和腹水

(右图) 青年男性患者, AIDS 患者, 轴位 NECT 显示肾多发小点状钙化, 由于卡氏肺孢子虫感染(治愈期)

草酸盐沉积症 (原发或继发)



结核 (假象)



(左图) 轴位 NECT 显示小的致密钙化的无功能肾(→), 伴骨密度增高, 典型草酸盐沉积症的表现, Alport 综合征亦可有类似改变

(右图) 轴位 CECT 显示一个小的无功能的右肾, 伴皮质和髓质钙化

肾髓质钙质沉着症

鉴别诊断

常见

- 甲状旁腺功能亢进症
- 肾小管酸中毒
- 髓质海绵肾
- 高钙血症

不常见

- 草酸盐沉积症
- 镰状细胞贫血，腹部征象
- 药物治疗
- 甲状腺功能减退症
- 慢性肾盂肾炎
- 机会性感染
- 综合征（如 Alport 综合征）
- 肾结核

重要信息

鉴别诊断要点

- 多数引起肾髓质钙质沉着症的情况也可引起肾结石
 - 在众多病因中影像很难鉴别

常见诊断的有用线索

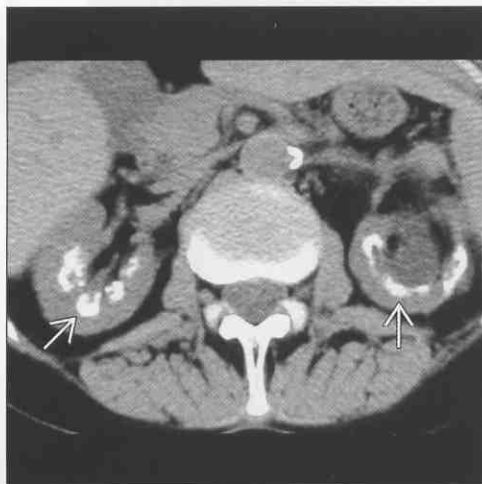
- 甲状旁腺功能亢进症
 - 原发性占肾髓质钙质沉着症的 40%
 - 成簇圆形钙化原发于肾锥体；可能填充输尿管
 - 静脉注射造影剂后在 CT 和 X 线平片上仍可见（与髓质海绵肾不同）

- 肾小管酸中毒
 - 影像表现与甲状旁腺功能亢进症类似
- 髓质海绵肾
 - 肾小管扩张；小管扩张内的微小钙化；静脉注射造影剂后消失
 - 延迟 CECT 和尿路造影：肾锥体呈“刷状”，小管扩张
- 高钙血症
 - 有多种潜在原因
 - 可能引起皮质和髓质钙质沉着

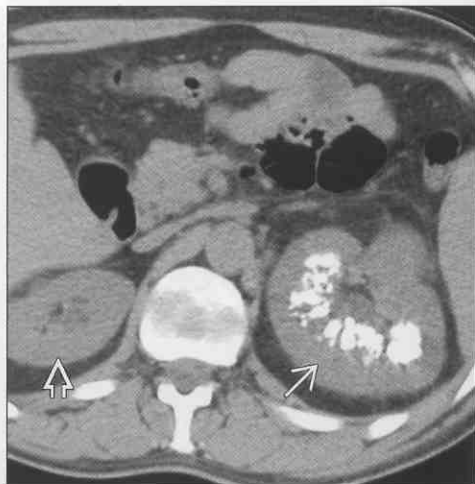
不常见诊断的有用线索

- 草酸盐沉积症
 - 皮质 ± 髓质内的致密钙化灶
 - 肾大小正常或体积变小
 - 骨骼密度增高
 - Alport 综合征也有类似表现
- 药物治疗
 - 多种，包括两性霉素、呋塞米、乙酰唑胺等
- 慢性肾盂肾炎
 - 皮质和髓质的小点状或局灶钙化
 - 皮质变薄，肾盂扩张
 - 肾体积减小，功能下降
- 机会性感染
 - 常发生于 AIDS 患者
 - MAI、肺孢子虫、CMV、HIV
- 肾结核
 - 在干酪样病变中有局灶或弥漫的无定形钙化灶

甲状旁腺功能亢进症



肾小管酸中毒

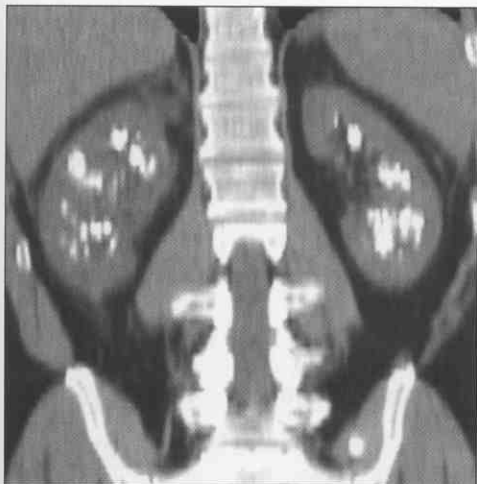


（左图）轴位 NECT 显示双侧肾髓质弥漫钙质沉积→，原因为甲状旁腺功能亢进症

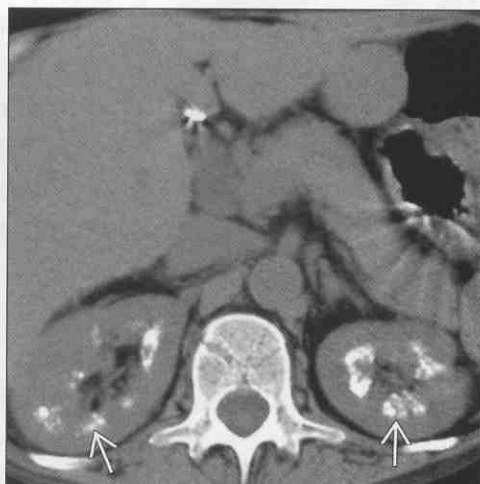
（右图）轴位 NECT 显示左肾髓质致密钙质沉积→，但右侧几乎不受累⇒，双侧不对称

肾髓质钙质沉着症

肾小管酸中毒



髓质海绵肾



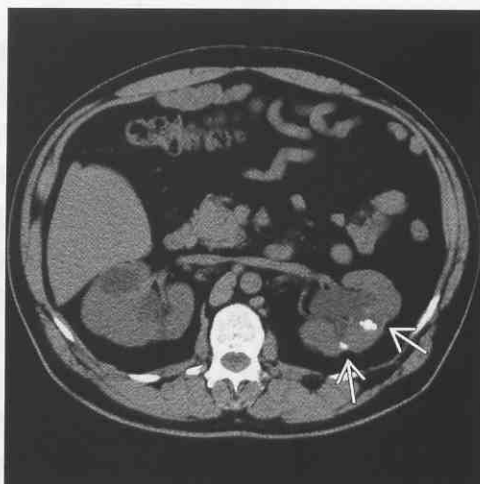
(左图) 52岁男性, 因肾和输尿管结石梗阻进行过32次碎石术, 冠状位NECT显示双侧对称的致密髓质钙化

(右图) 轴位NECT显示局限于肾锥体的成簇小钙化 →

髓质海绵肾



慢性肾盂肾炎



(左图) 正位静脉肾盂造影分泌期显示: 双侧肾锥体内小管扩张形成的典型的“刷状”外观。多发小结石被小管内不透明的尿液掩盖

(右图) 轴位NECT显示肾体积缩小。注意皮质瘢痕及其上的实质钙化灶 → 和扩张的肾盏, 均为慢性反流和感染所致

综合征 (如 Alport 综合征)



肾结核



(左图) Alport 综合征患者, 一种先天性异常, 伴耳聋和肾病, 轴位NECT显示双肾皮质和髓质的致密钙化 (草酸盐沉积症的肾也有类似表现)

(右图) 轴位CECT显示一个无功能的左肾伴弥漫钙化和瘢痕 (‘油灰肾’) →, 以及钙化的腹膜后淋巴结 →

肾周出血

鉴别诊断

常见

- 肾创伤
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
- 肾细胞癌
- 腹主动脉瘤破裂
- 凝血异常性（腹膜后）出血
- 尿毒症获得性囊性肾病
- 肾上腺出血
- 肾脓肿（假象）
- 肾转移瘤和淋巴瘤（假象）

不常见

- 血管炎腹部证据
- 常染色体显性遗传多囊肾
- 肾动脉瘤
- 肾动静脉畸形
- 急性胰腺炎
- 肾上腺嗜铬细胞瘤
- 肾上腺癌
- 肾综合征出血热

重要信息

鉴别诊断要点

- 询问是否有创伤、肿瘤或抗凝病史
- 创伤
 - 可能为钝性或穿通性的
 - 在钝性创伤中，肾比肾上腺更易损伤
 - 注意其他器官
 - 80% 病例有其他损伤
- 肿瘤
 - 寻找“爪征”，是肿块起源于肾的特殊征象
 - 肿瘤可能自发出血或因创伤出血
 - 如果肾周出血量超过创伤的严重程度的预期，应考虑潜在的肿瘤因素
- 抗凝
 - 寻找其他部位的出血，特别是腹壁肌肉内的
 - 髂腰肌和腹直肌是常见部位
 - 血细胞比容征（细胞-液体平面）强烈提示凝血障碍是出血的原因
 - 敏感性 > 85%；特异性 > 95%

常见诊断的有用线索

- 肾创伤
 - 为肾周出血的最常见原因

- 寻找造影剂外渗，提示活动性出血
- 肾周液体可能是血液和尿液的混合
 - CT 上有任何肾撕裂的证据时，延迟 8 ~ 10 min 扫描评价尿外渗是很重要的
- 考虑医源性原因
 - 经皮肾穿活检
 - 肾造口
 - 逆行尿路置管
 - 碎石术
- 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - 占自发性肾周出血的 50%
 - 在肿瘤 > 4 cm 时出血更常见
 - 寻找肾内含脂肪占位
 - 可能因出血发现占位
 - 可能将肾周间隙混合密度含脂肪占位与出血混淆
- 肾细胞癌
 - 出血较 AML 少见
 - 肾软组织密度外生性占位
 - 可能有钙化，在 AML 中少见
- 腹主动脉瘤破裂
 - 可以破裂进入任何或所有腹膜后间隙
 - 可能随肾血管走行进入肾周间隙
 - 大的或偏心性动脉瘤可为持续出血
- 凝血异常性（腹膜后）出血
 - 通常患者使用肝素或双香豆素
 - 出血常开始于髂腰肌间隔，扩散进入腹膜后
 - 寻找血细胞比容征
- 尿毒症获得性囊性肾病
 - 囊肿内或肾周自发性出血
 - 同时寻找潜在的肿瘤
- 肾上腺出血
 - 新生儿更常见，也可见于儿童和成年人
 - 继发于创伤或非创伤原因
 - 创伤时单侧出血常见
 - 非创伤性病因常为双侧出血
 - 压力（包括近期手术或低血压）
 - 出血素质或凝血异常
 - 肾上腺肿瘤出血
 - 败血症（华-佛综合征）
- 肾脓肿（假象）
 - 高密度脓液可能类似于出血
 - 临床表现为发热、腰痛和白细胞上升
- 肾转移瘤和淋巴瘤（假象）

肾周出血

- 非霍奇金淋巴瘤可引起肾周浸润性肿块，可能类似于出血
- 寻找淋巴结肿大和其他部位淋巴瘤
- 考虑移植后淋巴增殖性疾病（PTLD）

不常见诊断的有用线索

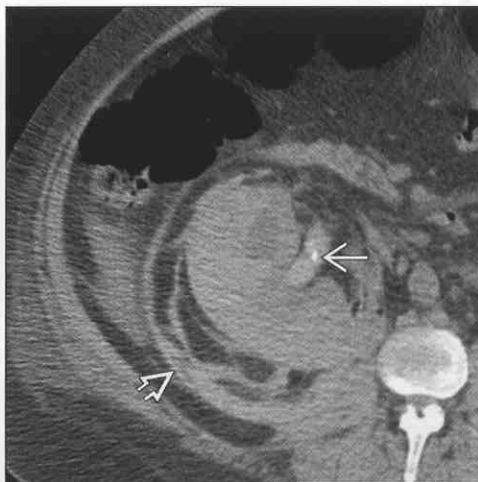
- 血管炎腹部证据
 - 除了肾创伤、占位、动脉瘤和抗凝之外最可能的诊断
 - 最常见疾病
 - 多动脉炎
 - 狼疮
 - Wegener 肉芽肿
- 常染色体显性遗传多囊肾
 - 囊肿内出血常见；肾周出血少见
- 肾动脉瘤
 - 妊娠时破裂风险增加
- 肾动、静脉畸形

- 动脉期肾静脉尚未显影时显著强化
- 可能有很久之前的穿通伤病史（包括医源性，如活检）
- 急性胰腺炎
 - 可能浸润肾周（和其他腹膜后）间隙
 - 可能类似于肾周出血
- 肾上腺嗜铬细胞瘤
 - 富血管肾上腺肿瘤倾向于出血、坏死
 - 出血可能扩散至肾周间隙
 - 临床表现和实验室检查可能对诊断有帮助
- 肾上腺癌
 - 巨大的肾上方占位，有出血、囊变或钙化区
 - 寻找血管侵犯
 - 肾静脉、下腔静脉
- 肾综合征出血热
 - 汉坦病毒（携带者为啮齿类动物）引起的多系统感染性疾病

肾创伤



肾创伤



（左图）轴位 CECT 显示由于肾实质从背侧半撕裂，肾周有大量出血。注意漏出的含造影剂的血液。

（右图）以清除结石为目的，碎石术后和肾造口管置入术后，轴位 NECT 显示肾周出血和肾盂内小结石。

肾周出血

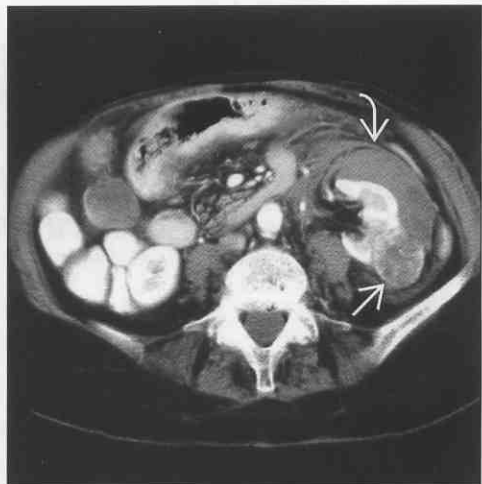
肾

肾血管平滑肌脂肪瘤

肾细胞癌

(左图) AML 自发出血, 轴位NECT显示肾周间隙内的高密度血液→, 被不均一的脂肪密度→标出, 与肾的软组织密度→形成对比

(右图) 轴位CECT显示肾一个外生性富血管占位→, 伴肾周广泛的自发出血→

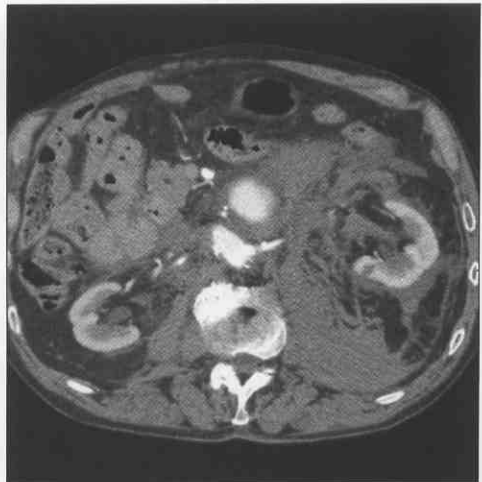
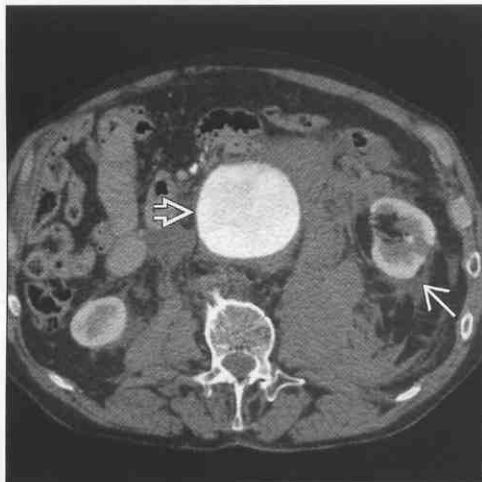


腹主动脉瘤破裂

腹主动脉瘤破裂

(左图) 轴位CECT显示一个巨大的腹主动脉瘤→, 伴腹膜后出血, 累及左肾周间隙→

(右图) 轴位CECT显示一巨大腹主动脉瘤的末端破裂入腹膜后, 出血进入肾周间隙和其他间隙

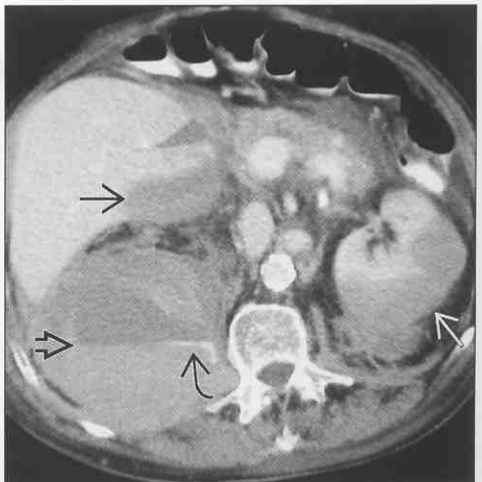


凝血异常性(腹膜后)出血

凝血异常性(腹膜后)出血

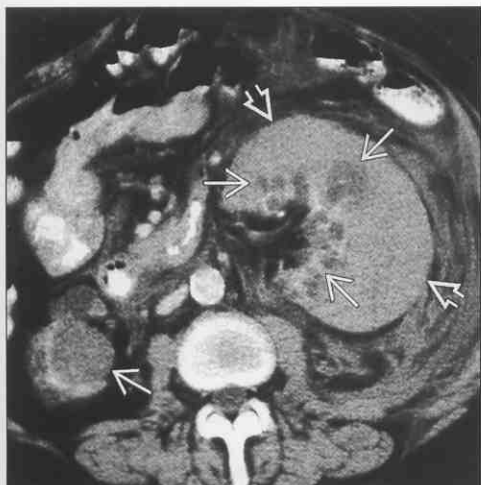
(左图) 肝素抗凝治疗患者, 自发性出血, 轴位CECT显示肾周大量出血→

(右图) 轴位CECT显示左肾周出血→, 同时出血也进入肝下→和髂腰肌间隙。注意血细胞比容征→和活性性渗血→, 所有都是凝血异常性出血的表现



肾周出血

尿毒症获得性囊性肾病



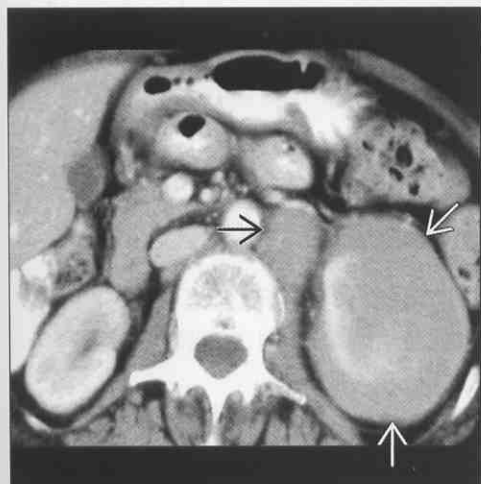
肾脓肿（假象）



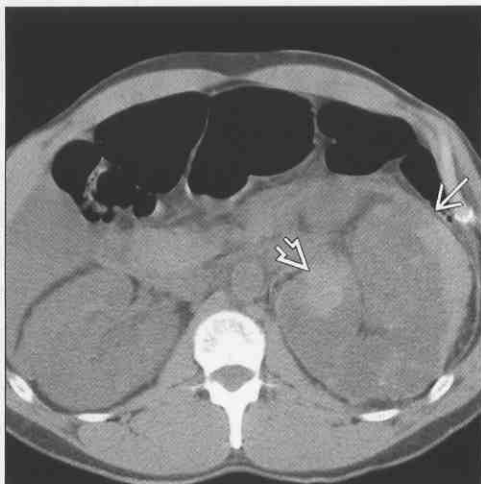
(左图) 轴位 CECT 显示肾体积缩小及多发囊肿，左肾周间隙由于急性自发出血而扩张

(右图) 急性腰痛患者，轴位 NECT 显示右侧肾周间隙广泛浸润及一外生性占位。抗生素治疗后复查 CECT 发现一进展期肾脓肿

肾转移瘤和淋巴瘤（假象）



常染色体显性遗传多囊肾



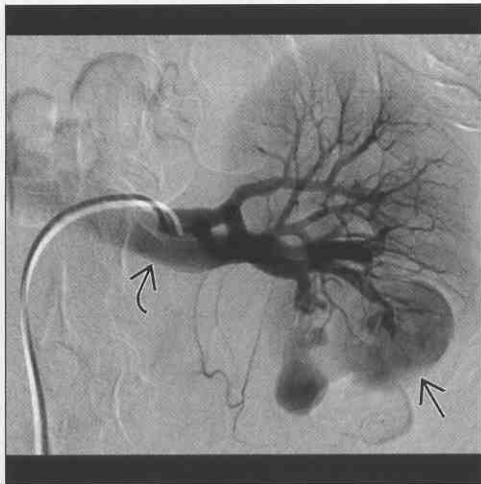
(左图) 轴位 CECT 显示高密度不均一组织使肾周间隙扩大，腹膜后淋巴结内的类似组织可以帮助确认为肾和肾周淋巴瘤

(右图) 常染色体显性遗传多囊肾患者，急性腰痛，轴位 NECT 显示肾增大伴多发囊肿。部分囊肿内和肾周间隙有高密度的凝固血块

肾动、静脉畸形



肾动、静脉畸形



(左图) 轴位 CECT 显示左肾占位，几乎与血管等密度。随后的超声确认为肾的动静脉畸形，通过血管造影置管进行栓塞

(右图) 血管造影显示肾动脉注入造影剂肾静脉显影前，一个巨大的动静脉畸形，随后对其进行了栓塞

肾含脂肪占位

鉴别诊断

常见

- 肾血管平滑肌脂肪瘤
- 肾母细胞瘤 (Wilms 瘤)

不常见

- 肾瘢痕部脂肪
- 肾细胞癌
- 腹膜后脂肪肉瘤
- 肾上腺髓脂瘤
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 肾脂肪过多症
- 肾嗜酸细胞瘤
- 正常变异
 - 肾结合处

重要信息

鉴别诊断要点

- 发现成年人增大的含脂肪肾占位，可诊断为肾血管平滑肌脂肪瘤 (AML)，很少有例外
 - 可疑恶性，非 AML，参照以下标准
 - 肿瘤内钙化灶
 - 侵犯肾周或肾窦脂肪
 - 巨大肿块内有坏死和脂肪
 - 淋巴结或静脉侵犯

常见诊断的有用线索

- 肾血管平滑肌脂肪瘤
 - 可能需要薄层 NECT 识别肿瘤内的脂肪成分 (< -20 Hu)
 - 可能需要在“像素打印”口寻找显著低衰减的连续像素 (可能在较大感兴趣区中太小而难以测量)
 - 少脂肪型血管平滑肌脂肪瘤在 NECT 上常较肾实质密度高
 - 占位具有“爪征”，提示肾实质起源
 - 这点对于血管瘤也是一样，可以帮助与脂肪肉瘤鉴别，并且解释其出血倾向
 - MR: T_1 WI 高信号；压脂序列信号减低 (或者在反相位 GRE 序列，检测少量弥漫脂肪)
 - 超声：高回声占位，但在鉴别 AML 与其他肾占位时不可靠，包括肾癌
- 肾母细胞瘤 (Wilms 瘤)
 - 儿童的肾含脂肪占位应考虑肾母细胞瘤

- 肾母细胞瘤有多种形态特征，包括囊肿、含脂肪等
- 询问或查找其他结节性硬化征象的影像学检查
 - 这类儿童多发含脂肪占位可能提示 AML

不常见诊断的有用线索

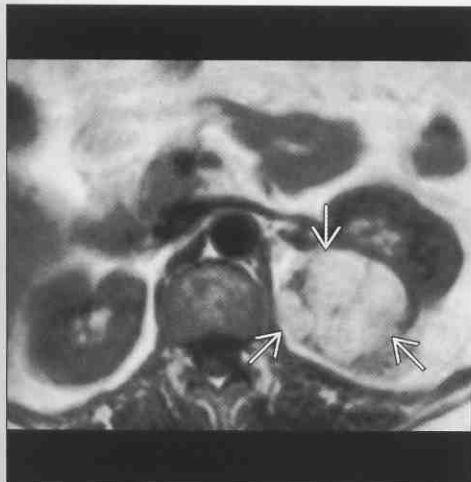
- 肾瘢痕部脂肪
 - 肾部分切除术后
 - 手术可能将肾周脂肪填充入手术缺口，防止血液或尿液漏出
 - 表现与 AML 相同
 - 寻找手术夹或局部缺损
- 肾细胞癌
 - 侵犯肾窦或肾周脂肪时可能类似于含脂肪病变
 - 巨大肾细胞癌内可能有产脂肪坏死或肿瘤内骨化生
 - 寻找其他肾细胞癌的象征
 - 侵犯肾静脉
 - 淋巴结肿大
 - 胸部或骨转移
 - 病例报道有 2 名患者为多发乳头状肾细胞癌伴小灶状脂肪
- 腹膜后脂肪肉瘤 (假象)
 - 巨大的脂肪肉瘤可能推挤或压迫肾
 - 提示脂肪肉瘤而不是 AML 的线索
 - 脂肪肉瘤无“爪征”
 - 脂肪肉瘤无血管 (影像上很少或没有可见血管)
- 肾上腺髓脂瘤 (假象)
 - 位于肾上方；无提示肾起源的“爪征”
 - 冠状位和矢状位影像检查有帮助
 - 可见肾移位
 - 确认没有肾“爪征”
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
 - 肾慢性梗阻 (结石) 和炎症引起巨噬细胞内脂肪沉积
 - 常不是真正的“脂肪密度” (< -80 Hu)
 - 典型的为刚好小于水的密度 (但是为实性，而不是水的质地)
 - 缺乏液体在超声上更明确
 - 比 AML 的肾周浸润多
 - XGP 的其他征象
 - 梗阻性结石，通常很大
 - 肾梗阻部位 (常为全肾) 功能缺失
 - 肾周间隙内脂肪浸润和增殖

肾含脂肪占位

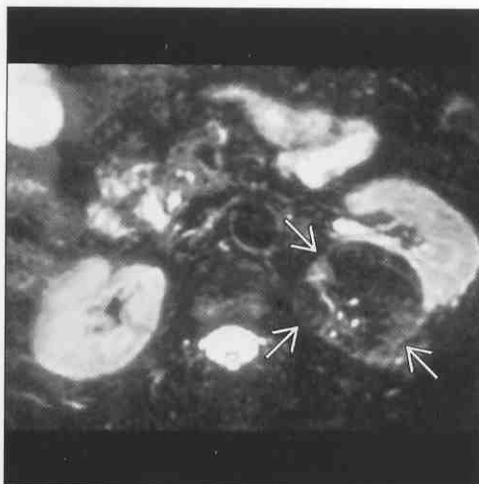
- 侵犯后腹壁（腰大肌、腰方肌）
- 肾脂肪过多症
 - 对慢性炎症和（或）梗阻的反应
 - 70% 有结石（常为鹿角状）
 - 肾门和肾周间隙内脂肪和炎症组织的沉积
 - 类似于克罗恩病的“爬行”、增殖的肠系膜脂肪
 - 对慢性炎症的反应
 - 肾轮廓和大小可能正常、减小甚至增大
 - 但有功能的肾组织会减少甚至消失
 - 某种程度的肾窦脂肪过多应考虑为老年或者肥胖的正常改变
 - 在这种情况下常无临床关联
 - 在进展期，与黄色肉芽肿性肾盂肾炎很相似
 - 二者都有感染、窦道或瘘
 - 二者都有充满脂肪的巨噬细胞（泡沫细胞）

- 只有肾替代性纤维脂肪瘤有真正的脂肪
- XGP: 充满脂肪的巨噬细胞浸润肾实质（间质）
- 脂肪过多症：肾窦和肾周间隙内真正的脂肪和巨噬细胞，邻近实质
- 肾嗜酸细胞瘤
 - 罕见含脂肪；影像上与 AML 难以鉴别
 - 二者都为良性占位，故临床重要性不大
- 正常变异
 - 肾结合处
 - 也称为肾实质交界处缺损
 - 正常变异，无临床表现
 - 肾囊或肾周脂肪折叠或肾窦脂肪向外膨出
 - 与肾窦脂肪的密度和回声相似
 - 可能为三角形外形
 - 常位于肾中上 1/3 交界处

肾血管平滑肌脂肪瘤



肾血管平滑肌脂肪瘤



（左图）轴位 T_1WI MR 显示肾两极之间的一个分叶状占位 \rightarrow ，与脂肪类似的高信号。在 T_2WI 压脂像上占位信号降低

（右图）轴位 T_2WI FS MR 显示肾两极之间的一个不均一占位 \rightarrow ，在这个压脂 T_2WI 序列上呈低信号，与其他脂肪组织类似

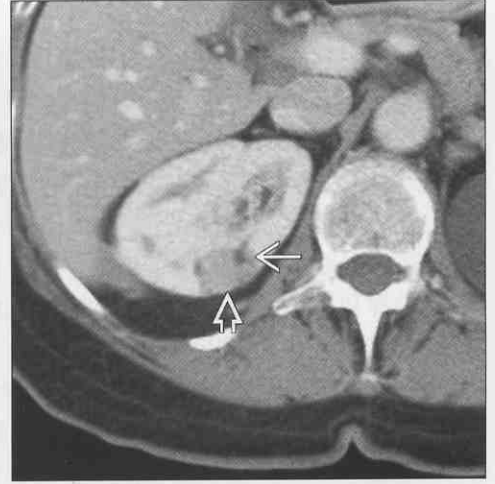
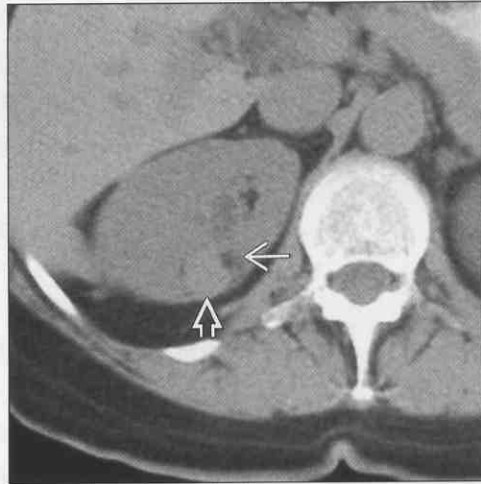
肾含脂肪占位

肾

肾血管平滑肌脂肪瘤

(左图) 轴位 NECT 显示一个稍大占位➡内有一小灶脂肪➡，该占位较肾实质密度略高

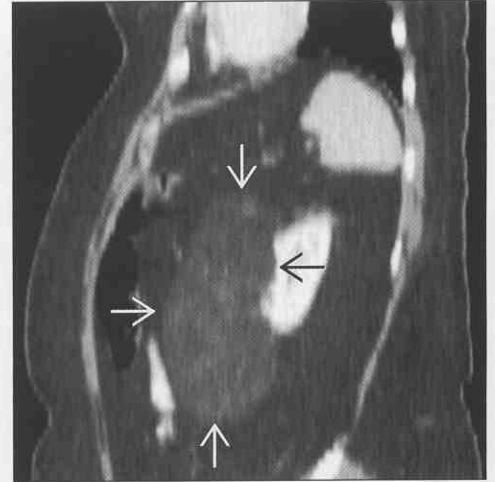
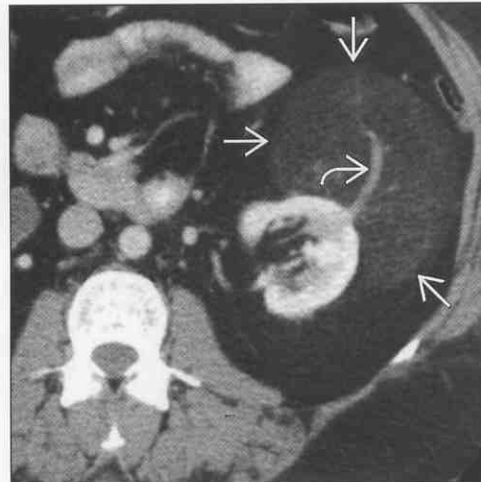
(右图) 轴位 CECT 显示一个小的富血管占位➡及一小灶脂肪➡，NECT 上脂肪更明显



肾血管平滑肌脂肪瘤

(左图) 轴位 CECT 显示肾的一个巨大的不均一脂肪密度占位➡，明显的血管➡帮助确认其为血管平滑肌脂肪瘤，而不是腹膜后脂肪肉瘤

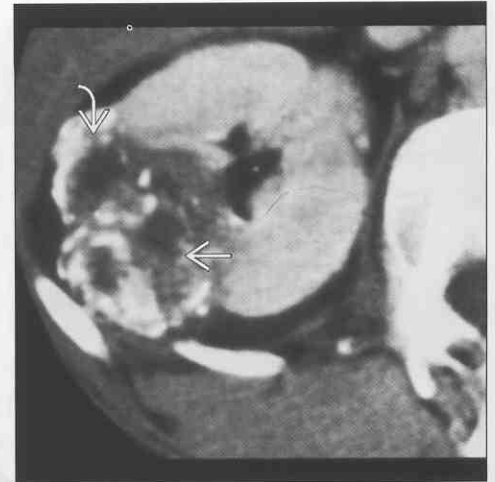
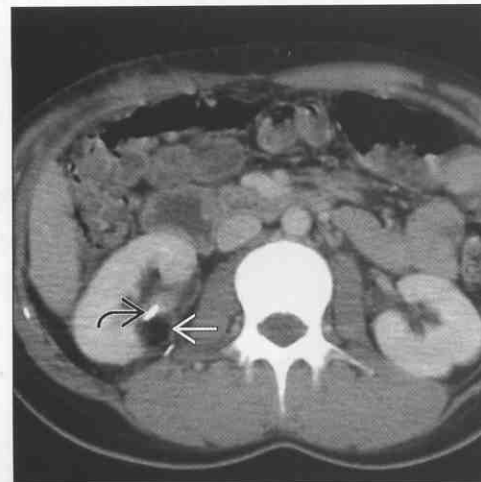
(右图) 矢状位 CECT 显示一个巨大的不均一脂肪密度占位➡及隐约的“爪征”➡，确认其为肾来源的血管平滑肌脂肪瘤



肾瘢痕部脂肪

(左图) 轴位 CECT 显示小肾癌切除后局部的一小灶脂肪➡，注意手术夹➡

(右图) 轴位 CECT 显示一个复杂的肾占位伴钙化➡和其他比水密度低的区域➡。RCC 可能会有脂肪坏死和骨化生，从而造成这些改变



肾细胞癌

肾含脂肪占位

腹膜后脂肪肉瘤（假象）



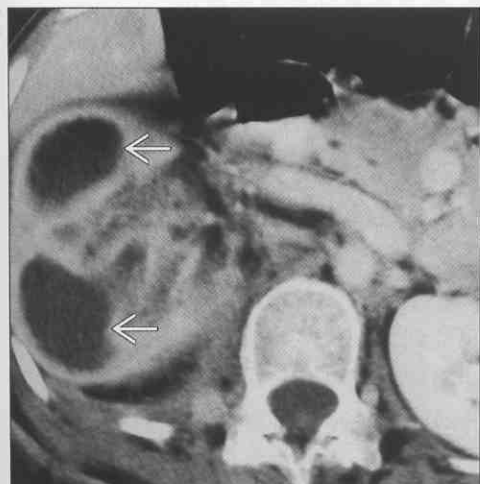
肾上腺髓脂瘤（假象）



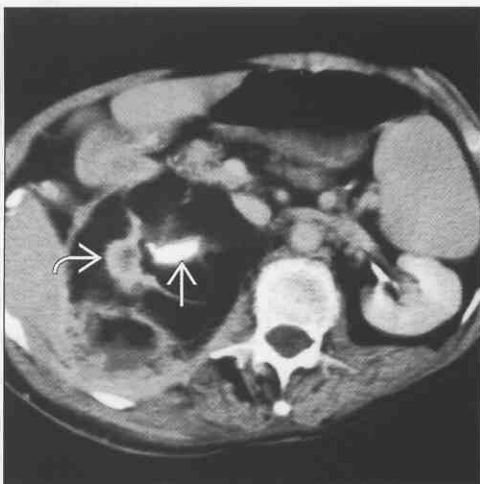
（左图）轴位 CECT 显示肾被一脂肪和软组织密度混合的肿块→推挤变形，无“爪征”帮助确认这是一个原发的腹膜后脂肪肉瘤，而不是肾 AML

（右图）轴位 CECT 显示左肾上腺一明显的脂肪密度占位→，无“爪征”帮助排除肾占位

黄色肉芽肿性肾盂肾炎（假象）



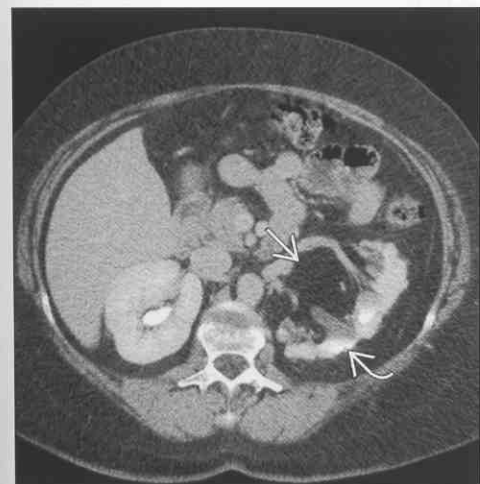
肾脂肪过多症



（左图）轴位 CECT 显示变形、无功能的右肾，伴巨大梗阻性鹿角状结石（较低层面）。低密度黄色肉芽肿成分→可能被误认为脂肪密度 AML

（右图）轴位 CECT 显示变形、无功能的右肾→，周围增生的纤维脂肪组织类似于肾或肾周新生物。注意巨大的肾盂结石→是潜在的原因

肾脂肪过多症



肾结合处



（左图）轴位 CECT 显示左肾门扩大，纤维脂肪瘤组织→和扩张的肾盏→。这些发现是因为慢性梗阻性左肾盂结石

（右图）矢状位超声显示右肾中上 1/3 交界处皮质局灶回声增强→。此处为结合处，且肾窦脂肪→有类似表现

肾内小钙化病变

鉴别诊断

常见

- 尿石症（肾结石）
- 肾动脉钙化
- 肾钙质沉着症
- 髓质海绵肾

不常见

- 肾囊肿
- 常染色体显性遗传多囊肾
- AIDS 机会性感染
- 肾乳头坏死
- 肾盏憩室
- 慢性肾小球肾炎
- 慢性肾盂肾炎
- 肾细胞癌
- 移行细胞癌
- 肾结核

重要信息

鉴别诊断要点

- 钙化的大小、形状、数量和分布很重要
- 伴软组织“占位”很重要

常见诊断的有用线索

- 尿石症（肾结石）
 - 常为小的、多发
 - 除了茛地那韦引起的结石外（HIV/AIDS 患者），其他所有肾结石在 CT 上都是不透光的
 - 肾结石可能无梗阻症状，但可能引起血尿和间断腰痛的症状
 - 疼痛可能是因为肾盂输尿管结合部间断梗阻
- 肾动脉钙化
 - 可呈线状、平行的、分枝状
 - 形状取决于 CT 是沿血管长轴还是短轴扫描
 - 蛋壳状、弧形 = 肾动脉瘤
 - 管腔强化程度不同
 - 可能完全、部分或不强化
- 肾钙质沉着症
 - 可能位于皮质或髓质
 - 肾皮质钙质沉着症
 - 常由于休克、低血压
 - 肾体积缩小，伴皮质不规则钙化
 - 常有肾功能受损
 - 肾髓质钙质沉着症

- 常因甲状旁腺功能亢进症、肾小管酸中毒或髓质海绵肾所致

- 位于肾锥体的点状钙化
- 集合系统内也可能有结石
- 肾大小和功能正常

• 髓质海绵肾

- 乳头扩张的小管内或肾盏内多发的微小结石
- 大部分为双侧，但也可能单侧或不对称
- 扩张的小管在肾盂显影期观察最佳（分泌期 CT 或尿路造影）
- 超声检查时肾锥体呈高回声
 - 微小结石可能不引起后方声影

不常见诊断的有用线索

• 肾囊肿

- 常为弧形或蛋壳状钙化，而不是小的点状钙化
- 1% ~ 2% 的良性囊肿有周边钙化
 - CECT 对除外囊性肾癌很重要
 - 寻找壁强化或壁结节
- 高密度囊肿可能比肾密度高，但少见钙化密度

• 常染色体显性遗传多囊肾

- 囊壁常有弧形或蛋壳状钙化
 - 大部分发生于囊内出血后
- 典型的大小不一的多发囊肿
- 肾外形可能增大
- 患者常患有终末期肾病
 - 严重的动脉粥样硬化是肾内钙化的另一来源
- 可能生长肾结石
 - 可能是疼痛和急性肾衰竭的原因

• AIDS 机会性感染

- 多发累及器官
 - 卡氏肺孢子虫
 - 分枝杆菌感染
 - 巨细胞病毒（CMV）
- 常为多发的小的皮质钙化
- 这表示疾病的“治愈”期
 - 活动性感染，病灶较肾实质密度低（CECT 更明确，NECT 可能发现）

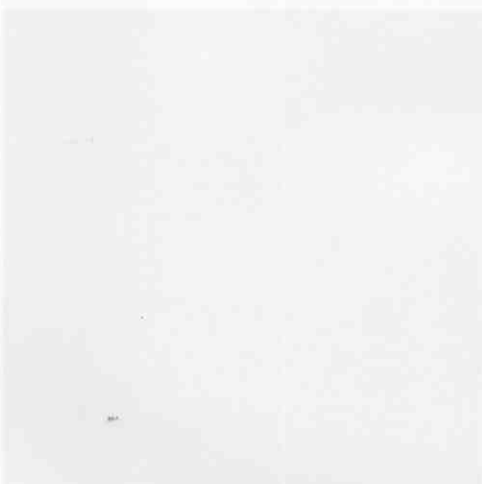
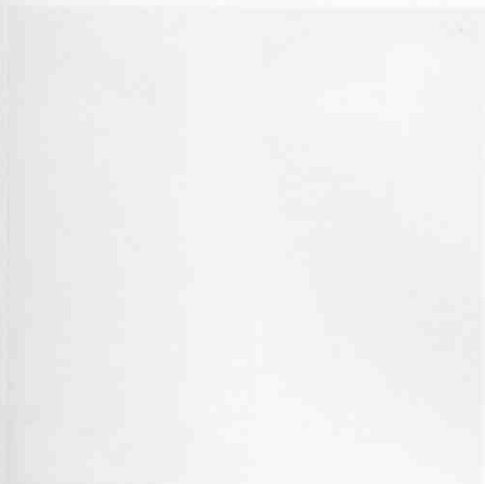
• 肾乳头坏死

- 坏死的乳头内呈弧形、环状或三角形钙化
- 钙化呈弧形，勾勒出肾乳头尖
- 伴棒状或不规则肾盏
- 常发生于长期使用和（或）滥用镇痛药的患者
- 肾盏憩室
 - 直径 1 ~ 3 cm

肾内小钙化病变

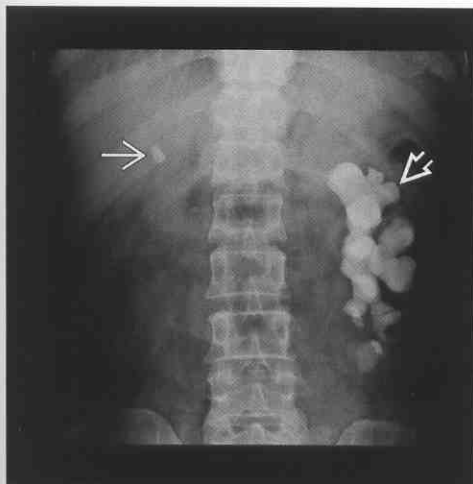
- 可能被牛奶样钙化或小结石填充
- 延迟期造影剂填充憩室 (CT 或尿路造影)
- 慢性肾小球肾炎和肾盂肾炎
 - 缩小的瘢痕肾 ± 小的点状钙化灶
 - 慢性肾盂肾炎常伴膀胱 - 输尿管反流
 - 可能为单侧或双侧
- 肾细胞癌
 - 约 10% 有灶状钙化
 - 无定形中心钙化 (最常见)
 - 弧形 (周边或中心)
 - 致密或弥漫钙化
 - 巨大肿瘤可能发生骨化生
 - 如果成年患者的肾占位同时有钙化和脂肪密度, 很可能为肾细胞癌, 而不是血管平滑肌脂肪瘤

- 在儿童有类似表现, 则很可能为 Wilms 瘤, 而不是 AML
- 移行细胞癌
 - 肾盂或实质的软组织占位内小的斑点状钙化
 - NECT 上, 移行细胞癌常较肾实质密度高, 但并不是因为钙化
- 肾结核
 - 钙化常见且外形多变
 - 点状 (治愈的肉芽肿) 至弥漫性
 - 最常见表现为萎缩肾内的无定形钙化
 - 常伴随肾内低密度或空洞病变
 - 可进展为“油灰肾” (严重钙化的干酪性肿块替代肾实质)
 - 可能看到坏死乳头内的钙化



尿石症 (肾结石)

尿石症 (肾结石)



(左图) 前后位 X 线平片显示右肾上极一个小的不透光结石 → 和左肾的“鹿角”状结石 ⇨ (与集合系统一致)

(右图) 轴位 NECT 显示左肾小结石 →, 无尿路梗阻证据

肾内小钙化病变

肾

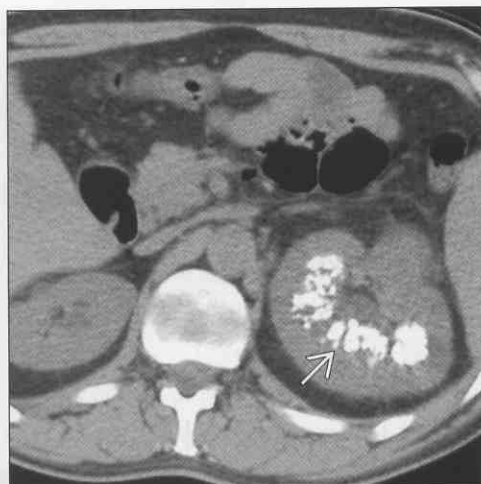
肾动脉钙化

(左图) 糖尿病患者, 轴位NECT显示动脉广泛钙化, 包括脾动脉(→)和肾动脉(→)。注意终末期肾衰竭



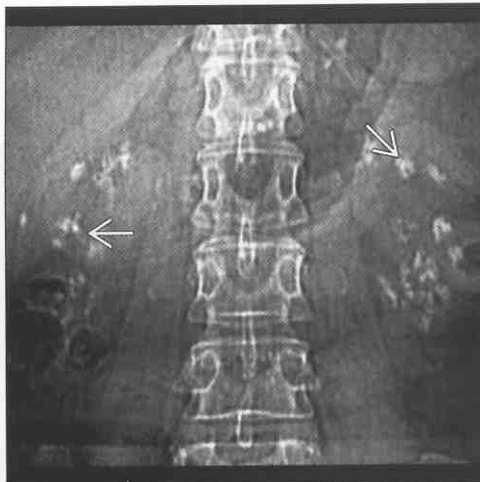
肾钙质沉着症

(右图) 肾小管酸中毒患者, 轴位NECT显示左肾髓质广泛钙化(→), 右肾表现正常。注意不寻常的不对称



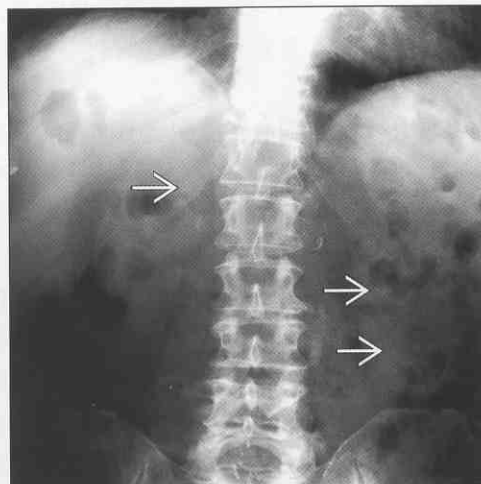
肾钙质沉着症

(左图) 前后位X线平片显示肾髓质钙质沉着症, 伴肾深处的钙化(→), 而不是皮质



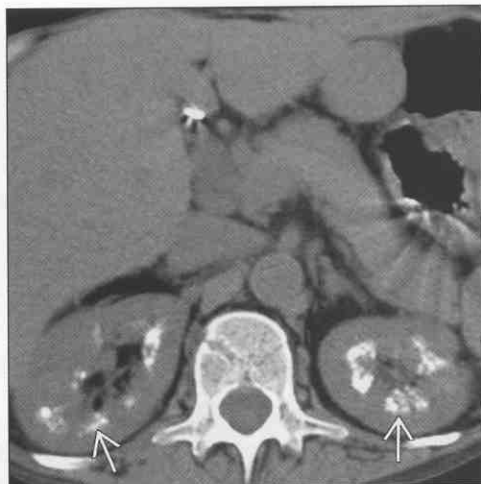
髓质海绵肾

(右图) 髓质海绵肾患者(肾小管扩张), 前后位X线平片显示多发肾结石(→)



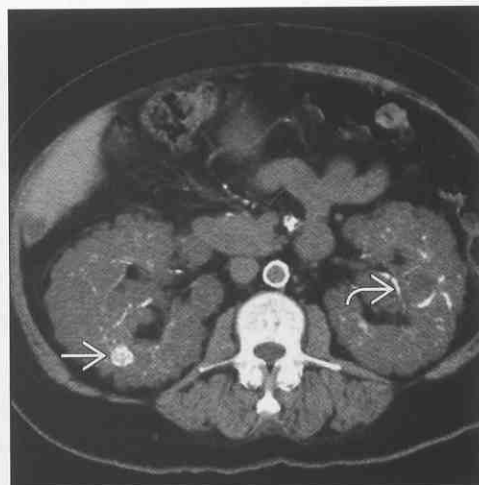
髓质海绵肾

(左图) 轴位NECT显示大量微小结石(→), 位于肾锥体。这些在分泌期会被不透明的小管掩盖



常染色体显性遗传多囊肾

(右图) 终末期肾病透析患者, 轴位NECT显示增大的多囊肾, 注意囊壁的钙化(→)和肾动脉的钙化(→)

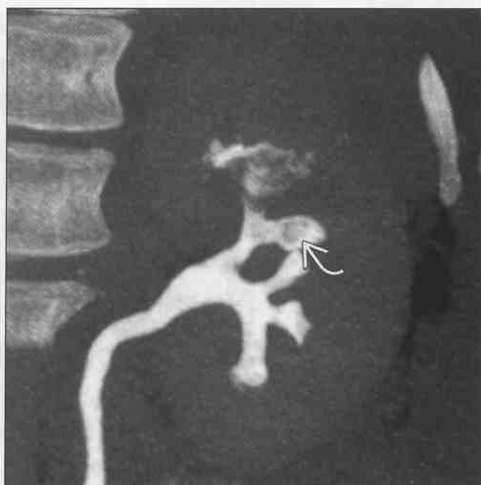


肾内小钙化病变

AIDS, 机会性感染



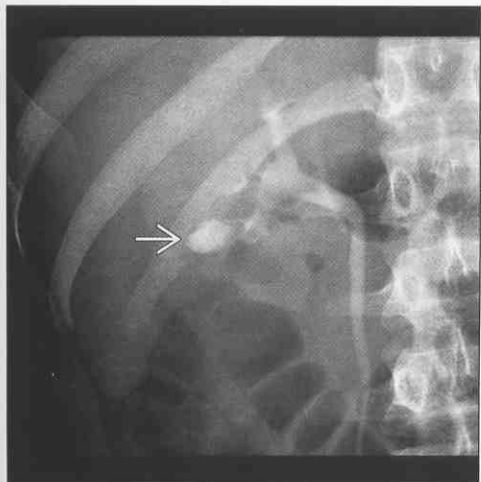
肾乳头坏死



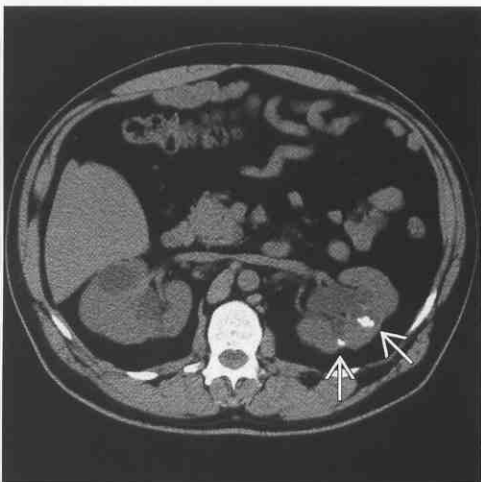
(左图) NECT 轴位示左肾斑点状钙化灶 \Rightarrow ，为卡氏肺囊虫的肺外感染所致。其他肾机会性感染（如分枝杆菌，真菌等）也可有相似表现。

(右图) CECT 冠状面示有一肾盏变形，相应乳头坏死脱落 \Rightarrow ，上极肾盏内可见残余组织，所有肾盏均呈棒状。脱落乳头可能钙化。

肾盏憩室



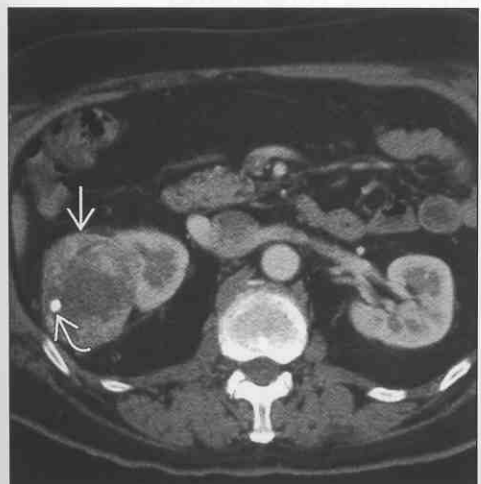
慢性肾盂肾炎



(左图) IVP 前后位 X 线片示一典型肾盏憩室 \Rightarrow ，X 线平片和 CECT 都可见，其内充满小钙化灶或钙质乳液。

(右图) NECT 轴位示左肾局部钙化灶 \Rightarrow ，其上份皮质萎缩，为反流所致慢性肾盂肾炎的典型表现，另可见肾盏显著扩大，患者患有先天膀胱外翻、婴儿期已修复。

肾细胞癌



肾结核



(左图) CTA 轴位示右肾外生性肿物 \Rightarrow ，其内密度均匀，增强期有强化，可见一局部钙化灶 \Rightarrow 。

(右图) CECT 轴位示无功能右肾、肾体积小，其实质内可见局灶性不规则钙化灶 \Rightarrow 。

肾窦病灶

鉴别诊断

常见

- 肾窦脂肪过多
 - 肾脂肪过多
- 肾窦囊肿
- 尿石病
- 肾创伤
- 凝血紊乱性（腹膜后）出血
- 血管灶
 - 肾动脉血管瘤
 - 肾动、静脉畸形
 - 肾门静脉曲张或侧支形成
- 移行细胞癌

不常见

- 淋巴瘤
- 其他肾肿瘤
 - 肾细胞癌
 - 多房性囊性肾瘤
 - 肾转移瘤
 - 鳞状细胞癌
 - 少见肾肿瘤
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 肾真菌感染

罕见（但重要）

- 腹膜后肉瘤
- 腹膜后神经源性肿瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 肾窦为肾周间隙的延伸
 - 其内包含数个结构，每一个都可能为肿物的来源
 - 肾盂-肾盏系统（如移行细胞癌，血凝块，真菌球）
 - 大血管（如肾动脉血管瘤，AVM，静脉曲张）
 - 淋巴系统（如淋巴瘤，淋巴结转移瘤）
 - 神经（如神经源性肿瘤）
 - 静脉尿路造影上相似的病灶通过 CT、MR 和 US 很容易鉴别
 - 可显示血管，实质病灶的延伸等
 - 尿路造影或肾盂造影可能仍然是肾盂（集合系统）病灶最好的检测办法

常见诊断的有用线索

- 肾窦脂肪过多

- 可因年龄增长、肥胖和疾病导致肾实质减少
- 肾脂肪过多
 - 慢性感染或梗阻造成
 - 脂肪增生可超过肾窦
 - 可使肾盏、肾门血管移位
 - 所有导致肾实质萎缩的病因里都存在不同程度的肾窦纤维脂肪瘤病
- 肾窦囊肿
 - 肾盂周 = 多发非交通性囊肿相融合
 - 包绕、压迫肾盏，导致血管移位
 - 通常为双侧性
 - 超声和 NECT 上容易与肾积水相混淆
 - 肾盂旁 = 通常为孤立、球形
 - 通常为单侧
 - 常同时存在其他单纯性肾皮质囊肿
- 尿石病
 - 在 CT 和 US 上都为致密灶（& 高回声灶）
 - AIDS 中茛地那韦所致结石除外
 - 尿酸和黄嘌呤结石在 X 线片上为阴性
 - 在尿路造影上可表现为肾盂内充盈缺损灶
- 肾创伤
 - 可导致肾盂内血凝块、肾门血肿或尿性囊肿
 - 考虑医源性创伤（如体外或经皮碎石术）
- 凝血紊乱性（腹膜后）出血
 - 可因肾自发性出血导致肾窦充满血液，但罕见
 - NECT 上血液 CT 值为 45 ~ 65 Hu，强化期无强化
- 血管灶
 - 考虑动脉瘤，动静脉畸形（AVM），肾静脉曲张和脾肾侧支形成（门静脉高压）
 - 动脉瘤：注意动脉管壁是否有钙化灶
 - AVM：注意彩色多普勒超声检查中是否有涡流，以及 CECT 和血管造影上肾静脉提前充盈
 - 肾静脉曲张：肝硬化和门静脉高压患者中常存在静脉曲张以及自发或手术形成的脾肾侧支
- 移行细胞癌
 - NECT 上呈稍高密度，可有斑点状钙化
 - IV 期强化
 - 常出现肾盏截断（阻断肾盏显影）
 - 难以与肾盂鳞状细胞癌或间质细胞瘤相区分
 - 膀胱或输尿管 TCC 患者发病率更高

不常见诊断的有用线索

- 淋巴瘤
 - 非霍奇金淋巴瘤腹部受累常见

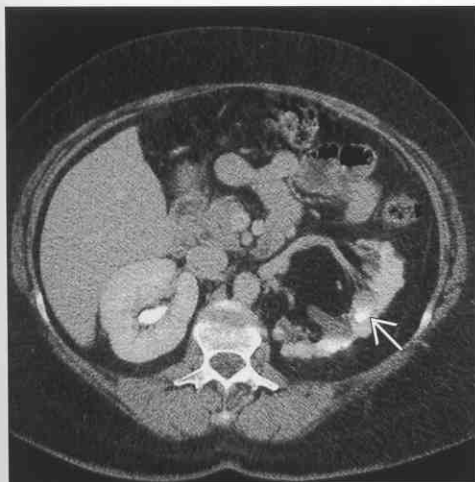
肾窦病灶

- 常累及肾门淋巴结
- 可累及肾实质
- 可从外部侵及肾实质或仅侵及肾实质（少见）
 - 在后一种情况下，免疫抑制患者常见（如 AIDS 或移植受体者）
- 其他肾肿瘤
 - 肾细胞癌
 - 起源于皮质但可侵入肾窦
 - 可累及肾静脉和下腔静脉
 - 可累及肾盂
 - 较 TCC 血管更丰富，生长更外向性
 - 多房性囊性肾瘤
 - 为多房性肿物，幼年男童或中年妇女常见
 - 常疝入肾窦导致其变形

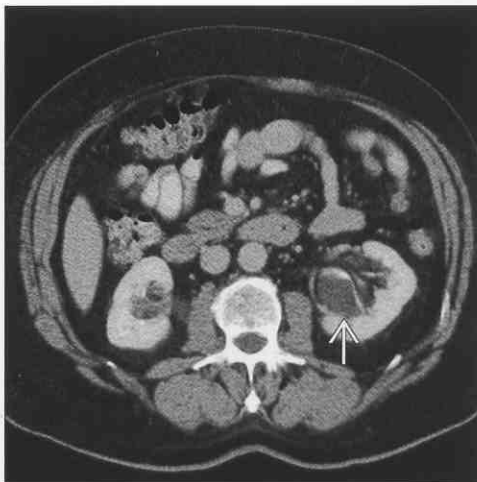
- 囊内容物无强化，分隔有强化
- 少见肿肾瘤
 - 鳞状细胞癌，间质瘤（肉瘤）等
 - 与肾细胞癌有相似表现
 - 仅凭影像学常无法确诊
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
 - 与纤维脂肪瘤有相似表现，但 XGP 皮质更多为泡沫细胞替代（充满脂类的巨噬细胞）
 - 肾或受累部位通常为一大结石梗阻、无功能
- 肾真菌感染
 - 在体质虚弱的患者中常见
 - 肾盂中可形成真菌球
 - 诊断依靠尿液或尿路上皮组织培养



肾窦脂肪增多症



肾窦囊肿



（左图）CECT 轴位示左肾窦肿物状组织，为纤维脂肪密度，同时还可可见肾盂扩张 \rightarrow ，左肾盂输尿管连接部因结石导致慢性部分梗阻，从而扩张

（右图）CECT 轴位示左肾周囊肿 \rightarrow ，囊肿周围肾血管和肾盂被牵拉

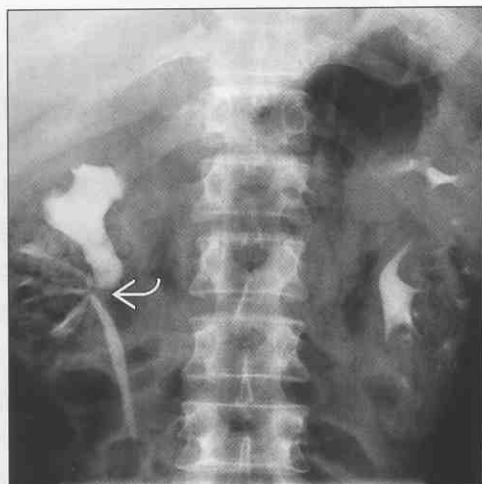
肾窦病灶

肾窦囊肿

尿石症

(左图) CECT 轴位示肾盂旁一较大囊肿(→)导致肾窦变形

(右图) 排泌性尿路造影额面示右肾盂明显瘢痕形成、导致狭窄(→)和上极肾盏扩张, 原因为肾反复结石, 已行碎石术

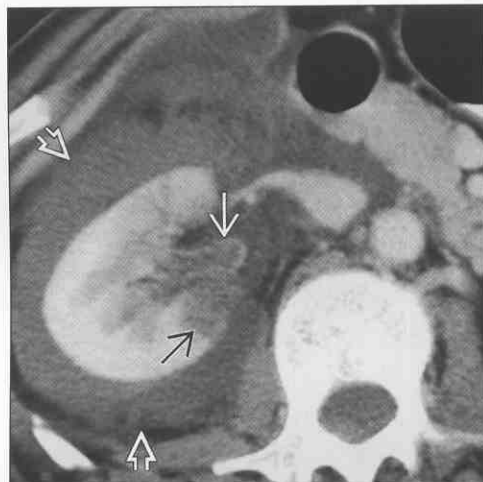


肾创伤

凝血紊乱性(腹膜后)出血

(左图) CECT 轴位示肾实质撕裂(→), 为钝器所致。注意肾周出血(→), 肾盂内可见血块(→)

(右图) CECT 轴位示左肾盂扩张、其内充满血液(→)。患者正服用肝素, 肾为自发性出血

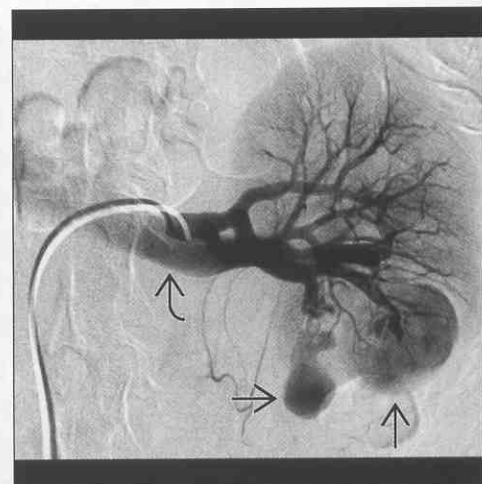
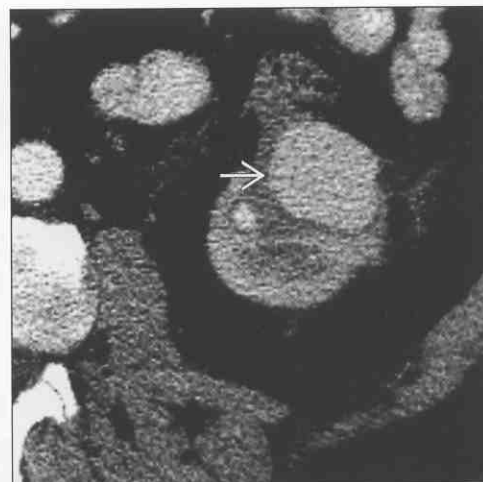


血管灶

血管灶

(左图) CECT 轴位示球形肿物(→)、密度同血管, 证实为动静脉畸形灶, 患者为 59 岁男性

(右图) 置管血管造影额面示 59 岁男性一较大动静脉畸形(→), 左肾静脉提前充盈(→)



肾窦病灶

肾门静脉曲张或侧支形成



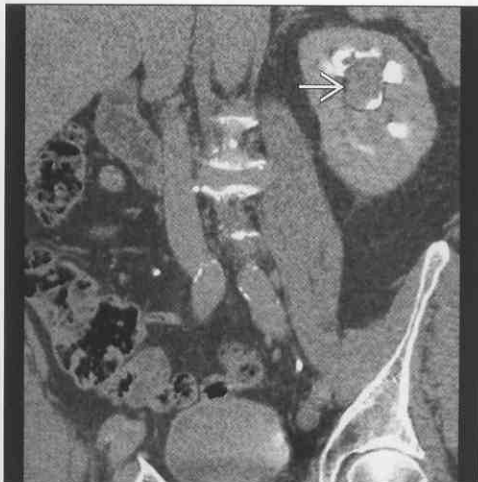
移行细胞癌



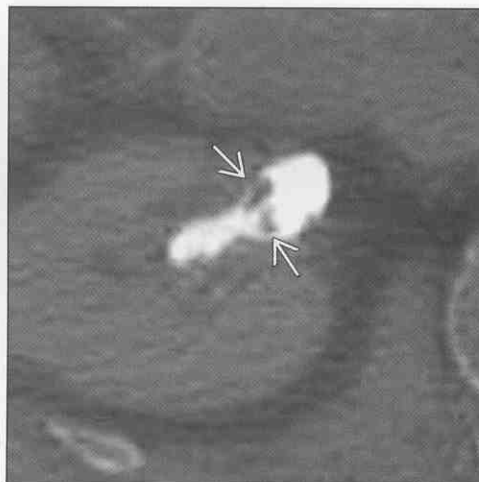
(左图) CECT 轴位示左肾门附近一较大静脉曲张[黑箭头], 另可见自发形成的脾肾侧支形成。患者患有肝硬化、门静脉高压

(右图) (肾盂造影) 排泌期 CECT 轴位示肾上极一充盈缺损[黑箭头], 呈软组织密度, 患者为 69 岁男性

移行细胞癌



移行细胞癌



(左图) CECT 冠状面示肾上极漏斗内软组织密度充盈缺损[黑箭头]; 患者为 69 岁男性, 同时患有肾和膀胱 TCC

(右图) CECT 轴位示肾盂一软组织密度充盈缺损[黑箭头], 为 TCC 的典型表现, 患者为 59 岁男性, 表现为肉眼血尿

移行细胞癌



淋巴瘤



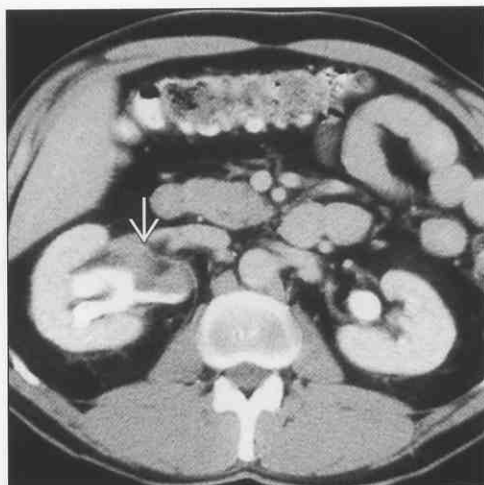
(左图) CECT 冠状面示肾盂内充盈缺损[黑箭头], 伴肾盏截断或扭曲; 患者为 59 岁男性, 患有 TCC

(右图) CECT 轴位示腹膜后广泛淋巴结病, 累及肾门[黑箭头], 导致右输尿管部分梗阻及肾显影延迟

肾窦病灶

淋巴瘤

(左图) CECT 轴位示右肾盂起源软组织密度肿物 \Rightarrow ；为罕见输尿管肾盂连接部淋巴瘤，与 TCC 难以区分



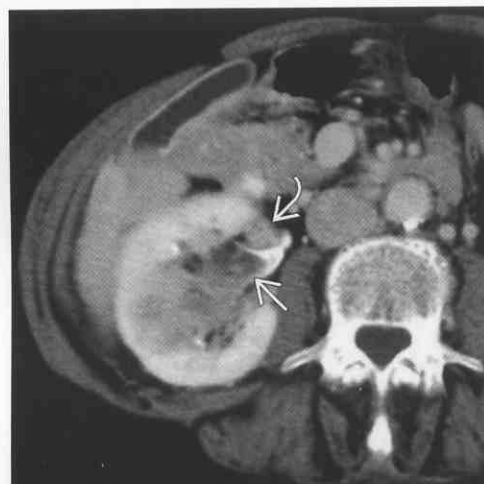
淋巴瘤

(右图) CECT 轴位示肾窦内软组织密度肿物 \Rightarrow ，其内密度不均，肾窦变形，肿物外向性生长，证实为肾原发性淋巴瘤。患者为年轻男性，患有 AIDS，影像学上难以与肾细胞癌区



肾细胞癌

(左图) CECT 轴位示肾实质内肿物侵入肾盂 \Rightarrow ，同时肾门内可见淋巴结病 \Rightarrow ；患者为 77 岁女性



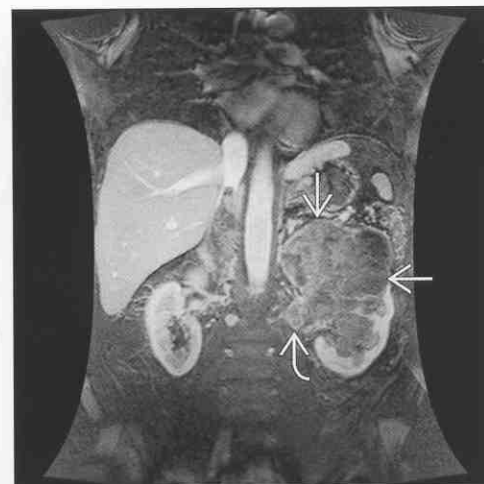
肾细胞癌

(右图) T₁C+MR 冠状面示左肾一大肿物 \Rightarrow 侵及左肾静脉 \Rightarrow 和下腔静脉 \Rightarrow



肾细胞癌

(左图) T₁C+MR 冠状面示一肿物呈浸润性、外生性生长 \Rightarrow ，侵及肾窦 \Rightarrow 、双侧肾盂和肾静脉



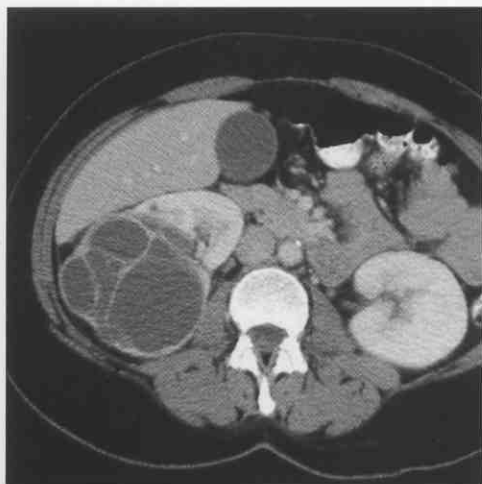
多房性囊性肾瘤

(右图) CECT 轴位示一多房性肾肿物疝入肾窦

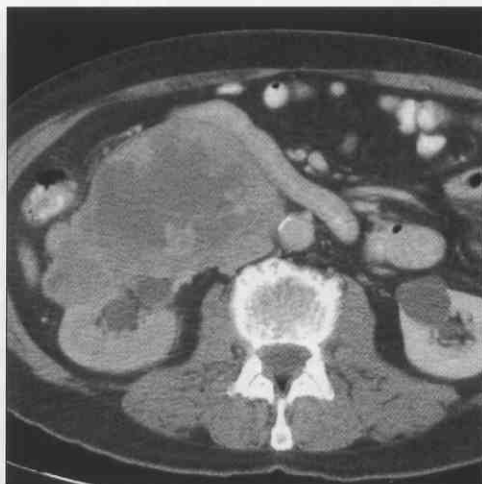


肾窦病灶

多房性囊性肾瘤



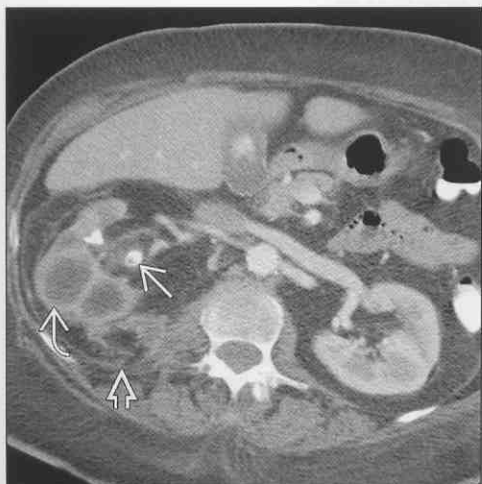
少见肾肿瘤



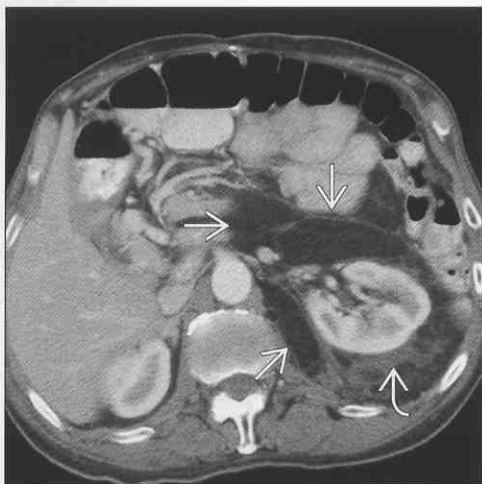
(左图) CECT 轴位示一多房性肿瘤包绕肾窦, 为典型 MCN 表现。患者为 48 岁女性

(右图) CECT 轴位示右肾一巨大肿物, 其内密度不均, 肿物向外生长侵及输尿管近段造成肾盂扩张; 证实为肾平滑肌肉瘤

黄色肉芽肿性肾盂肾炎



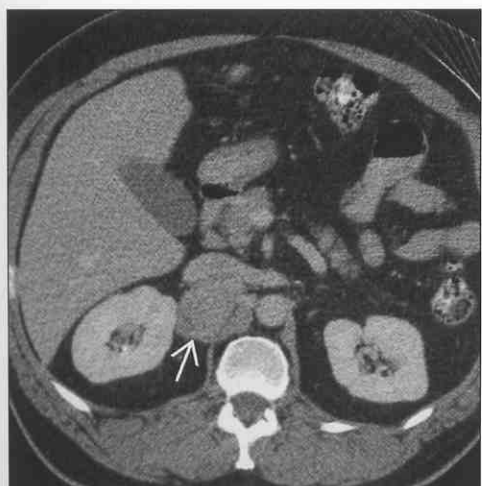
腹膜后肉瘤



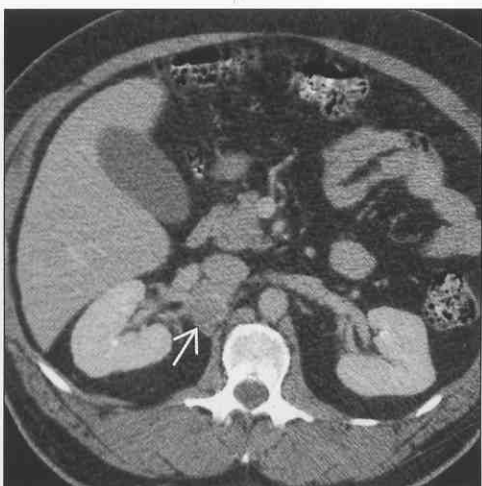
(左图) CECT 轴位示右肾功能下降或无功能, 可见低密度区, 为受损的皮质, 其内填充内含脂质的巨噬细胞。注意右肾梗阻性结石、炎症累及肾周间隙

(右图) CECT 轴位示一脂肉瘤包绕左肾, 肾门变形。肿物内含分化良好的脂肪以及黏液成分

腹膜后神经源性肿瘤



腹膜后神经源性肿瘤



(左图) CECT 轴位示右肾门附近软组织密度肿物, 造成下腔静脉和肾静脉移位; 证实为神经节瘤, 患者为 50 岁男性。神经源性肿瘤通常起源于腹膜后交感神经节

(右图) CECT 轴位示腹膜后肾门附近软组织密度肿物, 患者为 50 岁男性, 证实为神经节瘤。核素 MIBG 显像为阳性

肾内或肾周气体

鉴别诊断

常见

- 气肿性肾盂肾炎
- 肾脓肿
- 气肿性肾盂炎
- 肾梗死
- 仪器操作所致
- 肾术后改变

不常见

- 十二指肠溃疡或穿孔
- 十二指肠撕裂
- 胰腺来源
 - 胰腺脓肿
 - 坏死性胰腺炎
- 气压伤

重要信息

鉴别诊断要点

- 一定要注意询问近期仪器操作、手术、血管造影等病史以除外医源性损伤

常见诊断的有用线索

- 气肿性肾盂肾炎
 - 多发生于糖尿病患者；为缺血的肾组织感染所致
 - 肾实质为气体和少量液体所替代
 - 常需要紧急行肾切除
- 肾脓肿

- 脓液球内气体影
- 常采取经皮置管引流的治疗措施
- 气肿性肾盂炎
 - 尿液感染产生气体，局限于膀胱、输尿管和肾集合系统
 - 通常需要抗生素治疗
- 肾梗死
 - 动脉梗阻或撕脱伤所致肾组织突发坏死可使梗死组织细胞内的气体逸出
 - 例如：创伤性肾动脉梗阻；肾动脉栓塞；肾衰竭或肿瘤冷冻消融术
 - 没有感染，但临床症状相似
- 仪器操作所致
 - 输尿管支架置入、肾造口术、膀胱镜
 - 常导致气体进入集合系统、输尿管

不常见诊断的有用线索

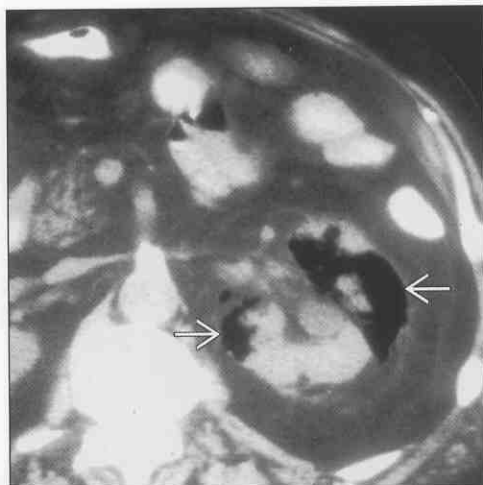
- 十二指肠溃疡或穿孔
 - 来源于十二指肠的腹膜后气体可从肾门进入右肾肾周间隙
 - 例如：钝器伤所致穿孔，ERCP，饲管置入
- 胰腺来源
 - 坏死性胰腺炎或胰腺脓肿产生的气体可通过肾门进入肾周间隙
- 气压伤
 - 张力性气胸或纵隔气肿可进入腹部，包括肾周间隙

气肿性肾盂肾炎

肾脓肿

(左图) CECT 轴位示肾内气体 → 造成肾实质移位，而肾其他部位未受累

(右图) CECT 轴位示肾中气体 → 和液体影，肾周间隙内可见更多脓液 ⇨



肾内或肾周气体

气肿性肾盂炎



肾梗死



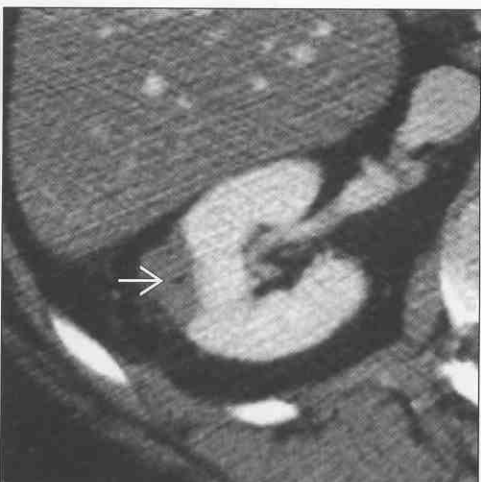
(左图) CECT 轴位示肾盂内气体 \rightarrow 和一结石影 \blacktriangleright ，但肾实质内未见气体。通过去除结石和应用抗生素治疗后感染消失

(右图) CECT 轴位示左肾无增强，肾实质内可见气体 \rightarrow 。为肾部分切除后肾梗死，同时伴有肾动脉栓塞

仪器操作所致气体



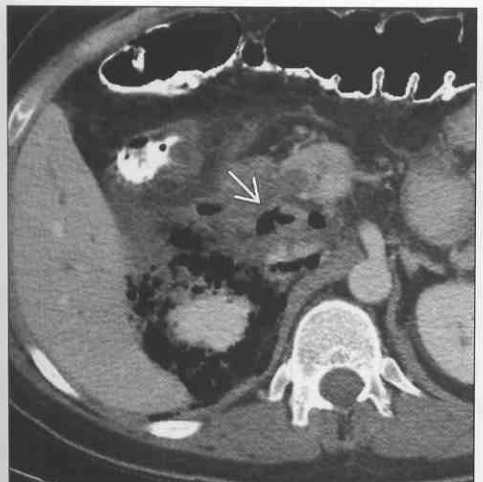
肾术后



NECT 轴位示肾梗阻后为缓解压力所置入的一根经皮肾造口导管 \blacktriangleright ，一孤立肾盏内可见气体 \rightarrow ，为置管所致，并非炎症或梗死

(右图) CECT 轴位示一肾肿瘤坏死，其内可见一小气泡 \rightarrow ，为一小肾细胞癌经皮冷冻消融术治疗所致，没有感染

十二指肠溃疡或穿孔



气压伤



(左图) CECT 轴位示右肾周围气体，为十二指肠降部溃疡穿孔 \blacktriangleright 所致

(右图) CECT 轴位示右肾周围 \square 和腹膜后以及腹膜间腔隙内气体；为正压通气后纵隔和胸膜气体进入腹部所致

肾盂扩张

鉴别诊断

常见

- 输尿管梗阻
 - 输尿管结石
 - 移行细胞癌
 - 输尿管周围转移瘤
 - 腹膜后纤维化
 - 盆腔原发恶性肿瘤
 - 前列腺癌
 - 直肠癌
 - 宫颈癌和子宫内膜癌
- 妊娠期输尿管扩张
- 输尿管重复畸形
- 膀胱扩张
- 利尿性水中毒
- 输尿管膀胱反流
- 肾外大肾盂（假性肾盂扩张）
- 肾窦（肾盂周围）囊肿（假性肾盂扩张）
- 肾窦血管（假性肾盂扩张）
- 输尿管肾盂连接处梗阻
- 肾盂积脓

不常见

- 肾乳头坏死
- 肾结核
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 巨肾盂，巨输尿管
- 肾盂憩室
- 肾囊肿（假性肾盂扩张）
- 肾常染色体显性遗传性多囊病
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 肾盂积血

重要信息

鉴别诊断要点

- 注意是否所有肾盂均扩张、肾盂是否与扩张的肾盂和输尿管相通
- CT 和 MR 可辅助超声诊断
 - 包括肾盂造影增强延迟像

常见诊断的有用线索

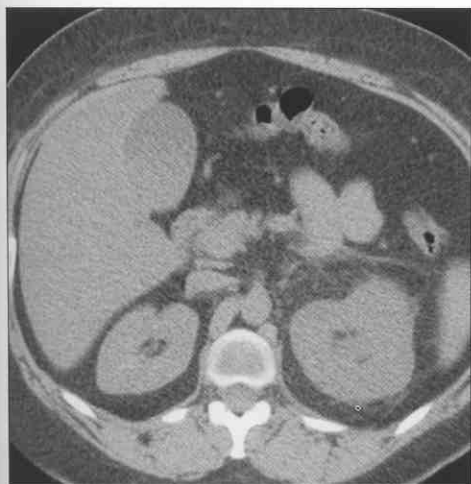
- 输尿管梗阻
 - 最常见，有几种特定病因（结石，肿瘤等）
 - CT 和 MR 较 US 能更好地显示输尿管梗阻的原因

- 输尿管结石
 - 输尿管扩张，远端为管腔内高密度结石
- 移行细胞癌
 - 输尿管管腔内或管壁软组织密度肿物
 - 可见“高脚杯征”；肿瘤近端及远端输尿管都扩张
- 腹膜后纤维化
 - 在腰部包绕输尿管并造成其梗阻
 - 软组织结构像被膜一样包裹主动脉和下腔静脉
 - 腹膜后淋巴结转移可有相似表现但引起输尿管梗阻者罕见
- 盆腔原发恶性肿瘤
 - 软组织密度肿物或腹膜后淋巴结包绕输尿管致其梗阻
- 妊娠期输尿管扩张
 - 原因为激素变化和妊娠子宫的肿物效应
 - 对右肾影响较左肾大
 - 妊娠后这种改变仍可持续
 - 罕见合并集合系统破裂（这种情况通常有潜在肾疾病，如感染）
- 输尿管重复畸形
 - 插入异位合并扩张在上极输尿管更为常见
 - 可见同侧存在 2 条输尿管；上极输尿管梗阻时可造成造影剂浓聚和排泄的延迟
 - 每条输尿管都可因结石等梗阻
- 膀胱扩张
 - 可导致其之上压力升高从而导致输尿管和肾盂扩张
 - 膀胱排空后再次摄片
 - 可见之前扩张的输尿管和肾盂恢复正常内径
- 膀胱输尿管反流
 - 造成急性或慢性输尿管和肾盂扩张；实质可见瘢痕
- 肾外大肾盂（假性肾盂扩张）
 - 肾盂和输尿管未见扩张
 - 较常见，且大多无症状
- 肾窦（肾盂周围）囊肿（假性肾盂扩张）
 - US 冠状面示囊肿与肾盂和近段输尿管不相通
 - 通常需要 CECT 延迟相来区分肾窦囊肿和肾积水
 - 肾积水时可见增强，肾盂周围囊肿时仍然为水密度
 - 冠状面重建可辅助诊断

肾盂扩张

- 肾窦血管（假性肾盂扩张）
 - 为无回声，但多普勒超声上可显示血流
 - 在 MR 上的表现也可类似于肾积水时“黑血征”
 - CT 通常可明确诊断
 - 即使在 NECT 上血管的密度也与肾盂不相同
 - 输尿管肾盂连接处梗阻
 - 常见于先天性 UPJ 处狭窄者，可使肾盂肾盏显著扩张，尤其当体液量较大或处在利尿状态下时
 - 可能由于交叉血管压迫 UPJ 所致
 - 肾盂积脓
 - 肾积水加上尿液感染 = 需要急性引流
 - 液体密度在 CT 上可高于水密度；超声上为弥漫性轻度回声增强
 - 需要考虑累及输尿管的盆腔炎症（如憩室炎，克罗恩病，妇产科炎症）
- 不常见诊断的有用线索**
- 肾乳头坏死
 - 乳头脱落后可使肾盂变钝、扩张
 - 肾结核
 - 可导致漏斗狭窄、局部肾积水
 - 肾实质干酪性炎症表现可类似于肾盂扩张
 - 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
 - 潜在的结石可导致肾积水或肾积脓
 - 黄色肉芽肿性替代肾实质后形成低密度区，类似肾盂扩张
 - 巨肾盂，巨输尿管
 - 罕见的先天性疾病
 - 肾功能可仍保持正常
 - 肾盂憩室
 - 肾盂憩室从肾盂突出可形成类似局部肾盂扩张的表现
 - 肾囊肿（假性肾盂扩张）
 - 多发单纯囊肿或多囊病
 - 若数量较多，表现可类似肾盂扩张
 - 多为球形
 - 肾转移瘤和淋巴瘤
 - TCC、转移瘤和淋巴瘤可侵及肾盂导致肾积水或形成类似肾积水的表现
 - 淋巴瘤在 CT 上通常呈低密度、其内密度均一，超声上为无回声
 - 肾盂积血
 - 创伤或凝血源性的凝血紊乱性出血可导致肾盂和肾盂扩张、积血

输尿管结石



输尿管结石



（左图）CECT 轴位示左侧肾积水，肾体积增大以及肾周线状改变，病因为输尿管远端结石

（右图）NECT 轴位示右侧肾积水、肾周间隙弥漫浸润，为穹窿破裂，因输尿管肾盂连接处一小结石所致

肾盂扩张

肾

移行细胞癌

(左图) CECT 轴位示右肾肾盂和肾盏扩张, 为远段输尿管移行细胞癌所致

(右图) CECT 轴位示右侧输尿管远端一软组织肿物 →, 为原发性移行细胞癌



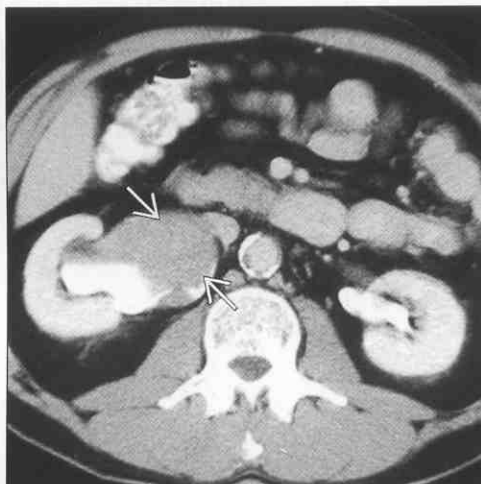
移行细胞癌



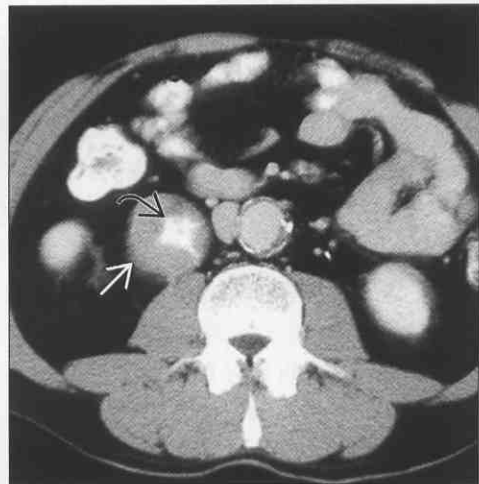
输尿管周围转移癌

(左图) CECT 轴位示肾盂腔内或壁内一软组织肿物 →、肾盂扩张, 为淋巴瘤

(右图) CECT 轴位示近段输尿管壁内软组织肿物 →, 为淋巴瘤。输尿管管腔 ⊗ 呈“动脉瘤样扩张”



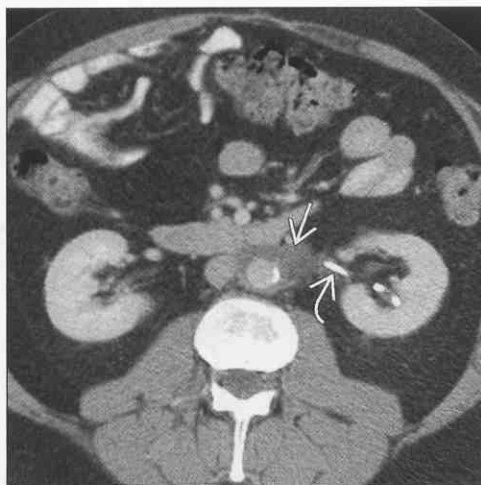
输尿管周围转移癌



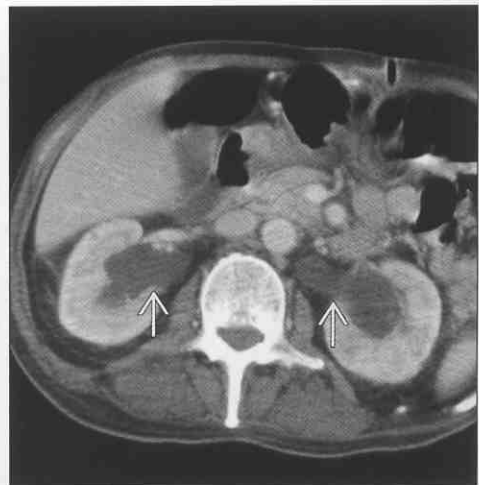
腹膜后纤维化

(左图) CECT 轴位示左输尿管梗阻, 其内可见输尿管支架 →。主动脉周围大量软组织包绕, 为腹膜后纤维化的典型征象 →

(右图) CECT 轴位示双侧肾盂输尿管扩张 →, 患者为 80 岁老年男性, 患有前列腺慢性疾病伴膀胱扩张, 通过膀胱置管以上表现缓解



膀胱扩张



肾盂扩张

膀胱扩张



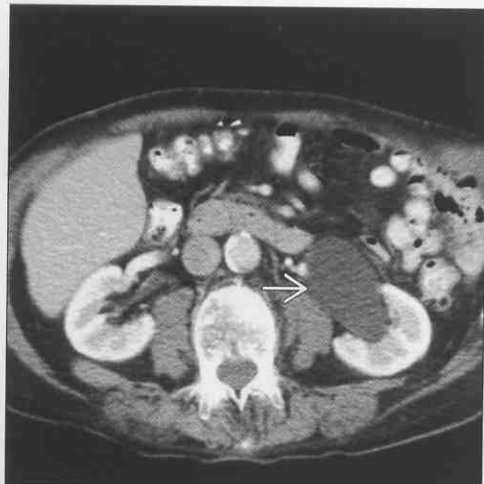
膀胱输尿管反流



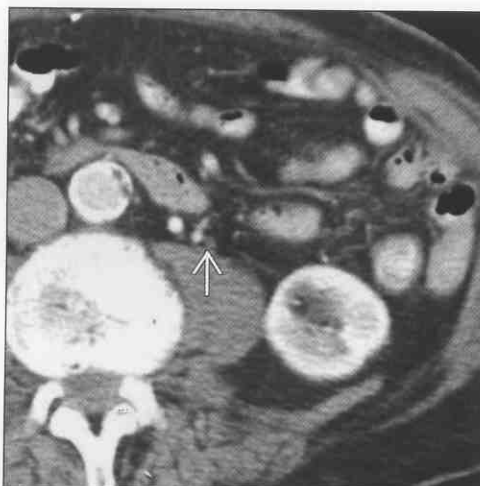
(左图) CECT 轴位示膀胱扩张 \Rightarrow ，为前列腺增生导致，同时还伴肾积水，患者为 80 岁老年男性，膀胱置管后肾积水缓解

(右图) NECT 轴位示双侧肾盂扩张，病因为慢性反流。注意肾皮质钙化灶 \Rightarrow 伴瘢痕形成

肾外大肾盂 (假性肾盂扩张)



肾外大肾盂 (假性肾盂扩张)



(左图) CECT 轴位示左肾盂扩张但未见肾盏扩张 \Rightarrow ，肾显影延迟或肾瘢痕形成，患者为 83 岁老年男性

(右图) CECT 轴位示左输尿管内径正常 \Rightarrow ，但可见一显著增大的肾外肾盂。患者为 83 岁老年男性

肾窦 (肾盂周围) 囊肿 (假性肾盂扩张)



肾窦 (肾盂周围) 囊肿 (假性肾盂扩张)



(左图) 矢状斜位超声示肾窦内无回声病灶 \Rightarrow ，表现类似肾盂扩张，但实为肾窦 (肾盂周围) 囊肿

(右图) CECT 示肾窦 (肾盂周围) 囊肿 \Rightarrow ，在 CECT 肾盂期含有造影剂的尿液 \Rightarrow 充满集合系统，可与肾积水鉴别

肾盂扩张

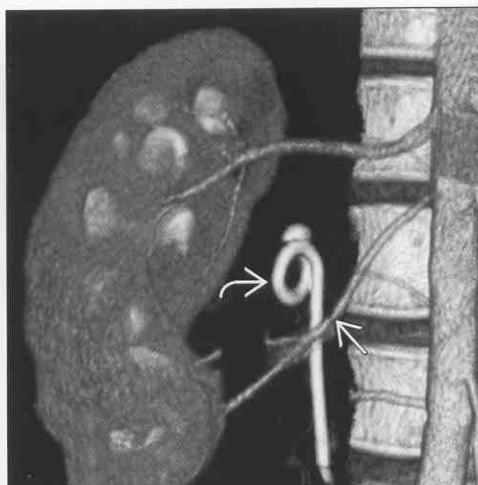
输尿管肾盂连接处梗阻

(左图) CECT 轴位示肾盂和肾盏扩张→, 可见一旁含有造影剂的尿液, 另可见一输尿管支架→

(右图) CECT 冠状位示肾盂扩张、其内有一输尿管支架→, 注意肾下极动脉跨过肾盂输尿管连接处→



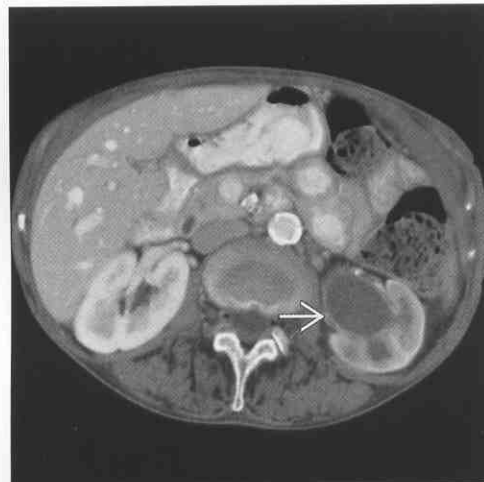
输尿管肾盂连接处梗阻



肾盂积液

(左图) CECT 轴位示左肾盂肾盏扩张、肾显影延迟。注意尿道上皮增厚、增强显影→, 提示该处有炎症, 左输尿管远段受乙状结肠憩室炎感染

(右图) CECT 轴位示右肾上极肾盏扩张、变钝→, 原因为肾乳头坏死脱落。注意相应区域肾小管显未影



肾乳头坏死



肾乳头坏死

(左图) CECT 冠状位示右肾上极肾盏扩张、变钝→, 原因为肾乳头脱落, 患者为33岁男性、肾乳头坏死为IV型药物滥用引起

(右图) CECT 轴位示肾实质为低密度影替代和(或)为肾积水→, 另可见一较大的梗阻性结石和肾周间隙浸润→



黄色肉芽肿性肾盂肾炎



肾盂扩张

黄色肉芽肿性肾盂肾炎



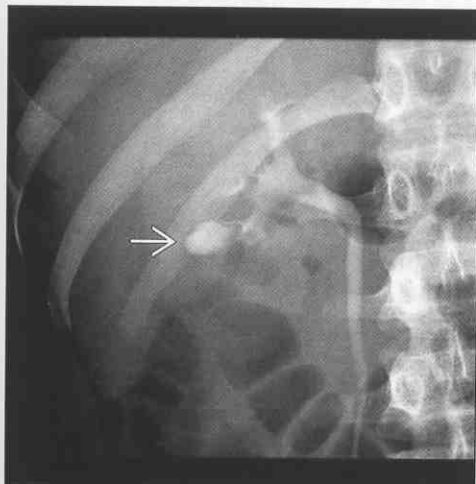
巨肾盂、巨输尿管



(左图) CECT 轴位示集合系统扩张➡和(或)肾实质为低密度影替代。注意结石影☐和肾周炎性改变☞

(右图) CECT 轴位示左肾肾盂扩张、尿液滞留➡, 肾盂、输尿管和肾功能均正常

肾盂憩室



肾盂 AD 多囊病



(左图) 前后位 IVP 示肾下极可见一造影剂浓聚灶➡, 与一肾盂相通。CT 示该肾盂憩室内可见一结石

(右图) CECT 轴位示双肾和肝呈多囊性病变, 左肾中央囊灶➡可被误认为肾盂扩张, 尤其在超声检查中。左侧输尿管内结石导致左肾盂扩张☞

肾转移瘤和淋巴瘤



肾盂积血



(左图) CECT 轴位示肾中弥漫多发低密度肿物灶; 证实为非霍奇金淋巴瘤。超声上淋巴瘤为低回声, 表现可类似液体积聚灶, 包括肾积水

(右图) CECT 轴位示左肾盂积血➡, 肾显影延迟, 病因为抗凝药治疗所致的自发性出血

肾延迟显影或持续显影

鉴别诊断

常见

- 输尿管或肾盂梗阻
 - 结石梗阻
 - 肿瘤梗阻
 - 移行细胞癌
 - 肾细胞癌
 - 腹膜后转移瘤
 - 结、直肠癌
 - 肾盂恶性肿瘤
 - 盆腔恶性肿瘤
 - 腹膜后淋巴瘤
 - 腹膜后纤维化
 - 输尿管狭窄
 - 肾创伤
- 肾动脉狭窄
- 肾静脉狭窄 / 血栓
- 急性肾小管坏死
- 低血压休克
- 肾盂肾炎

不常见

- 造影剂肾病
- 多发性骨髓瘤
- 骨骼肌（横纹肌）溶解症
- 白血病
- 输尿管狭窄
- 肾乳头坏死

重要信息

鉴别诊断要点

- 肾显影超过 30 min、静脉或动脉内造影剂注入 5 min 后密度增高均为异常
- 原因：尿液或静脉流动受阻，动脉血流入或肾（肾小球）功能受损

常见诊断的有用线索

- 结石梗阻
 - 通常为输尿管梗阻
 - 梗阻部位为输尿管肾盂连接处或输尿管膀胱连接处以及髂血管越过处
 - 结石梗阻在 CT 上的表现为高密度灶伴输尿管扩张
 - 肾盏肾盂扩张以及肾周线样改变
- 肿瘤梗阻

- 移行细胞癌
 - 可造成肾盂和（或）输尿管梗阻
 - 其之上集合系统扩张
 - 表现为集合系统管壁或管腔内软组织密度肿物
- 肾细胞癌
 - 可侵及肾盂造成梗阻
 - 肿瘤出血也可造成肾盂梗阻
 - 肾静脉受累可阻碍肾静脉血流出
- 腹膜后转移瘤
 - 造成输尿管移位，也可使其梗阻
 - 前列腺结节性转移灶或其他肿瘤的表现可类似腹膜后纤维化
 - 输尿管壁也可有转移瘤
 - 几乎所有恶性肿瘤都可通过血源性、淋巴性转移或直接侵袭导致单侧或双侧输尿管梗阻
- 盆腔恶性肿瘤
 - 可包绕输尿管使其梗阻（如直肠或子宫内膜癌）
- 腹膜后淋巴瘤
 - 通常导致肾盂输尿管移位，但也可致使其梗阻
- 腹膜后纤维化
 - 可为包绕主动脉和下腔静脉的巨大肿物
 - 使输尿管向内侧移位并包绕输尿管
 - 双侧或单侧输尿管梗阻
- 肾创伤
 - 钝器、穿通或医源性损伤
 - 血块可梗阻肾盂或输尿管
- 肾动脉狭窄
 - 原因为动脉粥样硬化、纤维肌肉发育不良、动脉炎、剥离、栓塞
 - 血流延迟导致肾显像延迟和显影密度减低
- 肾静脉狭窄 / 血栓
 - “流出道”梗阻可导致肾显影延迟和显影密度减低
 - 可为双侧或单侧
 - “良性”（脱水，肾病综合征）或恶性（肾细胞癌常见）
 - 管腔内血栓在 CT、MR 和 US 上都可显示
- 急性肾小管坏死
 - 通常导致双侧肾显影持续（和急性肾衰竭）
 - 发生在休克、胎盘早剥以及肾毒性药物使用后
- 肾盂肾炎
 - 白细胞和细菌（脓液）可梗阻肾小管

肾延迟显影或持续显影

- 肾单位功能受损也可导致肾显影延迟和显影密度降低
- 通常为双侧

不常见诊断的有用线索

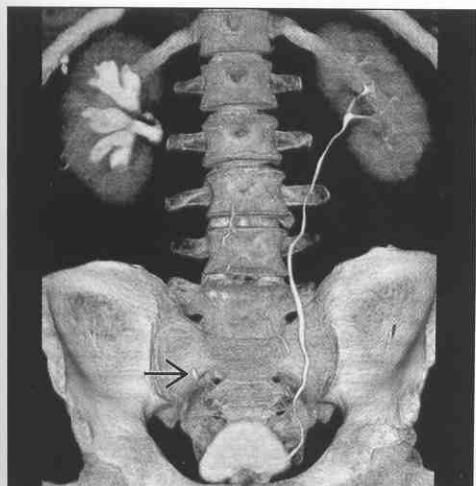
- 造影剂肾病
 - 造影剂经动脉注入较经静脉注入常见
 - 危险因素如下
 - 既往肾功能受损，脱水，高血压，糖尿病，心脏衰竭，老年患者，造影剂量过大
- 多发性骨髓瘤
 - 肾小管可被骨髓瘤蛋白梗阻
- 横纹肌溶解症
 - 肌肉组织坏死可使肌红蛋白进入循环系统
 - 肾小管可被蛋白栓子阻塞
- 白血病
 - 化疗使大量肿瘤组织坏死，可产生尿酸，进入循环系统
 - 可导致结石或小管被尿酸梗阻
 - 大量白血病组织（绿色瘤）可直接梗阻输尿管

- 输尿管狭窄
 - 通常为术后瘢痕形成所致（邻近器官手术）
 - 也可因输尿管自身炎症或感染造成
 - 或邻近炎症灶蔓延（例如克罗恩病，憩室炎）
- 肾乳头坏死
 - 脱落乳头可梗阻 UPJ 或输尿管
 - 尿路造影上可见典型的肾盏畸形

选择性鉴别诊断思路

- 单侧肾持续显影
 - 输尿管梗阻（结石 > 肿瘤 > 其他）
 - 肾动脉狭窄
 - 肾静脉狭窄 / 血栓
 - 单侧肾功能受损（通常为肾盂肾炎所致）
- 双侧肾持续显影
 - 低血压休克
 - 急性肾小管坏死
 - 双侧输尿管狭窄（肿瘤，腹膜后纤维化）
 - 双侧动脉狭窄
 - 双侧静脉狭窄或血栓

结石梗阻



结石梗阻



（左图）CECT 冠状面示左肾造影剂即刻浓聚和排泄，但右肾显影延迟并可见肾盏扩张，其下方输尿管结石 [→] 造成梗阻

（右图）CECT 轴位示右肾显影延迟肾盏扩张，原因为结石造成输尿管梗阻

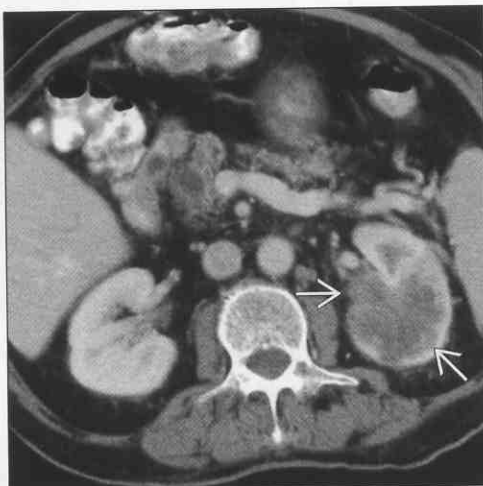
肾延迟显影或持续显影

肾

移行细胞癌

(左图) CECT 轴位示左肾内肿瘤灶(→) 侵及肾盂, 证实为移行细胞癌。注意左肾显影延迟(右肾为实质期时左肾仍为皮质髓质期)

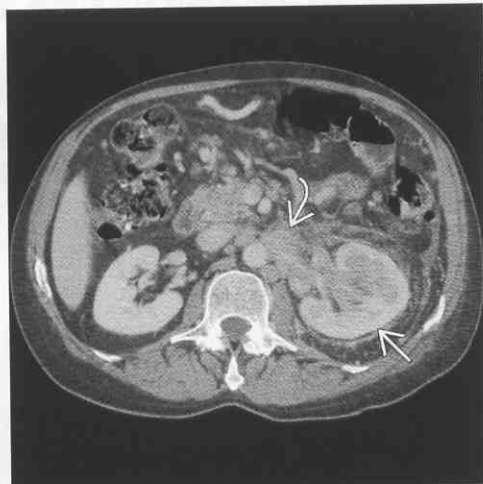
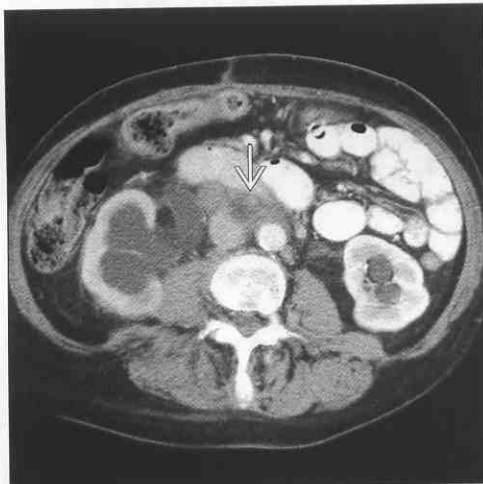
(右图) 冠状面 T₁C+MR 示左肾一较大肾细胞癌(→) 侵及左肾静脉和下腔静脉(→)。注意左肾显影延迟



腹膜后转移瘤

(左图) CECT 轴位示双侧肾积水伴肾显影延迟, 右侧 > 左侧, 原因为卵巢癌腹膜后淋巴结转移(→)

(右图) CECT 轴位示左肾显影延迟(→), 原因为腹膜后淋巴结病压迫输尿管(→), 证实为非霍奇金淋巴瘤



腹膜后纤维化

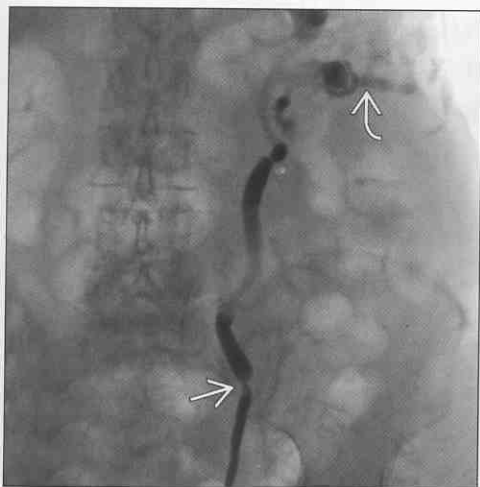
(左图) CECT 轴位示左侧肾盂肾盏扩张(→), 原因为左输尿管下端为纤维肿物梗阻

(右图) CECT 轴位示一软组织密度肿物(→) 包绕主动脉, 造成左肾动脉和静脉狭窄以及左肾显影延迟。左侧输尿管也为腹膜后肿物梗阻; 患者为 50 岁女性



肾延迟显影或持续显影

输尿管狭窄



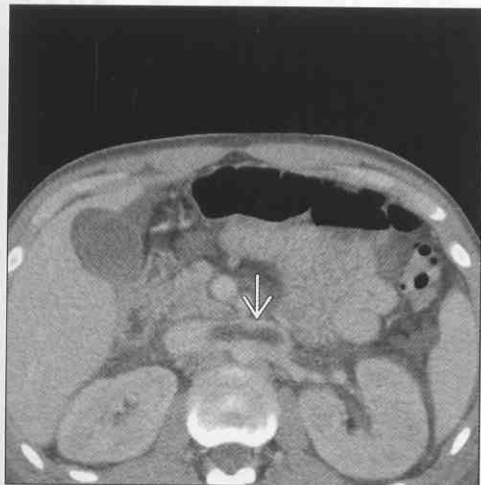
输尿管狭窄



(左图) 逆行性肾盂造影片示输尿管一明显狭窄段(→)，为左肾造口术中创伤所致。肾造口引流管(→)上段可见肾严重积水

(右图) CECT轴位示肾影延迟(→)，原因为肾积水，并可见一尿性囊肿，为结肠切除术并发症——输尿管狭窄所致。患者为一86岁老年女性

肾静脉狭窄 / 血栓



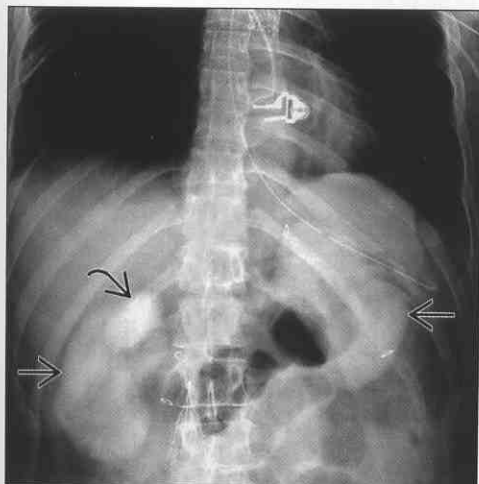
急性肾小管坏死



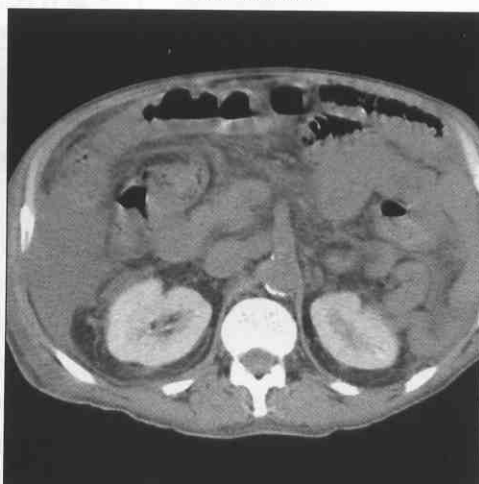
(左图) CECT轴位示双侧肾影延迟，原因为血栓(→)延伸至双侧肾静脉中(在邻近层面显示)；患者为24岁的男性，患有肾病综合征

(右图) NECT轴位示肾持续显影(左>右)，同时可见因替代性排泄所致胆汁密度增高(→)；患者为85岁女性，前一天做过血管造影，显示脾动脉瘤破裂所致休克

高血压，休克



造影剂肾病



(左图) 冠状面X线片示肾持续显影(→)、胆囊内胆汁密度增高(→)(替代性排泄)。患者33岁，因钝器创伤休克，前一天进行了CECT检查

(右图) NECT轴位示双侧肾持续显影，老年患者，前一天因充血性心力衰竭接受了冠脉造影

肾条形或楔形影

鉴别诊断

常见

- 急性肾盂肾炎
- 肾创伤
- 肾梗死
- 髓质海绵肾
- 急性输尿管梗阻

不常见

- 血管炎，腹部表现
- 多发性骨髓瘤
- 横纹肌溶解症
- 肾细胞癌
- 肾转移瘤和淋巴瘤
- 放射性肾炎
- 肾静脉栓塞
- 常染色体隐性多囊病

重要信息

鉴别诊断要点

- 急性肾炎、创伤、感染或血管疾病
 - CECT 或 CEMR 上通常表现为楔形和（或）条纹状低强化区，为肾小叶结构和肾髓质的集合小管
- 条纹状影：梗阻的小管。梗阻原因如下
 - 白细胞：急性肾盂肾炎
 - 红细胞：创伤
 - 蛋白：多发性纤维瘤，横纹肌溶解症
- 楔形影
 - 原因更多
 - 可能为任何损伤或替代部分肾的因素所致
- 正常和异常肾组织间可见直线分隔
 - 通常为血管因素
 - 缺血或梗死最常见

常见诊断的有用线索

- 急性肾盂肾炎
 - 肾增大，可见条纹和楔形缺损区
 - 肾周脂肪浸润常见
 - 典型临床症状如下
 - 急性腰痛，排尿困难，高热
 - 以年轻女性常见
- 肾创伤
 - 肾挫伤和血肿可分别产生条纹和楔形缺损
 - 创伤性肾动脉损伤可产生相似表现，但机制不同

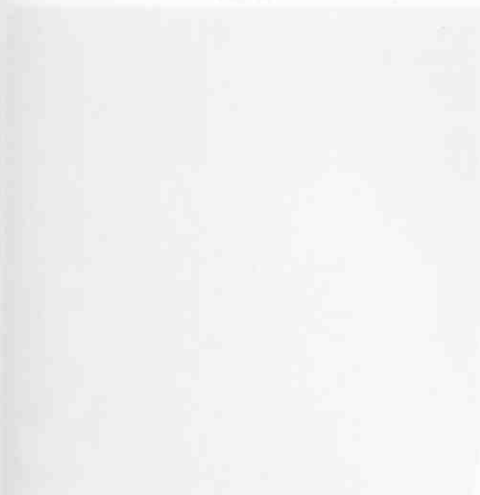
- 内膜牵拉可致内膜撕裂和分离
- 血小板栓子可在肾内产生散在低灌注区
- 典型临床症状：车祸所致钝器伤
 - 肾动脉损伤通常由加速损伤所致（坠落或高速机动车车祸）
- 肾梗死
 - 动脉分离或栓子可导致肾实质内楔形缺损
 - 皮质瘢痕逐渐形成和肾组织减少
 - 正常 / 异常肾之间可见直线状界限
 - “皮质边缘”征
 - 被膜下肾组织灌注仍保留
 - 只在亚急性肾梗死中可见，急性和慢性中没有
 - 典型临床症状如下
 - 栓子：心脏瓣膜赘生物；曾有心肌梗死；心房颤动
 - 栓塞：动脉和（或）肾动脉分离；动脉粥样硬化
- 髓质海绵肾
 - 肾小管扩张；肾锥体和肾盏内小结石
 - 通常仅在髓质内可见条纹状影（而非皮质）
 - 通常在尿路造影的肾盂显影期更明显（排泄性或 CTU）
 - 典型临床症状：因输尿管梗阻所致间断性腰痛，梗阻原因为扩张小管内小结石
- 急性输尿管梗阻
 - 通常导致肾显影延迟
 - 肾伴感染性并发症时肾内密度不均匀，可为条纹状

不常见诊断的有用线索

- 血管炎，腹部表现
 - 多发性动脉炎、狼疮等
 - 影像学上很难将条纹状和楔形灶同急性肾盂肾炎区分开来
 - 临床症状：患者通常有自身免疫疾病史（胶原病）
 - 内脏缺血或自发性出血所致间断性临床症状
- 多发性骨髓瘤
 - 集合管可为骨髓瘤蛋白堵塞
 - 影像学表现类似急性肾盂肾炎
 - 临床表现各异（不发热；骨髓瘤的表现容易判别）
- 横纹肌溶解症
 - 四肢肌肉损伤后释放大量肌红蛋白可堵塞肾小管

肾条形或楔形影

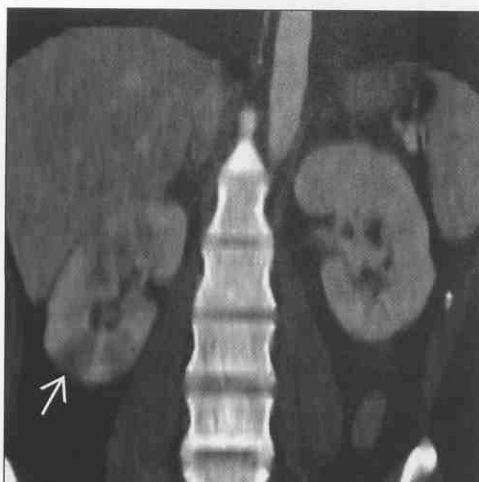
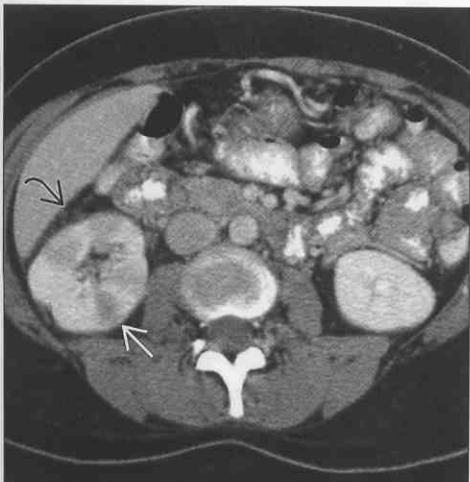
- 临床：可导致急性肾衰竭
- 影像学：肾显影密度减低或称条纹状，通常为双侧的改变
- 临床表现：压伤，肌肉损伤，可为药物所致
 - 尤其是药物过量伴肌肉长时间缺氧
- 肾细胞癌
 - 或其他肿瘤（转移瘤，淋巴瘤）
 - 病灶可呈楔形，但通常为球形
 - 出现条纹状的可能性很小
 - 临床表现：偶然发现（肾细胞癌）或腰痛，血尿
 - 转移或淋巴瘤：原发肿瘤通常已知；肾外肿瘤通常比较明显
- 放射性肾炎
 - 楔形灶与外源性放射治疗相关
 - 中线结构（如淋巴结或脊柱转移）的放射性治疗可损伤肾的内侧部分
 - 临床表现：可追溯之前放疗史
 - 通常不与肾小叶的楔形改变相关
 - 肾静脉栓塞
 - 急性 RVT 可导致条纹或楔形缺损
 - 肾可肿胀，肾显影可延迟
 - 临床表现：肾病综合征，高凝状态
 - 急性腰痛
 - 常染色体隐性多囊病
 - 通常在儿童时期即表现并经诊断



急性肾盂肾炎



急性肾盂肾炎



（左图）CECT 轴位可见右肾肿胀，其内可见楔形强化减低灶 \rightarrow 。同时可见肾周脂肪浸润 \rightarrow

（右图）CECT 冠状面示肾皮质和髓质楔形强化减低灶 \rightarrow

肾条形或楔形影

肾

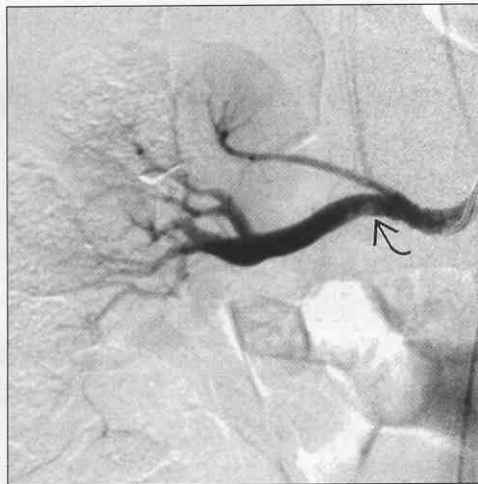
肾创伤

(左图) CECT 轴位示右肾内楔形强化减低灶(→), 为肾动脉剥离时损伤。注意胸部创伤(⊠)所致皮下气体, 患者为 34 岁男性, 车祸



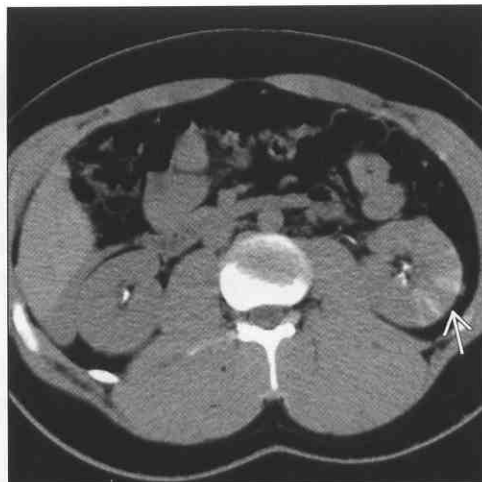
肾创伤

(右图) 血管造影前后位片示右肾动脉内膜片状撕脱以及管腔内血凝块(⊠); 患者为 34 岁男性, 车祸。患者接受了动脉支架治疗, 右肾灌注和功能均保留



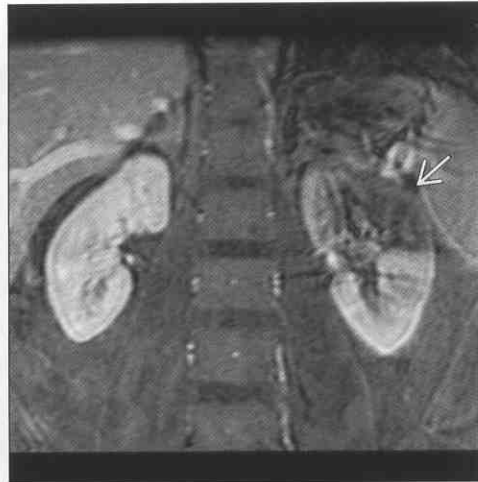
肾创伤

(左图) NECT 轴位示挫伤后左肾条纹灶(→), 为静脉注射造影剂数小时后扫描所致



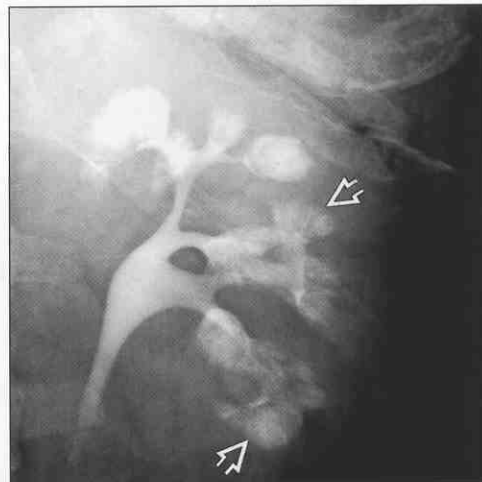
肾梗死

(右图) T₁ C+FS MR 冠状面示肾梗死后皮质和髓质一楔形强化减低灶(→)



髓质海绵肾

(左图) 排泌性尿路造影额面示一典型“油漆刷”样改变, 肾锥体内肾小管扩张, 其内充满造影剂(⇒), 肾髓质呈条纹状



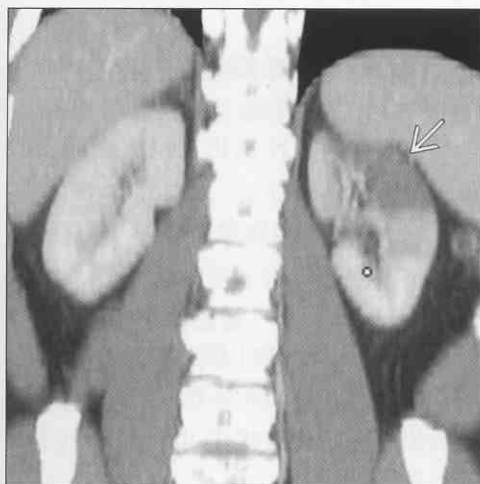
血管炎, 腹部表现

(右图) CECT 轴位示右肾肾实质楔形缺损(→), 病因为肾缺血性损伤; 患者为 70 岁女性, 患有 Wegener 肉芽肿(血管炎)



肾条形或楔形影

血管炎，腹部表现



肾转移瘤和淋巴瘤



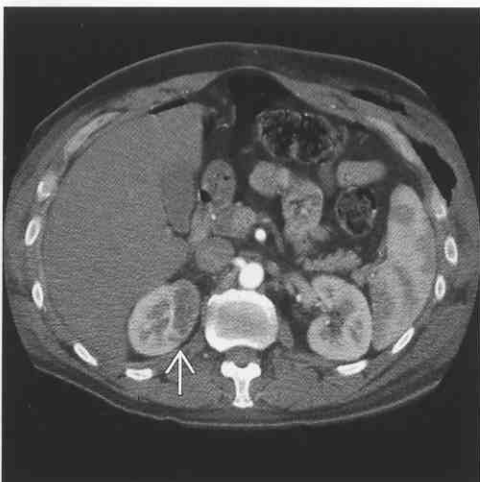
(左图) CECT 冠状面示血管炎和缺血所致肾内楔形强化减低灶→，患者为40岁男性，注意血管损伤的线状边界

(右图) CECT 轴位示双侧肾实质内淋巴瘤所致花斑状改变，大部分病灶呈球形而非楔形

放射性肾炎



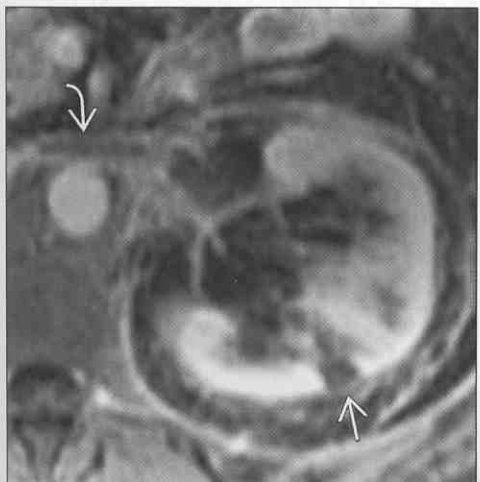
放射性肾炎



(左图) CECT 轴位示左肾实质增强减低，伴轻度肾组织减少→，为脑转移治疗所致放射性肾炎

(右图) CECT 轴位示右肾内实质强化减低→，为脑转移治疗所致放射性肾炎。左肾受损层面不同，表现相同

肾静脉栓塞



肾静脉栓塞



(左图) T₁C+FS MR 轴位示肾实质密度不均、局部强化减低→，为肾病综合征所致肾静脉栓塞→

(右图) T₁C+FS MR 示一肾病综合征患者左肾静脉内栓子→，患者诉急性腰痛。轴位显示肾实质内楔形强化减低

肾强回声肿物

鉴别诊断

常见

- 肾血管肌脂瘤 (AML)
- 肾细胞癌 (RCC)
- Wilms 肿瘤

不常见

- 肾瘢痕内脂肪
- 钙乳囊肿
- 肾连接线 / 皮质实质缺损
- 肾结石
- 肾乳头坏死
- 肾脓肿
- 气肿性肾盂肾炎
- 肾转移瘤

罕见 (但重要)

- 局灶性细菌性肾炎
- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
- 尿道结核
- 肾嗜酸细胞癌
- 肾创伤

重要信息

鉴别诊断要点

- CT 和 MR 上脂肪密度 (信号) 灶在 US 上通常表现为高回声
 - 但仅凭高回声不足以确定病灶内含脂肪
 - 肾其他高回声灶包括结石和气体
 - 含有钙化的病灶: 钙化囊肿乳汁, RCC, Wilms 肿瘤
 - 含有气体的病灶: 肾脓肿, 气肿性肾盂肾炎

常见诊断的有用线索

- 肾血管肌脂瘤 (AML)
 - 为高回声肿物、边缘清楚, 类似肾窦
 - 高回声来源于高脂肪含量以及多发血管-组织交界面
 - 病灶后可见声影, 其他肿物不常见
 - 小病灶: AML 的回声远强于 RCC
 - 大肿瘤血流丰富, 多普勒超声可良好显示
 - 中央可有坏死, 类似恶性病灶
 - 单凭 US 不能诊断 AML; 需要 CT 进一步确诊 (NECT 和 CECT)
- 肾细胞癌 (RCC)

- 30% 的小 RCC 都显示为高回声肿物, 类似 AML
 - 肿物坏死或无回声边缘都支持 RCC 的诊断, 但其他许多病变也可出现
- 更大的 RCC 可有局灶性钙化 (也为高回声), 很少有脂肪组织
- 成年人中含有钙化和脂肪肿物灶 = RCC 而非 AML
- Wilms 肿瘤
 - 形态多样, 包括高回声肿物 [脂肪和 (或) 钙化]
 - 回声质地不均匀, 可有局部坏死或出血
 - 儿童中一旦出现肿物要考虑 Wilms 肿瘤 (多数在 5 岁之前发现)

不常见诊断的有用线索

- 肾瘢痕内脂肪
 - 例如: 肾部分切除后
 - 脂肪可进入皮质缺损
- 囊肿钙化
 - 为高回声灶, 为典型彗星尾 / 倒置铃状
 - 钙化可形成液 / 石平面
- 肾连接线 / 皮质实质缺损
 - 前上分回声线, 右肾上极, 左肾下极
 - 肾被膜折入的部分同脂肪一起形成高回声线或“肿物”
 - 也可见肾窦脂肪进入上述部位
 - 肾实质缺损更少见, 呈三角形灶
- 肾结石
 - 通常为高回声, 声影锐利
 - 肾盏憩室内结石或钙化乳表现类似高回声肿物
 - 大部分结石在多普勒超声上呈现颜色或闪烁
 - 在诊断不明确的病例中为有效的辅助检查手段
- 肾乳头坏死
 - 早期: 髓质内高回声“环” = 液体层包绕的坏死乳头
 - 晚期: 髓质锥体内多发囊性空腔 ± 无声影高回声脱落乳头
 - 脱落乳头钙化后可见明显声影、类似结石, 可导致梗阻性肾积水
- 肾脓肿
 - 其内产生气体的脓肿可有回声
- 气肿性肾盂肾炎
 - 肾实质梗死、感染后产生气体可有回声
 - 表现为孤立线状高回声影, 其后远侧可见声影

肾强回声肿物

临床上严重的患者表现为发热、腰痛和电解质紊乱

同气肿性肾盂肾炎不同，后者气体仅限于肾盂和肾盏（临床诊断较轻）

肾转移瘤

回声强度不同，典型表现为低灌注肿物

注意其他器官内是否有转移

原发肿瘤最常见肺癌、乳腺癌和对侧的 RCC

罕见诊断的有用线索

局灶性细菌性肾炎

若出现回声增高，应考虑出血

通常为楔形，边缘不清，多普勒可见局部血流减少

可为低回声，与液化和脓肿形成相关

可为多发，肾实质内呈斑片状不均匀病灶

其他相应表现：肾影增大，肾盂尿路上皮增厚

黄色肉芽肿性肾盂肾炎

鹿角结石，呈中央高回声结构、其后强声影

回声强度取决于团块内坏死物质的多少

泌尿系结核

活动期：乳头结构破坏，肾盏旁可见高回声肿物

晚期：肾变小，可见肉芽肿钙化或高密度营养不良性钙化

肾嗜酸细胞癌

影像学上难以与 RCC 区分开来

回声强度不定，可长期表现为中央瘢痕、中央坏死或钙化

肾创伤

急性期血肿可为高回声或不均回声

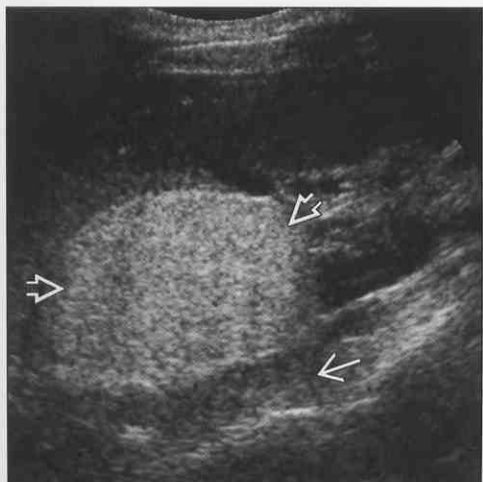
皮质髓质交界可有局部扭曲



肾血管肌脂瘤



肾血管肌脂瘤



（左图）经腹长轴超声右肾上极可见一典型肾血管肌脂瘤，瘤体较大，肿物表现为均匀高回声肿物 \Rightarrow 。注意其后有微弱声影 \Rightarrow



（右图）经腹斜位超声示肾下极一典型血管肌脂瘤 \Rightarrow ，瘤体较小，表现为均匀高回声，肾外形未见改变，而典型小 RCC 回声不高

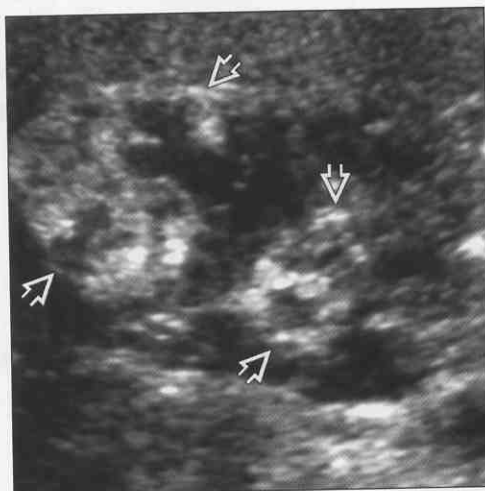
肾强回声肿物

肾

肾血管肌脂瘤 (AML)

(左图) 长轴超声示一结核患者肾内不规则高回声肿物、体积较大, 为血管肌脂瘤, 肿物的回声不均匀, 表现类似恶性病灶

(右图) 长轴超声示右肾上极一中等回声灶, 回声强度不及小 AML, 病灶内可见一囊性结构



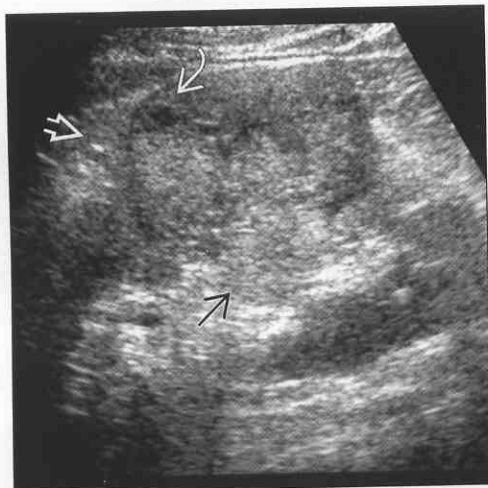
肾细胞癌 (RCC)



肾细胞癌 (RCC)

(左图) 长轴超声示一轻度高回声 RCC 灶, 回声不均匀, 体积较大, 呈外向性生长, 其内可见小囊灶和钙化灶。肿瘤使中央窦回声扭曲

(右图) 长轴多普勒超声示其内血流丰富。典型肝细胞癌血管丰富, 这一点可与肾转移瘤、淋巴瘤以及移行细胞癌相区别, 后三者血流较少



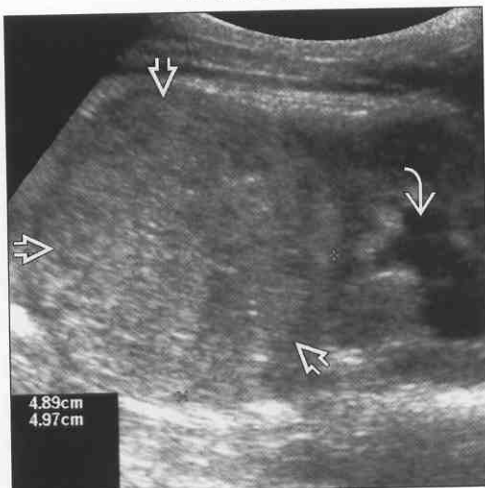
肾细胞癌 (RCC)



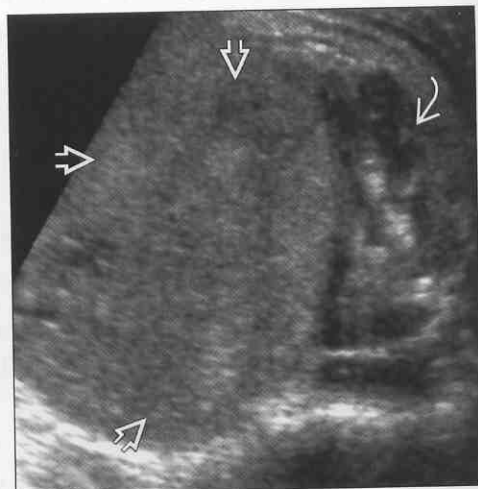
肾母细胞瘤

(左图) 经腹超声长轴示一 3 岁男童右肾上极较大的高回声灶, 造成梗阻性肾积水

(右图) 斜位经腹超声可见肾母细胞瘤, 瘤内回声不均匀, 较肾皮质回声强。肿物造成肾皮质移位



肾母细胞瘤

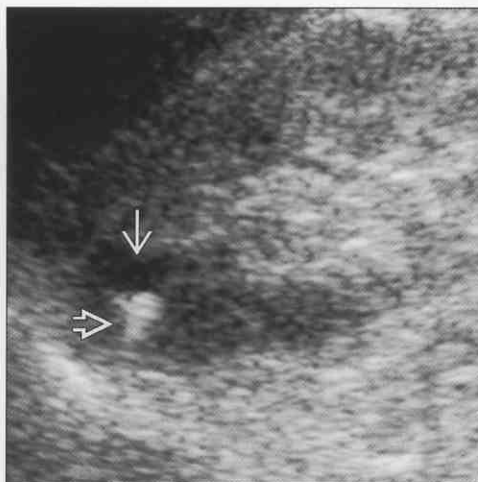


肾强回声肿物

肾瘢痕内脂肪



钙乳囊肿



(左图) 斜位超声示右肾高回声灶, 极间肾变形 \Rightarrow , 符合局部肾瘢痕的表现

(右图) 经腹斜位示一倒扣铃形高回声灶 \Rightarrow , 符合囊肿 \Rightarrow 内钙化层表现

肾结合线 / 皮质实质缺损



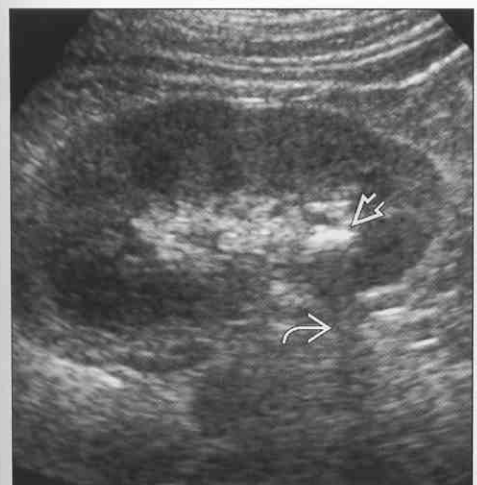
肾结合线 / 皮质实质缺损



(左图) 经腹超声长轴示右肾前上方肾结合线 \Rightarrow , 该处为典型位置

(右图) 经腹超声长轴示中上1/3肾交界处一三角形肾结合线 \Rightarrow

肾钙化



肾乳头坏死



(左图) 经腹超声长轴示左肾下极一较高回声灶 \Rightarrow , 其后可见声影 \Rightarrow 。相应肾盏未见扩张

(右图) 经腹超声长轴示坏死乳头状回声灶 \Rightarrow , 并可见髓质锥体内环状钙化。坏死乳头周围包绕一层液体, 为扩张、杵状变的肾盏 \Rightarrow

肾强回声肿物

肾

气肿性肾盂肾炎

(左图) 斜位超声示肾盂和肾窦内多发气体回声灶 →

(右图) 经腹超声轴位示肾皮质 → 和集合系统 → 内气体回声灶, 注意响铃状灶 →, 为液体内气泡



气肿性肾盂肾炎



肾转移瘤

(左图) 长轴超声示右肾极间内一较大的肿物 →, 对侧肾内也可见类似病灶。患者已知患有横纹肌肉瘤

(右图) 轴位多普勒超声示右肾中部一肿物 →, 患者肺癌伴多发肝转移。病灶中未见血流增加, 为典型肾转移瘤



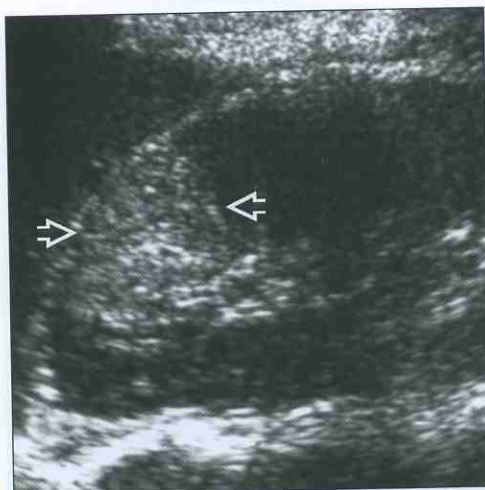
肾转移瘤



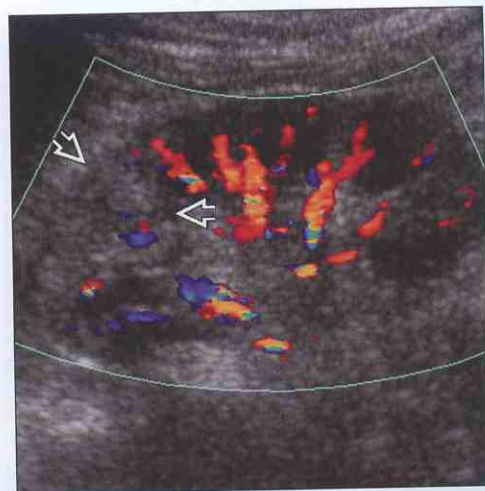
局灶性细菌性肾炎

(左图) 经腹超声长轴示一发热伴腰痛的患者肾楔形回声灶 →。当局灶性细菌性肾炎患者出现回声增强时应考虑出血。这种表现也可误认为肿瘤灶, 鉴别诊断时需要结合临床

(右图) 多普勒超声长轴示一局灶性细菌性肾炎患者肾实质血管缺损灶 →

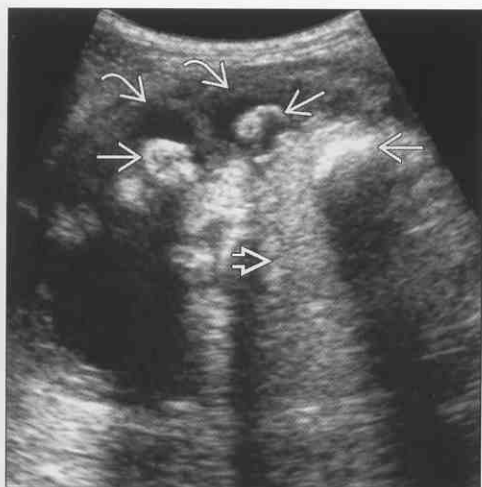


局灶性细菌性肾炎



肾强回声肿物

黄色肉芽肿性肾盂肾炎



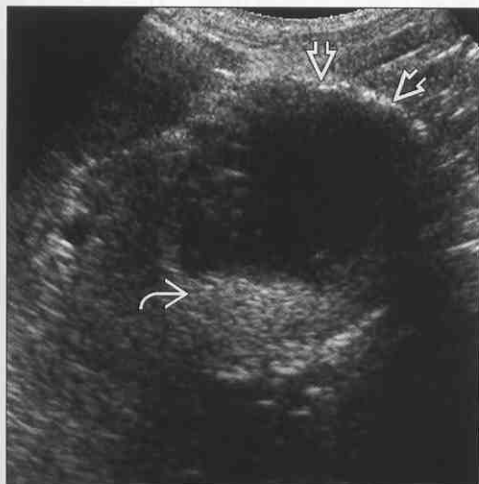
黄色肉芽肿性肾盂肾炎



(左图) 超声长轴示黄色肉芽肿性肾盂肾炎患者肾盂周围大量脂肪浸润 \Rightarrow ，另可见肾盂积水 \Rightarrow 和多发高回声结石 \Rightarrow

(右图) 超声长轴示肾实质为黄色肉芽肿性炎性组织所替代 \Rightarrow ，肾皮质变薄 \Rightarrow ，另可见一较大结石灶 \Rightarrow

尿路结核



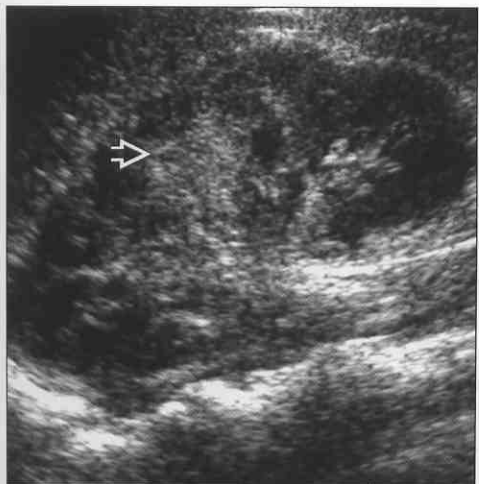
肾嗜酸细胞癌



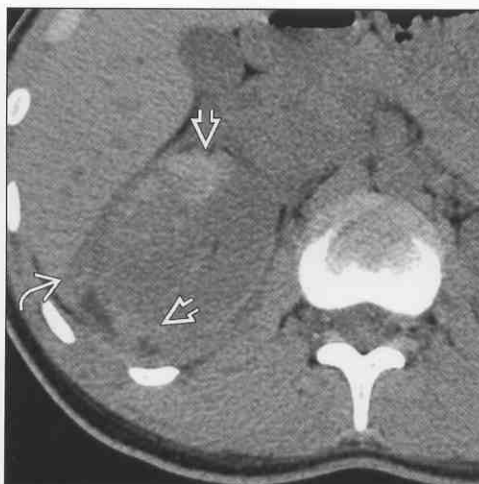
(左图) 超声横轴示肾结核脓肿灶，脓肿壁钙化 \Rightarrow ，脓肿内可见回声脓性物质 \Rightarrow 。脓肿形成是由于肾盏圆锥处狭窄所致

(右图) 超声长轴示右肾内一略高回声肿物 \Rightarrow ，中央可见毛刺状、中央低回声的瘢痕灶 \Rightarrow ，提示很可能为肾嗜酸细胞癌；但是肾细胞癌不能排除，还需要针刺活检

肾创伤



肾创伤



(左图) 超声长轴示右肾中极一高回声灶 \Rightarrow 、边缘欠清，符合挫伤的表现。注意与下极相比，中极皮质髓质交界不清

(右图) NECT轴位(患者提前)示右肾高密度出血灶 \Rightarrow ，为挫伤所致。同时还可可见肾周血肿 \Rightarrow

肾盂充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 尿石病
- 血凝块
 - 肾创伤
 - 凝血紊乱性出血（腹膜后）
- 真菌球
- 移行细胞癌
- 集合系统内气体
 - 气肿性肾盂炎或肾盂肾炎
 - 肾仪器介入后
- 肾乳头坏死

不常见

- 肾细胞癌
- 异物
- 乳头状瘤
- 肾转移瘤和淋巴瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- CT 更易观察缺损灶的密度；尿路造影（排泌性、逆行性或 CT）对泌尿系观察更完整

常见诊断的有用线索

- 尿石症
 - X 线平片上阴性的结石在 CT 上通常密度较高，易与其他病灶鉴别开来

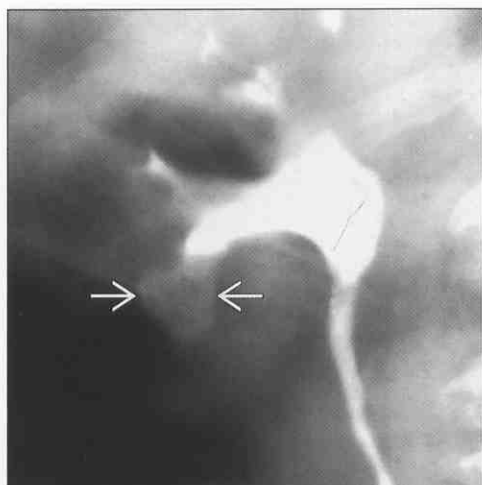
- 胱氨酸结石在 CT 上为阴性
- 血凝块
 - 数天之内应溶解消失
- 真菌球
 - 通常出现在身体状况较差的老年患者
- 移行细胞癌
 - 充盈缺损形状不规则；肾盏“截断”
- 集合系统内气体
 - 医源性：输尿管支架，肾造口术
 - 气肿性肾盂炎：仅在尿液感染时出现气体影
- 肾乳头坏死
 - 乳头脱落后相应肾盏形成空腔；肾盏“杵状变”
 - 与镇痛药滥用相关

不常见诊断的有用线索

- 肾细胞癌
 - RCC：可侵入肾盂或造成出血，从而形成充盈缺损灶
 - CT 上可发现膨胀性生长的肿物
- 异物
 - 肾造口或输尿管支架碎片
 - 通常在 X 线平片上可见
- 乳头状瘤
 - 良性软组织肿物，为尿路上皮瘤
 - 肾实质内没有肿物
 - 其他罕见肿物也可有类似表现
 - 纤维上皮息肉、脂肪瘤、纤维瘤

尿石病

（左图）排泌性尿路造影显示下极肾盏和圆锥内一阴性充盈缺损（→）。CT 显示为结石灶（尿酸结石）。患者为 35 岁男性，镜下血尿伴尿酸升高



（右图）CECT 轴位示左肾盂内血块（→），密度不均匀；患者正接受抗凝治疗，为自发性肾出血

血凝块

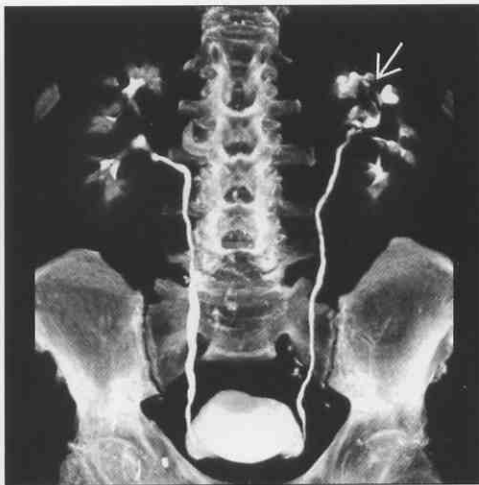


肾盂充盈缺损

移行细胞癌



移行细胞癌



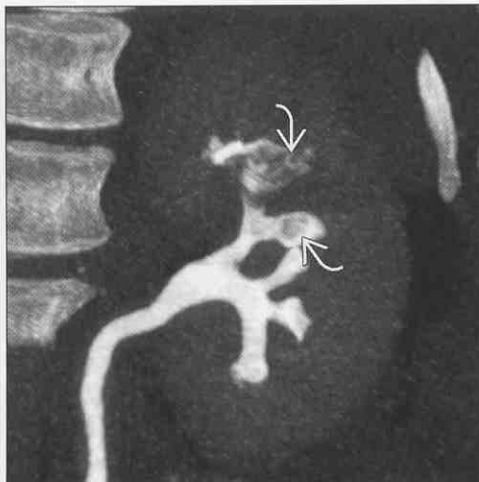
(左图) CECT 分泌期(肾盂期)轴位图示软组织密度灶填充肾盂→

(右图) CECT 冠状位示肾上极肾盏和漏斗内不规则充盈缺损→, 患者为老年男性, 持续血尿但无凝血紊乱

气肿性肾盂肾炎或肾盂炎



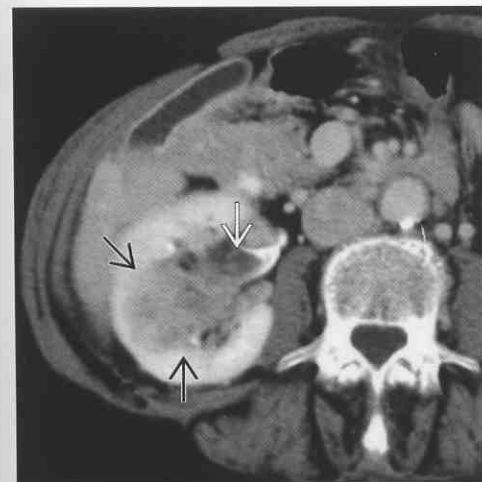
肾乳头坏死



(左图) CECT 轴位示肾盂内气体→, 但肾实质内没有气体, 患者为老年男性, 证实为气肿性肾盂肾炎病及肾结石→

(右图) CECT 冠状位示上极肾盏内充盈缺损→, 提示乳头脱落(还可能为出血), 患者患有镰状细胞贫血, 导致肾乳头坏死

肾细胞癌



乳头状瘤



(左图) CECT 轴位示血流丰富的肾细胞癌灶(→)内密度不均, 肿瘤侵入肾盂(→)。移行细胞癌也可有相似表现, 但可见该病例中肿瘤侵入肾静脉, 这在移行细胞癌中罕见

(右图) 排泄性尿路造影示一下极漏斗中持续存在的小充盈缺损灶(→), 患者为21岁年轻男性、血尿, 证实为良性乳头状瘤

第 16 章

输尿管

一般影像学表现

输尿管充盈缺损或狭窄	16-2
输尿管远段囊状扩张	16-6

输尿管充盈缺损或狭窄

鉴别诊断

常见

- 尿石症（钙化）
- 输尿管血凝块
- 输尿管气泡
- 术后输尿管狭窄
- 移行细胞癌

不常见

- 血管压迫
- 憩室炎
- 输尿管转移瘤或直接侵袭
 - 结肠癌
 - 子宫颈癌，ⅡB ~ IVB 期
 - 淋巴瘤
- 克罗恩病
- 子宫内膜异位症
- 感染性狭窄
- 囊性输尿管炎
- 输尿管乳头状瘤
- 输尿管纤维上皮息肉

罕见（但重要）

- 间充质细胞瘤（输尿管）
- 输尿管瘘
- 先天性输尿管狭窄

重要信息

鉴别诊断要点

- 出现率排序：结石 > 血凝块 > 气泡 > 肿瘤
 - 在大多数病例中它们均有特征性表现用来鉴别
 - 需要联系临床信息
 - 例如：已知盆腔或肾的恶性肿瘤或有此肿瘤病史
 - 核实近期是否使用过器械（可解释输尿管中气泡或血凝块）
 - CT 能最好地给出有可能累及输尿管的外部病变信息
 - 例如：盆腔肿瘤或炎性病变
 - CT 尿路也能确诊输尿管结石
 - 对于大多数适应证，CT 尿路造影术已经取代了静脉尿路造影术（IVP）
 - 逆行性肾盂造影术对于描述输尿管腔病理学仍然是至关重要的
 - 也可对尿路上皮肿瘤进行刷拭活检

- 对于治疗性输尿管支架的放置也很重要

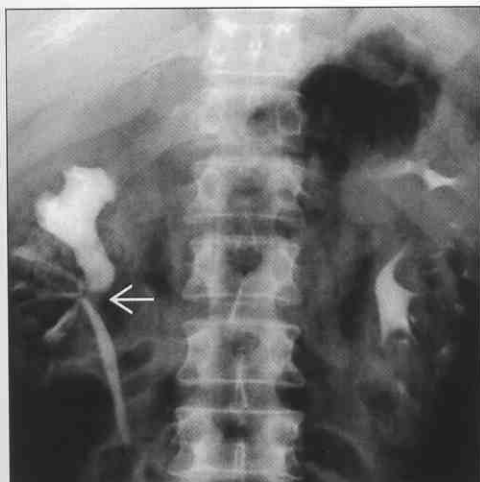
常见诊断的有用线索

- 尿石症（钙化）
 - CT：局灶性高密度（>200 Hu），伴肾积水，肾周脂肪改变
 - “轮缘征”：输尿管壁水肿影像表现为围绕结石的软组织环
 - 帮助与静脉石鉴别
 - 大的结石可不出现（壁被撑得很薄）
 - 结石与造影剂充填比较可表现为低密度
 - 静脉尿路造影术，逆行性肾盂造影术或经皮肾盂造影术时
 - 输尿管血凝块
 - 50 ~ 90 Hu，不增强
 - 肾盂造影显示为“点彩征”
 - 可见于任何进行肾盂造影的血尿患者
 - 随访发现其溶解消失
 - 输尿管气泡
 - 可移动，上皮组织不抬高
 - 常见于逆行性造影或经皮肾盂造影
 - 例如：肾切开术后插导尿管或放置输尿管支架的患者
 - 术后输尿管狭窄
 - 继发于多种类型的腹部或盆腔手术
 - 妇科的或产科的
 - 子宫切除术和剖宫产最常见
 - 结肠切除
 - 腹膜后淋巴结清除（如睾丸、宫颈、前列腺癌，淋巴瘤）
 - 输尿管可能被结扎、切断或发生缺血性狭窄
 - 输尿管血管是由许多短的、易受损的血管供应，在手术中容易断裂
 - 移行细胞癌
 - 输尿管上固定的不规则管腔狭窄，管径没有变细
 - 表面光整或呈叶状（点彩征）
 - “高脚杯”或“香槟酒杯”征
 - 逆行性肾盂造影术中杯状造影剂充填一直到达远端的充盈缺损
 - IV 或 CT 也可显示此征象
 - 提示肿块导致输尿管腔扩张和（或）部分阻塞
- #### 不常见诊断的有用线索
- 血管压迫
 - 动脉、静脉或淋巴管
 - 寻找动脉瘤、侧支血管

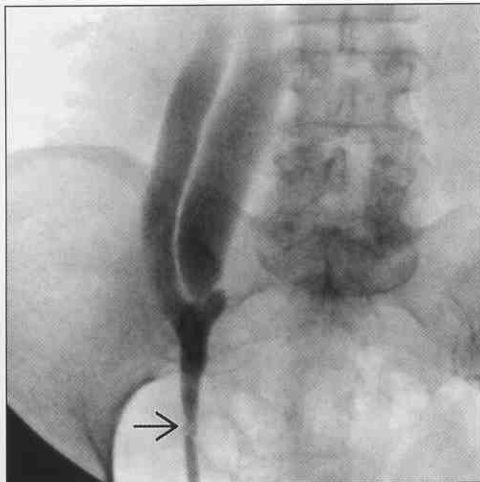
输尿管充盈缺损或狭窄

- 血管压迫在肾异常时很常见，如异位肾或马蹄肾
 - 额外的血管常横跨输尿管，且可阻塞肾收集系统
- 憩室炎
 - 炎症可导致痉挛、狭窄甚至输尿管瘘
 - 患者除了憩室炎典型的表现外，还可有脓尿和腰部疼痛
- 输尿管转移瘤或直接侵袭
 - 邻近肿瘤直接侵袭更常见
 - 结肠和宫颈癌最常见
 - 血源转移常表现为壁内肿块
 - 原发灶包括肺、乳腺和胃肠道
 - 如果有光滑的壁增厚则考虑淋巴瘤
 - 常在其他部位发现腺病
- 克罗恩病
 - 炎症可扩散到输尿管，导致狭窄或痉挛
 - 更常累及右侧输尿管，因为回肠末端是肠管克罗恩病最常累及的部位
- 子宫内膜异位症
 - 累及骨盆边缘以下段的输尿管
 - 邻近病灶压迫（80%），输尿管壁或管腔受累（20%）
- 也可累及膀胱顶
- 感染性狭窄
 - 结核引起多发病灶，包括不规则的壁内充盈缺损、溃疡和狭窄
 - 也常累及肾和肾盂
 - 血吸虫病更常累及远段输尿管和膀胱
 - 钙化常见
- 囊性输尿管炎
 - 输尿管壁内上皮下的多发囊肿
 - 通常输尿管近端 1/3
 - 光滑的小结节状充盈缺损（<5 mm）
- 输尿管乳头状瘤
 - 是输尿管最常见的良性肿瘤
 - 柔软的，常见于输尿管远端 1/2
- 输尿管纤维上皮息肉
 - 通常见于儿童及年轻人
 - 常发生于输尿管远端 1/2
 - 具有致密核心的疏松的纤维组织位于正常泌尿道上皮之下
 - 可表现为一个长柄状的充盈缺损

尿石症（结石）



尿石症（结石）



（左图）排泄性尿路造影 X 线片显示右侧 UPJ（输尿管肾盂的接合处） \rightarrow 的一个严重狭窄，伴上极肾盏扩张。这是多发肾结石经碎石术治疗后的结果

（右图）逆行性肾盂造影 X 线片显示一个充盈缺损（结石） \rightarrow 导致了输尿管梗阻。在梗阻处上端输尿管分叉（重复的），两部分均扩张

输尿管充盈缺损或狭窄

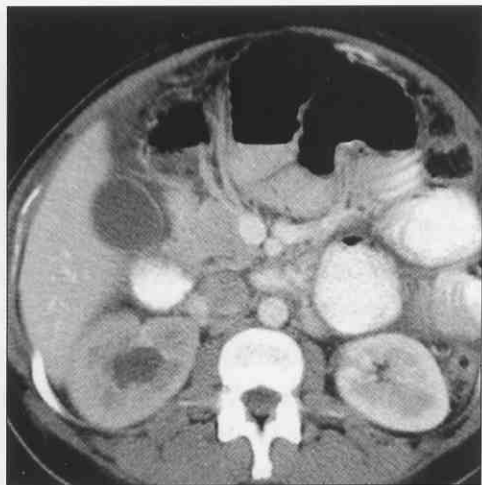
输尿管气泡

(左图) 逆行性肾盂造影 X 线片显示输尿管上多个可移动的充盈缺损 \Rightarrow 。在荧光透视检查中通常很容易识别,但在静态胶片上很难鉴别



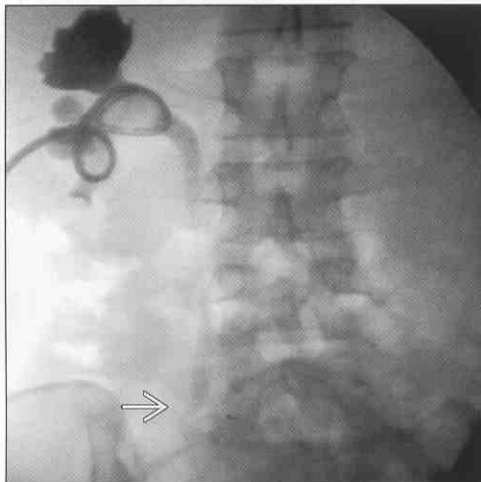
(右图) 轴位 CECT 尿路造影延迟像显示右侧肾积水,一位年轻女性剖宫产后并发输尿管狭窄

术后输尿管狭窄



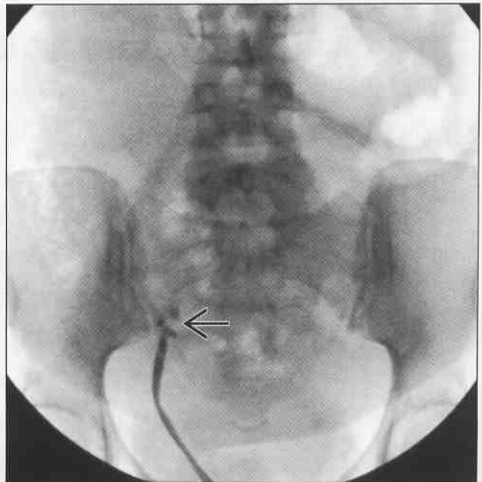
术后输尿管狭窄

(左图) 经皮肾盂造影 X 线片显示盆腔段输尿管完全梗阻 \Rightarrow , 该年轻女性患者剖宫产后同时也发生输尿管狭窄



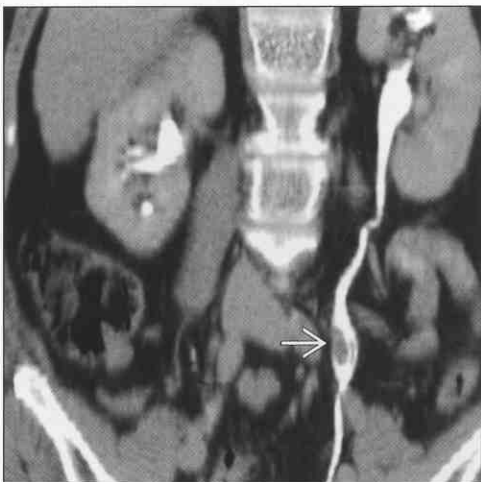
(右图) 逆行性肾盂造影 X 线片显示盆腔段输尿管完全梗阻 \Rightarrow , 是剖宫产的并发症之一

术后输尿管狭窄



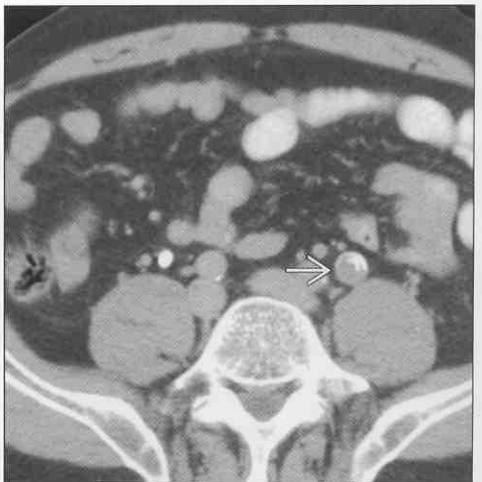
移行细胞癌

(左图) 冠状位 CT 泌尿系成像显示一 63 岁男性, 输尿管腔内软组织密度肿块 \Rightarrow , 突出并部分阻塞输尿管



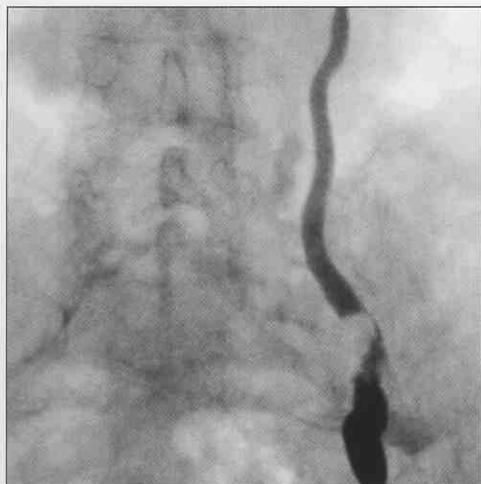
(右图) 轴位 CECT 显示同一患者, 管腔内肿块突出且部分阻塞扩张的输尿管 \Rightarrow

移行细胞癌

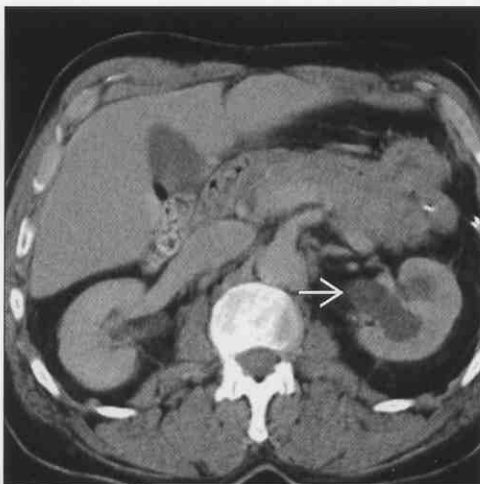


输尿管充盈缺损或狭窄

移行细胞癌



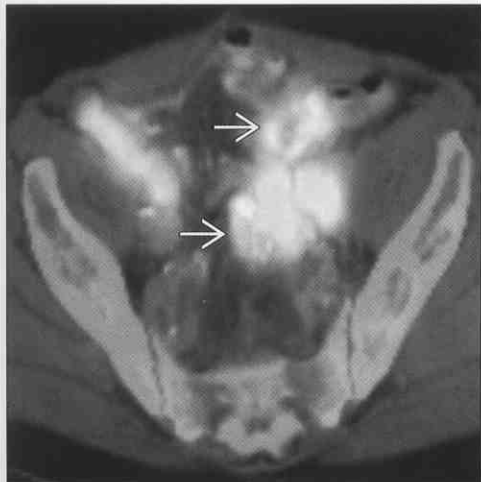
结肠癌



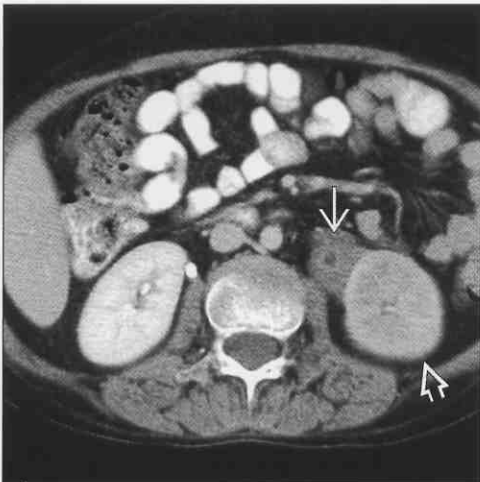
(左图) 逆行性尿路造影 X 线片显示一个边缘光滑且不规则的肿块部分阻塞输尿管腔。刷拭活检证实是移行细胞癌

(右图) 轴位 CECT 泌尿系造影延迟图像显示 66 岁男性患者，由于结肠癌包绕输尿管，左侧肾收集系统扩张

结肠癌



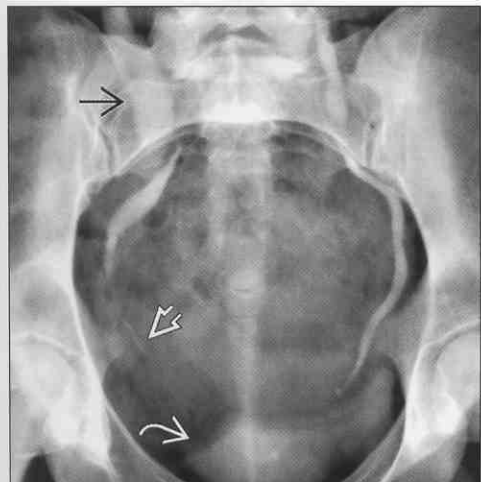
淋巴瘤



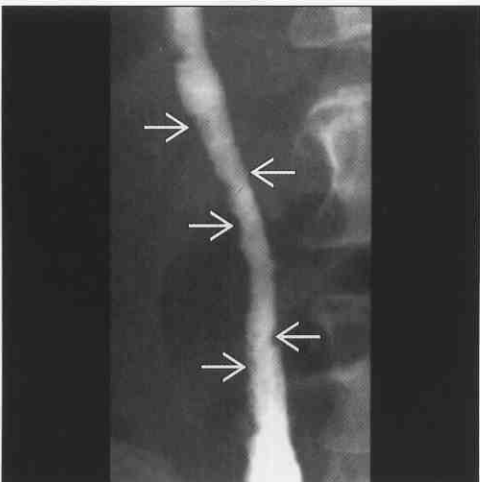
(左图) 轴位 PET CT 图像显示 66 岁男性结肠癌患者，一个 FDG 高摄取盆腔肿块包绕且阻塞左侧输尿管

(右图) 轴位 CECT 显示左侧输尿管壁显著增厚。这是引起梗阻和最终的肾增强延迟

子宫内位异位症



囊性输尿管炎



(左图) 排泄性尿路造影 X 线片显示子宫内位异位症女性患者，右侧输尿管远端和膀胱顶不规则狭窄，这个严重的狭窄引起肾积水。输尿管远端被切除，且组织学证实为子宫内位异位症

(右图) 逆行性尿路肾盂造影显示输尿管“泡状”多发，小的，光滑的充盈缺损，使内腔呈锯齿状

输尿管远段囊状扩张

鉴别诊断

常见

- 输尿管梗阻
 - 结石
 - 肿瘤
- 异位输尿管
- 输尿管囊肿
- 膀胱憩室

不常见

- 精囊腺囊肿
- 加特纳管（卵巢冠）囊肿
- 先天性巨输尿管
- 先天性输尿管狭窄

重要信息

鉴别诊断要点

- 试着确定“输尿管喷射口”，涡流出现于未梗阻输尿管口处

常见诊断的有用线索

- 输尿管梗阻
 - 尿石症 > 膀胱肿瘤 > 输尿管肿瘤
 - CT 和 MR 优于 US
- 异位输尿管
 - 70% ~ 80% 与完全输尿管重复相关
 - 尿道前列腺部是男性最常见的插入部位
 - 尿道或前庭是女性最常见的插入部位
 - 完全重复

- 异位输尿管引流致肾上极部分尿液

• 输尿管囊肿

- 输尿管远端囊性扩张脱垂进入膀胱腔内
- 正常位：扩张的输尿管周围伴透亮影而呈“眼镜蛇头”或“葱”改变
- 异位：膀胱底部附近见光滑，囊状肿物内透亮影
- 排泄性或 CT 尿路造影是最好的方法

• 膀胱憩室

- 精囊周的囊状肿物和膀胱内腔相连
- 位于输尿管精囊连接处附近
- 彩色多普勒：彩色喷射口与膀胱相连对鉴别憩室和其他精囊周肿块非常有价值
- 可含有结石、碎屑或肿瘤

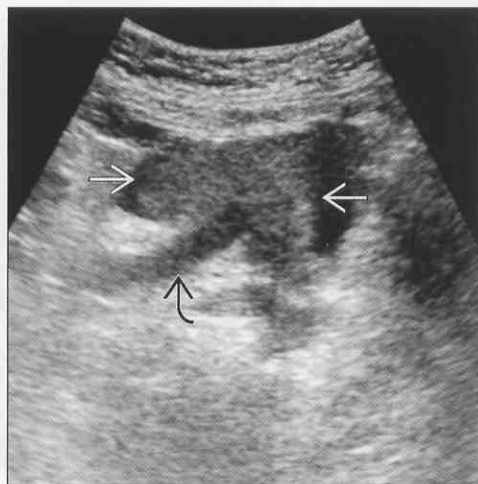
不常见诊断的有用线索

- 精囊腺囊肿（假性）
 - 与肾发育不全有关
- 加特纳囊肿（假性）
 - 阴道壁后方包含囊肿，中肾导管残留
- 先天性巨输尿管
 - 罕见的先天性畸形
 - 输尿管远段扩张常见，输尿管 + 肾盂 + 肾盏可能全部扩张
 - 肾功能通常正常
- 先天性输尿管狭窄
 - 先天性远段梗阻最常发生于输尿管精囊连接处
 - 不如肾盂输尿管连接处常见

肿瘤



肿瘤

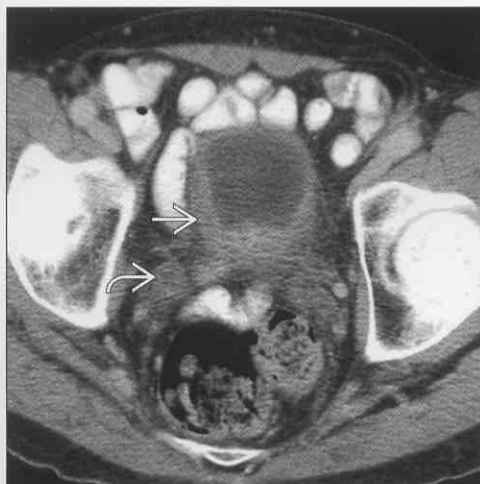


（左图）矢状位超声显示 65 岁老年女性膀胱癌患者，右侧输尿管远段扩张

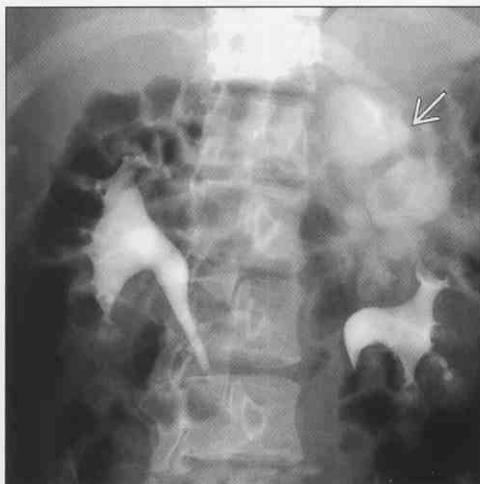
（右图）轴位超声显示同一患者，膀胱内肿块，骑跨于输尿管膀胱连接处，且阻塞输尿管

输尿管远段囊状扩张

肿瘤



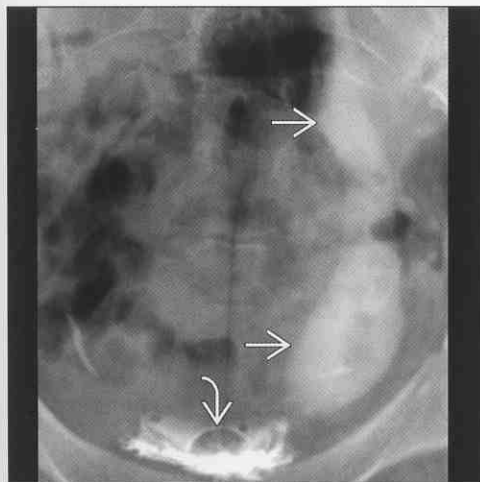
异位输尿管



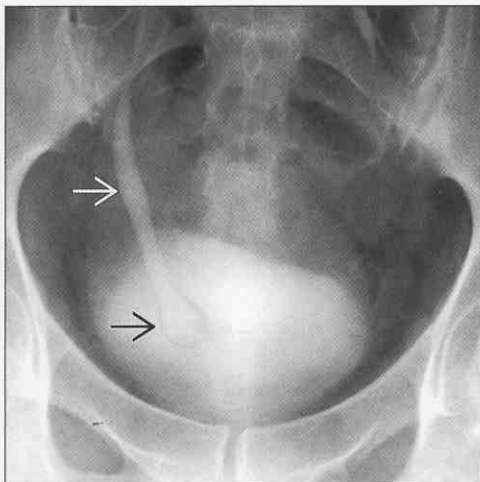
(左图) 轴位 CECT 显示 75 岁男性, 癌导致膀胱壁 → 不对称增厚, 右侧输尿管 → 梗阻性扩张

(右图) 斜位排泄性尿路造影显示 19 岁女孩, “百合下垂征”。注意左肾的下极肾盏被上极集合系统积水 → 挤压向下移位。重复的上极输尿管异位插入, 伴梗阻

异位输尿管



输尿管囊肿



(左图) 前后位排泄性尿路造影显示上极输尿管巨大的扩张 →, 伴球状插入膀胱壁 →, 显示为充盈缺损

(右图) 前后位排泄性尿路造影显示右侧单纯输尿管囊肿 → 伴输尿管扩张 →

膀胱憩室



先天性巨输尿管



(左图) 轴位 CECT 显示左侧膀胱憩室 →, 憩室内有独立的尿液伴造影剂延迟或只有部分充填。这可与扩张的输尿管或囊性盆腔肿块混淆

(右图) 冠状位 CECT 显示 55 岁女性, 重复尿路感染, 左侧输尿管弥漫性扩张, 但没有反流。注意未见肾瘢痕形成或功能减退

第 17 章

膀 胱

一般影像学表现

膀胱充盈缺损	17-2
膀胱外翻	17-8
膀胱内气体	17-10

膀胱充盈缺损

鉴别诊断

常见

- 膀胱癌
- 膀胱结石
- 输尿管囊肿
- 膀胱血凝块
- 良性前列腺增生
- 憩室炎
- 膀胱瘘
- 膀胱异物
- 膀胱外的盆腔肿物
 - 前列腺癌
 - 直肠癌
 - 宫颈癌
 - 子宫肌瘤
- 膀胱炎
 - 气肿性膀胱炎

不常见

- 脐导管癌
- 内翻乳头状瘤（膀胱）
- 炎性假瘤或肉瘤
- 间充质细胞瘤（膀胱）
- 嗜铬细胞瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 病灶的移动性、部位和形状提示诊断或鉴别的局限性
 - 病灶增强 = 肿瘤或炎症，除钙化、血凝块、坏死
 - 常需要细胞学检查和活检
 - 膀胱的慢性炎症的临床和影像特点，不通过细胞学检查及活检很难与肿瘤性疾病鉴别

常见诊断的有用线索

- 膀胱癌
 - 无蒂的或有蒂的软组织肿块突入膀胱腔内
 - CECT 与膀胱壁密度相似
 - 绝对不能通过图像排除癌症
 - 不明原因血尿的患者需要进行细胞学检查
- 膀胱结石
 - 光滑的圆形或卵圆形；可有突起（“抛石”），层状或平面形
 - US：移动、强回声、局灶性声影
 - 在 X 线平片上大多数呈高密度，在 CT 上全部

呈高密度

- 输尿管囊肿
 - 正常位置：“海蛇头”或“葱”样输尿管扩张，伴周围透亮月晕
 - 异位：膀胱基底部附近光滑，内部透亮的囊泡状肿块
- 膀胱血凝块
 - US：移动性肿块，无声影
 - CT 值 50 ~ 60 Hu，CECT 不增强
- 良性前列腺增生
 - 推挤膀胱底向头侧移位
 - 超声的典型表现是扩张的输尿管向上移位
 - “J 形”输尿管
 - 常伴有临床症状：排尿困难和血尿，增加了膀胱癌的概率
 - 慢性出口梗阻导致的膀胱壁小梁形成也可产生与膀胱癌相似的征象
 - 常需要细胞学检查来确诊
- 憩室炎
 - 常引起与膀胱壁连接处的炎性增厚
 - 起源于乙状结肠憩室炎的脓肿特别易于侵犯膀胱
 - 可引起结肠膀胱瘘（是工业国家最常见的原因）
- 膀胱瘘
 - 肠膀胱瘘：膀胱内气体，膀胱 ± 连接处肠壁增厚
 - 最常见的病因是憩室炎
 - 其他病因包括：克罗恩病，放射性 [膀胱炎和（或）肠炎]，膀胱、肠或其他盆腔内脏器官癌，特别是放射治疗后
 - 膀胱阴道瘘：尿道造影时阴道显影
- 膀胱异物
 - 膀胱导管（Foley 导管）在住院患者中最常见
 - 第 2 常见的原因是自身性行为或儿童受虐待时引入的
 - 可识别导管、头发、缝合线和其他异物
 - 可转变为钙化灶
- 膀胱外的盆腔肿物
 - 起源于盆腔的任何肿瘤（或炎性）过程可挤压或侵犯膀胱
 - 肿瘤：前列腺、直肠、宫颈的癌症
 - 炎性：子宫内膜异位症，盆腔脓肿
- 前列腺癌
 - 肿瘤的占位效应可挤压膀胱，与良性前列腺增生（BPH）相似

膀胱充盈缺损

- 肿瘤可侵犯膀胱，引起壁内的甚至腔内的肿块
- 膀胱炎
 - 有许多原因
 - 感染: 细菌、病毒、真菌、寄生虫 (埃及血吸虫)
 - 药物治疗诱导: 化疗, 特别是环磷酰胺 (cytoxan); 抗生素
 - 间质性的 (特发的), 尿液是无菌的
 - 嗜酸性的: 可引起“假瘤样膀胱炎”, 特别是儿童
 - 放射治疗
- 气肿性膀胱炎
 - 最常见于长期处于并控制很差的糖尿病患者
 - 由尿液或尿路上皮中的细菌对葡萄糖的发酵作用引起
 - 能在膀胱腔内和 (或) 膀胱壁内释放气体 (二氧化碳)
 - 局限于膀胱腔内的气体在影像片上很难识别,

医源性的更常见 (插管)

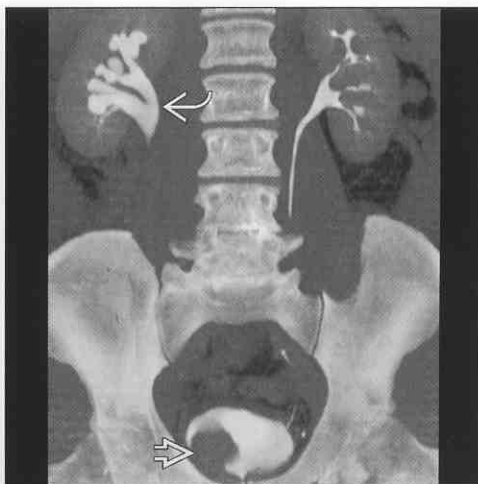
不常见诊断的有用线索

- 脐尿管癌
 - 肿块 ± 钙化, 范围从膀胱顶延伸到脐部
 - 脐导管囊肿感染可有相似的表现
- 内翻乳头状瘤 (膀胱)
 - 可起源于膀胱 (或输尿管或肾盂)
 - 通常是小的无蒂的或有蒂的肿块
- 炎性假瘤或肉瘤
 - 假瘤即成肌纤维细胞瘤
 - 肉瘤的预后较差, 但是影像和病理 (大体和显微表现) 很难鉴别这些病灶
 - 肉眼血尿的患者通常表现为血管丰富的, 巨大的肿块
- 嗜铬细胞瘤
 - 可起源于盆腔, 甚至膀胱壁内
 - 排尿时可伴有头痛和 (或) 心悸的症状

膀胱癌



膀胱癌



(左图) 轴位 CECT 显示一 69 岁男性, 膀胱内近膀胱三角区处一个大肿块 \Rightarrow , 它引起血尿和尿路梗阻

(右图) 冠状位 CECT 显示同一患者, 膀胱内近膀胱三角区处一个大肿块 \Rightarrow , 右侧肾积水 \Rightarrow

膀胱充盈缺损

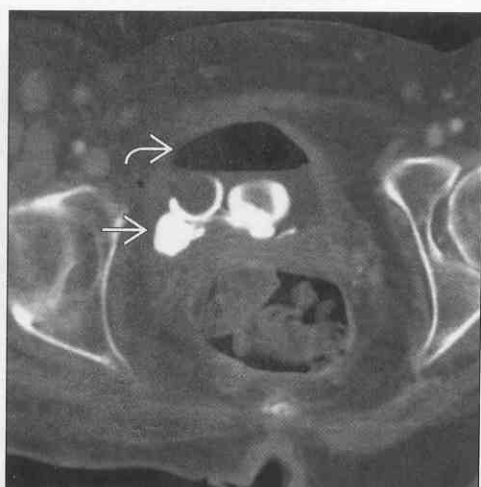
膀胱结石

(左图) 前后位 X 线平片显示膀胱结石多发钙化, 一些呈圆形(→), 其他呈不规则形(↘)。这位年轻女性患有半身不遂和反复的慢性膀胱感染



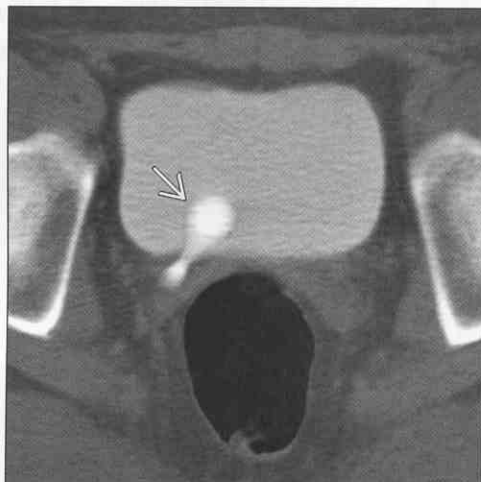
(右图) 轴位 CECT 显示同一患者膀胱内多发的钙化结石(→)和气体(↘)。反复的泌尿道感染是结石的发病诱因

膀胱结石



输尿管囊肿

(左图) 轴位 CECT 显示右侧输尿管膀胱连接处, 一个单发的正常位置的输尿管囊肿(→), 可见“葱征”。排泄相时该囊肿可见造影剂填充



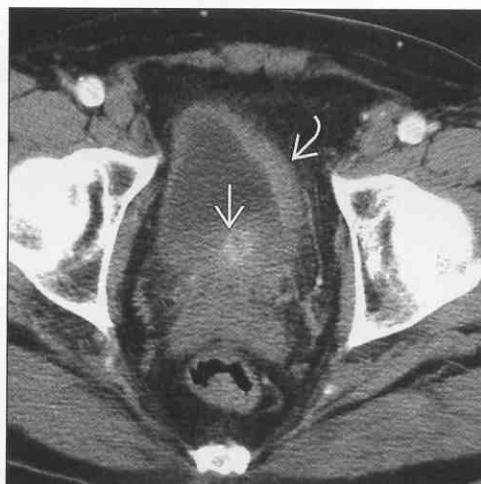
血凝块

(右图) 轴位 CECT 显示骨盆枪伤后, 膀胱内的一个大的充盈缺损(→), 代表血凝块。注意骨碎片(↘)和骨盆腹膜外出血(↘)



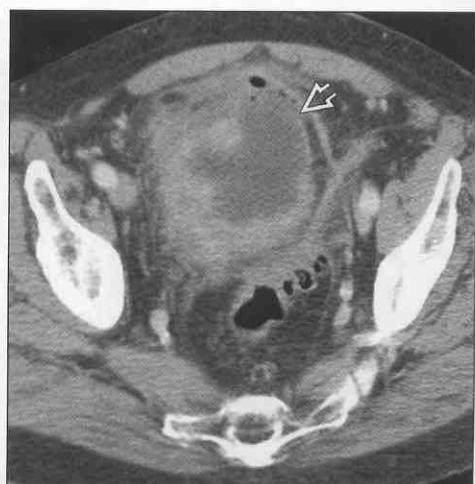
良性前列腺增生

(左图) 轴位 CECT 显示前列腺中叶增大(→)挤压膀胱后下壁形成凹痕。由于膀胱出口梗阻, 膀胱壁也增厚(↘), 尽管是对称性的, 但是也要注意前列腺或膀胱癌



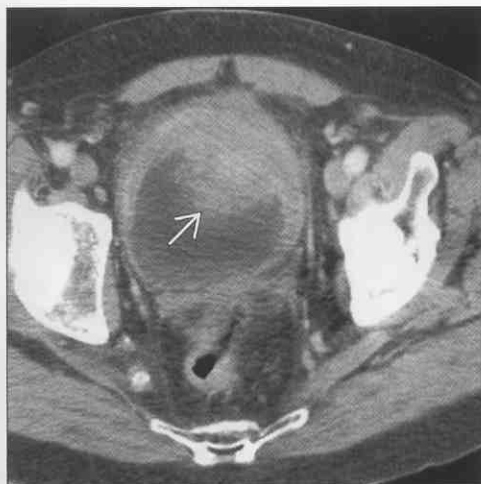
憩室炎

(右图) 轴位 CECT 显示起源于乙状结肠憩室穿孔的大脓肿(→), 与膀胱顶连接, 且引起膀胱壁显著性增厚, 类似膀胱壁肿块



膀胱充盈缺损

憩室炎



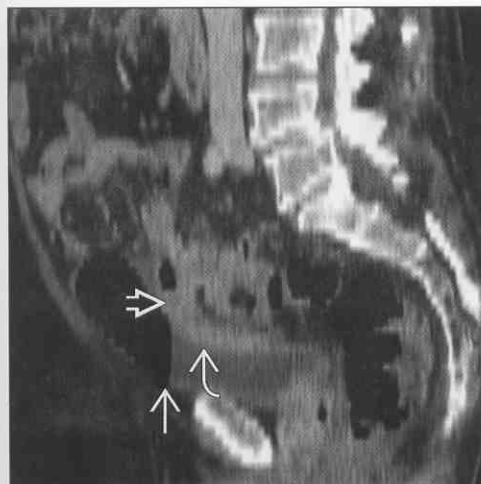
膀胱瘘



(左图) 轴位 CECT 显示邻近乙状结肠憩室的膀胱壁显著地非对称性增厚(→), 伴结肠周或膀胱周脓肿, 引起膀胱壁炎症, 诱发结肠膀胱瘘

(右图) 轴位 CECT 显示一 80 岁老年患者, 由于憩室炎, 膀胱腔内气体(→)及膀胱壁增厚(→), 伴膀胱乙状结肠瘘(→)

膀胱瘘



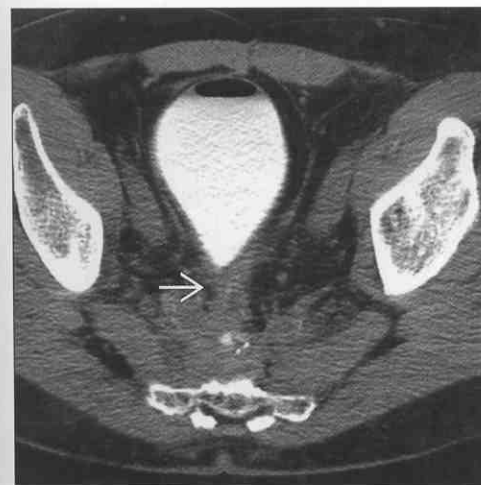
膀胱瘘



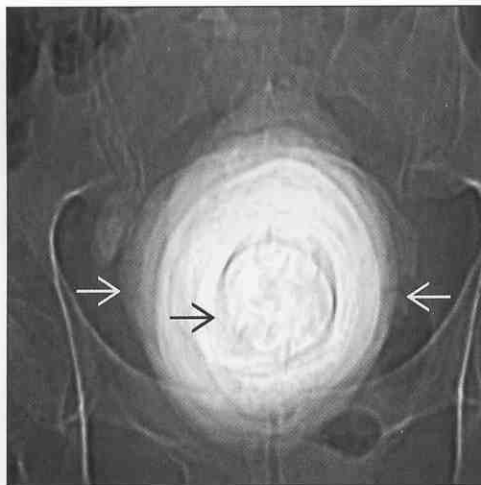
(左图) 矢状位 CECT 显示同一患者, 膀胱内气-液平面(→)和壁增厚(→), 伴膀胱乙状结肠瘘(→)

(右图) 轴位 NECT 显示直肠切除及放射治疗后, 直肠乙状结肠和结肠吻合口处与膀胱形成瘘, 可见造影剂(→)由此处渗出

膀胱瘘



膀胱异物



(左图) 轴位 CECT 显示含气膀胱变形且软组织密度肿块(→)延伸至直肠。直肠癌低位切除和放射治疗后, 发生结肠膀胱瘘

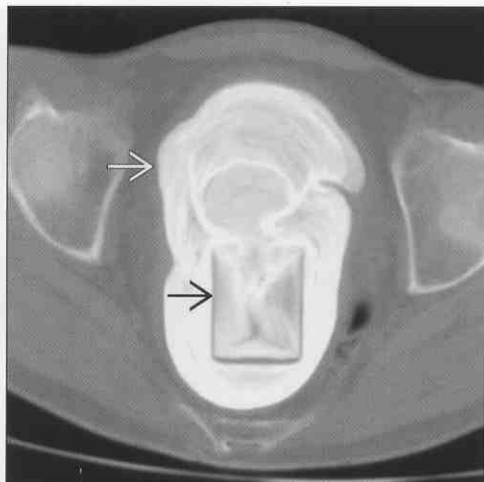
(右图) 前后位 X 线平片显示一个巨大的、严重钙化的肿块(→)包绕一个异物(→)。一个玻璃瓶被插入阴道数月后, 侵犯进入膀胱并伴慢性的尿路感染

膀胱充盈缺损

膀胱

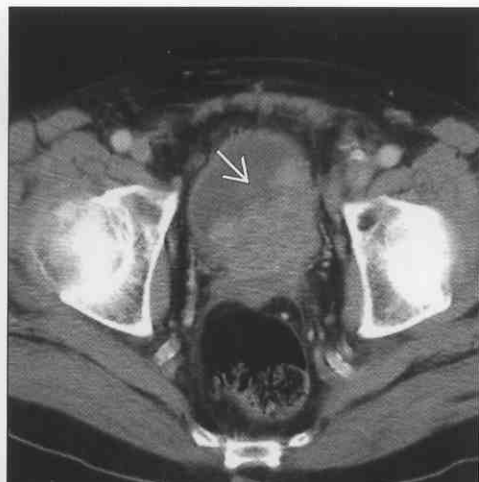
膀胱异物

(左图) 轴位 NECT 显示 38 岁女性, 阴道内一个严重钙化的肿块 \Rightarrow 包绕一个异物 (玻璃瓶) \Rightarrow , 已经侵犯进入膀胱, 且引起慢性尿路感染



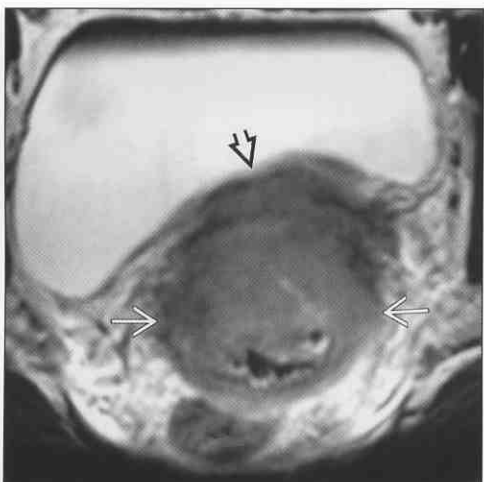
前列腺癌

(右图) 轴位 CECT 显示一个起源于前列腺的偏心性肿块 \Rightarrow , 挤压或侵犯膀胱, 是一个进展性的局部侵袭型的前列腺癌



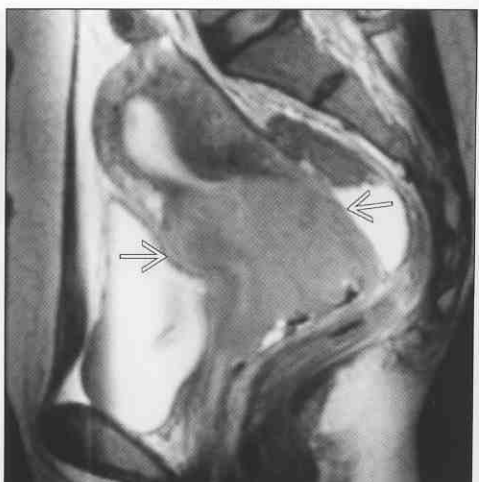
宫颈癌

(左图) 轴位 T₂WI MR 显示一个巨大的宫颈肿块 \Rightarrow , 侵袭膀胱后壁 \Rightarrow



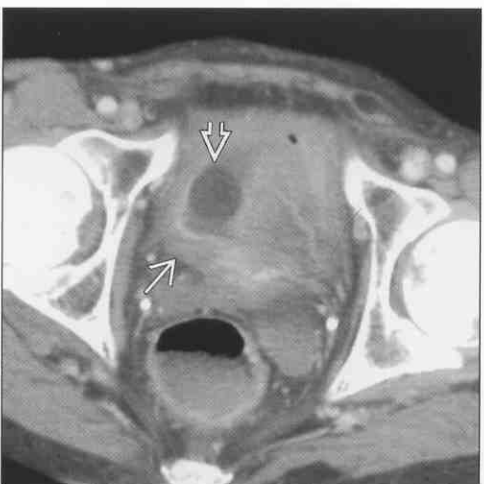
宫颈癌

(右图) 矢状位 T₂WI MR 显示一个巨大的中等信号强度的宫颈肿块 \Rightarrow , 它挤压或侵袭膀胱后壁; 宫颈癌 IV a 期放射治疗后



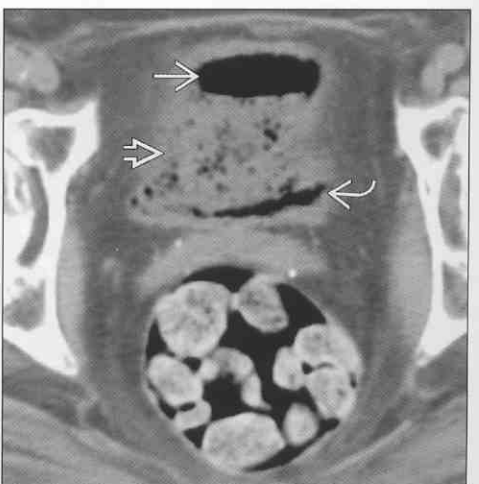
膀胱炎

(左图) 轴位 CECT 显示膀胱内一个球形的水样密度的 Foley 导管球 \Rightarrow , 由于化疗导致的膀胱炎, 可见膀胱壁 \Rightarrow 显著性不规则增厚



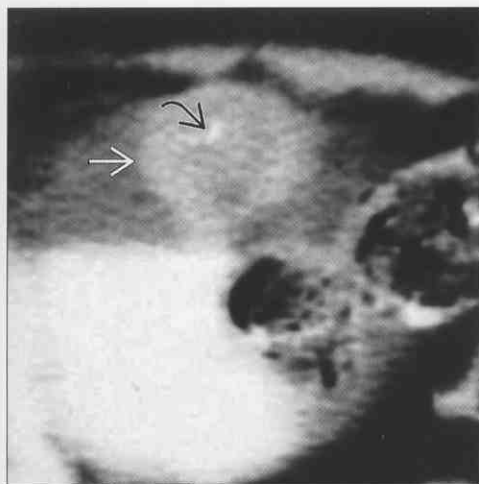
气肿性膀胱炎

(右图) 轴位 NECT 显示膀胱腔内 \Rightarrow 和壁内 \Rightarrow 气体。80 岁老年妇女, 患糖尿病和气肿性膀胱炎, 膀胱腔内可见气体悬浮于碎屑微粒中 \Rightarrow

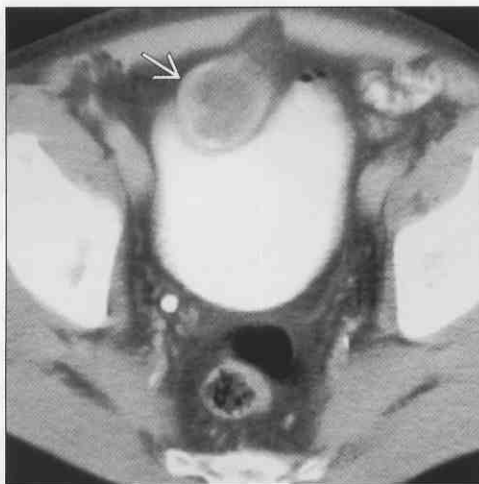


膀胱充盈缺损

脐尿管癌



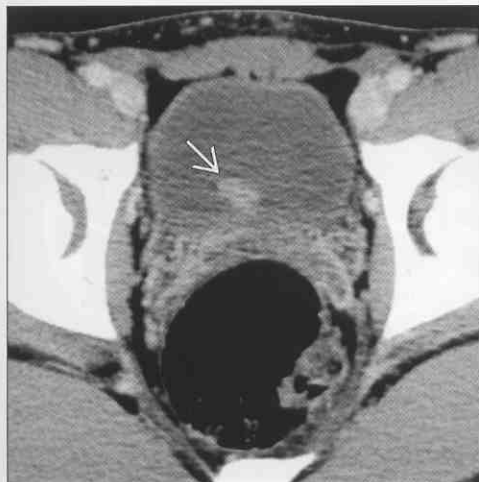
脐尿管癌



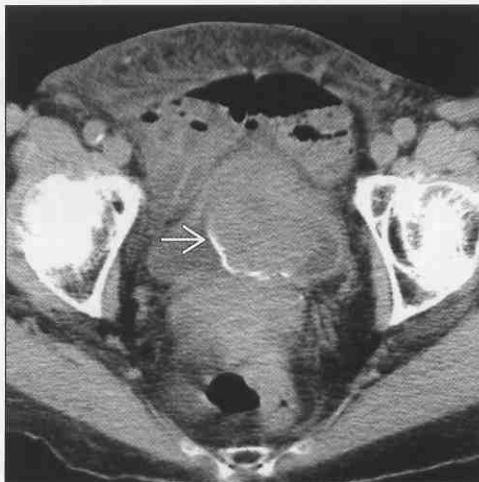
(左图) 轴位 CECT 显示 25 岁男性脐尿管腺癌，膀胱顶中线处有一肿块 \rightarrow ，在偏头侧的图像中可见其连接脐带。注意肿块内局灶性钙化 \square

(右图) 轴位 CECT 显示一个不均匀的、靠近中线处的肿块 \rightarrow ，挤压膀胱顶；为起源于脐尿管残留的腺癌

内翻乳头状瘤 (膀胱)



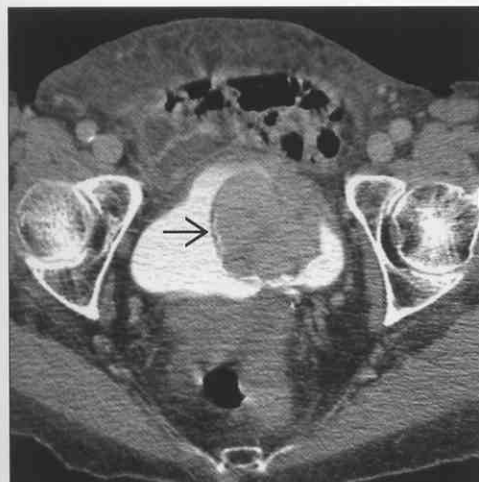
炎性假瘤或肉瘤



(左图) 轴位 CECT 显示 18 岁男孩肉眼血尿，一个起源于膀胱后壁的小的息肉状肿块 \rightarrow

(右图) 轴位 NECT 显示膀胱内一个巨大的肿块 \rightarrow ，有表面钙化；76 岁女性，患炎性假瘤 - 肉瘤。这些病例的病理表现常是模棱两可的

炎性假瘤或肉瘤



嗜铬细胞瘤



(左图) 轴位 CECT 显示 76 岁女性，一个增强的大的膀胱肿块 \rightarrow 。术中发现该肿块血管丰富，且非常硬，且很难切除。它被诊断为一个炎性假瘤，尽管不能除外肉瘤

(右图) 轴位 CECT 显示膀胱壁内一个软组织密度肿块 \rightarrow 。该患者每次排尿后均有儿茶酚胺过量释放的症状

膀胱外翻

膀胱

鉴别诊断

常见

- 膀胱憩室
- 膀胱痿
- 神经源性膀胱
- 膀胱创伤
- 膀胱疝

不常见

- 脐尿管残留
- 膀胱扩大手术
- 囊性盆腔肿块（相似）
- 外翻性输尿管囊肿
- 输尿管周围憩室
- 医源性的
- 脐尿管憩室

重要信息

鉴别诊断要点

- 囊性结构与膀胱相通还是仅与膀胱接触？

常见诊断的有用线索

- 膀胱憩室
 - 通常发生于输尿管膀胱连接处；可多发和很大
 - 膀胱出口梗阻的患者更常见
- 膀胱痿
 - 与肠、结肠、阴道、皮肤相通
 - 寻找膀胱内气体，厚壁
- 神经源性膀胱

- 呈“圣诞树”或“松果”形
- 假性憩室或憩室常见
- 膀胱创伤
 - 腹膜内顶部破裂：外科急症
 - 腹膜外：外渗的尿液呈火焰状聚集
 - 可外延至膀胱周围间隙之外（阴囊、大腿、腹膜后腔间隙等）

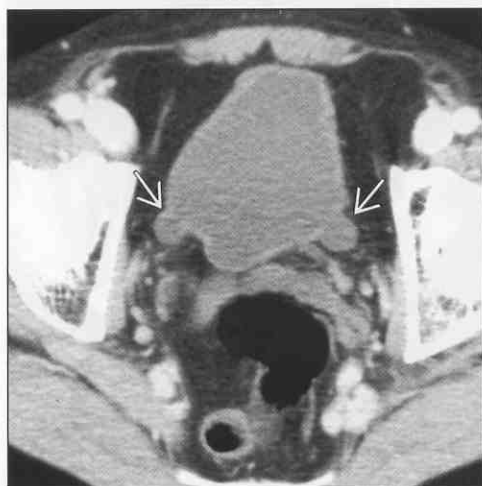
膀胱疝

- 可疝入腹股沟疝内

不常见诊断的有用线索

- 脐尿管残留
 - 中线处的囊性积聚开口于膀胱顶
- 膀胱扩大手术
 - 对于膀胱容积缩小的患者（如神经源性）
 - 可为盲肠或小肠连接处节段
- 囊性盆腔肿块（相似）
 - 任何膀胱旁囊性肿块都可混淆
 - 如精囊腺或卵巢囊肿
- 外翻性尿管囊肿
 - 与输尿管连接延续
- 输尿管周围憩室
 - 有后部尿道瓣膜的男孩
- 医源性的
 - 耻骨弓上的插管处
- 脐尿管憩室
 - 尿道原位外翻进入阴道前壁
 - 可导致感染，结石、癌

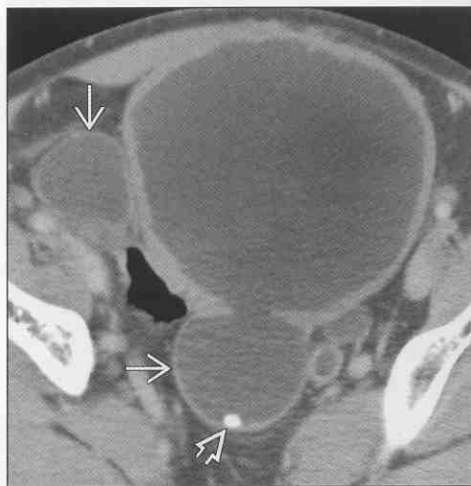
膀胱憩室



（左图）轴位 CECT 显示双侧小憩室→，接近输尿管口，很可能表示先天性“Hutch”憩室

（右图）轴位 CECT 显示多发膀胱憩室→，其中一个含有结石→，考虑该患者血尿所致

膀胱憩室



膀胱外翻

膀胱痿



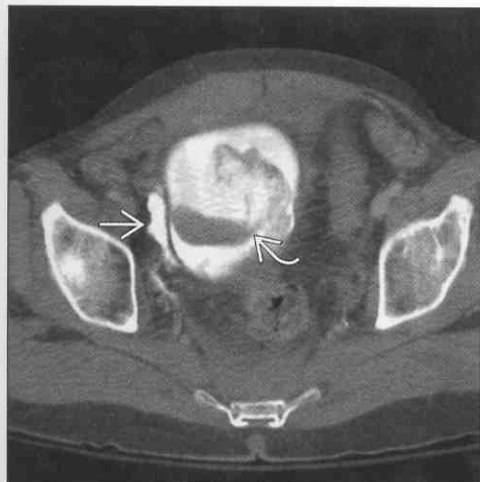
神经源性膀胱



(左图) 轴位 CECT 显示造影剂充填的尿液外渗, 从膀胱进入阴道; 71 岁女性子宫切除术后发生膀胱-阴道痿

(右图) 前后位膀胱造影显示一个典型的神经源性膀胱的“松果”或“圣诞树”表现; 20 岁脊柱裂患者

膀胱创伤



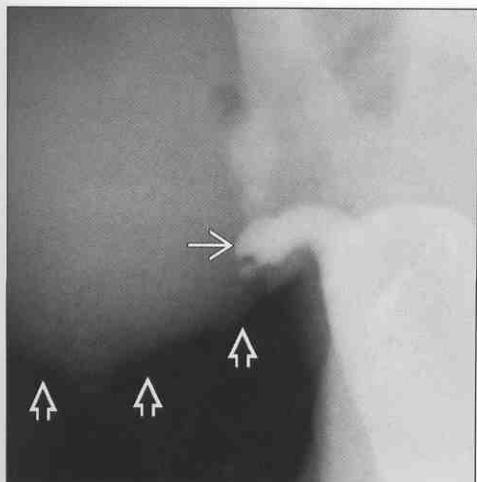
膀胱创伤



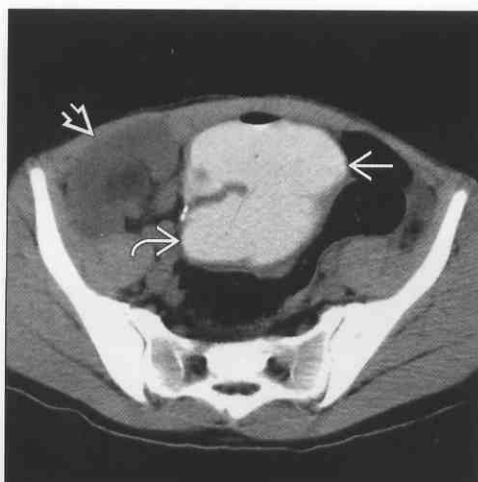
(左图) 轴位 CECT 显示 63 岁男性, 由于盆腔骨折, 显影的尿液在腹膜外积聚。注意膀胱内血凝块

(右图) 冠状位 CECT 显示腹膜外膀胱的破裂, 伴显影的尿液积聚于膀胱旁。注意破裂的部位及膀胱内血凝块; 63 岁男性盆腔骨折

脐尿管残留



膀胱扩大手术



(左图) 后前位排泄性尿路造影显示膀胱顶外翻, 一直延伸到脐部。8 岁男孩患不可修复的脐突出和其他先天性异常

(右图) 轴位 CECT 显示患神经性膀胱和肾移植的 20 岁男性, 膀胱扩大。肠连接处的小囊沿着膀胱的腹侧面走行。肾同种异体移植

膀胱内气体

鉴别诊断

常见

- 医源性的
- 膀胱痿
- 膀胱炎

不常见

- 气肿性膀胱炎

重要信息

鉴别诊断要点

- 不要忽略膀胱内气体的重要性
 - 寻找膀胱痿的证据
- 询问尿路感染或痿的临床症状及体征
 - 排尿困难、气尿、尿液中多种大肠埃希菌型细菌的大量生长

常见诊断的有用线索

- 医源性的
 - 核对近期是否进行过器械操作
 - Foley 导管、耻骨弓上方的膀胱插管
 - 造影检查
 - 通常气体很少；不应该有气泡悬浮于尿液中 [这提示感染和（或）痿]
- 膀胱痿

- 膀胱或器官连接处，继发于炎症或新生肿物
 - 也可由创伤或医源性损伤引起
 - 可由于子宫切除术、直肠与结肠切除术或其他盆腔手术
- 在西方国家，憩室是最常见的原因
 - 结肠壁增厚，憩室，脓肿与膀胱相邻
- 肠膀胱痿的常见表现是膀胱内有气体
- 75% 可见肠膀胱软组织肿块
- 膀胱炎
 - 膀胱壁增厚 ± 壁呈低密度
 - US 膀胱壁呈低回声
 - 通常侵犯整个膀胱壁

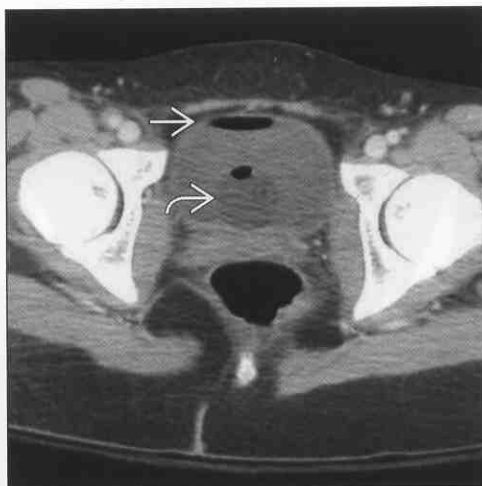
不常见诊断的有用线索

- 气肿性膀胱炎
 - 最常见于长期处于及（或）控制很差的糖尿病患者
 - 由于尿液或尿路上皮中的细菌对葡萄糖的过度发酵
 - 膀胱腔内和（或）壁内有气体
 - 病原菌有：大肠埃希菌，产气杆菌，白色念珠菌

参考文献

1. Joseph RC et al: Genitourinary tract gas: imaging evaluation. Radiographics. 16(2):295-308,1996

医源性的



膀胱痿



(左图) 轴位 NECT 显示膀胱内气体 →，由于膀胱内插管 (Foley) →。这个导管壶腹是球形的，且通常是呈水样密度的液体，其内含气泡

(右图) 轴位 CECT 显示一 80 岁男性膀胱内气体 →，且可见痿道 → 通向乙状结肠。这是憩室炎的广泛征象

膀胱内气体

膀胱瘘



膀胱瘘



(左图) 轴位 CECT 显示膀胱内气体 \Rightarrow ，由于瘘连接乙状结肠。注意广泛的憩室性病变 \Rightarrow

(右图) 轴位 NECT 显示造影剂显影的尿液通过瘘道 \Rightarrow 从膀胱外渗入乙状结肠，因直肠癌切除术及放疗所致。注意膀胱内气体 \Rightarrow

膀胱瘘



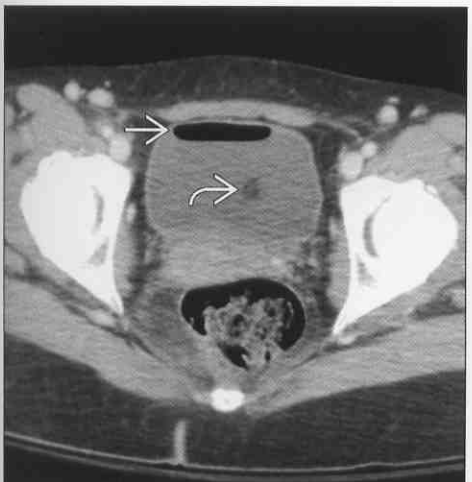
膀胱瘘



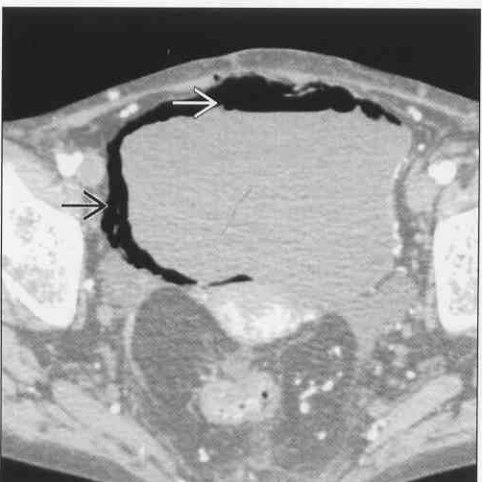
(左图) 轴位 CECT 显示一 67 岁男性因乙状结肠癌 \Rightarrow ，导致自发性结肠膀胱瘘，是一个相对不常见的病因（未进行手术或放射治疗）

(右图) 轴位 CECT 显示结肠膀胱瘘道 \Rightarrow 。67 岁男性，病因是乙状结肠癌。之前未进行手术或放射治疗

膀胱炎



气肿性膀胱炎



(左图) 轴位 CECT 显示膀胱内气体 \Rightarrow ，22 岁女性患细菌性膀胱炎。很难鉴别该气体是来自感染还是膀胱内插管 \Rightarrow

(右图) 轴位 CECT 显示膀胱腔内 \Rightarrow 和壁内 \Rightarrow 气体，33 岁女性尿路感染和小肠移植。抗菌治疗后感染和气体聚集消失

第 18 章

尿 道

一般影像学表现

尿道狭窄

18-2

尿道狭窄

鉴别诊断

常见

- 感染性狭窄（尿道）
- 医源性狭窄（尿道）
- 尿道创伤
- 外部肿瘤侵犯

不常见

- 尿道癌
- Reiter 综合征
- 软化斑 / 黏膜白斑病
- 尿道球腺腺癌

罕见（但重要）

- 非上皮性肿瘤

重要信息

鉴别诊断要点

- 狭窄的表现及病因常是泌尿科医生进行膀胱镜检查的指征

常见诊断的有用线索

- 感染性狭窄（尿道）
 - 尿道球腺充填高度怀疑感染
 - 淋病：多处狭窄
 - 非淋病双球菌：大肠埃希菌，衣原体，支原体，人合胞体病毒，巨细胞病毒
 - 结核罕见，引起多处瘻管形成（“水罐”会阴）
- 医源性狭窄（尿道）
 - 大多数发生在阴茎阴囊的连接处，膜部，其他

狭窄部位（膀胱颈、尿道处）

- 继发于器械通路、开放性手术、留置导管
- 可源于放射治疗（如前列腺癌），尿道周的聚四氟乙烯注射（治疗失禁）
- 尿道创伤
 - 继发于部分或全部尿道撕裂
 - 大多数发生于膜部
 - 单发短段狭窄
- 外部肿瘤侵犯
 - 前列腺癌、膀胱癌、阴茎癌

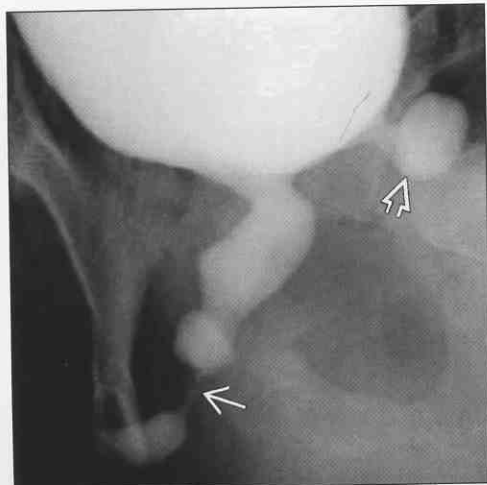
不常见诊断的有用线索

- 尿道癌
 - 鳞状细胞癌 > 移行细胞癌 > 腺癌
 - 60% 发生于尿道球膜部
- Reiter 综合征
 - 尿道炎，龟头炎，结膜炎，关节炎
 - 男性更常见，是女性的 5 倍
- 软化斑 / 黏膜白斑
 - 软化斑：罕见的炎症性肉芽肿，多见于女性
 - 黏膜白斑：鳞状上皮化生
- 尿道球腺腺癌
 - 男性起源于尿道球腺
 - PSA 阳性

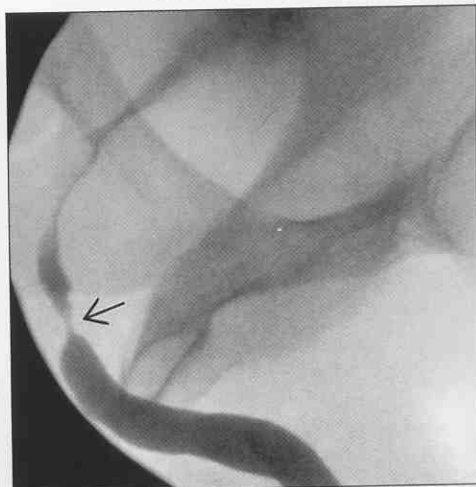
罕见诊断的有用线索

- 非上皮性肿瘤
 - 极其罕见
 - 横纹肌肉瘤（儿童）和平滑肌肉瘤（成年人）最常见

感染性狭窄（尿道）



感染性狭窄（尿道）



（左图）斜位排泄性膀胱尿道造影 X 线片显示 21 岁男性尿道球部一个严重的狭窄，很可能是感染后发生的。注意慢性出口梗阻导致的膀胱憩室。

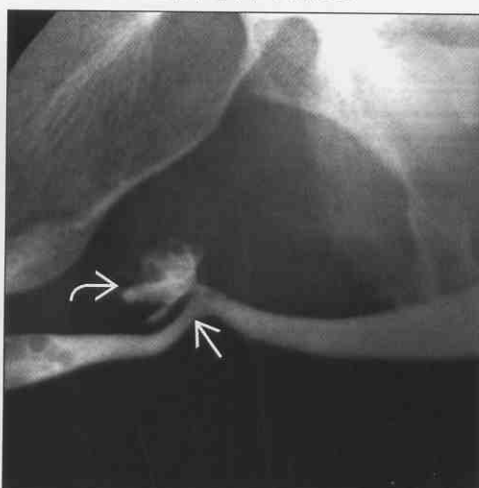
（右图）斜位逆行性尿道造影 X 线片显示 25 岁男性淋病双球菌感染后，尿道球部一个严重的狭窄。

尿道狭窄

感染性狭窄 (尿道)



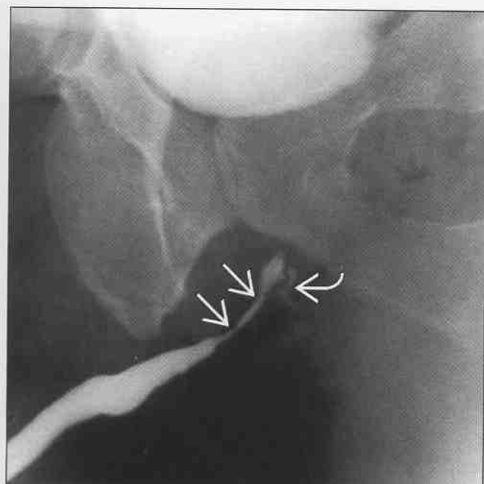
医源性狭窄 (尿道)



(左图) 斜位逆行性尿道造影 X 线片显示阴茎和尿道球的长段的不规则狭窄，尿道球腺充填。这些黏膜下层的黏液分泌型腺体充填和感染高度相关

(右图) 斜位逆行性尿道造影 X 线片显示尿道一个平滑的狭窄和阴茎处有造影剂充填的空洞，因插入器械时穿破尿道壁所致

尿道创伤



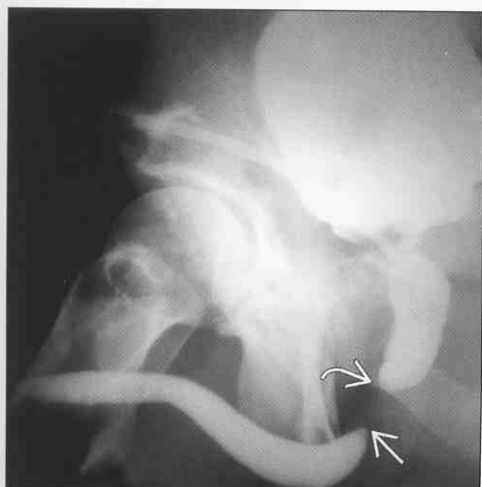
尿道创伤



(左图) 斜位逆行性尿道造影 X 线片显示尿道一个长段的平滑狭窄，该患者有骨盆创伤的病史。注意尿道球腺导管的充填

(右图) 前后位逆行性尿道造影 X 线片显示尿道一个长段的平滑狭窄，是由于骨盆骑跨伤；32岁男性

尿道创伤



尿道癌



(左图) 耻骨上和逆行性尿道造影 X 线片同时显示创伤后狭窄，范围从前列腺到球部。这是泌尿生殖膈(膜)区域，骨盆钝性创伤最常发生的部位

(右图) 冠状位 T₂WI MR 显示 63 岁妇女起源于尿道的一个不均匀肿块，这已经引起膀胱出口梗阻和排尿困难；注意膀胱导管

第 19 章

阴 囊

特异性影像学表现

睾丸内肿块	19-2
睾丸囊性病灶	19-6
睾丸外囊性肿块	19-8
睾丸外实性肿块	19-10

睾丸内肿块

鉴别诊断

常见

- 附睾炎 / 睾丸炎
- 睾丸癌
- 睾丸扭转 / 梗死
- 睾丸血肿

不常见

- 睾丸脓肿
- 睾丸淋巴瘤和转移瘤
- 性腺基质细胞瘤（睾丸）
- 表皮样囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 年龄和临床表现
- 超声表现是关键（但是很多肿瘤具有重叠交错）
 - 必须联系组织病理学

常见诊断的有用线索

- 附睾炎 / 睾丸炎
 - 附睾 - 睾丸炎最初先侵袭附睾
 - 睾丸炎通常是继发的，附睾炎患者中 20% ~ 40% 由于感染扩散而发生睾丸炎
 - 原发的睾丸炎是由流行性腮腺炎引起，且通常是双侧的
 - 睾丸炎的特征表现是：炎症、水肿和睾丸肿胀
 - 弥漫性睾丸炎：睾丸弥漫性增大，呈不均质回声
 - 局灶性睾丸炎：局灶性高回声区域，通常和发炎的附睾相连
 - 彩色多普勒显示血管增多，但无血管推挤现象
- 睾丸癌
 - 最佳的诊断线索是：孤立的低回声或混合回声睾丸肿块，± 血管增多
 - 肿瘤 < 1.5 cm 通常表现为血管减少
 - 肿瘤 > 1.6 cm 常表现为血管增多
 - 灰度超声上显示的孤立肿块，彩色多普勒显示其内部有异常的血管，应该怀疑睾丸癌
 - 精原细胞瘤
 - 为年龄 15 - 39 岁男性最常见的肿瘤
 - 边界清楚、分叶、低回声实性肿块，无钙化或被膜侵犯
 - 可发生坏死和部分囊变
 - 畸胎瘤 / 畸胎癌

- 不均质、混合的、实性 / 囊性肿块
- 典型特征：钙化（软骨、不成熟骨 ± 纤维）
- 胚胎细胞癌
 - 不均质，以实性为主，混杂回声肿块
 - 边界不清，1/3 含有囊性坏死
 - 可侵犯白膜和使睾丸的轮廓发生扭曲
- 绒毛膜癌
 - 混杂回声，不均质肿块
 - 囊变和钙化常见
 - 典型特征是：出血伴局灶坏死
 - 有时可侵犯白膜
 - 易于早期血行转移播散，特别是到脑
- 睾丸扭转 / 梗死
 - 急性疼痛，无外伤史，处于高凝状态或进展性动脉粥样硬化（如糖尿病）的患者
 - 弥漫性低回声的小睾丸 / 梗死的睾丸内局灶性肿块
 - 高回声区（出血 / 纤维化），局灶性梗死可表现为线形
 - 节段性梗死可能是炎性过程的后遗症（睾丸炎）
- 睾丸血肿
 - 阴囊外伤病史，睾丸内局灶性低回声区提示睾丸血肿
 - 睾丸实质回声异常，无血管的肿块；回声取决于血肿形成的时间
 - 睾丸内见独立的线形或不规则的断面
 - 睾丸内血管扭曲，且被血肿或损伤区域阻断

不常见诊断的有用线索

- 睾丸脓肿
 - 附睾脓肿 = 6%，睾丸脓肿 = 6%
 - 微小脓肿形成通常见于低度感染（如结核）和免疫妥协的宿主
 - 睾丸实质内边界清楚，孤立，圆形，低回声病灶（单个 / 多个）
 - 彩色多普勒研究发现中心坏死区无血管
- 睾丸淋巴瘤和转移瘤
 - 淋巴瘤
 - 淋巴瘤是 > 60 岁的男性最常见的睾丸肿瘤，多发；50% 病例呈双侧
 - 诊断时体积常较大，且常与播散性疾病有关联
 - 边界不清，以低回声为主的病灶
 - 彩色多普勒显示血管丰富
 - 累及附睾和精索常见；出血或坏死罕见

睾丸内肿块

- 转移瘤罕见；最常见的部位是前列腺、肺和胃肠道
- 睾丸是男性急性白血病复发最常见的部位
- 性腺基质细胞瘤（睾丸）
 - 3% 双侧
 - 性腺基质细胞瘤 < 3 cm 通常是良性的
 - 性腺基质细胞瘤 > 5 cm 恶性
 - 间质细胞瘤
 - 小的实性低回声睾丸肿块
 - 大的肿瘤出血或坏死导致混杂回声
 - 支持细胞瘤
 - 小的低回声肿块，实性和囊性混合
 - 可表现为斑点状钙化，大的钙化肿块发生于钙化的支持细胞瘤

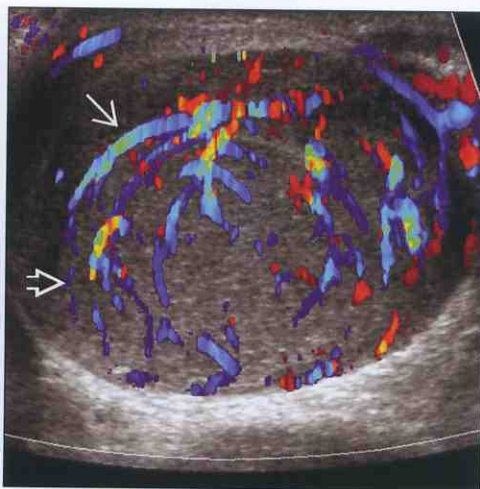
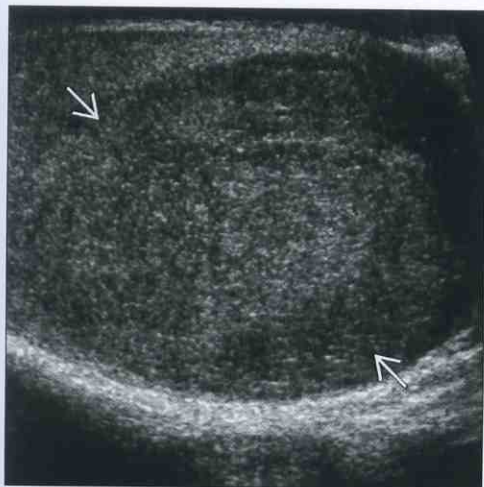
- 出血可导致回声混杂
- 通过超声表现难以与其他睾丸肿瘤鉴别
- 表皮样囊肿
 - 囊腔线性附着复层鳞状上皮
 - 由于角蛋白的可变层和脱屑的鳞状上皮细胞而在 US 上呈“葱皮”征
 - 可有边缘钙化环

参考文献

1. Dogra V et al: Acute painful scrotum. Radiol Clin North Am. 42(2):349-63,2004
2. Woodward PJ et al: From the archives of the AFIP: tumors and tumorlike lesions of the testis: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 22(1):189-216, 2002

附睾炎 / 睾丸炎

附睾炎 / 睾丸炎



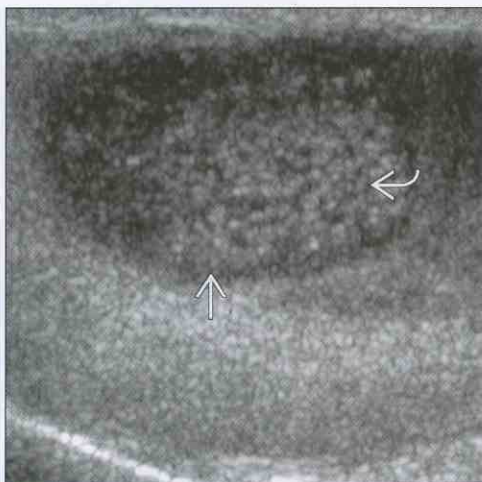
（左图）斜位超声显示一个增大的，弥漫性低回声的睾丸→。有急性阴囊疼痛发病，合并这些超声表现，提示急性睾丸炎

（右图）斜位彩色多普勒超声显示同一患者，整体性血管显著增多→。注意睾丸内血管→无推挤表现

睾丸内肿块

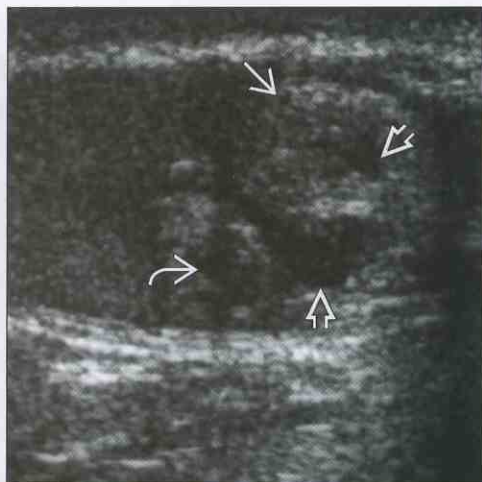
睾丸癌

(左图) 斜位超声显示一个均质的、低回声的、且实性睾丸精原细胞瘤。注意肿瘤典型的分叶状表现，无任何钙化或坏死。



睾丸癌

(右图) 纵断面超声显示一个不均质的实性睾丸内肿块。内部局灶性钙化伴后方声影。注意肿块内坏死区边界不清。最后诊断：畸胎瘤



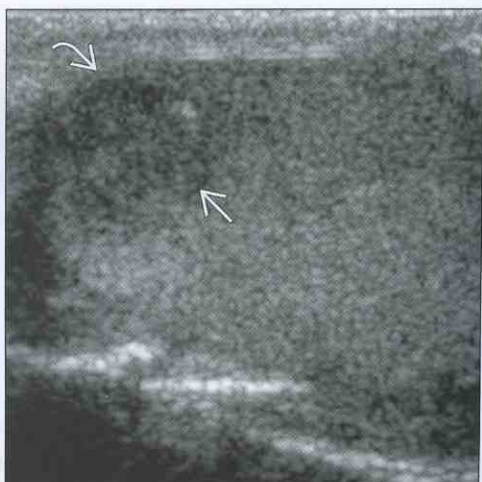
睾丸癌

(左图) 横断面超声显示一个边界清楚的、低回声的、睾丸内肿块，无内部钙化或中心坏死。呈非特异性，提示为睾丸癌。最后诊断：混合生殖细胞瘤



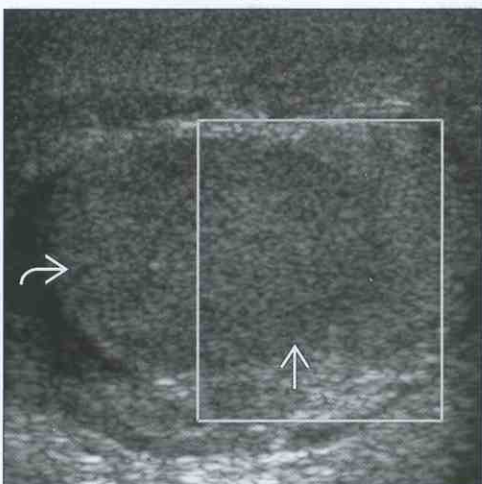
睾丸癌

(右图) 纵断面超声显示一个边界不清的、低回声的、不均质的睾丸内肿块。注意肿块很接近于白膜。最后诊断：胚胎细胞瘤



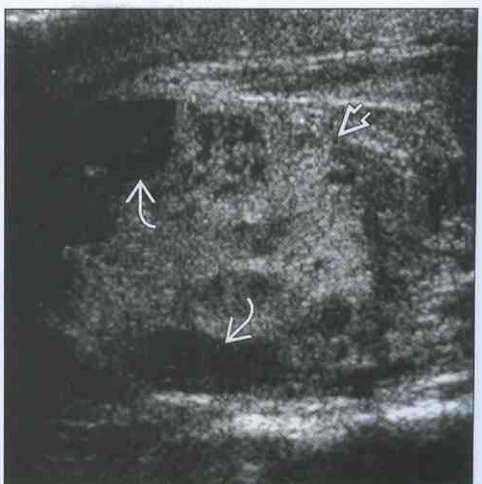
睾丸扭转 / 梗死

(左图) 斜位彩色多普勒超声显示一个弥漫性增大的、低回声睾丸，几乎无血流，提示急性扭转导致的急性梗死



睾丸血肿

(右图) 斜位超声显示睾丸呈不均质回声，其内见一些边界稍不清楚的低回声区。该阴囊外伤患者的超声图像特征提示睾丸血肿

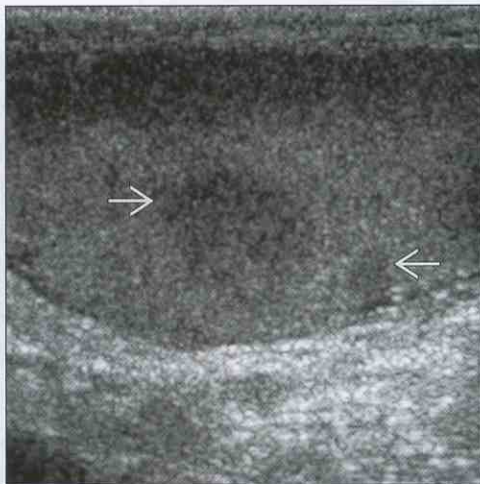


睾丸内肿块

睾丸脓肿



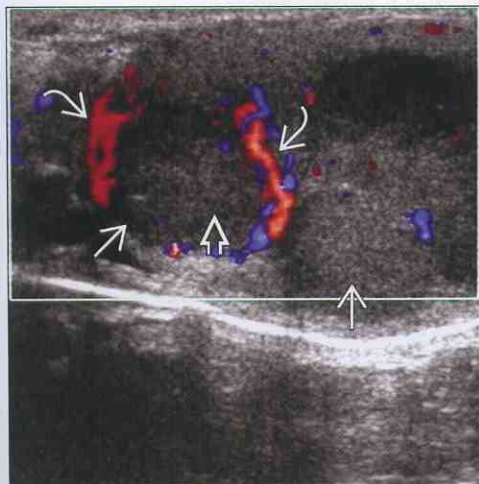
睾丸淋巴瘤和转移瘤



(左图) 斜位彩色多普勒超声显示睾丸内一个边界不清的、低回声的肿块，伴不规则的厚壁。注意病灶内缺乏血管。特征表现提示睾丸脓肿

(右图) 纵断面超声显示睾丸内边界不清的低回声病灶。最后诊断：睾丸淋巴瘤。大于50%的患者，病灶是多发的且累及双侧睾丸

睾丸淋巴瘤和转移瘤



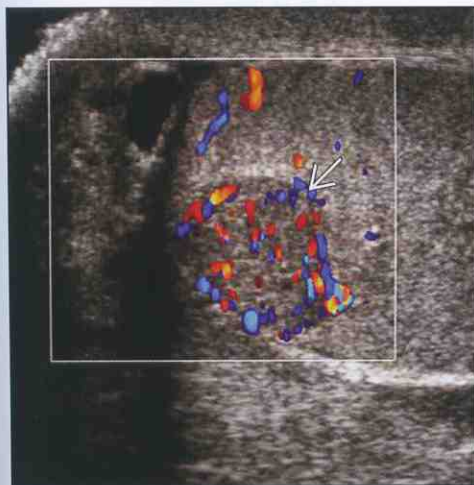
性腺基质细胞瘤



(左图) 斜位彩色多普勒超声显示多发的、边界清楚的、低回声的睾丸内肿块。注意这些病灶内血管减少，伴邻近血管的推挤移位

(右图) 斜位超声显示6岁男孩有一个不均质的实性睾丸肿块。注意环形钙化产生声影区。最后诊断：支持细胞瘤

性腺基质细胞瘤(睾丸)



表皮样囊肿



(左图) 纵断面彩色多普勒超声显示一个边界清楚的、低回声的、血管显著增多的睾丸内肿块。最后诊断：性腺基质细胞瘤

(右图) 横断面超声显示睾丸内一个低回声肿块，呈板层状的或“葱皮”样的典型表现。因为表皮样囊肿充满了角蛋白而非液体，在超声上囊肿常呈实性

睾丸囊性病灶

鉴别诊断

常见

- 非精原细胞瘤性生殖细胞瘤
- 睾丸内囊肿
- 睾丸网小管扩张
- 白膜囊肿
- 睾丸脓肿

不常见

- 鞘膜囊肿
- 肿瘤坏死或出血
- 表皮样囊肿

重要信息

鉴别诊断要点

- 睾丸囊肿常见（男性中占 8% ~ 10%）
- 大多数囊性肿物有“混合性”表现
 - 壁结节、出血、或坏死
 - 彩色多普勒有血流信号

常见诊断的有用线索

- 非精原细胞瘤性生殖细胞瘤
 - 畸胎瘤通常呈边界清楚的混合肿块
 - 囊性是其常见的表现，可为无回声或混合回声，取决于囊性成分
 - 肿瘤囊性坏死在其他 NSGCTs（非精原细胞瘤性生殖细胞瘤）中并不少见
- 睾丸内囊肿

- 单发肿块
- 直径 2 ~ 18 mm
- 接近睾丸纵隔
- 睾丸网小管扩张
 - 接近睾丸纵隔处大小不一的囊性病灶
 - 迂曲的小管扩张转变为管状通道
 - 彩色多普勒无血流信号
 - 可为双侧，不对称
 - 常与精子囊肿相关
- 白膜囊肿
 - 白膜内睾丸周围
 - 通常是实性的，直径为 2 ~ 3 mm，可有分隔
- 睾丸脓肿
 - 通常是附睾 - 睾丸炎的并发症
 - 睾丸增大伴低或混合回声
 - 仅靠图像难以与肿瘤鉴别

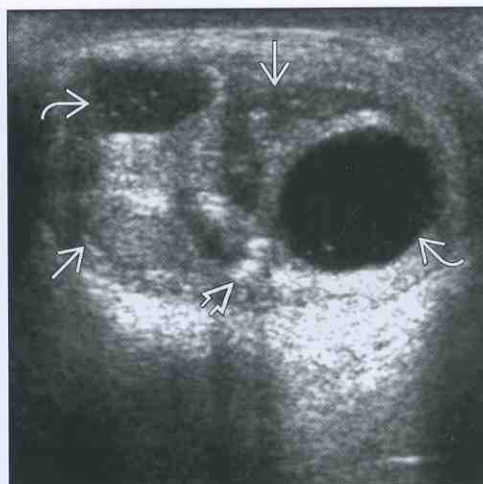
不常见诊断的有用线索

- 鞘膜囊肿
 - 罕见，起源于鞘膜的内层或壁层
 - 通常呈无回声；可有分隔或由于出血而有回声
- 表皮样囊肿
 - 成分是“干酪样的”角蛋白
 - 少数是无回声的，但是层状排列的角蛋白常产生板层状的，“葱皮样”表现
 - 可有钙化的包膜
 - 年轻男性表现为无痛性结节

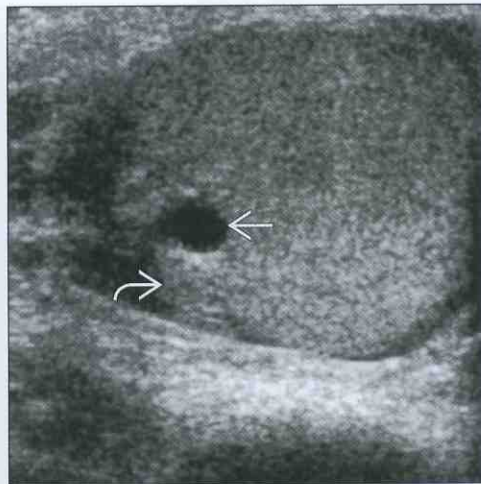
非精原细胞瘤性生殖细胞瘤

（左图）横断面超声显示一个大的、不均质的睾丸内肿块，伴内部钙化和囊肿。这些特征表现提示畸胎瘤或混合生殖细胞瘤含有畸胎瘤成分

（右图）斜位超声显示一个边界清楚的、睾丸内的、无回声囊肿，伴薄壁和后方增强，这些是单纯睾丸囊肿的全部特征

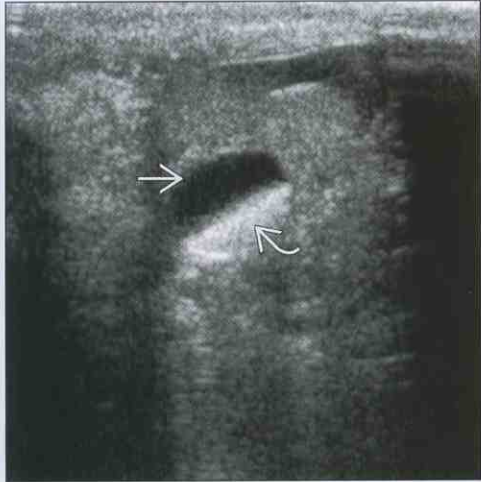


睾丸内囊肿

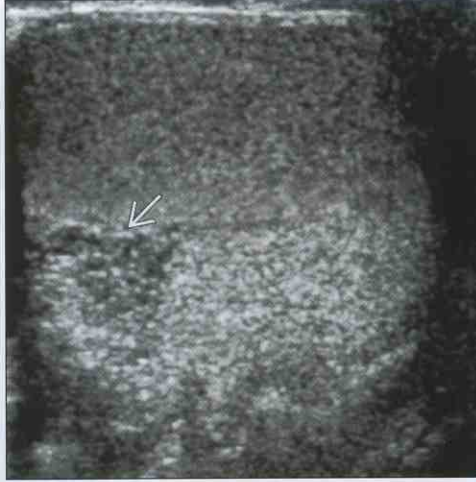


睾丸囊性病灶

睾丸内囊肿



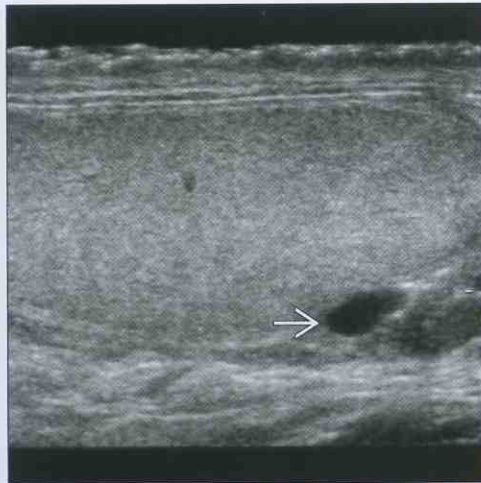
睾丸网小管扩张



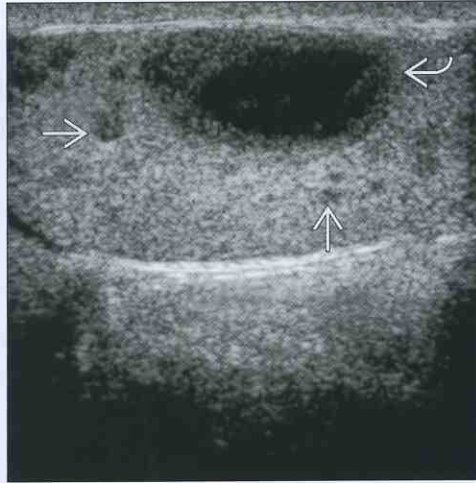
(左图) 斜位超声显示附睾头处一个小的精子囊肿(→), 碎屑呈层状回声(→)

(右图) 斜位超声显示多发小的、分枝状、管状、无回声结构(→), 邻近睾丸纵隔, 提示轻度到中度的小管扩张

白膜囊肿



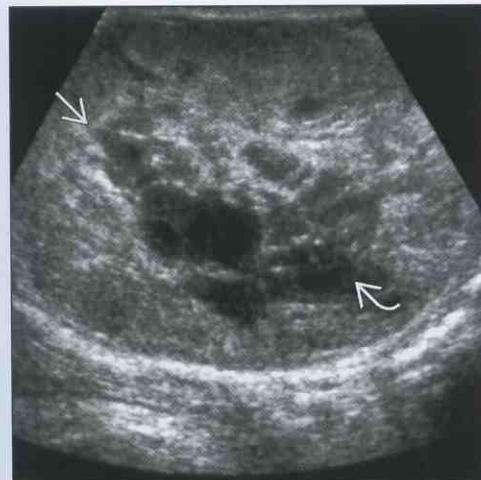
睾丸脓肿



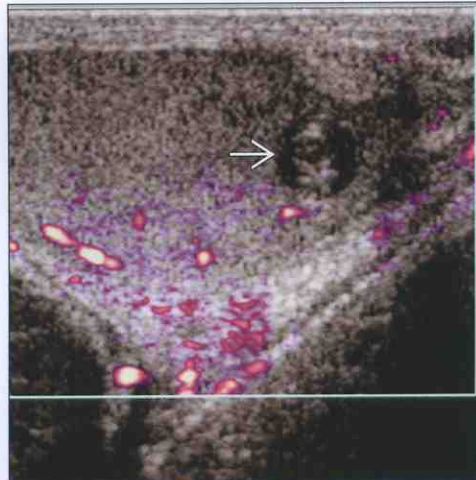
(左图) 纵断面超声显示睾丸周围的一个小的边界清楚的无回声囊肿(→), 提示白膜囊肿

(右图) 一个附睾-睾丸炎患者斜位超声显示一个边界不清的低回声区域(→), 有不规则的厚壁。这些特征提示睾丸脓肿。注意残余睾丸内数个小的脓肿/肉芽肿(→)

肿瘤内坏死或出血



表皮样囊肿



(左图) 斜位超声显示一个边界不清的斑杂的睾丸内肿块(→), 伴中心坏死(→)。正常的睾丸组织几乎不能辨识。最后诊断: 畸胎瘤

(右图) 纵断面彩色多普勒超声显示一个边界清楚的、无血管的、低回声“肿块”(→), 呈“葱环”状表现。为表皮样囊肿的典型表现

睾丸外囊性肿块

鉴别诊断

常见

- 睾丸鞘膜积液
- 精索静脉曲张
- 精液囊肿
- 附睾囊肿
- 睾丸网小管扩张

不常见

- 白膜囊肿
- 阴囊血肿（急性）
- 脓囊肿

重要信息

常见诊断的有用线索

- 睾丸鞘膜积液
 - 先天性或获得性
 - 液体积聚在鞘膜内
 - 包裹睾丸除了“裸区”，即无鞘膜覆盖的区域
- 精索静脉曲张
 - 蔓状静脉丛的静脉扩张，直径 $>2 \sim 3 \text{ mm}$ ，是由于内部精索静脉反流引起的
 - 彩色多普勒超声可见睾丸上极后方匍行静脉扩张，它是精索静脉曲张最好的成像工具
 - Valsava 动作时静脉直径增大

• 精液囊肿

- 连接睾丸网和附睾头的小管的潴留囊肿
- 位于附睾头；含有精子
- 大的精子囊肿含低回声和分隔

• 附睾囊肿

- 位于附睾头、体、尾；显示单一囊肿的全部特征
- 无回声，不含有精子

• 睾丸网小管扩张

- 睾丸分隔处输精小管扩张的正常变异
- 睾丸外的，但扩张常伴精子囊肿，表现为睾丸内 / 外的混合肿块
- 彩色多普勒显示无血流

不常见诊断的有用线索

• 白膜囊肿

- 位于白膜层内
- 通常是实性的，但可多发，直径 $2 \sim 3 \text{ mm}$
- 无症状的

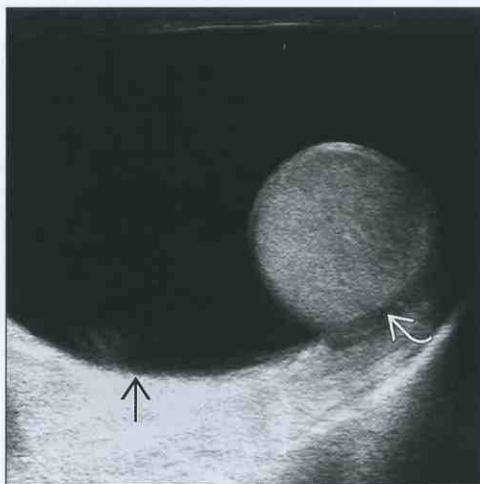
• 阴囊血肿（急性）

- 与外伤、扭转和梗死有关
- 血肿成分不同，从而影像表现各异
- 寻找相关的睾丸损伤

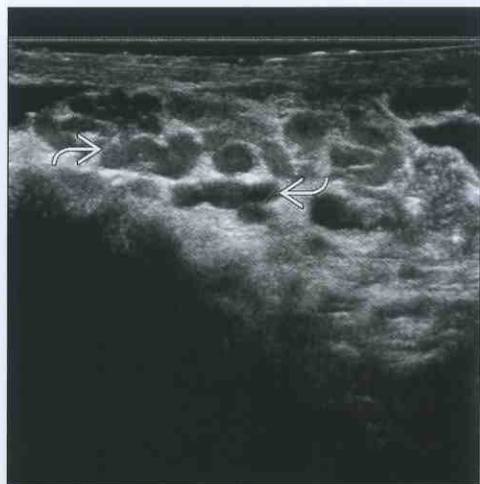
• 脓囊肿

- 阴囊感染的后遗症
- 分隔内液体呈低的内部回声
- 慢性病程可引起白膜和阴囊壁的增厚

睾丸鞘膜积液



精索静脉曲张

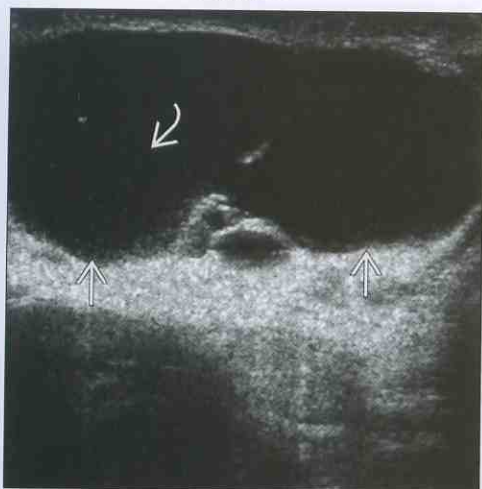


（左图）阴囊的纵断面超声显示鞘膜内无回声液体[→]，表示单纯的睾丸鞘膜积液。鞘膜内液体包裹睾丸除了后方[→]，该处无鞘膜包裹

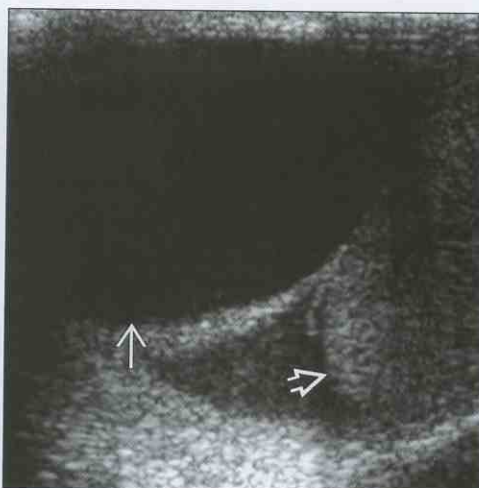
（右图）阴囊的斜位超声显示中心蔓状静脉丛的匍行静脉多发扩张[→]，沿睾丸后上部分布

睾丸外囊性肿块

精液囊肿



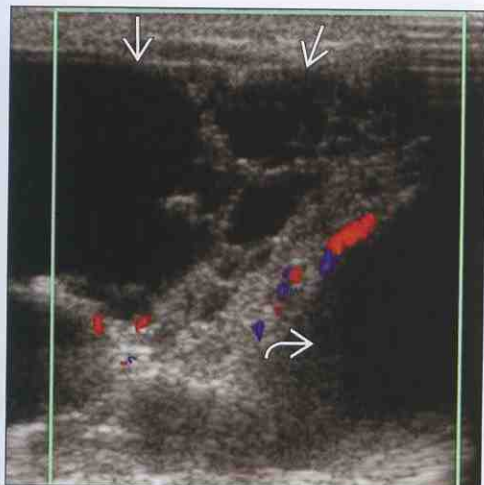
附睾囊肿



(左图) 纵断面超声显示附睾头处一个大的有隔囊肿 \rightarrow ，提示为精子囊肿。注意漂浮的内部回声，代表精子 \rightarrow

(右图) 斜位超声显示附睾头处一个边界清楚的囊肿 \rightarrow (睾丸 \rightarrow)。注意囊肿的无回声本质，该特征用于与精子囊肿鉴别。可通过抽取液体以排除精子来诊断，但是没有必要，因为二者都是良性的

睾丸网小管扩张



白膜囊肿



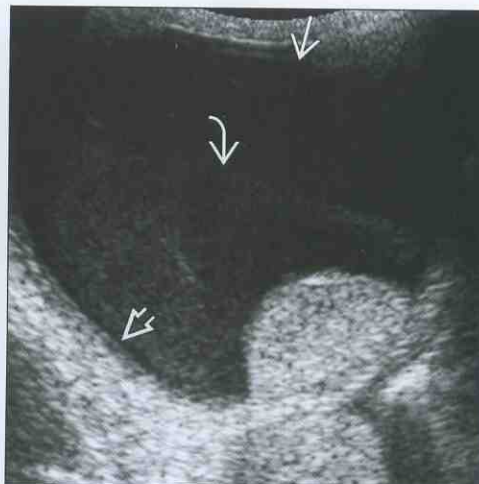
(左图) 横断面彩色多普勒超声显示阴囊内大小不等的、多发的、无血管的、环状结构 \rightarrow ，表示睾丸网的小管扩张(囊性改变)。还可见一个精子囊肿 \rightarrow ，这是一个常见的并发表现

(右图) 斜位超声显示睾丸前方一个小的、边界清楚的囊肿 \rightarrow ，为白膜囊肿发生的典型部位

阴囊血肿(急性)



脓囊肿



(左图) 阴囊的冠状位彩色多普勒超声显示输精管切除后的男性，一个无血管的、复合的、睾丸外液体聚集 \rightarrow 。随访后血肿消退

(右图) 纵断面超声显示鞘膜内中等量的液体聚集 \rightarrow ，层状低回声和碎屑 \rightarrow 。伴发阴囊壁增厚 \rightarrow ，是脓囊肿的全部特征

睾丸外实性肿块

鉴别诊断

常见

- 附睾炎
- 阴囊水肿（慢性）
- 腹股沟疝
- 阴囊结石
- 腺瘤样瘤
- 纤维性假瘤

不常见

- 间质瘤（阴囊）
- 乳头状囊腺瘤（附睾）

重要信息

鉴别诊断要点

- 临床表现 + US 表现是关键

常见诊断的有用线索

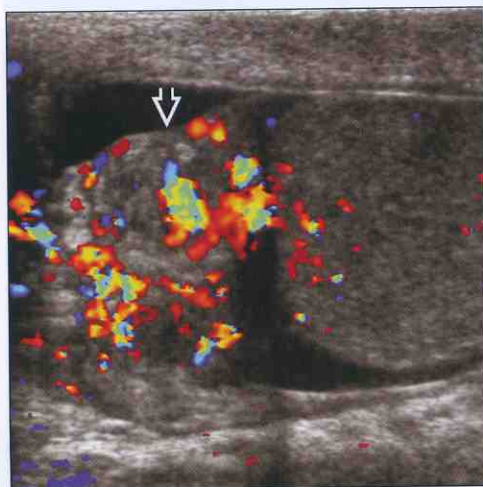
- 附睾炎
 - 回声的增加或减少取决于急性期或慢性期
 - 在彩色多普勒上显示增大的、充血的附睾和（或）睾丸
 - 与对侧比较
- 阴囊水肿（慢性）
 - 与外伤、扭转、梗死有关
 - 液体呈混杂回声
 - 可为慢性 and 纤维性的，表现为实性肿块
 - 无内部多血管表现
 - 必须另外确认同侧的睾丸以排除外伤

- 腹股沟疝
 - 腹股沟 - 阴囊疝；间接类型
 - 可见阴囊内肠或网膜脂肪
 - 确认肠血管以排除绞窄是很重要的
- 阴囊结石
 - 发生于炎症后或继发于扭转的分离的和钙化的睾丸附属物
- 腺瘤样瘤
 - 最常见的附睾肿瘤
 - 30% 为睾丸外肿物
 - 边界清楚、实性、低回声肿块
 - 彩色多普勒可显示周边血管
- 纤维性假瘤
 - 反应性纤维增生，通常与白膜相关
 - 通常低回声伴后方声影增强
 - 直径可达 8 cm

不常见诊断的有用线索

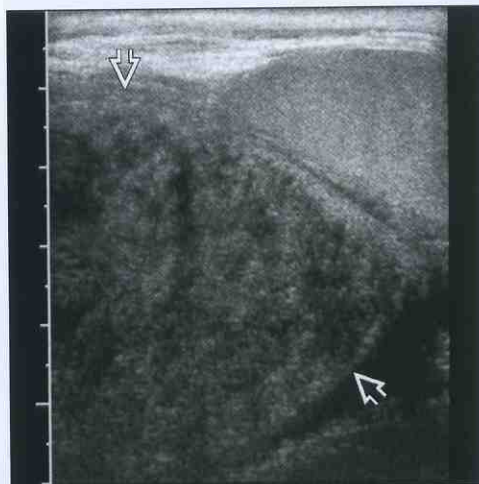
- 间质瘤（阴囊）
 - 脂肪瘤是最常见的良性肿物
 - 常表现为低回声
 - 最常见的恶性肿瘤包括横纹肌肉瘤和脂肉瘤
 - 大的、不规则的、不均质的肿块
- 乳头状囊腺瘤（附睾）
 - VHL 的附睾病变
 - VHL 患者中有 65% 可发生该病变
 - 常为双侧；发现于年轻人
 - 边界不清的实性肿块伴散布的囊肿

附睾炎



（左图）纵断面彩色多普勒超声显示一个增大的、充血的附睾，此男性患者 2 d 前阴囊疼痛和肿胀

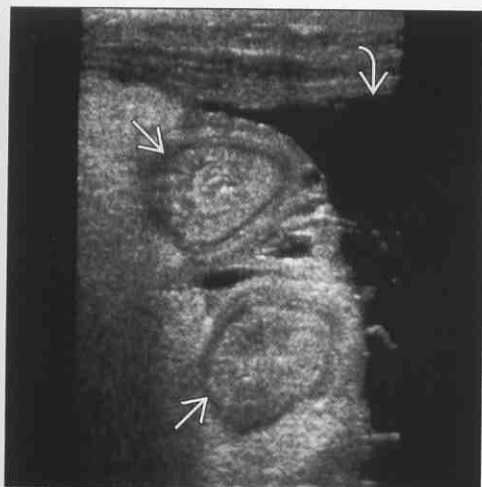
阴囊水肿（慢性）



（右图）矢状位超声显示一个大的、实性表现的睾丸外肿块，患者主述该肿块多年来未变化。切除，病理显示为慢性的，纤维化的水肿

睾丸外实性肿块

腹股沟疝



阴囊结石



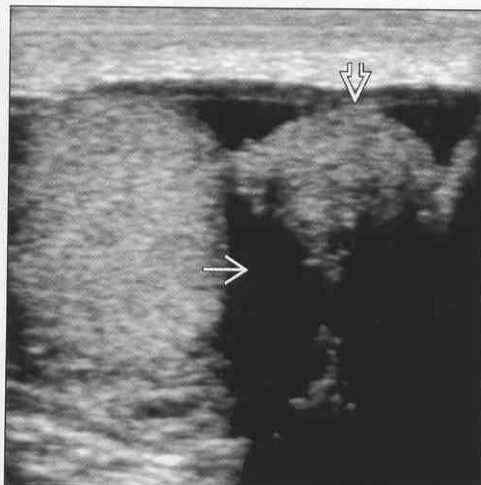
(左图) 斜位超声显示阴囊内疝出的肠襻(→), 为慢性腹股沟-阴囊疝患者。注意中度慢性睾丸鞘膜积液(→)。必须确认以排除疝出的网膜和肠壁的血管发生绞窄

(右图) 斜位超声显示一个小的阴囊内(睾丸外)钙化体(→)引起后方声影(→)。为阴囊结石的典型表现

腺瘤样瘤



纤维性假瘤



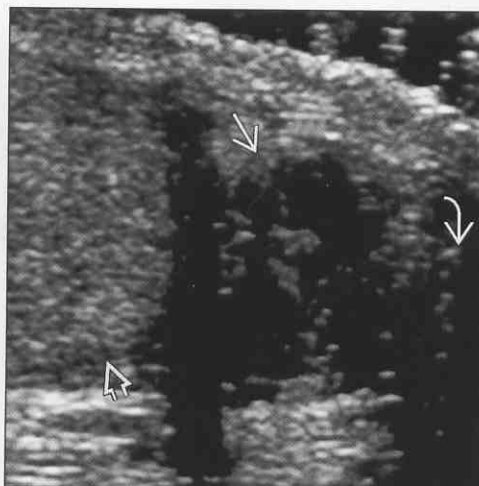
(左图) 横断面超声显示附睾头部一个边界清楚, 低回声的实性肿块(→)。彩色多普勒显示周边血流。注意正常的睾丸(→)

(右图) 横断面超声显示一个边界清楚的、低回声睾丸外肿块(→)。注意显著的后方声影(→), 常见于纤维性肿块中

间质瘤(阴囊)



乳头状囊腺瘤(附睾)



(左图) 斜位超声显示一个大的不均质的睾丸旁肿块(→), 压迫睾丸(→)。附睾不能被分离。最后诊断: 附睾横纹肌肉瘤

(右图) 纵断面超声显示附睾尾一个边界不清的、实性的、不均质肿块(→), 伴散发囊肿(→)。注意正常的睾丸(→)

第 20 章

前列腺

一般影像学表现

前列腺局灶性病变

20-2

前列腺局灶性病变

鉴别诊断

常见

- 良性前列腺增生 (BPH), 增生结节
- 良性前列腺增生, 囊性变
- 前列腺钙化
- 前列腺癌 (CA)
- 潴留囊肿
- 前列腺囊肿
- 苗勒管囊肿

不常见

- 前列腺炎 (局灶性)
- 前列腺脓肿
- 转移瘤和淋巴瘤 (前列腺)
- 射精管囊肿 (EDC) 或憩室
- 精囊腺囊肿或导管扩张
- 输精管囊肿

罕见 (但重要)

- 前列腺癌 (囊性)
- 多房性前列腺囊腺瘤
- 棘球蚴囊 (包虫囊)
- 尿道前列腺部憩室

重要信息

鉴别诊断要点

- 偶然触诊 (直肠指检) 或筛查时可发现局灶性病变
- 或者有症状、体征或实验室检查异常的患者
 - 发热、疼痛、排尿困难、血性精液、射精疼痛
 - PSA (前列腺特异性抗原) ↑
- 囊性病灶的部位可帮助诊断
 - EDC (射精管囊肿) 和前列腺囊肿通常和尿道相通, 而苗勒管囊肿罕见

常见诊断的有用线索

- 良性前列腺增生 (BPH), 增生结节
 - 增大的腺体中可见高回声结节
 - 可能正在囊性化
 - 位于移行带和尿道周围区
 - 可与前列腺癌混淆
- 良性前列腺增生, 囊性变
 - 典型的位于移行区
 - 出现在增生结节内
- 前列腺钙化
 - 为慢性前列腺炎的常见表现
 - 为导管炎性梗阻后腺泡内钙盐沉积所致

- 腺内的或尿道周围的
 - 年轻患者, 钙化通常发生于尿道周围
 - 前列腺癌 (CA)
 - > 90% 低回声 (等回声或高回声少见)
 - 约 70% 发生于尿道周围区
 - 30% 肿瘤在超声上不特异
 - 位于移行区时, 前列腺癌和增生结节难以鉴别
 - 疾病进展时多侵及包膜外
 - 潴留囊肿
 - 因腺泡梗阻所致
 - 单房伴壁光滑
 - 发生部位多样; 大小为 1 ~ 2 cm
 - 与良性前列腺增生难鉴别
 - 前列腺囊肿
 - 前列腺腺泡囊性扩张, 为获得性的或先天性的
 - 先天性的是由于苗勒管系统退化异常
 - 前列腺外; 中线处, 起源于精阜
 - 通常很小; 呈管状的或梨形的
 - 通常和尿道相通
 - 常合并尿道下裂、隐睾和单侧肾发育不全
 - 苗勒管囊肿
 - 起源于苗勒管遗留
 - 前列腺外, 中线处
 - 通常很大, 超过前列腺基底部
 - 卵圆形或泪滴形, 很少与尿道相通
 - 可含有钙化, 尽管罕见
 - 与前列腺囊肿难以鉴别
- #### 不常见诊断的有用线索
- 前列腺炎 (局灶性)
 - 临床: 触诊时有触痛和热感
 - 急性: 大小可正常, 但常增大; 边缘不规则; 低回声区伴血管 ↑
 - 慢性: 腺体大小正常; 不均质回声 ± 钙化
 - 前列腺囊肿
 - 前列腺炎的并发症
 - 单个或多个前列腺囊性病灶伴内部碎屑 ± 分隔 ± 气体
 - 转移瘤和淋巴瘤 (前列腺)
 - 转移瘤最常是从直肠、膀胱、精囊癌直接蔓延
 - 淋巴瘤: 通常是弥漫性疾病的一部分
 - 射精管囊肿或憩室
 - 前列腺内, 沿射精管
 - 基底部旁正中, 精阜正中线处
 - 常和尿道相通

前列腺局灶性病变

- 囊内钙化常见
- 射精管憩室罕见
- 精囊腺囊肿或导管扩张
 - 大小不一，双侧少见
 - 单房或多房
 - 合并肾发育不全 / 畸形
 - 导管扩张的原因是射精管或输精管梗阻
- 输精管囊肿
 - 前列腺外的，腺体上极
 - 合并异位输精管伴输尿管 - 输精管交通

罕见诊断的有用线索

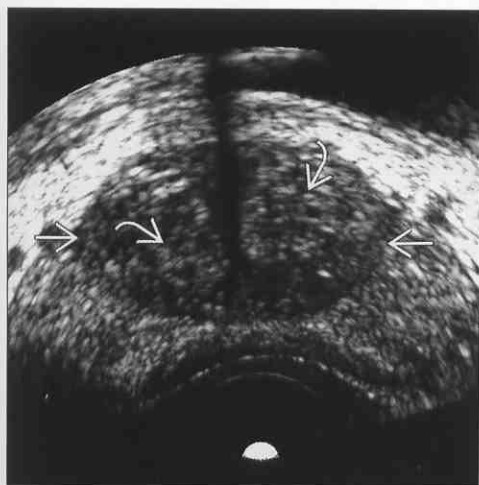
- 前列腺癌（囊性）
 - 混合囊肿含有实质和囊性成分
 - 主要发生在外周带
 - 包膜外侵袭是恶性的，可与其他囊性病变更鉴别
- 多房性前列腺囊腺瘤
 - 罕见的良性前列腺肿瘤
 - 能增大并导致尿道梗阻
- 棘球蚴囊
 - 单房或多房伴内囊（棘球蚴）

- 蛋壳样 / 囊壁钙化常见
- 尿道前列腺部憩室
 - 前壁：常由于器械性创伤或感染
 - 后壁：常和前列腺脓肿相关
 - 可为单发或多发
 - 以宽颈或窄颈与光滑的或不整齐的壁相连

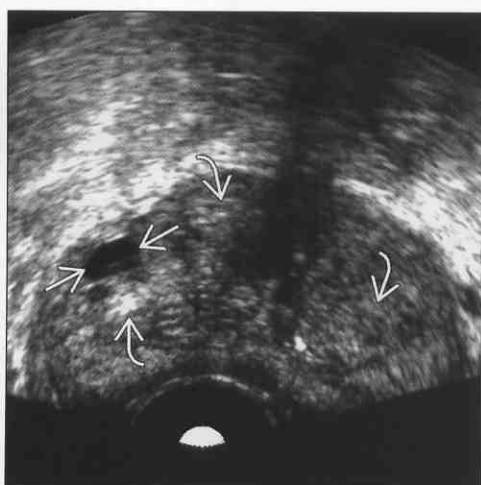
选择性鉴别诊断思路

- 囊性病灶
 - 中线处：前列腺囊肿、苗勒管囊肿、尿道前列腺部憩室、EDC 或憩室
 - 旁正中：输精管囊肿、EDC 或憩室
 - 侧面的：精囊腺囊肿、良性前列腺增生囊性变（移行区）
 - 多样的：潴留囊肿、脓肿、棘球蚴囊、囊性前列腺癌
- 实性病灶
 - 中央带：良性前列腺增生结节增生（移行区）
 - 外周带：前列腺癌（70%）
 - 多样的：钙化、局灶性前列腺炎、转移瘤或淋巴瘤、多房性囊腺瘤、前列腺癌（30%）

良性前列腺增生（BPH）



增生结节（右图名字）良性前列腺增生，囊性变



（左图）前列腺冠状位 TRUS（经直肠超声）显示 BPH，前列腺移行区 \rightarrow 增大和高回声结节 \rightarrow 。这些病灶虽然是 BPH 的典型表现，但有时前列腺癌可有此表现

（右图）前列腺冠状位 TRUS 显示 BPH 移行区多发增生结节 \rightarrow 。它们中有一个小的退变囊肿 \rightarrow

前列腺局灶性病变

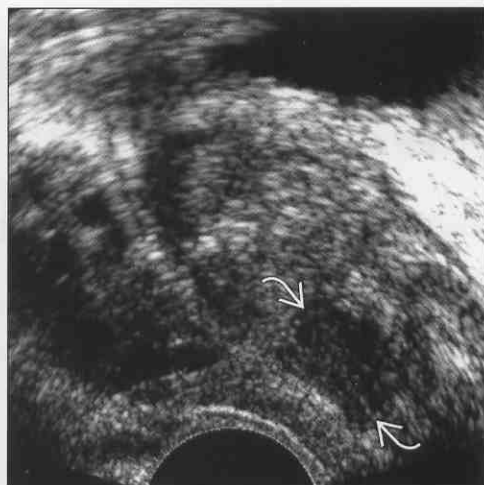
前列腺钙化

(左图) 前列腺冠状位 TRUS 显示密度增高的尿道周围钙化 [➡] 伴典型的声影 [➡]。这个特征表现在慢性前列腺炎的年轻患者中常见, 是由于钙质沉积在梗阻的腺泡内

(右图) 前列腺纵向 TRUS 显示外周带一个不规则的低回声灶 [➡], 怀疑前列腺癌。前列腺癌超过 90% 是低回声的, 且约 70% 位于外周带



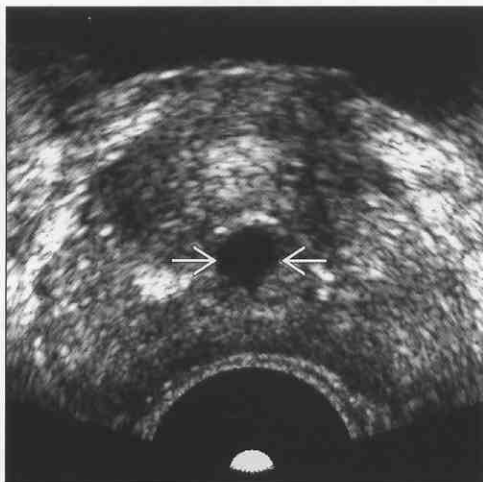
前列腺癌



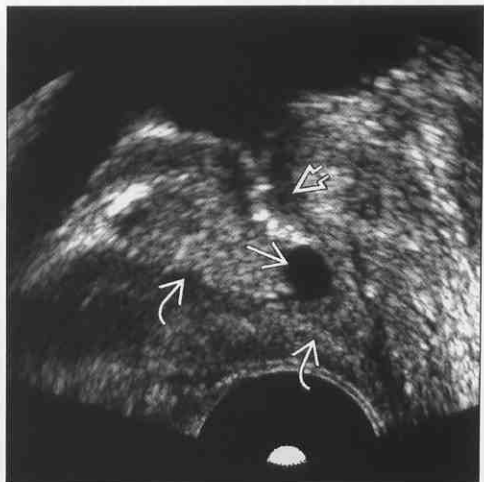
前列腺囊肿

(左图) 前列腺冠状位 TRUS 显示一个中线处囊肿 [➡]。为了鉴别与 EDC、前列腺囊肿或苗勒管囊肿, 应注意囊肿和尿道的关系

(右图) 同一患者纵向 TRUS 显示囊肿 [➡] 向头侧生长, 但与射精管 [➡] 分离, 与尿道 [➡] 相通。这些表现提示为前列腺囊肿



前列腺囊肿



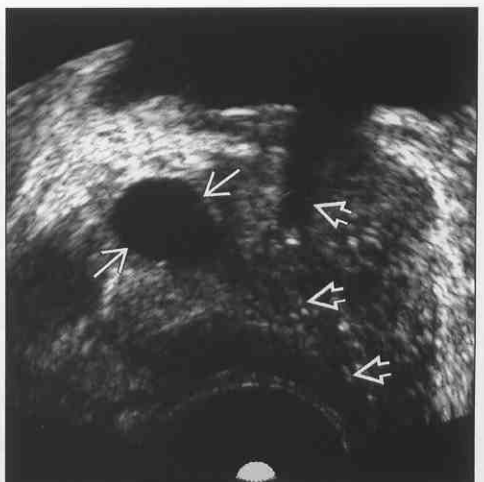
苗勒管囊肿

(左图) 前列腺冠状位 TRUS 显示前列腺基底水平一个中线处囊肿, 提示苗勒管囊肿 [➡]。EDC 少见, 因为这个水平的 EDC 应该位于旁正中而非中线处

(右图) 前列腺纵向 TRUS 显示膀胱颈后方同样的囊肿 [➡], 与尿道 [➡] 无明显相通。苗勒管囊肿通常大于前列腺囊肿, 且很少与尿道相通

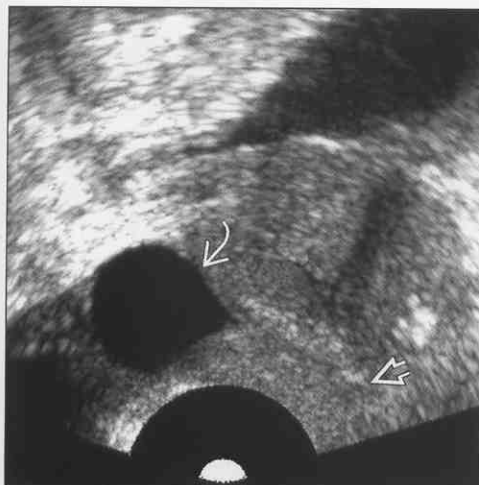


苗勒管囊肿



前列腺局灶性病变

苗勒管囊肿



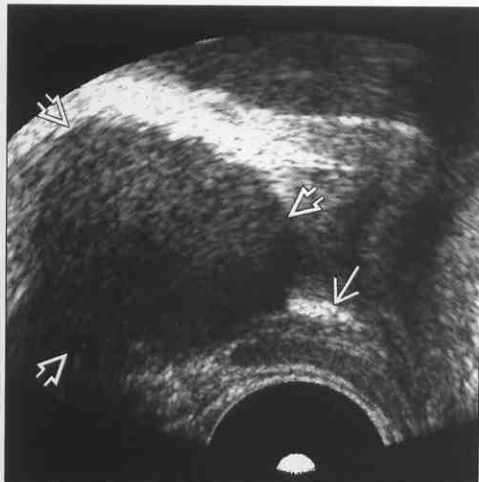
前列腺脓肿



(左图) 前列腺纵向 TRUS 显示泪滴形囊性病灶 \rightarrow ，位于精阜 \rightarrow 后方，是典型的苗勒管囊肿。当囊肿较大时，它可向头侧生长，超过前列腺基底部

(右图) 前列腺冠状位 TRUS 显示一个急性前列腺炎患者，多发囊性病灶导致前列腺增大变形 \rightarrow 。注意囊肿含有典型的内部碎屑，提示脓肿

射精管囊肿或憩室



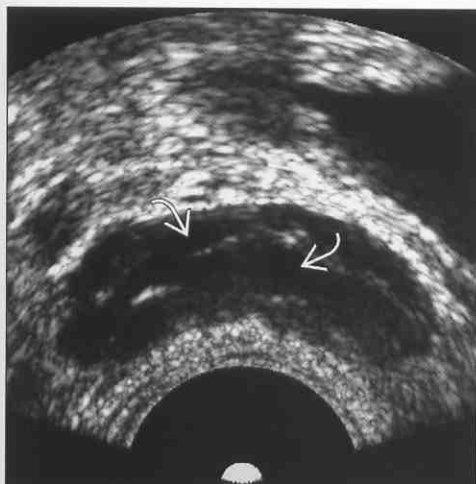
射精管囊肿或憩室



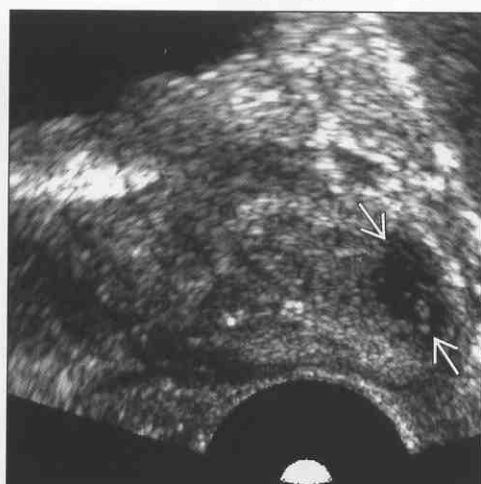
(左图) 前列腺纵向 TRUS 显示一个大囊肿 \rightarrow ，患者主诉发现血性精液。可见该囊肿起源于射精管 \rightarrow ，且生长超过前列腺基底部。抽吸物中含有精子确定其是一个 EDC

(右图) 同一患者的前列腺冠状位 TRUS 显示囊肿 \rightarrow 内部回声，提示出血 \rightarrow 和钙化 \rightarrow ，是 EDC 的常见表现

精囊腺囊肿或导管扩张



前列腺癌，囊性



(左图) 精囊腺冠状位 TRUS 显示导管扩张 \rightarrow ，可由于结石导致的射精管梗阻、中线处的大囊肿和先天性原因，如射精管或输精管发育不良

(右图) 前列腺纵向 TRUS 显示一个组织学上证明的囊性前列腺癌 \rightarrow 。注意囊性病灶有不规则的壁，且内部回声与脓肿相似

索引

AIDS

- HIV 肾病, 15;14
- 腹部表现, 1;12,13
- 肝内弥漫性强回声, 9;76
- 脾大, 8;2,4
- 肾内小钙化病变, 15;32,35
- 脂肪营养障碍, 13;14,15

Alport 综合征, 15; 20,22

Barrett 食管

- 黏膜结节, 3;10,11
- 食管狭窄, 3;12

Behcet 病, 3;8

Boerhaave 综合征, 3;16,17

Brunner 腺体增生

- 十二指肠充盈缺损, 5;10,12
- 十二指肠皱襞增厚, 5;8,9

Budd-Chiari 综合征

- CT 平扫中局灶性高密度肝团块, 9;59,61
- 伴有异常胆管的异形肝, 9;32,34
- 肝内广泛低分布的低信号, 9;74
- 马赛克或斑片状肝增强图, 9;20,21
- 上腹痛, 4;34

Castleman 病, 1;12

Chagas 病, 3;14

Cowden 病, 3;10

Cushing 综合征, 12;16

Erdheim-Chester 病, 15;17

Gardner 综合征

- 十二指肠充盈缺损, 5;11,13
- 胃占位, 4;3,7
- 结肠多发充盈缺损, 7;4,5
- 小肠多发肿物或充盈缺损, 6;2,3
- 加特纳管囊肿(假性), 16;6

HELLP 综合征

- 上腹痛, 4;34
- CT 平扫中局灶性高密度肝团块, 9;59

伴有出血的局部肝损害, 9;4,5

腹腔积血, 1;26,29

高密度腹水, 1;36

高信号肝损害(T₁WI), 9;53

HIV 肾病, 15;14

Kaposi 肉瘤

- 肠系膜淋巴结肿大, 1;13,15
- 靶征, 4;10

Killan-Jamieson 憩室, 3;16;17

Meckel 憩室

- 小肠动脉瘤扩张, 6;6,7
- 小肠梗阻, 6;23,27

Meckel 憩室炎, 7;29,33

Menetrier 病, 4;17,20,34

Reiter 综合征, 18;2

Rosai-Dorfman 病, 15;17

Sprue-celiac 病

- 十二指肠扩张, 5;6,7
- 小肠皱襞不规则性弥漫性增厚, 6;10
- 十二指肠皱襞增厚, 5;8

Waldenstrom 巨球蛋白血症, 6;10

Weber-Christian 病, 1;3

Zenker 憩室, 3;16

Zollinger-Ellison 综合征

A

阿米巴瘤, 7;2

阿米巴性结肠炎, 7;16

艾滋病胆管病

- 伴有异常胆管的异形肝, 9;32,35
- 胆囊扩张, 10;2
- 胆总管扩张, 11;3,7
- 多发胆道狭窄, 11;10,11
- 肝内胆管非对称性扩张, 11;8,9
- 肝门静脉周透亮或水肿, 9;69,73
- 弥漫性胆囊壁增厚, 10;8,9

B

白血病

- 腹部表现, 13;8,13
- 腹壁肿块, 2;2
- 肾延迟显影或持续显影, 15;51
- 腹膜浸润, 1;30,31
- 腹膜种植, 1;3
- 脾大, 8;2,4

瘢痕瘤, 2;2

鼻胃管插管, 3;8,12

闭孔疝, 6;22,24

表皮样囊肿

- 睾丸内肿块, 19;3,5
- 睾丸内囊肿, 19;6,7

C

草酸盐沉积症

- 肾髓质钙质沉着症, 15;22
- 肾皮质钙质沉着症, 15;20,21

肠, 结肠, 十二指肠, 小肠

脂肪瘤, 1;10

转移瘤和淋巴瘤

- 回盲部占位或炎症, 7;7,10
- 小肠皱襞不规则弥漫性增厚, 6;10,11
- 隐性胃肠道出血, 6;20,21
- 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6;12,15
- 小肠多发肿物或充盈缺损, 6;2,3
- 小肠梗阻, 6;23,26
- 回肠末端狭窄, 6;8

肠壁内良性肿瘤

- 隐性胃肠道出血, 6;20,21
- 小肠多发肿物或充盈缺损, 6;2,3

肠壁囊样积气, 6;17,19

肠梗阻

- 结肠梗阻, 7;12-13
- 十二指肠扩张, 5;6
- 胃肠梗阻, 4;26,27

肠套叠

- 急性右下腹痛, 7;29,33
- 腹腔含脂肪病变, 1;10,11
- 回盲部占位或炎症, 7;7,10
- 小肠梗阻, 6;22,25

肠外瘘(假性疝), 2;12,13

肠系膜浆液性乳头状瘤, 1;3

肠系膜上动脉(SMA)综合征

十二指肠扩张, 5;6,7

胃扩张或出口梗阻, 4;26,27,29

肠系膜上静脉

血栓形成, 1;31,34-35

肠系膜纤维脂肪增生, 1;10,11

肠炎

感染性肠炎, 6;8,9

缺血性小肠炎

急性右下腹痛, 7;29,32

小肠皱襞不规则弥漫性增厚, 6;10,11

隐性胃肠道出血, 6;20

积气症, 6;16,17

肝门静脉气体, 9;28,29

小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6;12,14

小肠梗阻, 6;23,27

放射性肠炎

雾状肠系膜, 1;31,34

隐性胃肠道出血, 6;20

小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6;12,14

小肠梗阻, 6;23,27

回肠末端狭窄, 6;8

错构瘤性息肉病

- 十二指肠充盈缺损, 5;11,13
- 胃占位性病变, 4;3,7

D

胆道出血, 11;12

胆道错构瘤

- 伴有异常胆管的异形肝, 9;33
- 多发性低密度肝损害, 9;43,46
- 肝内弥漫性强回声, 9;76
- 局灶性肝回声结节和(或)声影, 9;63
- 肝囊性肿块, 9;10,12

胆道积气

- 局灶性肝回声结节和(或)声影, 9;62,64
- 胆道内的低信号表现(MRCP), 11;12,13
- 多发性低信号肝损害(T₂WI), 9;48,49
- 肝门静脉气体, 9;28

胆道囊腺瘤, 9;11,13

胆管癌

- 胆囊扩张, 10;2
- 胆总管扩张, 11;2
- 多发胆道狭窄, 11;10
- 少血供的胰腺占位, 12;3
- 局灶性肝回声结节, 9;63,66
- 肝门静脉周透亮或水肿, 9;69,73

- 肝内胆管非对称性扩张, 11;8,9
- 外周的
 - 伴有肝包膜收缩的肝团块, 9;6,7
 - 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9;2,3
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9;32,34
 - 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9;49
 - 肝钙化, 9;23
- 局灶性富血供性肝病变, 9;15
- 胆管炎
 - 感染性胆管炎, 11;3
 - 上腹痛, 4;34,36
 - 多发胆管狭窄, 11;10,11
 - 肝门静脉周透亮或水肿, 9;68,70
 - 右上腹痛, 10;14,16
 - 上行性的
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9;33
 - 肝内胆管非对称性扩张, 11;8,9
 - 化疗引起的胆管炎
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9;32-33,34
 - 胆管或胆囊气体, 10;4
 - 肝内胆管非对称性扩张, 11;8
 - 肝门脉周透亮或水肿, 9;68,73
 - 原发性硬化性胆管炎
 - 伴有肝包膜收缩的肝团块, 9;6,7
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9;32,33
 - 胆总管扩张, 11;3,6
 - 多发胆道狭窄, 11;10
 - 肝门静脉周透亮或水肿, 9;68,73
 - 弥漫性胆囊壁增厚, 10;8,9
 - 肝内胆管非对称性扩张, 11;8
 - CT平扫中局灶性高密度肝团块, 9;59
 - 右上腹痛, 10;14
- 胆管造影, 10;12
- 胆结石
 - 肝内的, 9;23,25
 - 局灶性肝回声结节, 9;62,64
- 胆囊, 10;2-19
- 癌症
 - 弥漫性胆囊壁增厚, 10;8,9
 - 胆总管扩张, 11;3,6
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5;2,4
 - 局灶性胆囊壁增厚, 10;10,11
 - 高衰减(高密度)胆汁, 10;12
- 胆囊扩张, 10;2-3
- 胆囊积气, 10;4-7
- 高密度胆汁, 10;12-13
- 转移瘤和淋巴瘤, 10;10,11
- 右上腹痛, 10;14-19
- 胆囊泥沙样结石, 10;12
- 胆囊壁息肉, 10;10,11
- 胆囊壁增厚
 - 弥漫性的, 10;8-9
 - 局灶性的, 10;10-11
- 胆囊壁静脉曲张, 10;8,9
- 胆囊管内置管, 11;12
- 胆囊上皮息肉, 10;10
- 胆囊炎
 - 出血性, 10;12,13
 - 胆囊扩张, 10;2
 - 黄色肉芽肿, 10;10,11
 - 急性右下腹痛, 7;28,31
 - 局部高灌注异常, 9;37
 - 弥漫性胆囊壁增厚, 10;8
 - 气肿性, 10;4,7
 - 上腹痛, 4;34,36
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5;2,4
 - 右上腹痛, 10;14,15
- 胆囊增生, 10;8,9,10
- 胆囊支架, 10;12
- 胆囊周围囊肿
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9;32,34
 - 肝门静脉周透亮或水肿, 9;69,71
- 胆石症
 - 腹部钙化, 1;16,17
 - 胆囊积气, 10;4,7
- 肠梗阻
 - 胆囊或胆管积气, 10;4-5,7
 - 小肠梗阻, 6;23,27
 - 分层的小结石, 10;12,13
- 胆汁
 - 胆囊内高衰减, 10;12-13
 - 替代排泄, 10;12
- 胆汁瘤
 - 肝含气病变, 9;26
 - 肝囊性肿块, 9;10,12
- 胆总管结石症
 - 胆道内的低信号表现 (MRCP), 11;12
 - 胆管或胆囊气体, 10;4,6
 - 胆囊扩张, 10;2
 - 胆总管扩张, 11;2,3
 - 上腹痛, 4;34,36
 - 胰腺钙化灶, 12;24,25

胰管扩张, 12;18
 右上腹痛, 10;14,16
 胆总管扩张, 11;2-7
 胆总管囊肿
 伴有异常胆管的异形肝, 9;33
 胆囊扩张, 10;2,3
 胆总管扩张, 11;3,7
 十二指肠充盈缺损, 5;11,13
 十二指肠壁内或外部肿物, 5;2
 胰腺囊性病变, 12;11,15
 导管内乳头状肿瘤 (IPMT)
 胰腺
 胰腺囊性病变, 12;10,12
 胰腺钙化灶, 12;24
 胰管扩张, 12;18,19
 倒置的阑尾残端, 7;2
 淀粉样变性
 光滑结肠袋, 7;26
 脾大, 8;3,5
 胃的
 胃扩张或出口梗阻, 4;26,27
 胃炎, 4;30,31
 胃皱襞增厚, 4;17,21
 动静脉畸形
 肝
 局部高灌注异常, 9;37,40
 局灶性富血供性肝病变, 9;15,17
 肾
 肾周出血, 15;25,27
 多房囊性肾病
 腹部钙化, 1;16
 囊性肾肿物, 15;7,9
 肾窦病灶, 15;37, 40-41
 腹膜后囊性肿块, 13;2,4
 多囊肝
 腹部钙化, 1;17,21
 常染色体隐性多囊病, 15;55
 多囊肝, 常染色体显性
 囊性肿块, 9;10,12
 伴有异常胆管的异形肝, 9;33,35
 上腹痛, 4;34,39
 伴有出血的局部肝损害, 9;4,5
 多发性低密度肝损害, 9;42,45
 多囊肾, 常染色体显性
 双侧肾囊肿, 15;10,11-12
 肾内小钙化病变, 15;32,34

囊性肿块, 15;6,8
 胰腺囊性病变, 12;10,12
 肾盂扩张, 15;44,49
 肾周出血, 15;25,27
 多囊性肝病, 9;42

F

反流性食管炎
 食管扩张, 3;14,15
 食管运动功能障碍, 3;18,19
 上腹痛, 4;34,35
 黏膜结节, 3;10
 吞咽痛, 3;20
 狭窄, 3;12
 溃疡, 3;8
 肺底胸腔积液 (假性膈肌膨隆), 2;10,11
 肺疾病
 慢性阻塞性肺病, 6;16
 囊性肺疾病, 1;22,23
 肺亚段不张, 1;22
 分叶状肾, 15;2,4
 粪便嵌塞
 急性左下腹痛, 7;35,38
 结肠梗阻或肠扩张, 7;12
 腹膜和肠系膜, 1;2-39
 腹部钙化, 1;16-21
 淋巴结炎
 急性右下腹痛, 7;28,30
 回盲部占位或炎症, 7;6,9
 肠系膜淋巴结肿大, 1;12
 囊肿
 腹部钙化, 1;16
 肠系膜或网膜肿块 (囊性), 1;6-7,8-9
 腹腔含脂肪病变, 1;10-11
 腹腔积血, 1;26-29
 高密度腹水, 1;36-39
 钙化的淋巴结, 1;16,17
 淋巴结肿大, 1;12-15
 肠系膜或腹膜肿块
 囊性, 1;6-9
 实性, 1;2-5
 雾状肠系膜, 1;30-35
 气腹, 1;22-25
 创伤, 1;31,33-34
 静脉曲张, 6;20,21
 腐蚀性胃十二指肠损伤

- 胃窦狭窄, 4:23,25
 上腹痛, 4:34,38
 胃溃疡(无肿块), 4:12
 皮革胃, 4:31,33
 积气, 6:17
 十二指肠皱襞增厚, 5:8
 胃皱襞增厚, 4:16,17,21
 附睾囊肿, 19:8,9
 附睾乳头状囊腺瘤, 19:10,11
 附睾炎
 睾丸外实性肿块, 19:10
 睾丸内肿块, 19:2,3
 附件扭转, 7:34,37
 腹壁, 2:2-13
 腹壁外伤(假性疝), 2:12
 腹壁肿块, 2:2-5
 腹壁肿瘤(假性疝), 2:12
 脓肿, 2:2,4,8
 皮下占位病变, 2:12
 髂腰部病变, 2:6-7
 外伤性腹壁疝, 2:12,13
 血肿, 2:8,4:40,41
 腹部创伤, 1:26,28
 腹部钙化, 1:16-21
 腹部脓肿
 肠系膜或网膜肿块(囊性), 1:6,8
 单侧膈肌的膨隆与变形, 2:10
 回肠末端狭窄, 6:8,9
 急性左下腹痛, 7:35,38
 结肠单发充盈缺损, 7:2
 结肠瘘, 7:14
 气腹, 1:23,25
 左上腹占位, 4:41,43
 腹部切口和注射部位, 1:17,18
 腹部疝, 4:34
 腹股沟区病变, 2:8-9
 腹股沟疝
 疝的腹壁功能缺损, 2:12
 腹壁肿块, 2:2,3
 急性左下腹痛, 7:34,39
 睾丸外实性肿块, 19:10,11
 腹股沟区病变, 2:8
 小肠梗阻, 6:22,24
 腹膜包裹性囊肿, 1:7,9
 腹膜和肠系膜, 1:2-39
 腹膜后, 13:2-17
 脓肿, 13:3,7
 侧支血管和脉管曲张, 13:8,12
 囊性肿块, 13:2-7
 含脂肪肿块, 13:14-15
 纤维化
 肾延迟显影或持续显影, 15:50,52
 肾盂扩张, 15:44,46
 软组织密度肿块, 13:8,12
 肾周和筋膜下肿物, 15:17,19
 出血, 13:8,10,16-17
 软组织密度肿块, 13:8-13
 转移瘤和淋巴瘤
 肾延迟显影或持续显影, 15:50,52
 含脂肪性肿块, 13:14,15
 腹腔积血, 1:26
 少血供的胰腺占位, 12:3,7
 软组织密度肿块, 13:8,9-10
 腹膜后囊状淋巴管瘤, 13:3,7
 腹膜后神经源性肿瘤, 15:36,41
 腹膜假性黏液瘤
 腹部钙化, 1:16
 高密度腹水, 1:36,37
 左上腹占位, 4:40,43
 肠系膜或网膜肿块(囊性), 1:6,8
 腹膜后肿块(囊性), 13:3
 腹膜炎
 急性左下腹痛, 7:34
 钙化, 1:16,17
 高密度腹水, 1:36,37
 小腹腔腹水, 1:6
 雾状肠系膜, 1:30,32
 气腹, 1:23,25
 硬化性腹膜炎
 腹部钙化, 1:16
 扩张小肠袢, 6:4,5
 小腹腔腹水, 1:6
 结核性腹膜炎, 1:2
 腹腔含脂肪病变, 1:10-11
 腹腔积血, 1:26-29
 腹水
 包裹性的
 肠系膜或网膜肿块(囊性), 1:6,8
 左上腹占位, 4:40,41
 恶性腹水, 4:40,41
 高衰减(高密度), 1:36-39
 少液体性腹水, 12:10

腹直肌鞘血肿 (假性), 2:12

腹主动脉瘤, 破裂的

腹膜后出血, 13:16,17

肾周出血, 15:24,26

G

钙化, 尿石症 (肾结石)

肝内胆管结石, 9:23,25,62,64

腹部的, 1:16-21

肝外钙化, 9:23

梗阻, 15:50,51

膀胱结石, 1:17,20,17:2,4

前列腺的, 20:2,4

肾动脉, 15:32,34

钙乳胆汁, 10:12,13

钙乳囊肿, 15:58,61

钙质沉着综合征, 1:16,20,22

肝被动充血

马赛克或斑片状肝增强图, 9:20

肝门脉周透亮或水肿, 9:68,70

右上腹痛, 10:15,18

肝大, 4:40,41,5:2

肝梗死

局灶性肝回声结节和 (或) 声影, 9:63

肝含气病变, 9:26,27

肝门静脉气体, 9:28,29

肝内广泛分布的低信号, 9:74

肝海绵状血管瘤

CT 平扫中局灶性高密度肝团块, 9:59,61

伴有肝包膜收缩的肝团块, 9:6

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2-3

多发性低密度肝损害, 9:42,44

钙化, 9:22,24

右上腹痛, 10:14,19

局部高灌注异常, 9:37,39-40

局灶性富血供性肝病, 9:14,15

肝黄色瘤, 9:53

肝假脂肪瘤, 9:53

肝内假性囊肿, 9:11

肝囊肿, 肝棘球囊

肝囊性肿块, 9:10,11

伴有出血的局部肝损害, 9:4,5

出血性肝囊肿, 9:52,54

多发性低密度肝损害, 9:42,44

肝念珠菌感染

多发性低密度肝损害, 9:43,46

肝囊性肿块, 9:11,13

肝脓肿

阿米巴性的

肝囊性肿块, 9:10,12

上腹痛, 4:34

局灶性肝回声结节和 (或) 声影, 9:63

肝含气病变, 9:26

伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56

多发性低密度肝损害, 9:43,46

化脓性的

囊性肿块, 9:10,12

伴有异常胆管的异形肝, 9:32

上腹痛, 4:34,39

局灶性肝回声结节和 (或) 声影, 9:62,65

局部高灌注异常, 9:37,39

肝含气病变, 9:26

高信号肝损害 (T₁WI), 9:52-53,55

伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56,57

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2,3

多发性低密度肝损害, 9:42-43,45

多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:48-49

右上腹痛, 10:15,19

肝肾上腺残余瘤, 9:53

肝损伤, 9:62,67

上腹痛, 4:34,38

局部高灌注异常, 9:36,39

局部肝损害, 9:4

腹腔积血, 1:27

高密度腹水, 1:37

胆囊内高密度胆汁, 10:12,13

肝门脉周透亮或水肿, 9:68,69

腹膜后出血, 13:16,17

中毒性肝损伤, 9:74

肝细胞癌 (HCC)

肝内弥漫性强回声, 9:76,77

上腹痛, 4:34,39

含有脂肪成分的肝“团块”, 9:8,9

纤维板层样癌

局灶肝回声结节和 (或) 声影, 9:63,66

CT 平扫中局灶性高密度肝团块, 9:59,61

局灶性富血供性肝病, 9:15,18

肝钙化, 9:22-23,25

伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2,3

多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:49

局灶肝回声结节和 (或) 声影, 9:62-63,66

CT 平扫中局灶性高密度肝团块, 9:59,61

- 局部高灌注异常, 9:36, 38-39
 局部富血供肝损害, 9:14, 16
 伴有出血的局部肝损害, 9:4, 5
 肝含气病变, 9:26
 腹腔积血, 1:26, 29
 肝钙化, 9:23, 25
 高密度腹水, 1:36, 38
 高信号肝损害 (T₁WI), 9:52, 54
 肝内胆管非对称扩张, 11:8, 9
 伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56, 57
 伴有包膜收缩的肝团块, 9:6, 7
 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2, 3
 多发性低密度肝损害, 9:42, 45
 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:49
 肝门静脉周围透亮或水肿, 9:69
 右上腹痛, 10:15, 19
 肝内广泛分布的低信号, 9:74
 肝血管瘤, 9:15, 19
 肝血肿
 CT平扫中局灶性高密度肝团块, 9:58, 60
 高信号肝损害 (T₁WI), 9:52, 54
 伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56, 57
 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:49
 肝炎
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:68, 70
 弥漫性胆囊壁增厚, 10:8
 肝内弥漫性强回声, 9:76, 77
 胆囊扩张, 10:2, 3
 伴有异常胆管的异形肝, 9:32, 34
 上腹痛, 4:34, 37
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20
 放射性肝病, 9:74, 75
 右上腹痛, 10:14, 16
 肝内广泛分布的低信号, 9:74, 75
 肝硬化
 肝内弥漫性强回声, 9:76, 77
 再生不良结节, 9:48, 50-51
 局部高灌注异常, 9:36, 39
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:69
 再生结节
 CT平扫中局灶性高密度肝团块, 9:58, 59
 多发低信号肝损害 (T₂WI), 9:48, 9:49
 肝裂增宽, 9:30
 肝, 9:2-77
 反常血供, 9:36
 活检, 9:36, 39
 钙化, 9:22-25
 先天性肝段缺失, 9:30, 31
 肝囊性肿块, 9:10-13
 伴有异常胆管的异形肝, 9:32-35
 再生不良及再生结节, 9:52, 54
 外压性改变, 9:37
 弥漫性胆囊壁增厚, 10:8
 含有脂肪成分的肝“团块”, 9:8-9
 局灶肝回声结节和(或)声影, 9:62-67
 CT平扫中局灶性高密度肝团块, 9:58-61
 局部高灌注异常 (THAD或THID), 9:36-41
 局灶性富血供性肝损害, 9:14-19
 伴有出血的局部肝损害, 9:4-5
 肝含气病变, 9:26-27
 肝内弥漫性强回声, 9:76-77
 高信号肝损害 (T₁WI), 9:52-55
 多发性低密度肝损害, 9:42-47
 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:48-51
 伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56-57
 伴有肝包膜收缩的肝团块, 9:6-7
 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2-3
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20-21
 正常解剖缺陷, 9:62, 65
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:68-73
 肝门静脉气体, 9:28-29
 老化改变, 9:30
 移植物
 胆道内的低信号表现 (MRCP), 11:12, 13
 多发胆道狭窄, 11:10, 11
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:68, 71
 肝裂增宽, 9:30-31
 肝内广泛分布的低信号, 9:74-75
 肝脏多灶性脂肪浸润, 9:42, 44
 肝肿瘤, 也见肝腺瘤、肝细胞癌 (HCC)
 血管瘤, 9:15, 19
 肝癌, 10:15, 19
 碘油治疗的肝肿瘤, 9:22, 24
 肝含气病变, 9:26, 27
 右上腹痛, 10:15, 19
 肝转移瘤和(或)淋巴瘤
 钙化, 1:16, 9:22, 23-24
 肝囊性肿块, 9:11, 13
 肝内弥漫性强回声, 9:76, 77
 上腹痛, 4:34, 38
 含有脂肪成分的肝“团块”, 9:8, 9

局灶性肝回声结节和(或)声影, 9:62,64
 CT平扫中局灶性高密度肝团块, 9:58,60
 局部高灌注异常, 9:36,38
 局灶性富血供性肝病, 9:14,17
 局部肝损害, 9:4
 肝含气病变, 9:26
 腹腔积血, 1:26
 高信号肝损害(T₁WI), 9:52,55
 肝内胆管非对称性扩张, 11:8,9
 伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56
 伴有肝包膜收缩的肝团块, 9:6,7
 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2
 多发胆道狭窄, 11:10
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20
 多发性低密度肝损害, 9:42,43-44
 多发性低信号肝损害(T₂WI), 9:48
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:69,73
 肝裂增宽, 9:30,31
 肝内广泛分布的低信号, 9:74,75
 高密度腹水, 1:36-39
 睾丸内肿块, 19:2-5
 睾丸囊性病灶, 19:6-7
 睾丸外囊性肿块, 19:8-9
 睾丸外实性肿块, 19:10-11
 睾丸网小管扩张, 19:6,7,8,9
 睾丸炎, 19:2,3
 膈
 膈膨出, 2:10
 外伤性膈疝, 2:10,11
 膈嵌入(假性), 1:2,4
 膈肌麻痹, 2:10
 膈下病变, 2:10
 膈下脂肪, 1:22,23
 孤立性纤维瘤, 1:3
 股疝
 疝的腹壁功能缺损, 2:12
 腹壁肿块, 2:2,4
 腹股沟区病变, 2:8
 小肠梗阻, 6:22,24
 骨盆创伤, 13:16
 骨髓异常增殖症, 8:2-3,5
 灌注伪影, 8:8,9

H

横纹肌溶解

腹壁肿块, 2:2

肾延迟显影或持续显影, 15:51

肾条形或楔形影, 15:55

呼吸运动效应, 11:12

壶腹癌

胆管或胆囊内积气 10:4

胆囊扩张, 10:2,3

胆总管扩张, 11:2,5

少血供的胰腺占位, 12:3,5

十二指肠充盈缺损, 5:11,13

胰管扩张, 12:18,19

化学性直肠结肠炎, 7:20,23

坏死性小肠结肠炎, 6:16

回肠末端狭窄, 6:8-9

回盲瓣

脂肪瘤浸润, 1:10,7:6,8

回盲瓣隆凸, 7:6

回盲部占位或炎症, 7:6-11

J

机会性感染

肾内小钙化病变, 15:33,35

脾密度弥漫性增高, 8:12,13

胃

胃窦狭窄, 4:22,23

皮革胃, 4:30

肝钙化, 9:23

肠内

小肠皱襞不对称弥漫性增厚, 6:10,11

小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:12,14

十二指肠皱襞增厚, 5:8

肝内广泛分布的低信号, 9:74

髓质钙质沉着症, 15:22

肾皮质钙质沉着症, 15:20,21

肌肉, 不对称, 2:2

积气症

肠内

结肠黏膜下层壁增厚, 7:23,25

结肠指压征, 7:20,21

肝门静脉气体, 9:28

药物所致肠积气, 6:16,18

结肠多发充盈缺损, 7:4,5

小肠或结肠积气, 6:16-19

畸形右锁骨下动脉, 3:4,5

急性肾小管坏死, 15:50-51,53

棘球蚴, 包虫

胰腺囊性病变, 12:11

- 前列腺局灶性病变, 20:3
- 肝
 - 钙化, 9:22,24
 - 肝囊性肿块, 9:10-11
 - 伴有异常胆管的异形肝, 9:33,35
 - 上腹痛, 4:34
 - 局灶性肝回声结节和(或)声影, 9:63,66-67
 - 肝含气病变, 9:26,27
 - 肝内胆管非对称性扩张, 11:8
 - 多发性低密度肝损害, 9:42,46
- 脾多发钙化, 8:6,7
- 腹部钙化, 1:16,20
- 胆总管扩张, 11:3
- 脊索瘤, 13:8
- 家族遗传性息肉病, 6:2,7:4,5
- 假憩室病, 3:16,17
- 假性动脉瘤
 - 腹股沟, 2:8,9
 - 假象, 12:11,14
- 假性积气症, 6:16,19
- 假性结肠梗阻, 7:12,13
- 间皮瘤
 - 囊性腹膜后间皮瘤, 13:3
 - 肠系膜或腹膜肿块实性, 1:2,4
 - 雾状肠系膜, 1:31,35
- 间质瘤
 - 胃占位, 4:2,3,7
 - 阴囊, 19:10,11
 - 结肠单发充盈缺损, 7:2,3
- 间质瘤, 消化道
 - 十二指肠, 5:3,5,11,13
 - 肠内, 6:6
 - 隐性胃肠道出血, 6:20,21
 - 小肠, 1:3
- 浆液性囊腺瘤
 - 小囊肿, 13:2,4
- 胰腺
 - 胰腺囊性病变, 12:11
 - 胆总管扩张, 11:2,5
 - 十二指肠肿物, 5:2,6
 - 上腹痛, 4:34,39
 - 多血供的胰腺占位, 12:8,9
 - 少血供的胰腺占位, 12:2,3,5
 - 胰腺钙化灶, 12:24,25
- 节段性多囊性肾发育不良, 15:7
- 结肠, 7:2-39
 - 急性左下腹痛, 7:34-39
 - 急性右下腹痛, 7:28-33
 - 结肠瘘, 7:14-15
 - 回盲部占位或炎症, 7:6-11
 - 结肠梗阻或肠扩张, 7:12-13
 - 间位结肠, 假性气腹, 1:22,23
 - 转移和淋巴瘤
 - 多发充盈缺损, 7:4
 - 节段性结肠狭窄, 7:16
 - 单发充盈缺损, 7:2
 - 黏膜下层肠壁增厚, 7:23,25
 - 指压征, 7:20
 - 多发充盈缺损, 7:4-5
 - 寄生虫, 7:4
 - 穿孔的, 1:23,25
 - 积气症, 6:16-19
 - 息肉, 7:2,4
 - 节段性狭窄, 7:16-19
 - 老年人结肠, 7:26-27
 - 光滑结肠袋, 7:26-27
 - 单发充盈缺损, 7:2-3
 - 痉挛, 7:16,18
 - 黏膜下层肠壁增厚, 7:22-25
 - 指压征, 7:20-21
 - 静脉曲张, 7:4
- 结肠癌
 - 急性左下腹痛, 7:34,36
 - 急性右下腹痛, 7:29,32
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2
 - 回盲部占位或炎症, 7:6,9
 - 梗阻或扩张, 7:12,13
 - 肠系膜淋巴结肿大, 1:12,13
 - 结肠多发充盈缺损, 7:4,5
 - 节段性狭窄, 7:16,17-18
 - 单发充盈缺损, 7:2,3
 - 黏膜下层肠壁增厚, 7:23,24-25
- 结肠炎
 - 阿米巴性结肠炎, 7:16
 - 放射性引起的
 - 光滑结肠袋, 7:26,27
 - 节段性结肠狭窄, 7:17,19
 - 感染性结肠炎
 - 急性右下腹痛, 7:29,32
 - 急性左下腹痛, 7:34,36
 - 节段性结肠狭窄, 7:16-17,18
 - 结肠瘘, 7:14

结肠黏膜下层增厚, 7:22,24
 结肠指压征, 7:20,21
 局部缺血性结肠炎
 肝门静脉气体, 9:28,29
 光滑结肠袋, 7:26
 回盲部占位或炎症, 7:6,11
 积气症, 6:16,18
 急性右下腹痛, 7:29,32
 急性左下腹痛, 7:35,37
 节段性结肠狭窄, 7:16,18
 结肠梗阻或肠扩张, 7:12,13
 结肠黏膜下层肠壁增厚, 7:22,24
 结肠指压征, 7:20
 右上腹痛, 10:14
 假膜性结肠炎
 结肠多发充盈缺损, 7:4
 急性右下腹痛, 7:28,31
 急性左下腹痛, 7:34,36
 结肠黏膜下层肠壁增厚, 7:22,23
 结肠指压征, 7:20
 右上腹痛, 10:14,17
 溃疡性结肠炎
 肠系膜淋巴结肿大, 1:12
 光滑结肠袋, 7:26,27
 急性左下腹痛, 7:34,37
 结肠多发充盈缺损, 7:4,5
 结肠黏膜下层增厚, 7:22,24
 结肠指压征, 7:20,21
 右上腹痛, 7:17,19
 结肠周围脓肿, 7:16
 结核瘤, 7:2
 结节病
 腹部表现, 1:13,15
 胃的
 胃窦狭窄, 4:22,23
 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27
 皮革胃, 4:30,31
 胃皱襞增厚, 4:16,17
 肝脏的
 肝内弥漫性强回声, 9:76
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20,21
 多发性低密度肝损害, 9:42,45
 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:49,51
 肝内广泛分布的低信号, 9:74,75
 脾实性占位, 8:8,9
 脾大, 8:2,3,5

结节性多动脉炎, 8:2
 结节性硬化, 15:11,13
 结、直肠癌, 15:50
 结、直肠创伤, 7:14
 精液囊肿, 19:8,9
 精原细胞瘤, 原发性腹膜后, 13:9
 颈部肿物, 3:6,7
 静脉石, 1:16,19
 局部高灌注异常 (THAD 或 THID), 9:36-41
 局部肾盂积水, 15:7,9
 局限性结节样增生
 含有脂肪成分的肝团块, 9:8
 局部高灌注异常, 9:37,40
 局灶性富血供性肝病, 9:14,15-16
 肝钙化, 9:23,25
 高信号肝损害 (T₁WI), 9:53
 伴有瘢痕回缩或“晕”征的肝损害, 9:56,57
 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2
 巨肾盂, 15:45,49
 巨输尿管
 先天性, 16:6,7
 肾盂扩张, 15:45,49

K

卡罗利病 (胆汁性肝硬化)
 多发胆道狭窄, 11:10
 多发性低密度肝损害, 9:43,47
 肝囊性肿块, 9:11,13
 克罗恩病
 急性左下腹痛, 7:34
 急性右下腹痛, 7:28,30
 结肠瘘, 7:14
 结肠黏膜下层肠壁增厚, 7:22
 上腹痛, 4:34
 食管狭窄, 3:12
 食管溃疡, 3:8
 胆管或胆囊内气体, 10:5
 胃克罗恩病
 胃窦狭窄, 4:23,25
 胃扩张或出口梗阻 4:26,27
 皮革胃, 4:31,33
 胃皱襞增厚, 4:17,21
 胃溃疡 (无肿块), 4:12
 回盲部占位或炎症, 7:6,7-8
 肠系膜淋巴结肿大, 1:13,14
 雾状肠系膜, 1:30,33

隐性胃肠消出血, 6:20,21
 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:12,13
 小肠梗阻, 6:22,25
 光滑结肠袋, 7:26
 回肠末端狭窄, 6:8
 十二指肠皱襞增厚, 5:8
 输尿管充盈缺损或狭窄, 16:3

L

阑尾

癌症

回盲部占位或炎症, 7:6
 急性右下腹痛, 7:29,33

黏液囊肿

回盲部肿块或炎症, 7:7,11
 腹部钙化, 1:16,21
 急性右下腹痛, 7:29,33

阑尾结石 (粪石), 1:17,19

阑尾炎

肠系膜淋巴结肿大, 1:12
 回盲部肿块或炎症, 7:6,8
 急性的, 6:8,9
 急性右下腹痛, 7:28,29
 急性左下腹痛, 7:35
 肝门静脉气体, 9:28
 右上腹痛, 10:14,15,18

老年性食管, 3:18

类癌

肠系膜淋巴结肿大, 1:12,14
 回肠末端狭窄, 6:8,9
 回盲部占位或炎症, 7:7,9
 十二指肠的, 5:1
 肠系膜或网膜肿块 (实性), 1:3
 胃类癌综合征, 4:10
 雾状肠系膜, 1:30,33
 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:13,15

胰腺占位

多血供, 12:8
 少血供, 12:3

隐性胃肠道出血, 6:20

类风湿关节炎, 8:2

镰状细胞贫血

腹部征象, 15:20,21,22
 脾密度弥漫性增高, 8:12,13

良性前列腺肥大

囊性变, 20:2,3

膀胱充盈缺损, 17:2,4

增生结节, 20:2,3

裂孔疝

单侧膈肌膨出与变形, 2:10,11

假性食管扩张, 3:14,15

上腹痛, 4:34

假性食管憩室, 3:16,17

食管壁外肿物, 3:4,5

胸腔胃, 4:14,15

淋巴管扩张, 肠腔内的

小肠皱襞不规则弥漫性增厚, 6:10,11

雾状肠系膜, 1:31,35

小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:12,15

淋巴结

感染性或炎性淋巴结, 13:8,11

纵隔淋巴结, 3:4,5

淋巴结病

淋巴结肿大, 囊性或干酪性, 1:7,9

腹股沟淋巴结, 2:8,9,12

肠系膜淋巴结, 1:2,4

淋巴水肿, 移植术后, 9:68,71

痿

膀胱, 膀胱, 泌尿系痿

结肠痿, 7:14,15

肠外痿 (假性疝), 2:12,13

卵巢

卵巢癌, 1:16,7:14,15

囊肿出血或破裂

急性右下腹痛, 7:29,32

腹腔积血, 1:26,28

高密度腹水, 1:36,38

畸胎瘤, 1:17,20

扭转, 7:28

M

慢性肾小球肾炎, 15:20,21,33

慢性阻塞性肺病, 6:16

盲肠

癌, 6:8,9

肠扭转

结肠梗阻或肠扩张 7:12,13

回盲部占位或炎症, 7:6

梅毒

胃窦狭窄, 4:22,23

胃扩张或出口梗阻, 4:26,27

皮革胃, 4:30,31

门静脉

- 动脉瘤, 12:11,14
- 钙化, 9:23
- 含气体, 9:28,29
 - 局灶性肝回声结节和(或)声影, 9:62,65
 - 多发性低信号肝损害(T₂WI), 9:49
- 闭塞, 9:37,41
- 血栓性静脉炎, 9:32
- 血栓形成
 - 雾状肠系膜, 1:30,31
 - 肝门静脉周透亮或水肿, 9:69,72

门脉高压

- 结肠黏膜下层肠壁增厚, 7:22,24
- 小肠皱襞不规则弥漫性增厚, 6:10,11
- 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:12,14

血管曲张

- 结肠指压征, 7:20,21
- 胰周脂肪囊浸润, 12:20,22
- 胃皱襞增厚, 4:16,18

弥漫性食管痉挛, 3:18

泌尿系, 膀胱, 17:2-11

膀胱癌, 7:14,15,17:2,3

创伤

- 腹腔积血, 1:26,29
- 高衰减腹水, 1:37,39
- 膀胱外翻, 17:8,9

痿

- 急性左下腹痛, 7:34
- 膀胱充盈缺损, 17:2,5
- 膀胱内气体, 17:10,11
- 膀胱外翻, 17:8,9

膀胱外翻, 17:8,9

膀胱充盈缺损 17:2-7

膀胱扩大手术, 17:8,9

膨胀

- 结肠梗阻或肠扩张, 7:12
- 肾盏扩张, 15:44,46,47

器械操作和结肠痿, 7:14

憩室

- 输尿管远端囊状扩张, 16:6,7
- 膀胱外翻, 17:8

气体, 17:10,11

疝, 17:8

苗勒管囊肿, 20:2,4,5

N

囊腺瘤

- 多房性前列腺囊腺瘤, 20:3
- 乳头状囊腺瘤(附睾), 19:10,11

囊性肺疾病, 1:22,23

囊性输尿管炎, 16:3,5

囊性纤维化

胰腺

- 胰腺萎缩或脂肪化, 12:16,17
- 胰腺囊性病変, 12:10,12,13
- 胰腺钙化灶, 12:24,25

积气症, 6:16

小肠梗阻, 6:22,25

囊肿

支气管囊肿, 3:4,5

表皮样囊肿, 19:3,5,6,7

胰腺上皮囊肿, 12:11,14

加特纳囊肿(假性), 16:6

睾丸内囊肿, 19:6,7

胰腺淋巴上皮囊肿 12:11,15

肠系膜囊肿, 1:6,7,8,9,16

钙乳囊肿, 15:58,61

苗勒管囊肿, 20:2,4,5

胆囊周围囊肿, 9:32,34,69,71

潴留囊肿, 20:2

皮脂腺囊肿, 2:2,4

精囊腺囊肿, 16:6,20:3,5

脾囊肿, 8:6,10

尾肠囊肿, 13:3

白膜囊肿, 19:6,7,8,9

鞘膜囊肿, 19:6

黏膜白斑病, 3:10,18:2

黏液囊性胰腺肿瘤

腹部钙化, 1:16,17

胆总管扩张, 11:2,5

上腹痛, 4:34

左上腹痛, 4:40,42

念珠菌性食管炎

黏膜结节, 3:10,11

食管壁内肿物, 3:2,3

食管溃疡, 3:8

食管狭窄, 3:12

吞咽痛, 3:20

尿道球腺腺癌, 18:2

尿毒症继发囊性肾病

- 双侧囊性肾肿物, 15:10,12
 - 肾周出血, 15:24,27
 - 凝血障碍性出血
 - 腹膜后出血, 13:16-17
 - 腹腔积血, 1:26,28
 - 高密度腹水, 1:36,38
 - 急性左下腹痛, 7:34,39
 - 局部肝损害, 9:4,5
 - 肾窦病灶, 15:36,38
 - 肾周出血, 15:25,26
 - 肾周及筋膜下肿物, 15:16,17
 - 雾状肠系膜, 1:30,31
 - 脓肿
 - 腹壁脓肿, 2:2,4,8
 - 腹膜后脓肿, 13:3,7
 - 睾丸脓肿, 19:2,5,6,7
 - 椎旁脓肿, 2:6,7
 - 脾
 - 囊性占位, 8:10,11
 - 脾实性占位, 8:8,9
 - 愈合期的, 8:6
 - 输卵管-卵巢脓肿, 7:34,37
 - 胰腺脓肿, 12:11,15,15:42
- P**
- 膀胱结石, 1:17,20,17:2,4
 - 膀胱输尿管反流, 15:44,47
 - 膀胱血块和血栓形成
 - 肠系膜上静脉, 1:31,34-35
 - 门静脉
 - 肝门静脉周透亮或水肿, 9:69,72
 - 雾状肠系膜, 1:30,31
 - 膀胱充盈缺损, 17:2,4
 - 肾静脉
 - 肾延迟显影或持续显影, 15:50,53
 - 肾条形或楔形影, 15:54,57
 - 肾盂充盈缺损, 15:64
 - 膀胱炎
 - 膀胱充盈缺损, 17:3,6
 - 结肠瘘, 7:14,15
 - 气肿性的膀胱炎
 - 膀胱充盈缺损, 17:3,6
 - 膀胱内气体, 17:10,11
 - 盆腔炎性病变, 7:28,30
 - 皮样囊肿
 - 肠系膜或网膜肿块(囊性), 1:7,9
 - 腹腔含脂肪病变, 1:10,11
 - 皮脂腺囊肿, 2:2,4
 - 脾大, 8:2-5
 - 假性胃占位病变, 4:2,5
 - 左上腹占位, 4:40,41
 - 脾静脉栓塞, 8:3,5
 - 脾血色素沉着病, 8:12,13
 - 脾脏, 8:2-13
 - 副脾
 - 多血供的胰腺占位, 12:8,9
 - 肾周及筋膜下肿物, 15:17
 - 胃壁内占位, 4:8
 - 多发钙化, 8:6,7
 - 囊性占位, 8:10,11
 - 囊肿
 - 获得性, 8:10
 - 先天性, 8:10
 - 脾多发钙化, 8:6
 - 脾密度弥漫性增高, 8:12,13
 - 梗死
 - 脾囊性占位, 8:10,11
 - 脾密度弥漫性增高, 8:12
 - 脾多发钙化, 8:6,7
 - 脾实性占位, 8:8
 - 脾大, 8:3
 - 感染和脓肿
 - 囊性占位, 8:10,11
 - 脾实性占位, 8:8,9
 - 转移瘤和淋巴瘤
 - 囊性占位, 8:10,11
 - 实性占位, 8:8,9
 - 脾大, 8:2,4
 - 破裂的, 1:26,27,29
 - 实性占位, 8:8-9
 - 脾大, 8:2-5
 - 创伤
 - 囊性占位, 8:10
 - 高密度腹水, 1:37
 - 实性占位, 8:8
 - 脾大, 8:3
 - 肿瘤
 - 囊性占位, 8:10,11
 - 肉芽肿, 1:17,19
 - 多血供的胰腺占位, 12:8
 - 原发性, 8:3,5
 - 实性占位, 8:8,9

脾组织植入

- 假性胃占位病变, 4:2,5
- 肠系膜或网膜实性肿物, 1:3
- 胃壁内占位, 4:8

破骨细胞瘤, 12:2,7

Q

脐尿管癌, 17:3,7

脐尿管残留, 17:8

脐疝, 2:2

脐周静脉纡曲扩张, 2:2

气腹, 1:22-25

气泡, 气体

- 结肠多发充盈缺损, 7:4
- 膀胱内气体, 17:10,11
- 食管黏膜结节, 3:10,11
- 输尿管的, 16:2,4
- 胃占位性病变, 4:2,4

气胸, 1:22

气压伤

- 腹部表现, 6:16,19
- 气腹, 1:23,24
- 肾内或肾周气体, 15:42,43

气肿性肾盂炎

- 肾内或肾周气体, 15:42,43
- 肾盂充盈缺损, 15:64,65

憩室

- 十二指肠憩室 10:4
- 射精管憩室, 20:3,5
- 胃憩室, 4:40,14:3,7
- Killian-Jamieson 憩室, 3:16,17
- Meckel 憩室, 6:6,7,23,27
- 输尿管周围憩室, 17:8
- 外压性憩室, 3:16,17,4:14
- 牵引性憩室, 3:16
- 膀胱憩室, 17:8
- Zenker 憩室, 3:16

憩室病, 7:4

憩室炎

- 急性左下腹痛, 7:34,35
- 急性右下腹痛, 7:28,31
- 膀胱充盈缺损, 17:2,4-5
- 盲肠憩室炎, 7:7,10

结肠憩室炎

- 结肠瘘, 7:14
- 肠梗阻或肠扩张, 7:12

多发充盈缺损, 7:4

节段性狭窄, 7:16,18

单发充盈缺损, 7:2

黏膜下层肠壁增厚, 7:22,23

指压征, 7:20

十二指肠憩室炎, 12:20,23

伴有异常胆管的异形肝, 9:32

肠系膜淋巴结肿大, 1:12,13

雾状肠系膜, 1:30,32

胰周脂肪囊浸润, 12:21

气腹, 1:22,24

肝门静脉气体, 9:28,29

右上腹痛, 10:15,19

输尿管充盈缺损或狭窄, 16:3

骶腰部病变, 2:6,7

骶腰肌滑囊炎, 2:8,9

牵引性憩室, 3:16

前列腺

脓肿, 20:2,3,5

钙化, 1:16,20:2,4

癌

膀胱充盈缺损, 17:3

囊肿, 20:3,5

肾盂扩张, 15:44

前列腺局灶性病变, 20:2,4

局灶性病变, 20:2-5

转移瘤和淋巴瘤, 20:3

前列腺炎, 局灶性, 20:2

前列腺潴留囊肿, 20:2

腔静脉周围脂肪沉积, 9:8

鞘膜积液, 19:8,9

鞘膜积液, 19:8

切口疝, 2:12,13

缺血性肠炎, 1:30,33

R

妊娠期输尿管扩张, 15:44

绒毛状腺瘤, 7:2,3

肉瘤

腹壁肿块, 2:2,5

膀胱, 17:3,7

肠系膜或腹膜后, 1:3

肾, 15:14

胰周

腹腔含脂肪病变, 1:10,11

少血供的胰腺占位, 12:2,7

- 左上腹占位, 4:40,41
- 软组织密度肿块, 13:8,10
- 肾窦病灶, 15:36,41
- 乳头状瘤
 - 食管乳头状瘤, 3:2
 - 肾盂充盈缺损, 15:64,65
 - 输尿管的, 16:3
- S**
- 疝
 - 腹部疝, 4:34
 - 膀胱疝, 17:8
 - 博哈达利科裂孔疝, 2:10,11
 - 外伤性膈疝, 2:10,11
 - 外疝, 小肠, 6:4,5
 - 切口疝, 2:12,13
 - 腰疝, 2:2,4,12,13
 - 十二指肠旁疝, 6:4,5,23,26
 - 肠系膜术后疝, 6:4,5,23,26
 - 脐疝, 2:2
 - 腹壁疝, 2:2
- 上腹痛, 4:34-39
- 上腔静脉闭塞
 - 局部高灌注异常, 9:37,41
 - 局灶性富血供性肝病变, 9:15,19
- 射精管扩张, 20:3,5
- 射精管囊肿或憩室, 20:3,5
- 神经肌肉障碍
 - 结肠梗阻或肠扩张, 7:12
 - 食管运动功能障碍, 3:18
- 神经节瘤, 13:8,12,14:2
- 神经节细胞瘤, 13:9,13
- 神经鞘瘤, 12:2,7
- 神经鞘瘤, 腹膜后, 13:9
- 神经纤维瘤
 - 丛状的, 13:8,13
 - 腹膜后肿块 (软组织密度), 13:9
- 神经源性膀胱, 17:8,9
- 肾动脉
 - 动脉瘤
 - 假性, 15:2
 - 肾周出血, 15:25
 - 肾窦损伤, 15:36,37
 - 钙化, 15:32,34
 - 狭窄, 15:50
- 肾窦囊肿
 - 囊性肾肿物, 15:6,7-8
 - 假性肾盏扩张, 15:44-45,47
 - 肾窦病灶, 15:36,37-38
 - 肾窦血管 (假性肾盏扩张), 15:45
 - 肾钙质沉着症
 - 肾内小钙化病变, 15:32,34
 - 肾髓质的, 15:22-23
 - 肾皮质的, 15:20-21
 - 肾交界处
 - 肾强回声肿物, 15:58,61
 - 正常变异, 15:29,31
 - 肾静脉血栓形成
 - 肾延迟显影或持续显影, 15:50,53
 - 肾条形或楔形影, 15:54,57
 - 肾淋巴管瘤病, 15:17,19
 - 肾鳞状细胞癌, 15:14,37
 - 肾母细胞瘤病, 15:17
 - 肾囊肿
 - 腹部钙化, 1:16
 - 双侧囊性肾肿物, 15:10-13
 - 肾内小钙化病变, 15:32
 - 囊性肾肿物, 15:6,7
 - 局限性囊性肾病, 15:7,9
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2
 - 高密度, 15:2,3,4
 - 左上腹占位, 4:40
 - 腹膜后肿块 (囊性), 13:2,3
 - 肾脓肿
 - 囊性肾肿物, 15:7,8
 - 肾内或肾周气体, 15:42
 - 肾强回声肿物, 15:59
 - 肾皮质钙质沉着症, 15:20,21
 - 肾皮质坏死, 15:20
 - 肾乳头状坏死
 - 肾内小钙化病变, 15:33,35
 - 肾延迟显影或持续显影, 15:51
 - 肾强回声肿物, 15:58,59,61
 - 肾盂充盈缺损, 15:64,65
 - 肾上腺癌
 - 腹膜后出血, 13:16
 - 少血供的胰腺占位, 12:2
 - 肾上腺肿块, 14:3,6
 - 肾周出血, 15:25
 - 左上腹占位, 4:40
 - 肾上腺出血
 - 腹膜后出血 13:16,17

- 腹膜后肿块 (囊性), 13:2,5
 肾上腺肿块, 14:2,4
 肾周出血, 15:24-25
 肾上腺钙化, 1:21
 肾上腺囊肿
 腹部钙化, 1:17,21
 肾上腺肿块, 14:2,5
 左上腹占位, 4:40
 肾上腺碰撞瘤, 14:3
 肾上腺髓脂瘤
 肾上腺肿块, 14:2-3,6
 肾含脂肪占位, 15:28,31
 腹膜后肿块 (含脂肪), 13:14,15
 肾上腺血清肿 (血肿), 13:2,5
 肾上腺增生症, 14:3,7
 肾上腺肿块, 14:2-7
 肾髓质癌, 15:14,15
 肾外大肾盂 (假性肾盂扩张), 15:44,47
 肾细胞癌
 腹部钙化, 1:16,21
 急性左下腹痛, 7:34,39
 肾内小钙化病变, 15:33,35
 腹膜后肿块 (囊性), 13:2,4
 囊性肾肿块, 15:6,7,8
 肾延迟显影或持续显影, 15:50
 十二指肠肿物, 5:2
 肾含脂肪占位, 15:28,30
 肾强回声肿物, 15:58,60
 多血供的胰腺占位, 12:8
 浸润性肾病变, 15:14,15
 左上腹占位, 4:40,43
 假性
 肾上腺肿块, 14:3,7
 胃占位性病变, 4:2,5
 肾周和筋膜下肿物, 15:16,18
 肾周出血, 15:24,26
 肾盂充盈缺损, 15:64,65
 腹膜后出血, 13:16,17
 实性肾肿物, 15:2,3
 肾条形或楔形影, 15:55
 肾小球囊肿病, 15:11
 肾炎
 局灶性细菌性肾炎, 15:59,62
 放射性, 15:54,57
 肾影像
 肾延迟显影或持续显像, 15:50-53
 肾条形或楔形影, 15:54-57
 肾盂
 积血, 15:44,49
 梗阻, 15:50
 充盈缺损, 15:64,65
 肾盂肾炎
 急性, 15:54,55
 慢性
 肾内小钙化病变, 15:33,35
 肾髓质钙质沉着症, 15:22,23
 肾延迟显影或持续显影, 15:51
 弥漫性胆囊壁增厚, 10:8
 气肿性的
 肾内或肾周气体, 15:42
 肾强回声肿物, 15:59,62
 肾盂充盈缺损, 15:64,65
 浸润性肾病变, 15:14
 疼痛
 急性左下腹痛, 7:34
 急性右下腹痛, 7:28,30
 右上腹痛, 10:15,19
 实性肾肿物, 15:2,4
 黄色肉芽肿性肾盂肾炎
 肾盂扩张, 15:45,48,49
 肾含脂肪性占位, 15:28,29,31
 腹膜后占位 (含脂肪), 13:14,15
 肾强回声肿物, 15:59,63
 浸润性肾病变, 15:14,15
 肾周及筋膜下占位, 15:16,18
 肾窦损伤, 15:37,41
 实性肾肿物, 15:2
 肾, 15:2-65
 双侧囊性肾肿物, 15:10-13
 肾内钙化小病变, 15:32-35
 囊性肾肿物, 15:6-9
 肾盂扩张, 15:44-49
 肾衰竭
 十二指肠皱襞增厚, 5:8
 弥漫胆囊壁增厚, 10:8
 雾状肠系膜, 1:30
 肾含脂肪占位, 15:28-31
 肾内或肾周气体, 15:42,43
 肾强回声肿物, 15:58-63
 梗死
 急性左下腹痛, 7:34,39
 肾内或肾周气体, 15:42,43

- 浸润性肾病变, 15:14,15
- 肾条形或楔形影, 15:54,56
- 浸润性肾病变, 15:14-15
- 肾钙质沉着症
 - 髓质的, 15:22,23
 - 肾皮质的, 15:20,21
- 肾图
 - 肾延迟显影或持续显影, 15:50-53
 - 肾条形或楔形影, 15:54-57
- 正常变异, 肾结合处, 15:29,31
- 肾周及筋膜下肿物, 15:16-19
- 肾周血肿, 15:24-27
- 肾钙化, 1:21
- 肾含脂肪占位, 15:28,30,58,61
- 肾窦病灶, 15:36-41
- 实性肾肿物, 15:2
- 创伤
 - 囊性肾肿物, 15:7,9
 - 肾延迟显影或持续显影, 15:50
 - 肾强回声肿物, 15:59,63
 - 肾周及筋膜下占位, 15:16,17
 - 肾窦病灶, 15:36,38
 - 腹膜后出血, 13:16
 - 实性肾肿块, 15:3
 - 肾条形或楔形影, 15:54,56
- 肾嗜酸细胞瘤
 - 肾含脂肪占位, 15:29
 - 肾强回声肿物, 15:59,63
 - 实性肾肿物, 15:3,5
- 肾盂憩室
 - 腹部钙化, 1:16
 - 肾内小钙化病变, 15:33,35
 - 肾盂扩张, 15:45,49
- 肾肿瘤
 - 腹部钙化, 1:16
 - 不典型的或罕见的
 - 囊性肾肿物, 15:7
 - 肾窦病变, 15:37,41
 - 实性肾肿物, 15:3,5
 - 肾周出血, 13:16,15:24-27
 - 肾周及筋膜下肿物, 15:16-19
 - 肾周脓肿, 15:16,18
 - 肾转移瘤和淋巴瘤
 - 囊性肾肿物, 15:7,9
 - 肾盂扩张, 15:44,49
 - 浸润性肾病变, 15:14,15
 - 肾周及筋膜下占位, 15:16,18
 - 肾周出血, 15:25,27
 - 肾盂充盈缺损, 15:64
 - 肾窦病变, 15:3,5
 - 肾条形或楔形影, 15:54,57
- 失弛缓症
 - 环咽的, 3:6
 - 食管的
 - 食管扩张, 3:14
 - 胸腔胃, 4:14,15
 - 运动功能障碍, 3:18,19
- 十二指肠, 5:2-13
 - 胃窦黏膜脱垂, 5:10,11
 - 十二指肠扩张, 5:6,7
 - 憩室炎, 12:20,23
 - 充盈缺损, 5:10-13
 - 弯曲假瘤(假性充盈缺损), 5:10
 - 十二指肠内气体, 11:12
 - 血肿, 5:2,4
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2,5
 - 十二指肠撕裂, 5:2,4,15:42
 - 占位或狭窄, 4:26,27
 - 转移瘤和淋巴瘤
 - 上腹痛, 4:34
 - 充盈缺损, 5:11,12,13
 - 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27
 - 壁内或外部肿块, 5:3,5
 - 十二指肠皱襞增厚, 5:8,9
 - 十二指肠息肉, 5:10,11
 - 皱襞增厚, 5:8,9
 - 静脉曲张, 5:8,9
- 十二指肠癌
 - 上腹痛, 4:34,39
 - 充盈缺损, 5:10,12
 - 胆管或胆囊积气, 10:4
 - 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27
 - 少血供的胰腺占位, 12:3,6
 - 十二指肠壁内或外部占位, 5:2
 - 胰管扩张, 12:18
- 十二指肠溃疡
 - 弥漫性胆囊壁增厚, 10:8
 - 上腹痛, 4:34,35
 - 胆管或胆囊积气, 10:5
 - 肾内或肾周气体, 15:42,43
 - 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27
 - 高密度腹水, 1:36,37,39

胰周脂肪囊浸润, 12:20,23
 气腹, 1:22,23
 右上腹痛, 10:14,17
 十二指肠皱襞增厚, 5:8
 十二指肠旁疝
 扩张小肠襻, 6:4,5
 小肠梗阻, 6:23,26
 十二指肠憩室
 胰腺囊性病变, 12:10
 胆管或胆囊积气, 10:4,7
 少血供的胰腺占位, 12:2
 胰腺钙化灶, 12:24
 胰周脂肪囊浸润, 12:21
 十二指肠炎, 5:8,10:5
 食管, 3:2-21
 食管腺瘤, 3:2
 食管扩张, 3:14,15
 食管运动功能障碍, 3:18,19
 食管壁外肿物, 3:4,5
 食管壁内肿物, 3:2,3
 咽食管连接处病变, 3:6,7
 转移瘤和淋巴瘤
 食管扩张, 3:14
 壁外肿物, 3:4,5
 壁内肿物, 3:2,3
 食管狭窄, 3:12,13
 黏膜结节, 3:10,11
 食管狭窄, 3:12,13
 壁内良性肿物, 3:2,3,4
 溃疡, 3:8,9
 静脉曲张, 3:2,3,4
 食管癌
 食管扩张, 3:14,15
 食管运动功能障碍, 3:18
 食管壁内肿物, 3:2
 假性, 3:4
 黏膜结节, 3:10,11
 咽-食管连接处病变, 3:6,7
 食管狭窄, 3:12,13
 食管壁外肿物, 3:4
 食管蹼, 3:6,7
 食管切除术后
 食管扩张(假性), 3:14
 食管憩室(假性), 3:16
 胸腔胃, 4:14,15
 食管乳头状瘤, 3:10,11

食管炎
 药物引起的
 吞咽痛, 3:20,21
 咽-食管连接处病变, 3:6,7
 食管狭窄, 3:12,13
 溃疡, 3:8,9
 嗜酸性食管炎, 3:12
 放射性食管炎
 吞咽痛, 3:20,21
 食管狭窄, 3:12,13
 溃疡, 3:8,9
 病毒性食管炎
 食管壁内肿物, 3:2
 黏膜结节, 3:10,11
 吞咽痛, 3:20,21
 溃疡, 3:8,9
 食管炎性息肉, 3:2,3
 嗜铬细胞瘤
 肾周出血, 15:25
 肾上腺肿块, 14:2,5
 膀胱充盈缺损, 17:3,7
 多血供的胰腺占位, 12:8,9
 少血供的胰腺占位, 12:2,6
 左上腹占位, 4:40,43
 舒瓦克曼综合征, 12:16
 输精管囊肿
 前列腺局灶性病变, 20:3,5
 输尿管远端囊状扩张, 16:6
 输卵管-卵巢脓肿, 7:34,37
 输卵管炎, 7:34
 输尿管, 16:2-7
 输尿管结石, 15:44,45
 输尿管肾盂连接处梗阻, 15:45,48
 输尿管纤维上皮息肉, 16:3
 输尿管周围
 转移瘤和淋巴瘤, 15:44,46
 术后
 肠
 急性左下腹痛, 7:35
 结肠瘘, 7:14,15
 积气症, 6:16,18
 肝门静脉气体, 9:28
 节段性结肠狭窄, 7:17
 肝脏, 9:63,67
 肾内或肾周气体, 15:42,43
 肝裂增宽, 9:30

胃

- 胃窦狭窄, 4:22,25
- 术后积液, 胸腔胃 (假象), 4:14,15
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26

双重囊肿

- 胃肠道双重囊肿, 6:6,7

斯皮格耳疝

- 腹壁功能缺陷, 2:12,13
- 腹壁肿块, 2:2,4
- 急性左下腹痛, 7:34,39

髓外造血功能

- 浸润性肾病变, 15:14
- 肾周及筋膜下占位, 15:16,19
- 腹膜后肿块 (软组织密度) 13:9

髓质海绵状肾

- 肾内小钙化病变, 15:32,34
- 肾髓质钙质沉着症, 15:22,23
- 肾条形或楔形影, 15:54,56

髓质囊性疾病, 15:11,13

T

糖原棘皮症, 3:10

糖原贮积病

- 肝内弥漫性强回声, 9:76
- 脾大, 8:2
- 肝内广泛分布的低信号, 9:74

疼痛

- 急性左下腹痛, 7:34-39
- 急性右下腹痛, 7:28-33
- 右上腹痛, 10:14-19

替代排泄

- 胆囊内高密度胆汁, 10:12
- 高密度腹水, 1:37,39

W

外压性憩室, 3:16,17,4:14

网膜感染, 肠指垂炎

- 急性左下腹痛, 7:34,36
- 急性右下腹痛, 7:28,31
- 腹腔含脂肪病变, 1:10,11
- 右上腹痛, 10:15,18

网膜梗死

- 急性左下腹痛, 7:35,38
- 急性右下腹痛, 7:28,31
- 腹腔含脂肪病变, 1:10
- 右上腹痛, 10:15,18

网膜肿块

- 囊性, 1:6-9
- 实性, 1:2-5

尾肠囊肿, 13:3

胃, 4:2-43

- 胃窦狭窄, 4:22-25
- 并列的胃壁, 4:2
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26-29
- 上腹痛, 4:34-39
- 气体, 11:12
- 胃壁内占位, 4:8,9
- 胸腔胃, 4:14-15
- 左上腹占位, 4:40-43
- 皮革胃 (膨胀性), 4:30-33
- 占位, 4:2-7
- 胃窦狭窄, 4:22
- 靶征 (牛眼征), 4:10,11
- 胃皱襞增厚, 4:16-21

胃癌

- 胃窦狭窄, 4:22,24
- 食管扩张, 3:14,15
- 上腹痛, 4:34,37
- 食管运动功能障碍, 3:18
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26,28
- 胃占位, 4:2,3-4
- 无肿块性胃溃疡, 4:12,13
- 皮革胃, 4:30,31-32
- 胃靶征, 4:10,11
- 胃皱襞增厚, 4:16,19

胃靶征 (牛眼征), 4:10-11

胃壁内良性肿瘤, 4:2,5,8,9

胃肠道穿孔, 1:36,37

胃扭转, 4:26,28,40

胃底折叠术并发症

- 食管扩张, 3:14,15
- 食管憩室 (假性), 3:16,17
- 食管运动功能障碍, 3:18,19
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26

胃间质瘤 (GIST)

- 胃窦狭窄, 4:22,25
- 胰腺囊性病变, 12:11,15
- 上腹痛, 4:34,38
- 多血供的胰腺占位, 12:8,9
- 少血供的胰腺占位, 12:3,6
- 胃壁占位, 4:8,9
- 左上腹占位, 4:40,42

- 胃占位, 4:2,6
胃靶征, 4:10,11
胃静脉曲张, 4:2,6,8
胃溃疡
胃窦狭窄, 4:22,24
上腹痛, 4:34,36
胃扩张或出口梗阻, 4:26,27
高密度腹水, 1:36,37,39
胰周脂肪浸润, 12:20
气腹, 1:22,23
胃皱襞增厚, 4:16,18
胃溃疡(无肿块), 4:12-13
胃憩室
左上腹占位, 4:40
肾上腺肿块(假性), 14:3,7
胃轻瘫, 4:26,28
胃石
扩张或出口梗阻, 4:26,28
左上腹占位, 4:40,42
胃息肉, 4:27,29
胃腺瘤性息肉, 4:2,4
胃炎
胃窦狭窄, 4:22,23
化疗引起的胃炎, 4:16,17
嗜酸性粒细胞性胃炎, 4:16,17
上腹痛, 4:34,36
皮革胃, 4:30,33
NSAID引起的胃炎, 4:12
放射性胃炎, 4:16,17,30
胃皱襞增厚, 4:16,17-18
胃溃疡(无肿块), 4:12
胃增生性息肉, 4:2,4
胃转移瘤和淋巴瘤
胃窦狭窄, 4:23,25
胃扩张或出口梗阻, 4:26,29
上腹痛, 4:34,38
胃壁内占位, 4:8,9
左上腹占位, 4:40,42
皮革胃, 4:30,32
胃占位, 4:3,6,7
胃靶征, 4:10,11
胃皱襞增厚, 4:16,20
吻合术
肠-肠吻合, 6:6,7
胆-肠吻合术 10:4,6,12
肠吻合口漏, 1:22
雾状(浸润的)肠系膜, 1:30-35
X
息肉
结肠
多发充盈缺损, 7:4
单发充盈缺损, 7:2
胆囊壁的, 10:10
食管的, 3:2,3
输尿管纤维上皮息肉, 16:3
胃息肉, 4:2,4,27,29
细菌性肺炎, 10:14
下腔静脉重复畸形和发育异常, 13:8,11
先天性肝纤维化
伴有异常胆管的异形肝, 9:33
马赛克或斑片状肝增强图, 9:20,21
多发胆道狭窄, 11:10
肝裂增宽, 9:30,31
先天性胸骨后膈疝, 2:10,11
纤维化
局部融合
伴有肝包膜收缩的肝团块, 9:6
肝裂增宽, 9:30,31
腹膜后纤维化, 2:6,7
纤维性假瘤, 19:10,11
纤维血管性息肉, 3:2,3
腺瘤, 也见囊腺瘤
腹膜后囊性肿块, 13:2,5
绒毛状腺瘤, 7:2,3
肾上腺肿块, 14:2,3,4
食管腺瘤, 3:2
腺瘤样瘤, 19:10,11
腺泡细胞癌, 12:2,7
小肠, 6:2-27
小肠动脉瘤扩张, 6:6,7
小肠癌
肠系膜淋巴结肿大, 1:12,14
隐性胃肠道出血, 6:20
小肠梗阻, 6:22,27
回肠末端狭窄, 6:8
扩张小肠襻, 6:4,5
先天性狭窄或闭锁, 6:22
憩室, 1:23,25
外疝, 6:4,5
小肠皱襞不规则弥漫性增厚, 6:10,11
旋转不良, 6:22

- 转移瘤和淋巴瘤, 6:6,7
- 多发肿物或充盈缺损, 6:2,3
- 梗阻, 6:22-27
 - 小肠动脉瘤扩张, 6:6
 - 闭环小肠梗阻, 6:4
 - 胆总管扩张, 11:3
 - 十二指肠扩张, 5:6
 - 肝门静脉气体, 9:28
 - 粘连, 6:4
- 隐性胃肠道出血, 6:20-21
- 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:12-15
- 间质瘤, 1:3
- 移植物
 - 扩张小肠襻, 6:4,5
 - 雾状肠系膜, 1:31,35
- 血管炎, 9:28
- 小肠多发肿物或充盈缺损, 6:2
- 小肠休克, 6:12,14
- 哮喘, 6:16
- 泻药滥用
 - 光滑结肠袋, 7:26,27
 - 节段性结肠狭窄, 7:17,19
- 胸腔感染或炎症, 10:15
- 血管肌脂瘤
 - 肝的
 - 多发性低密度肝损害, 9:43,47
 - 多发性低信号肝损害 (T₂WI), 9:49
 - 高信号肝损害 (T₁WI), 9:43,47
 - 含脂肪成分的肝团块, 9:8,9
 - 局灶性肝回声结节和 (或) 声影, 9:63,67
 - 肾脏的
 - 腹膜后肿块 (含脂肪), 13:14,15
 - 肾强回声肿物, 15:58,59,60
- 血管内皮瘤
 - 上皮样的
 - 肝钙化, 9:23
 - 伴有中心性或偏心性瘢痕的肝团块, 9:2,3
 - 伴有肝包膜收缩的肝团块, 9:6,7
- 血红蛋白病, 8:2
- 血清肿
 - 肾上腺血清肿, 13:2,5
 - 左上腹占位, 4:40,43
 - 腹膜后血清肿, 13:3,5
- 血吸虫病
 - 肝内弥漫性强回声, 9:76,77
 - 肝钙化, 9:23
- 光滑结肠袋, 7:26
- 肝裂增宽, 9:30
- 血肿
 - 急性, 19:8,9
 - 慢性, 19:10
 - 腹壁血肿, 2:8,9
 - 腹壁肿块, 2:2,4
 - 十二指肠
 - 充盈缺损, 5:10,12
 - 壁内或外部肿物, 5:2,4
 - 十二指肠皱襞增厚, 5:8,9
 - 胃血肿, 4:2,3,8
 - 髂腰部病变, 2:6
 - 左上腹占位, 4:40,43
 - 肠系膜血肿, 1:2,4
- Y
- 炎症肠病, 6:17
- 炎症假瘤
 - 膀胱充盈缺损, 17:3,7
 - 肝炎性假瘤, 9:6
 - 肠系膜或网膜肿块 (实性), 1:3
- 胰胆管寄生虫
 - 胆总管扩张, 11:2
 - 肝钙化, 9:23
 - 肝内胆管非对称性扩张, 11:8
 - 多发胆道狭窄, 11:10
- 胰岛细胞瘤
 - 胰岛细胞瘤, 12:11,14
 - 胆总管扩张, 11:2
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2
 - 多血供的胰腺占位, 12:8
 - 少血供的胰腺占位, 12:3,5
 - 胰腺钙化灶, 12:24,25
- 胰管扩张, 12:18,19
- 胰腺, 12:2-25
- 脓肿
 - 胰腺囊性病变, 12:11,15
 - 肾内或肾周气体, 15:42
- 环形胰腺
 - 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2,4
 - 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27,29
- 萎缩或脂肪化, 12:16,17
- 钙化, 12:24,25
- 囊性病变, 12:10-15
- 背侧发育不全

- 胰腺萎缩或脂肪化, 12:16,17
- 少血供的胰腺占位, 12:2
- 多血供的胰腺占位, 12:8,9
- 少血供的胰腺占位, 12:2-7
- 转移瘤和淋巴瘤
- 胰腺囊性病变, 12:11,15
- 胆总管扩张, 11:2,3,5,6
- 多血供的胰腺占位, 12:8,9
- 少血供的胰腺占位, 12:3,5
- 胰周脂肪囊浸润, 12:21,23
- 正常变异, 少血供的胰腺占位, 12:2,4
- 胰管扩张, 12:18,19
- 胰周脂肪囊浸润, 12:20-23
- 老年改变, 12:16
- 钙化, 12:24
- 胰管扩张, 12:18
- 创伤, 上腹痛, 4:34
- 不均匀脂肪浸润, 12:16,17
- 胰腺导管癌
- 胰腺囊性病变, 12:10,12
- 胆总管扩张, 11:2,4
- 胆囊扩张, 10:2
- 十二指肠充盈缺损, 5:10,12
- 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2,4
- 上腹痛, 4:34,37
- 少血供的胰腺占位, 12:2,3
- 肠系膜淋巴结肿大, 1:12,14
- 胰管扩张, 12:18
- 胰周脂肪囊浸润, 12:20,22
- 脾大, 8:2
- 胰腺分裂症, 4:34
- 胰腺假性囊肿
- 脾囊性占位, 8:10,11
- 胰腺囊性病变, 12:10,11
- 胆总管扩张, 11:3,7
- 十二指肠壁内或外部肿物, 5:2,3
- 上腹痛, 4:34,37
- 左上腹占位, 4:40,42
- 肠系膜或网膜肿块(囊性), 1:6,8
- 胰腺钙化灶, 12:24
- 腹膜后肿块(囊性), 13:2,4
- 胃壁内占位, 4:8
- 胃皱襞增厚, 4:16,19
- 胰腺间质癌, 12:10
- 胰腺淋巴上皮囊肿, 12:11,15
- 胰腺上皮囊肿, 12:11,14
- 胰腺炎
- 急性
- 急性右下腹痛, 7:29
- 弥漫性胆囊壁增厚, 10:8
- 十二指肠扩张, 5:6
- 胆囊扩张, 10:2,3
- 上腹痛, 4:34,37
- 胆管或胆囊积气, 10:5
- 胃窦狭窄, 4:22,24
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27,28
- 少血供的胰腺占位, 12:3,6
- 肠系膜或网膜肿块(实性), 1:2,4
- 雾状肠系膜, 1:30,32
- 胰周脂肪囊浸润, 12:20-22
- 肾周和筋膜下占位, 15:16,19
- 肾周出血, 15:25
- 肝门静脉积气, 9:28
- 右上腹痛, 10:14,17
- 十二指肠皱襞增厚, 5:8,9
- 胃皱襞增厚, 4:16
- 自身免疫性
- 少血供的胰腺占位, 12:3,6
- 胰周脂肪浸润, 12:21,23
- 慢性
- 腹部钙化, 1:16,18
- 胰腺萎缩或脂肪化, 12:16
- 胆总管扩张, 11:2,4
- 上腹痛, 4:34
- 胃扩张或出口梗阻, 4:26,27,29
- 少血供的胰腺占位, 12:2,4
- 胰腺钙化, 12:24
- 胰管扩张, 12:18,19
- 脾大, 8:2
- 沟部胰腺炎
- 十二指肠壁内或外部肿物, 5:3,5
- 少血供的胰腺占位, 12:3,6
- 胰腺周围淋巴结转移
- 少血供的胰腺占位, 12:2,5
- 移植后淋巴组织增生性疾病, 13:8,11
- 移植物抗宿主病
- 食管狭窄, 3:12
- 小肠或结肠积气, 6:17
- 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:13
- 乙醇中毒, 胆囊扩张, 10:2
- 异位妊娠破裂
- 急性右下腹痛, 7:29

- 腹腔积血, 1:26,28
 高密度腹水, 1:36,38
 异位胃黏膜, 5:10
 异位胰腺组织
 胃壁内占位, 4:8,9
 胃占位性病变, 4:2,3,7
 胃靶征, 4:10,11
 异物
 膀胱异物, 17:2,5,6
 结肠瘘, 7:14
 食管异物, 3:2,20,21
 异物, 肝, 9:26,27
 填充物, 9:52
 穿孔, 1:22,25
 肾盂充盈缺损, 15:64
 结肠单发充盈缺损, 7:2
 阴囊, 19:2-11
 阴囊结石, 19:10,11
 隐睾症
 腹股沟区病变, 2:8,9
 疝的腹壁功能缺损(疝), 2:12
 隐性胃肠道出血, 6:20-21
 硬化性肠系膜炎
 急性左下腹痛, 7:35,38
 腹腔含脂肪病变, 1:10
 肠系膜淋巴结肿大, 1:12,14
 肠系膜或网膜肿块(实性), 1:2,5
 雾状肠系膜, 1:30,32
 胰周脂肪囊浸润, 12:21,23
 硬皮病
 食管
 食管扩张, 3:14
 食管运动功能障碍, 3:18,19
 食管狭窄, 3:12,13
 肠, 1:12,5:6,7
 脾大, 8:3
 硬纤维瘤
 腹壁肿块, 2:2,5
 少血供的胰腺占位, 12:3
 幽门增生性狭窄, 4:22,26
- Z**
 造影剂肾病, 15:51,53
 真菌感染
 肾上腺, 14:3,6
 真菌球, 15:64
- 肾, 15:37
 支气管囊肿, 3:4,5
 脂肪变(脂肪肝)
 肝囊性肿块, 9:10,12
 肝内弥漫性强回声, 9:76
 高信号肝损害(T₁WI), 9:52,53
 马赛克或斑片状肝增强图, 9:20,21
 肝门静脉周透亮或水肿, 9:69,72
 右上腹痛, 10:14,16
 肝内广泛分布的低信号, 9:74
 脂肪过多, 脂肪增多
 盆腔的, 13:14
 肾, 15:29,31,36
 肾窦, 15:36,37
 脂肪瘤
 腹壁肿块, 2:2
 十二指肠脂肪瘤, 5:10,12
 肝脂肪瘤, 9:53
 回盲瓣区脂肪瘤, 7:9
 胃肠道脂肪瘤, 1:10
 腹膜后, 13:14
 脂肪瘤假性肥大, 12:16,17
 脂肪肉瘤
 腹腔含脂肪病变, 1:10,11
 肝脂肪肉瘤, 9:8,9,53
 直肠癌
 膀胱充盈缺损, 17:3
 结肠梗阻或肠扩张, 7:12,13
 肾盂扩张, 15:44
 结肠单发充盈缺损, 7:2,3
 直肠黏膜脱垂, 7:17
 肿大甲状腺, 3:4
 主动脉弓, 3:4
 主动脉瘤, 3:4
 注射部位, 2:2
 转移瘤和/或淋巴瘤(包括特殊部位的)
 腹部钙化, 1:16
 腹壁肿块, 2:2,5
 腹腔积血, 1:26
 肠系膜淋巴结肿大, 1:12,13
 肠系膜或腹膜肿块, 1:2,3
 雾状肠系膜, 1:30
 转移瘤和/或淋巴瘤, 腹膜
 左上腹占位, 4:40,43
 皮革胃, 4:31,33
 小腹膜腔腹水, 1:6

伴有包膜收缩的肝团块, 9:6,7
 雾状肠系膜, 1:31,34
 肠系膜或网膜肿块 (实性), 1:2,4
 扩张小肠襻, 6:4,5
 子宫颈
 宫颈癌
 宫颈癌, II B- IV B 期, 16:2
 结肠痿, 7:14,15
 膀胱充盈缺损, 17:2,6
 肾盏扩张, 15:44
 子宫内膜癌, 7:14

子宫内膜异位症
 腹壁肿块, 2:2,5
 急性左下腹痛, 7:34,37
 急性右下腹痛, 7:29
 回盲部占位或炎症, 7:6
 结肠单发充盈缺损, 7:2
 节段性结肠狭窄, 7:17
 小肠壁节段性或弥漫性增厚, 6:13
 输尿管充盈缺损或狭窄, 16:3,5
 组织胞质菌病, 8:6

EXPERTddx™

国际权威影像鉴别诊断丛书

影像专家鉴别诊断 · 颅脑与脊柱脊髓分册

影像专家鉴别诊断 · 头颈部分册

影像专家鉴别诊断 · 胸部分册

影像专家鉴别诊断 · 腹部分册

影像专家鉴别诊断 · 骨关节肌肉分册

影像专家鉴别诊断 · 儿科分册

影像专家鉴别诊断 · 超声医学分册

影像专家鉴别诊断 · 产科超声分册



Original English edition published by Amirsys, Inc.
Not for resale outside the People's Republic of China.

策划编辑 高爱英 姚磊 孟凡辉

封面设计 吴朝洪

销售分类 医学影像学

本电子书仅供内部试读交流

需要请于试读后购买纸质版 定价: 198.00元

ISBN 978-7-5091-4653-8



9 787509 146538 >

第4章

胃

一般影像学表现

胃占位性病变	4-2
胃壁内占位	4-8
胃靶征或“牛眼”征病变	4-10
胃溃疡（无肿块）	4-12
胸腔胃	4-14
胃皱襞增厚	4-16
胃窦狭窄	4-22
胃扩张或出口梗阻	4-26
皮革胃，扩张受限	4-30

基于临床的鉴别诊断

上腹痛	4-34
左上腹占位	4-40