

传统胃肠放射鉴别诊断学

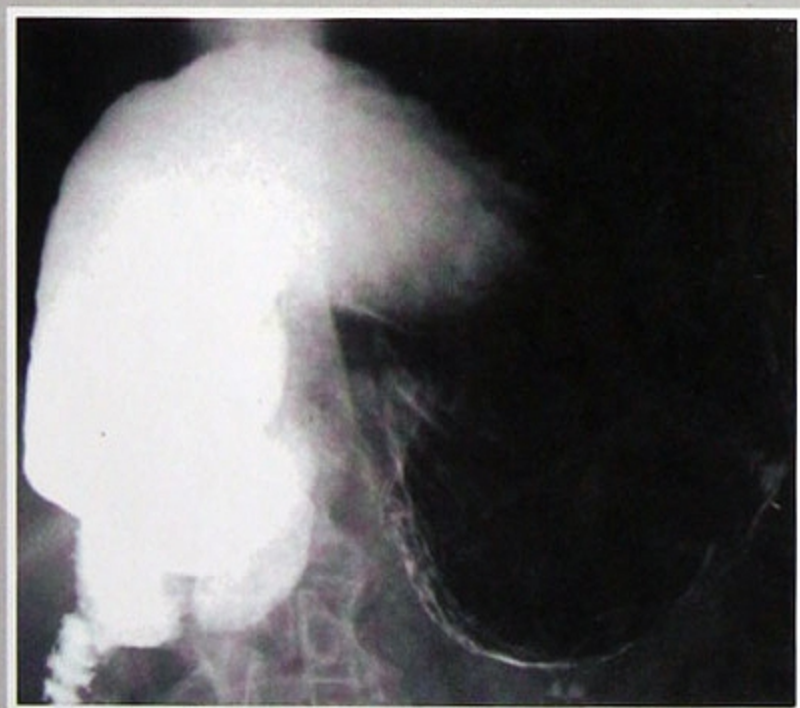
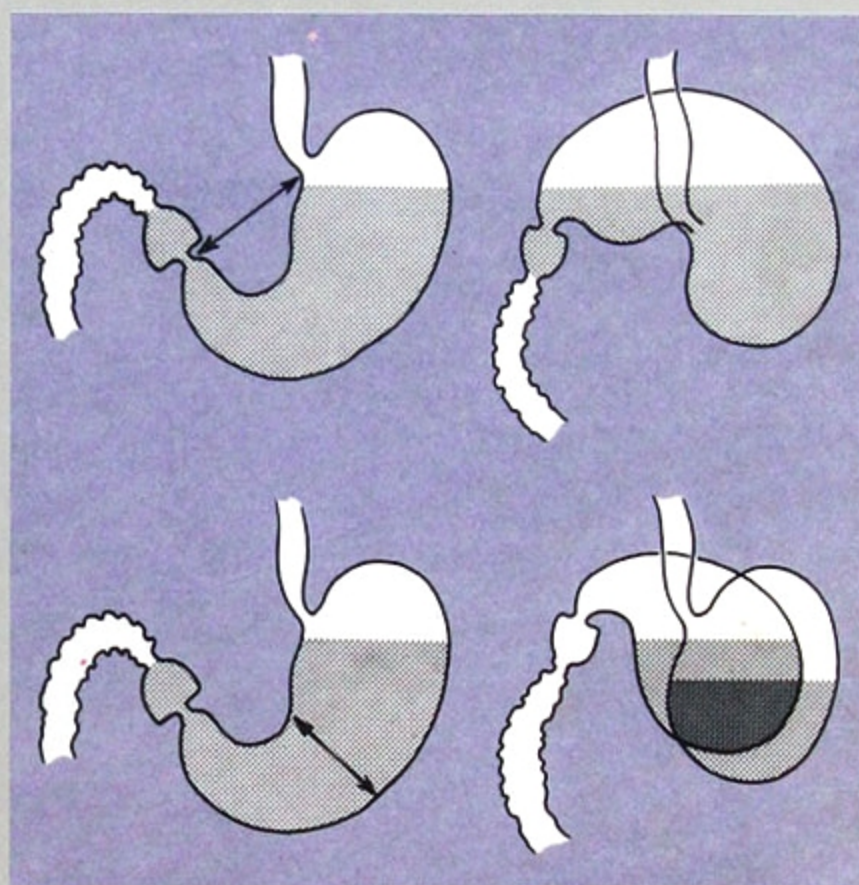
Differential Diagnosis in
Conventional Gastrointestinal Radiology

Francis A. Burgener
Martti Kormano

李茂进

主编

主译



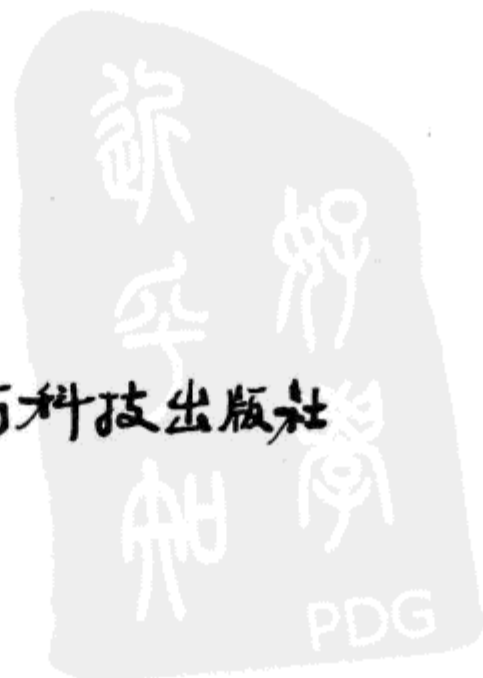
中国医药科技出版社

传统胃肠放射鉴别诊断学

主编 Francis A. Burgener
Martti Kormanó

主译 李茂进

中国医药科技出版社



内容提要

本书译自 Thieme 出版社的同名专著，由国内知名专家学者校译而成。全书以大量珍贵而详实的影像图片，搭配大量文字图表，系统地介绍了胃肠部系统性放射诊断方法与复杂病例的影像的鉴别诊断方法，可供相关医学从业人员及医学院校学生学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

传统胃肠放射鉴别诊断学 / (美) 柏格纳 (Burgener, F. A.), (芬) 科曼 (Kormano, M.) 著; 李茂进译.
—北京: 中国医药科技出版社, 2010.11

书名原文: Pifferential Diagnosis in Conventional Gastrointestinal Radiology

ISBN 978-7-5067-3784-5

I. 传… II. ①伯…②科…③李… III. 胃肠病—放射诊断 IV. R816.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 014223 号

美术编辑 张 潞

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 A4

印张 15

版次 2011 年 5 月第 1 版

印次 2011 年 5 月第 1 次印刷

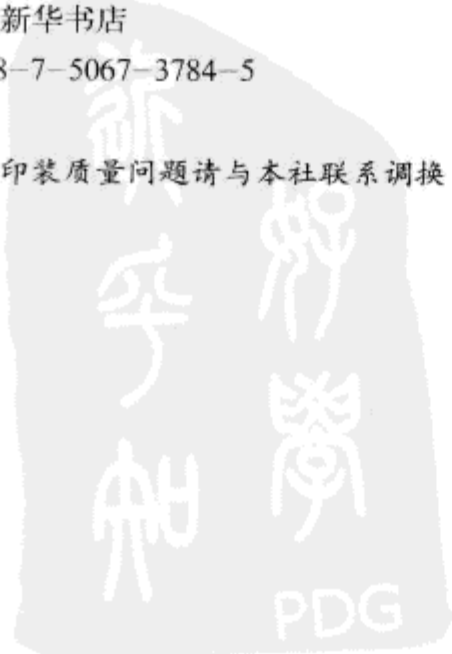
印刷 北京高岭印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-3784-5

定价 78.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



目录

第一章		第六章	
异常气体形态·····	1	胃肠道中的狭窄·····	135
第二章		第七章	
腹部钙化·····	31	胃肠道的充盈缺损·····	161
第三章		第八章	
腹部器官的移位·····	55	胃肠道溃疡、憩室和瘘管·····	195
第四章		第九章	
胃肠道舒张和动力性障碍·····	83	胆囊和胆管病变·····	215
第五章		索引·····	229
消化道的异常黏膜结构·····	105		

缩写

AP	前后位	GIP	巨细胞间质性肺炎
ASD	房间隔缺损	HADD	羟磷灰石沉积病
BCG	卡介苗	IV	静脉内
BIP	闭塞性细支气管炎和弥漫性间质性肺炎	IVC	下腔静脉
BOOP	有机化性肺炎的闭塞性细支气管炎	IVP	静脉肾盂造影
CID	巨细胞包涵体病	MRI	磁共振成像
CPPD	二水焦磷酸钙	PMF	进展性广泛纤维化
CRST	钙化、雷诺现象、指端硬化，毛细血管扩张	POEMS	多发性神经病、器官巨大病、内分泌病、皮肤改变
CT	计算机断层	TAPVR	整体正常肺静脉回流
DD	鉴别诊断	UIP	普通型间质性肺炎
DIC	弥漫性血管内凝血	UPJ	输尿管肾盂结合部
DIP	脱屑性间质性肺炎	VSD	室间隔缺损
DISH	广泛持发性骨增生		

第一章 异常气体形态

腹部气体的形态异常，常与急腹症相关，同时提示是否有外科急症。为了正确地评价此类情况，需要如下摄片：

1. 包括骨盆底部的仰卧前后位腹部平片
2. 在患者保持坐位数分钟后行站立位腹部平片，使游离气体升至膈下。
3. 腹部侧位片
4. 胸部后前位及侧位
5. 如果患者不能站立，侧卧位水平投照代替站立位。在结肠气液平面不确定时，这种方法尤其适用。

新生儿有肛门直肠闭锁时，用倒立侧位片以确定

直肠气体。在正常成人大肠中，气体和粪便的量有一定的变化。在胃泡会经常有气液平面存在，在十二指肠球部和末端回肠也常常会看到气液面。小肠是基本无气的。绝大多数气体是吞咽下去的，但有一部分是由大肠内细菌产生的。

出生时，腹部是无气的，经过3小时正常气体到大肠。在6~12小时内，整个消化道充盈气体。正常婴儿体内的气体形态与成人完全不同，大肠、小肠都含气体（图1）。肠道内气体增多，常见于无牙而必须吮吸食物的患者。年纪大的患者肠道内气体增多，部分是因为小肠内血供减少。

肠道内正常或异常气体是天然的对比剂，可以依



图1 注释 婴儿腹部的正常气体：小肠和大肠都含气。小肠祥呈多面体形。

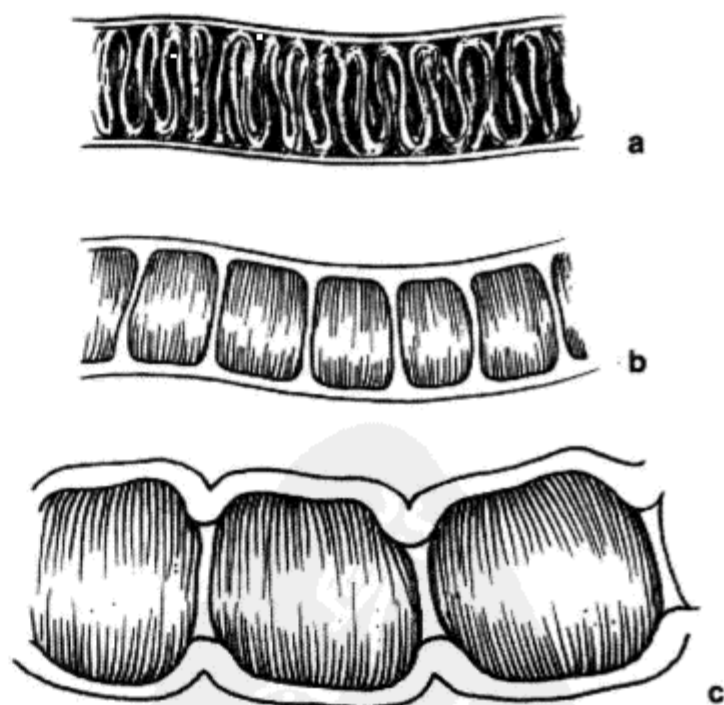


图2 肠壁形态 a 空肠 b 回肠 c 结肠。

据它产生肠壁的形态分辨各段肠管(图2)。小肠袢直径超过3cm视为扩张。明显扩张的回肠和结肠很难鉴别,以升结肠和降结肠分别位于腹部的两侧,以及结肠内的粪便有助于鉴别二者。小肠皱襞的弹簧形和大肠间断的结肠袋在成人及年龄稍大的小孩中是特征性的,但新生儿例外,不明显。新生儿肠道内气体影相对受压,形成多边的蜂窝形,但是肠管通常没有扩张,观察不到连续的肠袢。

胃肠道内的消化腺每天产生4~10L的液体,如运输失败而肠道液体持续产生,吸收功能减弱,肠道内液体的积聚表明运输受损(梗阻或蠕动消失),或者炎症产生过多的液体。在小肠内或在大肠中出现两个以上的气液平面,如果在摄片前未进行水剂灌肠的情况下,则视为异常。

小肠的运输功能受损(即小肠液体增加)而无气体时,仅仅表明不能吞咽,在呕吐或鼻胃管抽吸时例外。没有气体存在时给评价是困难的,而在绞窄、急性胰腺炎,肠系膜梗死,食道或幽门梗阻时腹部就常常看不到气体。

机械性大肠或小肠梗阻的放射诊断依赖于梗阻点以上肠管扩张,而其他范围的肠管萎陷,所有其他表现都继发于此。伴发反射性(非动力性)肠梗阻,会改变这些表现,而使机械性肠梗阻复杂化。手术后腹部肠梗阻特别不容易解释,因为术后非动力性的肠梗阻可以掩盖术后机械性肠梗阻。由于非动力性肠梗阻包括结肠,所以,小肠扩张越大、结肠越小,机械性肠梗阻的可能性越大。

结肠梗阻继发的小肠扩张取决于回盲瓣的功能情

况。如果回盲瓣双向关闭或允许来自结肠的反流,有气液平面的小肠扩张就会出现。

没有广泛性的肠麻痹而只有炎症局部的麻痹性肠袢称作警戒袢,有助于定位腹部感染。

表1和表2分别代表小肠和大肠明显扩张的情况。新生儿肠道疾患的异常气体形态与成人及年龄稍大的小孩不同。因此,此类疾患单独列在表3。表4收集了最常见肠腔外异常气体骤积相关的疾病。肠腔外气体(肠壁、腹膜腔、腹膜外间隙或在实质性脏器内)肯定是异常的,在剧烈性交后的女性腹膜腔内的游离气体是例外的。腹膜腔内的气体随着体位移动,壁内或腹膜后气体是固定的,往往呈不融合的小气泡样。腹腔外的气体不用CT很难发现。

肠腔外的局限性气液平面提示脓肿形成。腹内脓肿在平片表现为:(1)软组织包块,(2)肠腔外积气体,(3)内脏移位,(4)正常能见到的结构消失,(5)通常情况下可移动的器官变得固定。继发征象包括:脊柱侧弯,横膈抬高或固定,局限性或普遍性肠梗阻,以及肺底改变。如果没有液平的局限气体积聚征象,平片难以诊断脓肿,通常需超声或CT。

横结肠系膜(图3)构成主要的屏障,分隔腹腔为结肠系膜上区和结肠系膜下区。斜行走行的小肠系膜根部把结肠下区分成小的右结肠下区和大的左结肠下区,后者与盆腔开放连通。因此,腹腔内脓肿可以分成结肠系膜上(右膈下、右肝下、左膈下和小网膜囊)和结肠系膜下(右和左结肠旁、右和左结肠下以及盆腔)脓肿(图3)。



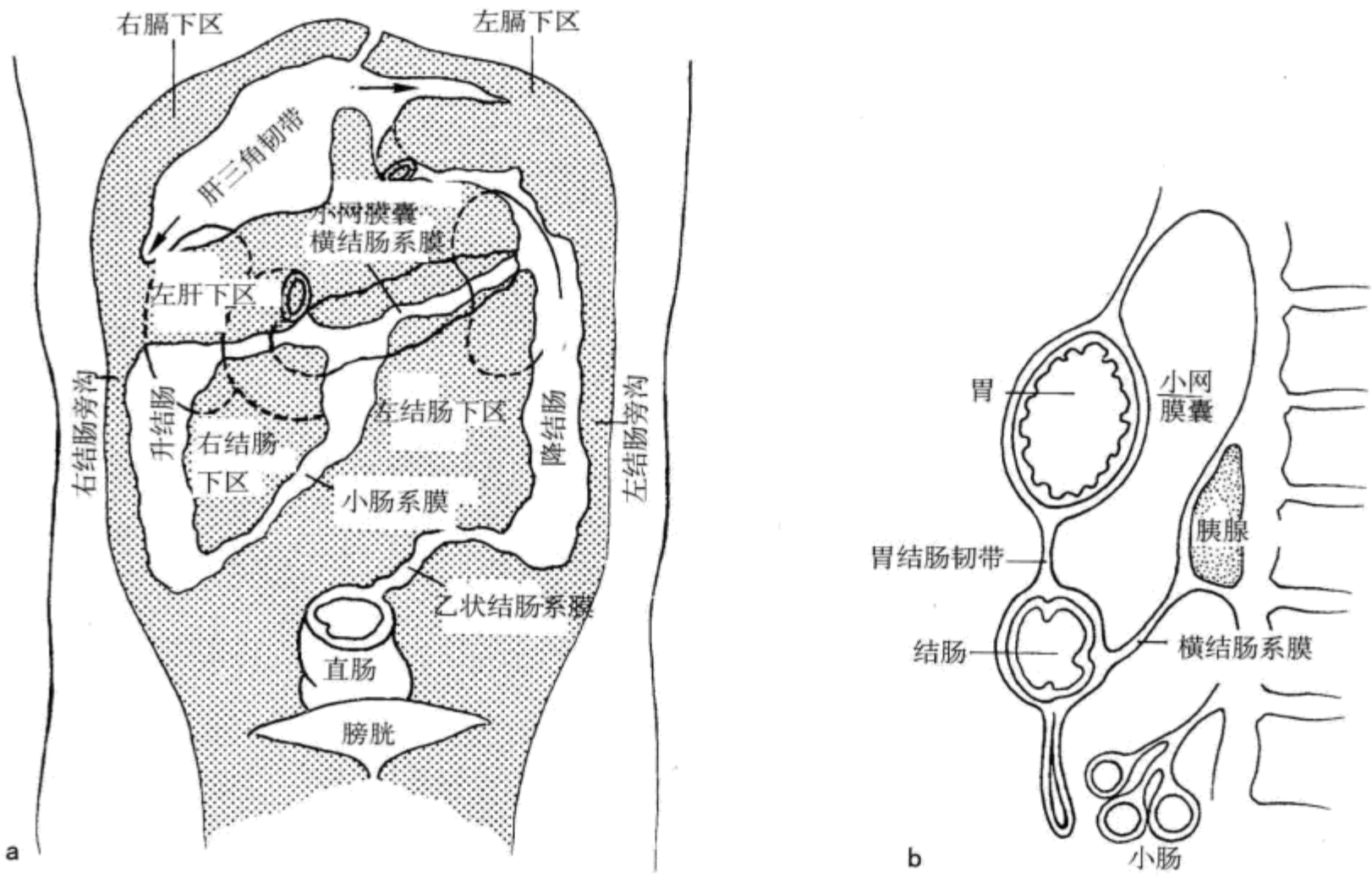


图3 腹腔分区 (Meyers 1988)

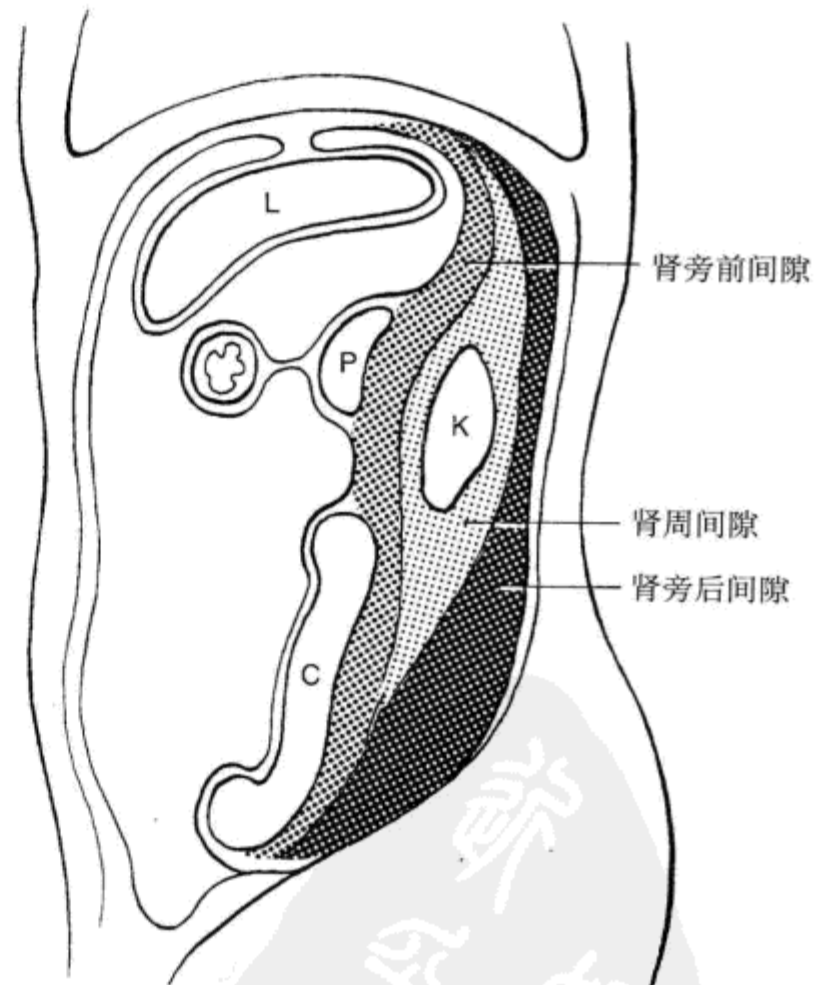


图4 矢状面三个腹膜后间隙的关系 (meyers 1988)

中华医学网
PDG

表1 显著小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
腹积气 (吞气症) (图5)	无液平面的充气小肠袢和大肠袢。小肠袢弯曲蜿蜒地布满腹部	原因包括：无齿（婴儿，无齿患者） 疼痛：术后、骨折、输尿管结石 哭闹 忧虑 术后
机械性小肠梗阻 (图6)	含有气体和液体的扩张小肠袢，位于腹部，近端肠袢，呈弓状和球形，顺序从上至下排列。无气液平面，少量气体在结肠内。依次摄片可以发现气体形态发生改变。 部分梗阻时无气液平面的气液一定量的气体在梗阻端以远可发现	最常见原因是术后小肠粘连。其他原因包括回肠的炎症性疾病（克罗恩氏病）和肿瘤（类癌常在回肠；腺癌，在十二指肠或空肠）引起的部分小肠梗阻。如果发现胆道内有气体以及肠道内有大量液体，应该考虑胆石性肠梗阻。美克尔（Meckel）憩室，肿瘤无论有无潜在病变都可以造成非特异性小肠梗阻。疝，见第6页。继发于下叶肺炎，胰腺炎、阑尾炎、尿潴留、胃肠炎、低钾，用盐类泻药后的小肠扩张可类似于机械性肠梗阻
盲肠癌	表现为完全或部分机械性小肠梗阻	盲肠或回盲瓣的癌肿可以引起管腔闭塞，是小肠扩张的不常见原因
小肠狭窄 (肠扭转) (图7)	典型的放射学表现包括： <i>咖啡豆征</i> ：含有可变量气体的扩张小肠袢。如果只含有液体则表现为假肿瘤征。 <i>肠袢固定征</i> ：多个位置投照，含气或含液体的肠袢不改变位置。 <i>环状皱襞消失</i> ：由于闭袢的水肿，出血、血供减低引起。 <i>肠内气体消失</i> ：常见于低位小肠绞窄	继发于粘连或疝引起的小肠扭转。引起梗阻肠管的血液循环受损。肠系膜动脉及静脉的闭塞易使肠道充满液体。绞窄的放射学诊断常常很困难。因为在梗阻近端常常只有很少量气体，导致临床怀疑有肠梗阻时腹部看不到气体

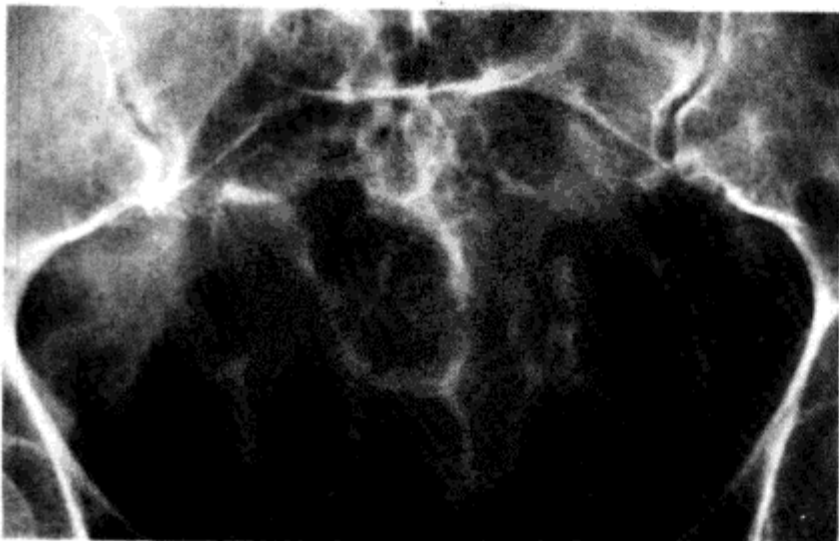
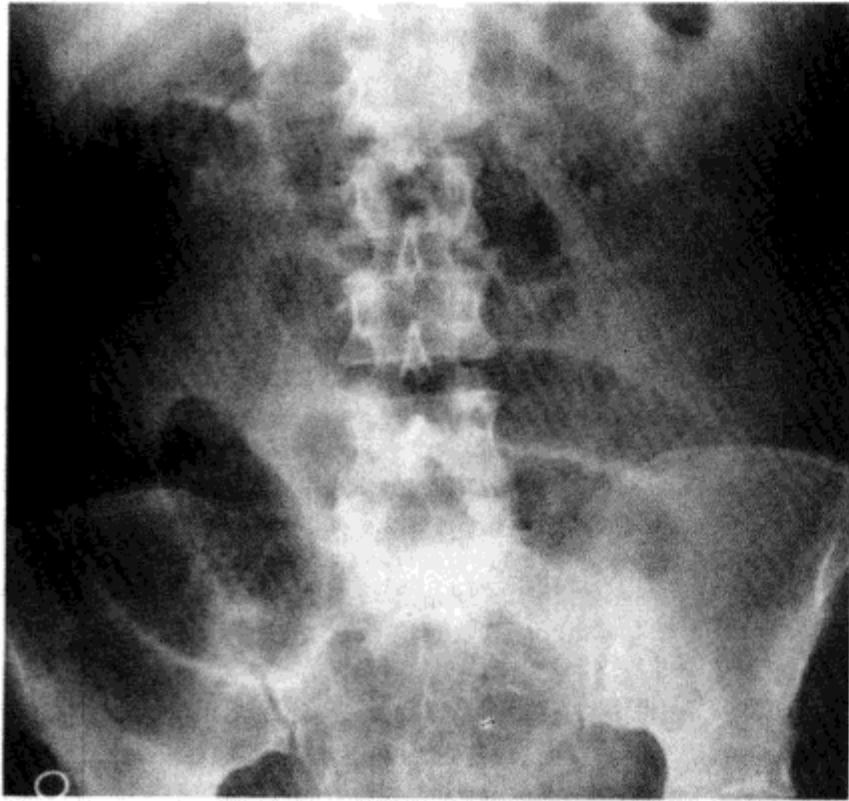
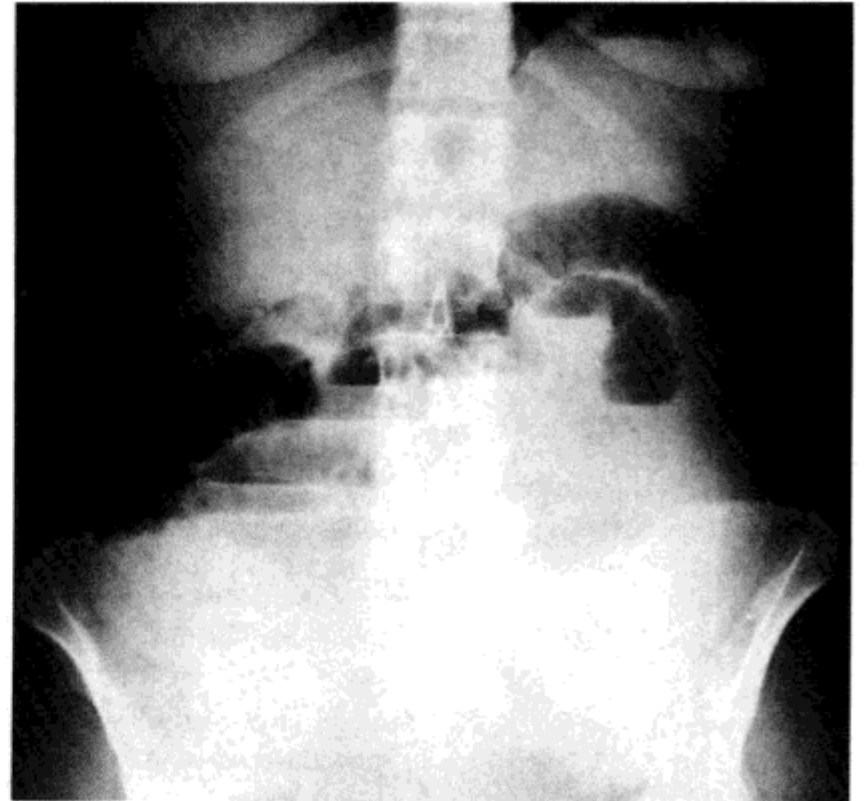


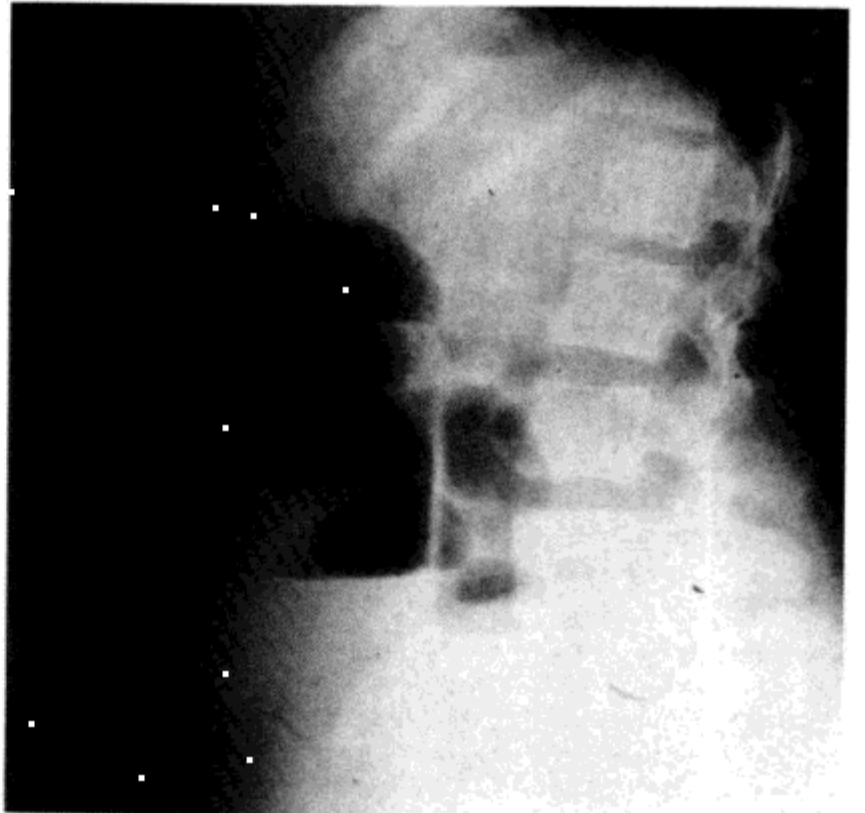
图5 腹部积气，胀气小肠袢呈倒置的锥状，肠袢成角（无气液平面）。



6a



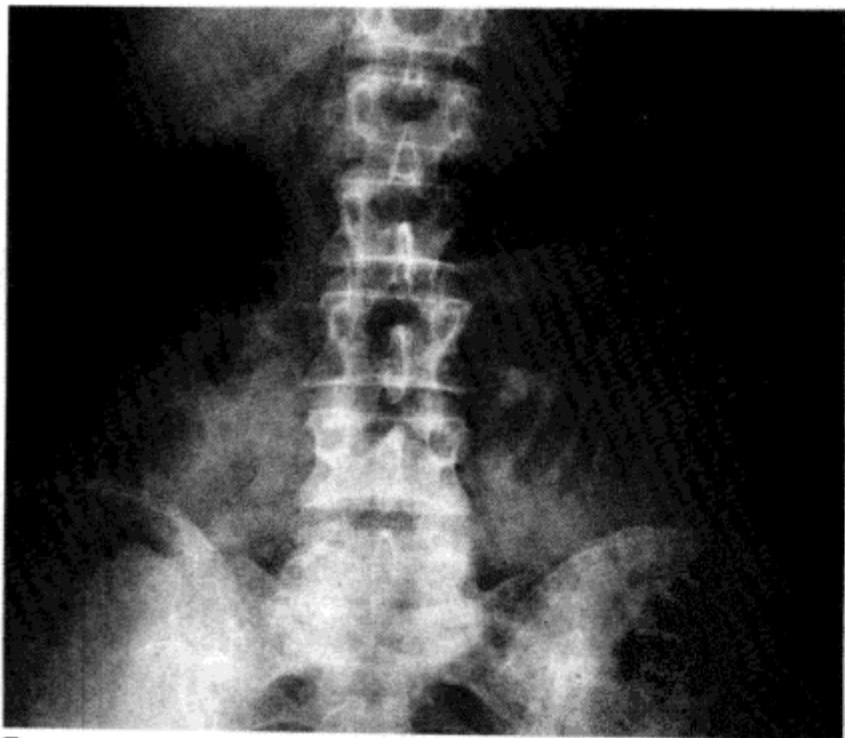
6b



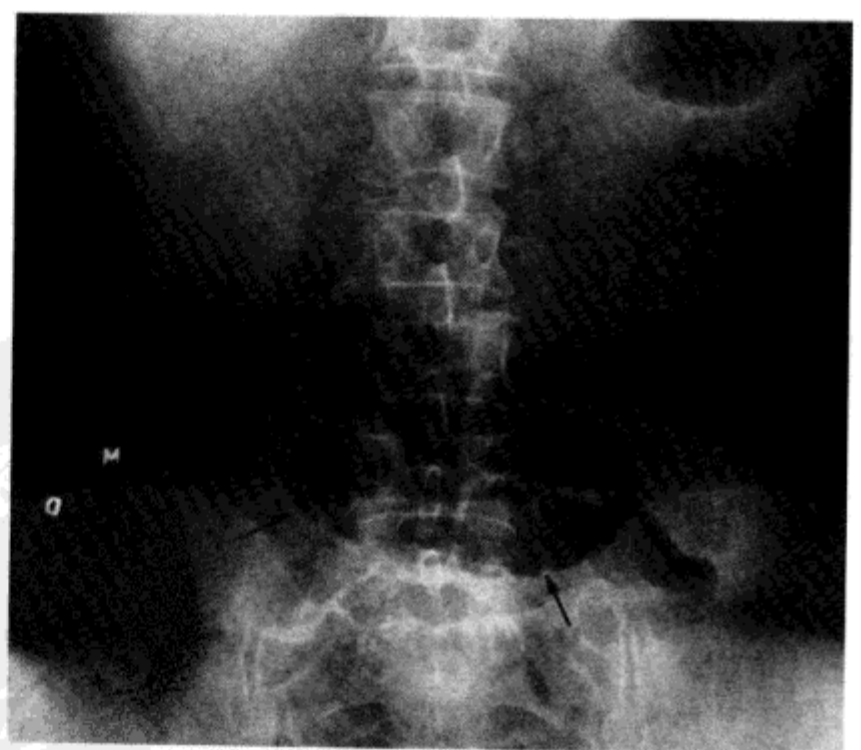
6c

图 6a~c 机械性小肠梗阻。近端肠袢呈张力高的弓形，球形的扩张肠袢。远端小肠袢含有短的气液平面。结肠内无气体。a 仰卧前后位，b 站立前后位，c 站立侧位。

图 7a, b 小肠绞窄。a 厚壁、折叠扩张的空肠，绞窄的肠袢位于脊柱左侧。左上腹有少量的空肠扩张；腹部含气是不明显的。b 回肠绞窄。示咖啡豆征（箭号），其他未见异常。



7a



7b

PDG

表 1 (续) 显著小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
肠套叠 (图 8)	<p>回结型 套叠的近端结肠轮廓不易显示,但可以大致看到右位的包块。偶而,结肠内的气体可以衬托出来成人肠套叠内的肿瘤。小肠扩张(和气液平面)程度取决于梗阻的程度。钡剂灌肠可以进行诊断,对无明显梗阻时常用作治疗</p> <p>回回型或空回型: 放射学表现与低位小肠梗阻的其他类型(机械性梗阻)是一样的</p>	<p>最常见于6月~2岁时白人男孩(3:1)。90%是回结型或回回结型。2岁后美克尔憩室或息肉的可能性增加。此类患者不应减低流体静力压,成人常常是十二指肠或空肠息肉样肿瘤(尤其是平滑肌瘤,平滑肌肉瘤,息肉)导致肠套叠,表现为高位机械性小肠梗阻。继发于肠套叠的机械性小肠梗阻常常发生在波-耶(Peutz-Jeghers)综合征(色素沉着息肉综合征)</p>
嵌顿性疝 (图 9)	<p>在疝内有含气的小肠袢。近端肠管扩张,含有气液平面,即机械性小肠梗阻</p>	<p>腹股沟或前腹壁疝是最常见的,临床表现明显。放射学检查是膈疝和内疝的最重要诊断方法</p>
脐疝 (图 9)	<p>有肿瘤样密度的疝及机械性小肠梗阻的征象。疝囊内充气肠袢提示不全梗阻可能</p>	<p>脐疝常见于中年妇女,常有肥胖,多胎妊娠史,肝硬化并腹水。脐疝特别容易发生嵌顿和绞窄</p>
腹股沟斜疝	<p>明显扩张的小肠袢向疝集中。疝的人向肠袢朝向腹股沟逐渐变细,位置相对固定,可能带有气液平面的突起腹股沟肿块遮住闭孔</p>	<p>50%主要累及男性。腹股沟科疝是小肠梗阻及绞窄的主要原因。含气肠袢在闭孔上面,肠管扩张提示绞窄性腹股沟疝的存在。如果患侧的闭孔由软组织肿块占据时,应怀疑有绞窄的存在</p>
股疝	<p>类似于嵌顿的或绞窄性腹股沟疝</p>	<p>股疝主要见于女性(84%),股疝的绞窄发生率是腹股沟疝的10倍。肠壁疝(<i>Richter hernia</i>)只含有系膜肠壁而不引起放射学的小肠梗阻表现</p>
腹内疝	<p>包括如下: 网膜孔疝(<i>Winslow hernia</i> 8%);中年机械性小肠梗阻。含气的肠袢位于胃内后侧小网膜囊内 盲肠周疝(13%):机械性小肠梗阻,在右结肠旁沟内可以看到一部分充气的回肠 经系膜疝(8%): 单纯扩张闭袢引起机械性小肠梗阻,伴有腹股沟旁疼痛(类似于小肠扭转)</p>	<p>腹内疝大部分与旋转和腹膜附着点异常有关 其发生率在尸体解剖上发生率小于1%,大多数是小的疝,也易于还原。当由于小肠梗阻使其复杂化时,需要摄平片。钡餐检查时偶尔会发现。最常见的是十二指肠旁疝(53%)。平片上无特征性表现。如果盲肠周疝的嵌顿是慢性的,它临床表现类似于阑尾周围脓肿,克罗恩病,或粘连引起的小肠梗阻。经系膜疝是最常见的儿童腹内疝。系膜缺陷可能位于屈氏(Treitz)韧带附近或回盲瓣附近。绞窄发生率相对高并常导致小肠坏疽</p>

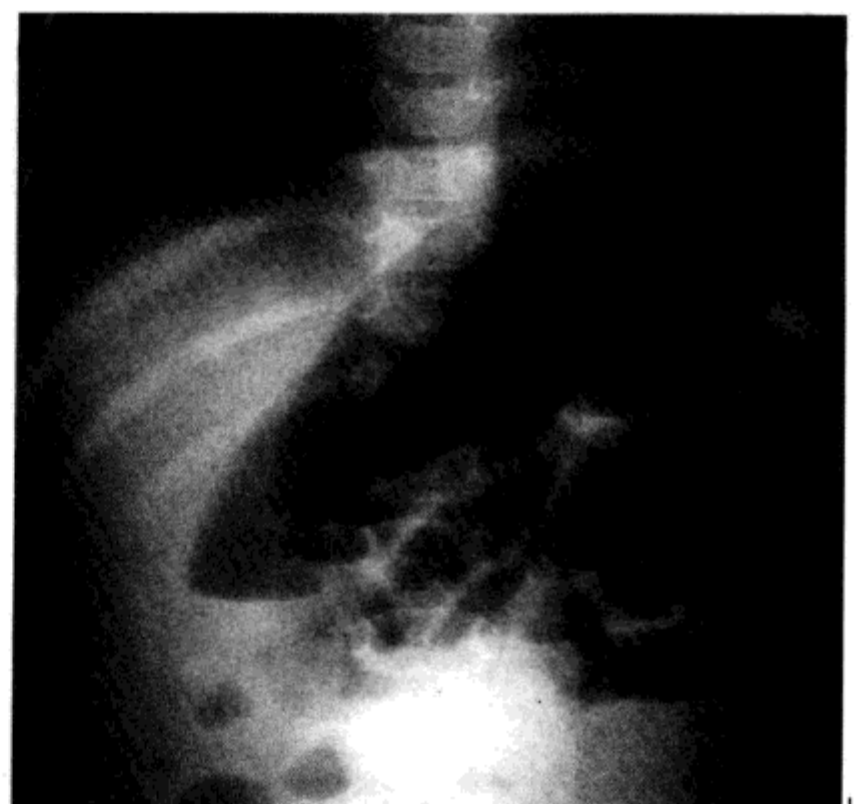
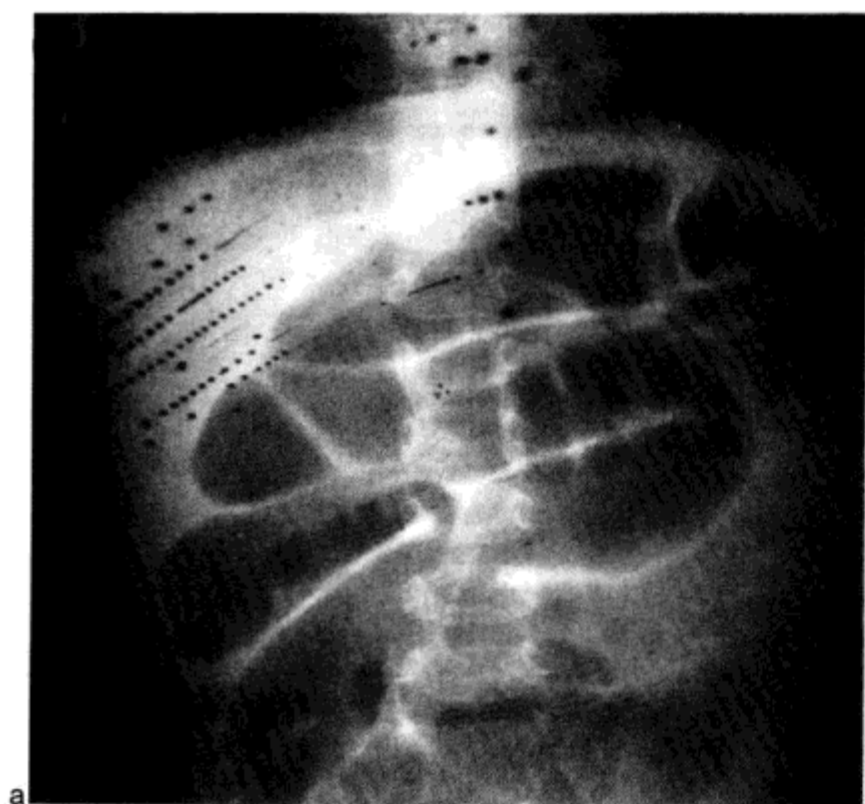


图 8a, b 回结型肠套叠, 1 岁。近端结肠轮廓不明确, 远端结肠显示正常, 可见扩张小肠的气液平面。看

不到环状皱襞, 常见于婴儿和小孩。

图 9 嵌顿脐疝 小肠内含有多个气液平面。箭示疝囊内气液平面。



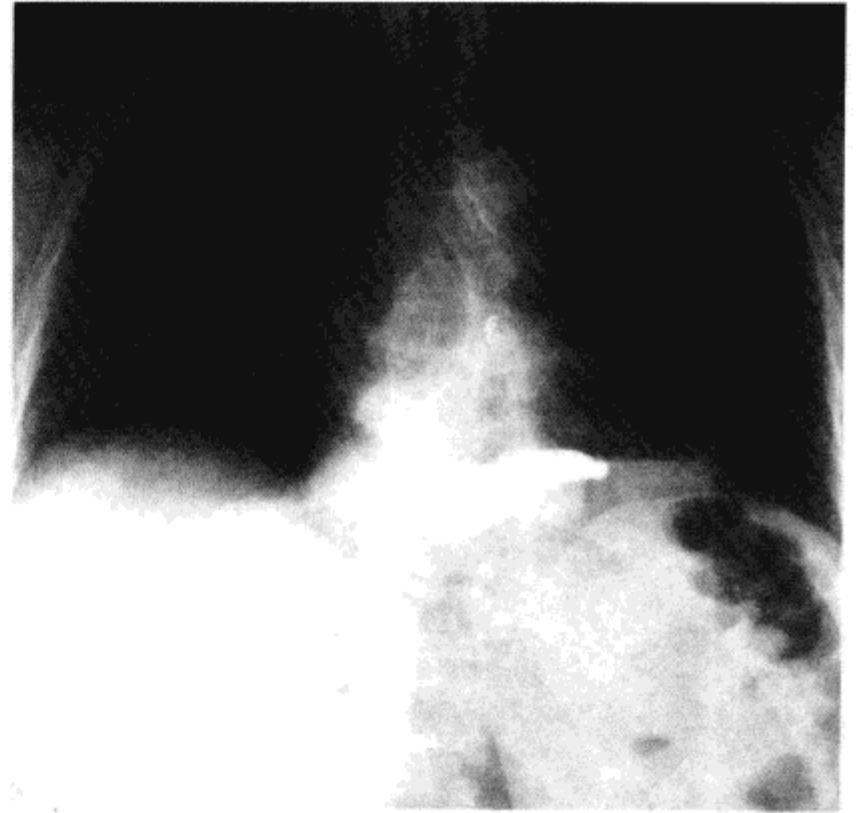
儿科影像学
PDG

表 1 (续) 显著小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
食管旁疝 (图 10)	心脏旁气液平面, 有梗阻症状, 无肠道扩张	闭塞的食管旁疝含有扩张的胃, 而且胃多为扭转, 胸腹膜裂孔疝和胸骨后膈疝疝口内含有大肠, 如有梗阻会产生近段结肠扩张
获得性(创伤性)膈疝 (图 11)	膈上中央或后侧的包块内含有胃和肠袢, 可能伴有肠梗阻的迹象	胸腹膜裂孔疝和获得性膈缺损位于相同的位置, 胸腹膜裂孔疝常含有左肾和固定的部分结肠, 而创伤性疝内容胃和可移动的肠管。狭窄性膈疝 90% 起源于外伤
肠道假性梗阻 (图 12)	肠腔通畅但有临床和放射学小肠梗阻表现, 除非有相关疾病表现, 否则就要行钡餐检查以区别于肠梗阻	发生有肠运动减低的全身性疾病, 如: 胰腺炎、肾衰、下叶肺炎、硬皮病、黏液水肿、全身淀粉样变、充血性心衰、创伤、非热带型口炎性腹泻或者可能是特异性的
术后	影响小肠的盆腔手术后次日至五天之间经常会引起一些不易与机械性小肠梗阻相鉴别的放射学表现 由于食物淤滞和输入袢的分泌, 可以使胃手术变得复杂化, 可以表现为空肠袢的扩张 回肠造口术可引起远端回肠扩张的功能不良	手术期间的麻醉镇痛可以引起暂时性小肠扩张 肠扩张也可以继发于术后的低钾
局限性肠梗阻(警戒肠袢) (图 13)	邻近炎症的孤立性含气扩张肠袢 十二指肠: 急性胰腺炎, 急性胆囊炎, 外伤。 左上象限: 急性胰腺炎 右下象限: 急性胰腺炎 末端回肠: 急性阑尾炎 盆底小肠: 急性输卵管炎	这里仅提及最常见的原因和形式。 邻近的炎症能引起相应各段肠管麻痹。胰腺炎可以使整个小肠都麻痹。还可以有升、横结肠扩张(结肠截断征), 阑尾炎可以使盲肠扩张。阑尾炎穿孔可以引起远端小肠梗阻, 或继发于腹膜炎的麻痹性肠梗阻

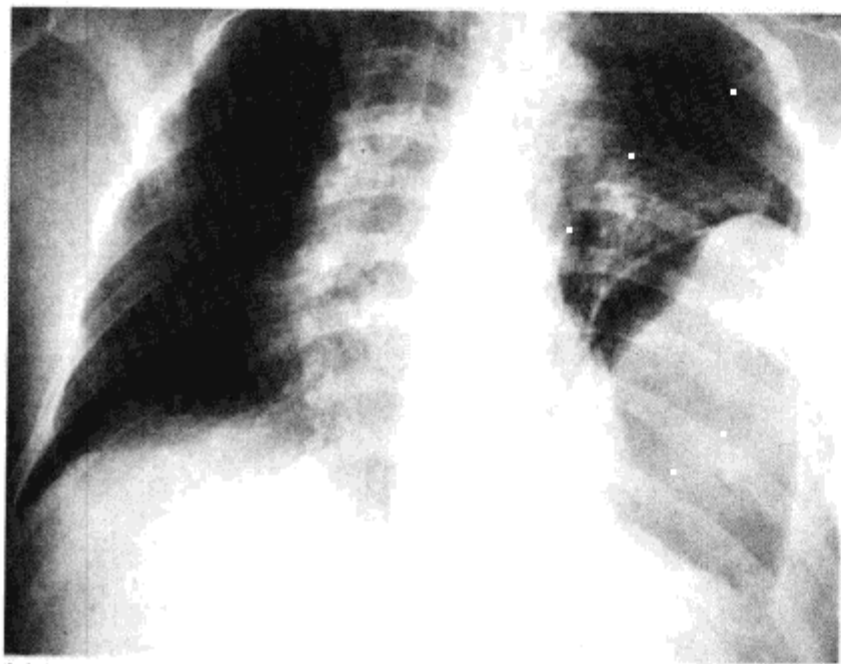


图 10 嵌顿性食管旁疝。含有扭转的胃（系膜轴位扭转）和气液平面。气体形态不明显。远端食管可见到钡剂。

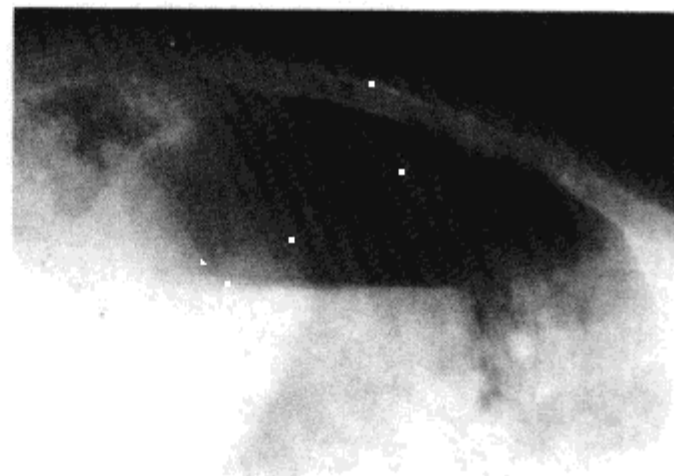


10

图 11a, b 有外伤性左膈疝。胃移位到左侧胸腔。胃扩张，内含气液平面。



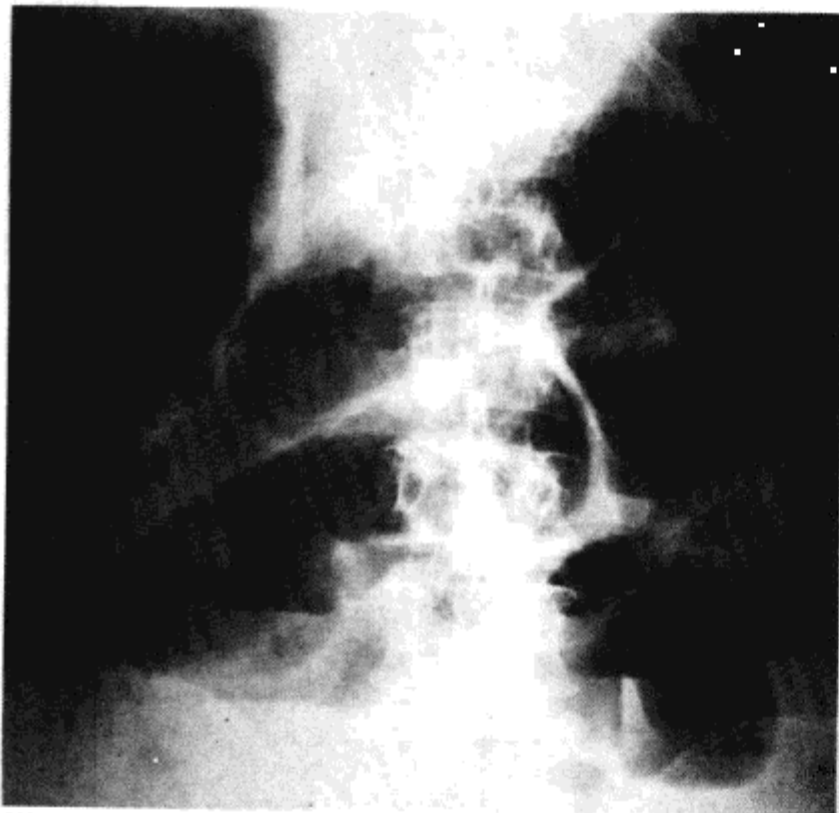
11a



11b

图 12 有假性肠梗阻的硬皮病。小肠内多个含有气液平面的扩张肠袢。结肠内有大量气体，但无气液平面。

图 13 局限性肠梗阻（警戒肠袢）。十二指肠降段的外伤性穿孔，左侧卧位投照。十二指肠袢轻度扩张、水肿。在十二指肠上方腹膜后有小气泡。



12

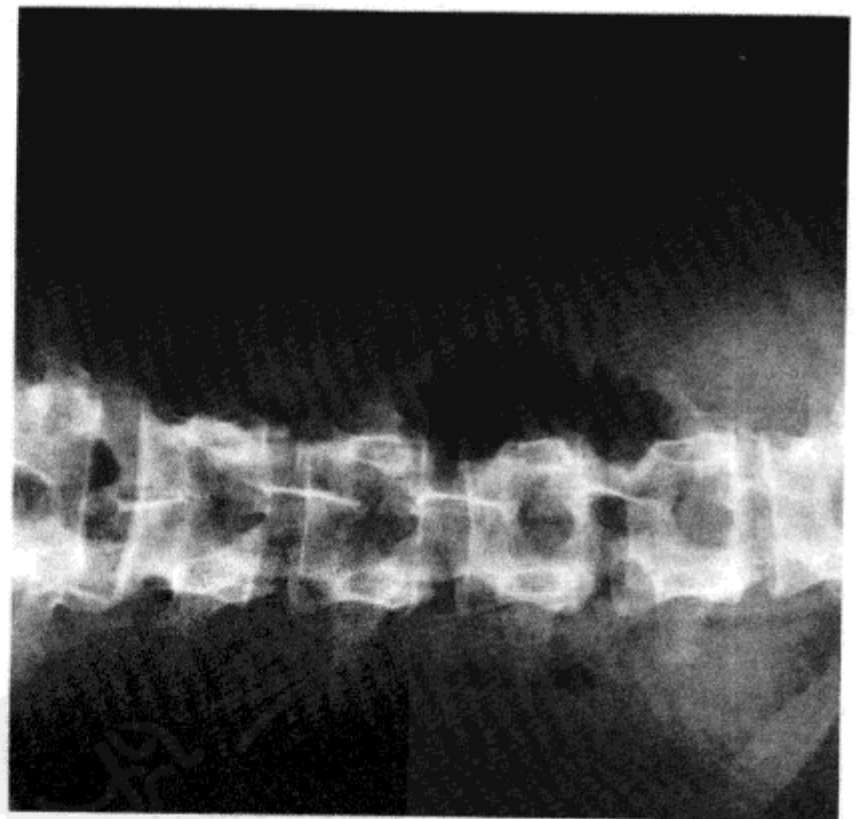


表2 大肠扩张

疾病	放射学表现	注释
梗阻性病变 结肠腔单纯机械性闭塞 (结肠癌、憩室炎、结肠炎、放疗或外伤所致结肠狭窄) (图 14~16)	三类放射学表现： 1. 回盲瓣正常的闭袢梗阻：根据梗阻的程度结肠扩张，远端回肠扩张很轻微或无扩张。盲肠扩张 2. 回盲瓣功能正常闭袢梗阻，并有小肠梗阻：伴有盲肠扩张，随着梗阻的程度，结肠扩张，盲肠近端的小肠袢扩张 3. 回盲瓣功能受损的闭袢梗阻：结肠根据梗阻程度扩张，盲肠中度扩张，中度扩张的回肠瓣。结肠和小肠内有液平面	单纯结肠梗阻绝大多数是由于癌肿。癌肿是乙状结肠最常见梗阻原因，憩室炎是第二常见原因。少见原因包括肉瘤、良性肿瘤、淋巴肉芽肿、放线菌病、痢疾、血肿、胰源性假性囊肿、巨大膀胱。如果梗阻是不全性的，在平片上征象不典型
乙状结肠扭转 (第 11 页图 17, 第 16 页图 23)	结肠袋消失，乙状结肠明显扩张，垂直或斜行从盆腔上升，并且与扩张的近端肠管重叠。早期小肠扩张不明显。扭转近端的升结肠和降结肠内可见到气液平面。肠壁向扭转根部聚集形成三条线影	乙状结肠扭转是最常见的结肠扭转（超过 50%），长而移动度大的乙状结肠扭转，通常以逆时针方向扭转 $180^{\circ} \sim 720^{\circ}$ 。肠壁内气体提示坏疽形成。单纯性乙状结肠梗阻的假性扭转是由过长下垂的横结肠造成的。放射学类似于乙状结肠扭转

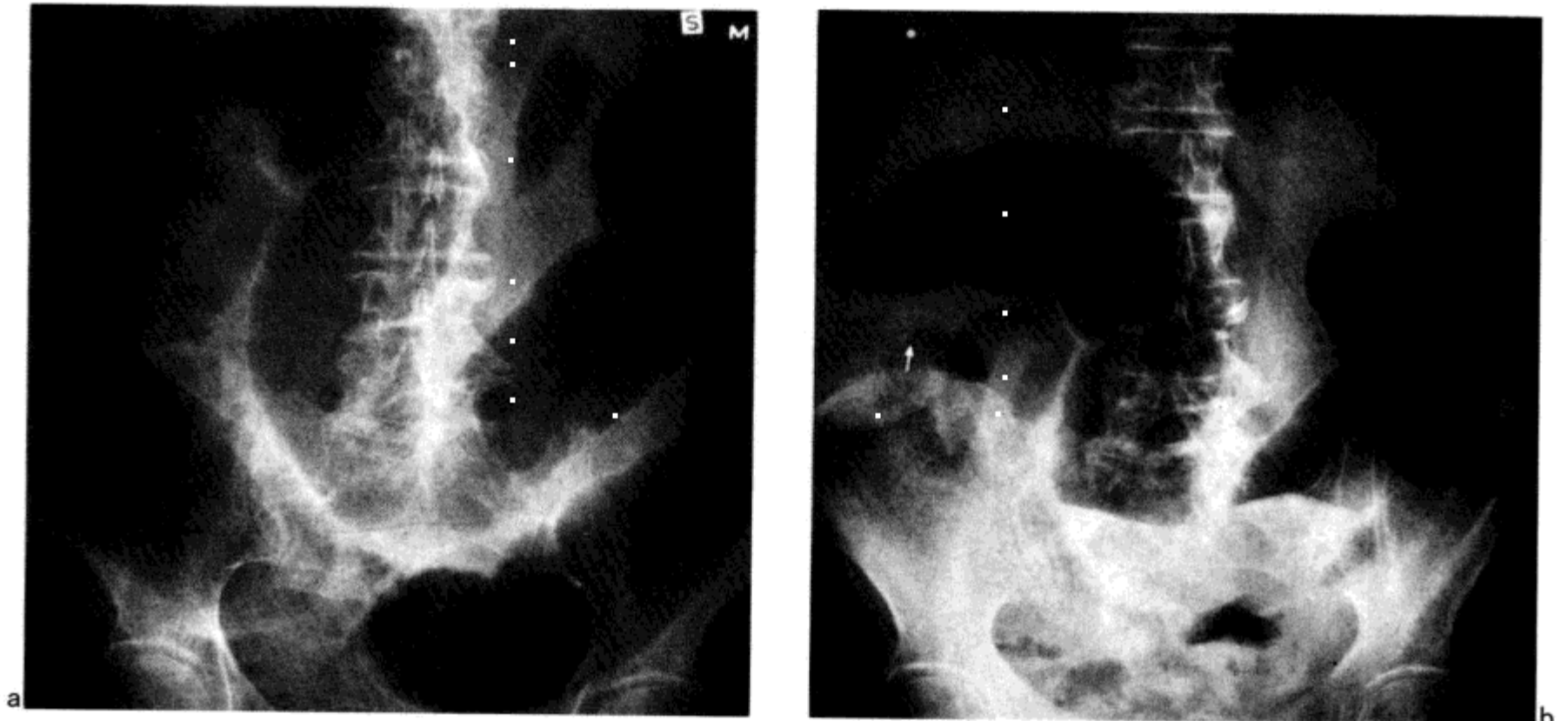
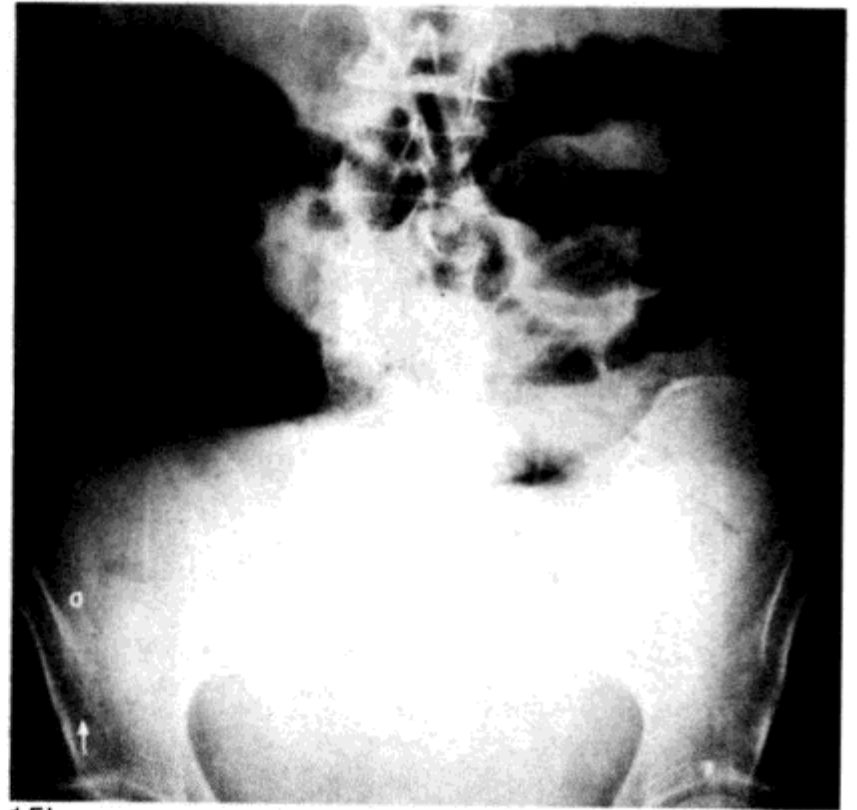


图 14a, b a 仰卧位和 b 站立位。远端结肠梗阻（乙状结肠癌）。结肠内含有气液平面并扩张，远端回肠轻度扩张。



15a



15b

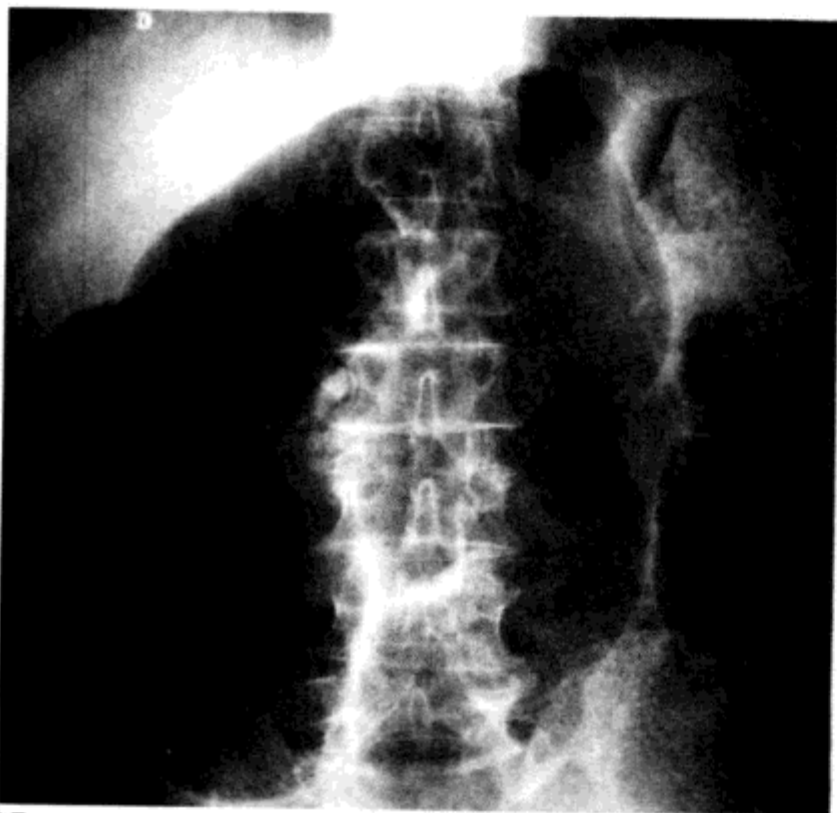
图 15a, b a 仰卧位和 b 站立位 远端结肠梗阻 (降结肠远段癌)。梗阻近端有气液平面并扩张, 小肠袢也含有气液平面并扩张。

图 16 仰卧位。横结肠癌, 有部分梗阻, 横结肠右半扩张, 左半结肠只含少量气体。

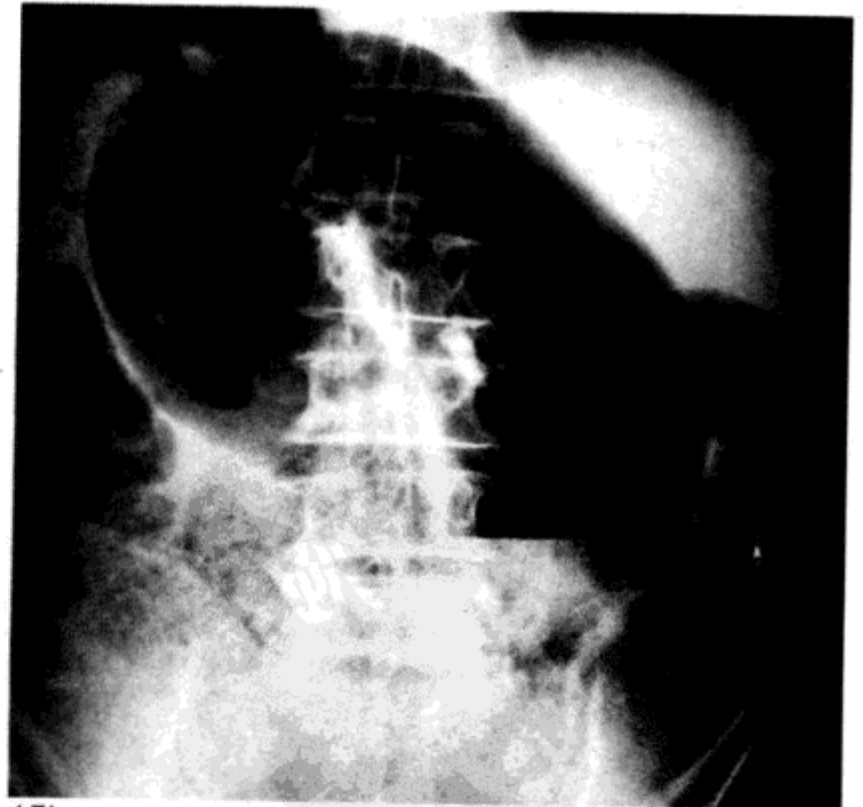


16

图 17a, b a 仰卧位和 b 站立位。乙状结肠扭转。乙状结肠明显扩张并含气液平面, 结肠袋特征消失。梗阻近端的结肠内有粪便, 几乎无扩张。乙状结肠袢产生“咖啡豆”征。



17a



17b

PDF

表 2(续) 大肠扩张

疾病	放射学表现	注释
盲肠扭转 (图 18)	明显扩张, 形成蚕豆形盲肠向上突出, 位于上腹部或左上象限。盲肠内示大气液平面, 其余结肠有很少或不含气体和粪便。小肠扩张	发病率第 2 位 结肠扭转 (15%~44%), 盲肠扭转只发生于有系膜的盲肠。扭转常为顺时针方向
肠结综合征	乙状结肠扭转时乙状结肠扩张。其余的大肠含有不等量的气体和液体 梗阻和扭转的回肠袢通常见于左侧腹部 (乙状结肠和回肠袢相反的位置)	在乙状结肠周围的末端回肠扭转, 围绕自身轴旋转产生扭转, 这种扭转是相对常见的 (大约 9%)。回肠和乙状结肠必须有一个长的系膜 当严重的小肠梗阻并有典型的乙状结肠扭转时, 应怀疑有肠管打结。需要即刻行外科手术
横结肠扭转	近端大肠扩张, 右膈下方扩张肝曲抬高 小肠扩张。近端横结肠可以见到扭转点	结肠扭转的少见类型 (1%或更少) 只有当横结肠冗长, 肝脾曲相互接近时, 才会发生
粪便嵌塞 (图 19)	粪便透过射线不均匀, 粪块以上结肠扩张。嵌塞的常见位置是直肠 (60%), 乙状结肠 (15%), 盲肠 (10%)	粪便嵌塞可以继发于排便反射缺失 (老年、精神病), 蠕动消失 (脊髓损伤, 三期梅毒), 引起疼痛的肛门病变, (痔, 肛裂, 肛痿)。解剖原因包括癌, 憩室炎, 先天性巨结肠。少见原因包括嵌塞的胆石、粪石、异物、肠石
粘连, 疝, 肠外包块 (图 20)	部分或完全 (单纯) 大肠梗阻	
管腔通畅的梗阻 空回肠分流术 (用于病态肥胖症)	<i>结肠假性梗阻</i> : 肠管轮廓正常, 结肠扩张。大肠、小肠内都有气液平面。肠壁内也有气体	50% 患者大肠直径扩张超过 7cm, 小肠直径增加和环状皱襞增厚常见
巨结肠 (特发性、获得性、精神性) 慢性便秘	至直肠的整个结肠扩张充满粪便和气体	<i>先天性巨结肠</i> 和 <i>南美锥虫病</i> 直肠扩张不常见。 <i>神经源性结肠扩张</i> 使糖尿病复杂化。 <i>帕金森病</i> 患者慢性便秘和巨结肠常见



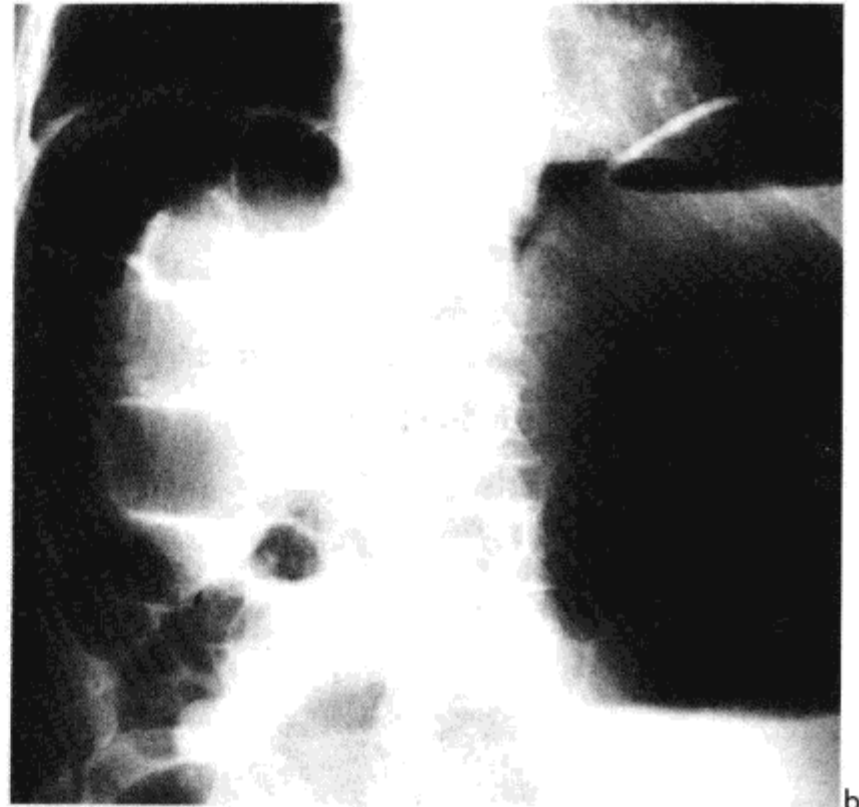
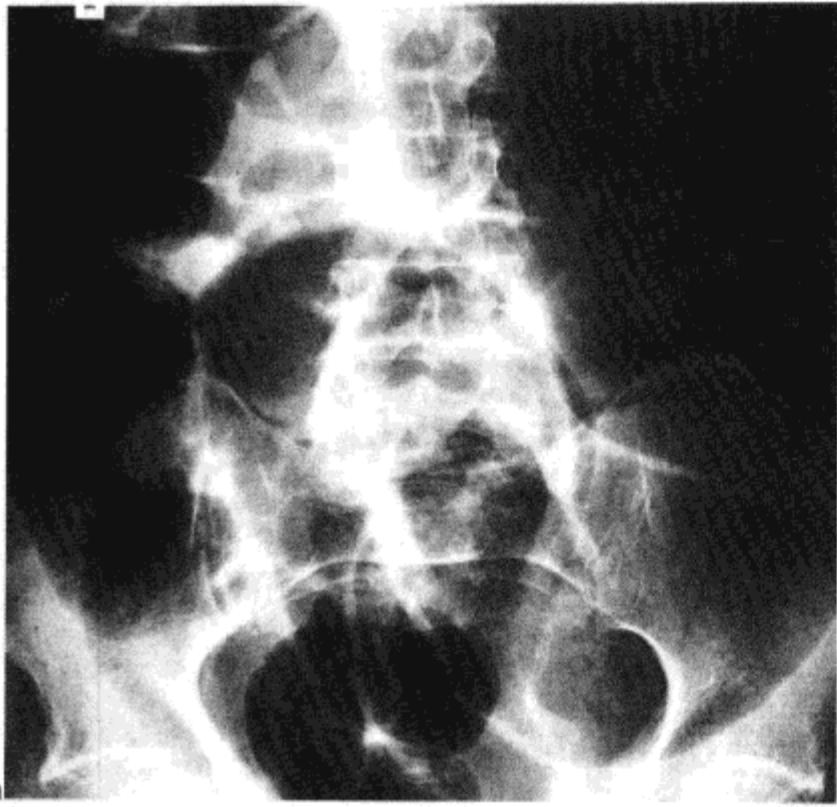


图18a, b a 仰卧位和b 站立位。盲肠扭转。明显扩张的盲肠突向左上腹, 且含有气液平面。近端结肠和

远端小肠中度扩张。结肠肝曲异位在膈与肝之间 (Chilaiditi 综合征, 结肠异位)。

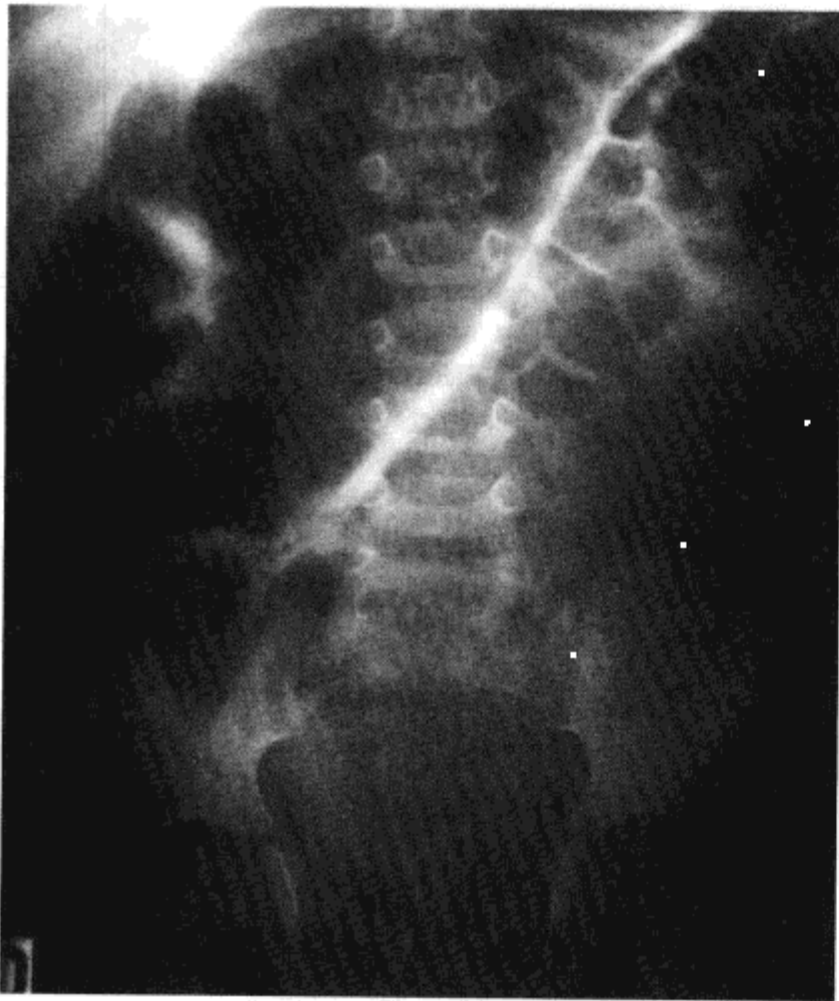


图19 粪便嵌塞。粪便塞满直肠和结肠。嵌塞近端结肠扩张, 先天性巨结肠3岁患儿。

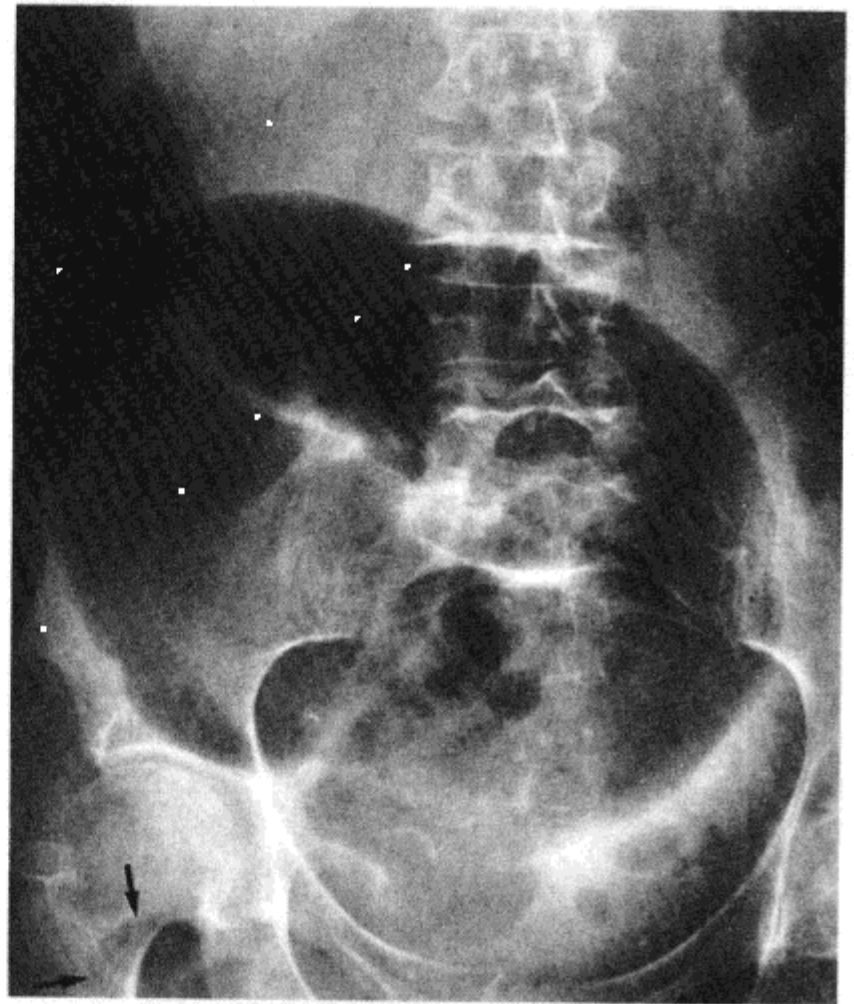


图20 横结肠嵌顿, 发生在右股疝, 在右股骨颈上方轻度透过度增高, 代表嵌顿肠管 (箭号)。其上方的扩张大肠类似于乙状结肠扭转。

医学知识
PDG

表 2(续) 大肠扩张

疾病	放射学表现	注释
麻痹性肠梗阻(无力性) 全腹膜炎(图 21)	含气液平面的大肠、小肠均扩张。无小肠的阶梯状排列。在几次检查期间气体形态无变化	各种麻痹性肠梗阻的原因见第 4 章, 83 页。腹膜炎患者结肠扩张明显
结肠假性梗阻 [结肠梗阻, (Ogilvie) 综合征]	几乎没有或没有小肠扩张的结肠明显扩大	结肠梗阻时常见原因包括: 急性阑尾炎(见后), 急性胆囊炎, 急性胰腺炎, 充血性心衰, 特发性, 低血钾, 低位脊髓和马尾病变, 肠系膜下动脉血栓(见后), 吗啡过量, 腹膜炎, 盆腔手术后, 肾衰, 尿路结石
阑尾炎	含有气液平面的盲肠中度扩张。弛缓的远端回肠含有液平 阑尾结石症 盲肠旁区积液 不规则扩张的阑尾内含气包块(脓肿) 压迫盲肠	盲肠和回肠含液平面并且扩张, 液体聚集使影像模糊 这被称为阑尾性肠梗阻, 高度提示急性阑尾炎 发现阑尾结石是最重要的征象
缺血性结肠炎	受累肠段轻至中度扩张 由于黏膜下水肿产生指印影 由穿过受累结肠段的多个平行透亮带产生横行隆起。黏膜皱增厚变钝。结肠袋消失	肠系膜上动脉闭塞时这些改变发生在小肠和近端结肠。肠系膜下动脉闭塞时, 这些变化发生在远段结肠。缺血的少见并发症有肠壁内气体、门静脉气体和巨结肠。肠系膜上静脉闭塞使肠壁增厚, 肠腔变窄, 充气。局限性缺血性结肠炎可以发生在小血管硬化、心脏病、胶原病以及术后, 平片可以发现一些小的变化
中毒性巨结肠 (图 22)	恒定的广泛结肠扩张, 以横结肠为重, 直径大于等于 6cm。远端横结肠可见气液平面。正常结肠袋很少见, 结肠冗长。软组织缺损可以突入管腔, 为溃烂的黏膜或假息肉。黏膜下透亮线平行于结肠壁	结肠明显扩张与结肠炎有关, 最常见于溃疡性结肠炎(占溃疡性结肠炎患者 2%~3%), 通常发生在起病早期。中毒性巨结肠其他原因见第 16 页表 3。伴渗出性肠病的小儿先天性巨结肠可以产生类似表现
盲肠炎	因为充满液体的弛缓右半结肠扩张, 在右腹部可见软组织密度影扩大。可以见到小肠扩张	儿童晚期白血病或再生障碍性贫血的并发症。由于无穿孔的盲肠或周围肠管严重的出血性坏死引起



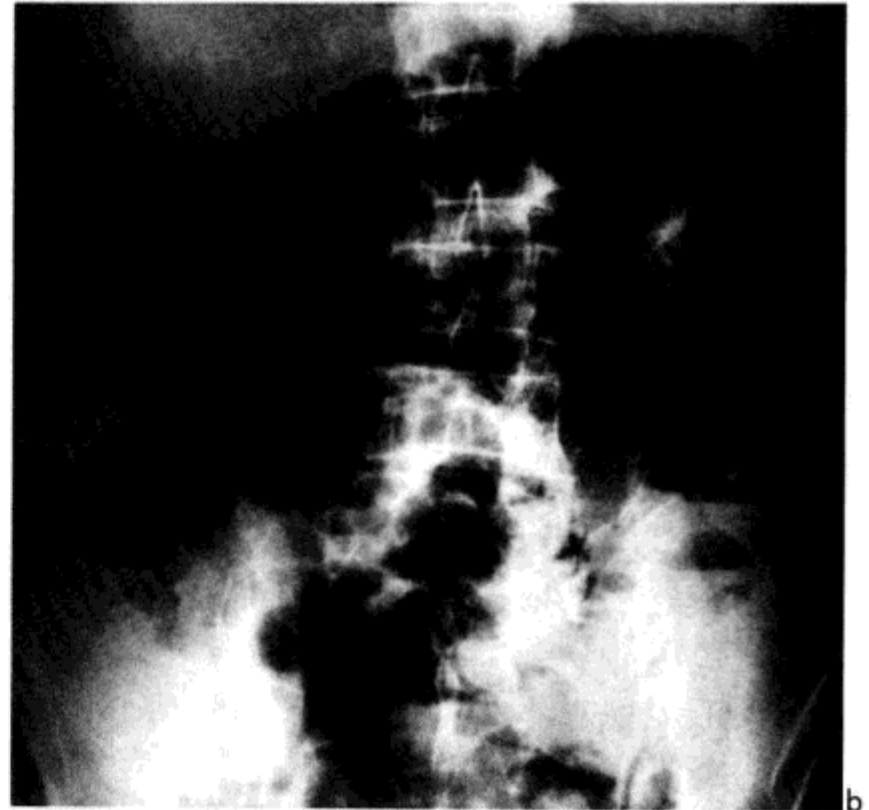


图21a, b a 仰卧位, b 站立位 麻痹性肠梗阻。小肠和大肠均扩张并含气液平面。

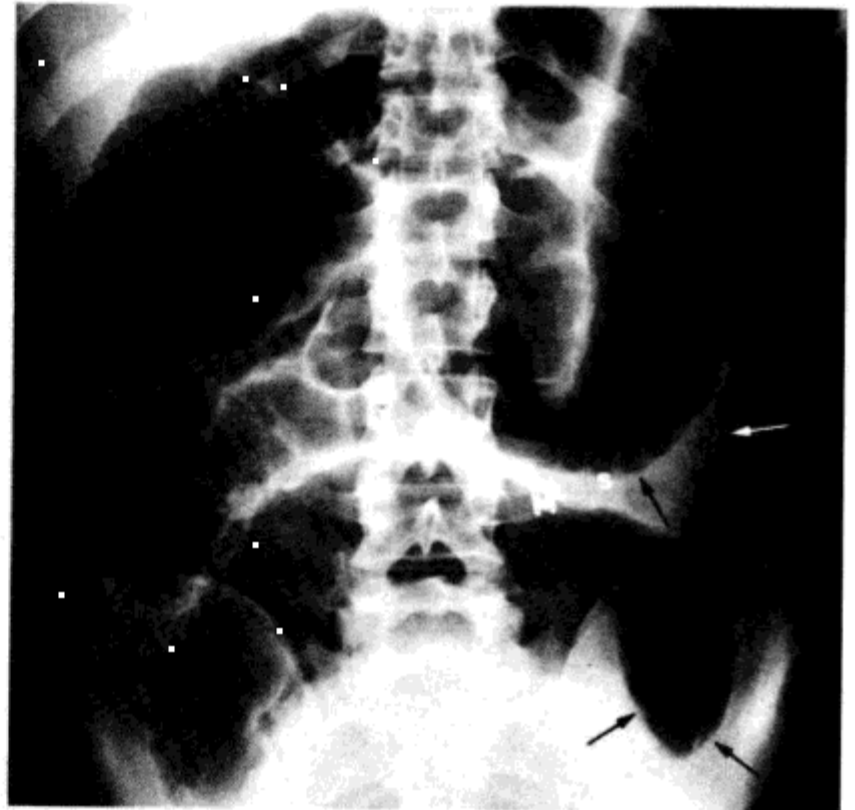


图22 中毒性巨结肠(结肠炎性溃疡)。结肠扩张,横结肠最明显。正常结肠袋形态消失。左半结肠的软组织密度影(假性息肉,箭号)突入肠腔。



表3 新生儿异常气体模式

疾病	放射学表现	注释
无瘘管的食道闭锁	腹部无气 颈部含气盲袋	大约10%的食道闭锁患者在食道远段和气管间无瘘管形成。常见其他相关异常
十二指肠闭锁或狭窄 环状胰腺 (图23, 24)	“双泡征”扩张胃内气液平面和十二指肠球部扩张 远段小肠无气(闭锁)或减少(狭窄)	大约30%的十二指肠闭锁患者伴有唐氏(Down)综合征。其他异常也常见。新生儿环状胰腺大约50%伴有十二指肠狭窄
回肠或空肠闭锁或狭窄	多个含有液平的扩张肠袢。远端肠袢明显扩张,类似于结肠梗阻。空肠闭锁很少有扩张的肠袢。肠袢内可以完全充满液体	回肠闭锁或狭窄是肠闭锁的最常见类型(50%),可以多发。对比灌肠将显示结肠小,可能有旋转异常。结肠闭锁在平片上不易与回肠闭锁鉴别
肛门闭锁直肠闭锁 (图25)	低位结肠闭塞:结肠和小肠扩张含有液平及气体。膀胱内含气提示肠管膀胱痿。倒立侧位可显示梗阻平面	常见相关的异常和痿。痿可以防止肠道梗阻
旋转不良 腹膜带 中肠扭转	胃十二指肠扩张含气液平面。十二指肠梗阻较十二指肠闭锁或环状胰腺位置低。远端小肠可见少量气体	中肠袢旋转停止了,即盲肠位于十二指肠前方,并被固定,使十二指肠第三部梗阻(<i>Ladd-Waugh</i> 综合征),倾向于中肠扭转。小肠扩张提示肠系膜上静脉梗阻使肠管功能丧失
幽门狭窄 (图26)	含气液平面的胃扩张。小肠内气体相对少,胃蠕动增强	钡餐或超声可以进行诊断

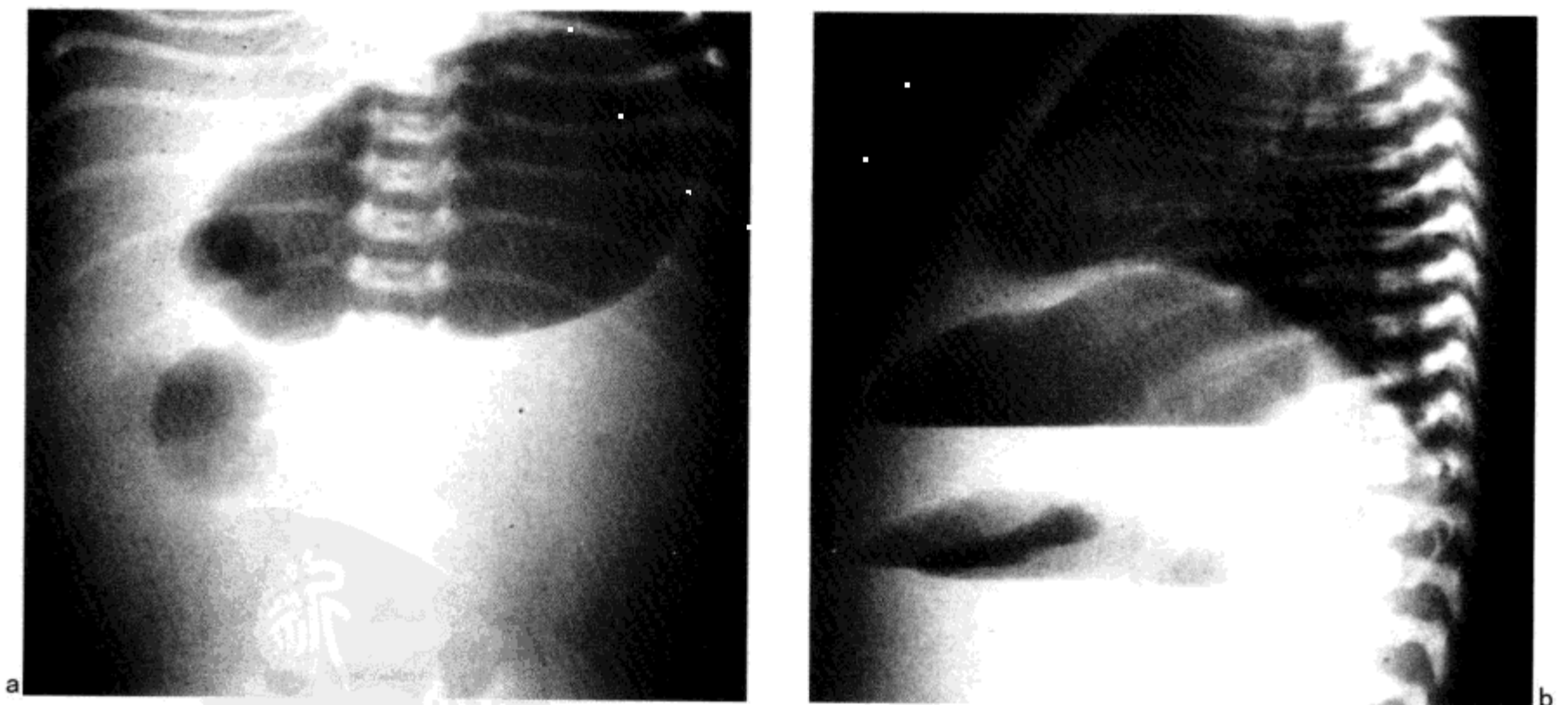


图23a, b 十二指肠闭锁。腹部特征性的“双泡征”。

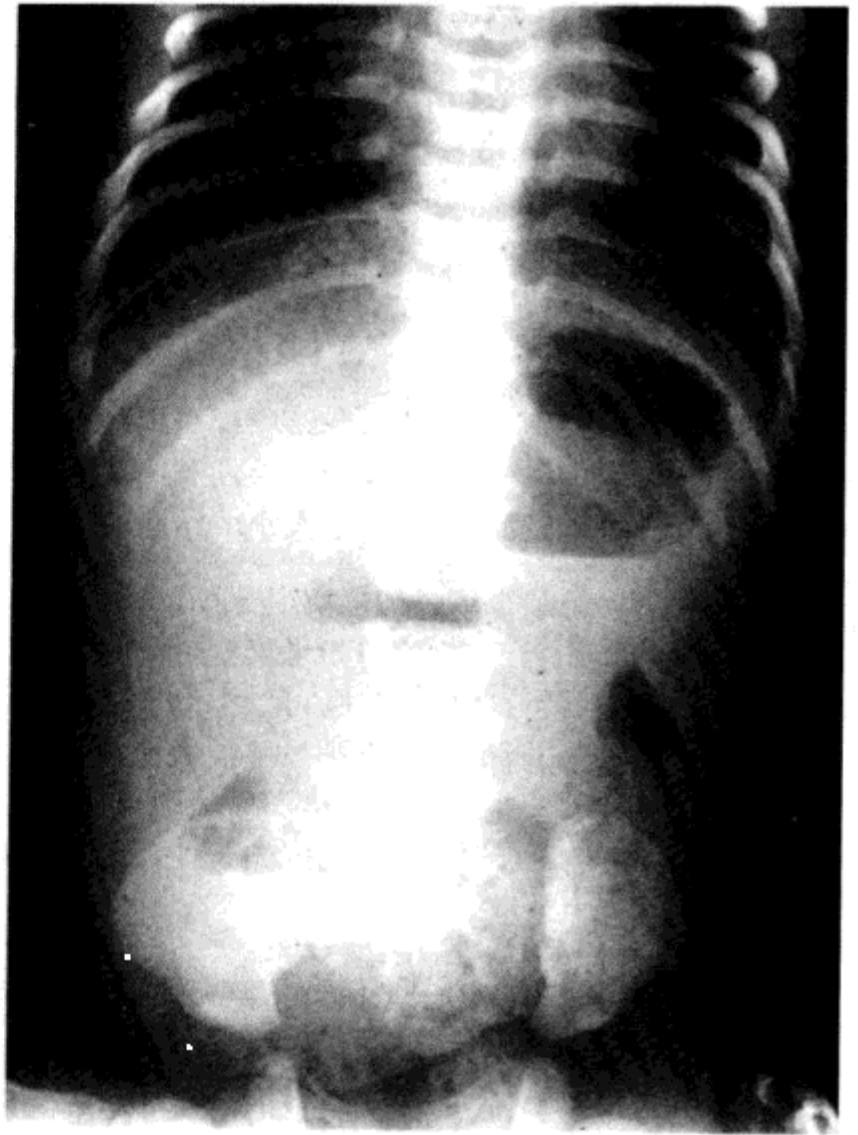


图 24 部分十二指肠梗阻 (环状胰腺) 伴有唐氏综合征 (Down's syndrome)。腹部相对无气体, 胃和十二指肠内有气液平面, 髂骨翼展开。



图 25 直肠闭锁。倒立侧位像显示长段肠管闭锁。

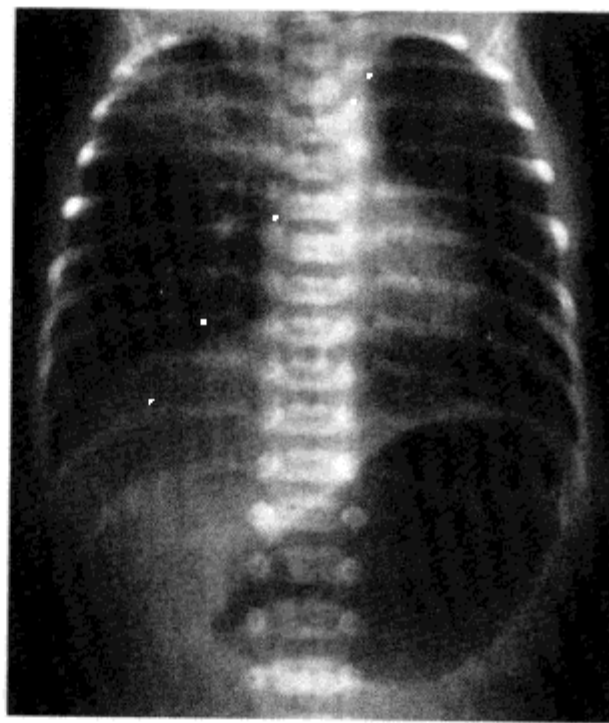


图 26 幽门狭窄。胃扩张, 腹部无气。



表 3(续) 新生儿异常气体模式

疾病	放射学表现	注释
膈胸腹膜裂孔疝 (图 27)	含气的肠袢通常疝入左侧胸腔。纵隔移位, 腹部相对无气	如疝入肠管梗阻, 会出现气液平面和肠管扩大
末端回肠壁内重复囊肿	含液平面的多发扩张肠袢 (非特异性肠梗阻)	可以长到很大, 可触摸到。当足够大时, 可以引起肠梗阻
胎粪嵌塞综合征	小肠和结肠都是中度扩张, 并且其内含液平。水溶性对比剂灌肠可以显示塞子和正常大小的结肠, 同时可以消除塞子	通常在了出生的 12~24 小时内, 胎粪可排除。可以类似于先天性巨结肠 (无神经节病)
先天性巨结肠 (先天性肠神经节细胞缺乏症)	远端大肠梗阻: 有多个液平的扩张肠管。如果仅有短段肠管受累, 扩张的乙状结肠可以类似于乙状结肠扭转。倒立侧位平片可以显示气体勾画出的变窄的直肠, 腹部扩张像“直立的蛋”。钡灌肠可以确定先天性巨结肠 (狭窄) 段长度	远段结肠的黏膜下或肠肌层神经丛神经节先天性缺乏。80% 病变限于直肠乙状结肠。新生儿可以立即引起症状 (梗阻或腹泻)。先天性无神经节的新生儿 50% 有小肠结肠炎
胎粪肠梗阻 (图 28)	大小可变的多个扩张肠管。缺乏液平是特异病征性的。颗粒状胎粪经常看到	末端回肠被异常胎粪块梗阻。囊性纤维化早期表现。胎粪块也可见于先天性巨结肠和肛门直肠畸型
胎粪性腹膜炎 (图 40, 第 27 页)	腹内, 肠腔外钙化。有液平面的多个扩张肠袢 (由于原发的肠管梗阻), 分房状气腹	宫内肠道穿孔。由任一梗阻性病变引起 (闭锁、胎粪梗阻、扭转、美克尔憩室、内疝或束带), 也可没有明显的原因。如穿孔在出生时未被封堵, 可发生继发性化脓性腹膜炎
功能性梗阻	密度高的无定形肠腔内包块, 经常被气体环包围。很少有液平	无明显原因的肠道运动性减弱。早产儿尤其多见。浓缩的奶球聚集在结肠和末端回肠
坏死性小肠结肠炎 (缺血性肠道疾病) (图 29)	肠道内气体量减少或伴有气液平面的肠管充气扩张。肠壁内气体是特异性的。小肠或大肠内壁可见小气泡或透亮线	小肠结肠炎主要发生在由于各种原因的围产期压力而产生的早产儿, 气腹表明在无通气辅助情况下有穿孔, 而门静脉含气常提示含有致命危险发生。肠管狭窄可以成为并发症





图27 胸腹膜膈疝。含有肝右叶、盲肠、升结肠和部
分回肠。右侧胸部由于有肠气而透过度减低。纵隔向
左移位。

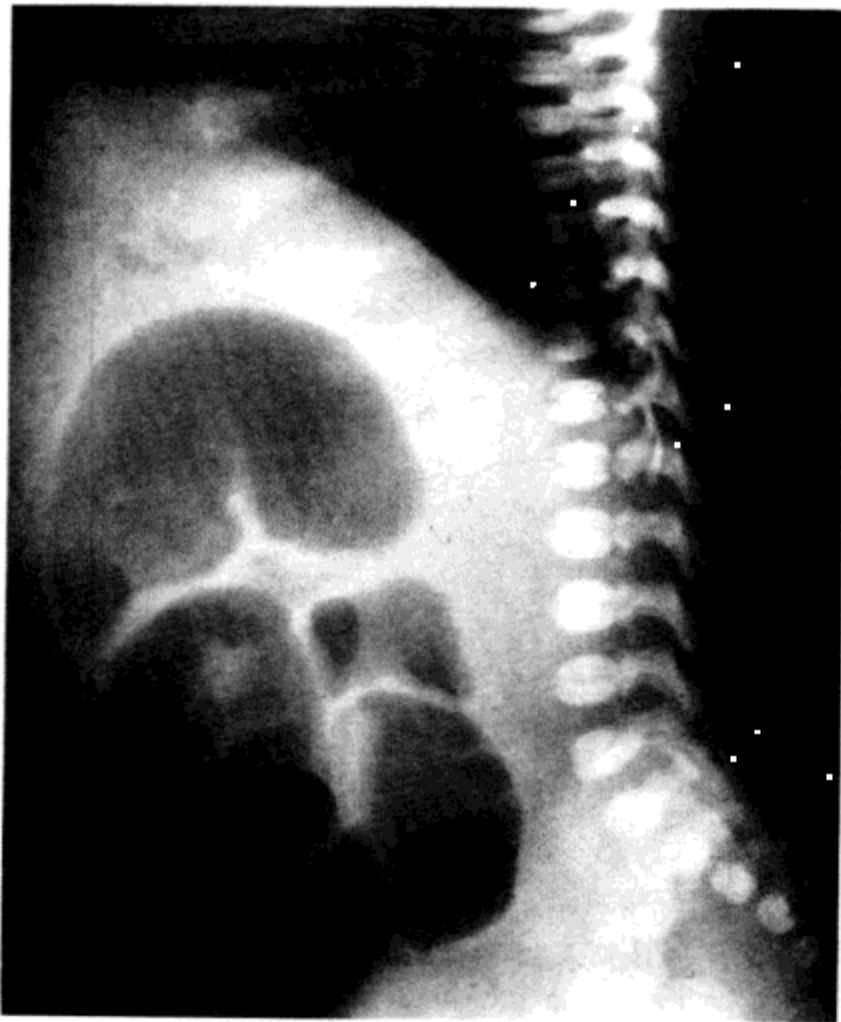


图28 胎粪肠梗阻。水平投照摄片检查无气液平面
的扩张肠祥是特异性的表现。

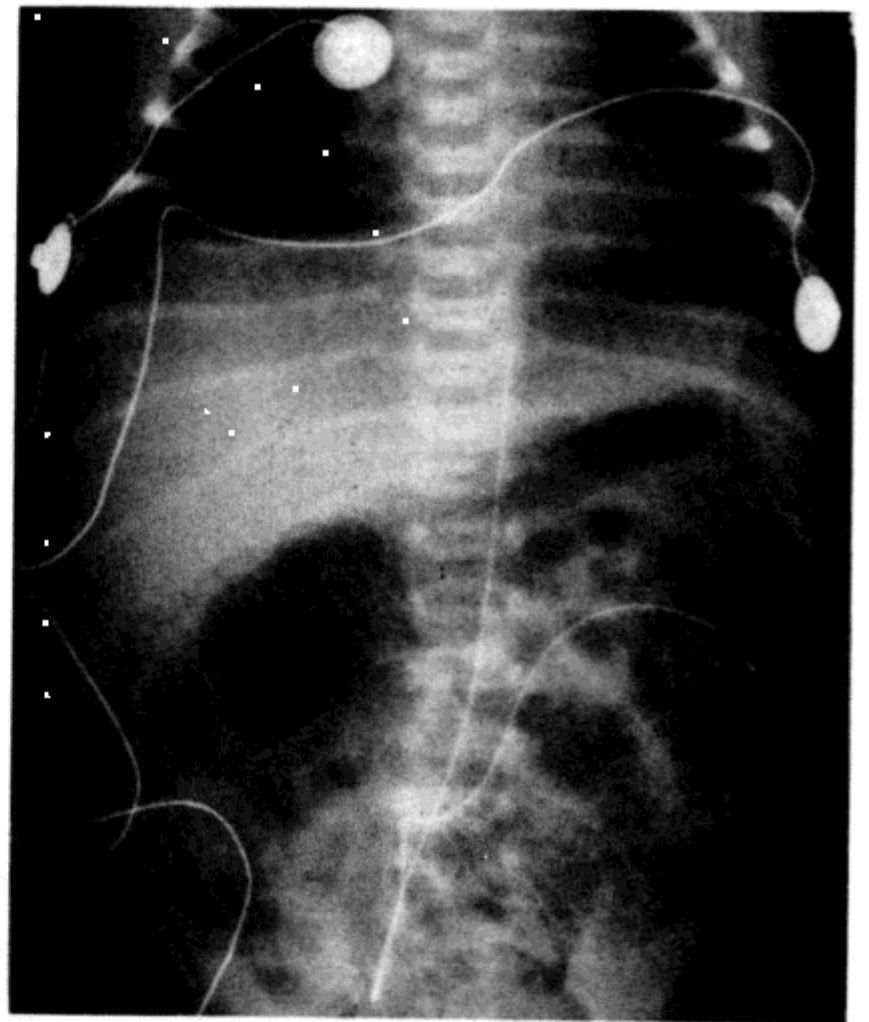


图29 坏死性小肠结肠炎。肠道内气体减少，肠壁
内气体很明显，小透亮带和气泡表现。

新
知
船
PDG

表 3 (续) 新生儿异常气体模式

疾病	放射学表现	注释
A. 气腹		
梗阻性腹股沟疝	小肠梗阻模型	常为斜疝型，较常见于左侧
胃肠炎	肠袢扩张及气液平面促使低位结肠梗阻	气体随着大量的呕吐而减少
重度脱水	这种情况下，小肠气体量的减少是常见的	继发于：伴呕吐的重度胃肠炎、脑外伤、呼吸窘迫、下尿路梗阻（尿道瓣膜）、维生素 K 缺乏
气腹 继发于内脏穿孔，辅助呼吸和术后漏 (图 30)	没有胃扩张的腹部游离气体表明有胃穿孔；分成小腔的气腹可发生于胎粪性腹膜炎	胃穿孔是最常见的原因；且常见自发性的 小肠穿孔都和梗阻病变有关、结肠穿孔发生于坏死性小肠结肠炎、先天性巨结肠或绞窄性肠扭转。在新生儿腹中没有漏的术后气体是很少见的

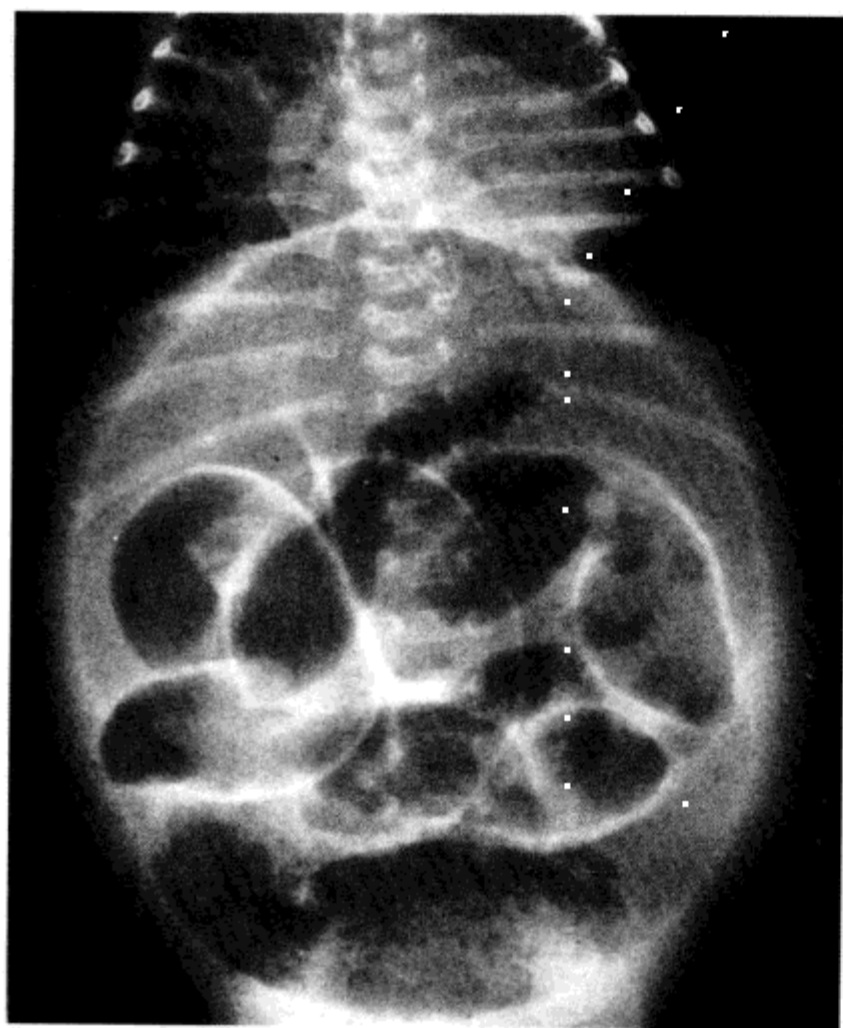


图 30 盲肠穿孔后气腹：在腹腔内可见大量的气体聚集及肠袢扩张，表明有肠麻痹。这个婴儿还可见动脉导管未闭。



表4 腹部或盆部的腔外积气

疾病	放射学表现	注释
手术后(剖腹术、经腹引流管、腹膜透析)	气体位于腹腔的最上面且没有液平面;正位片气体位于右膈下,左侧卧位时气体位于肝和右侧腹膜间时有最好的观察结果,气体可在术后24天内出现,但一般是术后3~6天内消失	应该将患者在摆在适当的位置后5~10分钟再拍片,虚弱的患者比肥胖的患者更容易出现术后的气体,这个比值是80%对25%,且术后气体大部分见于上腹或盆腔手术,气体的消失不受腹膜炎影响。儿童或肥胖患者术后3天还存在气体应该怀疑漏的可能。位于肝和膈之间的结肠(Chilaiditi综合征)可被误认为是腹膜内气体
内脏穿孔 (图31、32)	游离腹腔内气体通常具有临床及放射学上的腹膜炎征象(腹水,麻痹性肠梗阻及疼痛所致的脊柱侧凸,气体也可表现为覆盖在右肾上面的肝下三角形聚集)	最常见原因是胃溃疡穿孔及结肠憩室穿孔,尤其在肾移植的患者中,少见于腹部创伤,阑尾穿孔或囊状积气肠管破裂,67%的溃疡穿孔患者可见游离腹腔气体,结肠穿孔可产生大量的气体聚集
复苏、麻醉或腹腔镜仪器操作	合并或未合并有胃扩张或纵隔积气的少量腹腔内气体	气体从纵隔漏出或者从没有穿孔和腹膜炎的扩张小肠的薄壁漏出
没有腹膜炎的自发气腹(特发性的)	缺乏疾病,相关病史或症状情况下存在的游离腹腔气体。	最常见的原因输卵管通气。也应当考虑胃溃疡顿挫型穿孔

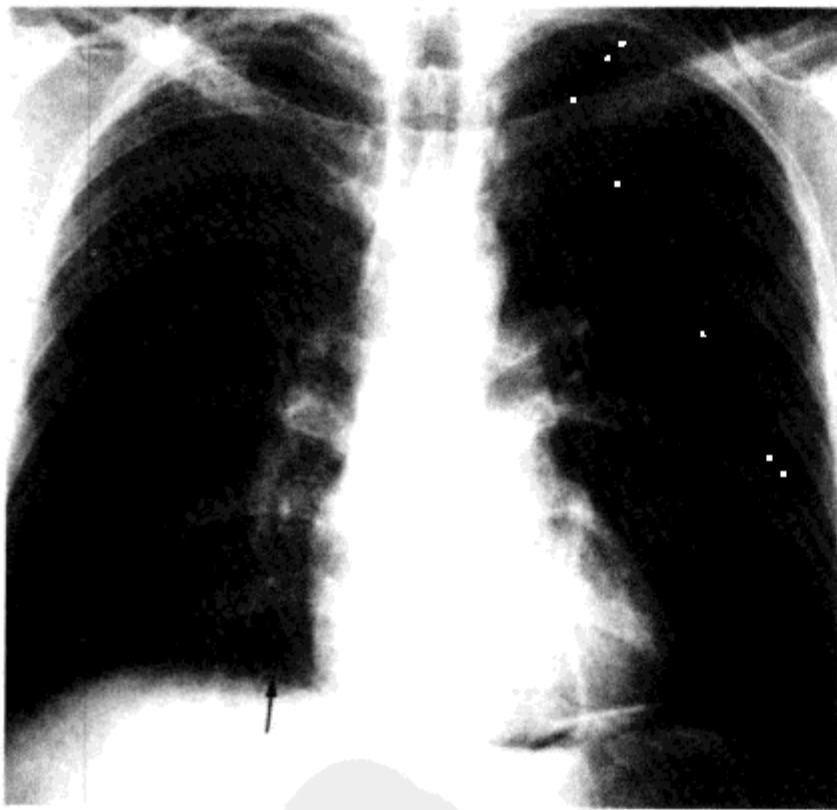


图31 十二指肠溃疡穿孔: 在双侧膈下的游离腹腔气体。

图32 结肠穿孔: 大量的游离腹腔气体聚集, 继发于溃疡性结肠炎的穿孔。

医学影像学
PDG

表 4 (续) 腹部或盆部的腔外积气

疾病	放射学表现	注释
B. 肠壁内气体		
肠壁囊状积气(图 33)	肠壁内可见有外源性和内源性的圆形气影, 通常见于结肠	由纵隔气体蔓延、溃疡性疾病、急性、慢性扩张、肠黏膜缺血坏死有关, 可见于术后及自发性
肠坏死	发病段小肠可见一透亮的气体线	小肠壁坏死可能是血管闭塞, 中毒性巨结肠, 坏死性小肠结肠炎或邻近的脓肿的并发症
外伤后壁内漏(图 34)	邻近胃溃疡或外科损伤(吻合术)的壁内穿孔处可见少量的壁内气体聚集	很少并发于局部的黏膜损伤导致的透壁性气体漏, 更少继发于糖尿病感染或囊性纤维病
C. 胆管树内气体		
异常交通(术后反流, 胆囊肠道瘘)(图 35)	位于肝上的气体透亮线, 合并或不合并胆囊气体透亮线, 气体常临近肝门或位于肝外胆管。鉴别诊断: 气体位于门静脉	胆管内气体最常见的原因是: 外科手术(胆总管十二指肠吻合术、胆囊小肠吻合术、括约肌切开术), 之前没有手术的胆结石穿孔进入小肠内是常见的原因, 有时伴有胆结石肠梗阻。癌肿是瘘的另一种少见原因
气肿性胆囊炎(图 36)	气体位于扩张的胆囊壁或腔内, 合并气-胆汁平面, 气体也可见于胆管。鉴别: 肝下或肝脓肿, 气体位于十二指肠球部	胆囊管阻塞, 随之出现产气微生物过量繁殖, 常为梭状芽孢杆菌和大肠埃希菌, 常发生于有糖尿病的老年男性患者
D. 门静脉内气体		
肠坏死	在重症患者中可见肝门静脉内的气体向肝表面扩展成线状条纹, 鉴别诊断: 气体位于胆管树内	常和肠系膜动脉梗死或坏死性小肠结肠炎有关, 气体可见于肠壁内, 很少见于重度肠扩张或炎性肠病和气肿性或腐蚀性胃炎
脐静脉导管插入术	如上	偶尔继发于新生儿治疗性及诊断性导管插入术。





图 33 肠型囊状积气位于结肠壁内的囊样气体。

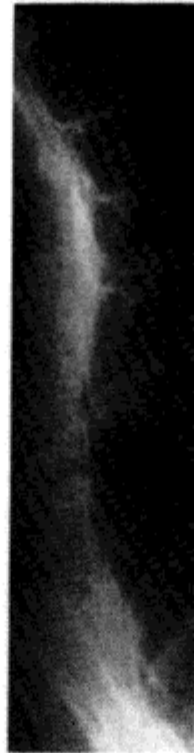


图 34 肠壁内气体。结肠壁内气体看起来像薄的条纹，延续结肠袋的形态，术后病例。



图 35 胆管树内气体。见于有胆囊肠痿的患者（胆结石穿透进入十二指肠）。



图 36 气肿性胆囊炎。气体可见于扩张的胆囊壁及腔内，还可见气-胆汁平面，薄条纹状气体延伸进入胆管。

中华医学
PDG

表 4 (续) 腹部或盆部的腔外积气

疾病	放射学表现	注释
E. 弥漫性腹膜后气体		
十二指肠降段的破裂或穿孔 (图 37)	气体向内越过右侧腰大肌侧缘向脊柱方向扩散, 位于肾旁前间隙	腹膜外隙十二指肠穿孔常是由于钝伤所致, 外在症状可能会延迟出现, 可伴随有外伤性胰腺炎, 很少是由穿透性的十二指肠球部后溃疡引起的。右肾旁气体只在 1/3 的腹膜后十二指肠破裂的病例中可见
结肠或阑尾腹膜外穿孔 (图 38)	斑片状透亮影覆盖于右侧腰大肌上, 靠近脊柱, 但外侧肋腹线不模糊	在儿童中, 常见原因是: 伴随的腹膜外阑尾炎; 在成人可能是结肠镜检查、癌症穿孔、右结肠憩室炎的并发症或继发于回结肠肉芽肿性炎, 在这些情况下易形成脓肿
腹膜外乙状结肠穿孔	腹膜外气体逐渐聚于左侧向内越过腰大肌。后方的广泛分布是主要放射学表现	如果乙状结肠穿孔发生于结肠系膜丛之间, 腹膜外气体可向上达到双侧肾旁前隙, 穿孔可由于憩室病或内镜检查造成
直肠穿孔	向双侧扩散的腹膜外气体平行地达腰大肌侧缘显示出肾上和膈下的结构轮廓	常由外伤或医源性造成 (吻合术后漏或内镜检查及活检后)
来源于纵隔积气腹膜后气体 (图 39)	透亮的气体选择性地在肋腹脂肪内扩散进入肾旁后隙	肾旁后隙的腹膜外气体可直接进入膈下组织平面, 这可以和腹腔内气体相鉴别, 因为平行于膈曲面的下界。可达到腹腔顶部的中间或侧面, 并且在呼气时上升, 吸气时下降
外部贯通伤	斑片状样的透亮气体的位置取决于受伤的位置	





图37 外伤性十二指肠破裂。腹膜后隙可见斑片状透亮气体（箭号），（左侧卧位）。

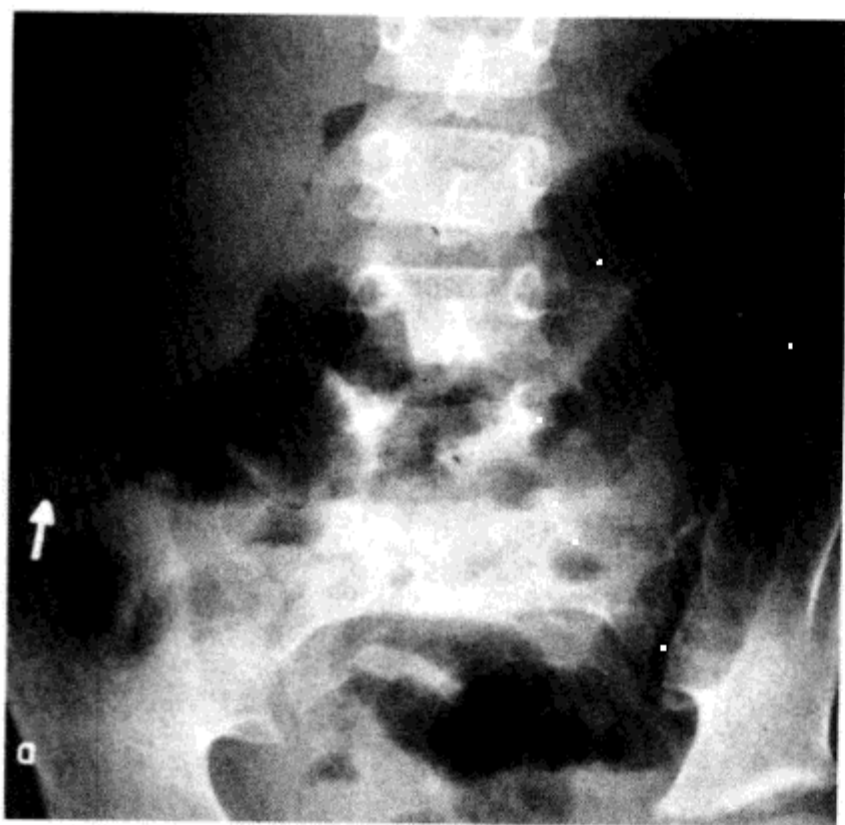


图38 盲肠后阑尾穿孔。串珠状气体沿着腰大肌侧缘向上聚集，表明位于腹膜后（箭号）。

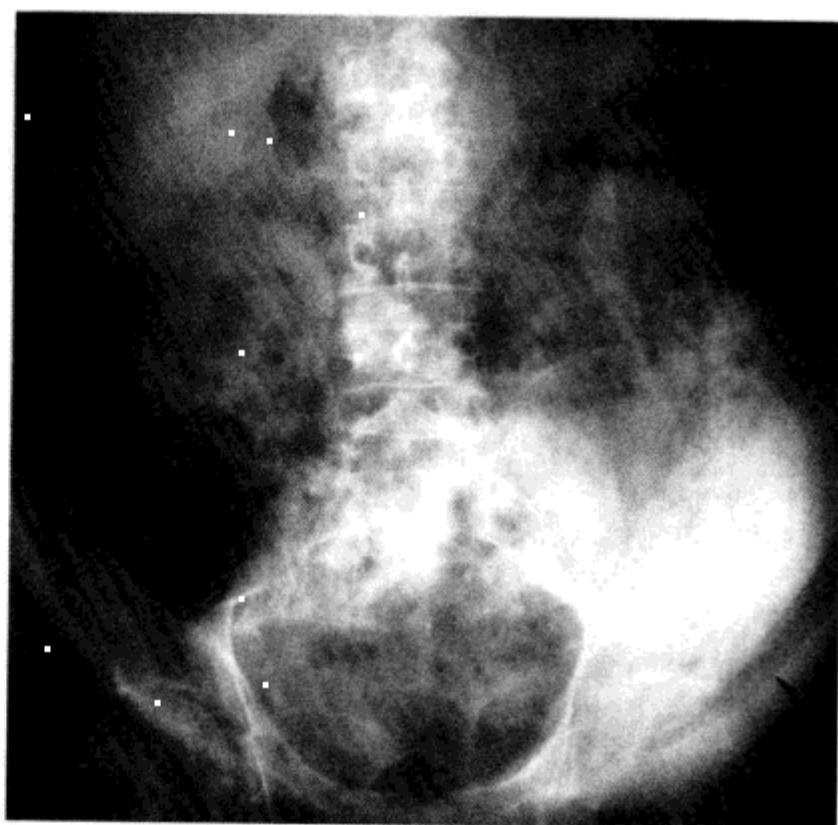
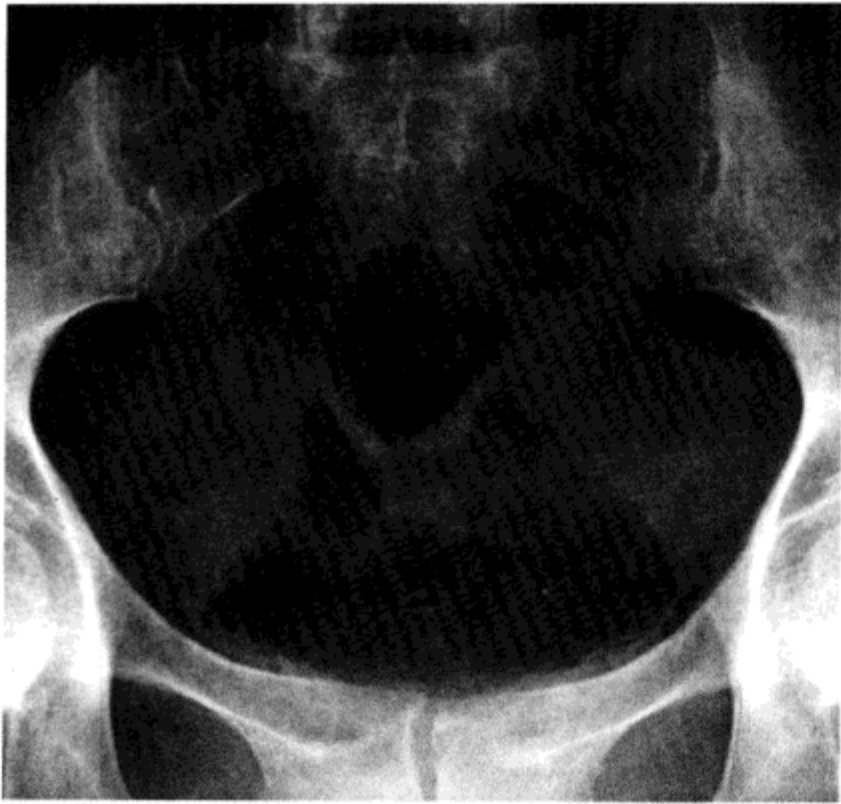


图39 腹膜后气体来源于纵隔积气。哮喘发作时用呼吸机治疗所致的纵隔积气，透亮气体在肋腹脂肪内扩散（箭号）。



表 4 (续) 腹部或盆部的腔外积气

疾病	放射学表现	注释
F. 骨盆内腔外气体聚集		
骨盆脓肿	腔外气体和 / 或气液平面, 膀胱顶部变形, 乙状结肠的移位 (通常是在后部或是上部)	通常与腹膜炎, 骨盆外科手术后, 生殖器感染, 或结肠憩室炎有关
肠内囊状积气	气体位于结肠壁内	见本表的 B 部分 (第 22 页)
气肿性膀胱炎 (图 40)	气泡位于膀胱壁内, 有或无膀胱腔内气体 鉴别诊断: 有多个气泡大的粪便嵌塞	一般伴随发生于糖尿病、尿滞留, 或有尿道感染的膀胱出口堵塞
膀胱结肠瘘	气体位于膀胱内而膀胱壁内没有气体	可能是先天性的, 也可能继发于结肠憩室炎或恶性病变
原发性气尿	位于膀胱内气体没有合并瘘, 器械或其他使膀胱易感因素 (例如: 霉菌球)	
气肿性阴道炎	气泡局灶性的聚集, 直径从几毫米到 3cm 不等, 位于阴道的上 2/3 或子宫颈部 鉴别诊断: 正常的直肠内气体、子宫气性坏疽、气肿性膀胱炎	是一自限性, 良性的状态, 常见于孕妇, 除了有阴道排出物, 一般是无症状的, 通常和阴道毛滴虫或阴道嗜血杆菌感染有关
子宫气性坏疽	骨盆内含斑片状透亮影的大肿块 (子宫), 气体位于子宫壁内并常位于腔内和胎儿内 (如果有的话), 可见到麻痹性肠梗阻和腹膜后气体	继发于宫内流产操作的产气荚膜梭状芽孢杆菌感染, 子宫肌瘤感染也是宫内气体透亮影的少见原因。腹壁气体 (术后) 可以类似子宫气体聚集
G. 脓肿内气体 (带有或不带有气-液平面的腹膜内或腹膜外的局限性气体聚集)		
膈下脓肿 (图 41)	气-液平面或斑状气体透明影和坏死物质相互混合 患侧膈面的抬高及运动受限, 如果位于左侧, 可见胃底和膈分离	通常是腹内手术的并发症, 可继发于穿孔性阑尾炎, 消化性溃疡, 憩室炎或胆囊炎。左侧膈下脓肿常继发于脾切除, 胃部手术, 左结肠手术, 或食道裂孔疝的修复。右侧膈下脓肿可见于胆管、胃、十二指肠或右结肠手术后
肾周脓肿 (图 42)	腔外气体环绕于肾周, 位于腹膜后隙, 肾脏轮廓不清 肾脏移位或有时轴向旋转, 下极向内、上、前移位, 上段腰大肌缘消失 肾脏固定 可见膈肌运动受限和脊柱侧凸	常继发于肾脏感染 (肾盂肾炎、结核病、痂) 和肾被膜穿孔 一般和糖尿病有关, 脓汁聚集可使邻近的肠移位 脊柱骨髓炎很少在肾旁后间隙产生脓肿, 和肾盂积水有关的尿性囊肿则不含有气体, 可见肾下极往上及侧边推挤。 并可使下部腰大肌影模糊
肾脓肿 (被膜下)	可见肾被膜及肾筋膜移位肾变扁平或受挤压	无气体时, 被膜下血肿可以类似脓肿表现
肝脓肿	由于产气微生物或与胆管树相连, 肝脓肿偶尔可见有气体, 肝可能会增大, 腹水和胸腔积液也可能出现	可由重症患者的化脓性微生物或阿米巴虫感染所致 无气体的脓肿平片所见无特异性

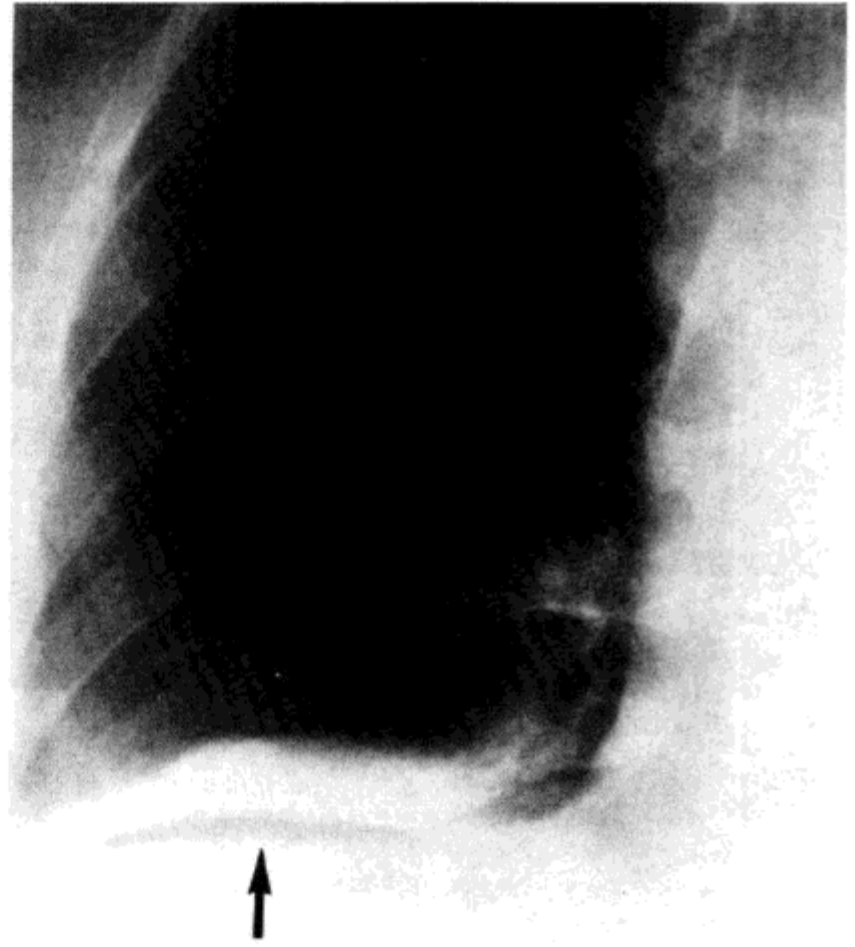


40

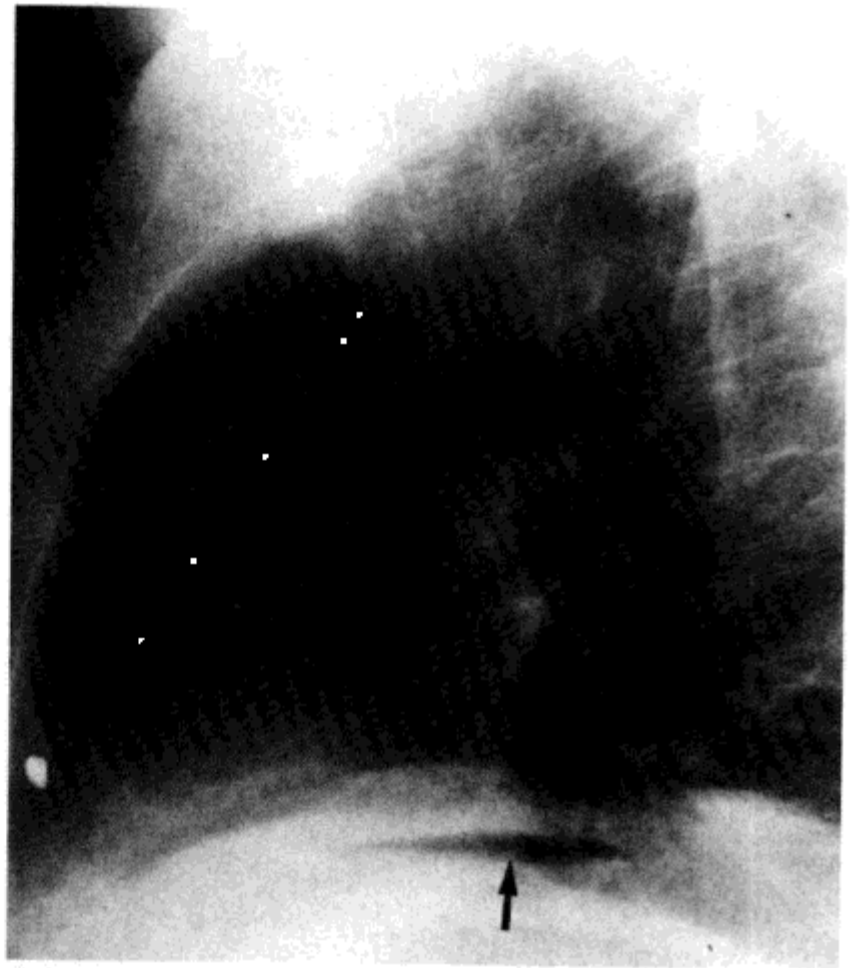
图 40 糖尿病中的气肿性膀胱炎。在膀胱壁及腔内均可见到气体。

图 41a, b 右侧膈下脓肿。位于右半膈下气-液平面（箭号所指）投射影比游离气体离肺部更远，可见半膈抬高。

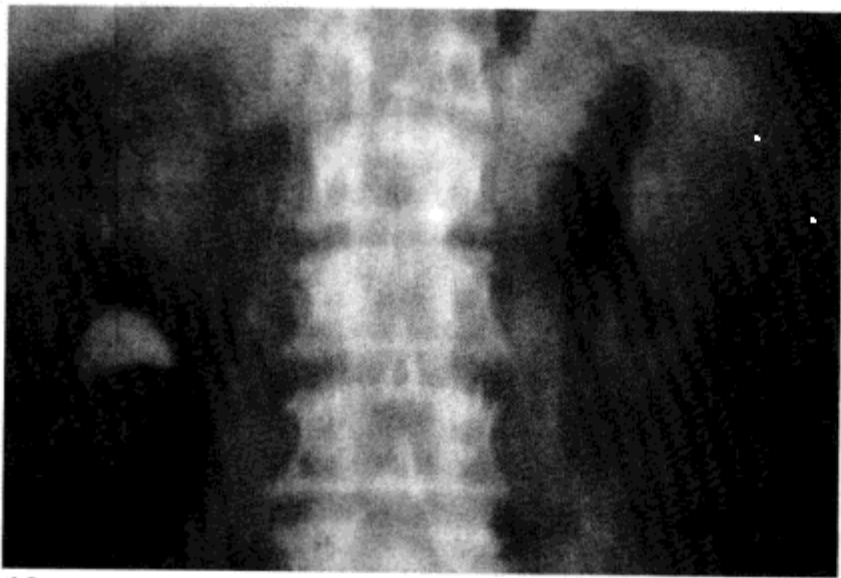
图 42 左侧肾周脓肿。腔外气体位于侧移的左肾内侧。



41a



41b



42



表 4 (续) 腹部或盆部的腔外积气

疾病	放射学表现	注释
胰腺脓肿	腹膜脂肪坏死产生正常脂肪和水相混后的特异病征性的斑块样影, CT 可最好的显示、评价, 也可见气体透亮影。脓肿可从胰头向下向右伸展。气肿性或浸润性胰腺炎可在肾旁前间隙沿两侧向下, 气体和斑片样坏死脂肪影与腰大肌影重叠。	胰腺脓肿可位于筋膜面到肾周后隙, 把肾和结肠前推, 使得腰大肌和肋腹线影消失。
小网膜囊脓肿 (图 43, 44)	气-液平面位于左上腹, 稍微越过正中线, 但未到膈肌, 胃前移, 结肠下移。	气体聚集在小网膜囊可能是由于肠穿孔或网膜孔疝引起的, 坏死肿瘤含有气-液平面可被误为脓肿。
腹膜内脓肿 (图 45)	依其位置而定。 <i>右结肠周围脓肿:</i> 气体影和占位效应位于升结肠侧面, 肝曲的下面。 <i>肝下脓肿:</i> 近端横结肠、十二指肠侧壁移位, 肝下脓肿前后位, 看不见肝角及右肾。 <i>肝胃隐窝脓肿:</i> 胃向左及后部移位。 <i>胃脾隐窝脓肿:</i> 胃向后部及中线移位。 <i>肾脾隐窝脓肿:</i> 胃向前部及中线移位。	在立位片上, 结肠系膜上的脓肿看起来像小网膜囊脓肿。 但是结肠系膜上的脓肿位于中心膈脚下方。
阑尾旁脓肿	盲肠的外源性缺损。远段回肠异位, 多个气体影与腰大肌重叠。	

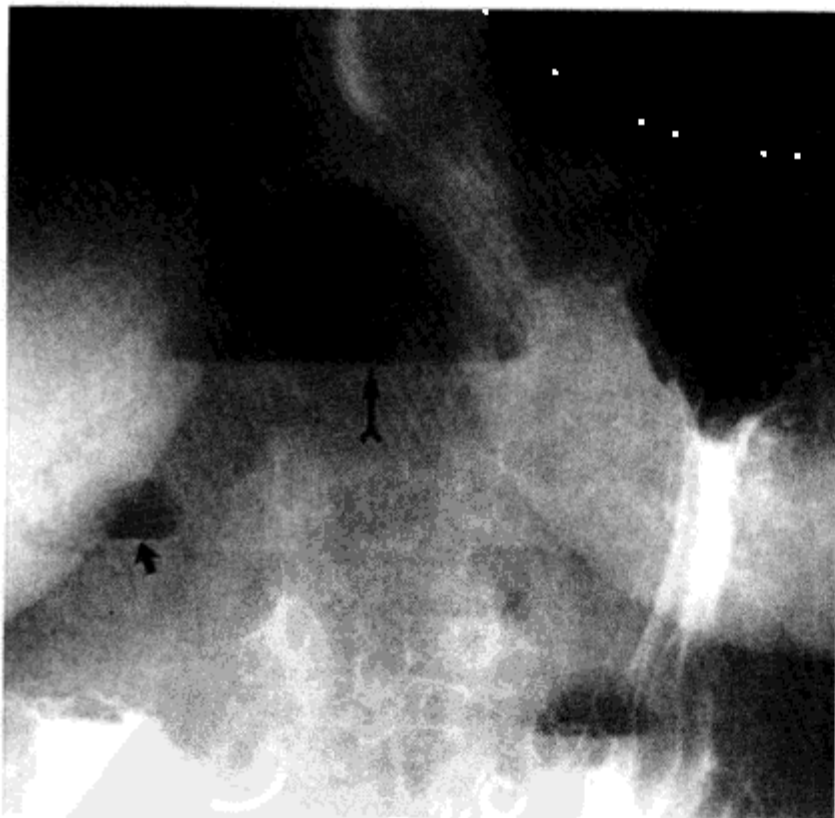
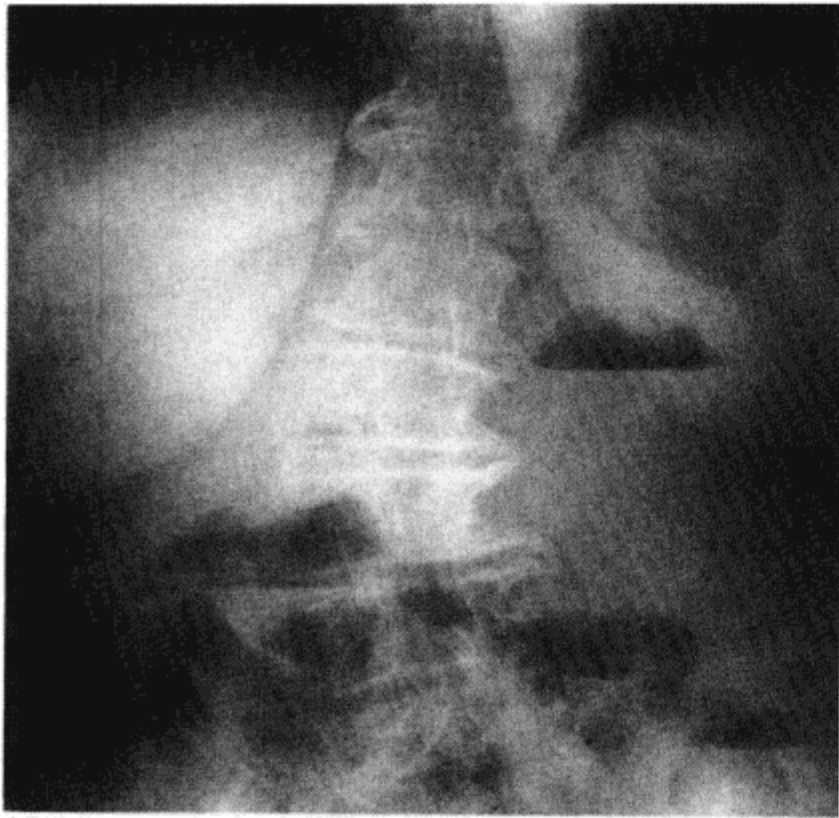


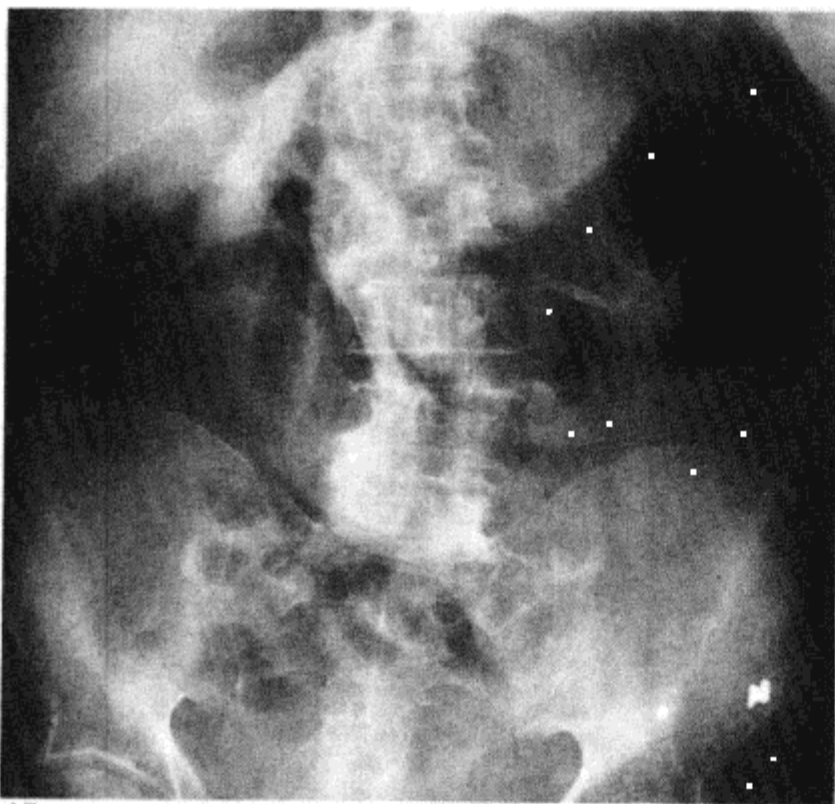
图 43 小网膜囊脓肿(箭样标志)和胆囊十二指肠痿(短箭号), 为同一病人, 在中线可见一个大的气-液平面, 正好位于膈下, 表示小网膜囊脓肿, 小的气-液平面位于胆囊内。



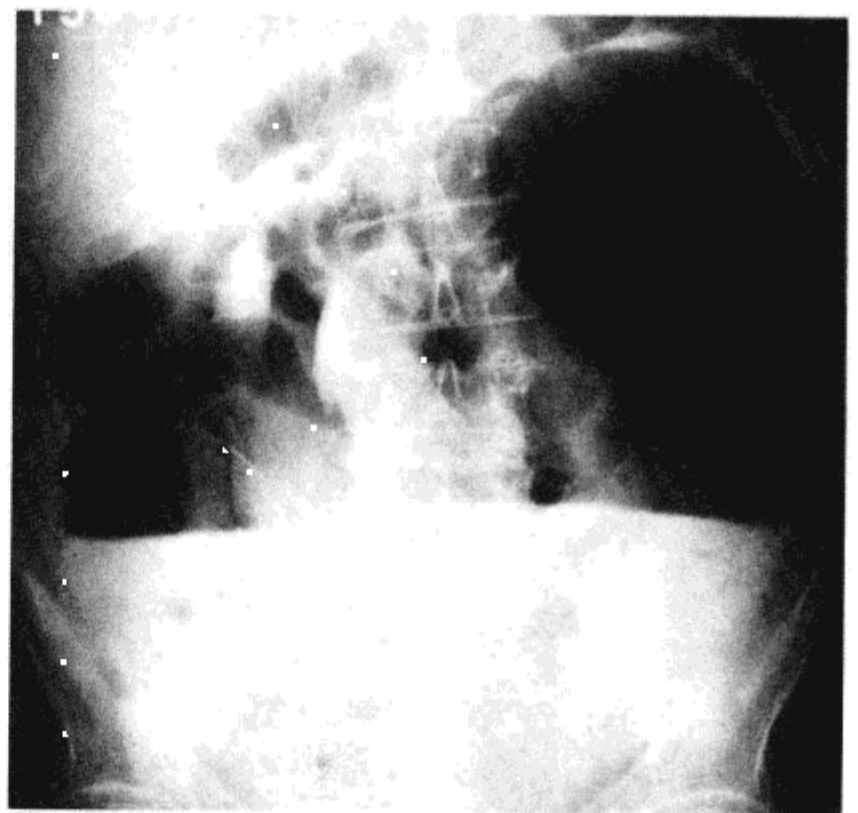
44a



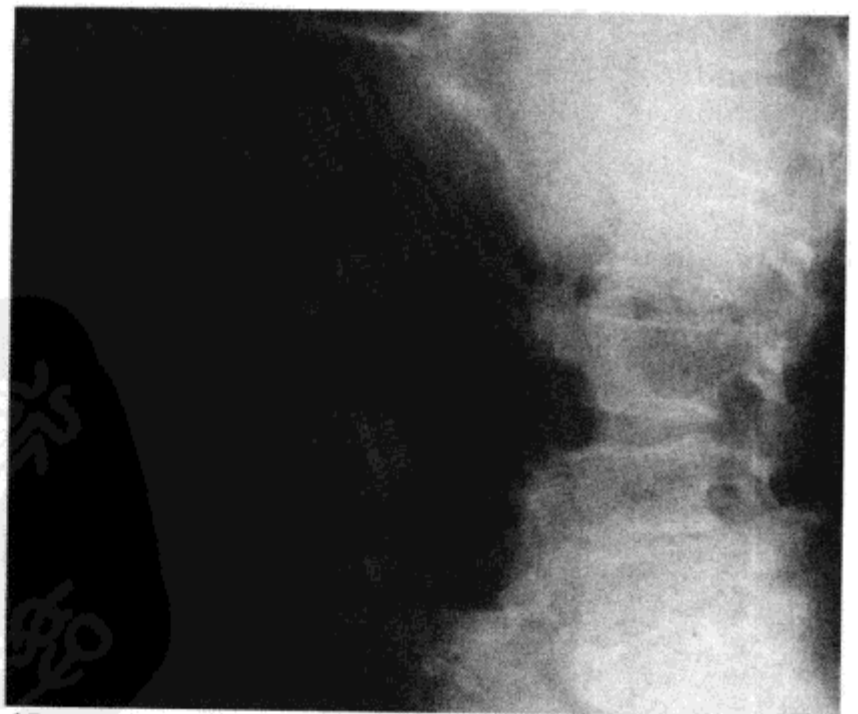
44b



45a



45a



45c

图 44a, b 带有气-液平面的胃壁平滑肌肉瘤。a 它看起来像一个小网膜囊肿，但是更靠下及左侧。b 钡餐检查表明，它紧紧靠近胃，而不是小网膜囊，小网膜囊则更靠后。

图 45a~c a 仰卧位 b 直立前后位和 c 直立侧位。一个大结肠系膜内、腹膜内脓肿，一大的含气空腔，推横结肠向上移位，乙状结肠袢位于脓肿内，脓肿壁被气体的衬托而显示清晰，乙状结肠内有气-液平面。脓肿内的气液平面没有贯通整个脓肿是由于脓肿内有分隔。

第二章 腹部钙化

如同身体的其他部位一样，腹部钙化可能是营养障碍所致，来自于钙盐在坏死组织中的沉淀（如胰腺炎、肾皮质坏死）或源于化学的作用（如高钙血症、饮食）。还有一部分钙化病理原因不明（如前列腺钙化）。

腹部平片大部分钙化没有临床意义，但某些钙化可提示病理特征，甚至能做出一个明确的组织学诊断，一些钙化可根据影像学的基本表现进行分类（位置、数目、大小、形态、分布或密度）。在评价急腹症时以下的钙化是有意义的：

- 胆道钙化
- 腹主动脉动脉瘤钙化或肝、脾动脉钙化
- 阑尾结石 - 表示阑尾炎
- 阑尾黏液囊肿的环状或无定形钙化
- Meckel 憩室的带状钙化
- 胰腺结石
- 输尿管结石
- 皮样囊肿的钙盐沉积

斜位或侧位投照在鉴别腹壁钙化和腹膜腔或腹膜后钙化具有一定的价值，直径小于 1mm 结石平片上



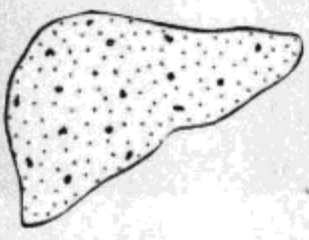
图1 双侧金属(铋)沉积。治疗梅毒时注射剂在针迹的残留，其密度高于骨质。

不能显示。

肌肉内注射奎宁、葡萄糖酸钙或青霉素钙可导致钙化，多位于臀部，注射铋密度会更高（图1），注射的部位通常都是两侧，所以很容易和腹膜腔钙化进行鉴别。



表1 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
肝脏钙化		
A. 弥散钙化 	组织胞浆菌病, 结核	肝内散在小的、多发的高密度钙化, 直径可达3cm, 如果脾脏和肺内的钙化病变关联, 这种模式可诊断组织胞浆菌病
	布鲁杆菌病	雪花状、绒毛状钙化, 脾脏内也可出现同样钙化
	舌形虫 (腕带蛇舌状虫)	肝、肺、胸膜、腹膜和脾内典型的逗点状或半月形钙化
	转移性黏液癌 (来自结肠或直肠, 少数来自卵巢、乳腺和胃)	直径2~4mm的细颗粒样钙化和粟粒样钙化
	其他原发性肿瘤肾上腺肿瘤、支气管肿瘤、黑色素瘤、间皮瘤、成神经细胞瘤、骨肉瘤、胰腺肿瘤、肾肿瘤、睾丸癌和甲状腺的转移癌	这些肿瘤中转移癌的钙化明显少于粘液癌, 它们往往较大, 而且密度较高, 其生长速度提示是恶性肿瘤
B. 囊状钙化 	包虫囊肿 (细粒棘球绦虫) (图2a)	卵圆或环形钙化是特征性的, 也可在母囊内见到子囊的弧形钙化, 通常无症状
	泡状棘球囊病 (多房棘球绦虫)	在大面积无定形钙化中, 可见多发的伴钙化壁的小囊肿 (2~4mm), 有症状的, 可以是爆发性的, 甚至是致命的
	肝囊肿 (非寄生虫的) (图2b)	囊壁的钙化少见
C. 孤立钙化 	治愈后的肝脓肿 (化脓性的或阿米巴性的)	高密度斑驳样钙化, 多为孤立性的, 阿米巴脓肿钙化往往与继发感染有关
	球孢子菌病	是肝实质钙化的少见原因
	梅毒树胶肿 (三期梅毒)	
	麦地那龙线虫 (Guinea worm)	线虫钙化较常见于四肢, 很少能见于肝内
	丝虫病	圈状钙化常见于软组织内, 肝内罕见

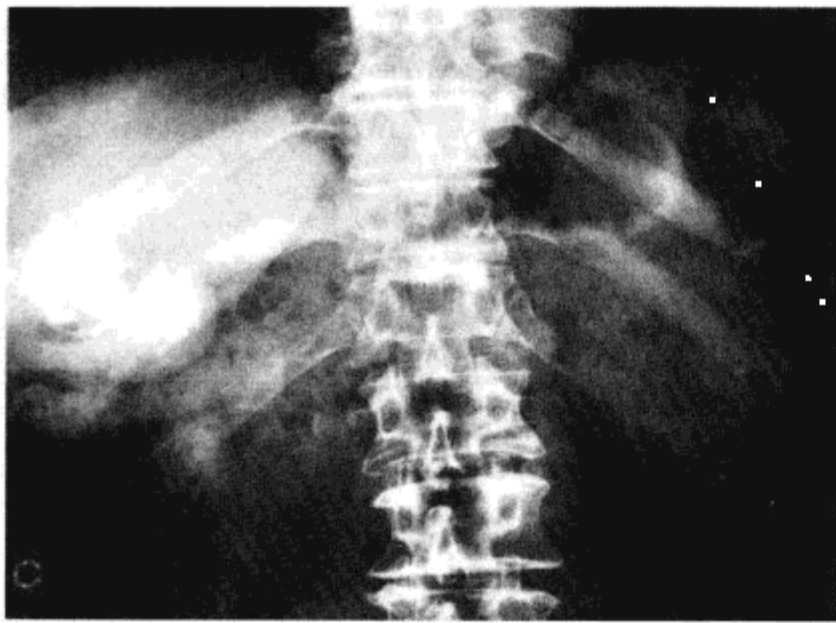
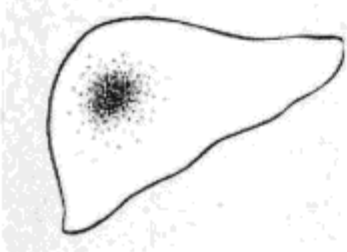


图2a 肝棘球蚴囊钙化。



图2b 肝内血肿囊性钙化 在这个婴儿可见一个模糊的钙化边缘。

C. 孤立钙化



治愈后的肝脓肿 (化脓性的或阿米巴性的)

球孢子菌病

梅毒树胶肿 (三期梅毒)

麦地那龙线虫 (Guinea worm)

丝虫病

高密度斑驳样钙化, 多为孤立性的, 阿米巴脓肿钙化往往与继发感染有关

是肝实质钙化的少见原因

线虫钙化较常见于四肢, 很少能见于肝内

圈状钙化常见于软组织内, 肝内罕见

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

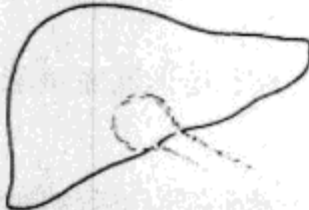

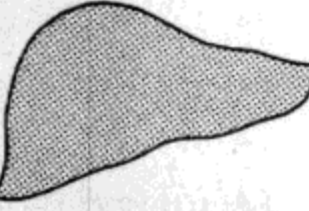
钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
	弓形虫病 囊虫病 蛔虫病 华支睾吸虫病 海绵状血管瘤	这些病变肝内钙化少见 呈车辐状钙化, 大多数血管瘤不发生钙化, 与其他软组织内血管瘤不同, 肝血管瘤钙化的静脉石不常见
	原发性肝癌	肿瘤组织的坏死可发生营养不良性钙化, 特别是儿童; 亦可见类似胆石症的斑点状或球形结石
	血肿 门静脉钙化性血栓 肝动脉瘤	外伤性肝内血肿可晚发钙化 横越脊柱的线形高密度影, 少见, 常伴肝硬化和门静脉高压 典型动脉瘤的破蛋壳样钙化, 在肝动脉少见, 多发生在脾动脉, 可酷似钙化的囊肿
D. 血管性钙化 		
E. 胆石	见下述胆汁性钙化, 36 页。	
F. 被膜钙化 	可见于酒精性肝硬化、化脓性感染、胎粪性腹膜炎或腹膜假性黏液瘤	
G. 肝内密度广泛性增高 	可继发于血色素沉着症、含铁血黄素沉着症、硬化性萎缩症、或行淋巴管造影后二氧化钍或碘化油注射致肝内栓塞形成	

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

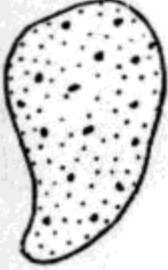


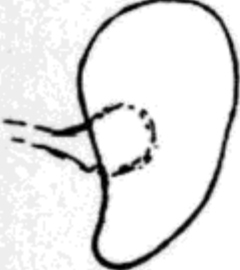

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
脾脏钙化		
A. 弥散钙化 	静脉石 肉芽肿性疾病 (组织胞浆菌病、结核、布鲁杆菌病) (图 3)	脾内散在多发的、小的、圆形钙化性结节 在流行病区组织胞浆菌病是最常见的原因, 同样的病变经常位于两肺, 偶也见于肝脏。布鲁杆菌病的钙化直径大约 1~3cm, 较组织胞浆菌病和结核钙化的直径大, 显示为中心的絮状钙化和边缘钙化, 布鲁杆菌病钙化后病变仍是活动的
B. 囊性钙化 	包虫囊肿(图 4)	与其他囊肿相比, 棘球蚴囊的钙化往往是多发的、显著的钙化
C. 被膜和/或实质的钙化 	血肿 先天性的囊肿 皮样囊肿、表皮样囊肿	脾内血肿偶可以囊变和钙化 这些病变钙化罕见
D. 血管性钙化 	脾梗死 脾动脉钙化 (图 3) 脾动脉动脉瘤	单个或罕见多发。偶见钙化为三角形高密度影, 尖端指向脾中心 脾被膜斑块样钙化可继发于脾脓肿, 尽管脾脓肿的钙化少见
E. 脾密度普遍增高 	镰状细胞性贫血 血色素沉着症 钽沉积	出现粟粒样钙化和铁沉积 铁沉积。也可由于过度摄取食物中铁或发生于地中海贫血、Fanconi 贫血, 少数见于多次输血后 二氧化钽颗粒存在于网状内皮系统, 患者有用二氧化钽作血管造影史, 这种造影剂 20 世纪 50 年代初以后已经淘汰
胰腺钙化		
A. 散在钙化 	酒精性胰腺炎 胆石性胰腺炎 (图 6)	酒精性胰腺炎是胰腺结石最常见的原因, 胰管内广泛、散在分布的许多不规则、小的结石, 见于 20%~40% 的慢性酒精性胰腺炎病人, 胆石性胰腺炎的钙化率仅仅为 2%, 但是影像学表现相同

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
	甲状旁腺功能亢进	20% 甲状旁腺功能亢进病人发生胰腺炎钙化, 常合并肾脏钙化
	遗传性胰腺炎	胰腺钙化显示为圆形, 常为较大钙化灶, 早在儿童时期已经存在
	囊性纤维化	在小儿胰腺呈细颗粒样钙化
	(kwashiorkor) 病 (蛋白质营养不良)	发生在年轻人的慢性胰腺炎的典型钙化
	海绵状淋巴管瘤	罕见肿瘤, 可包含许多静脉石

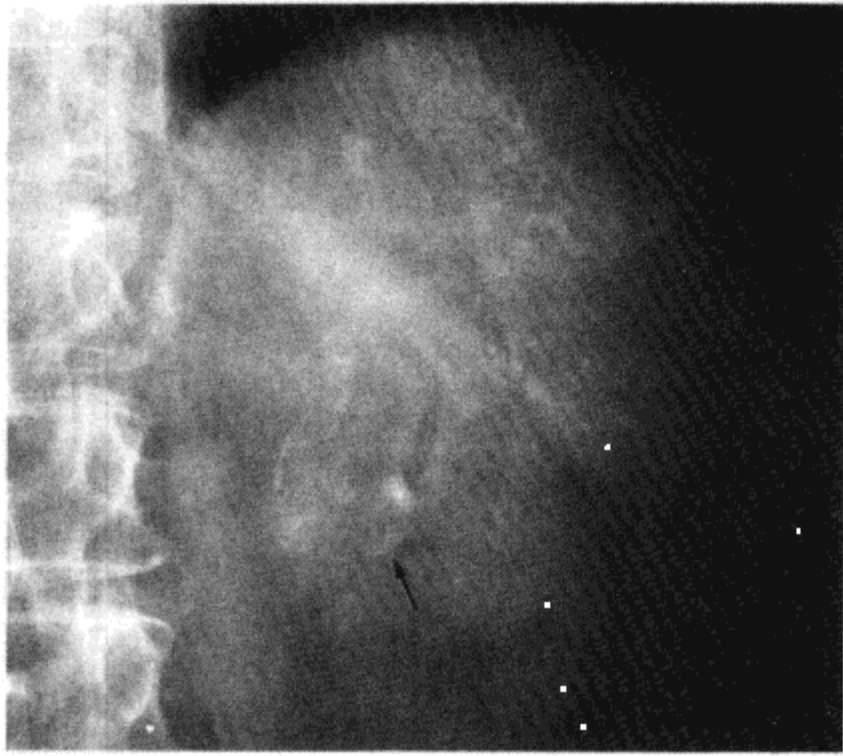


图 3 结核。脾内散在肉芽肿性钙化, 同时显示脾动脉钙化 (箭号)



图 4 脾棘球蚴囊。钙化的母囊内弧形钙化 (箭号) 代表子囊钙化

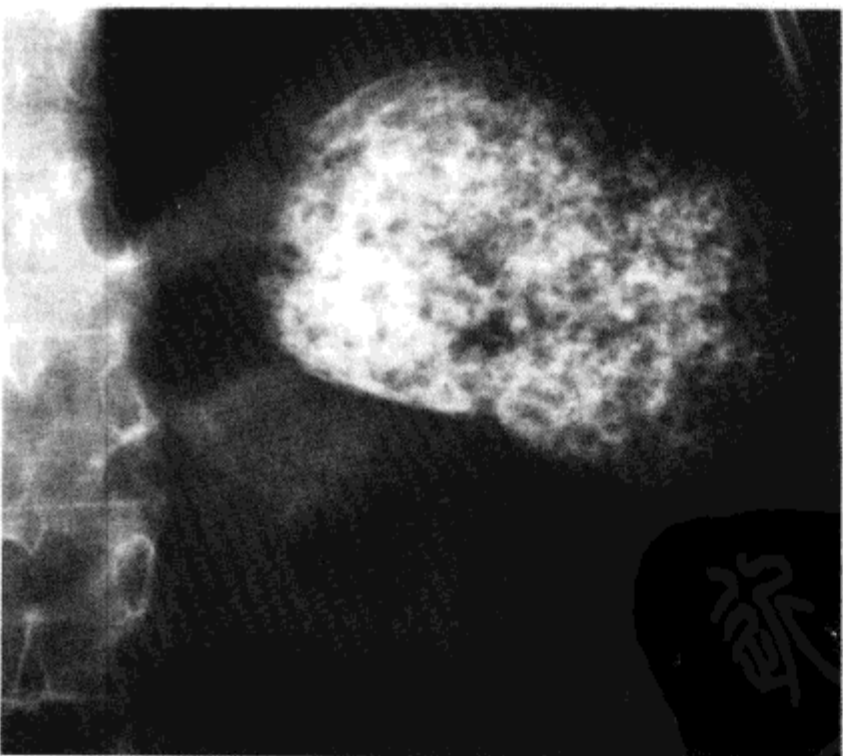


图 5 脾梗死。脾感染后整个脾脏实质内弥漫性钙化。



图 6 慢性胰腺炎的胰腺钙化。

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断



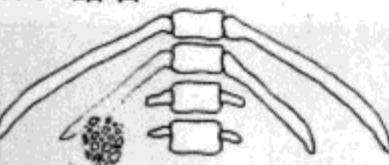
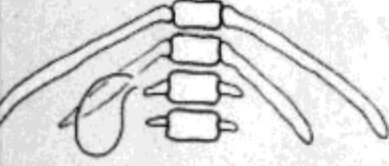

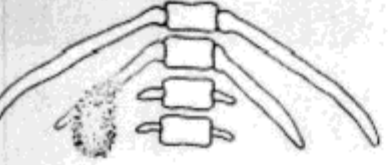
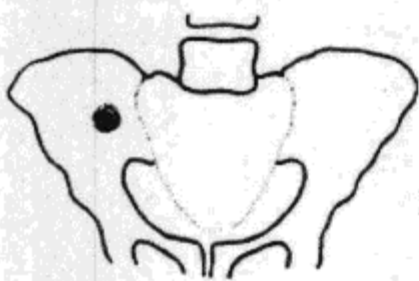
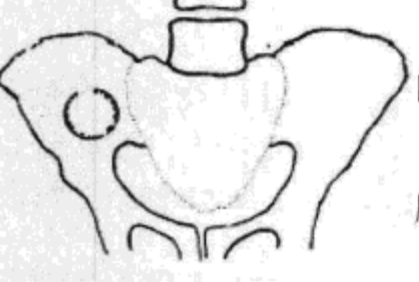
钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
<p>B. 囊肿性钙化</p> 	胰腺假囊肿	钙化的边缘偶可勾画出假囊肿的囊壁，常伴有胰腺结石
<p>C. 孤立钙化</p> 	囊腺瘤 囊腺癌 血肿	10% X 线片可看见钙化，如果出现辐射状的钙化则是病征性的，囊腺癌不出现钙化 由于胰腺外伤、梗死导致实质内出血或实质内动脉瘤破裂出血
胆道钙化		
<p>A. 结石</p> 	胆结石 (图 7)	20% 胆结石是不透 X 线的，呈含钙盐的高密度外缘。肾结石或长的盲肠后阑尾结石可投影于右上腹，但可以在斜位片上鉴别。胆道结石难以识别且难以和肾结石鉴别
<p>B. 囊性钙化</p> 	陶瓷胆囊	慢性胆囊炎囊壁过度钙化，其胆囊癌的发病率高，需要作预防性胆囊切除
<p>C. 均匀性钙化</p> 	钙乳胆汁	慢性胆囊炎和胆囊管梗阻。胆汁继发高浓度碳酸钙，表现像正常胆囊内填满造影剂
<p>D. 斑点状钙化</p> 	胆囊黏液腺癌	胆囊局部细颗粒样钙化的少见原因

图 7 多发的不透 X 线的胆结石。



和学 PDG

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
消化道钙化		
A. 结石 	阑尾结石 (图 8)	圆形分层状肠石，通常位于右下腹。伴有发热、白细胞增多和右下腹痛证实为阑尾结石的病人，应高度怀疑急性阑尾炎，并很可能为坏疽性阑尾炎，影像表现类似胆结石或尿结石
	Meckel 结石	Meckel 憩室内偶尔可见肠石，位于下中线或右下腹，可以并发炎症、出血或穿孔
	直肠结石	下中线肠石可能有直肠症状或甚至粪便嵌顿
	憩室结石	结肠憩室内肠石
B. 囊性钙化 	阑尾黏液囊肿钙化	右下腹有大的新月形或环形钙化，盲肠可受压移位
	阑尾系膜钙化	阑尾系膜梗死可见囊性钙化，与充气的结肠相邻，升结肠最常见，可分离和活动
	肠系膜或腹膜囊肿	特别是肠系膜的乳糜囊肿和棘球蚴囊壁容易钙化

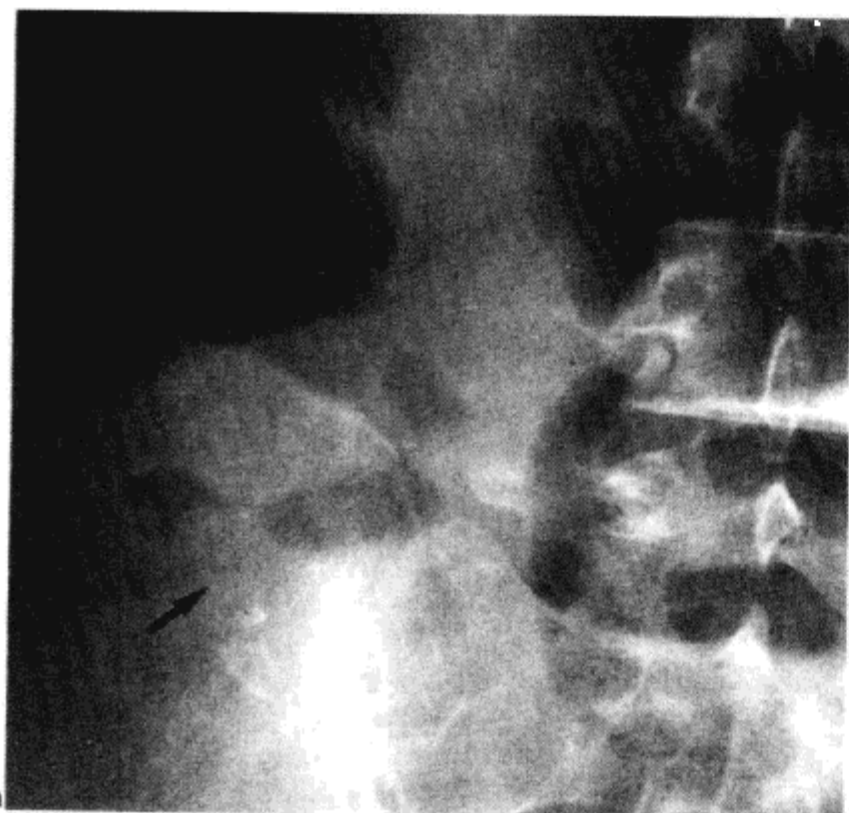
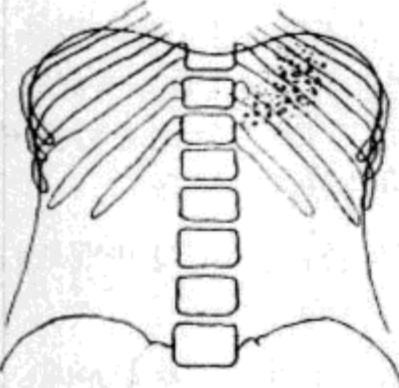



图 8a, b 阑尾结石。a. 仰卧位片右下腹管状钙化 (箭头)。b. 标本的 X 线片

医学影像学 PDG

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
C. 实质性钙化 	胃或结肠黏液腺癌 平滑肌瘤 平滑肌肉瘤 肠系膜脂肪瘤 网膜脂肪组织坏死	黏液腺癌的小的斑驳状或点状钙化，多见于 40 岁以下病人 胃平滑肌瘤 4% 发生钙盐沉积，胃肠道别处罕见，非常大的病变往往认为是平滑肌肉瘤 是消化道的钙化的少见原因
D. 咽下的物质	不能通过的透 X 线的异物	周围环形钙盐沉积
肾脏钙化		
A 肾结石 (图 9, 10) 	多为特发性，但通常和下列病变有关： 慢性泌尿系感染 甲状旁腺功能亢进 因固定、绝经、衰老或代谢原因的骨钙丢失 因梗阻或神经原性膀胱的尿液淤滞 磷酸钙结石 ，均匀高密度影，通常发生于： 特发性高钙尿 特发性高尿酸尿 高血钙 远曲肾小管性酸中毒 草酸钙结石 ，密度很高，发生于： 肠吸收不良，短肠综合征 克罗恩病 原发性高草酸盐尿 鸟粪石 (磷酸氨镁结石) 为中度不透 X 线鹿角状结石，常发生在： 持续的泌尿系感染 神经原性膀胱 胱氨酸结石 (轻度不透 X 线) 发生在： 胱氨酸尿症，见于儿童和青少年，可形成鹿角状 尿酸石 是透 X 线的，常发生在： 痛风 高嘌呤饮食 急剧的细胞破坏 (如淋巴瘤的治疗)	平片上 90% 泌尿系结石为不透 X 线的，呼吸和吸气时平片有助于结石的正确定位，尿酸盐和基质结石为可透 X 线的结石，鹿角状结石形成肾盂肾盏管型，为不透 X 线结石

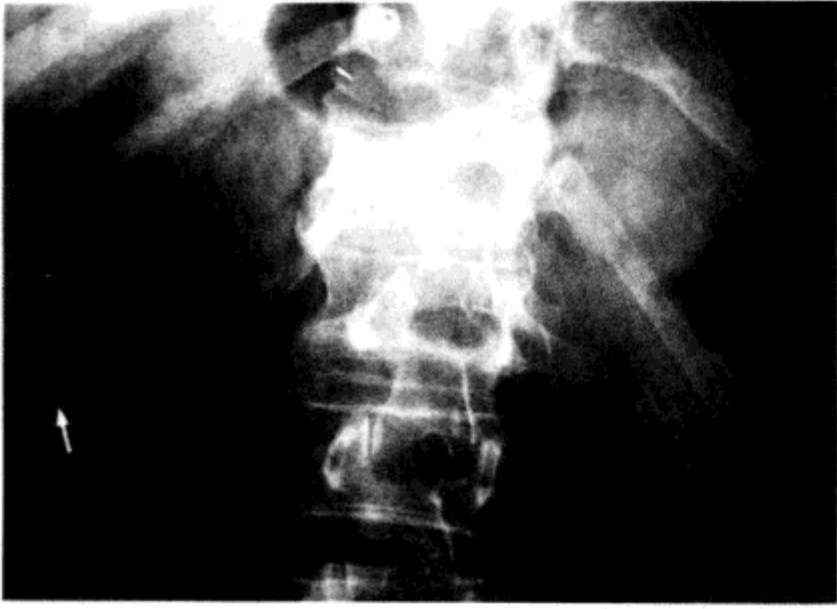


图9 肾盏结石。斜位投照显示肾内结石。

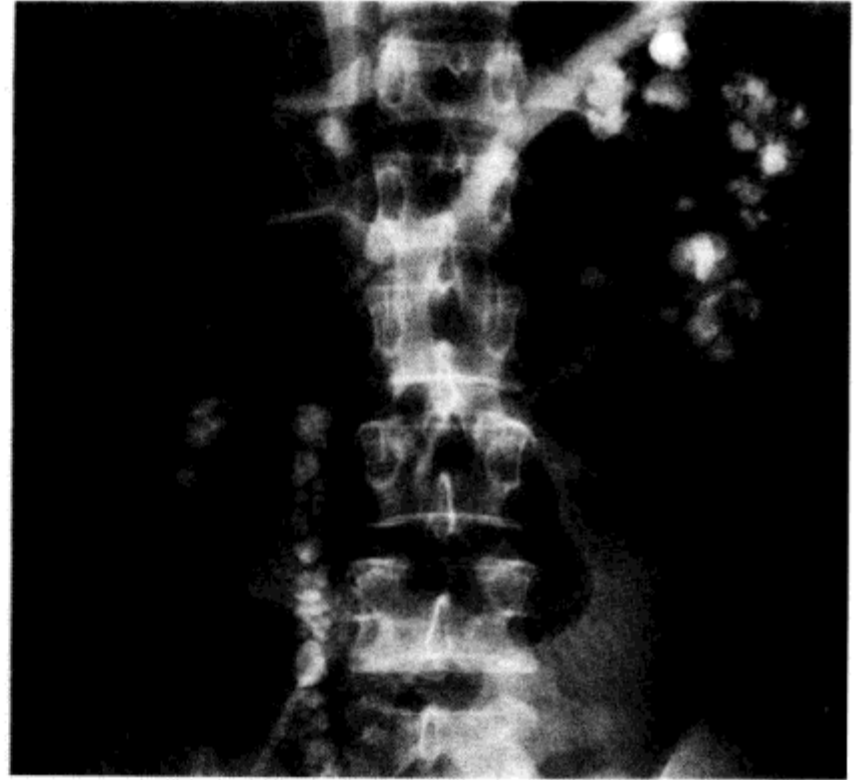



图10 肾小管性酸中毒。可见肾盂输尿管结石和肾实质钙化。

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释	
B. 以肾锥体钙沉着为主 	髓质海绵肾 (图 11)	远端集合管囊性扩张内小的钙化可仅仅累及一个锥体, 75% 为双侧发生	
	甲状旁腺功能亢进 (图 12)	25% 患者的肾锥体见小结节状或条索状钙化, 通常伴随发生结石及骨质异常	
	肾小管性酸中毒: 原发性 (特发性) 或继发于全身性疾病: Ehlers-Danlos 综合征、镰状细胞性贫血、甲状腺炎、原发性甲状旁腺功能亢进、维生素 D 中毒、特发性高钙尿症、髓质海绵肾、中毒性肾病、继发于尿石症的慢性肾盂肾炎和高草酸盐尿 (图 10, 13)	肾远曲小管分泌氢离子能力障碍, 使尿 pH 值下降, 大多数原发性肾小管性酸中毒的病例发生肾结石和肾钙沉着, 常见鹿角状结石	
	骨质脱钙见于: 骨转移瘤 副肿瘤性的高钙血症 严重的骨质疏松 Cushing 综合征 类固醇治疗 Paget 病	转移瘤引起的骨质破坏常见, 但很少引起肾钙沉着症。副肿瘤性高钙血症尤其发生于肺癌和肾癌。固定导致急性骨质脱钙, 同时可出现高钙血症和肾钙质沉着	
	肠道钙质吸收增加见于: 结节病 维生素 D 过多症 乳碱综合征	结节病的病人肠道对维生素 D 的敏感性增加, 导致钙吸收增加, 增加肾小管钙、磷代谢的负担, 引起肾钙质沉着症	
	高草酸盐尿 (图 14) 原发性 继发于炎性肠病 短肠综合征 胰腺功能减退	原发性高草酸盐尿是一个少见的先天性疾病, 儿童很早发生尿路结石和肾钙质沉着, 继发性高草酸盐尿是由于肠道对草酸盐吸收增加, 大多数常见于克罗恩病	
	肾乳头坏死继发于: 镇痛药滥用 (如非那西丁) 糖尿病 梗阻性尿路病 肾盂肾炎 镰状细胞性贫血	可透 X 线的三角形、绕以致密的环状阴影为其特征性的影像学表现, 这种类型可以多样, 与肾结核或髓质海绵肾相似, 脱离的肾乳头可形成结石, 镇痛剂滥用于肾病使尿路上皮癌的发病率增加	
	C. 以肾髓质钙化为主		
	肾结核 (图 15)		可形成单个或多个肉眼可见斑点状的肾钙质沉着的无定形和不规则形钙化, 或整个肾脏的大片钙化 (肾自截), 多数病例早年都有肺结核病史
	慢性肾盂肾炎		除非伴有乳头坏死, 否则 X 线摄片罕见

PDF
PDG



图 11 髓质海绵肾。双侧可见远侧囊性扩张集合管内小的钙化。

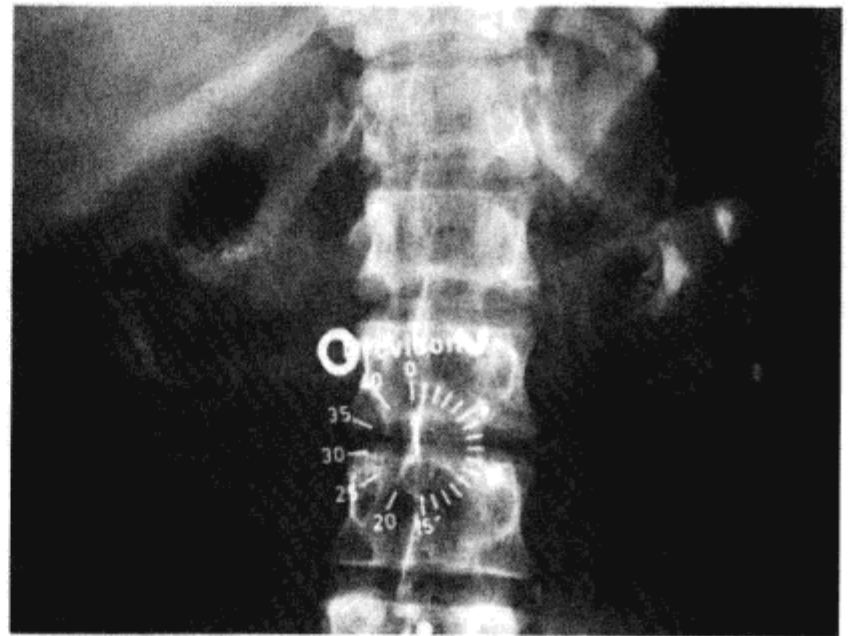


图 12 甲状旁腺功能亢进。双侧肾锥体见小结节状钙化。



图 13 肾小管性酸中毒。肾髓质内多发小的钙化。



图 14 高草酸盐尿。双肾密度增高，肾皮质呈均匀高密度影，锥体内可见的钙化斑。

图 15 肾结核。右肾萎缩伴大片肾实质钙化，无造影剂排泄。

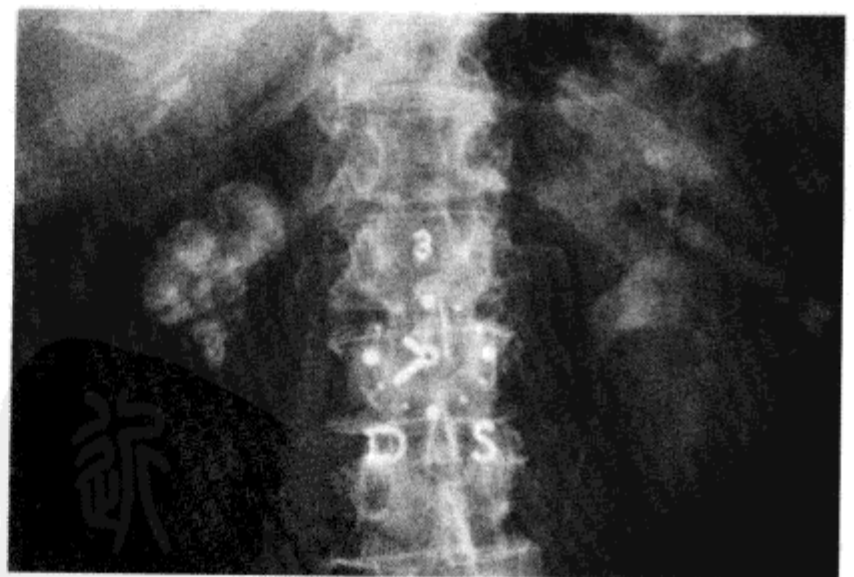


表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断



钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
D. 肾皮质弥散性钙化 	急性肾皮质坏死继发于： 休克 急性肾小管坏死 急性肾盂肾炎 高草酸盐尿 遗传性肾炎 (Alport 综合征) 慢性肾小球肾炎 血液透析 多囊肾 镰状细胞性贫血 Fabry 病 指甲 - 髌骨综合征 被膜下血肿钙化	发病一个月内皮质可见斑点状或线状钙化 钙化可主要累及皮质，见上 复发性的镜下血尿，缓慢进展性的肾功能衰竭，后期经常出现耳聋，可以是由于基底膜合成紊乱，全部发生在男性 (X 连锁显性遗传)，常在 50 岁之前死亡 是肾皮质钙化的少见原因，Fabry 病或全身性血管角质瘤 (神经酰胺三己糖苷积累) 是以心肌肥大为主要 X 线特征，伴有充血性心力衰竭和肾功能衰竭 肾周线形钙化，常伴高血压
E. 局灶性的肾实质钙化 	结核 (图 16) 腺癌 (图 17) 肾母细胞瘤 (Wilm 瘤) (图 18) 黄色肉芽肿性肾盂肾炎 (图 19)	可出现单个结节样或不规则形钙化 (见上) 约 10% 的肾腺癌钙化，如果肾肿块钙化不出现在边缘部，它很可能是恶性肿瘤，即使是肾肿块边缘呈曲线样囊状钙化也不排除恶性肿瘤 肿瘤的囊状、条索状或不定形钙化不多见，但可发生于较大的儿童和成人的肾母细胞瘤 与癌相似，但是炎性肿块可以形成多个的和弥散的钙化，在大多数病例显示巨大肾盂结石，引起肾盂肾盏梗阻





图16 肾结核。左肾局灶性的钙化，显示为囊状，其内亦可见钙化。



图17 左肾腺癌钙化。壁厚，呈囊状钙化，其内见不规则钙质沉着。



图18 右肾巨大Wilm瘤。3岁男孩右侧见一个扩大的、无排泄功能的肾，其内可见斑点状钙化。



图19 黄色肉芽肿性肾盂肾炎。造影检查前平片显示肾盂结石和肾实质钙化。

表1(续) 腹部钙化的鉴别诊断

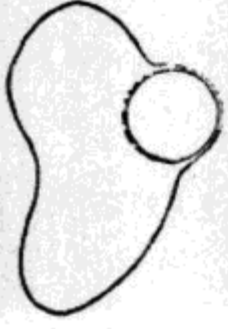
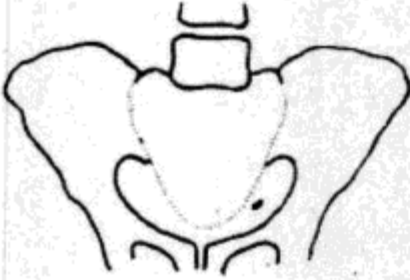

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释	
F. 囊肿性(曲线样)肾钙化 	单纯肾囊肿 (图 20)	3% 的病人能显示细曲线样钙化	
	腺癌 (图 21)	20% 细曲线样钙化归因于肾腺癌的纤维性假包膜钙化	
	多囊肾 (图 22)	可见与单纯性囊肿相似的曲线样钙化	
	棘球蚴囊肿	大多是钙化的, 完整的钙化环为特征性的, 但不多见	
	肾周血肿的机化 (图 23)	可出现大的囊状钙化	
	陈旧性的肾周脓肿		
	肾母细胞瘤 (Wilm 瘤)	由于外缘钙化呈囊状	
	肾动脉动脉瘤	约 1/3 的肾动脉瘤肾门可见“破蛋壳样”钙化	
	肾乳钙鉴别诊断: 做过囊肿穿刺造影的碘本酯残留	囊肿、肾盏憩室或梗阻的肾盂内。含钙物质的沉积, 仰卧位平片像是结石, 立位平片结石沉积在囊肿底部	
	G. 输尿管钙化 	输尿管结石: 多数为自发性的, 但好发于以下因素: 活动减少 先前存在输尿管梗阻 代谢性疾病 (可见肾钙质沉着) 先前存在感染 术后输尿管残端 鉴别诊断: 静脉石 (圆形, 位于外侧及髂骨嵴以下) 血吸虫病 结核病 (图 24)	特征性的不规则钙化, 常为卵圆形, 位于三处: 肾盂输尿管移行部 (大的结石) 骨盆 输尿管膀胱入口部 (小的结石) 小于 4mm 结石 80% 以上可以自行排出, 4~6mm 结石 50% 可以自行排出, 但常引起肾盂积水, 大于 6mm 结石很少能自行排出, 往往伴有严重的并发症 约 15% 的病人远端输尿管发生管状钙化
肾上腺和腹膜后钙化			
A. 三角形 		新生儿肾上腺出血	发生在患糖尿病和 / 或有异常产科史者分娩的婴儿, 出血几周后肾上腺边缘钙化, 可能是意外发现
		肾上腺结核 (Addison 病)	约 1/4 病人为孤立的、斑点状的高密度影, 勾画出肾上腺轮廓, 可以为融合的浓密钙化

图 20 右肾两个钙化的单纯肾囊肿（箭号）。CT 扫描显示更佳。

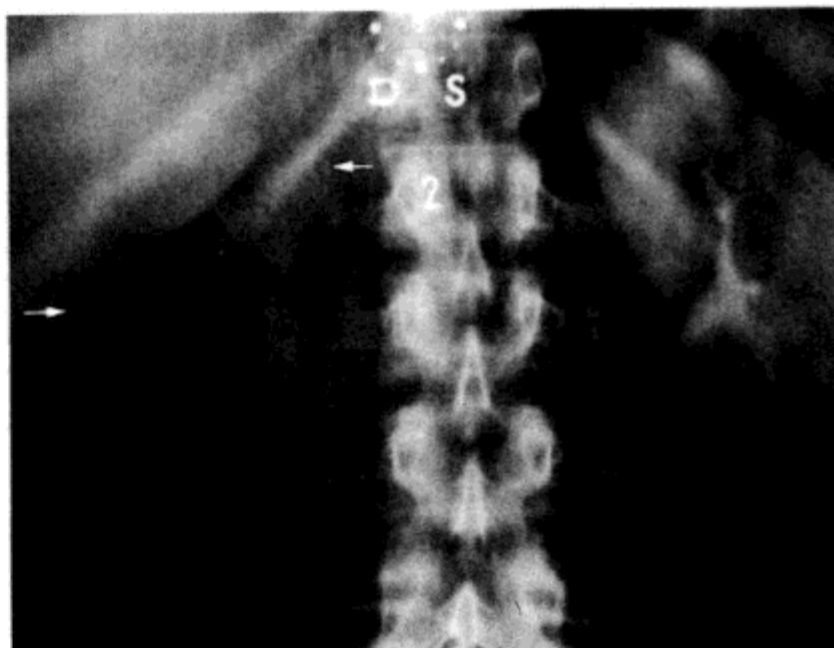


图 21 肾腺癌。右肾下极巨大的瘤体曲线样钙化（可能肿瘤内的钙化）。



图 22 多囊肾。伴有肾功能衰竭和双侧囊肿壁的钙化。





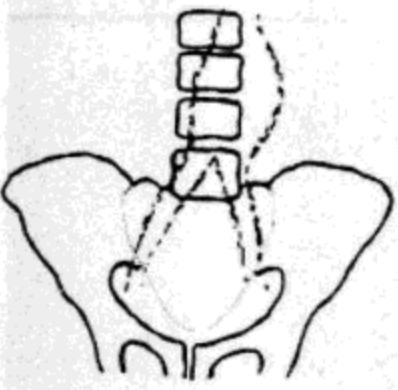
图 23 左肾周脓肿机化的钙化。



图 24 右下段输尿管结核。见特征性的条带状钙化（箭号）。

PDG

表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
B. 囊肿(曲线性) 	肾上腺囊肿: 淋巴管性囊肿 坏死性假囊肿 (图 25) 囊腺瘤 棘球蚴囊肿 陈旧性出血 (图 26)	肾脏上方显示为曲线样薄边钙化
C. 斑驳状钙化 	肾上腺皮质癌 嗜铬细胞瘤 (罕见) 肾上腺皮质腺瘤 (罕见) 肾上腺迷芽瘤 (小肿块含骨髓和脂肪) (极为罕见) 成神经细胞瘤 腹膜后畸胎瘤 腹膜后海绵状血管瘤 (图 27) 其他的腹膜后肿瘤 (图 28) 淋巴结钙化 腹膜后血肿 腰大肌结核性脓肿	瘤体内散在的斑点状钙化 为细颗粒样或斑点状钙化, 大块状钙化少见, 发生在 50% 的成神经细胞瘤, 是儿童第二常见恶性肿瘤 (次于 Wilm 瘤) 上腹部近中线可见软骨和骨钙化的针状体, 能见到牙齿包涵体 巨大肿块内含多个静脉石 钙化极其罕见 直径 1~1.5cm 高密度钙化影, 能随不同的体位移动 可显示为巨大的钙化
D. 纵向管状钙化 	动脉粥样硬化 腹主动脉动脉瘤 (图 29)	老年人常见腹主动脉壁硬化斑, 主动脉朝分叉部特征性狭窄, 能弯曲, 酷似动脉瘤 动脉瘤较正常血管壁钙化倾向明显, 钙化斑块勾画出动脉瘤轮廓, 多发生在肾动脉平面以下, 斜位片可以避免脊柱的重叠

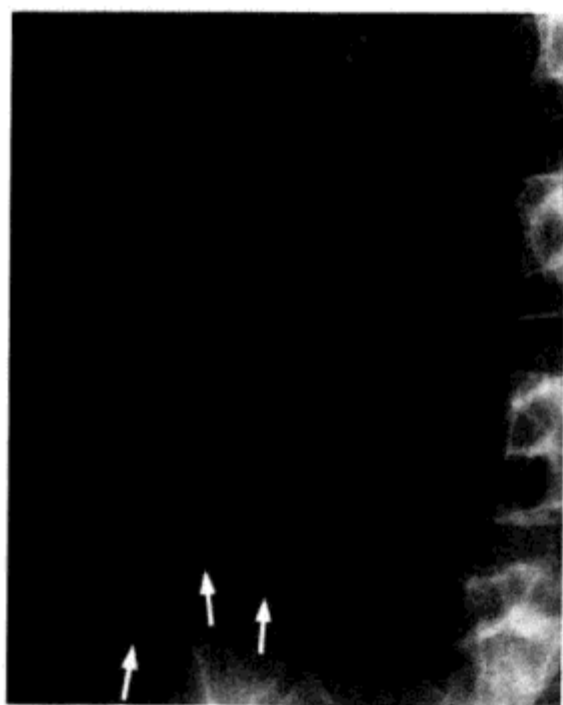




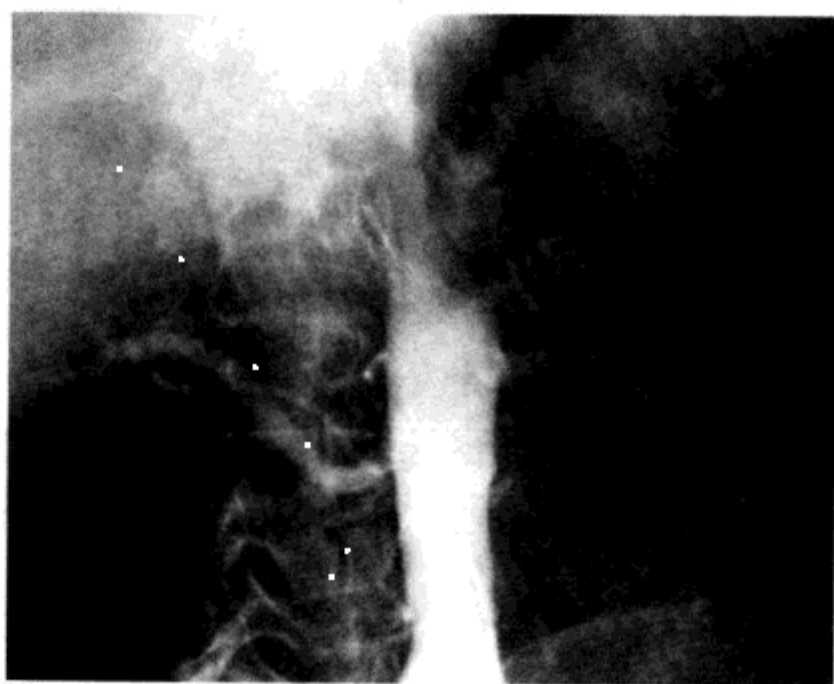
25



26



27



28

图 25 右肾上腺假性囊肿坏死。可见与右肾分开的巨大的囊性钙化肿块。

图 26 肾上腺陈旧出血钙化。位于左肾上方。

图 27 右腹膜后海绵状血管瘤。内含三个静脉石，由于它们所处的位置，与阑尾结石影像类似。

图 28 腹膜后平滑肌肉瘤。肿块可见到细微的钙化(箭号)，此片在主动脉造影时摄得。

图 29 腹主动脉瘤钙化。



29

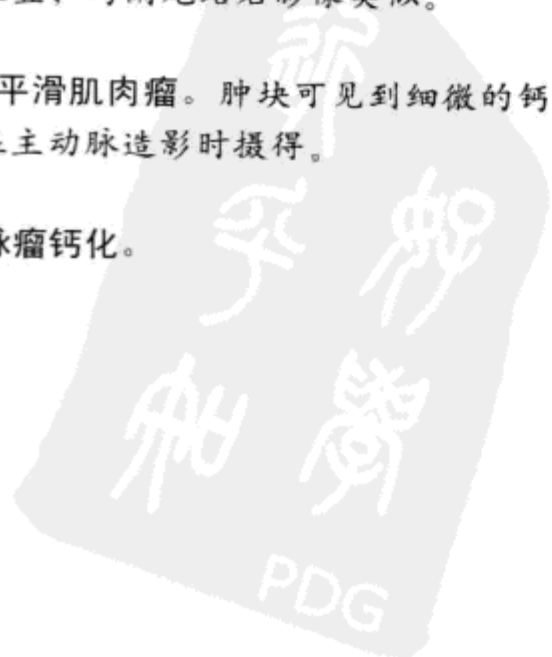


表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

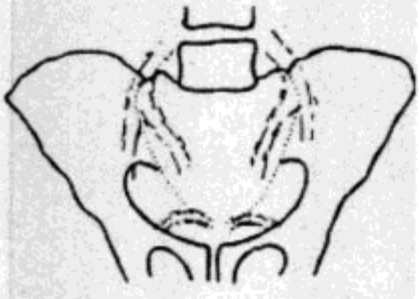
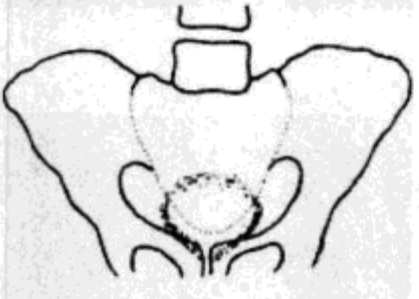
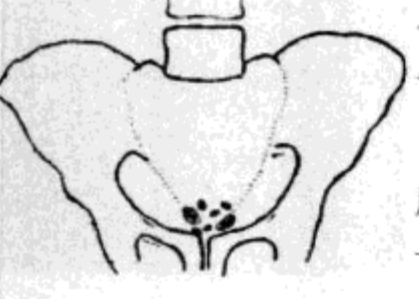
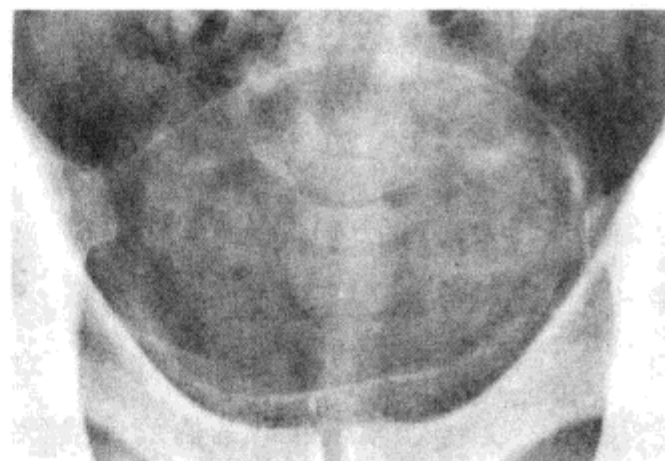
钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
盆腔钙化		
A. 管状钙化	动脉硬化	主动脉和髂动脉经常出现钙化，呈不规则斑点状高密度影，亦可见于年轻的糖尿病患者
	输精管钙化有关病变： 糖尿病 结核病 退行性变 (图 30)	走行的双侧对称性的管状高密度影，向内侧向尾部进入前列腺的基底部，有点像中等大小的粥样硬化动脉 由于慢性感染（结核、梅毒），输精管钙化是腔内的不规则模式的钙化
B. 膀胱壁钙化	血吸虫病 (图 31)	约 50% 的膀胱血吸虫病病人可见膀胱钙化，多出现在膀胱底部，能环绕相对正常大小的膀胱，呈线状阴影，钙化均匀线的连续性破坏被认为是膀胱癌的常见征象
	结核性膀胱炎	膀胱壁钙化的少见原因，通常在挛缩膀胱部见到细微的钙化边缘，可合并肾和输尿管钙化
	硬皮性膀胱炎： 非特异性感染 电离辐射照射后	膀胱壁钙化的极罕见原因
C. 结石	膀胱结石 (图 32)	随内部结构变化往往呈环形或卵圆形钙化，小的钙化容易与膀胱邻近的静脉石相混淆
	- 输尿管结石下移 - 继发于下尿道梗阻或感染在膀胱内形成或绕异物巢形成	中线结石通常在耻骨下角，男性和输尿管狭窄、女性则和憩室及感染有关
	尿道结石 (图 33)	呈卵圆形或哑铃形不透光的高密度影，位于前部并和骶骨重叠，在膀胱造影片，膀胱上方呈梨形，尖端朝向结石
	- 迁移或原发的	为静脉内钙化的血栓，见于大多数成人，呈圆形、均匀的或环状的，大多数常位于盆腔外侧，在局部区域内见到大量静脉石时，则提示为血管瘤
	脐尿管结石	
	静脉石	





图30 输精管钙化。65岁老年病人偶然发现。



a



b

图31a 膀胱血吸虫病。线样钙化环代表膀胱壁；b 同一病人两年后，膀胱右壁钙化中断提示膀胱癌。

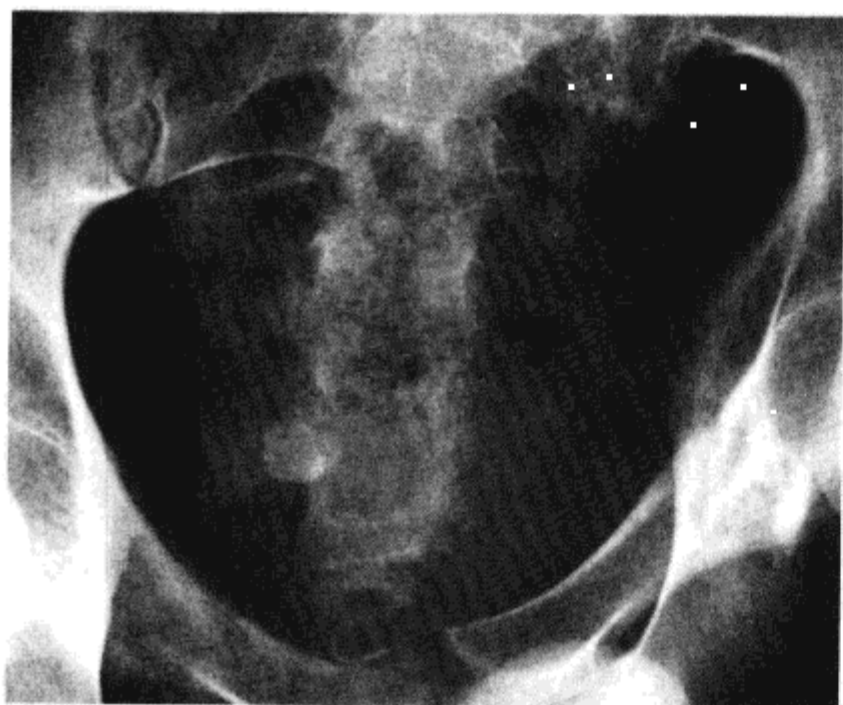
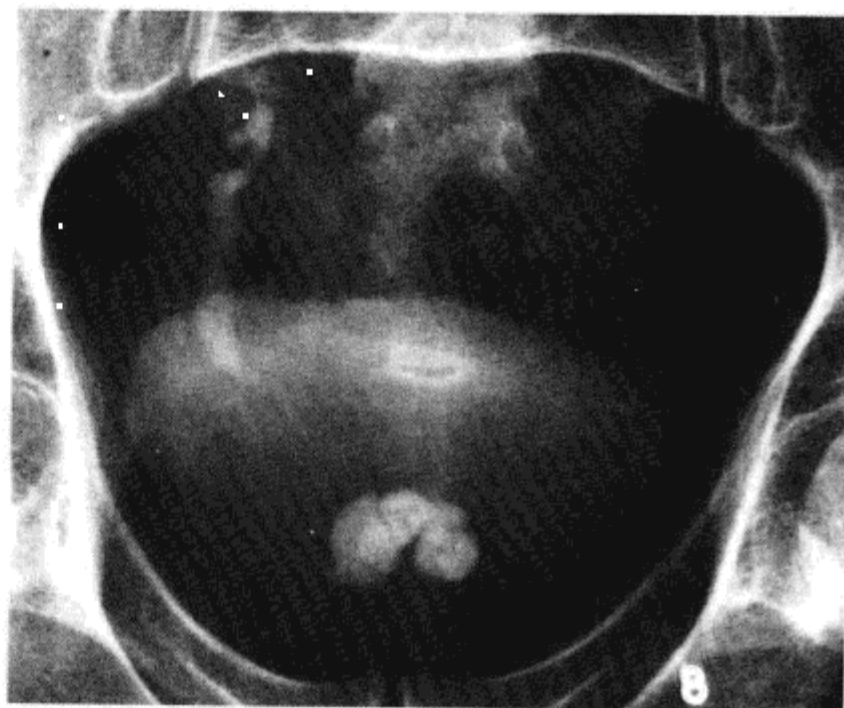


图32 膀胱结石（箭号）。青年男性（22岁）外伤后长期卧床及尿道感染。

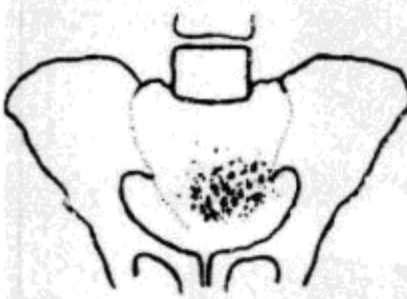
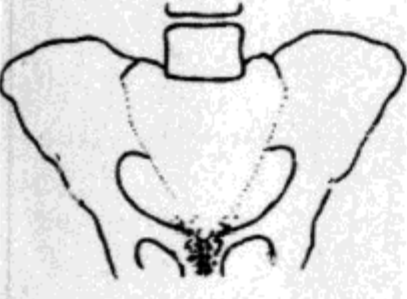


b

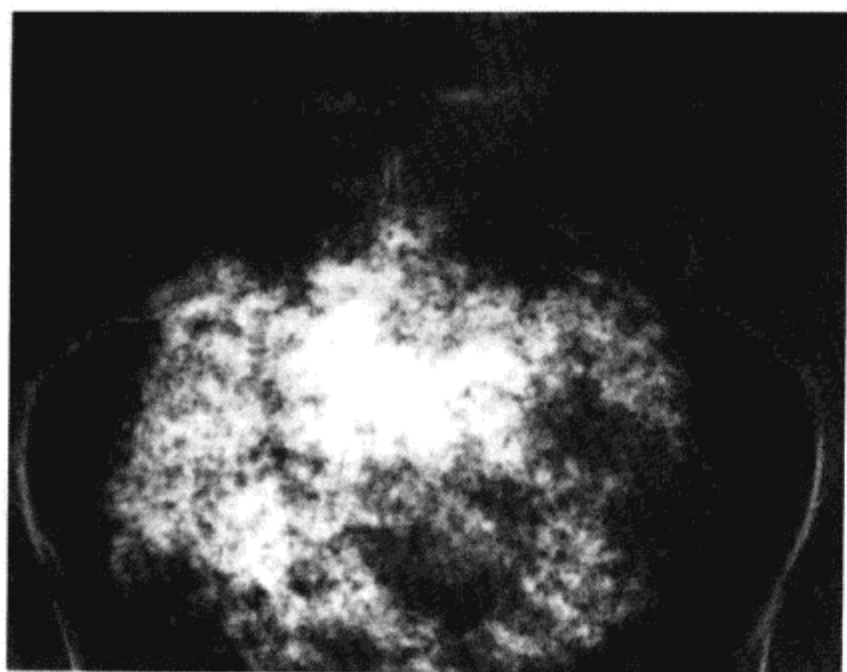
图33 尿道近端钙化。有淋病性尿道狭窄的男性患者。



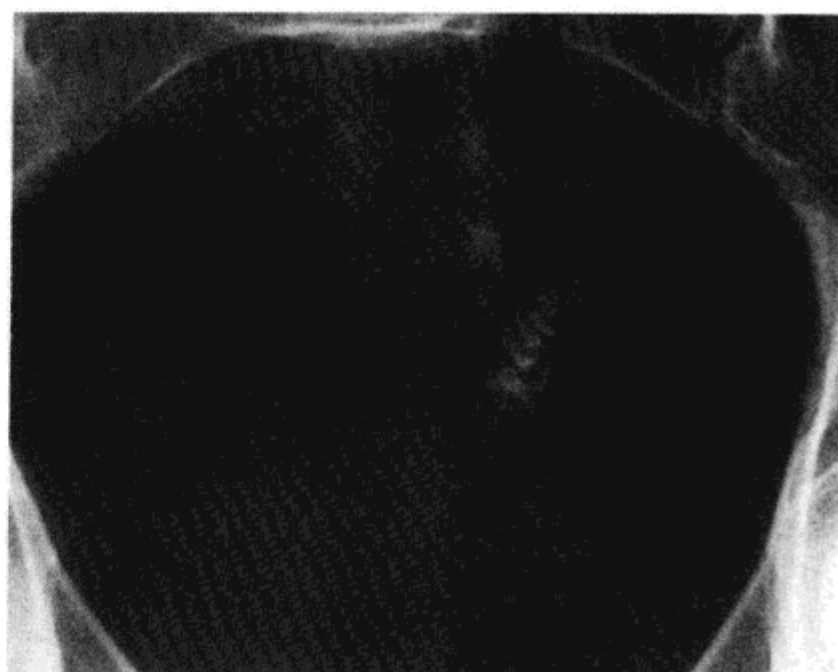
表 1 (续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释	
D. 发生在女性的团块样钙化(斑点状的或成团的) 	子宫平滑肌瘤 (图 34)	女性生殖器最常见的钙化性病变, 斑驳状或桑椹状钙化为其特征性表现	
	卵巢皮样囊肿 (图 35)	约一半内含钙化, 可以是部分或全部牙齿, 或囊肿壁钙化	
	卵巢乳头状囊腺瘤或囊腺癌 (图 36)	肿瘤散在沙粒样或不定形钙化, 平片上易于漏掉, 腹膜腔埋植物可以呈同样钙化, 但可错认为是粪便	
	成性腺细胞瘤	盆腔内常见界限清楚的斑点状钙化, 但此肿瘤罕见	
	卵巢自发性截除	可能是附件扭转或梗死所致, 盆腔内见粗的点彩样钙化小肿块, 可随体位改变而移动	
	妊娠 (图 37)	可见胎儿骨骼	
	胎盘钙化	发生在妊娠 32 周后, 平均宽约 15~20cm, 厚 3cm, 边缘部钙化最大	
	石胎	胎儿的骨骼和钙化混和, 可以位于子宫内(陈旧过期流产)或位于子宫外(过去的异位妊娠)	
	发生在男性的团块样钙化(斑点状的或成簇分布) 	前列腺结石: 原发 继发于梗阻 淤滞或感染 术后(在前列腺窝, 少见)	经常发生在 40 岁以上的男性, 前列腺散在 2~4mm 的钙化, 或呈马蹄形或环形排列, 根据前列腺的大小, 钙化可以位于耻骨联合上方、后方, 或少见于耻骨联合下方, 继发前列腺结石最常见的原因是尿道梗阻, 前列腺结核也可以引起同类型改变, 术后结石通常较大, 最常见于开放式前列腺切除术后
		精囊结石	罕见, 大小不定, 单个或多发

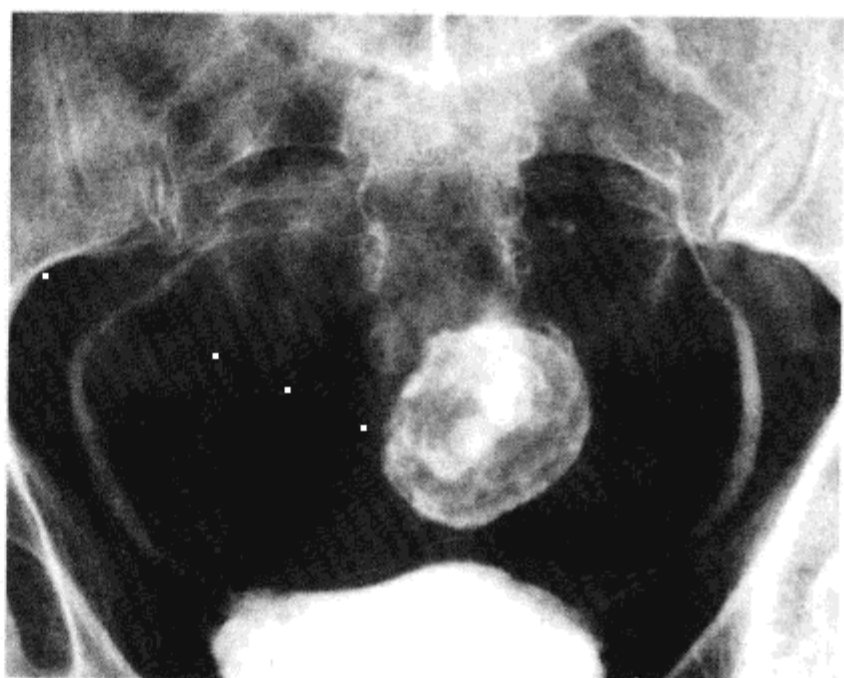




34



35a



35b

图 34 巨大的子宫平滑肌瘤钙化。

图 35a, b a. 卵巢皮样囊肿, 内含多枚牙齿; b. 卵巢皮样囊肿呈分层状钙化。

图 36 右侧卵巢乳头状囊腺癌。偶然见到无定形的细沙砾样钙化 (箭号)。

图 37 正常妊娠。显示胎儿骨骼, 偶然在左上腹见一个平滑肌瘤钙化。

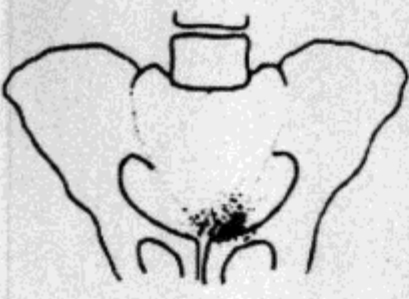
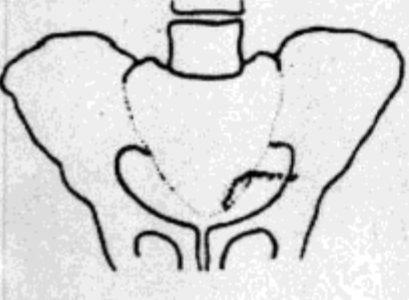
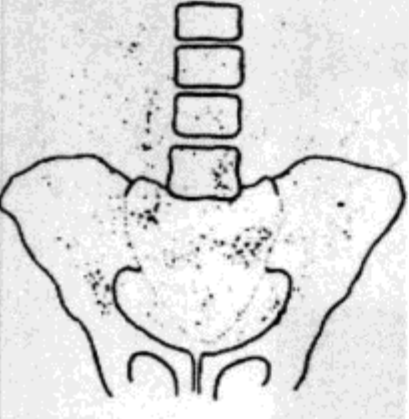


36



37

表1(续) 腹部钙化的鉴别诊断

钙化的部位与形式	常见病因	放射学表现和注释
E. 男女性均可发生的团块样钙化(斑点状或成簇分布) 	膀胱肿瘤: 移行细胞癌 鳞状细胞癌 间充质肿瘤(少见) 淋巴结钙化	膀胱肿块钙化往往提示为膀胱肿瘤, 肿瘤钙化可以呈小点状、粗点状或线状, 常位于瘤体的表面 代表陈旧性肉芽肿性炎症, 直径1~1.5cm, 钙化通常比静脉石或结石粗糙
“串珠样”钙化 	输卵管结核 输精管结核	可以发生在女性盆腔两侧 沿输精管典型走向管腔内钙化呈不规则线样高密度影
腹腔内广泛钙化 	卵巢囊腺癌腹部转移(图38) 腹膜假性黏液瘤(卵巢假黏液性囊腺瘤或附件黏液囊肿破裂) 未分化腹部恶性肿瘤 结核性腹膜炎(图39) 胎粪性腹膜炎(图40)	邻近腹脂线的特征性的颗粒状或砂粒状的钙化 继发于腹膜异物反应可以显示为环形曲线状钙化 可以出现不同形式的钙化, 少见 斑驳状广泛的钙化, 类似钡剂残留 继发于子宫内肠穿孔的多发的小钙化

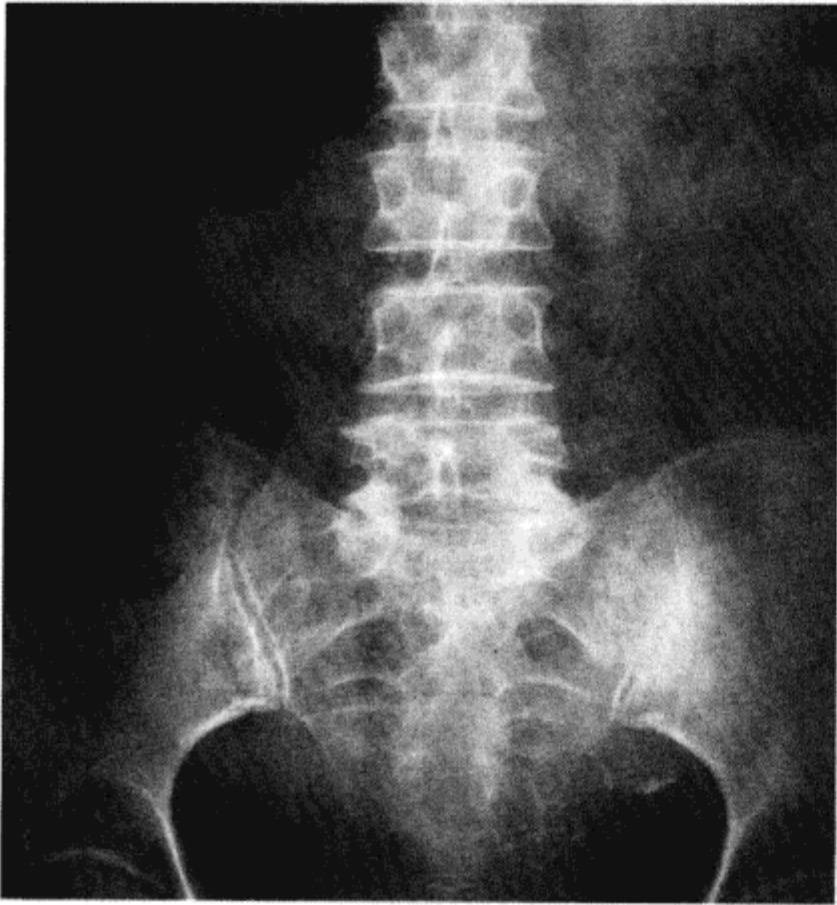


图 38 卵巢囊腺癌腹腔内转移。盆腔内可见颗粒状细沙砾样钙化，转移遍及腹膜腔。

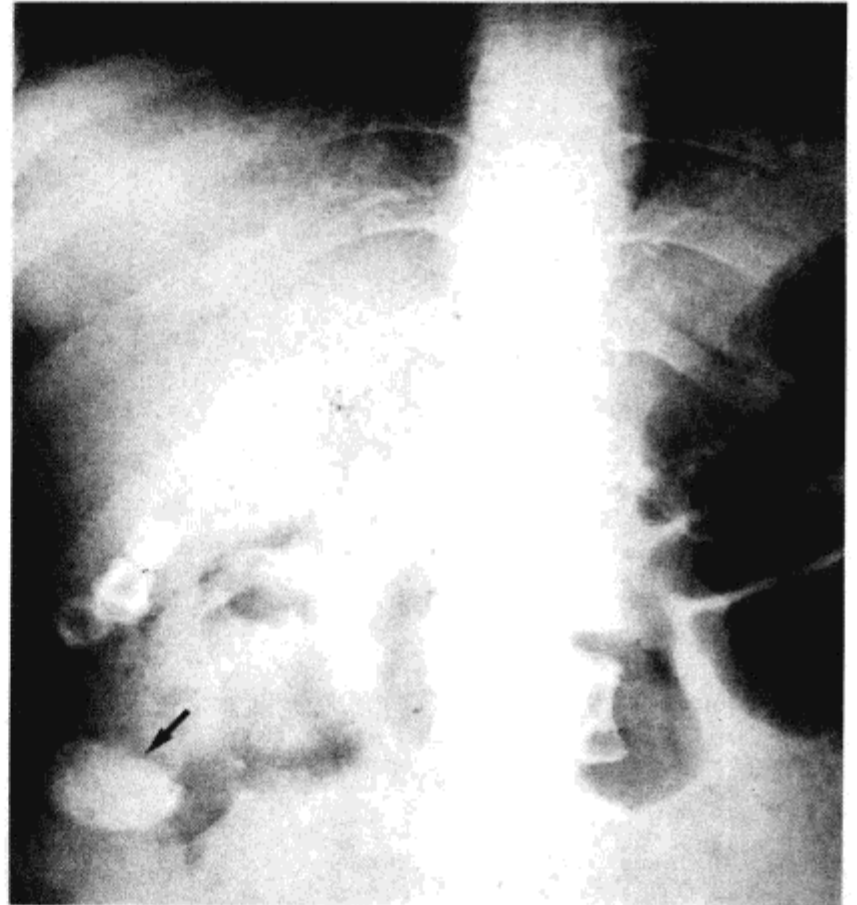


图 39 结核性腹膜炎（治愈）钙化（箭号）。本片显示腹膜钙化的上方还见到胆结石。

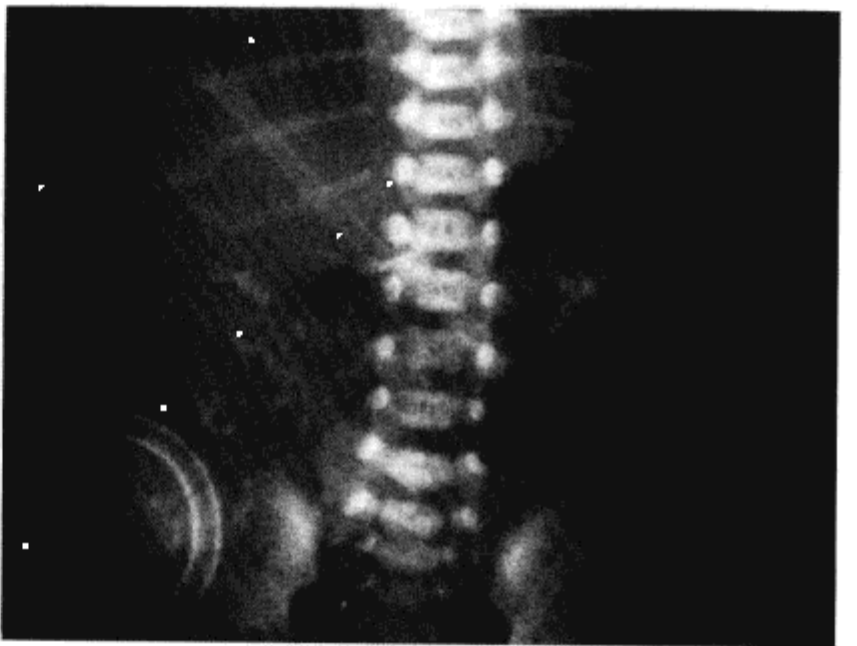


图 40 胎粪性腹膜炎钙化。继发于回肠闭锁，可见腹膜广泛的钙化。

第三章 腹部器官的移位

腹部器官位置的正常解剖关系及其变异知识对发现和理解器官的移位是必不可少的。

一般来说，有系膜的肠管，较内脏器官及牢固束缚于腹腔后壁的肠管会有较大的移位。而在平片上肾、肝和脾能够显示，也能在其相当恒定的位置查出它们之间很小的改变。要了解各肠管之间的相互关系及它们和其他器官之间的位置关系的改变，需要做钡餐检查。

肝脏位置相当固定，居于右膈下。正常的肝右叶下缘不超过右侧腰大肌的边缘或伸至髂嵴下，肝脏前下缘以其与结肠肝曲的关系间接看出，肝右叶后紧临腹膜外脂肪组织，在软组织脂肪界面处看到。较小的肝左叶在胃肠检查的侧位上，于胃前间隙处最好评估，因为平片上不可能识别，但有时也可向下推移胃底。

脾正常位于左上腹部，斜位投影上位于胃底和膈之间。有时脾横卧在胃底与膈之间看上去像一个肿块，脾的增大倾向于使脾的主轴变的较垂直，但脾不增大也可能是垂直方向。脾的内后缘可借助于腹膜外脂肪层的衬托显影，脾的下缘向结肠脾曲投影。

胰头被十二指肠降部所包绕，胰体位于胃后，尾部向后跨过左肾后方，接触脾门。随着脾的位置，胰腺一般是斜行，少数横向走行，靠近腹膜外脂肪量不足会阻碍平片上胰腺显影，十二指肠空肠接合处用作胰腺体部和尾部的分界线。胰腺的纵轴可以沿十二指肠降部中点到脾门伸成一条线。

胃底位于左上腹部相对后方，而胃体远部与胃窦部向前行进，十二指肠一、二部改向后转。

小肠系膜根部从十二指肠空肠结合区到盲结肠结合部的距离约为15cm，空肠袢一般位于左上腹，回肠袢位于右下腹，小肠常见变异是未旋转，这样空肠袢位于右中腹部。

大肠的正常解剖关系很复杂，盲肠能完全位于腹

膜外，但是往往悬挂在腹膜内而看到不同程度的活动，女性尤为常见。升结肠在腹膜外直达前面肝曲，因而固定。横结肠悬于前腹。自脾曲开始降结肠是不活动腹膜外器官。系膜悬吊的冗长的乙状结肠袢向前离开左髂髌关节，连于耻骨联合水平左侧。直肠从骶2~骶4平面在腹膜下走行，高、瘦女性的胃呈“丁”形，能弯入下腹部或者骨盆内。矮胖男性胃呈水平位于上腹部，十二指肠球部向后，笔直和高位横结肠与胃大弯平行走行。

肾轮廓因为它周围丰富的脂肪即使在平片上也能够看出，左肾通常位于胸12至腰1、2椎体平面，比右肾高1~2cm。双肾的长轴向下岔开，大致与腰大肌缘平行。肾上极比下极靠后。仰卧位和直立位片比较来确定肾移动度增大（常是右肾）。除了活动肾普遍下移外，在直立位时肾常有轴向旋转，使肾阴影变短。

膀胱被盆腔内结缔组织固定，少有较大的移动（图1），邻近器官或肿瘤造成膀胱的压迹是常见的，膀胱膨出（膀胱与阴道前壁脱垂入阴道腔）及膀胱颈旋转性下降的压力性尿失禁的情况下，相对于骨盆骨来说没有膀胱下移，有或没有膀胱变形。妊娠或者巨大盆腔卵巢肿瘤，会引起相对的膀胱下移，使在平片上能借助于周围丰富脂肪衬托勾划出膀胱穹窿变平，也可受外侧或后面的肿块压迫（如结肠膨胀，盆腔或腹膜后肿瘤、脓肿或血肿）或膀胱下面（前列腺增大）的压迫。

腹部平片，甚至肠道造影，检查腹部实质脏器的位置异常上相对不敏感，超声，CT和MRI能对器官的大小和位置提供较准确的信息，就实质器官的移位而言，超声通常是最适宜的检查方法。

有关肝、脾、肾、胃、小肠及大肠各段的位置和移位的情况在第1~7节中叙述，肠的移位常伴随有异常的气型（参照第1章）。



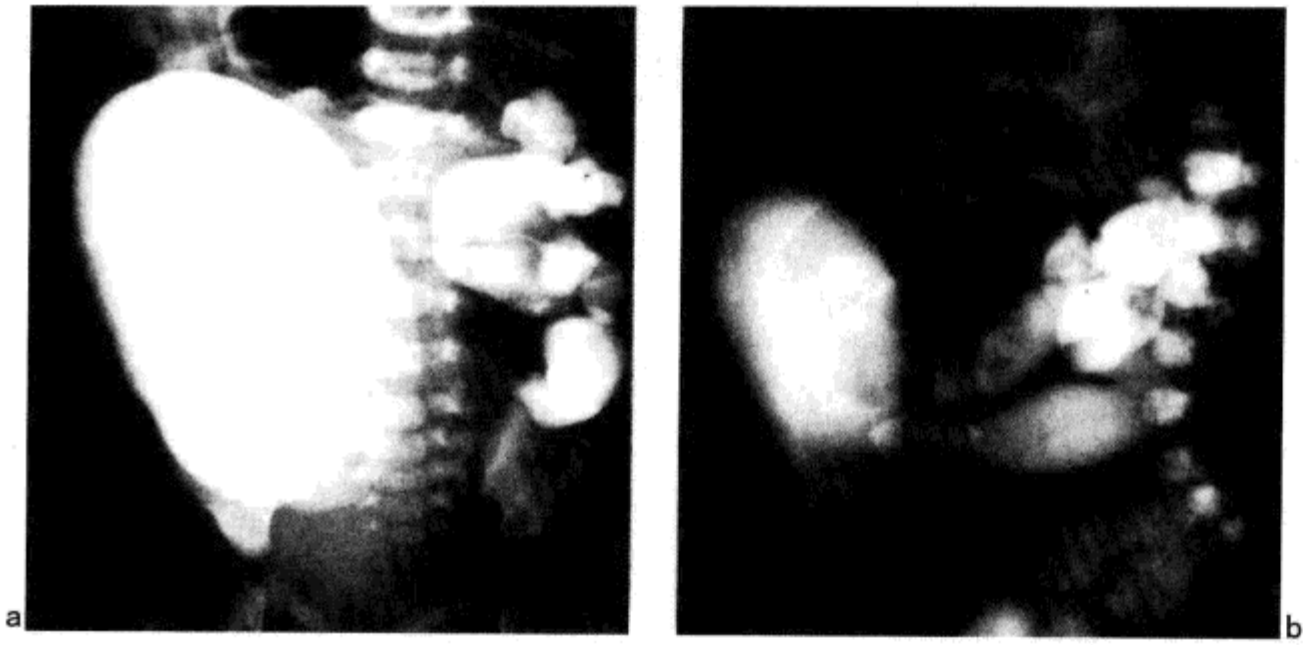


图 1 a, b 骶部畸胎瘤。婴儿的膀胱显著移位。a. 向上和
b. 向前。合并输尿管梗阻和双侧肾盂积水。

表1 肝位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
肝脏位于左腹部	内脏反位	完全性腹部和胸部镜面像
	内脏异位	可能伴随发生无脾、多脾或异形脾和肺异构
向上移位	右膈突出	右膈局部或普遍上抬, 受累膈肌活动受限, 肝与结肠肝曲上移
	右胸腹膜疝 (Bochdalek 裂孔疝)	右胸密度增高, 纵隔向左侧移位, 右肺膨胀不全, 结肠肝曲上移。诊断性气腹见气体自由进入右侧胸腔, 以资鉴别 Bochdalek 裂孔疝与膈肌突起, 左侧 Bochdalek 裂孔疝更常见
向下移位	大的气腹 (图2)	肝下垂, 气体进入膈下间隙
	结肠间位居右膈和肝之间 (Chilaiditi 综合征) (第一章中图18)	肝脏向尾部移位程度取决于间位结肠的胀气程度
	右膈下脓肿	膈顶和肝下缘间距离增加, 主要为右膈上抬所致

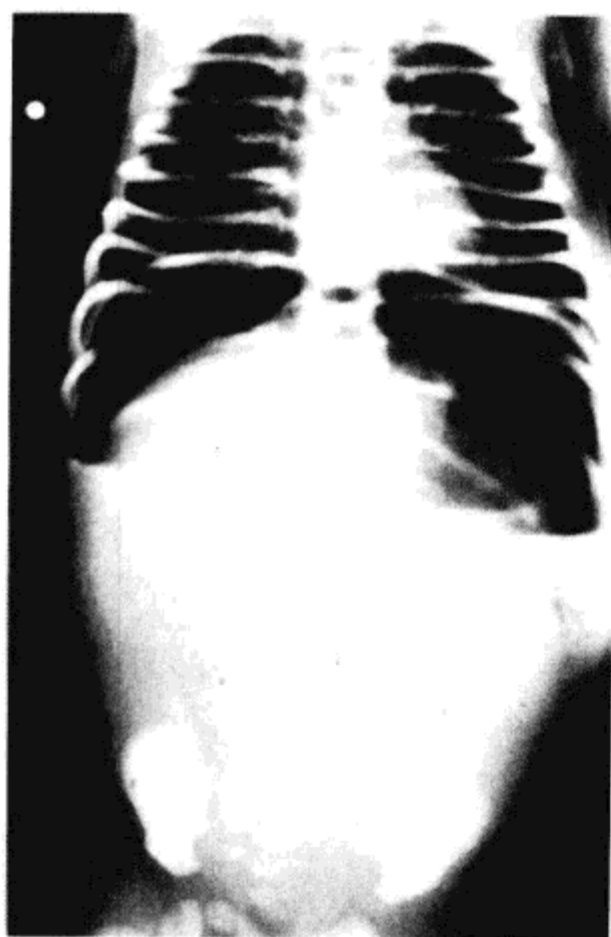


图2 液气腹肠穿孔 (十二指肠闭锁) 的婴儿, 肝、胃、及脾向下移位。

表2 脾位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
脾影缺如	无脾	少见的异常改变，常与心血管畸形、部分内脏反位（腹部内脏反位）、十二指肠和结肠背侧系膜残留，以及对称性的肝和肺小叶（肺动脉异构）
	脾切除术后	
向上移位	先天性左侧胸腹膜疝（Bochdalek裂孔疝）	肠袢、肾和脾可位于左侧胸腔
向中间移位	脾居中间	脾脏位于胰尾和左肾前面之间，类似腹膜后肿块、肾上极肿块或胰腺假囊肿。
	游走脾	少见，通常是无症状的脾韧带附着缺陷或松弛所致，类似于腹部肿块，多发生在育龄期妇女，正常脾阴影缺如，脾脏可表现为中腹部或左侧肿块，并推移邻近器官
	高位脾	为解剖变异，不伴韧带松弛，脾门朝上或朝外，脾凸缘邻近左肾的类似肾上方肿块
	副脾	圆形或卵圆形结构直径达4cm，可被误认为是肾上腺、胰腺或腹膜后肿瘤，脾切除术后可增大，大多数位于脾门
垂直向脾	正常婴幼儿	
	巨脾症：成人左膈顶和脾下极的距离超过16cm或高度超过胸椎12至腰椎3范围，脾呈球形。	脾角下缘正好投射在左肋缘下，常见的巨脾症原因包括： 淋巴瘤 白血病 骨髓纤维化 贫血 寄生虫感染 门静脉高压 血肿 右心功能不全
	脾和腹壁间肿块，例如血肿。	因受血肿影响，脾脏轮廓模糊

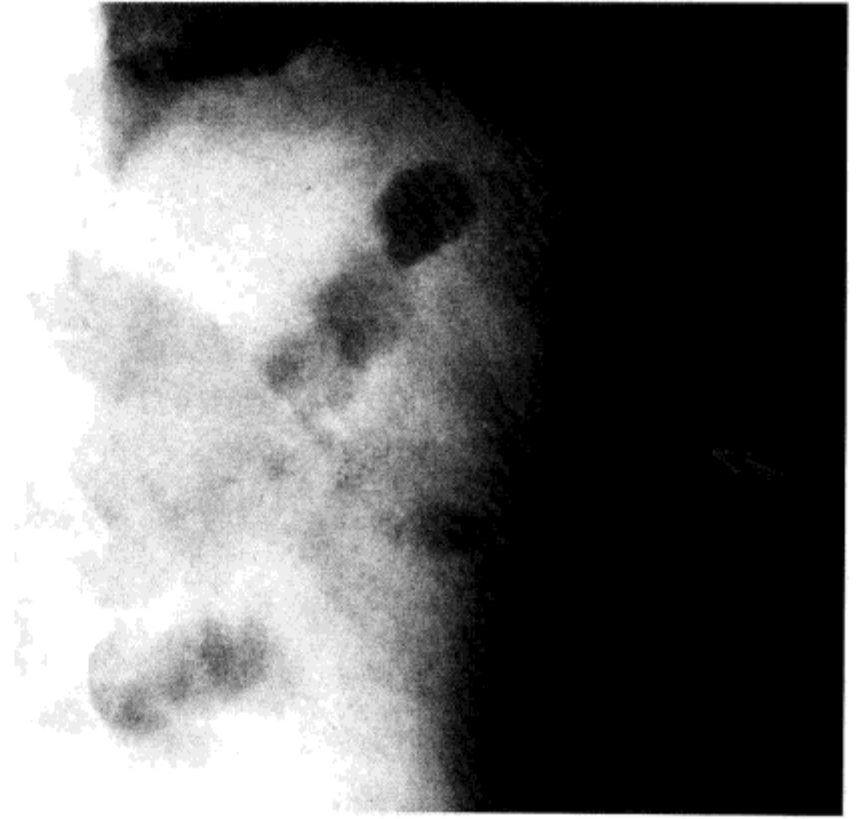


图3 脾破裂。脾下极（箭号）和近段降结肠受血肿推移向内移位。



表3 肾位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
向下移位	肾下垂	站立位平片右肾通常向下移位，常伴肾旋转，大多见于瘦弱女性
(图4)	异位肾 鉴别诊断：肾缺如、严重发育不良或融合错位(图5)	较常见异常(发病率大约1:1000)，在肾分泌性造影时容易见到，肾可位于盆腔(>60%)、髂嵴上(>20%)、髂骨平面(约10%)。肠占据异位侧肾窝区域，肾影缺如和盆腔异位肾的外在肿块效应是其特征性的，结石、感染和肾积水发生率增加，可使孕妇难产，常合并其他泌尿生殖道的异常
(图6)	移植肾	肾重叠髂骨上，常有外科手术标志
(图7)	增大的肝脏	肝脏增大几乎经常引起右肾下移
	增大的脾脏	巨脾偶然引起左肾下移
	肾上腺肿瘤： 成神经细胞瘤(儿童<2.5岁) 嗜铬细胞瘤 转移瘤 少见良性肿瘤	肾上方高密度块影推移肾脏，但肾脏无明显变形，成神经细胞瘤是小儿第二常见的恶性肿瘤(次于Wilm瘤)，常发生钙化，嗜铬细胞瘤可以生长的很大，而肾上腺腺瘤通常很小，不会导致同侧肾脏移位
	肾上腺出血(新生儿) (肾上极肿块)	肾上腺出血可以很大，能推移同侧肾脏 大的肾脏内肿瘤可以使余肾明显向下移位，常见肾盏严重变形
向上移位	先天性胸腹膜疝(Bochdalek裂孔疝)	常为左侧缺损，在左侧胸腔内可见左侧肾脏(及脾和/或小肠肠袢)
	小肝脏	萎缩性晚期肝硬化，右肾和十二指肠球部处于异常高位



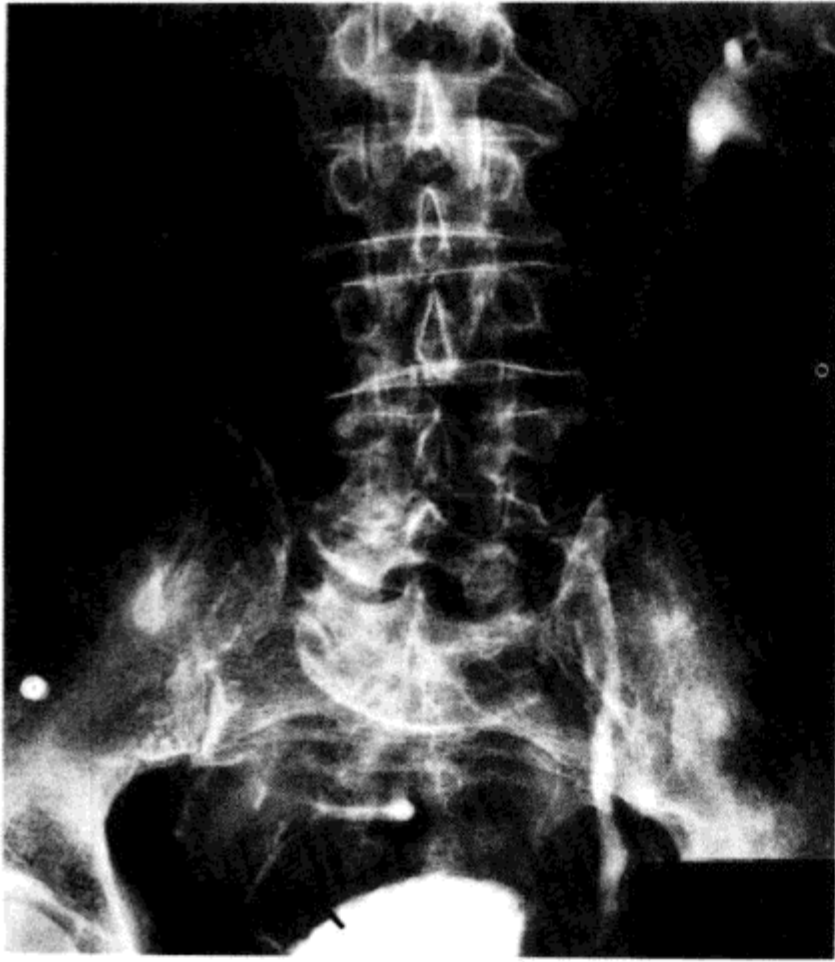


图4 右盆腔肾。无其他异常。

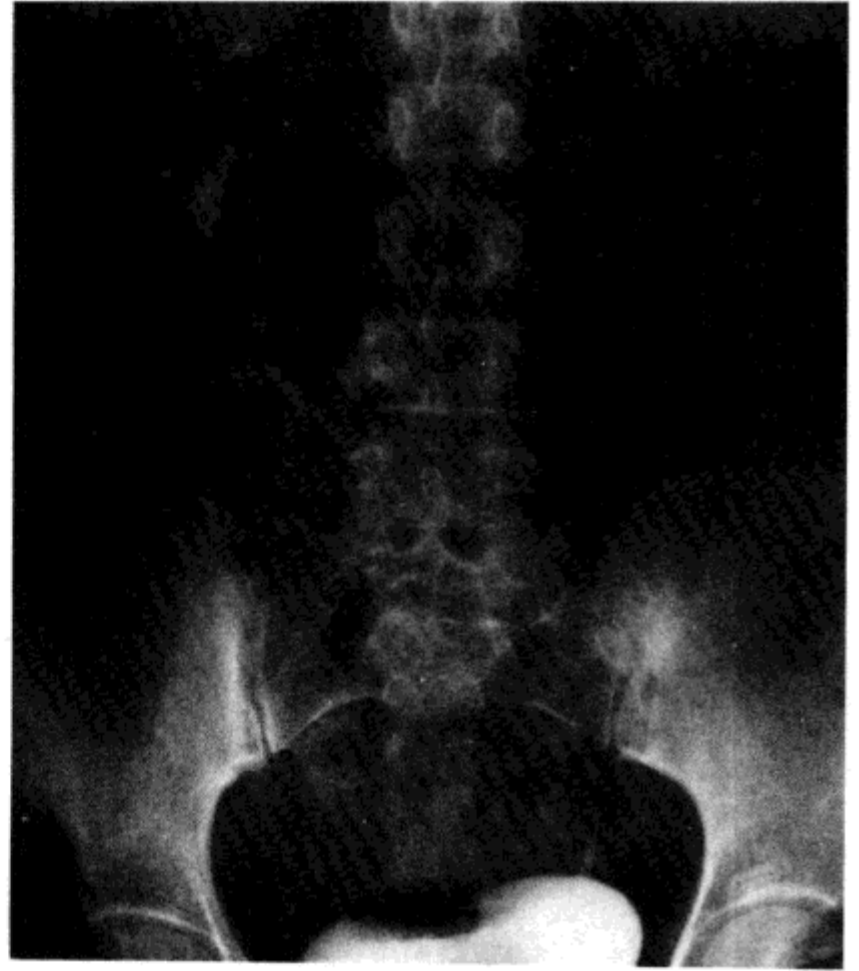


图5 肾融合错位。左肾位于右肾下方，但输尿管在左边。



图6 巨脾病。脾垂直向增大推移左肾向下移位(箭头), 虚线代表脾下界。



图7 肾上腺囊肿。左肾受钙化的巨大肾上腺囊肿推移向下移位, 并绕短轴旋转。



表 3(续) 肾位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
(图 8)	肾下极肿块性病变	
向内侧移位 (图 9)	马蹄肾	下极为纤维组织或肾组织相连, 两肾纵轴反转, 上极倾斜远离脊柱
	巨脾症	显著增大的脾脏可使左肾向中间移位
	外侧的、包膜外或包膜下肿块 (例如血肿、脂肪瘤)	
向外侧移位 (图 10, 11)	肾盂扩张 (囊肿、肿瘤或脓肿或肾积水)	肾向外侧移位或更常见的肾上极或下极向外侧旋转, 伴随发生于邻近中线的肾外肿块, 可以是双侧或单侧的
	淋巴瘤	
	转移性淋巴结肿大, 尤其是性腺肿瘤	
	腹膜后肉瘤	
	腹主动脉瘤	
	肾上腺肿瘤	可见一侧肾上极向外侧旋转或肾移位
	胰腺肿瘤或假囊肿 (肝脏肿瘤)	
绕短轴旋转 (图 7)	肾上腺肿块	肾上极向下移位, 肾呈两极重合影像, 肾实质的厚度正常
	腹膜后肿瘤	肾下极很少被腹膜后肿瘤推移, 因此可见到肾两极重合影像
绕长轴旋转 (图 9)	马蹄肾	可见到肾小盏漏斗, 甚至是肾盏, 如果是双侧, 则应怀疑马蹄肾
	先天性位置异常	
	肾盂周围肿块	



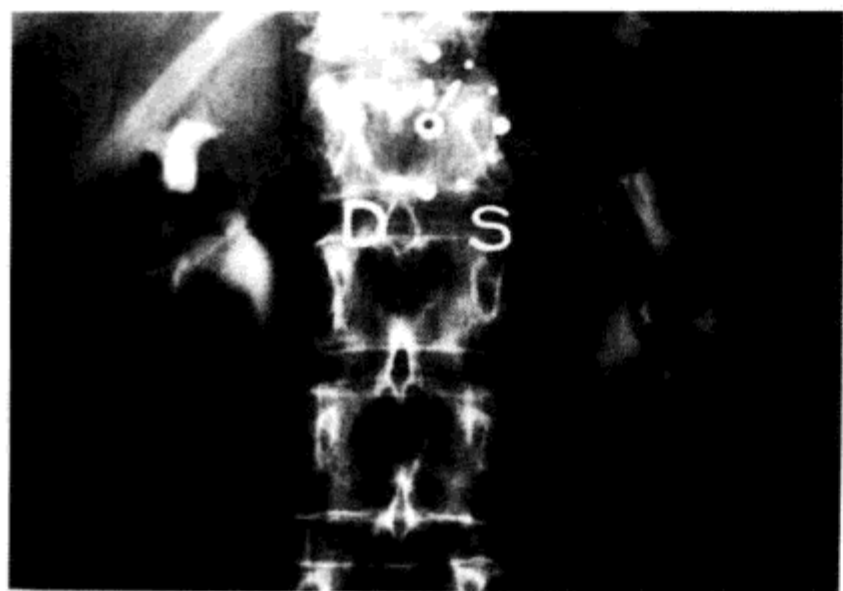


图8 腹膜后囊肿。右肾向下移位。

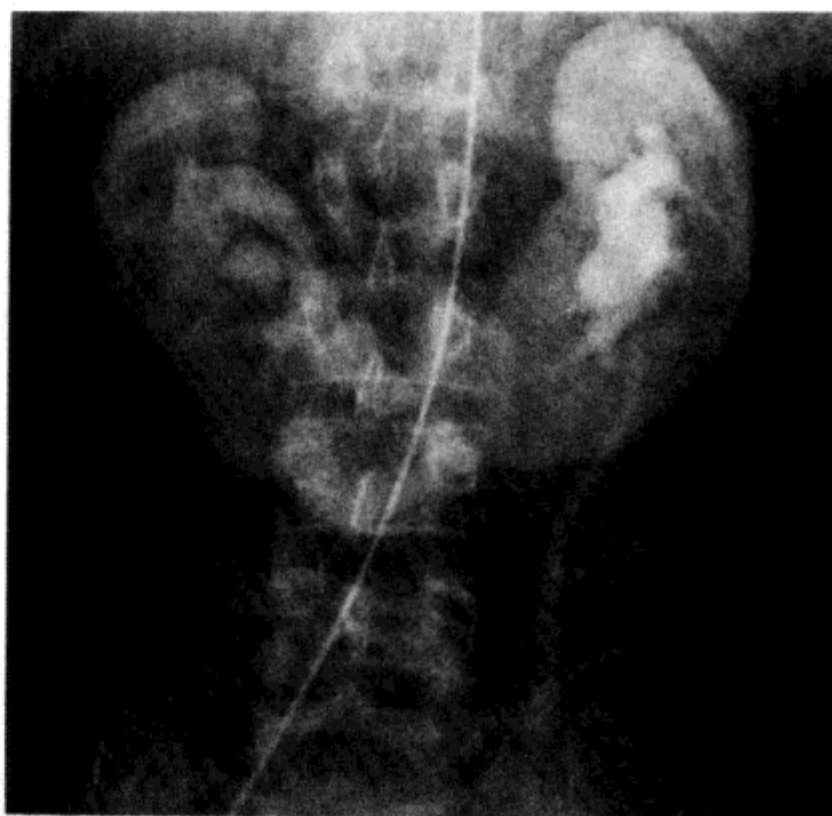


图9 马蹄肾。下极由肾组织相连，长轴反转，两肾旋转其肾盂较正常肾向前伸，也见左侧近段输尿管特征性的位于外侧。

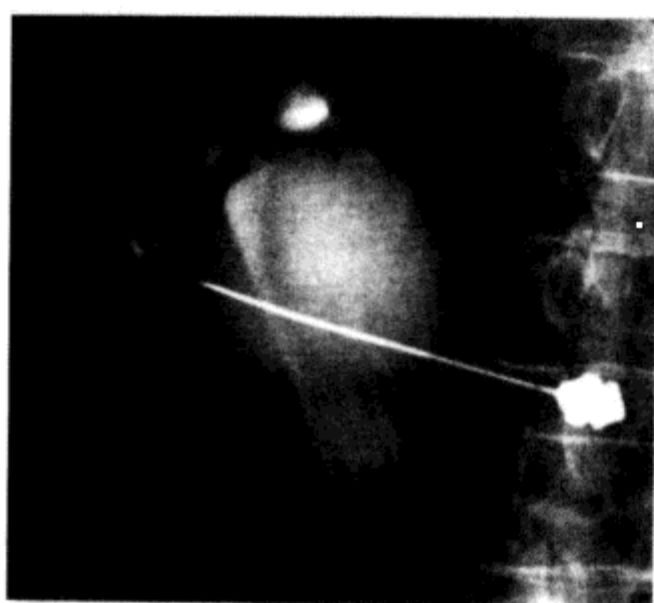


图10 肾盂周围囊肿。右肾向外侧移位，囊肿内充盈造影剂。

图11 肾腺癌。右肾向外侧移位，亦可见输尿管梗阻和肾积水。

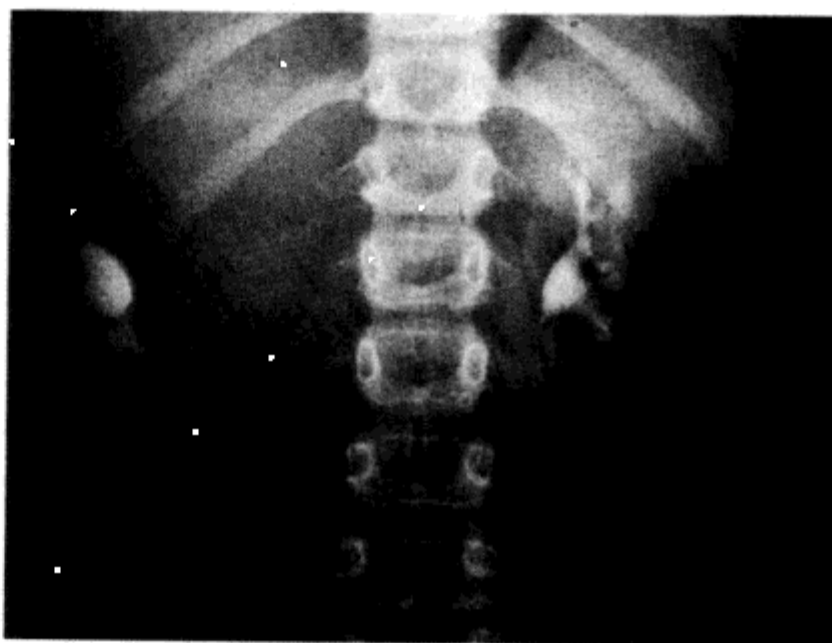


表4 胃位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
向上移位	左膈膨升或麻痹	膈膨升最常见于左侧，荧光透视下横膈无矛盾运动，可以和膈麻痹进行鉴别
(图 12)	Hiatus 疝	如果固定，平片上心后方通常可见双重高密度影，常有气-液平面
(图 13)	食管旁疝	
(图 14, 5)	Morgagni 孔疝	疝囊位于前方，通常居心脏右侧，偶可包含胃的一小部或大部，但常仅包含网膜或大肠
	其他膈疝 (Bochdalek 裂孔疝、创伤性疝、心包内疝)	其他器官 (肠、脾、肾) 比胃更常见疝出裂孔病
旋转(图 16)	后倾的瀑布形胃	胃底部向下及后旋转，因此在直立位胃底部内容物排空延迟
(图 17)	器官轴型扭转	胃绕其长轴向上旋转，可能与膈疝、膈膨升或麻痹伴随发生，如果出口没有梗阻或缺血，则没有临床症状
(图 12)	系膜轴型扭转	胃绕肝胃网膜的长轴旋转 (与胃的纵轴成直角)，常伴随发生 Hiatus 疝，如伴有梗阻或缺血则可出现临床症状

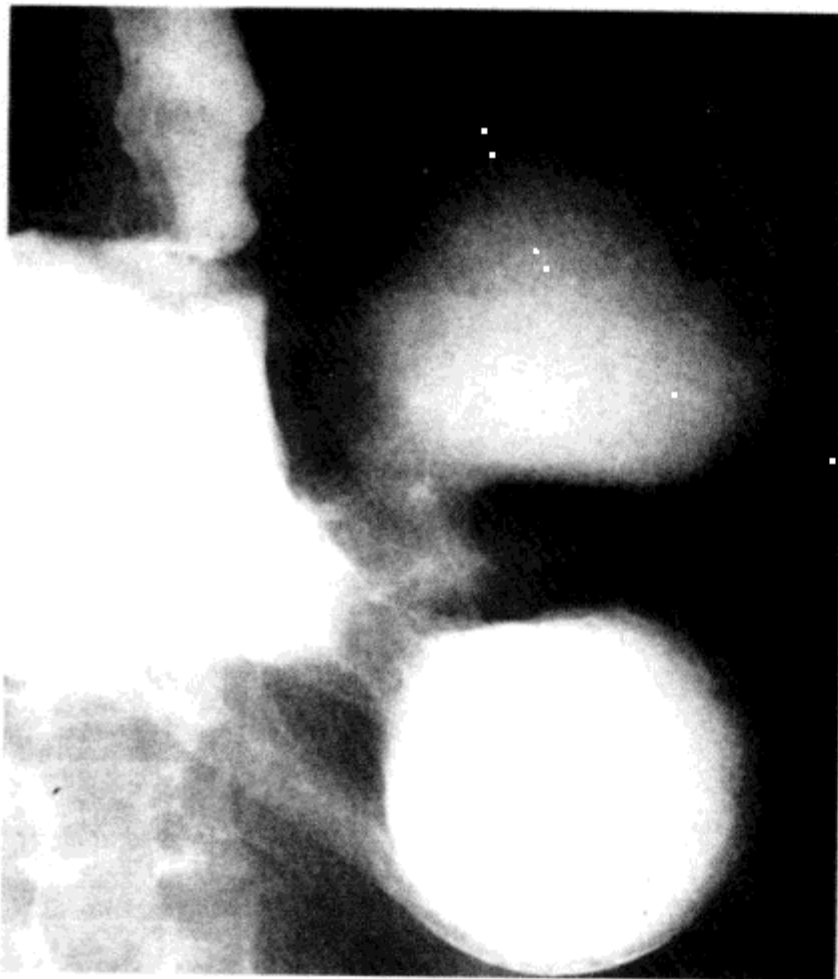


图 12 一个巨大的食管旁疝伴胃系膜轴型扭转。部分胃在疝囊内。



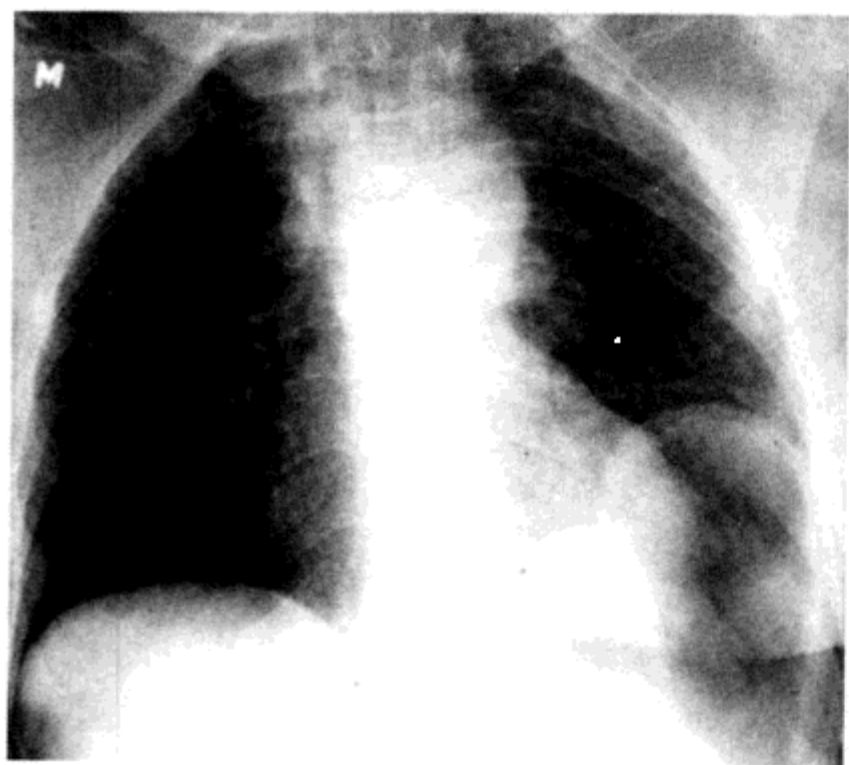
图 13 Morgagni 裂孔疝。远段胃和全部十二指肠通过右侧的 Morgagni 裂孔，亦可见小肠旋转不良，是疝形成伴随发生的现象。



14a



14b



15



16

图 14 a, b 同一个病人 Morgagni 裂孔疝 (右) 和 Bochdalek 裂孔疝 (左), Morgagni 裂孔疝内容物为大肠, Bochdalek 裂孔疝内容有硫酸钡涂布的胃。

图 15 创伤性的膈肌缺损。胃疝出, 含气的胃突出于膈穹窿左上方。

图 16 后倾的瀑布形胃。十二指肠也出现在异常位置。

图 17 胃系膜器官轴型扭转。无梗阻, 胃绕它的长轴向上旋转。



17

医学知识 PDG

表 4 (续) 胃位置异常

表现	相关情况	放射学表现和注释
受邻近器官推移 (图 18) (图 19) (图 20)	增大的肝脏	向左后方移位
	增大的脾脏	向右后方移位
	增大的左肾或腹膜后肿瘤	向右前方移位
	主动脉 (动脉瘤或瘤样扩张)	向右前方移位
	胰腺肿块 (尤其是假囊肿)	可以推移胃的任何部分, 常向前和向左侧推移胃
	小网膜囊脓肿或疝	向前方推移胃, 胃后可见气-液平面
肥胖症、肺气肿	在这些病人, 胃相对前移, 上腹部的矢状径增大	





18



19



20

图18 肝肿大。胃受增大的肝推移移位。

图19 肾盂积水。左肾肾盂积水增大推移胃向前移位。

图20 平滑肌肉瘤。胃平滑肌肉瘤类似于胰腺肿块，推移胃体向前移位，含气的横结肠也向前移位。

表5 十二指肠移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
十二指肠圈增宽(图 21)	正常变异	矮胖的病人,胃高而呈横形,伴十二指肠降部垂直走行,常有明显大的十二指肠圈
	急性胰腺炎	十二指肠圈内侧边缘见光滑的肿块压迹,如果胰头受累常见内侧缘的“反3字”征、十二指肠麻痹和十二指肠皱襞水肿
	慢性胰腺炎	继发于纤维化,十二指肠正常襞间裂隙变平,降部上内侧边缘伸直,亦可见胰腺钙化
	胰腺假性囊肿	十二指肠降部内侧缘及往往在胃的下壁或后壁通常有光滑的肿块压迹,囊肿壁和剩余胰腺可以钙化
	胰头癌	十二指肠圈明显增宽是晚期征象,可见轻度压迹、十二指肠圈内壁有双边征或“反3字”征,黏膜改变和肿块压迹通常和良性胰腺病变不能鉴别,也可以是邻近器官(胃、结肠、肾、腹膜后)肿瘤的直接延伸或淋巴结增大,肠系膜的囊性淋巴管瘤和扩张的胰十二指肠血管(腹腔动脉干或肠系膜上动脉闭塞后)是引起十二指肠移位的少见原因,类似于胰头肿瘤表现
(图 22)	主动脉瘤	十二指肠第三段向下移位,动脉瘤壁常见钙化
	胆总管囊肿	胆总管扩张可以造成十二指肠圈的局部压迹或整个十二指肠圈增宽,常发生在10岁以下的儿童
十二指肠移位	右肾发育不全或异位肾	十二指肠降部和邻近的空肠肠袢位置异常靠后(鉴别诊断:右十二指肠旁疝)
	环状胰腺、胰头癌、十二指肠球后部溃疡、结肠肝曲癌	这些病变可以引起十二指肠圈受压、大部移位或固定变形。
	十二指肠壁内血肿	十二指肠第二、三段类似于外压性改变,可以引起高度狭窄
	小网膜囊脓肿	胃后含气-液面肿块,十二指肠向外侧移位
	小网膜囊疝	胃后含气-液面肠袢,胃向前移位,十二指肠向内移位
十二指肠空肠连接部位置异常(见图 13, 64 页)	旋转不良	无十二指肠肠袢(十二指肠平直),小肠位于右腹部,结肠位于左腹部,十二指肠空肠结合部位位于旁正中位

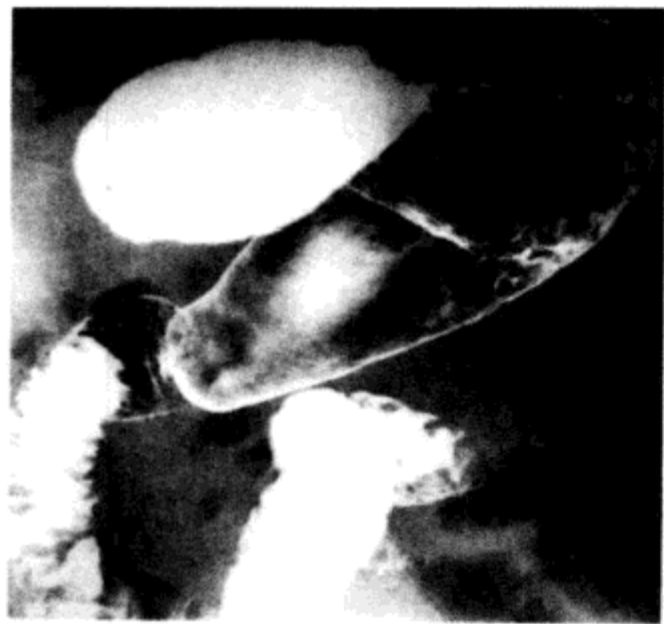


图21 超重的男性患者，胃向上移位或呈水平状态，显示增宽的正常十二指肠圈。



图22 胰腺癌。胰头癌使十二指肠圈增宽及显示肿块的压迹。

新学如
PDG

表6 小肠肠袢分离或移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
活动性的小肠肠袢广泛分离 (图 23)	腹水, 常见原因包括: 肝硬化 腹膜炎 充血性心力衰竭 腹膜恶性肿瘤	小肠肠袢漂浮在腹水中, 相互分离, 加压或随体位改变后自由移动, 右腹部普遍性影像模糊和腹水的其他征象 (如肝缘消失, 肝和升结肠与邻近肋腹线分离以及膀胱上部“狗耳朵”征)
固定性的小肠肠袢分离 (图 24)	引起肠系膜和 / 或肠壁增厚的疾病: 克罗恩病 结核 肠道出血 肠系膜血管闭塞 小肠淋巴瘤 淀粉样变性病 Whipple 病 放射性小肠炎 类癌 神经纤维瘤病 收缩性肠系膜炎	肠壁和 / 或肠系膜增厚伴肠管腔狭窄, X 线表现可见小肠肠袢分离, 最常见于右下腹 肠壁或肠系膜血肿和 / 或水肿引起肠管分离 弥漫性的黏膜下层浸润合并肠系膜浸润或肠系膜淋巴结增大, 使肠袢分离 黏膜皱襞可以不规则或增厚 黏膜皱襞平坦, 结节状充盈缺损和黏膜溃疡形成伴邻近肠袢分离 弥漫性的管腔狭窄, 肠袢分离和局限性的小肠突然的角度形成是其特征性表现, 原发性病变可表现为局限性肿块 丛状的神经纤维瘤病可累及小肠, 肠系膜缘多发性的息肉状充盈缺损和肠系膜增厚可使肠袢分离 肠系膜纤维化、炎症和脂肪浸润形成小肠肠袢分离的弥漫性系膜肿块
小肠肠袢局限性移位 (图 25)	小肠壁肿块 (例如癌) 肠系膜肿块 (如纤维瘤、脂肪瘤、纤维肉瘤、平滑肌肉瘤、淋巴结增大、肠系膜转移瘤)	肿块区域可见肠袢分离, 管腔内充盈缺损或肠套叠是最常见表现 可以长的很大但没有症状, 引起邻近小肠袢移位



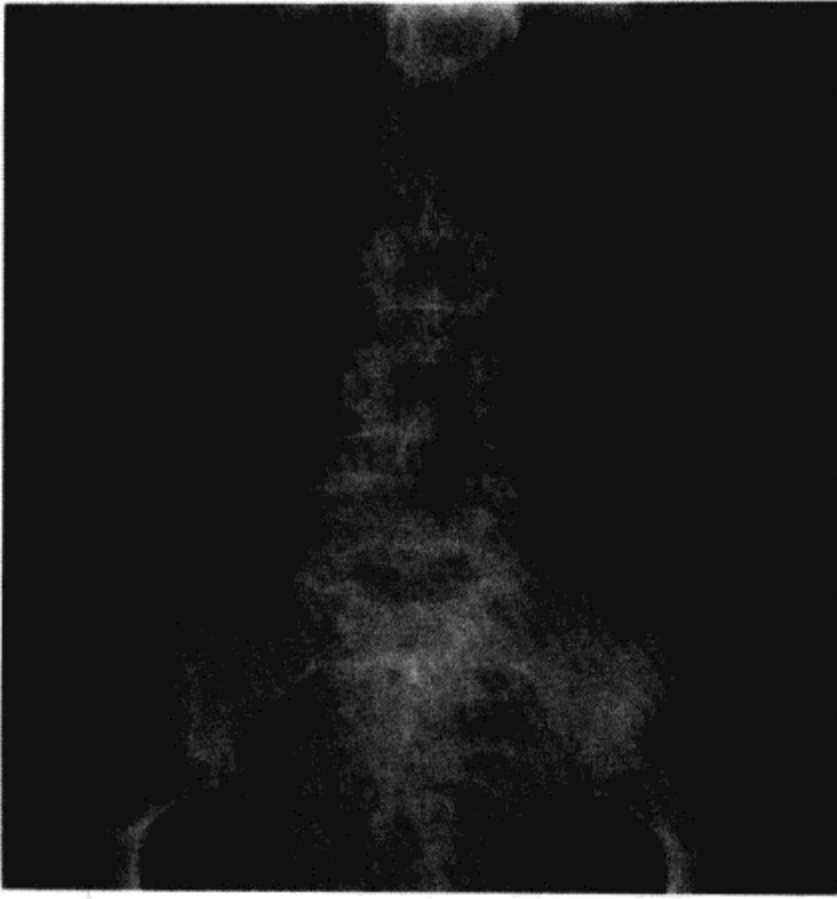


图 23 腹水。小肠肠袢彼此分离活动，远离腹壁。

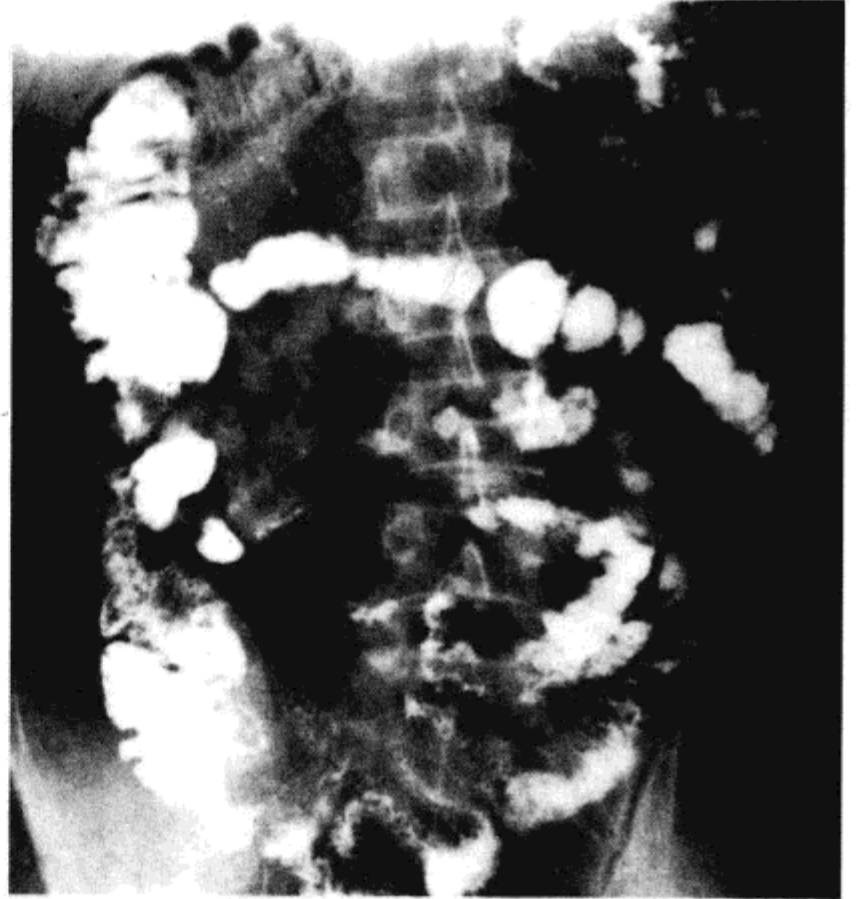


图 24 克罗恩病。增厚的肠系膜与狭窄的小肠肠腔造成右下腹小肠肠袢分离的表现。

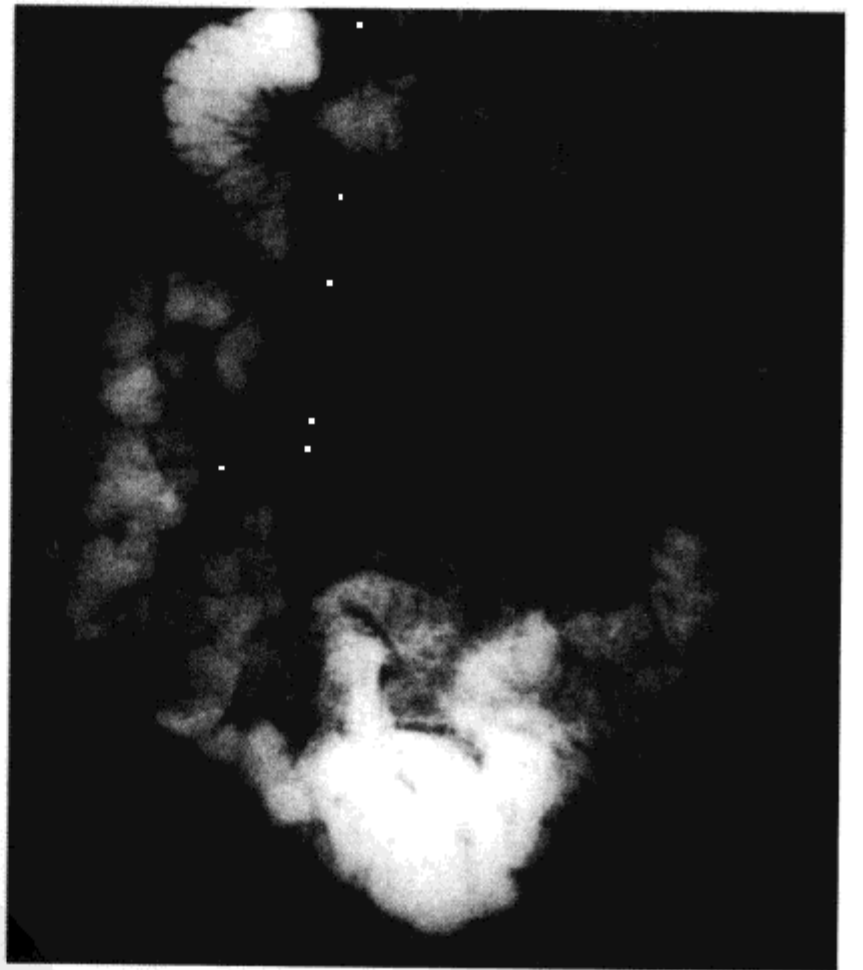


图 25 横结肠系膜平滑肌肉瘤。将小肠肠袢推离中腹部。

新
学
知
船
PDG

表 6 (续) 小肠肠袢分离或移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
(图 26, 27)	腹膜内或盆腔肿块 (例如脓肿、胰腺炎假囊肿、卵巢肿瘤、扩大的膀胱)	软组织肿块推移、分离肠袢, 常见部位是: 阑尾炎: 右结肠旁沟或盆腔 乙状结肠憩室炎: 左结肠旁沟或盆腔 胰腺炎, 胃或十二指肠溃疡穿孔: 小网膜囊, 中腹部 卵巢肿瘤, 扩大的膀胱: 盆腔或下腹部中心
小肠肠袢位置异常	左侧十二指肠旁疝	为最常见的腹内疝, 一串小肠肠袢移位, 聚集在远端十二指肠外侧的左下腹, 如有部分梗阻, 则肠袢扩张, 钡剂排空延迟
	右侧十二指肠旁疝	与不完全性肠扭转和十二指肠空肠结合部居旁正中低位有关, 空肠肠袢位于右腹并延伸至右横结肠系膜内, 十二指肠扩张, 可以引起梗阻
	小网膜囊疝 鉴别诊断: 小网膜囊脓肿	肠和网膜经 Winslow 孔疝出, 伴绞窄性肠梗阻症状的急腹症, 沿胃小弯的内后方可见含气的异常肠袢
(图 40, 79 页)	腹股沟疝或股疝	肠袢越出正常的骨盆范围, 右侧疝通常仅含小肠, 左侧疝可以包含乙状结肠, 腹股沟疝往往较大, 但在影像学其他方面难以和股疝鉴别, 气液平面提示嵌顿疝
	闭孔疝	女性较常见, 通常位于右侧, 可以是急腹症的病因 (绞窄性肠梗阻), 在闭孔外可见气体或造影剂
(图 9, 7 页)	腹前部疝 (脐疝、腹壁疝、切口疝)	临床上疝很明显, 但是影像学上可以确定疝内容物的性质和肠梗阻
	脐膨出	胎儿第十胎周时中肠不能完全从脐带回纳, 所含小肠肠袢充气
	Spigelian 疝	腹直肌外缘外侧特发性缺陷, 疝内可见含气或造影剂的小肠肠袢
	膈疝	见表 4, 64 页
	旋转不良	见表 5, 68 页





图26 胰腺假囊肿。推移左侧横结肠向上移位，推移邻近小肠肠袢向下移位，肠袢空虚处可见胰腺结石(箭号)，没有肠袢。

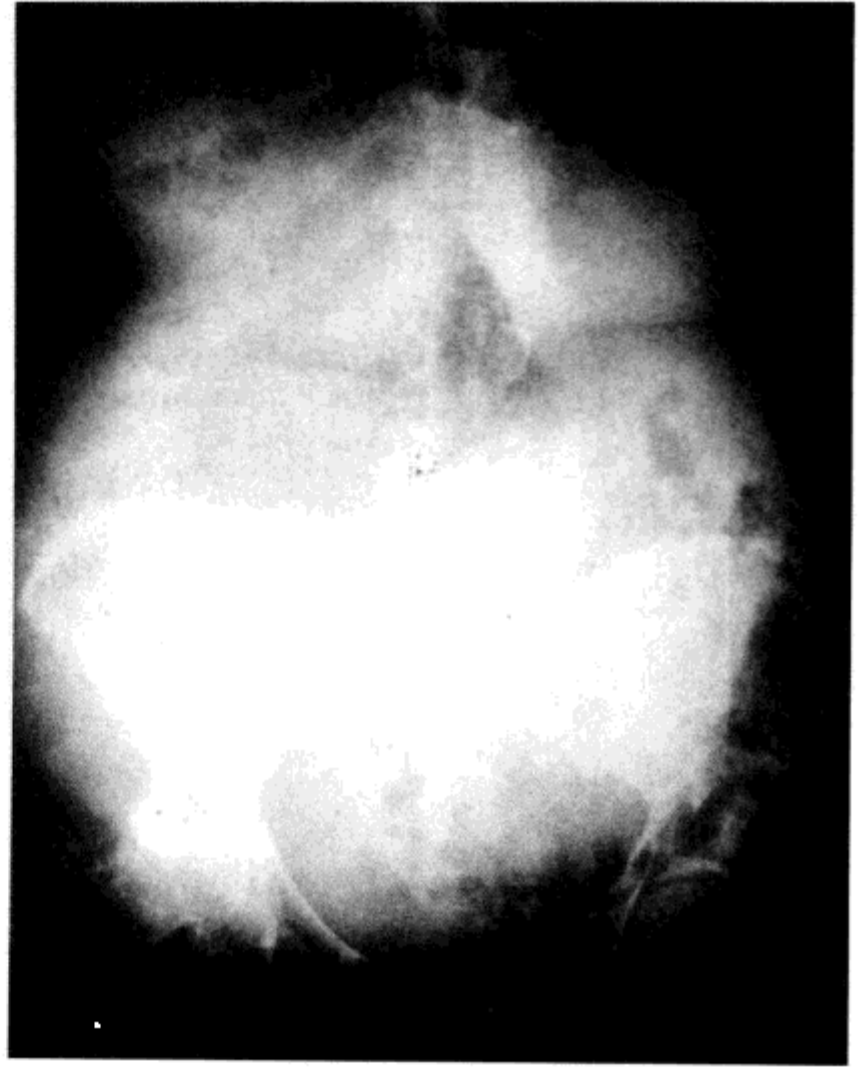
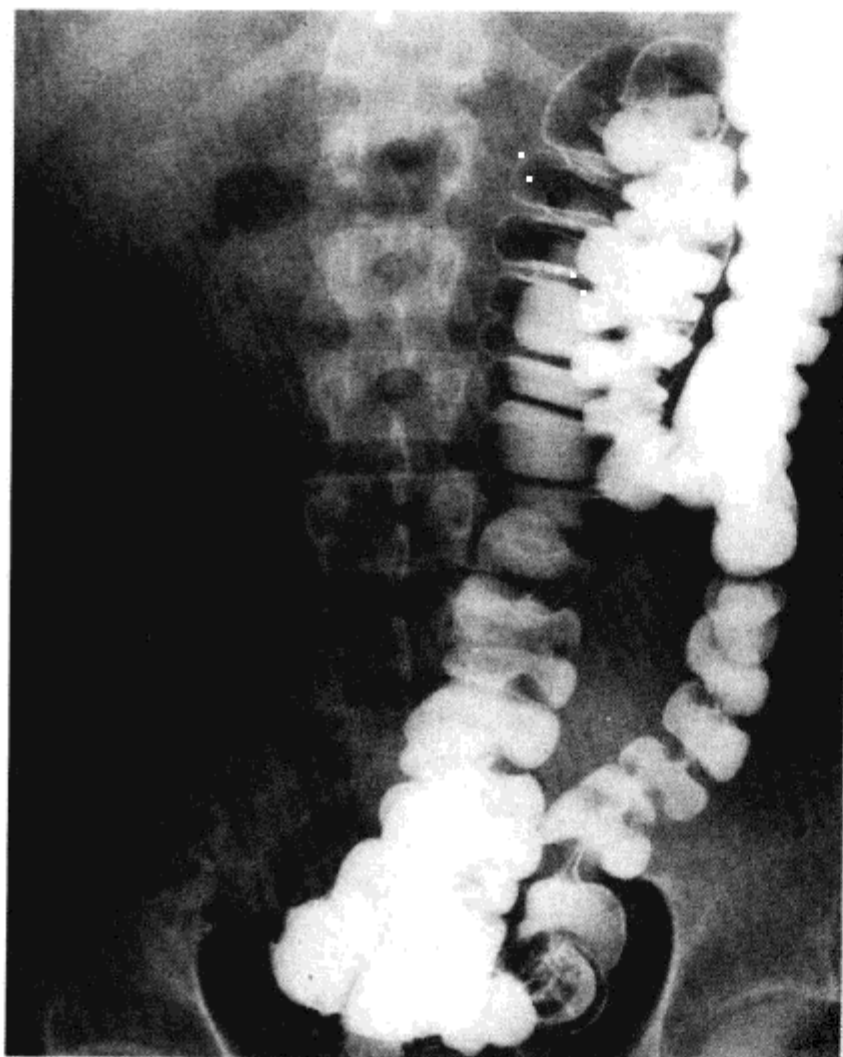


图27 巨大卵巢囊腺瘤在腹部中央推开所有肠袢。

表7 大肠移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
盲肠位置异常 (图 28)	旋转不良 活动的盲肠	盲肠位于右上腹或居左腹部 盲肠适应着随体位从垂直到中间改变位置, 可以并发盲肠扭转
盲肠向上或外侧移位 (图 29)	右侧髂窝肿块 (例如阑尾脓肿、克罗恩病、右侧异位肾、大的转移性肿瘤) 大的盆腔肿块 (例如卵巢肿瘤)	盲肠见压迹及肿块推移, 盲肠内侧的结肠中间袋变平
盲肠和 / 或升结肠向内侧移位 (图 30, 31)	右侧结肠旁沟肿块 (例如脓肿、血肿、腹膜后肿瘤、腹膜内转移性肿瘤) 盲肠周围疝	结肠外侧袋变平, 肿块推移结肠移位, 脓腔内可能含气 固定的回肠肠袢位于向前内侧移位的盲肠后外侧
(图 32)	手术后 (例如胸腔内植入)	
盲肠和 / 或升结肠向前移位	腹膜后肿块 (如脓肿、血肿、胰腺炎腹膜后扩散、肿瘤)	后部的结肠袋变平, 盲肠和 / 或升结肠向前移位



◀图 28 旋转不良。结肠全部位于左腹部, 小肠肠袢位于右腹部。



图 29 克隆病。肿块伴多发瘘道，小肠肠袢分离，盲肠向上及向外侧移位。

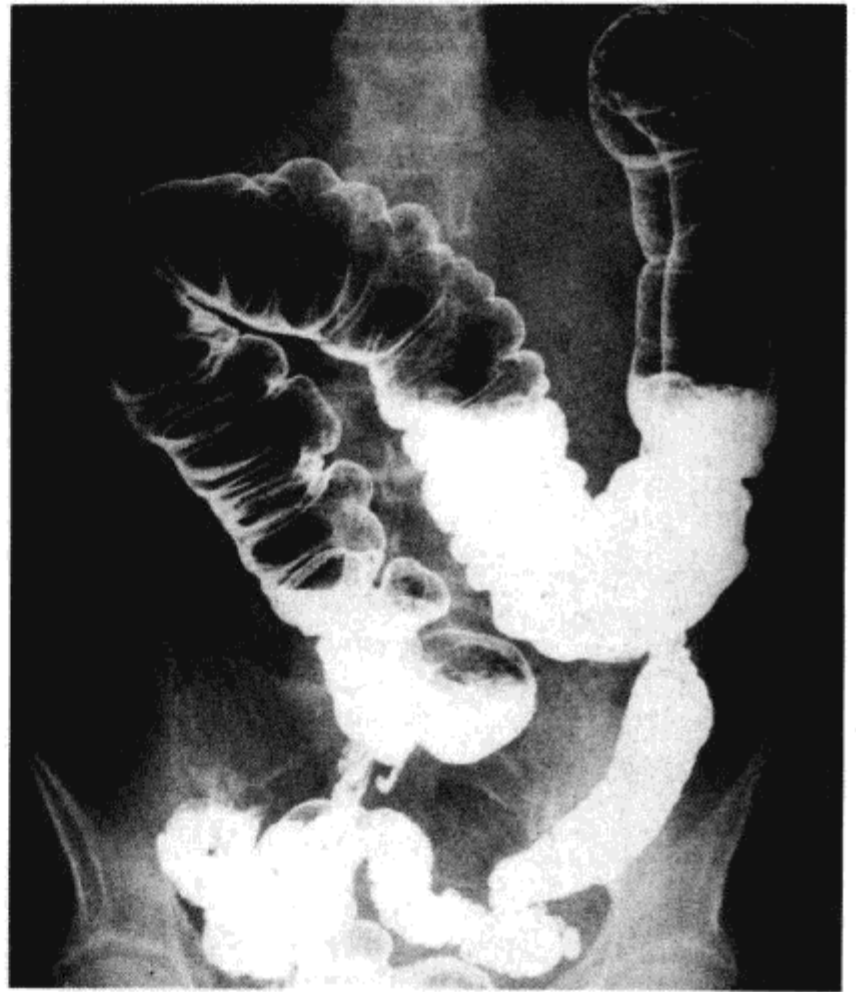


图 30 腹膜后囊肿。巨大肿块推移盲肠和升结肠向内移位。



图 31 腹膜后纤维瘤。盲肠和升结肠向内移位。



图 32 吞食强碱后盲肠和升结肠植入胸腔，替代食管。

医学知识
PDG

表 7(续) 大肠移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
肝曲移位: 向下 (图 33)	右肾上极或肾上腺肿块 Morrison 囊脓肿	结肠肝曲前后之间肠段向下、向内前移位, 使该处上后部的结肠袋变平 含气、液肿块伴肝曲向下移位和十二指肠向内移位
(图 34) 向前	肝大, 肝脏肿块 右肾下极肿块	在肝曲间结肠段结肠上抬和向前移位, 该处结肠袋的下部受压
向上 (图 27, 19 页)	十二指肠降部肿块, 例如平滑肌肉瘤 膈疝	远端肝曲向前移位 可能有肝脏疝出
(图 18, 13 页)	右膈突出或麻痹 Chilaiditi 综合征 肝萎缩	可能伴随肝脏高位 右膈和肝之间的肝曲结肠间位 与肝硬化有关
横结肠移位: 向下 (图 35)	长结肠系膜 (正常)	横结肠肠袢突入下腹部或盆腔, 没有肿块效应, 无结肠梗阻证据
向前	胃结肠或小网膜囊肿块 (如胃癌向胃结肠韧带蔓延、囊肿或脓肿) 横结肠系膜肿块 (例如胰腺炎、胰腺癌, 脓肿、囊肿) 左肾肿块	受累结肠段向下移位, 结肠袋上部变平 胰腺癌使结肠袋下方变平, 胰腺炎可引起结肠袋上部皱缩 肾上极肿块仅推移横结肠, 下极肿块可推移降结肠, 脾曲特征性的不受影响
向上 (图 45, 29 页) (图 26, 73 页) (图 14, 65 页)	结肠系膜下的肿块 (例如脓肿、囊肿、肿瘤)	横结肠向上移位, 可能合并十二指肠水平部或升部移位
脾曲向后移位	含有结肠的 Morgagni 疝	见表 4, 64 页。
向前 (图 37, 78 页)	左肾发育不全或异位 左肾切除术后	远端横结肠和脾曲向后、向内移位进入空虚的肾窝
向上 (图 36)	巨脾症	增大的脾脏也向前向类推移降结肠
降结肠移位 向外	左侧胸腹裂孔疝 (Bochdalek 孔疝) 左侧异位肾 原发性小肠病变 憩室炎	左侧胸腔可见肠袢, 可伴有左肾、脾和胃进入左侧胸腔 降结肠向外侧移位, 结肠袋的内侧变平

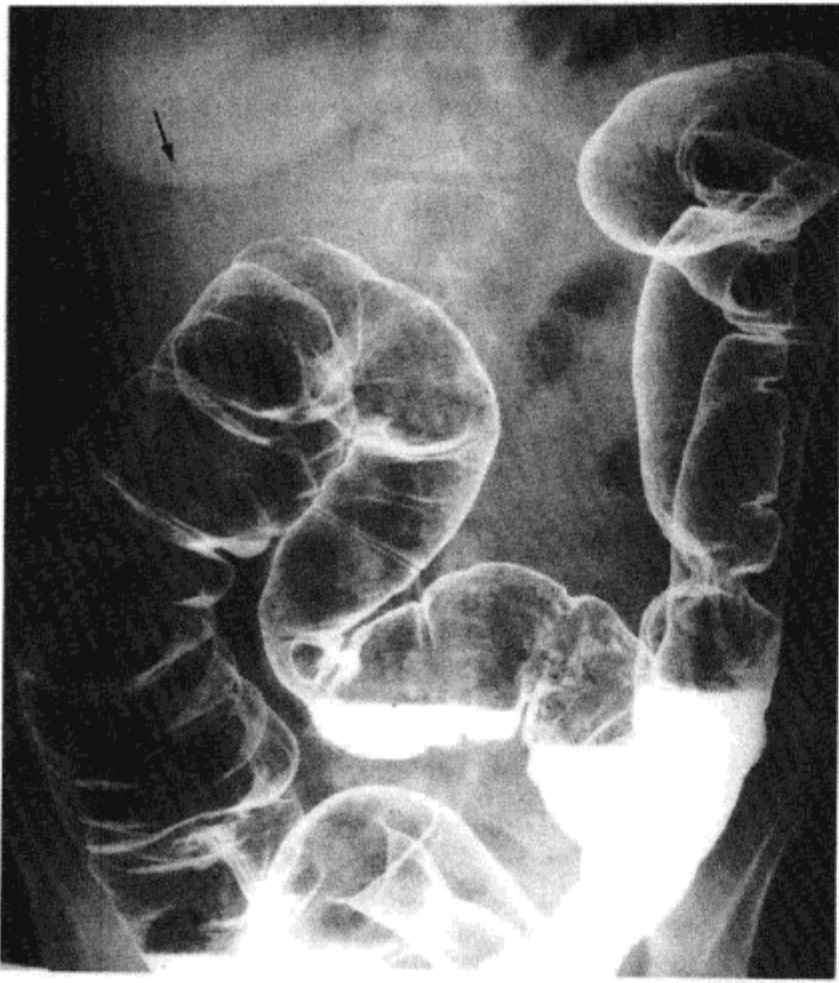


图33 右肾上腺嗜铬细胞瘤。肝曲受肿块(箭号)推移轻度向下、向中线和向前移位,肝曲上方可见高密度影。

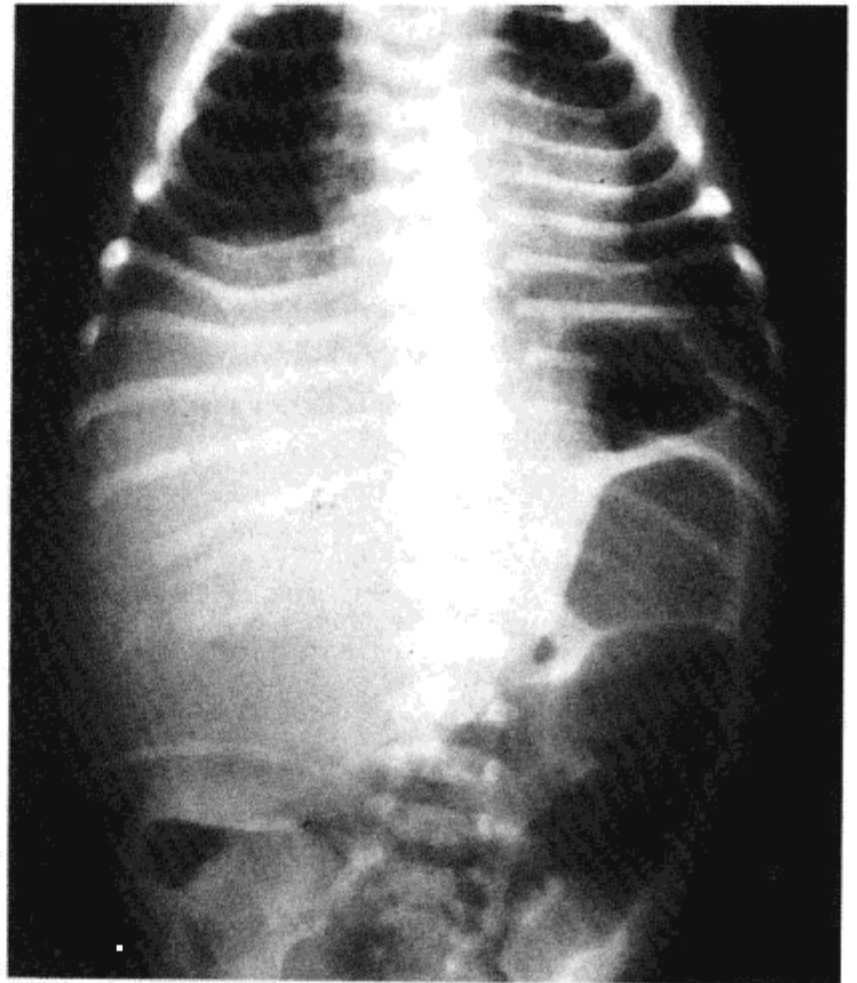


图34 肝肿大。婴儿右半结肠大部受增大的肝脏推移显著移位,合并胎粪性腹膜炎,肝影处可见重叠的腹膜钙化影。



图35 胃癌。沿胃结肠韧带蔓延使横结肠移位,结肠袋变平。



图36 Bochdalek 裂孔疝。脾曲移入左侧胸内。

表 7(续) 大肠移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
向内 (图 37)	左结肠旁沟肿块: (脓肿、血肿、脾增大或转移瘤)	降结肠向内侧移位, 结肠袋的外侧变平, 不会由局灶性的憩室炎引起
向前	原发腹膜外肿块 憩室炎	降结肠向前移位, 结肠袋的后部变平
乙状结肠移位:	乙状结肠冗长	乙状结肠肠袢冗长常见于幼儿及成人的常见变异, 它伴有增大乙状结肠扭转的风险
向上 (图 38、39)	巨大盆腔肿块 (例如肿瘤、囊肿、脓肿、膀胱扩张或盆腔脂肪过多症)	直肠乙状结肠垂直竖向延长, 上移, 乙状结肠肠袢通常向后移位
向下 (图 40)	下腹部肿块 (例如脓肿、肿瘤) 疝	随肿块部位不同乙状结肠肠袢向下、向外侧移位 见表 6, 70 页

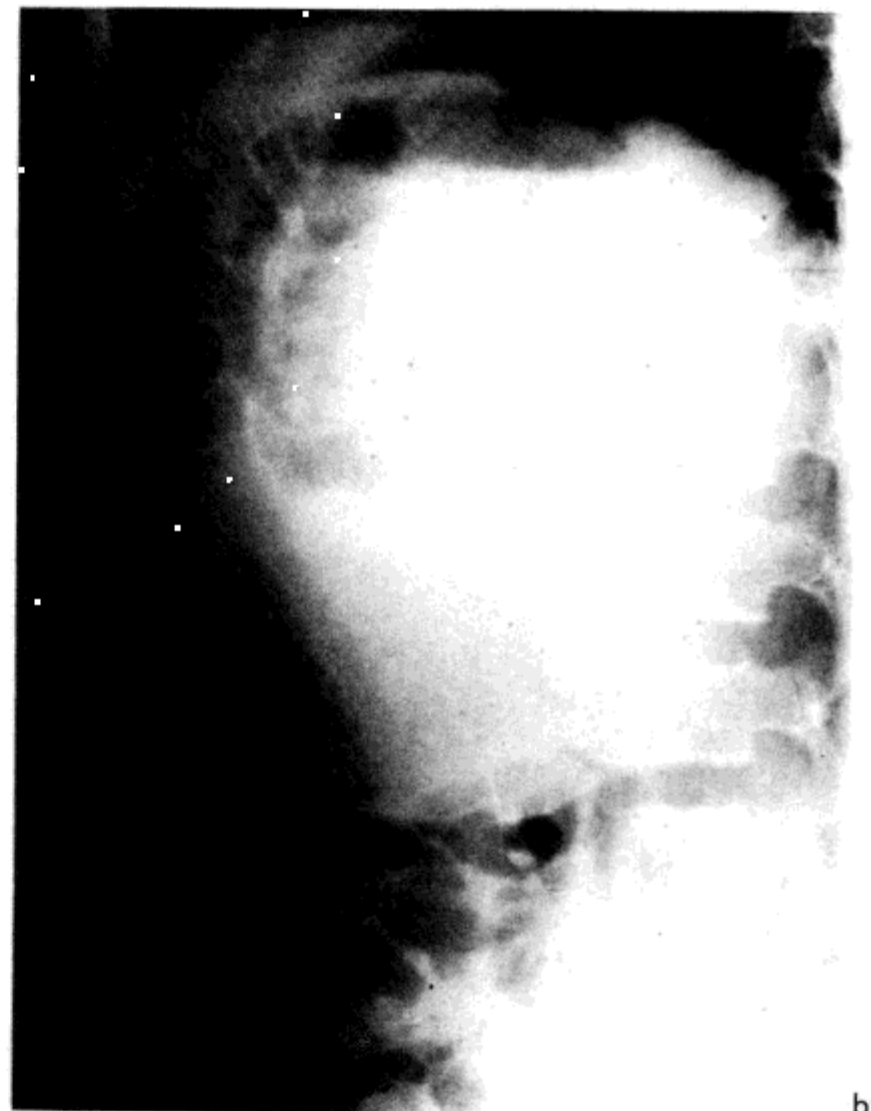
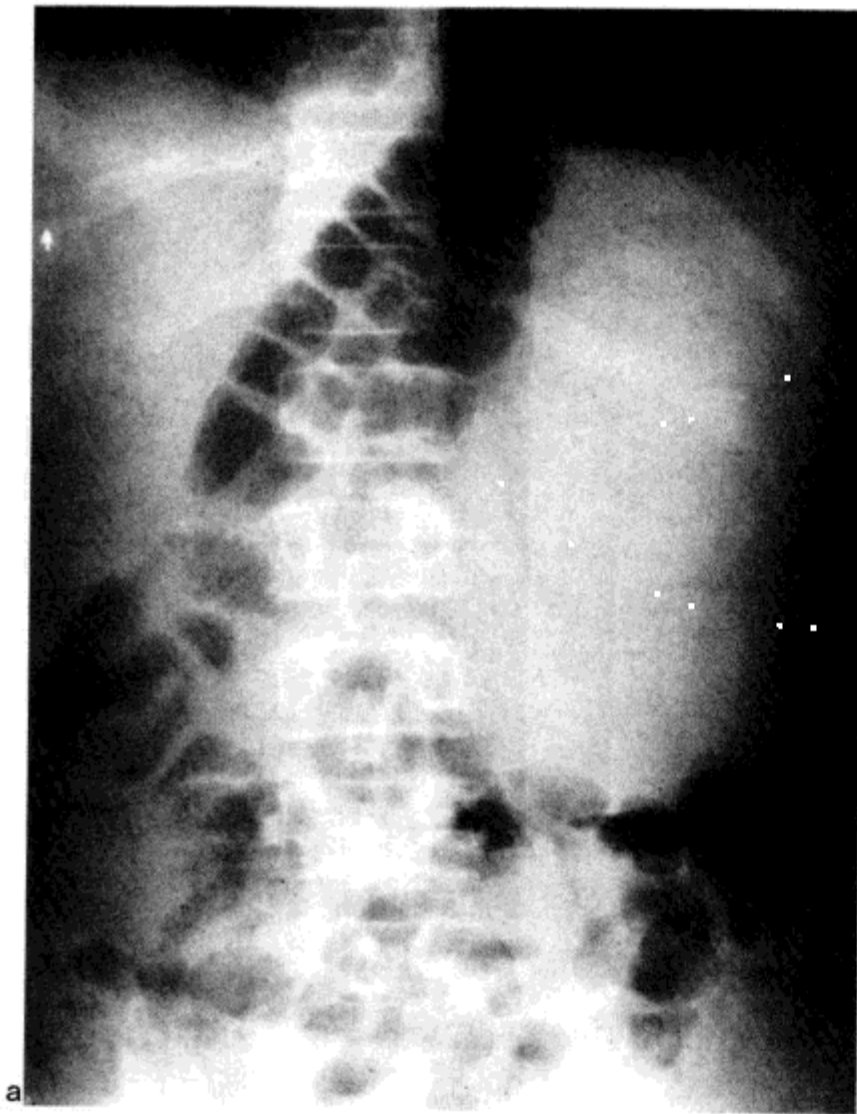


图 37 a, b 脾肿大 (创伤性)。显著增大的脾脏推移脾曲和降结肠向前、向内移位。

中华医学
P.D.G.

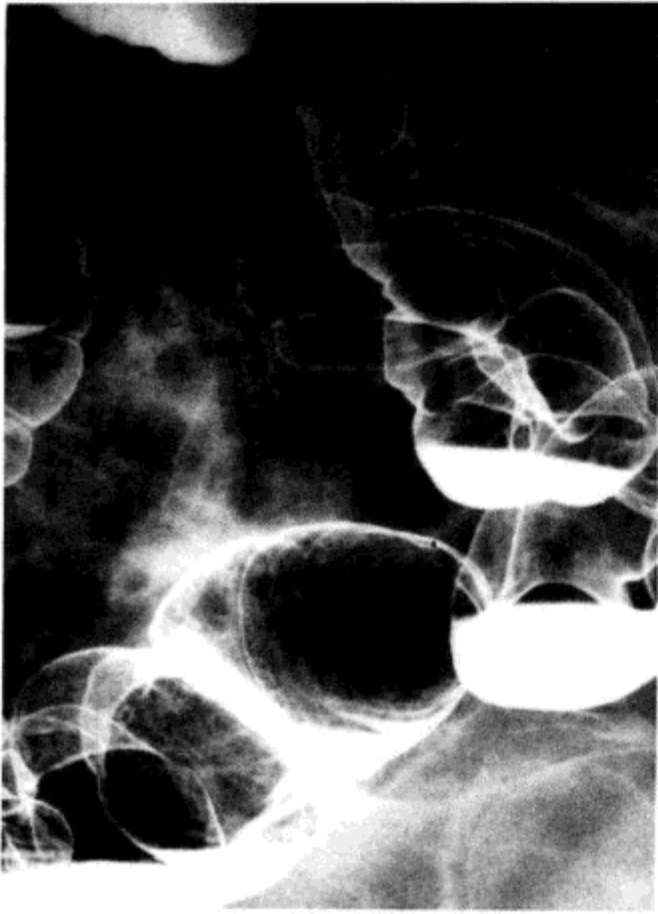


图38 卵巢囊肿。引起乙状结肠轻度向左移位，在右侧卧位水平投照（箭号）最好鉴别。

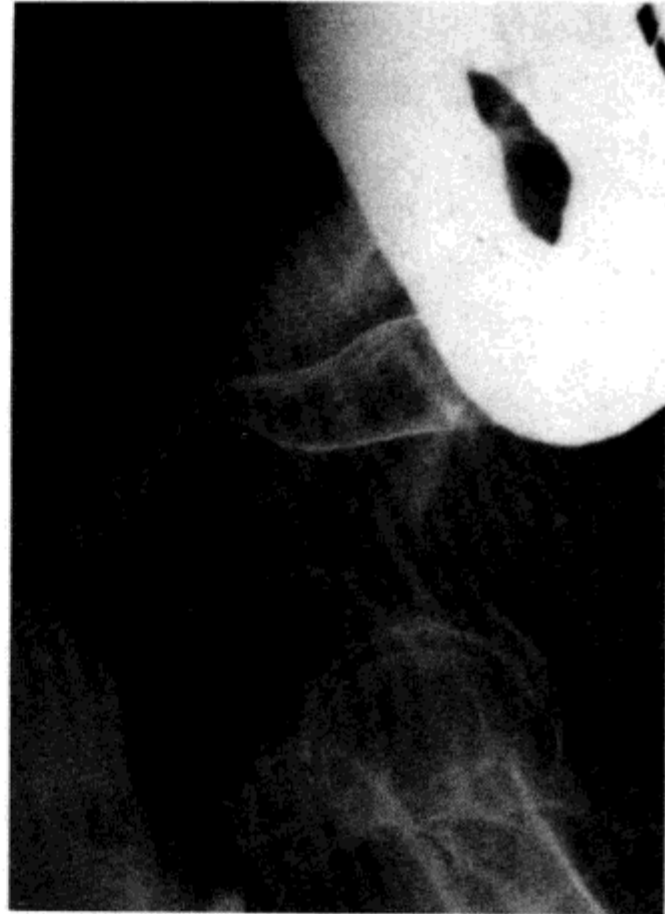


图39 子宫癌。引起直肠乙状结肠段向上、向后移位，肠管也受压变窄，但其黏膜表现完整。



图40 左侧腹股沟疝。含过长的乙状结肠肠祥。▶

医学影像学
PDG

表 7(续) 大肠移位

表现	相关情况	放射学表现和注释
直肠后间隙扩大(超过 2cm) (图 41)	正常变异 溃疡性结肠炎 克罗恩病	95% 病人从骶骨到膨张的直肠壁的距离是 0.5cm 或更短, 但能达到 2cm, 特别是在过度肥胖的人 直肠后间隙普遍增宽, 无局部肿块, 特别见于严重的、慢性的和广泛的病变, 病变缓和减轻时距离不变小 直肠后间隙弥漫性增宽, 常伴随发生瘘管和窦道, 在缓和期可减轻, 直肠周围脓肿可出现和引起局部增宽 直肠后间隙扩大和没有普遍性的肠道疾病引起的直肠狭窄
(图 42)	直肠感染: - 结核 - 阿米巴病 - 性病性淋巴肉芽肿 直肠放射性炎症 直肠缺血性炎症 直肠后脓肿继发于: - 发育性囊肿感染 - 憩室炎 - 阑尾穿孔 - 癌性穿孔 - 外科手术 良性直肠后病变: 发育性囊肿(皮样囊肿) 肠源性(重复)囊肿 肛后肠囊肿 脂肪瘤 盆腔脂肪过多症 Cushing 综合征	直肠后间隙局部增宽, 如果继发于发育性囊肿感染, 往往伴发瘘道 直肠后软组织肿块引起压迹, 但是直肠黏膜保持完整 盆腔脂肪过多的蓄积, 使直肠和膀胱受压上抬
(图 43)	骶尾部畸胎瘤 骶部脊膜向前膨出 神经纤维瘤 直肠腺癌(淋巴瘤、肉瘤或泄殖腔原发性癌少见) 前列腺癌、膀胱癌、卵巢癌或子宫癌的直肠转移癌	儿童直肠后肿瘤, 伴有钙化、骨质或牙齿 通常见于小孩, 骶骨异常, 骶前可见软组织肿块 骶孔扩大伴直肠后间隙增宽 直肠后间隙扩大伴直肠黏膜改变或直肠腔内肿块 特别是前列腺癌, 环绕直肠生长, 可以类似直肠癌 由于肿瘤复发或放疗效应, 使直肠后间隙增宽, 能有相同表现,
(图 44)	脊索瘤 骶骨原发性肿瘤: 骨肉瘤 软骨肉瘤 巨细胞瘤 血管外皮细胞瘤 手术(部分乙状结肠切除) 骶骨骨折	骶骨膨胀性破坏伴软组织肿块, 直肠受压移位, 可见不定形钙化(约 50%)。 骶骨改变是主要的特征, 可以提供明确诊断 骶前出血或软组织内疤痕形成使直肠后间隙增宽

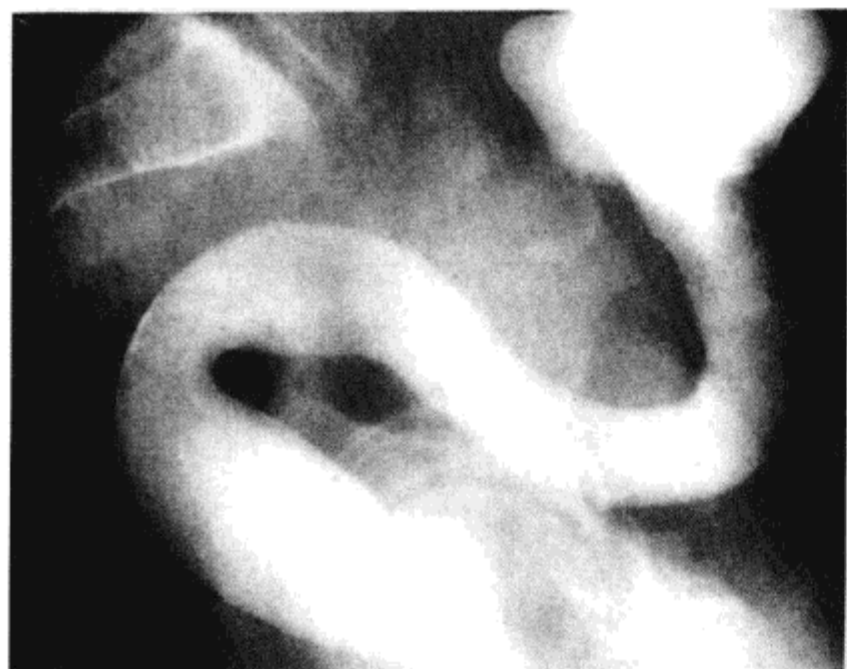


图 41 溃疡性结肠炎。可见整个直肠后间隙对称性扩大。



图 42 直肠后脓肿。乙状结肠术后在直肠后间隙出现一个含气的巨大肿块，使直肠向前移位。



图 43 骶尾部畸胎瘤。使直肠向前移位，可见少许钙化（箭号），23 岁。



图 44 血管外皮细胞瘤。大的软组织肿块推移直肠向前、向左侧移位，隐约可见骶骨破坏。

医学影像
PDG

第四章 胃肠道舒张和动力性障碍

消化道的肌肉运动，是运送食物及消化液通过肠道使其与消化液混合、吸收进入血流。肠道的平滑肌排成三层：内层为黏膜肌层，中间为环形肌层，外层为纵形肌层。后两层影响着肠壁的张力及发生蠕动收缩。

消化道被一系列的括约肌和瓣膜分为若干功能单位：咽食管括约肌、环咽肌、食管下端括约肌、幽门括约肌、回盲瓣和肛门内外括约肌。消化道正常活动性特征是肠壁和括约肌的各不相同的肌层的收缩和扩张协调，这种协调是受肌源的、神经的及内分泌的因素联合调节的。除了影响这些因素之一的紊乱外，肠道受炎症、血管功能不全的刺激时，都可以导致影响消化道活动的混乱。

根据涉及的机制，消化道活动紊乱能是局部的或普遍性的，肠腔的扩张或狭窄，蠕动波的增多或减少，以及生理上是协调的或不是协调的。

为了实用，肠梗阻区分为机械性与麻痹性，单纯机械性肠梗阻的X线所见反映了整个消化道的蠕动增加。见到增大了气体与液体量的扩张的肠袢达到梗阻点，在水平投照下表现为许多不同高度相对小的液-气面（呈阶梯状）。越过梗阻点，基本上没有气体、液体和粪便存在，随后的放射学检查位置上有改变（见图1）。相反，麻痹性肠梗阻主要表现为整个胃肠道的扩张及增多的气体、液体、固体肠内容物散在于整个肠道。其气液平面相对较长，且高度较一致，随后照片复查基本不变（见图2）。除了气液平面外，在结肠中，尤其是直肠乙状结肠区有气体与粪便。

但是，这些纯粹的典型模式在临床实践中极少遇到。机械性肠梗阻可能是早期的不完全的、间歇性的

或伴随发生麻痹性肠梗阻，于是常使这些放射特点不明确。因此，做出正确的诊断与临床表现相互联系看来是不可少的。仍然诊断不明确时，我们可以借助钡造影来排除机械性梗阻或确定梗阻部位。

急性胃肠炎伴腹泻也可以产生阶梯状气液平面，但没有肠道扩张，小肠和大肠都有气-液面，大肠内见气-液面者可用来与小肠梗阻相鉴别（见图3）。

结肠的气-液面也见于结肠梗阻。它是否伴有小肠的气液面，这主要靠回盲瓣的功能（图4）。在这种情况下，梗阻近段的结肠扩张，远段的结肠塌陷。在麻痹性肠梗阻时，整个结肠均扩张。近端结肠可见到长的液面，远段则罕有。此外，X线检查前立即作的清洁灌肠也能产生结肠气-液面。

在以下的各部分中，分别讨论消化道各段的功能障碍。

咽和食管的舒张及动力性障碍

在X线影像上，咽功能障碍主要表现为不能将咽部钡剂完全吞干净，而停留在会厌谷与梨状窝下隐窝。这种情况常往往伴发误吸，伴随有环咽肌或食管颈段的梗阻性病变，及各种神经肌肉疾病。在吞咽过程中，环咽肌不能适当的放松导致吞咽困难，称为环咽失弛缓症。

这种特发性功能障碍X线检查时可见到颈5~颈6平面的食管后方有肥大的环咽肌造成大的半球形充盈缺损。喉切除患者有时见到同样的半球形充盈缺损，这是因为食管语言可导致环咽肥大，单侧麻痹所致的咽部不对称变形，不要与新生物相混淆。



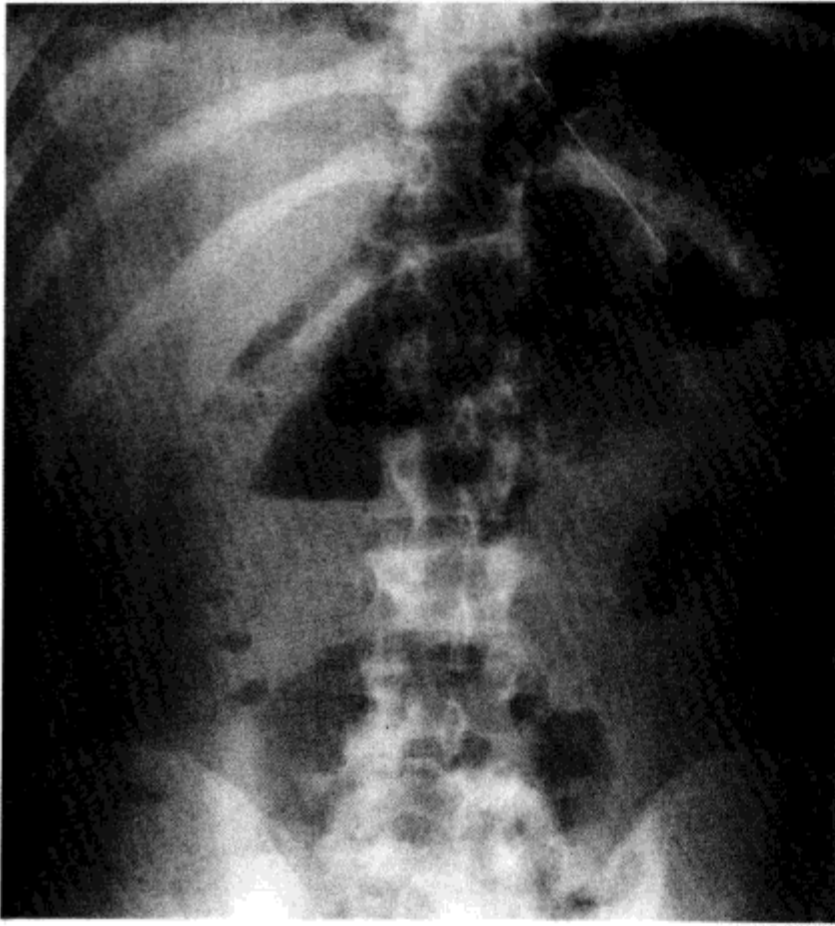


图1 机械性小肠梗阻（站立位片）。高度不一（梯凳状）倒“U”字型扩张多个气—液平面的肠袢，少量气体停留肠壁皱褶处形成串珠状。结肠内没有气体及粪便。



图2 麻痹性肠梗阻（站立位片）。在中腹部大肠与小肠都扩张，相同高度见相当长的气—液面。



图3 腹泻。不扩张的大肠小肠中见高度不一的多个小的气—液面。尤其显示有降结肠内的气—液面。

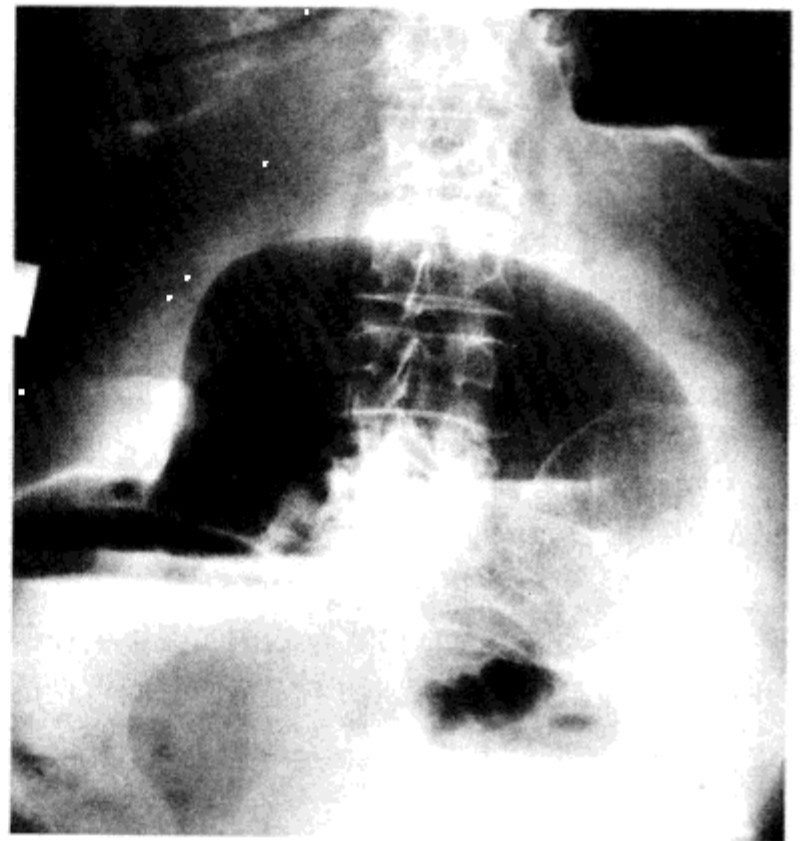


图4 结肠梗阻。回盲瓣功能胜任。明显扩张的结肠内含气—液平面，小肠内没有气体或液体。该例结肠梗阻是乙状结肠疝进到左股疝囊引起。

中华医学
杂志
PDG

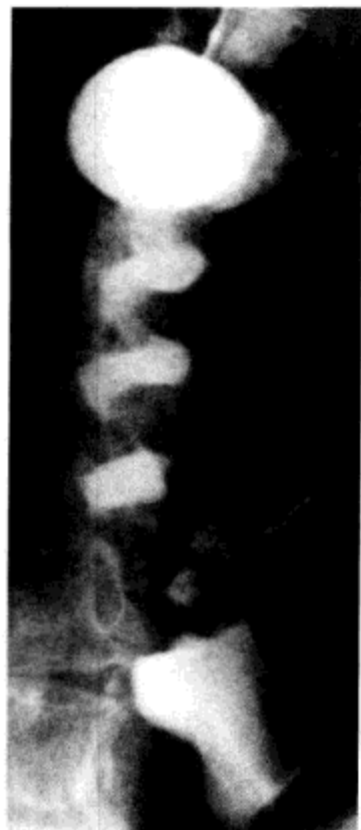


图5 第三收缩波。食管远段可见典型的“螺旋状”结构。偶然见该患者有压力性憩室及食管裂孔疝（箭号）。

食管的异常收缩是很常见的。食管收缩起源于食管中、下1/3，同时向上、下扩展，X线影像见到的沙钟状改变称之为第二收缩。这种收缩形态少见并且通常见于食管炎。

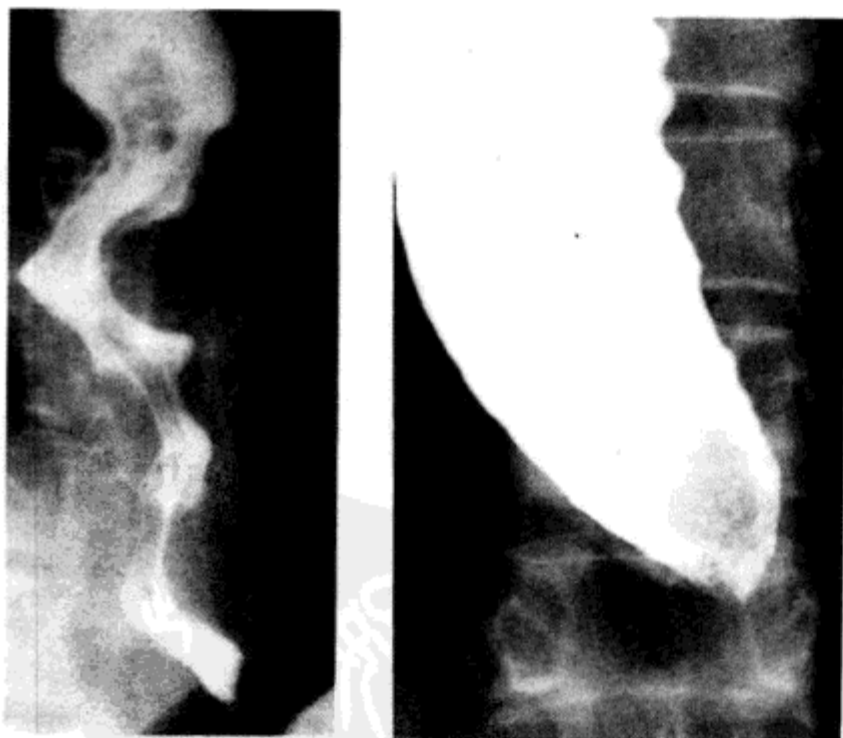
第三收缩或称节段性痉挛通常局限于食管下2/3。属于不规则的收缩。X线影像表现为“螺旋状”或呈多个严重狭窄与囊状扩张相交替而成“糖葫芦状”（图5所示）。第三收缩常发生于无器质性病变的无症状人群，也可见于无食管病变等症状的老年，但常伴有其他异常表现如食管扩张（老年食管）。可是，如果收缩伴有间歇性的吞咽困难、胸痛、食管壁增厚，这种综合征就称为特发性弥漫性食管痉挛。该综合征多见于中年患者，无性别差别。在甲状腺功能亢进时，偶可见弥漫性食管痉挛伴食管上括约肌的异常松弛。

食管扩张见于许多疾病，伴有或无动力性障碍。正常的食管腔直径很少超过2cm，食管扩张与功能障碍的鉴别诊断如表1中讨论。



表1 食管包括喉咽的舒张及收缩功能障碍

疾病	放射学表现	注释
贲门失弛缓症 (图6)	整个胸段食管广泛的中度扩张而在膈肌的食管裂孔处呈光滑逐渐变细的鸟喙样狭窄, 蠕动变为不规则的间歇性的收缩。站立位时少量钡剂喷入胃中	失弛缓症多发生在中年人, 发病率无性别差异。甲基胆碱试验阳性。5~10mg 甲基胆碱肌肉或皮下注射后食管强直性收缩和胸骨后疼痛 在胸片上, 广泛的扩张表现为心旁及纵隔的肿块, 往往见气液平面, 胃泡常常很小或消失
老年性食管	轻到中度扩张, 蠕动波减小, 可见三期收缩, 尤其是在下段食管。常伴有食管下端扩约肌舒张无能	老年人通常无症状。少数在吞咽固体食物有吞咽困难
梗阻性病变, 外部或内部的(图7)	食管有轻到中度的狭窄点以上扩张, 蠕动波正常。后来食管无蠕动。影像学病变部表现为根据阻塞的部位, 类型有很大差别	梗阻点上扩张可由腔内或腔外的肿块, 狭窄蹼、食管-胃环或异物所致
食管炎	常发生于下段食管, 其管径少数有增宽, 多数见变窄, 常伴有异常的收缩和节段性痉挛, 蠕动往往减弱甚或消失, 功能改变常见于黏膜出现异常之前	由食管反流引起(消化性食管炎, 常伴发于食管裂孔疝), 也可是感染性的念珠菌病、腐蚀性或幅射引起
克鲁斯锥虫病 (Chagas disease) (图8)	整个食管的中度广泛扩张伴间歇性的不协调收缩, X线表现不能与贲门失弛缓症鉴别	实际上只限于南美洲, 继发于心肌炎的心脏巨大。常伴有巨结肠巨输尿管。甲基胆碱试验常阳性。因此该试验对于贲门失弛缓症的鉴别诊断并无用途



6a

6b

图6a, b 失弛缓症(2例)。食管广泛扩张, a图显示为紊乱的收缩。b图显示为蠕动消失。食管下端光滑的逐渐变细在膈肌的食管裂孔处呈“鸟喙状”狭窄。

图7 消化性食管炎。食管远段狭窄, 狭窄以上食管明显扩张。

图8 Chagas病。整个食管扩张, 其远端逐渐变细。

图9 硬皮病。低张力低动力食管, 中度扩张, 贲门括约肌开放, 站立时钡因重力排进胃内。而仰卧位时滞留于食管为其特征。

表 1 (续) 食管包括喉咽的舒张及收缩功能障碍

疾病	放射学表现	注释
硬皮病(图 9)	下段主动脉弓下食管呈低张力低动力状态, 轻到中度扩张。站立位时钡剂因重力通过开放的食管下端括约肌流入到胃内。但仰卧位时, 滞留在食管, 高度影响而发生胃食管反流可致消化性食管炎及狭窄形成	其他的结缔组织病, 如: 雷诺病 (Raynaud's disease)、系统性红斑狼疮、类风湿性关节炎、皮炎等。也能伴有咽部功能障碍, 很少发现食管动力异常
淀粉样变性	食管轻到中度扩张。且蠕动减弱	食管病变常伴有其他消化道表现, 可出现于原发或继发性的淀粉样变性
神经肌肉疾病 (如: 大脑病变、帕金森病、多发性硬化、进行性侧索硬化性肌萎缩、家族性自主神经功能异常、肌营养不良、重症肌无力等)	食管轻到中度扩张, 蠕动减弱或消失, 主要涉及到含有横纹肌为主的近侧食管, 咽功能障碍甚为明显	在神经肌肉疾病可见误吸及喉咽部钡剂滞留, 也常见局灶性肿块或异物阻塞喉部。环咽肌的延缓开放是家族性自主神经功能异常 (即 Riley-Day 综合征) 的一个特征
内分泌疾病 (如糖尿病、黏液性水肿)	食管轻度扩张, 蠕动波程度和速度均减低。常可见到无蠕动及无推进性的的挛缩	尤其见于糖尿病性神经病患者, 临床有症状, 但发生率并不高
药物 (静脉注射麻醉药、阿托品、抗胆碱能药物、箭毒等)	轻度扩张, 运动强度减退, 食管近段横纹肌的肌纤维 (箭毒) 或食管远段扩约肌的平滑肌 (阿托品或抗胆碱药物) 运动减弱	慢性酒精中毒 (尤其是伴有周围神经病) 的改变由迷走神经病变引起, 和阿托品药物作用相似。迷走神经切断术后综合征 (去远端食管迷走神经疗法后): 食管轻度扩张、下端食管括约肌不能舒张, 数月后自发的恢复正常



7



8



9

PDG

胃扩张

胃扩张是机械梗阻或功能紊乱引起的相当常见的病变，在胃的出口梗阻时扩张的胃可含 5L 的液体和气体，不定量的，水平投照时见一个大的气液平面。在梗阻点以下几乎见不到气体或没有气体是其特点。胃扩张亦见于十二指肠或高位小肠梗阻，在这些情况下，梗阻部以上的十二指肠和小肠也扩张。

成年人胃出口梗阻的主要原因是消化性溃疡（图 10）。这种情况下管腔狭窄可由痉挛、水肿、炎症及疤痕引起。梗阻多发生在十二指肠球部或幽门管，少数发生在远侧胃窦部。

胃癌是胃出口梗阻的第二位常见病因。胃窦部常呈环状缩窄，与有长期胃痛史的消化性溃疡患者不同，引起出口梗阻的胃原发或继发恶性肿瘤患者常无疼痛或疼痛期间不超过 1 年。

胃窦息肉脱垂和胃结石是胃出口梗阻的少见原因，常为间歇性梗阻。

在克罗恩病、结节病、肺结核、梅毒、腐蚀性胃炎、胰腺炎、胆囊炎和其他的炎症病变因痉挛发炎狭引起胃腔变窄很少到胃出口梗阻的程度。

胃扭转是引起胃扩张的机械性梗阻的少见原因。旋转轴有从贲门到幽门间的连线（器官轴扭转），或者是横跨胃中部沿胃大弯到胃小弯的连线（系膜轴扭转）（图 11~13）。大部分病例伴有膈膨出或膈疝。胃完全性梗阻常需 180° 以上的扭转。

成人的肥厚性幽门狭窄是胃扩张的常见原因（见图 14）。幽门肌的肥厚可以是特发性的或继发于以前的胃炎或溃疡病。在钡餐检查中，见幽门管呈伸长的向心性狭窄。其中央部分一个三角龛影，顶点朝下，大约见于 5% 的病例，与幽门溃疡是不同的。另一方面，靠近胃角切迹的胃小弯良性溃疡，有胃窦侧的向心性狭窄，一半以上的患者有这种表现。

婴儿期的肥厚性幽门狭窄是出生的第一周最常见的胃疾患。在上腹部可触到橄榄大小的肿块伴有喷射性呕吐，出现这种情况可做出诊断，多发于男婴。胃肠造影中见幽门管变长、显著的变窄且向下弯曲、有十二指肠球部被肥大的肌块造成的对称凹形压迹，为其特征性表现。其他的一些先天性病变如：胃窦蹼、胃重复畸形和环状胰腺极少造成胃梗阻。

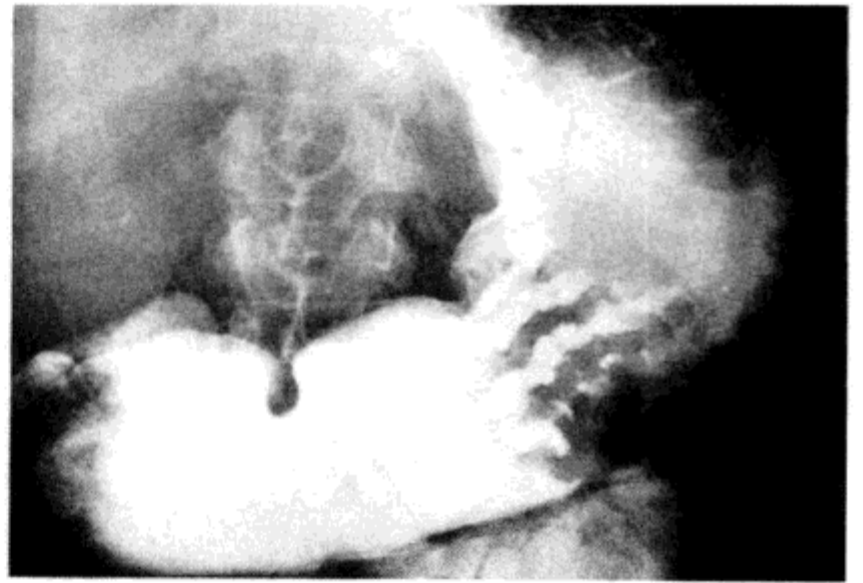


图 10 胃出口梗阻。继发于由慢性溃疡病的瘢痕所引起。明显扩张的胃内见大量的稀钡滞留。

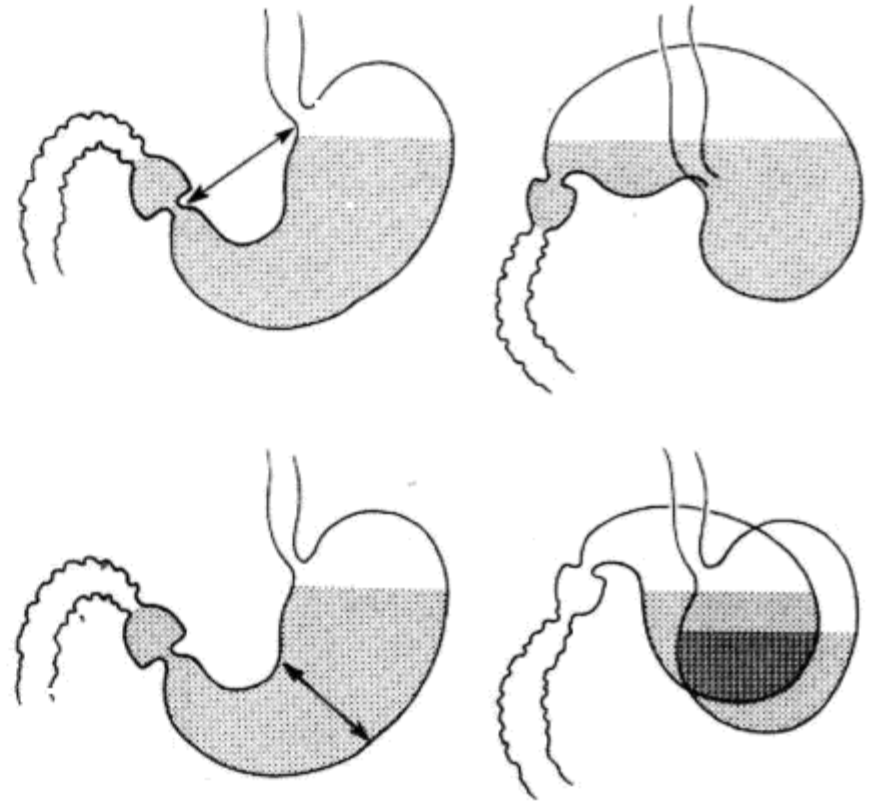


图 11 胃扭转。较典型者如：胃大弯在胃小弯之上，贲门和幽门在同一水平，幽门和十二指肠球部朝下。a. 器官轴扭转，旋转轴为贲门和幽门的连线。b. 系膜轴扭转，旋转轴为胃中部从大弯到小弯走行的连线。



无机械性梗阻的胃扩张是常见的术后并发症，但也可见于严重的外伤，石膏固定的病人腹部炎性病变（如：急性胰腺炎、腹膜炎、阑尾炎、膈下脓肿），严重腹痛（肾绞痛和胆绞痛）的患者，以及各种神经紊乱包括迷走神经切断术后（图15）。在硬皮病，有胃扩张、胃动力减低、排空减慢，但发生率较胃肠道其

他部位受累者少些。糖尿病及许多药物的应用（如：抗胆碱能药物及吗啡衍生物）是胃张力减低的常见原因，而低血钾、尿毒症、卟啉病和铅中毒引起的胃张力减低则相对少见。最后，胃扩张也可见于吞气症（如精神变态者）或特发性的、没有明显原因的状况。表2总结归纳了胃扩张的各种原因。

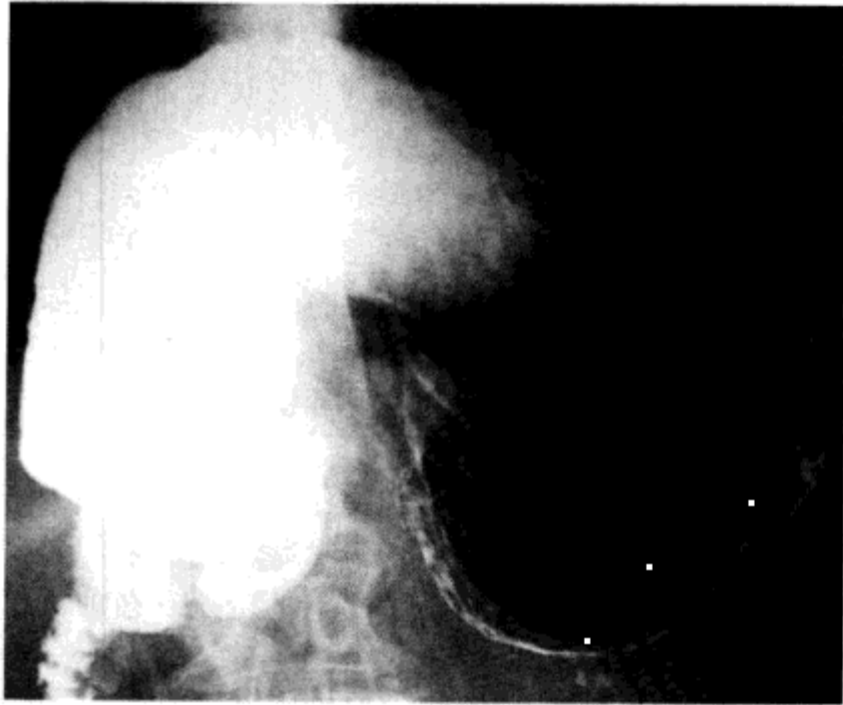


图12 器官轴扭转。胃倒转的明显扩张，出口阻塞。

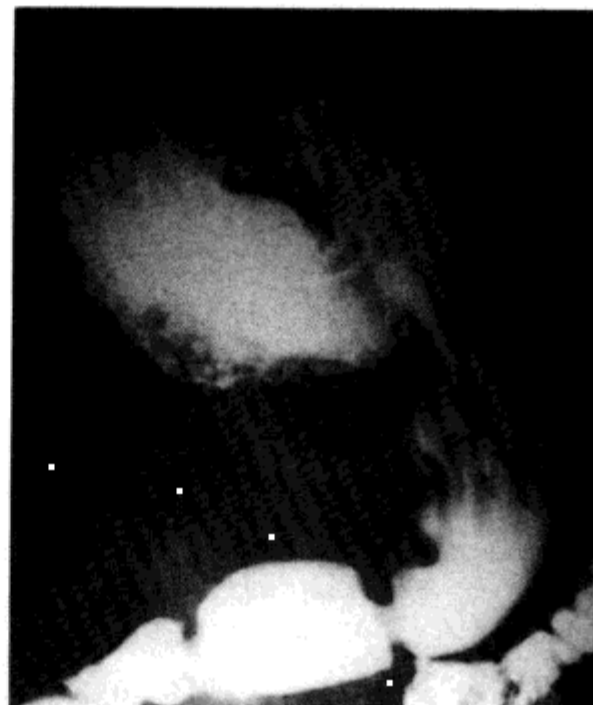


图13 器官轴扭转。伴部分膈疝。扭转的胃近段位于膈疝处，侧位片见胃窦部和十二指肠球部朝后、朝下。

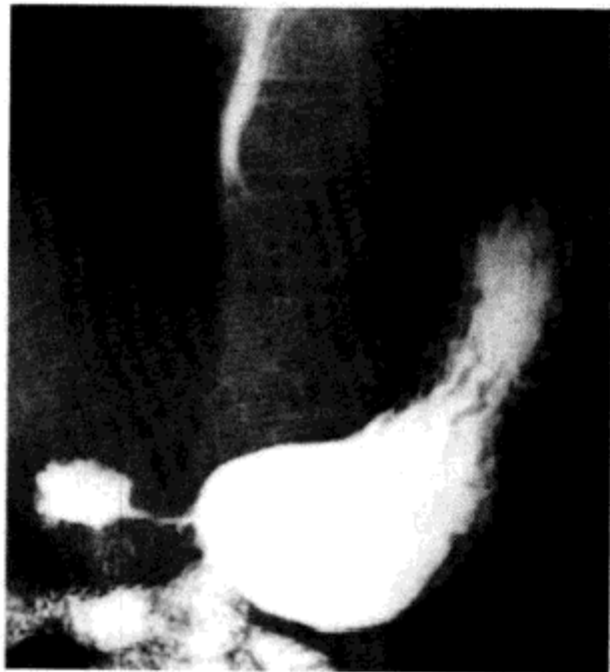


图14 幽门肥厚（成年人）。见幽门管变长及向心性变窄，导致胃轻度扩张。



图15 胃扩张。可见无机械性梗阻的胃明显扩张。

医学影像学
PDG

表2 胃扩张

原因	疾病
胃出口梗阻	消化性溃疡
	胃癌和其他的原发或继发的胃部恶性肿瘤
	胃窦息肉脱垂和良性肿瘤
	胃石
	继发于急性炎症的痉挛及水肿
	继发于慢性炎症的狭窄病变
	胃扭转
	肥厚性幽门狭窄（婴儿型和成人型）
	先天性病变（胃窦蹼、胃重复畸形、环状胰腺）等
	手术后（尤其是腹部外科手术术后）
无阻塞性的功能障碍	创伤后（尤其是背部的创伤）
	制动石膏（铸型综合征）
	炎性疾病（如：胰腺炎、腹膜炎、阑尾炎、膈下脓肿）
	疼痛（如肾绞痛和胆绞痛）
	神经肌肉病变
	硬皮病
	糖尿病（尤其是酮症酸中毒）
	药物（如阿托品、抗胆碱能药物）
	迷走神经切断术后
	电解质紊乱（如：低血钾、高血钙、低血钙）
	昏迷（尿毒症性或肝病性）
	卟啉病
	铅中毒
	吞气症
	特发性

十二指肠扩张

阻塞性的十二指肠扩张继发于粘连或胰腺新生物、主动旁淋巴结和肠系膜的转移瘤（如：treitz 韧带）的转移等（图16）外部肿块压迫。成人的十二指肠内部肿块引起的梗阻罕见，因为原发十二指肠的肿瘤良性的恶性的都很少发生。十二指肠梗阻也可继发于球后溃疡及炎症性病变（如：克隆病）。先天性病变在新生儿可能引起梗阻（如：环状胰腺、十二指肠重复畸形，或狭窄、闭锁等），但成人罕见。新生儿的双球症实际上对高度十二指肠梗阻是诊断性的，它反映有大量的气体存在于明显扩张的胃内（左球）及梗阻近侧的十二指肠（右球）。

在中肠扭转时，十二指肠的第三部梗阻，但可自发性缓解，这种情况伴有肠旋转不良和系膜固定不完全，使空肠绕着肠系膜上动脉起始部的肠系膜根部扭转。十二指肠空肠结合部（即 Treitz 韧带）位于其预期部位下方的右侧，也常出现盲肠异位（如在右上腹）。

肠系膜上动脉综合征，十二指肠第三部分分别被肠系膜上动脉或肠系膜根部压迫。这两种结构均经过十二指肠前方。这种综合征的特点就是俯卧位时十二指肠扩张相当的减轻。这种综合征多见于瘦的患者。十二指肠被肠系膜上动脉压迫的现象还可见于严重烧伤的患者。

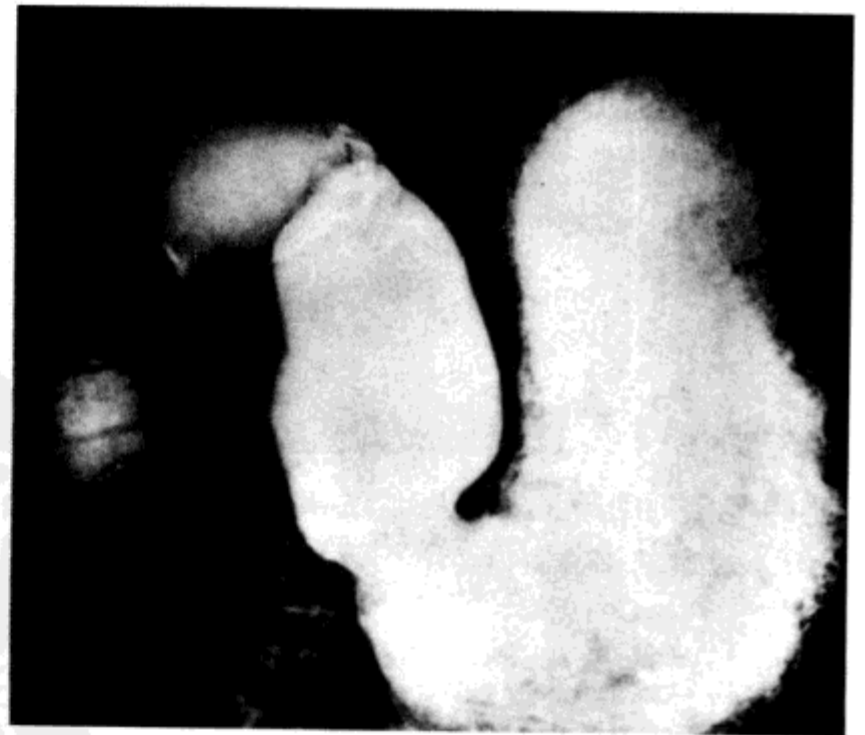


图16 胰腺癌。在十二指肠第二和第三部之间几乎完全梗阻，胃及十二指肠狭窄前明显扩张。

可是，功能障碍引起的十二指肠扩张远多于机械性梗阻。局灶性十二指肠梗阻常见于急性胰腺炎或急性胆囊炎。硬皮病也发生局灶性十二指肠扩张与排空延迟，但更常伴有另外的更具有特征性的硬皮病临床

X线所见(图17)。同样，许多药物(阿托品、解痉剂、阿片制剂)也可引起十二指肠扩张，但这种情况很少是孤立的表现。肠肌神经丛异常能发生特发性巨十二指肠(图18)。十二指肠扩张的原因归纳如表3。



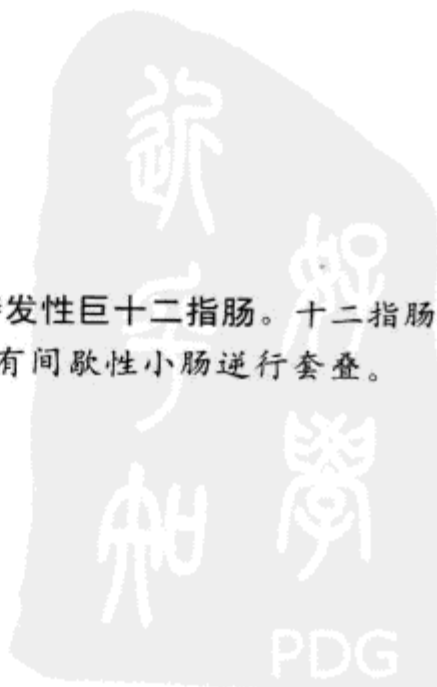
图17 硬皮病。可见明显扩张的无力胃和十二指肠。钡剂停留于肠系膜上动脉跨过的十二指肠第三部上。(箭号所示)

表3 十二指肠的扩张

原因	疾病	
机械性梗阻(十二指肠狭窄前扩张)	外部肿块(胰腺癌及酸性囊肿, 主动脉或肠系膜淋巴结肿大和转移, 血肿)	
	内部肿块(癌、肠壁血肿)	
	十二指肠球后溃疡	
	炎性疾病(克罗恩病、肠结核、类圆线虫病、口炎性腹泻)	
	放射治疗	
	肠系膜上动脉综合征	
	肠扭转(婴儿型和成人型)	
	环状胰腺(婴儿型)	
	十二指肠闭锁、狭窄、十二指肠蹼及重复畸形(婴儿)	
	先天性腹膜带或十二指肠带(婴儿)	
	功能紊乱	胰腺炎
		胆囊炎
药物		
硬皮病		
特发性病变		



图18 特发性巨十二指肠。十二指肠球部及降部明显扩张, 伴有间歇性小肠逆行套叠。



小肠扩张

健康成人小肠内正常仅有极少量气体，长期卧床不起的患者小肠内气体则较多。因为仰卧时气体容易从胃进入十二指肠然后再进入小肠。

小肠内气体和液体都增多可见于机械性梗阻、麻痹性梗阻及胃肠炎（腹泻）。这三种性质的平片表现不同，各具特征。

小肠梗阻的特征为胀气和积液的肠袢常位于中腹部。空肠的环状皱襞表现为弹簧圈样。停留在肠壁皱襞处的少量气体似串珠状，而仅仅含有液体的小肠则呈腊肠状。两次间隔时间的影像检查中小肠的气型是特征性的变化，结肠内有极少量气体及粪便。如果结肠局部稍胀气，则可看出结肠袋的特征，立位或卧位用水平投照，小肠袢为倒置U型，呈不同高度的多个气-液面，呈阶梯状表现（图19）。

机械性小肠梗阻可伴有肠系膜的血供损害，尤其是静脉回流受阻。这种情况下，累及肠段和黏膜皱襞

很快成为水肿性或出血性的，放射学表现增厚，这种情况下肠很快发生普遍性麻痹，因此其表现就像麻痹性梗阻而掩盖了机械性肠梗阻的X线征象。

在非梗阻性的小肠扩张（广意的麻痹性肠梗阻），充满气体和液体的空肠和回肠袢倾向是很大的，且含有特征性相似高度的长的气液面。扩张的小肠段没有偏好部位。黏膜皱襞及标志常消失或在水肿时黏膜皱襞变厚。稍晚些复查气型几乎无变化。结肠特征性的含有大量气体和粪便，偶尔见长的气-液面。胃扩张往往明显且较机械性肠梗阻常见得多（图20）。

急性胃肠炎中见到的腹泻肠型，整个肠腔到处见气体和液体增多，除了没有偏好部位的小肠到处有许多的小气-液面外，也见到结肠内阶梯状结构的小的气-液面（图3，84页）。排便后，结肠能完全是空虚的，在平片上几乎看不出什么征象，大、小肠肠型迅速改变是腹泻的标志。

小肠扩张在平片上的鉴别诊断在表4中讨论。



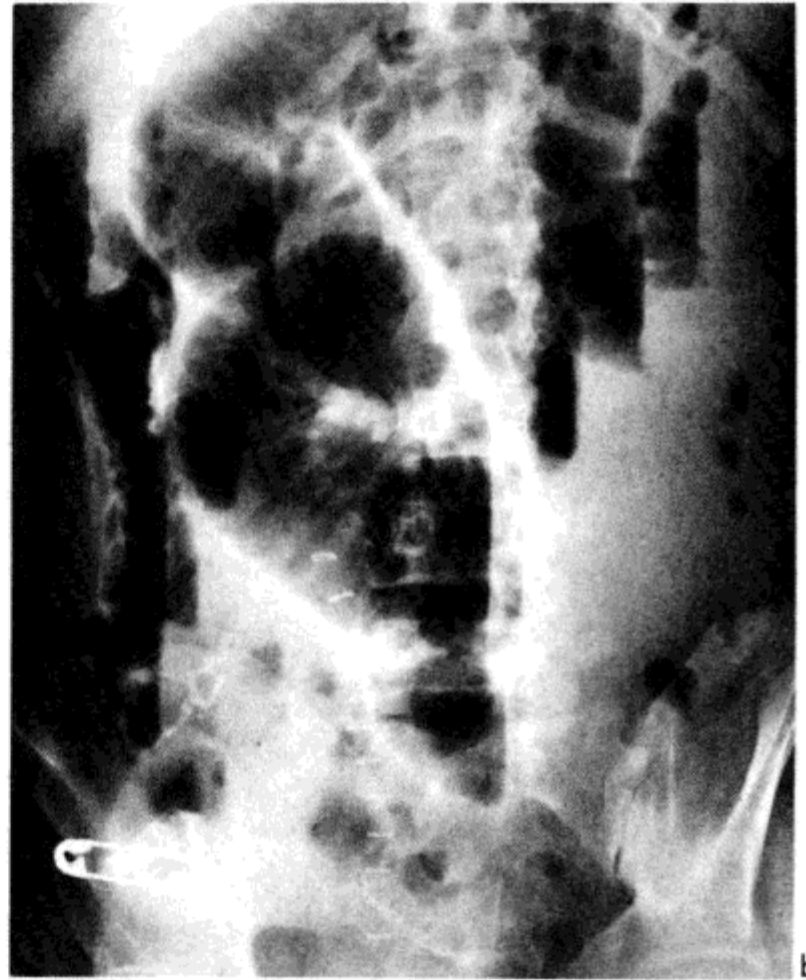
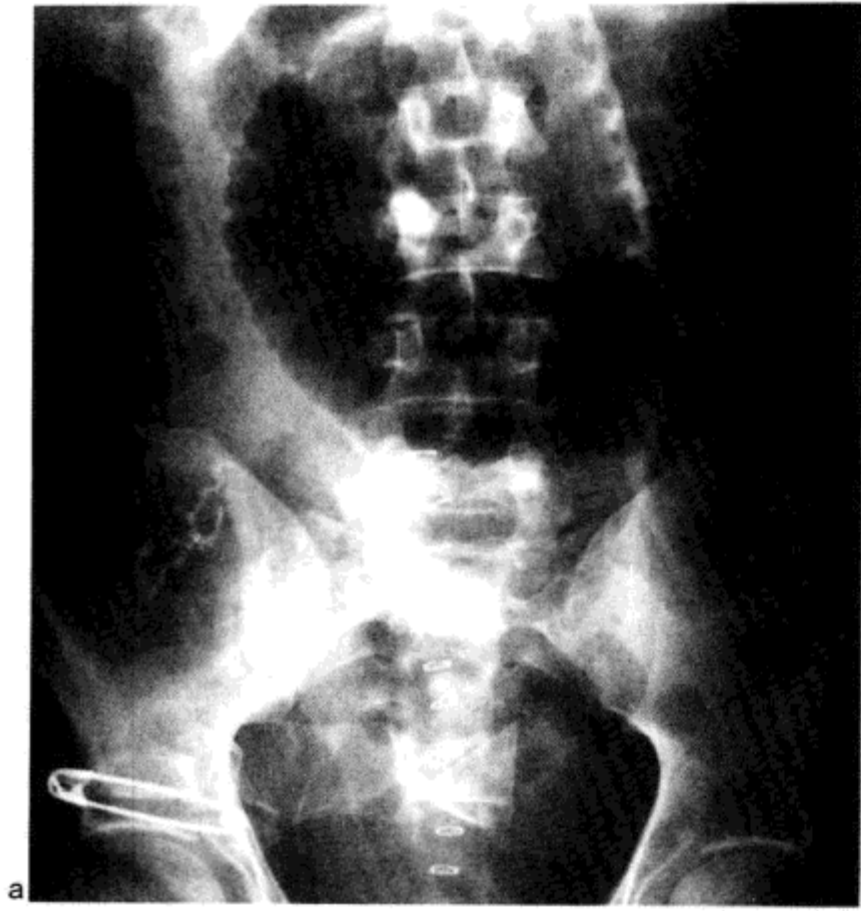


图19 远段小肠梗阻。克罗恩病，a. 仰卧位，b. 左水平侧卧位。扩张的小肠袢中有多个不同高度的气液平

面及串珠样的积气。还可见弹簧圈样的空肠内环状皱褶。结肠塌陷仅含极少量气体。

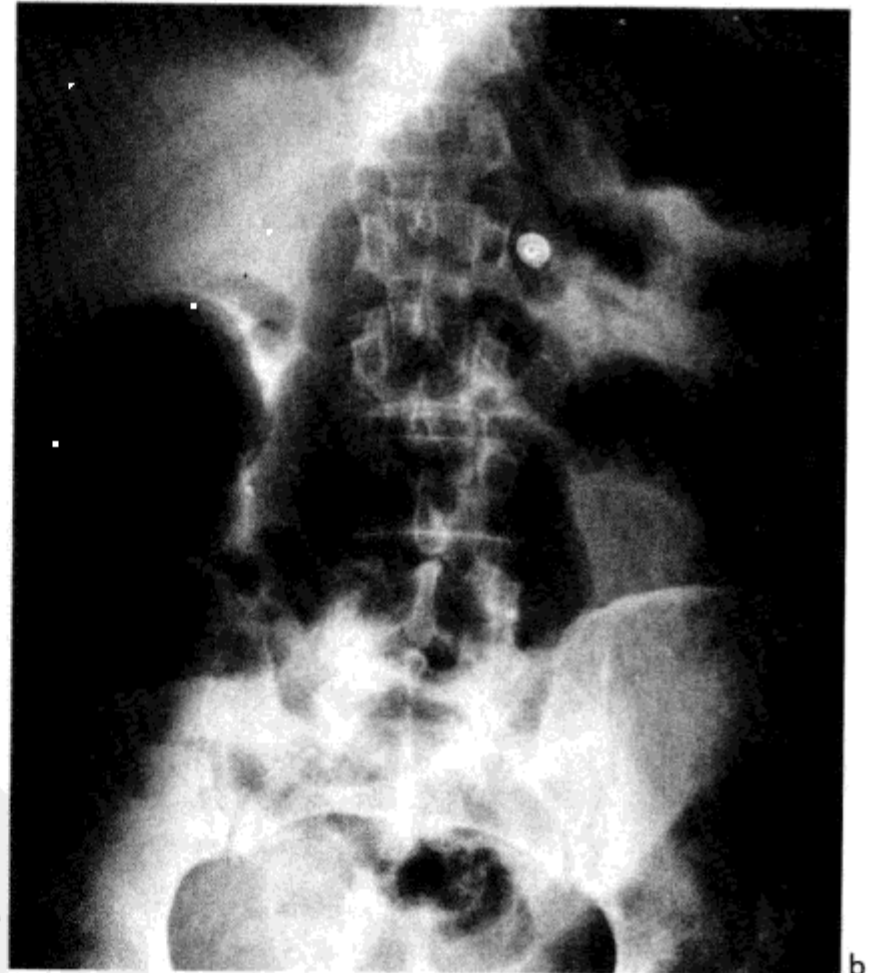


图20 麻痹性肠梗阻（手术后的）。a. 仰卧位，b. 直立位。直立位片整个消化道扩张，主要是气体引起，

只有少许液面。黏膜及结肠袋的标志大部分消失。

表4 小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
无血管损害的机械性梗阻		
粘连和腹膜带	梗阻肠型的阻塞部位常位于回肠（右侧髂窝或盆腔）	最常见的梗阻原因。几乎都是手术后瘢痕（通常在外科手术后或3周后）或以前有肠发炎病史。先天性腹膜带较少见
新生物(肠外的或肠内的)	梗阻形式无偏好部位	最常是因为肠系膜转移或淋巴结瘤引起。发生于小肠的良性或恶性肿瘤较少。肠系膜囊肿和内膜植入是小肠梗阻的少见病因
狭窄 (图19)	梗阻形式无特定好发部位	肿瘤性，炎症性（如克罗恩病、结核），缺血、创伤后、手术后和放疗后
血肿	无特定好发部位	壁内血肿，可发生于创伤后或有出血体质倾向的特发性患者（包括抗凝治疗）
寄生虫(如蛔虫)	偶尔在梗阻部位气体衬托下可见蠕虫样致密影聚集成团块状	常见于儿童
异物	梗阻多在回肠末端，若异物是不透光的就可以在平片上辨认出	儿童和智力障碍或智力迟钝的病人，多见于智力迟钝或做过部分胃切除的无牙病人
胆石性肠梗阻(图21)	梗阻大多位于远段回肠。胆石偶因结石含大量的钙而在X线片上显影，在皱缩的胆囊或胆道系统见到气体即可诊断	粪石多发生于老年女性。大的胆石从胆囊或胆总管经瘻管到十二指肠而进入小肠
阑尾周围脓肿	回盲末端的外源性梗阻，脓肿可表现为右下腹肿块。偶见阑尾石	类似的右下腹肿块伴远端小肠的梗阻也可见于克罗恩病、结核、放线菌病、性病性淋巴肉芽肿和淋巴瘤
疝(腹外和腹内，图22)	典型部位的内含有气体和/或液体的腹膜外肠管是诊断性的，酷似肿块，如果疝出的病变内肠仅含液体，则应强烈考虑嵌顿形成（可参看表“绞窄”项），腹外疝临床上很容易确诊。当见到局部区域的肠袢排列成环状聚集时应想到腹内疝	小肠梗阻的第二常见原因。腹外疝发生率约为腹内疝的20倍。腹外疝可发生于腹股沟、股管、脐部、闭孔管和外科切口的薄弱处。内疝可发生于膈肌、胃网膜、十二指肠旁和先天性或获得性（手术后）肠系膜缺损。十二指肠左侧疝是最常见的内疝，病例约占半数以上





图21 胆石性肠梗阻，站立位。透X线的胆石位于远段的回肠引起小肠梗阻。见肠袢扩张且呈倒U字型、及多个不同高度的小的气液平面。结肠塌陷。较大的胆管内见气体（箭号所示），这些征象可均助诊断。

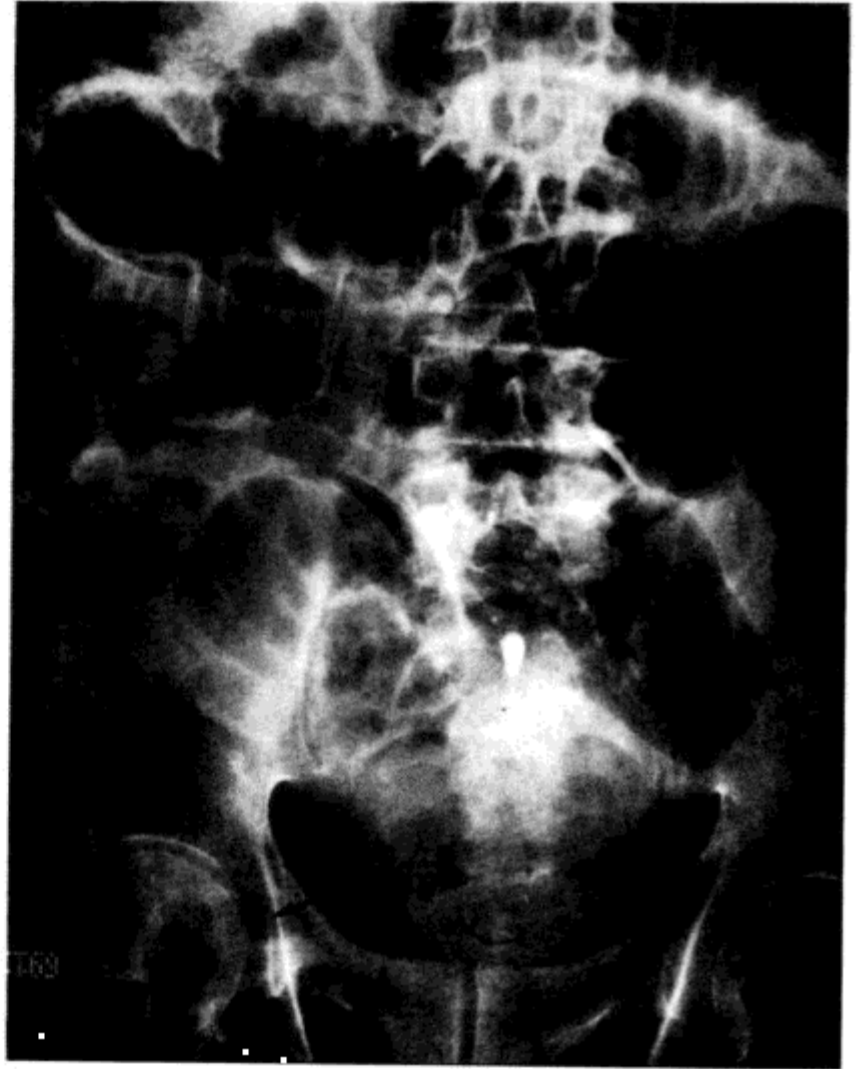


图22 右侧腹股沟疝引起的小肠梗阻，仰卧位。小肠扩张肠袢的环状皱襞形成弹簧圈样表现。诊断是含气的小肠袢疝入右腹股沟区（箭号所示）。

表 4(续) 小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
先天性肠腔狭窄或闭锁	近段空肠闭锁的婴儿可以见到三球征, 气体停留于胃, 十二指肠和近段空肠	胎粪性腹膜炎(常钙化)是小肠闭锁常见的并发症
胎粪性肠梗阻	胎粪引起婴儿远段回肠阻塞, 胎儿右腹可见泡状肿块, 也可有小结肠	异常粘稠的胎粪在回肠浓缩, 常伴有囊性纤维化。可合并小肠的狭窄、闭锁或扭转
Meckel 憩室	回肠远侧梗阻	梗阻原因有: 1. 肠套叠; 2. Meckel 憩室通过腹膜带延伸的内疝; 3. 慢性炎症后遗症
结肠梗阻	小肠梗阻发生于回盲瓣关闭不全, 盲肠及梗阻近端的小部分结肠扩张	结肠梗阻的鉴别诊断见表 5, 99~103 页
有血管受损害的机械性梗阻		
绞窄	外源性梗阻。不管是进入或离开嵌顿的肠袢。梗阻处肠系膜血管受损害的不完全性绞窄性梗阻平片上不能与单纯的机械性梗阻区别 完全性绞窄: 绞窄的肠袢中几乎没有或完全没有气体, 但有大量潴留的液体, 往往表现为多环状轮廓的肿块状病变。狭窄前的肠袢最初是短而高度不一的气-液平面, 但很快发生肠麻痹而变成较长的位于相同高度的气-液平面	最常见的原因是嵌顿性疝
肠套叠	扩张的回肠在套叠的末端常呈“鸟喙状”。肠套叠可在升结肠或横结肠的气柱中形成凸面充盈缺损的块状病变。钡灌肠时见典型的弹簧样表现(钡液在套入头和周围的肠壁之间)	多见于6个月~2岁的儿童(“特发”型), 在年龄较大的儿童和成年人少见, 常是肿块性病变引起。回-结肠的套叠占90%, 而回-回肠套叠(6%)和结-结肠套叠(4%), 均很少见
肠扭转	增厚的皱褶可表现为辐条状向扭转的中心聚拢, 在站立位片上, 扭转的肠袢有表明肠麻痹的长的气液平面。扩张的小肠袢排列很不规则, 常见于右上腹, 而与常在左上腹见到扩张肠袢的单纯性机械性梗阻相反	婴儿和儿童较成人多见。小肠扭转常伴有肠系膜异常和肠旋转不良, 肠旋转不良时, 盲肠及回盲末段位于左上腹



表 4(续) 小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
非梗阻性扩张		
麻痹性肠梗阻局限性 (“岗哨肠袢”)	邻近急性炎症器官或伴压痛点的小肠和 / 或大肠局部扩张	麻痹性肠梗阻的急性病变见于累及阑尾、胆囊、胰腺或泌尿系统部分的往往有腹部疼痛, 临床上酷似小肠阻塞。其病因包括:
麻痹性肠梗阻广泛性	整个胃肠道扩张, 没有黏膜和肠壁异常。小肠膨胀主要是积气少有积液	1. 盆腔外科手术 2. 尿潴留 3. 胆绞痛和输尿管绞痛 4. 铅中毒 5. 急性卟啉病 6. 特发性肠的假性梗阻 7. 新生儿麻痹性肠梗阻
1. 手术后、创伤后		貌似麻痹性肠梗阻, 有胃扩张, 通常最主要的表现是:
2. 休克、败血症		1. 吞气症 2. 呼吸机辅助通呼吸
3. 急性腹部、盆腔、胸部疾病(肺炎、心肌梗死)		
4. 电解质紊乱(尿毒症、低钾血症)		
5. 药物(阿托品及其替代品、吗啡及其衍生物、巴比妥酸盐、吩噻嗪及六甲双铵)		
6. 疼痛(尤其是因输尿管或胆总管结石、子宫肌瘤或卵巢扭转引起的绞痛)		
7. 神经源性或神经肌肉源性的病变(肌强直性营养不良, 帕金森氏病、脊髓病变、脊髓痨)		
8. 内分泌失调(糖尿病、甲状腺功能减退、甲状旁腺功能减退、肾上腺功能减退)		
腹膜炎	与麻痹性肠梗阻表现相似, 只是结肠的扩张更主要。膈肌运动受限, 伴胸腔积液及尤其是伴有腹水。腹水能表现为盆腔内膀胱上方密度增高的“狗耳征”。肝角脾角闭塞, 肝、脾升结及降结肠从变薄的透亮的肋腹线内移, 且与小肠分隔。小肠位于腹中心部	原发性腹膜炎(没有潜在的原因, 如: 穿孔术或外科术身体别处无查及的感染, 无感染)主要限于患肝硬化的幼童和成人。用常规检查技术, 通常腹膜腔内的腹水若有 200ml 或 200ml 以上的液体量方可查出, 但较小量液体通过超声或 CT 容易查出
硬皮病	十二指肠和空肠扩张最为显著, 食管和 / 或结肠向外突出部内含气体(假憩室), 如果有则可作出诊断	中年男女患病的性别比例为 1: 3, 可见到肺底蜂窝肺



表 4(续) 小肠扩张

疾病	放射学表现	注释
热带的和非热带的口炎性腹泻	主要为小肠扩张 积气症和肠套叠发病率较高	热带的口炎性腹泻限于远东、印度和波多黎各岛。非热带的口炎性腹泻（成年人腹部病变）在适当的气候对食人的谷蛋白慢性吸收不良的饮食有关的原因是主要的
缺血性肠病 (图 23)	多为局部的或普遍性的麻痹性肠梗阻形式。黏膜下水肿或出血可提示“指压征”，肠壁中可见气体（条纹状与肠积气症的泡状表现不同），门静脉系统包括肝内分支及 / 和腹膜可见气体（预后不良征象）	肠系膜梗塞多源于肠系膜上动脉或肠系膜下动脉的栓子或血栓，而少数源于静脉的血栓形成。由肠系膜下动脉供血的肠管（降结肠和乙状结肠），发生的几率非闭塞性的肠系膜缺血，是肠系膜上动脉缺血的 5 倍 以前，早产儿或脱水的婴儿的新生儿坏死性小肠结肠炎，常源于肠系膜梗死
急性胃肠炎和食物中毒	肠壁运动增加，特征性地产生许多不同高度的小的气液平面广泛分布于小肠和大肠	因细菌、病毒或毒素引起

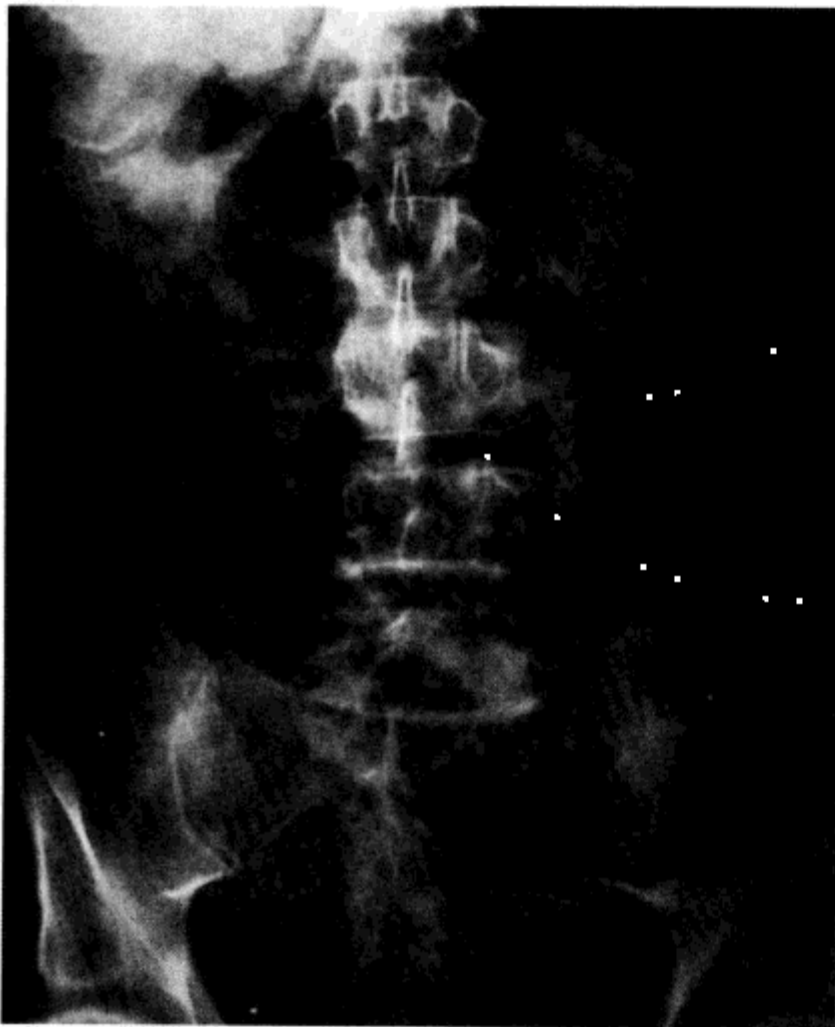


图 23 肠系膜梗塞（仰卧位）。大肠、小肠均扩张，另外，小肠袢到处散在有混杂的、程度不大的、斑驳状透光区为肠壁内气体。肝门脉系统亦可见不规则的外周透光区。为患者肝脏的“特写镜头”（见图 2）。

结肠扩张(巨结肠)

当肠腔直径达 8 cm，可诊断为结肠扩张（巨结肠）。可为肠壁的狭窄前扩张、麻痹或分解的结果。不管结肠扩张的病因是阻塞性的还是非阻塞性的，巨结肠最重要的并发症是穿孔，若肠腔直径超过 10 cm，结肠则会破裂。因为盲肠是结肠最宽的一段，所以穿孔多发生在此。

局灶性的或普遍性的结肠扩张的鉴别诊断要点见表 5。

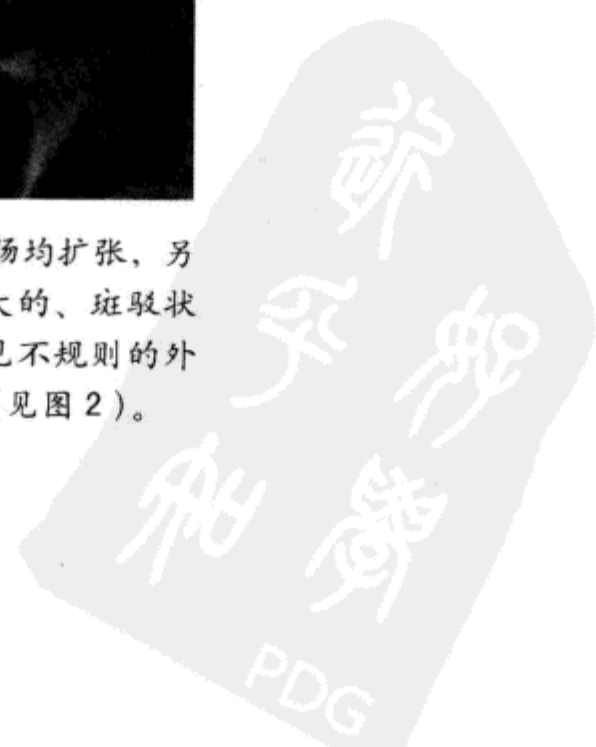


表 5 结肠扩张

疾病	放射学表现	注释
梗阻		
粪便嵌塞 (图 24)	直肠乙状结肠区和其他的结肠段可见大块的斑驳状表现的粪便。伴近侧的大肠和小肠扩张	多见于老年患者和卧床不起的患者。结肠梗阻的其他罕见原因有异物、胆石和寄生虫
肿瘤(内源性和外源性, 图 25)	慢性而非急性梗阻。大量的粪便液体和气体使梗阻近端肠管扩张	结肠癌是最常见的内源性肿瘤,外源性结肠梗阻可由骨盆恶性肿瘤或转移癌侵犯(如:胃癌或胰腺癌)引起
憩室炎	多限于降结肠下部和乙状结肠。梗阻可由肠壁内或腹膜内脓肿引起,常是慢性非完全性梗阻。放射学表现上脓肿有时呈其中含有气体的肿块。可发生于乙状结肠和膀胱、阴道、侧腹壁或大腿之间形成瘘管。有时见充气的憩室,但并非诊断依据	肉芽肿性结肠炎(克罗恩病)很少引起结肠梗阻
阑尾周围脓肿	回盲部肿块引起小肠梗阻为其特色,罕有病例可能发生乙状结肠梗阻,可见到阑尾石	
盆腔脓肿	大多源于女性生殖系统。发生于输卵管和盆腔隐窝内。可因外压阻塞直肠	常为淋球菌感染,较少是链球菌、葡萄球菌和结核菌感染

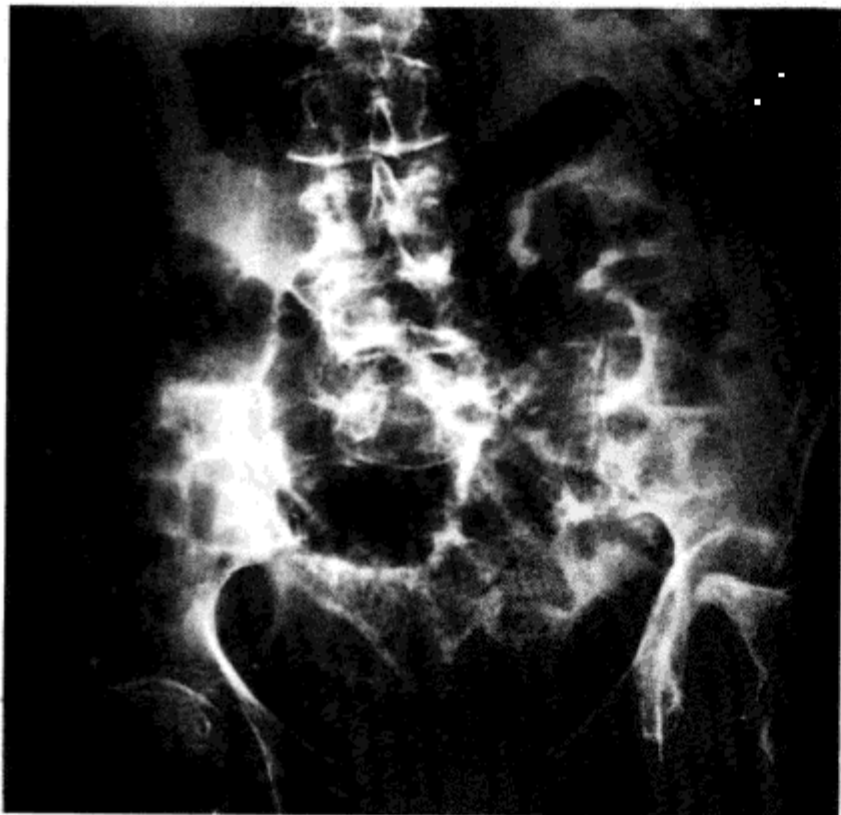


图 24 粪便嵌塞(仰卧位片)。在直肠乙状结肠区见大量的粪便。患者晚期有左髌破坏不能活动,有结肠扩张及程度不重的小肠炎。

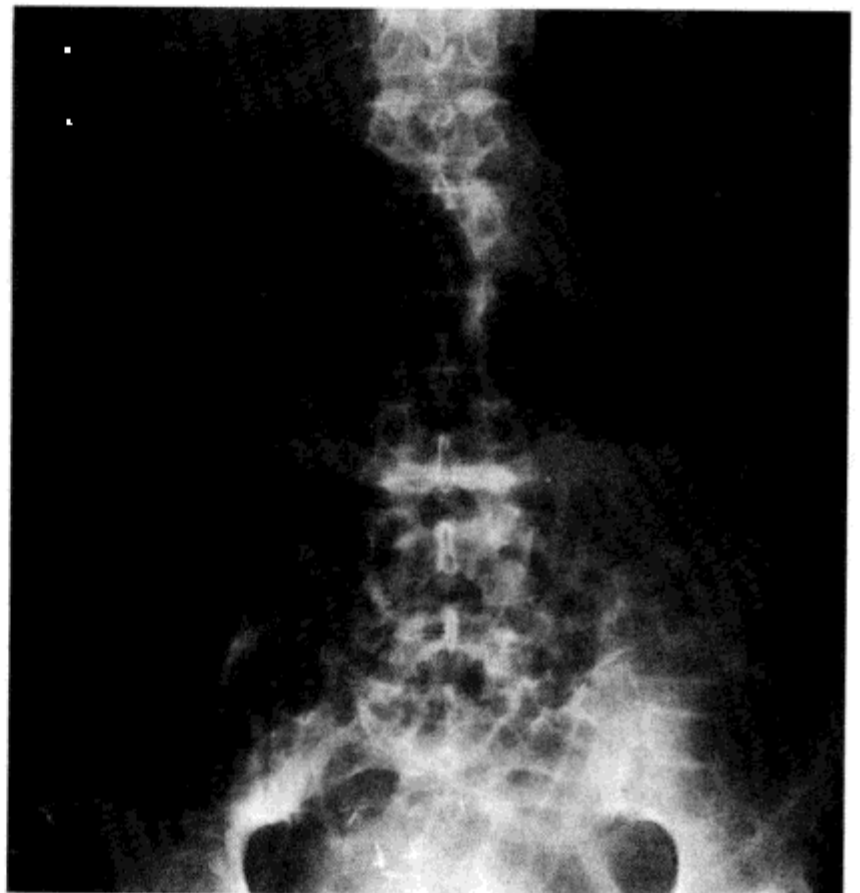
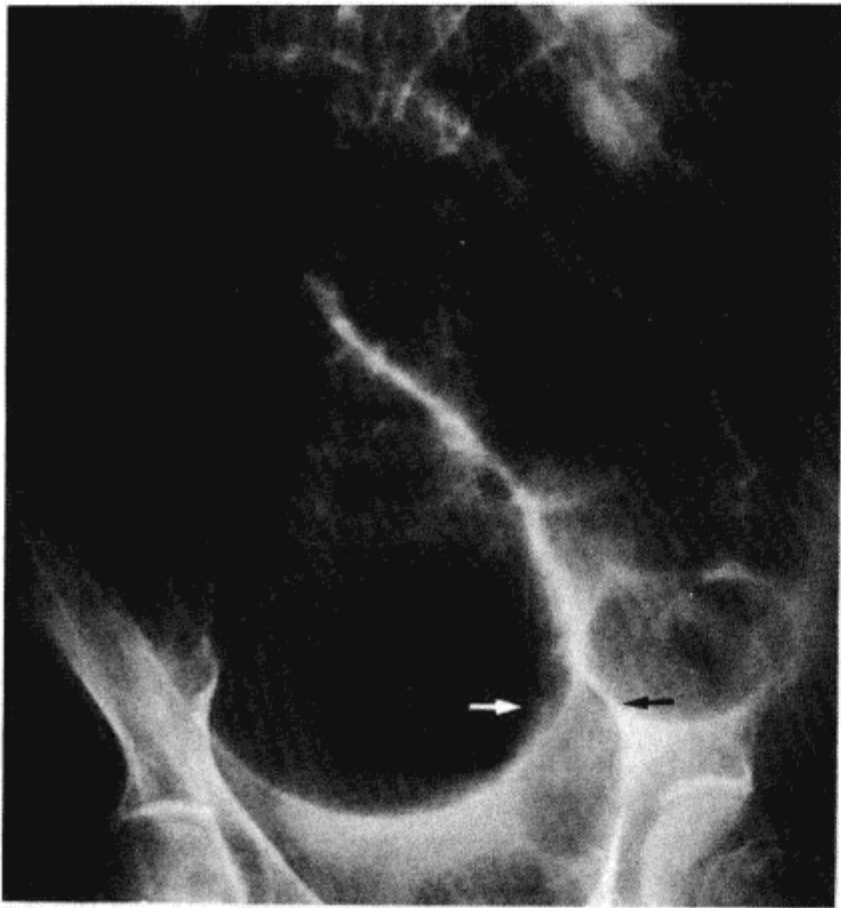


图 25 结肠梗阻(仰卧位片)。转移性卵巢癌侵犯乙状结肠引起除乙状结肠外的整个结肠明显的扩张。

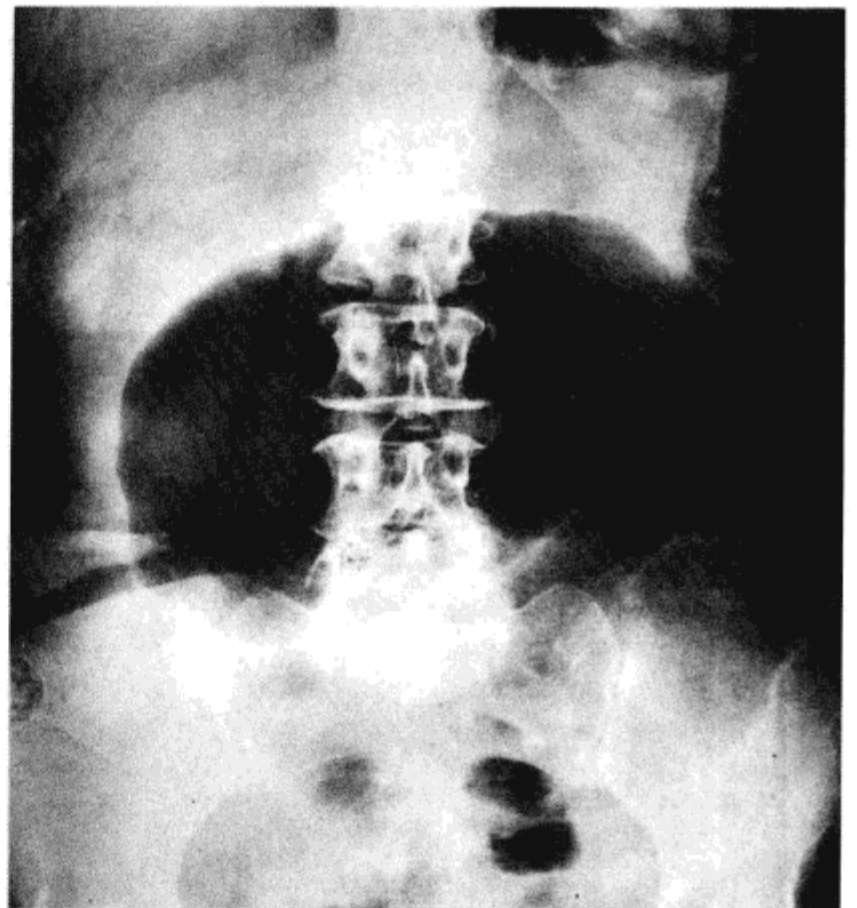
表 5 (续) 结肠扩张

疾病	放射学表现	注释
胰腺炎	横结肠和降结肠近端很少发生狭窄，类似原发或转移性结肠癌表现，但通常可恢复	这种狭窄和胰腺炎引起“结肠截断征”的横结肠的麻痹性梗阻不同
性病淋巴肉芽肿	直肠狭窄是该病引起的慢性梗塞的晚期后遗症	原发女性或男同性恋者，生殖器官病变消散后发生的腹股沟淋巴结肿大以及瘘管形成
肠扭转 (图 26, 27)	<p>扭转结肠段明显扩张，狭窄前肠管仅轻到中度扩张，钡灌肠钡栓末端在阻塞点呈特征性的喙状</p> <p>乙状结肠扭转：扩张段的肠壁呈 3 条软组织密度的分隔线会聚于扭转的肠系膜根部，靠近的肠内侧壁形成较厚的中心线，而两外侧形成较薄的外周线（“咖啡豆征”）。显著扩张的肠袢伸向右上腹</p> <p>盲肠扭转：依据扭转轴情况，显著扩张的盲肠呈单囊状位于中腹部（“鼓袋”症），或呈“肾形”位于左中上腹，扭转的肠系膜则像浓密的肾门</p> <p>横结肠扭转：扭转的肠袢位于中线左侧。扩张的冗长与下垂的横结肠必须与不向扭转的肠系膜会聚的肠壁区别</p>	活动肠系膜受累的结肠，最常位于乙状结肠，较少是盲肠，横结肠罕见。多发生在养老院和精神病中心的老年患者。特征是发病急，但可以是间歇性的甚至是慢性的，若不及时治疗，血供减少会使肠壁坏死及穿孔
疝(外疝和内疝)	与小肠疝（见表 4, 94 页）相似，但较少见，因为只有乙状结肠和横结肠有足够疝出的运动能力	位于肝和膈肌之间的间位结肠（偶见于小肠）。发生于无症状患者，但很少引起腹痛（ <i>Chilaiditi 综合征</i> ）

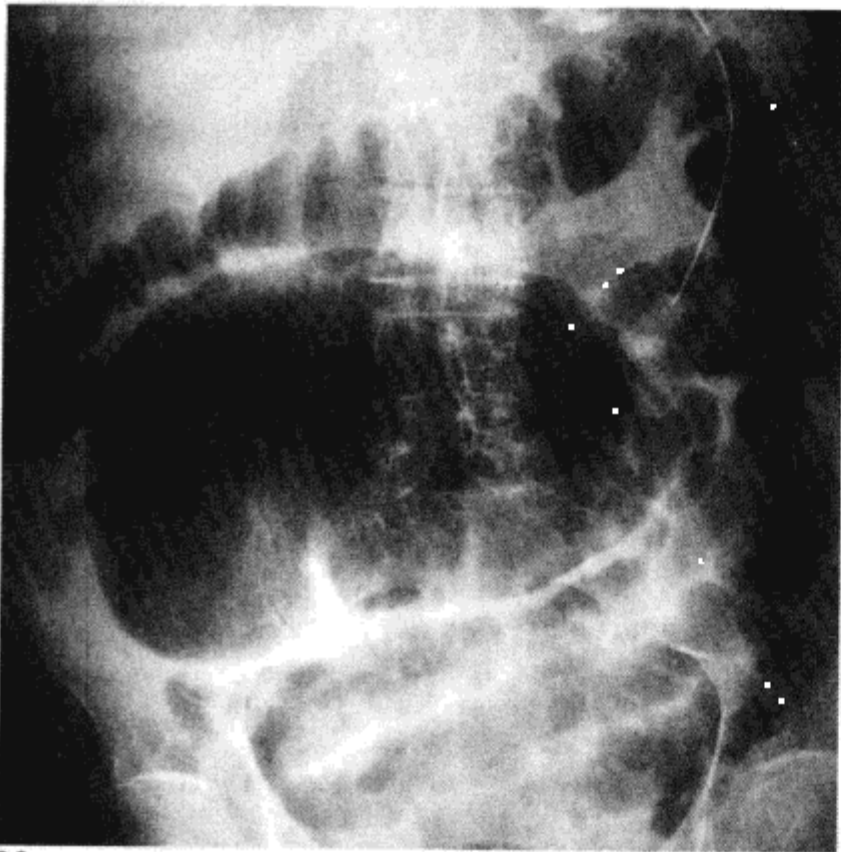




26a



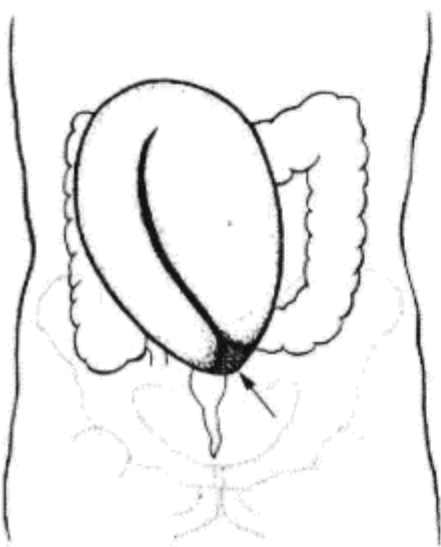
26b



26c

图 26a~c 结肠扭转 (仰卧位) a. 乙状结肠的“咖啡豆”。b. 盲肠扭转呈肾形。c. 盲肠扭转呈 (“鼓袋”型)。

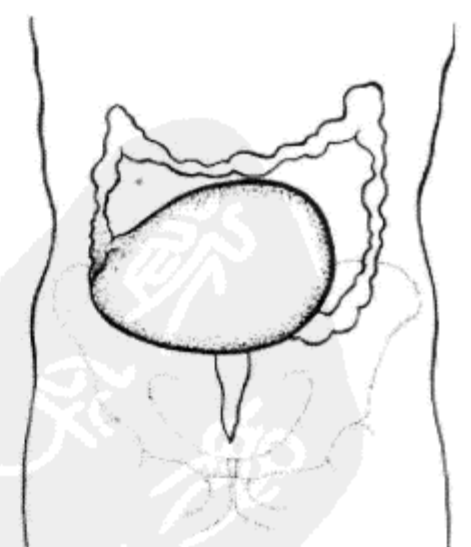
图 27a~c 结肠扭转 a. 乙状结肠扭转, 扩张段的肠壁呈 3 条分隔的线向肠系膜根部会聚 (箭号所示)。紧靠的肠内壁形成较厚的中央线, 两外壁形成较薄的边缘线, 整体看起来像咖啡豆。狭窄前结肠中度扩张, 远侧乙状结肠与直肠腔内没有气体和粪便。b. 盲肠扭转, 呈肾形, 扭转的肠系膜则像浓密的肾门。c. 盲肠扭转 (“鼓袋”型)。扩张的盲肠像囊袋状病变位于中腹部, 狭窄后的结肠也塌陷。



27a



27b



27c

表 5(续) 结肠扩张

疾病	放射学表现	注释
梗阻(外科手术后、放疗后、创伤后、炎症后、缺血后)(图 28)	不同长度的环状狭窄(水肿、血肿或纤维化),引起受侵犯段的梗阻	术后造口梗阻部位(如结肠造口术,盲肠造口术),平片上很难与术后的麻痹性肠梗阻区别。因为在这两种情况中,造口以下肠管均可扩张
粘连	很短的一段肠腔外在性或环形狭窄	常发生于手术后或炎症后,很少是发育性的
非梗阻性		
麻痹性肠梗阻,局限性的(哨所肠袢)	与急性炎症的器官相邻的结肠局部的扩张	例如:阑尾炎时的回肠末端和盲肠扩张,胆囊炎时的结肠肝曲扩张,胰腺炎时横结肠扩张和憩室炎的降结肠扩张。所谓结肠截断征这个术语是胰腺炎时横结肠内不含气。但后来用来描述部分或整个横结肠麻痹性胀气其远端的结肠或脾曲突然塌陷(截断)
麻痹性肠梗阻,广泛性的腹膜炎	结肠扩张是普遍消化道扩张的一部分 与麻痹性肠梗阻相似,但常似结肠扩张为主,可见腹水症	见表 4(97 页)所述的各种原因 见表 4(97 页)
中毒性巨结肠(图 29)	整个结肠扩张,但横结肠最多受累。肠壁变薄,结肠袋轮廓丧失。在较少受累部,结肠袋甚至能表现变厚,站立位片或水平卧位片常可见少许长气-液平面。在胀气段的肠内能看出假息肉,则可诊断为溃疡性结肠炎	临床特征表现为腹痛、发热、白细胞增多和休克,中毒性巨结肠是溃疡性结肠炎相对常见(5%)且有生命危险的并发症。但在其他的小肠结肠炎(如阿米巴病、霍乱、伤寒、细菌性痢疾和克罗恩病)很少伴发。结肠炎也可有相同的缺血的临床和放射学表现
缺血性结肠炎	最典型的表现就是局部或广泛的麻痹性肠梗阻。结肠袋可以水肿,表现变厚,肠腔内气体可绘出黏膜下层的水肿和出血(拇指印)形成的多个圆形的软组织密度影。肠壁内及门脉系统存在条状的气体是非常不祥的征兆(图 23, 98 页)。迅速进行性的缺血能进展成中毒性巨结肠综合征及穿孔,愈合时可形成狭窄及囊袋(假憩室)	结肠脾曲(在肠系膜上动脉和肠系膜下动脉结合处)是最常见部位,其次为降结肠和乙状结肠(为肠系下动脉供血),但每个肠段均可发生。在许多出血性疾病(如自发性紫癜、特发性血小板减少性紫癜、抗凝治疗)及遗传性血管神经性水肿偶尔可见相同的放射学表现(如麻痹性肠梗阻和“拇指印”)
空肠回肠旁路术	阻塞的整个结肠的慢性扩张,原因不明	例如:病态肥胖症,空肠回肠旁路术后 1~3 年发生腹胀腹痛
结肠假性梗阻(Ogilvie综合征或结肠梗阻)(图 31)	结肠不对称性胀气,无器质性损伤。盲肠极度扩张常为主要的特点	常伴主要系统疾病或继发于腹部或盆腔外科手术,盲肠造口术可防止穿孔



图28 乙状结肠的炎性狭窄（仰卧位）。结肠显著扩张直至乙状结肠区，直肠排空（实际上其内完全没有气体和粪便）。

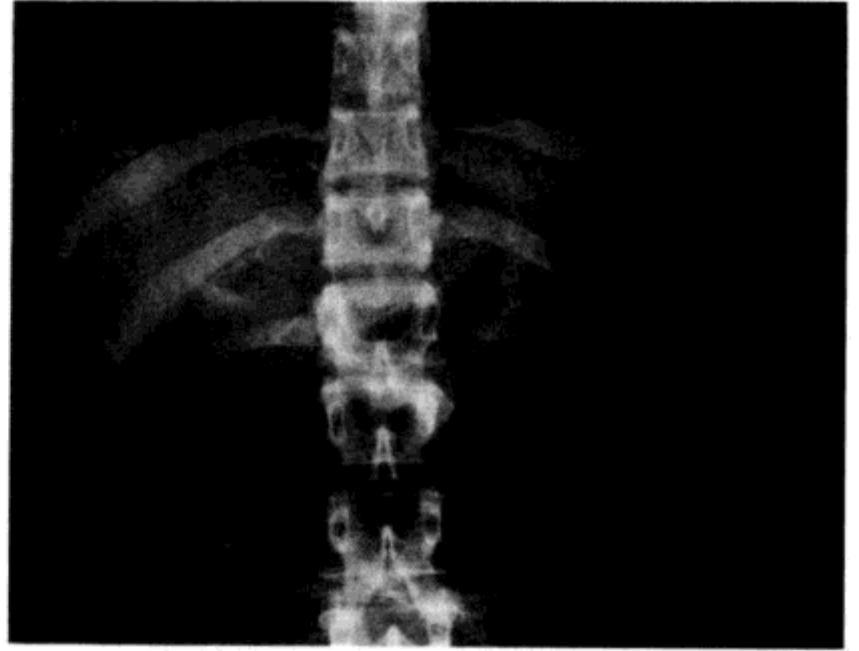


图29 溃疡性结肠炎的中毒性巨结肠（仰卧位）。横结肠显著扩张，结肠袋特征消失，气体衬托出假息肉。

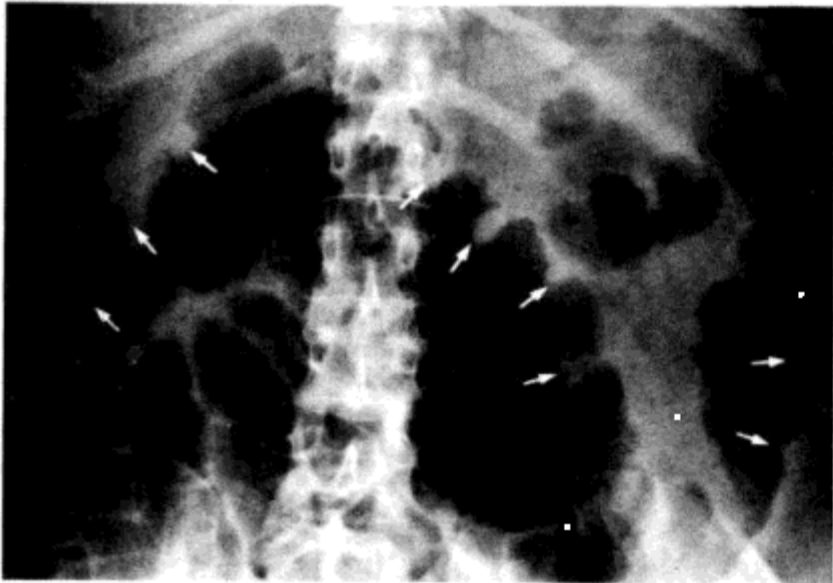


图30 缺血性结肠炎。横结肠扩张伴因黏膜下层水肿和出血所形成的增厚的结肠袋和指压迹（箭号所示）

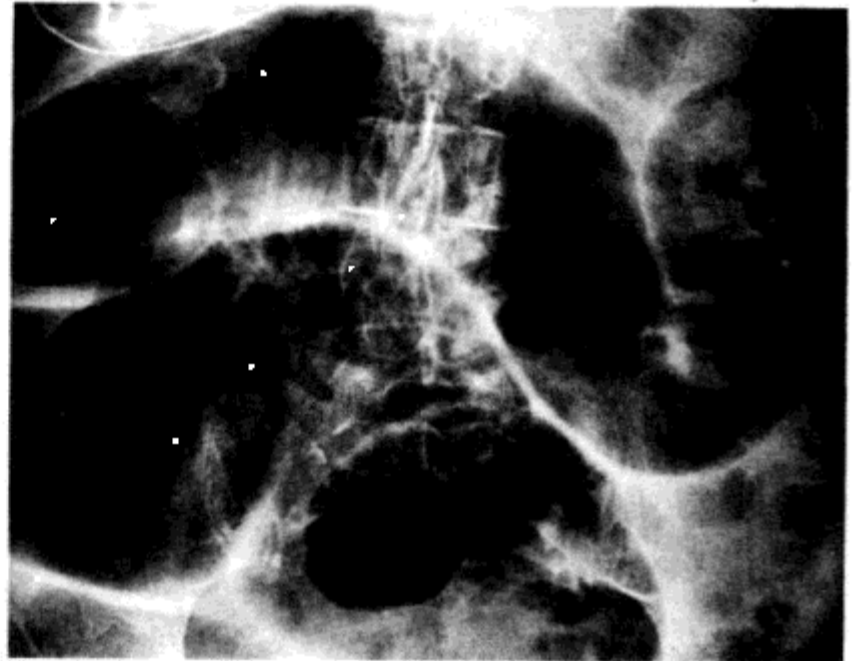


图31 结肠的假性梗阻（仰卧位）。整个结肠扩张，以盲肠最显著，其次是横结肠。

中华医学
P.D.G.

表 5 (续) 结肠扩张

疾病	放射学表现	注释
Hirschsprung 病(神经节细胞缺失症)(图 32)	近侧结肠慢性扩张伴直肠和 / 或乙状结肠正常或变窄, 表示为神经节细胞缺乏部分	尽管该病为儿童疾患, 但也可见于成人。表现为慢性便秘和进行性的腹胀
Chagas 病	除了巨食管征象, 巨结肠也很常见	多由 <i>cruzi</i> 锥虫病引起, 损坏肠肌丛的神经节, 仅见于南美洲
硬皮病	发生食管和小肠, 通常较明显扩张。结肠扩张, 结肠袋消失。因缺血性结肠炎症, 系膜对侧缘的假憩室形成十分特征的征象	中年女性较多见(男: 女为 1: 3)
淀粉样变性病	仅少数病例中见结肠扩张	放射表现与溃疡性结肠炎很相似, 肠腔变窄(肠壁增厚, 结肠袋消失, 多个息肉状病变)
肌营养不良	结肠扩张可为局部性的或完全性的	结肠以外的放射学表现更明显
甲状腺功能减退	尽管整个消化道均可受累, 而结肠的扩张, 张力减低(急性或慢性)更明显	往往有非特异性的腹胀、便秘
特发性疾病(“精神性便秘或功能性便秘”)	整个结肠慢性扩张而无伴随发生的直肠疾患	可能源于不良的大便习惯或为已完全痊愈的疾病的“功能性”后遗症



图 32 Hirschsprung 病(站立位)。结肠慢性扩张, 伴一些气-液平面, 直肠乙状结肠区见大量粪质。在这个病例中, 无神经节细胞部分局限于远端直肠。

第五章 消化道的异常黏膜结构

胃肠道的异常黏膜最好用双重对比检查来显示：如充气和高浓度钡剂稀薄涂布的黏膜。

完全膨胀的食管黏膜很光滑（图1），随着食管的收缩，黏膜皱襞可显示出纵行的、笔直的、狭窄的皱襞（图2）。极少情况下，中段食管可见少量横行的皱襞，表示黏膜肌层的收缩。异常的黏膜类型包括结节形、浅表性溃疡，和异常的黏膜皱褶，提示为食管炎、静脉曲张，少数情况提示癌的浅表扩散。

在黏膜被钡涂布良好的完全膨胀的胃中，可见胃小区（表面黏膜类型）（图3）。常见于胃窦部，有些病人也可见于胃体近段和胃底部。胃窦的胃小区正常的直径约2~3mm，在胃体和胃底部者稍大。看不清胃小区可能是由于技术原因造成，不意味着有疾病（图4）。不一般的粗大的黏膜面类型提示非特异性炎症（胃炎）、肠化生，或很少数见于胃窦的淋巴样增

生。因此，粗大的黏膜面类型可预示良性的黏膜炎症，但不能确定其组织学特性（图5）。

在不完全膨胀的胃（图6）和用传统钡餐检查时，胃的黏膜皱褶可以很好地显示，但一定的气体膨胀后，皱褶会变平，胃窦炎时，尽管胃足够地膨胀，但皱褶仍可以存在。胃体和胃底的正常大皱褶可能不容易与浸润性胃癌或胃壁的扩张静脉造成的皱褶相鉴别。异常的皱褶较僵硬，因此不会消失或形成胀气，黏膜形态的局限性异常多因糜烂、溃疡、胃癌或淋巴瘤引起。

十二指肠球部的黏膜比胃小区的黏膜光滑，表现为细绒毛状。十二指肠球部黏膜呈结节状改变时常提示Brunner腺增生，十二指肠炎及淋巴样增生。放射状皱褶常代表十二指肠溃疡瘢痕。

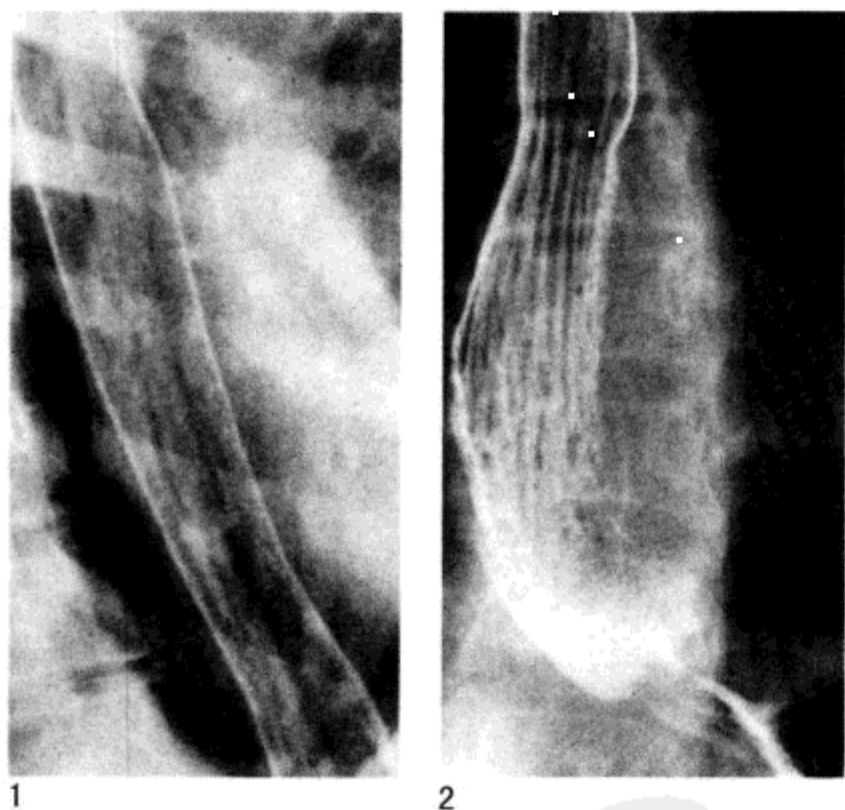


图1 正常的扩张良好的食管的正常光滑的黏膜面。

图2 正常食管的纵行黏膜皱褶，食管内膨胀气体减少时出现

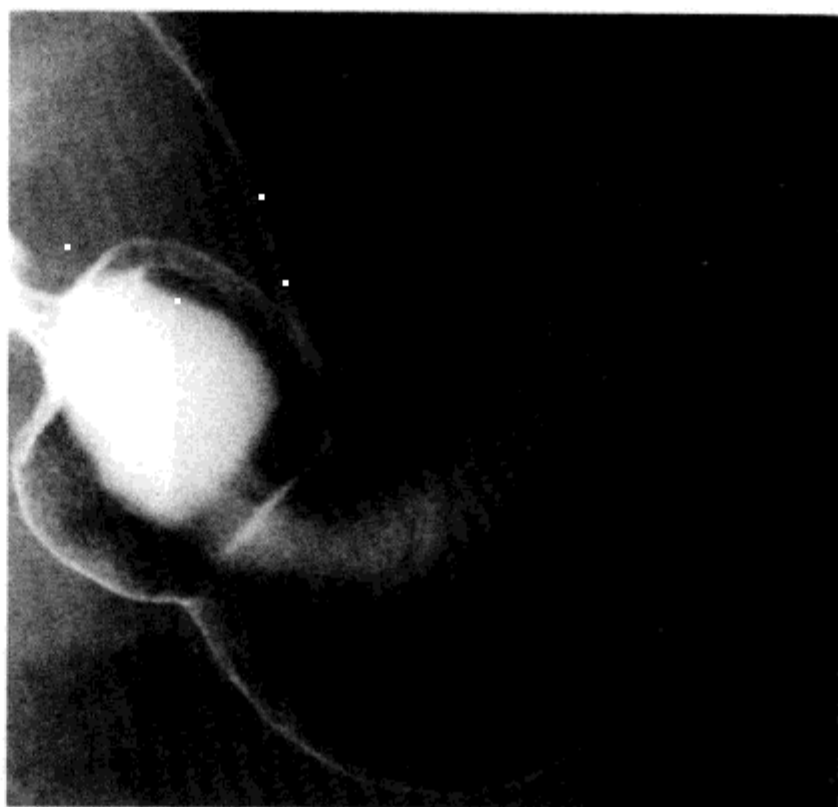
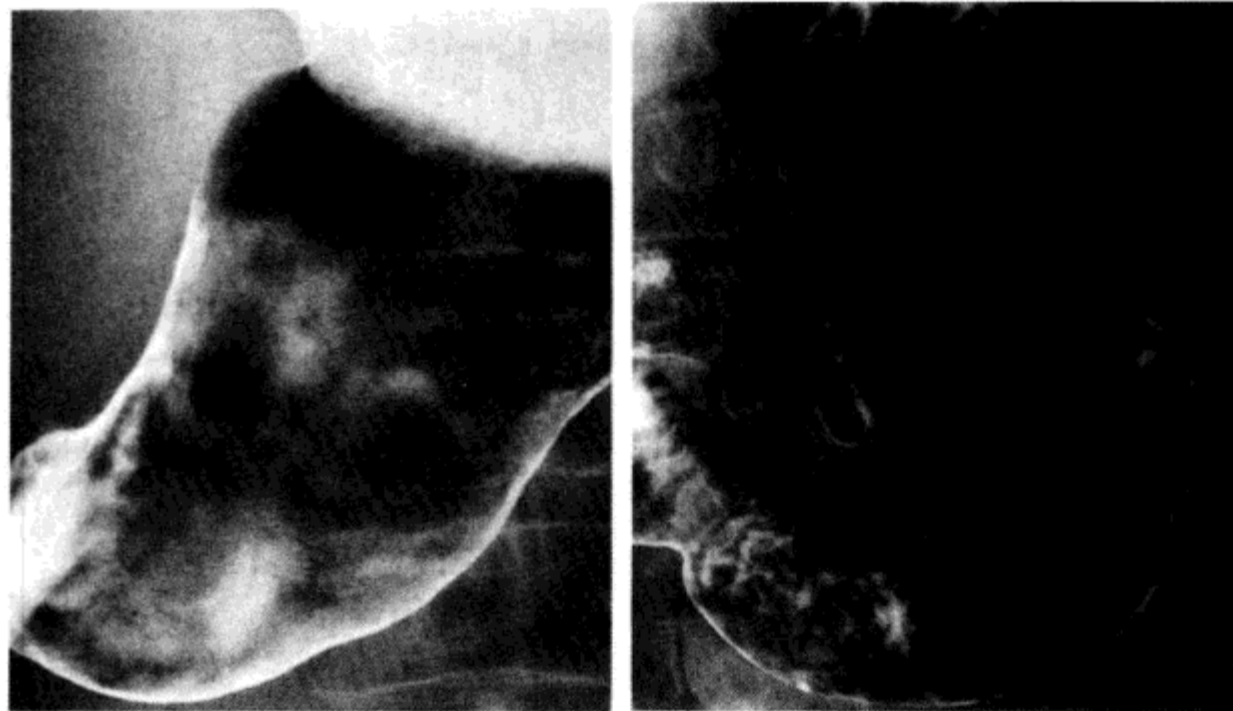


图3 良好的正常胃黏膜面形成。气钡双重造影。在胃小区直径约2~3mm，在胃体部胃小区则稍大。



a

b



c



d

图4a~d 一些胃表面黏膜的伪影应当与疾病区别：

a. 因钡剂太浓而不能显示胃黏膜结构；b. 黏膜涂抹不平而造成像溃疡的表现；c. 造影剂混合不当所致的黏膜上小点状阴影；d. 类似息肉的气泡聚在一起，和息肉不同的是气泡最后融合。



图5 增大的胃小区（粗黏膜型）。无组织学特征的良性黏膜发炎的征象。



图6 皱褶。正常的非完全扩张的胃。

十二指肠袢的最主要的界限就是环状皱壁和乳头(Vater 壶腹)和及其有关的纵行皱褶(图7)。环形皱壁变形则应怀疑有球后溃疡、克罗恩病或胰腺病变,尤其是胰腺癌。增厚的及结节状皱褶则提示为十二指肠炎。

造影剂在解释小肠黏膜型时可能造成混悬程度问题,尤其是单对比的检查。用十二指肠管双重造影能使整个小肠扩张。结合触压,能更准确地观察黏膜形态(图8)。回肠的环状皱壁比空肠少,也没有空肠的皱壁明显,随着小肠的扩

张,皱壁沿着长轴相对地平行,有时皱壁聚拢呈三角型,没有诊断意义。正常的空肠皱裂约厚2mm,回肠皱壁厚约1.5mm,若空肠的皱壁超过2.5mm,回肠的超过2mm 就应考虑为病理性的。通常空肠中每1cm 长范围能看见2~3个皱壁,回肠中能见1~3个,依肠腔扩张的程度。皱褶的高度无诊断意义。许多2~3mm 的圆形隆起是淋巴滤泡。儿童和少年的回肠末端正常时能见到。

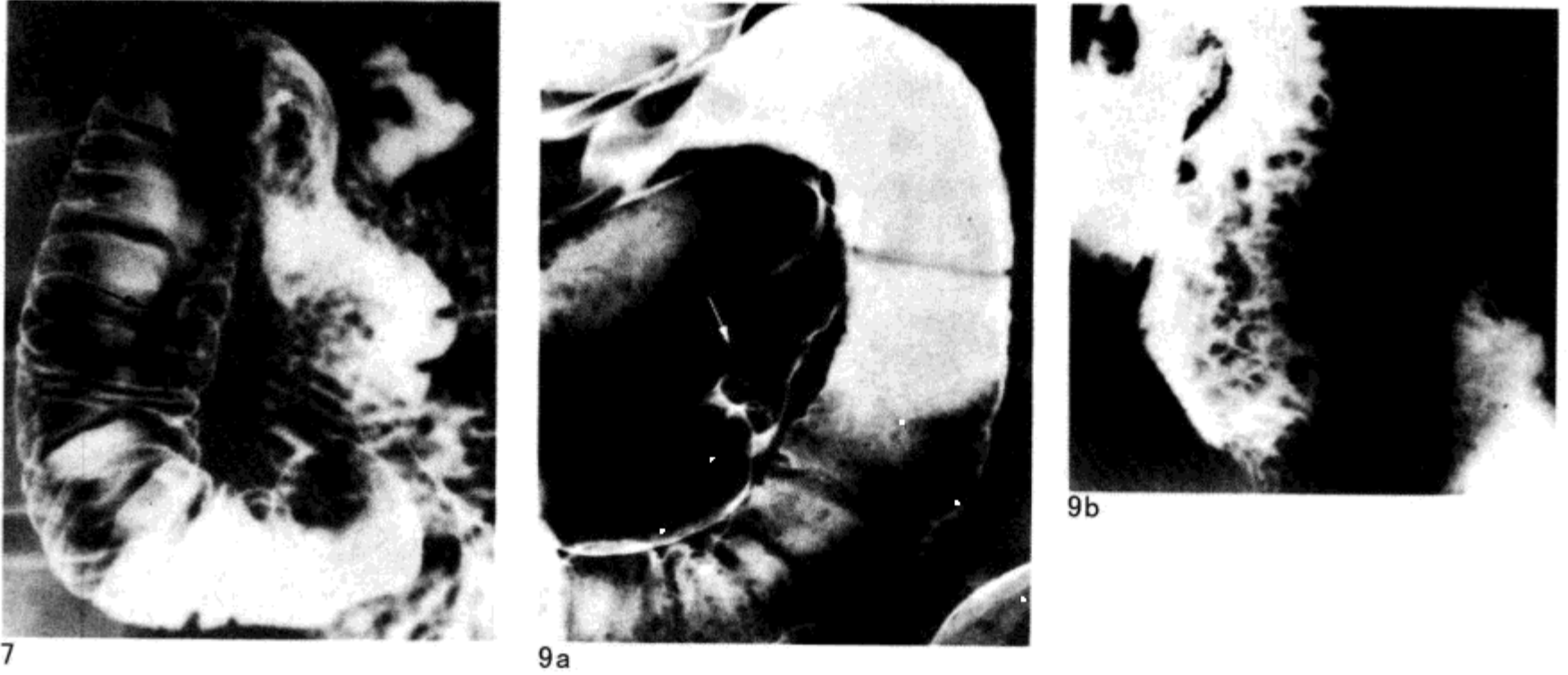


图7 十二指肠的正常黏膜皱壁。十二指肠后内方的纵行皱壁与十二指肠乳头相连(如箭号所示)。

图8 小肠的正常黏膜皱壁,双重对比造影。小肠的直径,皱壁的厚度,数量从空肠近端到回肠末端均逐渐减少。

图9a~b 结节性淋巴样增生。

a. 远端回肠见高度约2~3mm 宽的圆形隆起的滤泡。该片亦见盲肠远端典型的阑尾切除术后变形(白色箭号所示)。b. 增大的淋巴滤泡,17岁。



8

小肠黏膜结构异常包括皱壁变厚，伴或不伴结节状表现。这些结构结合着有不同程度的肠腔扩张及肠液增加。这种肠液增加常认为是不可靠的征象，因为一些技术因素可使钡剂分布不佳及絮状形成貌似增多的液体。未扩张的、充钡的小肠直径不超过2.5~3cm。经十二指肠管造影，小肠的直径上部空肠超过4.5cm，中部小肠超过4cm，远部回肠超过3cm则认为是异常的。

肠炎性疾病（如：克罗恩病）和恶性肿瘤（小肠淋巴瘤除外）常造成的是局部的病变（狭窄、扩张、或溃疡形成），不是弥漫性广泛的黏膜异常。

结肠黏膜最好用双重造影检查，正常的结肠黏膜是薄、光滑、而且很直的，除结肠袋标志外，基本上无其他特征（图10）。在有些患者，尤其是小孩，可见一系列排列较紧凑的环状皱壁的短暂现象。结肠黏膜布满了直径约1~2mm的小结节，是淋巴滤泡，通

常与疾病无关。大的，呈脐形凹陷的淋巴滤泡则是对感染、变应性或免疫功能缺陷状态的响应，这种变化在成人中少见。异常的黏膜类型在结肠息肉、憩室、溃疡性结肠炎、克罗恩病，及其他不常见的大肠炎。颗粒状黏膜，溃疡形成和炎症性息肉单独或结合存在，可能见到伴随发生的狭窄和瘘管。结肠黏膜表面的钡剂呈云絮状或条状，裂隙状分布表示硫酸钡干燥及结肠黏膜和蠕动作用的暂时停止，并应与真正的异常黏膜相鉴别（图11）。

直肠通常有三条显著的皱襞，称Houston瓣，在不完全塌陷的直肠远端中，可见到Morgagni柱。直肠黏膜的光滑，与结肠黏膜相似。直肠黏膜的异常出现在同一种疾病，影响结肠。另外痔可表现为与食管静脉曲张相似的扭曲的或息肉样充盈缺损。

胃肠道有关异常黏膜形态的情况见表1~表5。
图49 肠壁积气症。结肠脾曲肠壁内积气，与宽基底息肉相似但更透光。

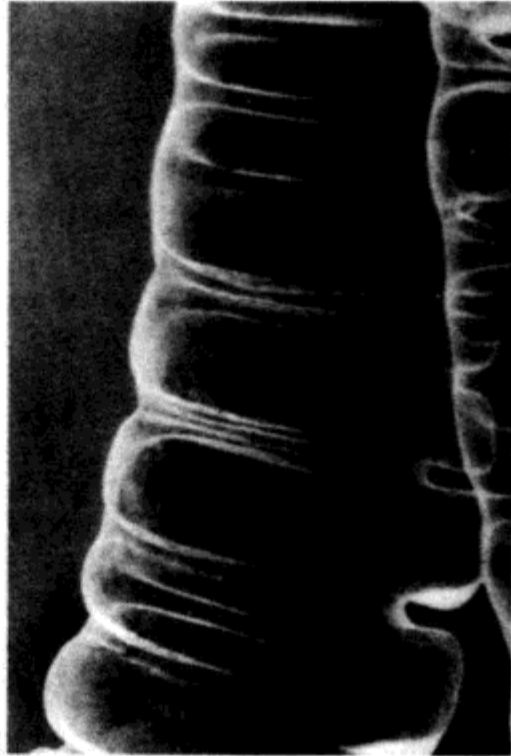
表1 食管的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
反流性食管炎 (图12~13)	若为轻度，放射X线片表现为阴性。双重造影检查最早的所见是浅表黏膜糜烂破坏的条纹状或点状钡涂布，或弥漫的颗粒状或鹅卵石状黏膜形态。在单用钡造影检查时，黏膜模糊，呈锯齿状，可能有糜烂或增宽水肿的纵形皱褶	在检查过程中可能观察不到反流现象。好发反流性食管炎的有裂孔疝持续的或反复的呕吐，婴儿贲门括约肌松弛、妊娠、硬皮病、药物（如抗胆碱能药物、亚硝酸盐类、 β -肾上腺素能药物和镇定剂）和食管或胃的外科手术。在许多较严重的病情中可见到食管溃疡或狭窄
感染性食管炎 (图14~16)	边缘小细点状的充盈缺损可进展为不规则的鹅卵石状脱落，黏膜深的溃疡形成和黏膜腐烂。通常累及整个食管	最常见的原因是恶性肿瘤（尤其是白血病、淋巴瘤或艾滋病）患者的念珠菌感染或放疗、化疗。皮质醇类药物或其他免疫抑制剂治疗后的并发症。另外还有糖尿病、系统性红斑狼疮、甲状旁腺功能减退和肾功能衰竭也是易发该病的原因。疱疹性食管炎常可为相同的放射学表现，结核性食管炎或食管的克罗恩病是鹅卵石样黏膜形态的少见原因

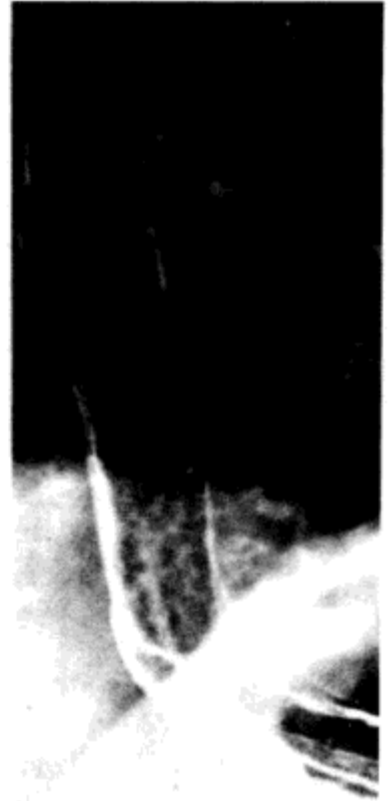




10



11



12

图 10 正常结肠黏膜。依结肠袋标志可认出。

图 11 大肠黏膜的云絮状和裂隙状的硫酸钡涂布，不应与异常黏膜相混。这种现象将随时间的延长，钡混悬剂的水被吸收而更加明显。

图 12 反流性食管炎。皱襞增厚，覆盖于黏膜表面不规则的钡剂表示黏膜糜烂，在食管中段可见牵引性憩室。

图 13 反流性食管炎。可见平的鹅卵石状黏膜形态

图 14 食管念珠菌感染。接受化疗的癌症患者，多个边缘的充盈缺损和细锯齿状。

图 15 食管念珠菌感染。大的充盈缺损，溃疡形成及黏膜的糜烂和脱落。

图 16 食管念珠菌感染。AIDS 患者。黏膜严重水肿伴很深的纵行溃疡形成。



13



14



15

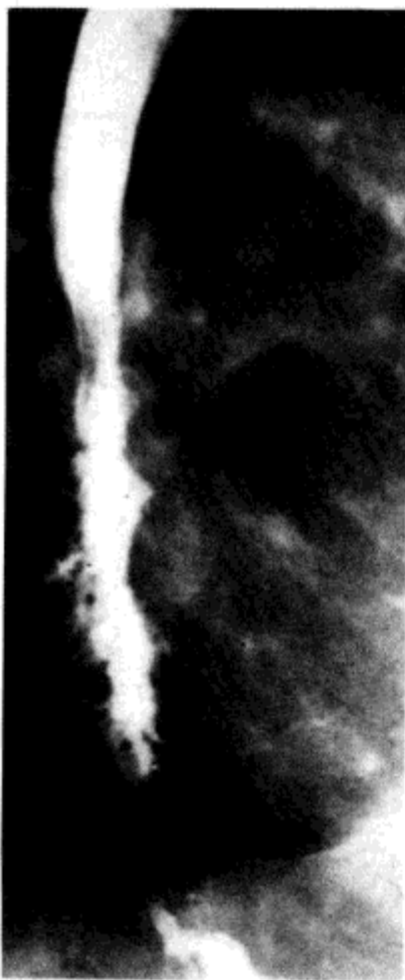


16

知学 PDG

表 1 (续) 食管的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
食管癌(伴表面扩散) (图 17)	多个结节状充盈缺损伴食管壁扩张能力减低	结节状, 黏膜下扩散是食管癌较少见的表现。而充盈缺损、溃疡, 及局限性变窄则较常见
腐蚀性食管炎	早期可见黏膜水肿和 / 或广泛颗粒样黏膜改变	碱对食管的腐蚀作用比酸强。黏膜溃疡形成以后数周内, 食管逐渐变窄
放射性食管炎	边缘小的充盈缺损呈锯齿状, 或呈鹅卵石状黏膜形态, 和食管的念珠菌感染放射学表现一样	放射剂量大于 45Gy 往往导致严重的食管炎和食管狭窄。若联合着化疗(尤其是阿霉素或放线菌素 D 等治疗), 即使放射剂量小于 20Gy 也可导致食管炎
黏膜白斑病	边界不甚明确的小而表浅的充盈缺损, 通常见于食管中段, 食管蠕动不受影响	上皮细胞增生的小圆形灶。常只在食管镜检时发现, 放射学少有所见
棘皮症	黏膜表面有多个疣的增生, 和皮肤的改变相似, 放射学表现可引起细小的结节状充盈缺损	皮肤病变恶化前是以乳头状瘤病、色素沉着、过度角化为特征, 这些可累及食管
食管壁内假憩室病	多个约 1~3mm 外突, 酷似多发溃疡, 呈珠链状表现, 可伴随发生上部食管光滑狭窄和(或)念珠菌病	一种不明原因的极少见的病变, 伴食管黏膜下腺的导管扩张
食管静脉曲张 (图 18)	最初为皱壁轻度增厚及食管轮廓不规则, 完全充满钡剂时易被掩盖。后来受累的近段食管是扭曲缘带状充盈缺损 早期的静脉曲张常位于远端食管的右前外侧壁	常见于门脉高压症。上腔静脉阻塞, 少数见于无肝硬化的弥漫性肝病或充血性心力衰竭。小的静脉曲张与慢性轻度的食管炎很相似(皱壁增厚)。食管壁的柔顺性和静脉曲张可用来与静脉曲张样的食管癌相鉴别



17



18

图 17 食管癌。变窄的食管可见充盈缺损, 溃疡形成, 类似严重的食管炎。病变是局限性的, 而食管炎则常累及全食管。

图 18 食管静脉曲张。扭曲及光滑的充盈缺损是柔软的, 仅累及远段食管。

表2 胃内异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
正常变异 肥厚性胃炎 酒精性胃炎	胃底和近侧胃体部黏膜皱襞明显增厚。能宽到5mm以上。当胃扩张时,皱襞展平变薄	胃炎患者黏膜增厚远比正常人群多,但暂时性胃炎(如酒精性)或所谓肥厚性胃炎与正常变异的黏膜在放射学上不能区分。组织学证明为胃炎的患者常可以无放射学的异常
病毒性胃炎 (图19)	与病毒性胃肠炎相伴发生。可见黏膜皱褶的非特异性增厚	巨细胞病毒性胃肠炎能合并AIDS,应用免疫支持疗法
胃窦炎	增厚的黏膜皱襞仅限于胃窦部。胃窦常不能正常扩张,可见不对称的蠕动波或黏膜皱缩	该疾病最可能是消化性溃疡范围一端,这种性质存在着争议
腐蚀性胃炎	胃黏膜皱襞增厚,黏膜溃疡形成,胃窦及胃体下部缺乏张力,僵直	常可因吞下的酸或高浓度的碱引起
感染性胃炎	胃黏膜皱襞增厚,胃壁可能有气体(产气菌引起)	常与肉毒中毒感染、白喉、痢疾、伤寒或异尖线虫病伴发
放射性胃炎	胃黏膜皱襞增厚,随之胃壁僵直或胃腔变窄	若患者上腹部接受的放射剂量多于45Gy就有可能诊断
消化性溃疡	胃黏膜皱襞增厚,胃内液体增多,有溃疡发生	胃体、胃底的黏膜皱襞增大的程度与胃酸的分泌量正相关。黏膜皱襞非常显著是卓-艾的特征,该综合征十二指肠远端溃疡常见



图19 巨细胞病毒性胃肠炎。该患者为一名艾滋病患者,胃和小肠的黏膜皱褶变厚且不规则。

表 2(续) 胃内异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
胃壁瘢痕形成 (图 20)	胃黏膜皱襞异常, 走行伴或不伴皱襞增大。DD: 胃癌	可以继发于消化性溃疡, 腐蚀性胃炎或创伤(外科手术)
Ménétrier 病	大块增大不规则的黏膜皱褶, 尤其是发生在胃大弯的黏膜, 黏膜貌似息肉, 黏膜表面过多的分泌黏液而产生斑驳状	胃腺增生肥大, 可能是蛋白丢失性肠病的原因, 胃腺癌的发生率增高
尿毒症 (图 21)	黏膜皱褶增大	尿毒症往往伴随发生, 胃和十二指肠黏膜皱褶增大, 但不如 Ménétrier 病广泛
胃淋巴瘤 (图 22)	胃黏膜皱褶, 增厚, 紊乱或呈结节性改变, 常伴随发生息肉溃疡病变, 胃后肿块或脾大	与 Ménétrier 病相似, 但常累及胃远部, 胃小弯, 甚至十二指肠
假淋巴瘤	黏膜皱褶增粗, 常伴大的胃溃疡	淋巴组织良性增生, 组织学上常误作为恶性淋巴瘤
胃癌	与淋巴瘤相似表现的黏膜皱褶增大、扭曲及粗厚是不常见的胃癌表现, 胶质癌、黏蛋白腺癌可见点状钙化, 如果只累及黏膜下的息肉状胃癌, 可见与周围胃小区不同的黏膜表现形态	由于不同的放射学表现的胃癌类型, 所有异常黏膜表现都应做内镜检查证实
胃静脉曲张 (图 23)	胃底见多个柔软光滑的分叶状充盈缺损, 突于曲线形新月形的钡影之间。常同时有食管静脉曲张, 与 Ménétrier 不同, 它可以累及胃小弯, 静脉曲张没有像恶性肿瘤那样的胃壁僵硬	常与门脉高压伴随发生, 胃静脉曲张没有食管静脉曲张则提示孤立的脾静脉阻塞(如胰腺炎或胰腺癌)
嗜酸性胃炎	通常在胃远侧部黏膜增厚	少数是嗜酸性白细胞和弥漫性浸润胃皱褶伴随发生血液内嗜酸性白血球增多
肉芽肿病 淀粉样变性病	胃窦狭窄与僵硬可能先于胃皱褶增大	克罗恩病、结节病、结核、梅毒或淀粉样变性等疾病, 少数出现肉芽肿
胰腺炎	胃后壁和胃小弯的黏膜皱褶选择性突出	胰腺炎临床发作后几天变得明显, 而临床症状改善后恢复正常, 轻度胰腺炎无此改变
胰腺癌	胃大弯侧为主的黏膜皱褶增大	直接转移性侵犯所致(癌的直接蔓延)





图 20 继发于消化性溃疡的胃壁瘢痕。胃黏膜皱襞走向异常过程，病变处呈僵硬，酷似胃癌。



图 21 尿毒症。见胃黏膜皱襞肥大，不规则。

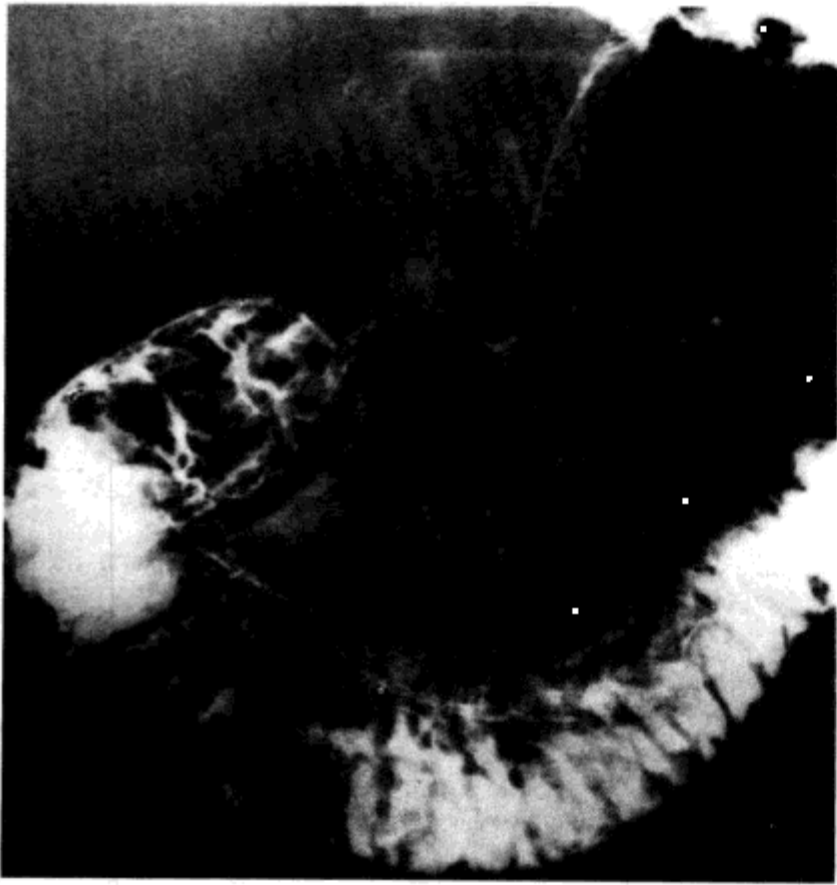


图 22 胃和十二指肠的淋巴瘤。胃黏膜皱襞增厚，充气扩张良好情况下仍见皱襞。表面黏膜粗糙，不规则。



图 23 胃静脉曲张（胰腺癌伴脾静脉血栓形成）。胃体和胃底部黏膜光滑、皱襞见增大，胃壁不僵直，食管不见静脉曲张。

中华医学出版社
PDG

表 2(续) 胃内异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
胃息肉 (增生性息肉、家族性腺瘤性息肉、Gardner 综合征、Peutz-Jeghers 综合征、Canada-Cronkhite 综合征、Cowden 病)图 24	胃黏膜多发性息肉状充盈缺损，常伴结肠息肉，增生性息肉较小（小于1cm）且大小一致。腺瘤性息肉则较大（大于2cm）	多发增生的息肉可源于慢性胃炎的上皮组织过度再生，胃的众多小息肉见于家族性结肠腺瘤性息肉患者 Gardner 综合征（息肉病、面骨骨瘤），Peutz-jeghers 综合征（小肠的错构瘤性息肉和皮肤黏膜色素沉着），Canada-Cronkhite 综合征（腹泻、秃发症、指甲萎缩、皮肤色素沉着和弥漫性胃肠息肉）。Cowden 病以多发错构瘤性息肉、口周乳头状瘤和结节状牙龈增生为特征。 条状胃息肉病是克隆罗恩病中很少见的表现。
胃小区增大(图 25：图 5, P106)	显著的胃小区表面粗糙	常伴非特异性炎症，肠壁组织转化，或良性淋巴组织增生
糜烂性胃炎	细点状钡影代表黏膜糜烂，周围透光晕代表水肿的黏膜隆起，在单用钡检查时可看不见，不完全性糜烂可以没有周围的反应，而不能察觉	可以是特发性的，或某些情况下好发（如：酒精、抗感染药物、止痛剂、精神紧张等）。克隆病的口疮样溃疡或念珠菌感染有相同的表现



图 24 胃息肉。胃黏膜多发息肉状充盈缺损。



图 25 糜烂性胃炎。黏膜破坏区见点状钡剂滞留。周围可见晕环绕，胃表面结构粗糙（弥漫性胃炎）

表3 十二指肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
Brunner 腺体增生	十二指肠球部和第二段近侧段黏膜可见多个结节状充盈缺损或结节状黏膜皱襞增厚	十二指肠黏膜对消化性溃疡的反应
良性淋巴组织增生 (图9, P107)	无数的微小结节状充盈缺损分散在整个十二指肠, 但无十二指肠壁僵硬	不明原因的淋巴组织增生, 或伴有低丙种球蛋白血症
消化性溃疡	十二指肠皱襞增厚, 可能是黏膜水肿或弥漫的 Brunner 腺体增生 (结节状增厚)	若伴有胃黏膜皱襞增大, 及十二指肠远侧溃疡形成, 则应考虑卓-艾综合征 (使胃液分泌增高的非β胰岛细胞肿瘤)
胰腺炎	壶腹区周围和十二指肠降部近段水肿增厚的黏膜皱襞	与其他类型的十二指肠周围的炎性病变相似, 如: 胆囊炎
尿毒症	十二指肠球部及其第二部分黏膜不规则, 肿胀、僵硬, 该区息肉发生率高	黏膜皱襞增厚与胰腺炎的皱襞改变相似, 为尿毒症的常见并发症
克隆病	早期改变为黏膜表面糜烂, 口疮样溃疡和黏膜皱襞增厚, 常发生在十二指肠球部及其第二部分近端。后来表现为改变肠腔狭窄和瘢痕形成	据报道; 克隆病患者累及十二指肠者约1%~20%以上。在十二指肠结核或类圆线虫病中少数发现相似改变
贾第虫病(图26)	十二指肠和空肠黏膜皱襞呈结节状增厚、水肿。分泌增加	在非热带性口炎性腹泻的早期, 十二指肠黏膜皱襞结节状增厚
淋巴瘤(图27)	粗糙、结节状不规则黏膜皱襞, 伴或不伴肿块状改变	肿块病变是较常见的表现
胰腺癌	淋巴导流障碍可导致局限性结节状压迫和黏膜皱襞增厚	胰腺周围淋巴结的转移能见类似表现

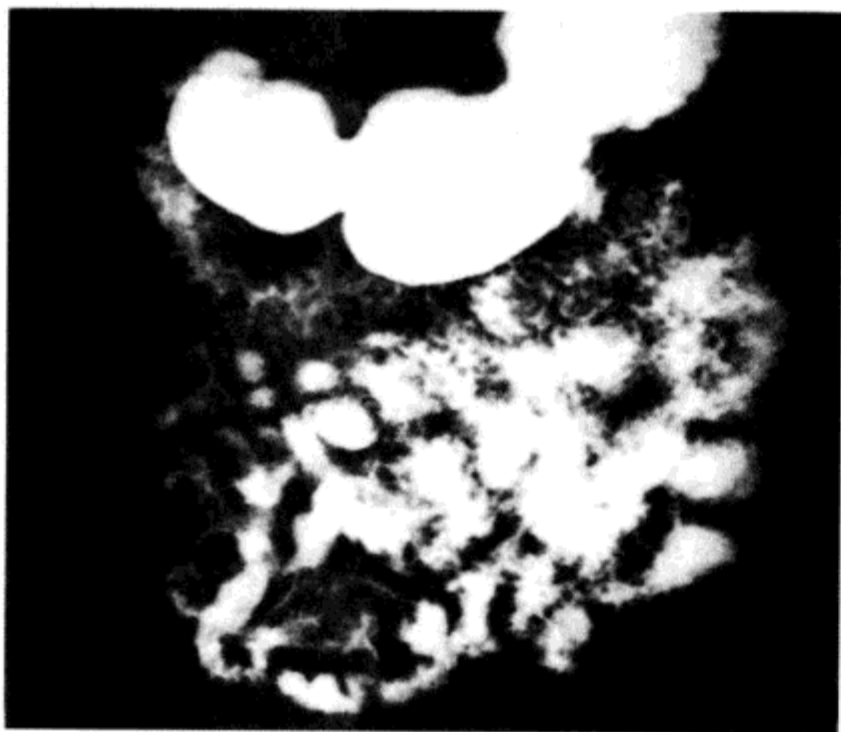


图26 贾第虫病(小孩)。十二指肠和近端空肠黏膜增厚伴分泌增多, 可见黏膜上涂布不佳。

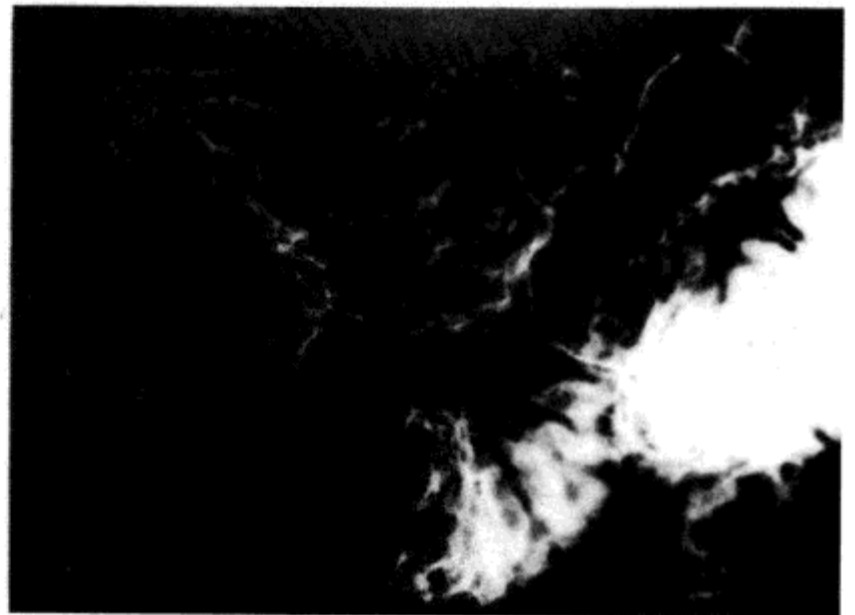


图27 淋巴瘤。十二指肠黏膜皱襞粗糙不规则呈结节状改变, 十二指肠球部可见大的光滑的结节状充盈缺损。

表 3(续) 十二指肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
Whipple 病、淀粉样变性病、肥大细胞增生病、嗜酸性细胞性肠炎、肠淋巴管扩张	十二指肠黏膜皱褶增厚伴弥漫性小肠病变	见表 4
血管压迹(十二指肠静脉曲张、肠系膜动脉侧枝)	小的静脉曲张或增粗的动脉可形成弥漫的息肉状的或匍行的黏膜形态, 酷似黏膜皱襞增厚或 Brunner 腺体增生	静脉曲张继发于门脉高压, 常有食管静脉曲张, 黏膜皱襞的增厚可能是因为静脉充血。胃十二指肠动脉和胰腺十二指肠动脉的侧枝循环是由肠系膜动脉硬化性闭塞引起
十二指肠出血	黏膜皱襞增厚是叠加的硬币表现, 伴壁内肿块	可为上腹部外伤或抗凝治疗后的并发症
囊性纤维化病(黏液黏稠病)	十二指肠近段黏膜皱襞粗乱、增厚, 常伴十二指肠圈轮廓的结节状凹痕和变形	这些表现的原因不明
糜烂性十二指肠炎	钡剂聚集的周围见“晕”, 最常见于十二指肠球部	糜烂性改变用双重对比才可显示。糜烂性、出血性十二指肠炎与十二指肠溃疡有关或者是作为心肌梗死或充血性心力衰竭的并发症
十二指肠息肉	十二指肠黏膜多个息肉状充盈缺损伴有其他肠道的息肉	十二指肠息肉可伴随发生于胃肠道的息肉综合征(见表 5), 十二指肠近端部分息肉状黏膜增生常伴发生尿毒症



表4 小肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
A. 黏膜皱褶增厚肠扩张		
缺血性疾病	有黏膜皱褶增厚的肠腔扩张主要由于水肿和/或出血造成, 平片可见肠梗阻形态	可能由静脉功能不全, 血栓栓塞性疾病, 或心输出量低, 或由于动脉粥样硬化引起的血流灌注不足所导致, 肠腔扩张不伴黏膜皱褶增厚的少见表现
转移性疾病 克隆病、肠结核、放射性肠炎	可导致肠梗阻, 小肠扩张显示黏膜皱襞增厚及水肿(继发性淋巴管扩张)	肠系膜受累导致这种类型
卓-艾综合征	近端空肠扩张, 黏膜皱襞增厚, 肠内液体增多, 伴胃黏膜粗大, 及不典型部位溃疡。远端空肠及盲肠正常	酸性分泌物致化学性肠炎, 50%促胃泌素分泌型肿瘤是恶性的。可伴多发性的分泌腺瘤病
B. 黏膜增厚且累及胃		
淋巴瘤	小肠黏膜皱襞增厚、不规则或紊乱, 伴随或不伴小肠肠袢分离。胃内有大的黏膜皱襞, 伴胃壁内肿块, 溃疡形成或结节状改变	小肠扩张可发生于晚期病变
Ménétrier病伴低蛋白血症	小肠黏膜皱褶增厚, 规则, 伴随发生大块的、增粗的胃黏膜皱襞, 肠内液体增多	胃内大量蛋白丢失可产生低蛋白血症, 及类似肝硬化和腹水中所示的小肠内改变
嗜酸性胃肠炎	近端小肠黏膜皱褶增厚、规则变形, 或呈结节状改变, 伴胃窦皱襞增厚, 窦腔变窄, 偶见溃疡, 肠壁僵硬酷似胃癌或克罗恩病	也可只发生小肠弥漫性受累, 常有嗜酸性细胞增多, 吃特殊食物后发生的症状和体征
卓-艾综合征	胃黏膜皱褶增大及溃疡, 小肠黏膜增厚, 胃肠内液体增多	往往有近段小肠扩张
克隆病	小肠异常范围广泛(溃疡形成、黏膜增厚、鹅卵石样、肠腔狭窄、瘘管形成), 可伴随发生胃窦僵硬和类似胃癌的变形	几乎总是有远段的克隆病
肝硬化	显著的胃底皱褶或胃底部结节状肿块, 伴有小肠黏膜皱襞规则的增厚	见于严重肝病患者和低蛋白血症。常有食管静脉曲张
肠壁淀粉样变性(Whipple病)	胃和小肠黏膜皱褶增厚, 可能有胃窦狭窄	肠壁淀粉样变性可伴非特征性的免疫球蛋白异常。二者都不是胃和小肠联合受累的常见原因
C. 增厚的不规则的黏膜皱襞		
出血性小肠病变	常为轮廓鲜明的小肠黏膜皱襞局限性的、规则增厚(硬币状表现)。可见扇贝症和指压迹, 根据临床发病的演变放射学形态随之变化	有关病变包括: 缺血性小肠病变(动脉粥样硬化、血管梗塞、创伤、放射性动脉内膜炎) 血管炎(结缔组织病, 血栓性闭塞性脉管炎、变应性紫癜) 血友病 特发性血小板减少性紫癜(儿童急性) 创伤 继发性凝血功能障碍(肝脏疾病、白血病、淋巴病、多发性骨髓瘤、转移性癌、抗凝治疗后)

表 4 (续) 小肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
肠壁水肿(图 28)	部分或全部小肠黏膜皱褶规则增厚, 伴肠内液体增多(云絮状稀释的造影剂附着不佳)	最常见的原因是低蛋白血症。白蛋白低于 2g/100ml 的原因有肝硬化、肾变病综合症, 蛋白丢失性肠病。蛋白丢失性肠病(如: Menetrier 病、克隆病、Whipple 病、淋巴瘤、癌、溃疡性结肠炎或肠壁淋巴管扩张、缩窄性心包炎、烧伤和过敏反应)因肿瘤或放射线和血管神经水肿引起的淋巴管闭塞则是肠壁水肿的另一个原因。血管神经性水肿常引起局限性改变, 且很快恢复正常
肠壁淋巴管扩张(图 28)	因肠壁水肿而致黏膜皱褶规则增厚(见上), 淋巴管扩张	原发性: 先天性淋巴管闭塞, 通常发生于无任何肝、肾、心脏疾患的年轻患者。 继发性: 淋巴结肿大的炎症或肿瘤的并发症
血 β -脂蛋白缺乏症	十二指肠和空肠黏膜皱襞增厚最明显。小肠扩张, 黏膜皱襞不规则甚至是结节状皱襞	为一种极少见的隐性遗传性疾病, 表现为脂肪吸收不良, 进展性的神经系统损坏, 以及色素性视网膜炎, 空肠组织活检可确诊
嗜酸性肠炎、淀粉样变性、小肠积气症	这些病表现以黏膜皱襞规则增厚为特征	不规则的黏膜皱襞紊乱为嗜酸性肠炎较常见表现。透光性气囊肿区则可诊断肠壁囊样积气症
D. 不伴小肠扩张的不规则皱襞		
Whipple 病(图 29)	黏膜皱襞广泛增厚、紊乱, 主要见于十二指肠和空肠	固有膜周期性受 PAS 染色阳性的 acid-schiff 巨噬细胞和革兰阳性杆菌浸润, 常见腹泻、关节炎、发热和淋巴结肿大, 空肠组织活检可辅助诊断
贾第虫病(图 26, 115 页)	十二指肠和空肠黏膜皱襞不规则、紊乱、增厚, 常有小肠分泌功能过盛, 运动亢进。伴有结节状淋巴组织增生时预示免疫功能缺陷状态	症状性胃肠炎、绞痛、吸收不良, 常见于小孩、胃切除术后患者及疫区旅游者, 以及胃肠道免疫缺陷的患者。若大便少见包囊或空肠涂片查到兰伯贾第鞭毛虫, 则可辅助诊断
淋巴瘤	黏膜皱襞增厚变平或皱襞消失, 可发生节段性收缩, 溃疡或息肉状肿块。可局限于一个或几个肠段, 或弥漫发生于小肠大部, 最常发生于回肠	可以是原发性小肠的淋巴瘤, 或是累及多个器官的播散性的淋巴瘤(继发性), 表现原发性小肠淋巴瘤可以是口炎性腹泻的并发症
淀粉样变性(图 30)	小肠到处见分界清楚的增厚伴黏膜皱襞是规则或不规则的表现, 空肠化为其特点。可见结节状或肿瘤样充盈缺损, 可发生溃疡形成, 肠梗死或蠕动减低	在淀粉样变性中小肠受累的病例至少有 70%, 可以是原发性的, 也可继发于慢性病(结核病、骨髓炎、溃疡性结肠炎、类风湿性关节炎、多发性骨髓瘤和其他的恶性病变、家族性地中海热)。直肠和空肠组织活检可以确诊
嗜酸性细胞性肠炎	黏膜皱褶增厚, 初始是规则的, 最明显位于空肠, 以后变为更广泛的不规则皱襞。肠壁可呈锯齿状轮廓, 变得僵硬	放射学表现可与克罗恩病相似, 但末稍血管取样有嗜酸性细胞增多, 胃肠道症状与吃下特殊性食物有关



图28 肠水肿(继发于肠淋巴管扩张)。见黏膜皱襞规则地增厚,小肠袢扩张,肠内液体增多。

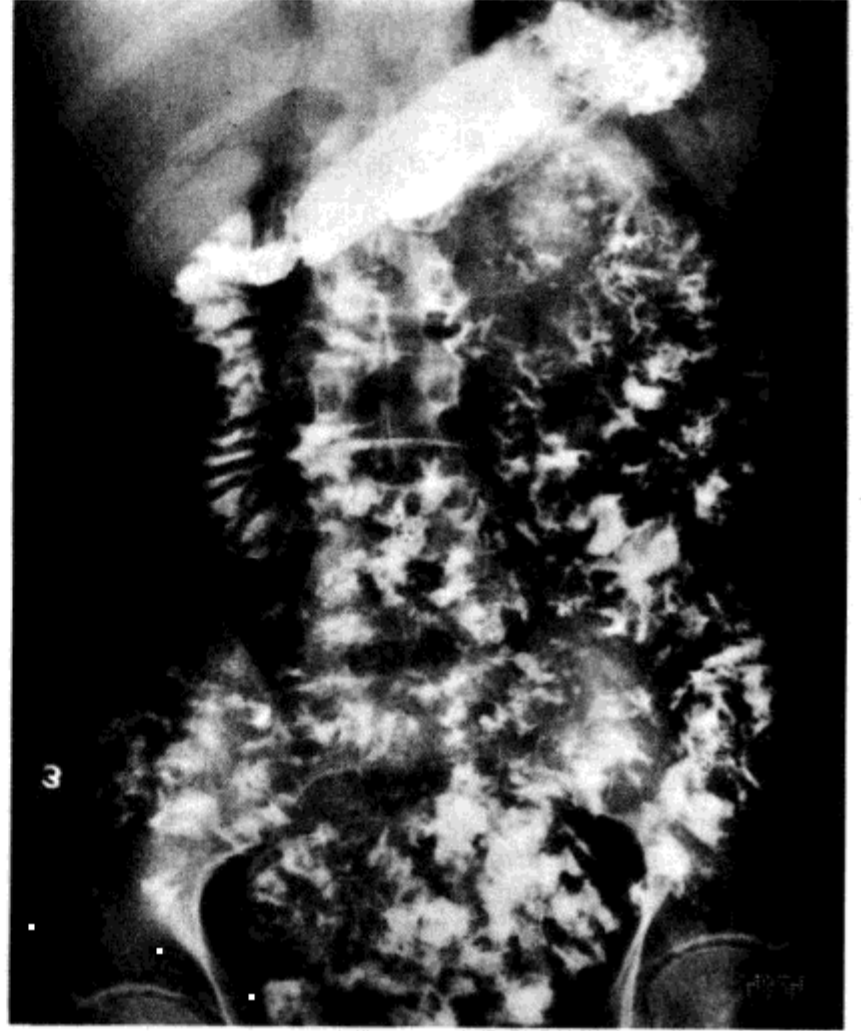


图29 Whipple病。整个小肠黏膜皱襞广泛增厚与紊乱。



图30 淀粉样变性。界限清楚的厚的小肠黏膜皱襞,有少许的呈结节。但肠腔内径正常。

表 4 (续) 小肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
克罗恩病 (图 31)	放射学上黏膜改变通常顺序是：环状皱襞不规则增厚、紊乱。溃疡、增厚的黏膜呈粗糙的鹅卵石状。小肠壁僵硬变厚有带状症，肠腔变窄及黏膜形态丧失（线样征）最常累及回肠末端，但通常别处有不健全肠段	另外较常见的放射学表现包括肠壁内裂隙，肠袢分离及瘘管形成 <i>肠结核</i> 可以引起类似的形态表现，但常局限于回盲区
肥大细胞增生病 (色素性荨麻疹) (图 32)	普遍的黏膜皱襞不规则增厚、紊乱，有时见弥散型的砂粒样结节	网状内皮系统和皮肤的肥大细胞增生，可伴随发生淋巴结肿大、肝脾肿大、消化性溃疡和硬化性的骨病
类圆线虫病 (图 33)	十二指肠和空肠近段激惹，黏膜皱襞不规则增厚、紊乱，最后累及整个肠道	可以无症状，或与急性热带性口炎性腹泻症状相似，十二指肠分泌物中可检查到成虫或幼虫
结肠类耶尔森小肠 (<i>Yersinia enterocolitica</i>)	小肠黏膜皱襞粗糙、不规则的增厚是常见表现，但可见到与克隆病相似的，形成鹅卵石样表现的结节状充盈缺损和溃疡形成。这些改变常局限于回肠末端很短的一段	在小孩，耶氏菌感染常导致急性肠炎；青少年和成年人常可致急性末端回肠炎或肠系膜淋巴结炎
伤寒	回肠末端黏膜不规则增厚及结节状改变，病变是对称性的，不发生跳跃区及瘘管	伤寒杆菌引起的急性病变在放射学上与回盲末端的克隆病不同，前者常有脾肿大
α -链病	黏膜皱襞粗糙的增厚，可能小肠到处都有结节	免疫球蛋白肽的合成紊乱导致 Ig A 产物分泌不足，而致腹泻及营养吸收不良





图31 a, b 克罗恩病。
a. 环状皱襞不规则增厚、紊乱及消失。远侧的小肠壁僵硬，变厚，在远侧回肠处可见鹅卵石黏膜形态；

b. 远端回肠的黏膜皱襞消失，分泌增加（另一个患者）。

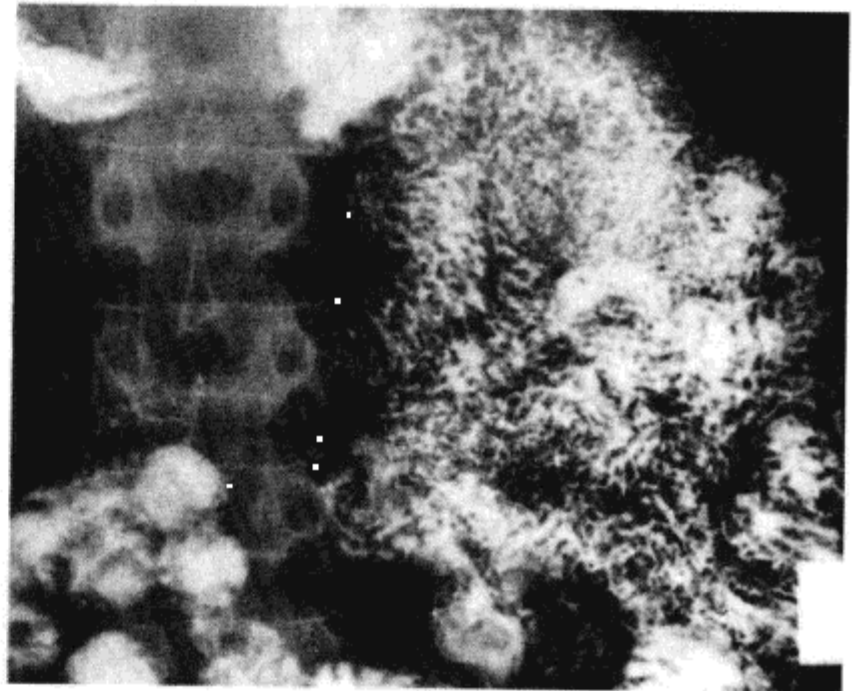
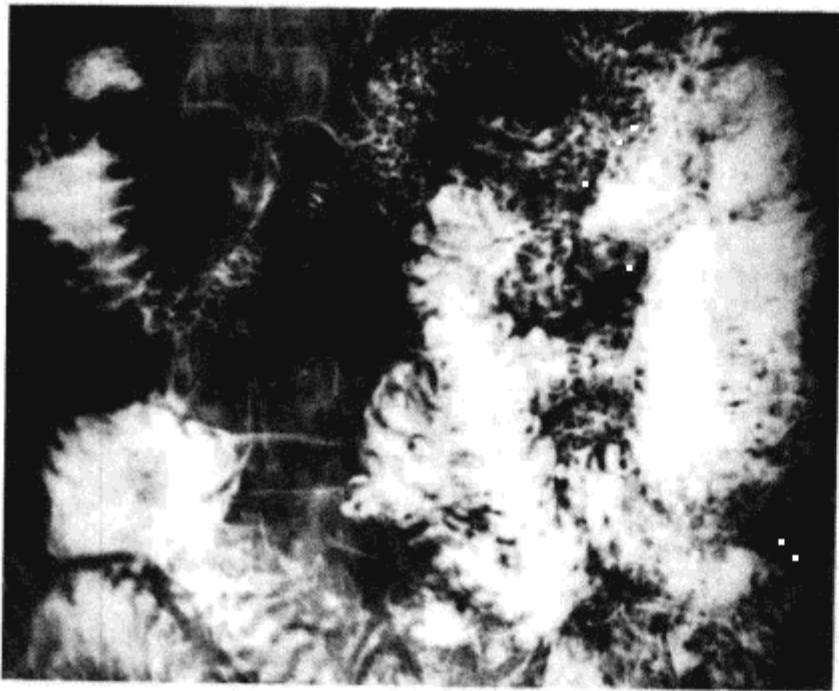


图32 肥大细胞增生。小肠黏膜见小结节，黏膜皱襞略不规则，十二指肠皱襞增厚。

图33 类圆线虫病。空肠内黏膜皱襞不规则，增厚。



表 4(续) 小肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
放射性小肠炎	黏膜皱襞增厚和 / 或不规则、消失、肠袢分离、强直状态、溃疡和瘘管形成	放射治疗部位发生病变, 与克隆病相似
E. 小肠息肉病		
Peutz-Jeghers 综合征	小肠到处可见多发性息肉 (错构瘤), 胃肠道别处也可能发生	这是最常见的小肠息肉综合征。多个胃肠道的息肉, 伴有皮肤和黏膜的色素沉着, 以颊黏膜的着色过度为特点, 十二指肠和空肠的腺癌、卵巢囊肿和肿瘤的发生率增高
Gardner 综合征	多发腺瘤性息肉偶见于小肠, 主要在其远侧部分	弥漫性结肠息肉病伴有骨瘤, 软组织肿瘤, 可能发生结肠直肠癌
家族性息肉病	胃肠道到处可见多发的腺瘤性息肉	没有 Peutz-Jeghers 综合征或 Gardner 综合征的肠外病变, 极少情况有胃肠道癌的高风险
青少年胃肠道息肉病	胃肠道到处有息肉 (错构瘤)	如果伴有秃顶、指甲萎缩、色素沉着过度, 以及吸收不良称 <i>Canada-Cronkhite 综合征</i> 。此综合征见于晚年与其他类型的青少年息肉综合征不同
多发性血管瘤	小肠的静脉石形成结合多发充盈缺损为病征性的	平滑肌瘤和极少类癌的多发, 而呈息肉病样表现
神经纤维瘤病 (图 35)	多发的小肠神经纤维瘤呈偏心性分布, 与无蒂或带蒂的息肉很相似	以咖啡牛奶样色素沉着和皮肤的纤维瘤为特征
转移癌	多发的腔内或肠壁内充盈缺损有特征性的呈靶症或“牛眼症”表现	最常见的原发性肿瘤是黑色素瘤、乳腺癌和肺癌, 其他的癌、肿瘤和淋巴瘤也可呈相同的表现
F. 小肠黏膜的“颗粒性”		
巨球蛋白血症	小肠黏膜的砂粒样放射学模式是增大的小肠绒毛, 皱襞不增厚	血清中含大量 IgM 的浆细胞恶液质, 贫血、出血、淋巴结肿大、肝脾肿大
结节状淋巴组织增生	小肠黏膜表面布满无数的微小的的息肉颗粒, 受累肠段分布均匀, 常发生于空肠。黏膜皱襞增厚、变大与紊乱则提示与贾第虫病有关	在儿童和年青人, 末端回肠淋巴组织增生是正常所见; 在成人, 别处的淋巴组织增生几乎总伴随有迟发性免疫球蛋白不足。贾第虫病常见
组织胞浆菌病	不规则的紊乱的黏膜皱襞表面呈砂粒状黏膜表现	固有层为充满组织胞浆菌的巨噬细胞所浸润, 形成无数的充盈缺损表现
肠淋巴管扩张、Whipple 病 耶尔森氏菌小肠结肠炎 (愈后) 嗜酸性细胞性肠炎 肥大细胞增生病	在这些疾病中黏膜表面偶尔呈砂粒状改变, 但其他放射学表现更为特征	见此表上述



a

图34 a, b 放射性肠炎。继发于妇科肿瘤放疗。
a. 小肠和大肠黏膜均增厚、不规则，失去正常黏膜的



b

表现。放射剂量最高的部位黏膜广泛破坏。乙状结肠和盲肠也见指压迹，中腹部小肠肠袢间较多。

b. 发生于放射治疗病史的患者，其远端回肠黏膜皱襞光滑而变厚。



图35 神经纤维瘤病患者。其回肠远端可见多个息肉状充盈缺损。

表 4(续) 小肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
G. 有正常皱襞的小肠扩张		
机械性肠梗阻, 麻痹性肠梗阻 (图 36)	在梗阻点以上小肠管腔内径增大(麻痹性梗阻全肠口径增大)。肠内液体增多,而致钡混悬液模糊涂布不良,呈云絮状,但环状皱襞正常	有较详细的对小肠梗阻讨论,见第 1 章第 2 页。在慢性特发性小肠假性梗阻中,机械梗阻的放射表现和临床症状为间歇性的,无器质性病变
迷走神经切断术 药物	小肠扩张且排空时间延长,但黏膜正常	能减低平滑肌运动的药物包括:阿托品、吗啡、左旋多巴和巴比妥酸盐
口炎性腹泻 (图 37, 38)	由于扩张的小肠内液体增多,钡剂有粗糙,颗粒状或混浊表现。由于空肠光滑无痕,黏膜皱襞萎缩、消失(蜡模症)。钡柱分节成云絮状并非吸收不良的可靠征象	成人的非热带性口炎性腹泻(腹腔疾患),热带性口炎性腹泻(感染性疾病)和小肠的腹腔疾患在临床上和放射学上表现相似。小肠扩张的程度与疾病的严重程度相关,弥漫性的小肠淋巴瘤能并发于长期的口炎性腹泻,导致黏膜皱襞的增厚与紊乱
硬皮病 皮损类(图 39)	具有正常黏膜皱襞的扩张小肠的聚拢在一起。排空时间极长,在十二指肠扩张最显著。小肠的肠系膜对侧缘大的宽颈的假囊形成也是特征的,是不对称牵拉皱襞到一起的系膜纤维所引起	皮肤改变,关节症状或雷诺现象,常出现在小肠异常之前,硬皮病和皮炎产生相同的小肠改变。这两种肠炎依据无分泌过多,十二指肠显著扩张,明显钡剂排空延迟来与口炎性腹泻鉴别
乳糖酶缺乏症	小肠检查可无异常,但在钡混悬液中加入乳糖导致小肠扩张,小肠分泌增加且排空加快	饮奶后正常消化酶缺乏立即导致出现水泻和腹部不适
小肠缺血性疾病	小肠排空延迟和小肠扩张伴有肠内液体增多	在急性病变时,常见黏膜皱襞增厚,但在慢性病变中(动脉粥样硬化、结缔组织病、大量的淀粉样变性)尽管肠腔扩张,肠黏膜皱襞形态可保持正常
Chagas 病	小肠正常黏膜肠皱襞的扩张	内脏神经损伤可为潜在的原因,伴低钾血症的糖尿病是伴小肠扩张的少见原因



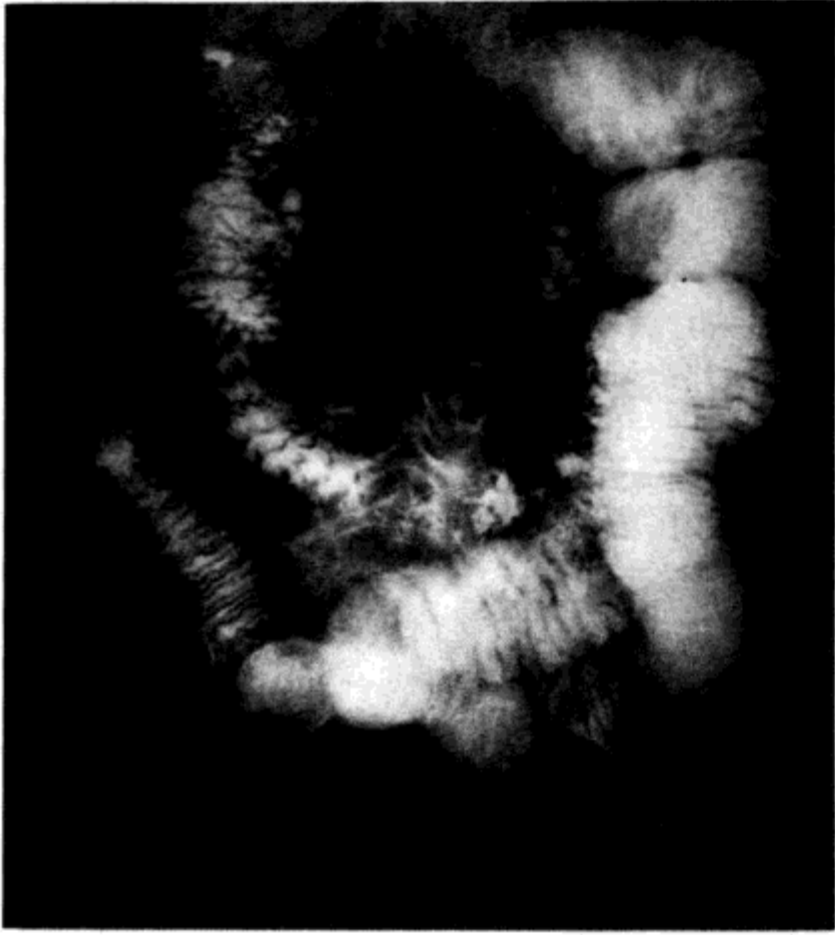


图36 胆石性肠梗阻。结石嵌塞以上的小肠内径增大，分泌增加但环状皱襞正常。



图37 口炎性腹泻。数段小肠呈皱襞消失的管状表现(蜡模征)，钡柱呈碎片及云絮状，肠腔内也含大量液体。



图38 口炎性腹泻。钡影无云絮状及蜡模征，小肠袢扩张，黏膜皱襞轻微增厚，肠腔内液体增多，使造影剂正常被稀释。

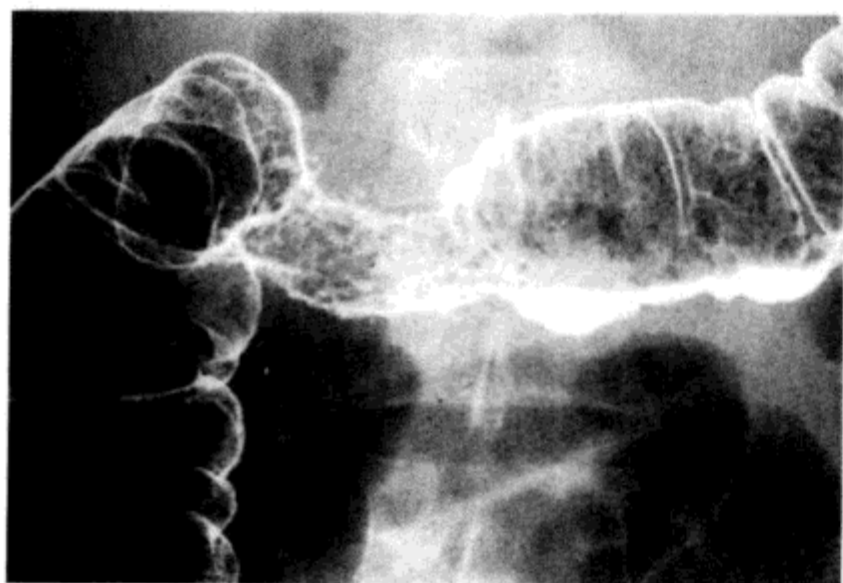


图39 硬皮病。小肠扩张，尤其是十二指肠，黏膜皱襞正常，排空延迟。

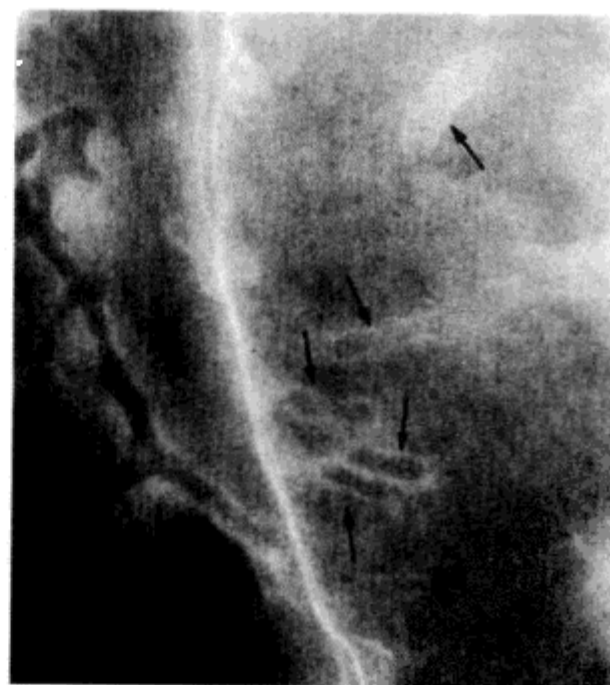
中华医学
PDG

表5 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
溃疡性结肠炎 (图 40)	<p>黏膜的改变依病变久暂和严重程度而定： 气钡双重造影或单钡剂造影时黏膜见细颗粒状，或模糊不清（充血和水肿）。 双重造影时，钡附着黏膜形态呈点彩状，单钡剂造影时呈锯齿状或穗状（表浅溃疡），但要与假针状（无名线）相鉴别。</p> <p>溃疡性结肠炎： 较大的边缘性溃疡性地围绕结肠壁周围（呈“领口状”溃疡）； 裸露平滑的黏膜，可能伴有假性息肉； 线性息肉可能发生，形成很薄、整齐的充盈缺损； 结肠肠管短缩，边缘僵直（呈“水管状”），与黏膜萎缩一并存在； 单个结肠袋消失是一个不可靠的征象，累及直肠乙状结肠才是特征性的表现； 炎症的改变可能发生在回肠末端（“反流性结肠炎”）</p>	<p>患者大多数仅有远端结肠的轻微病变。急性暴发性结肠炎往往合并穿孔和中毒性巨结肠（见第1章，14页），慢性改变并发结肠癌。结肠外表现的病变包括关节炎、脊椎炎、胆管周围炎、肝脏疾病和血栓形成的并发症。有些病例因为Gohn病或非特异性溃疡可同时存在，即使活检也非完全诊断性的。</p>
克罗恩结肠炎 (图 41, 42)	<p>黏膜变化通常出现在以下顺序： 有水肿晕的尖刺状钡剂滞留影（微小溃疡）被正常的黏膜或小的、不规则的结节围绕；水肿的黏膜呈结节状隆起，深的、不规则的溃疡围绕水肿的黏膜形成鹅卵石征； 穿透性非对称的溃疡长轴与结肠的纵轴平行，或与邻近器官形成瘘； 管腔狭窄； 伴有广泛炎症的结肠节段性病变发生在回肠末端，非对称性溃疡，瘘，窦道和肠壁增厚为特征表现； 线性息肉也可能发生。</p>	

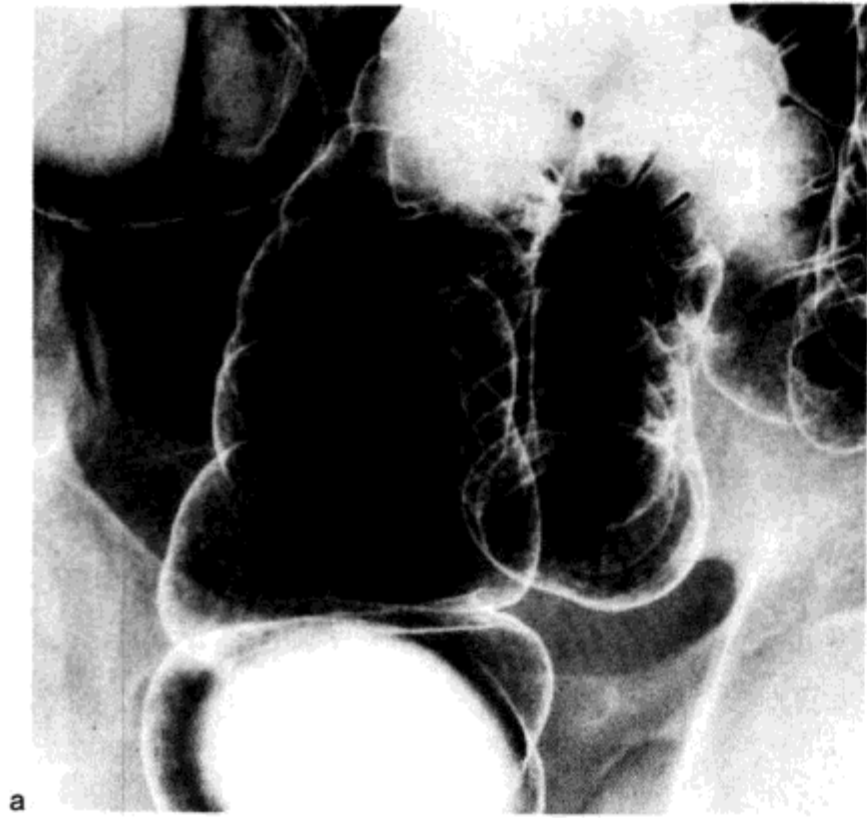


41



42

中华医学
杂志
PDG



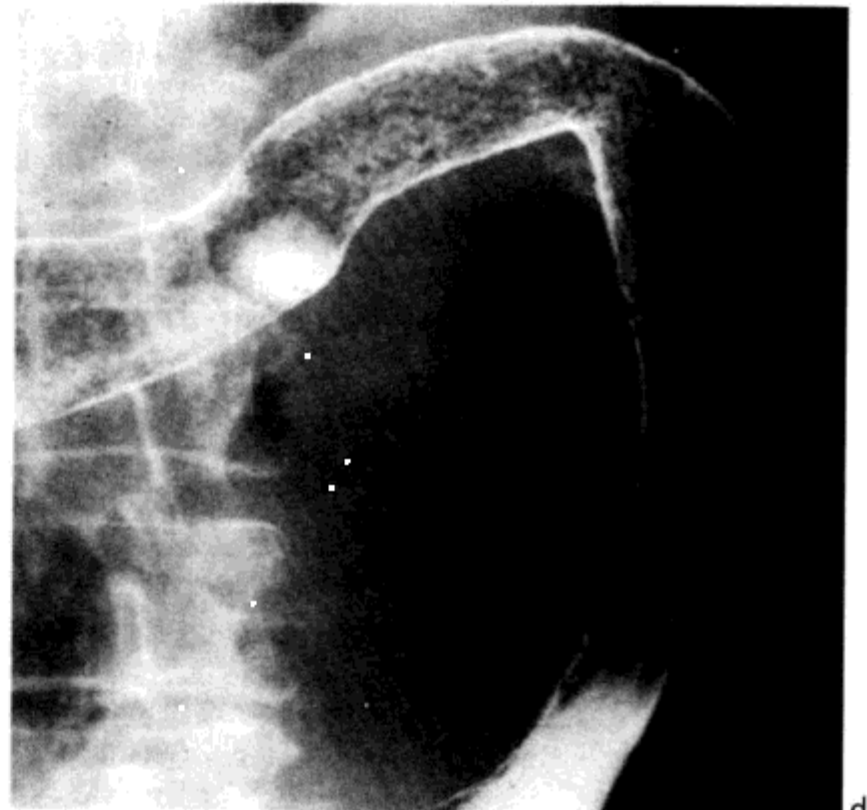
a



b



c



d

图 40a~d 溃疡性结肠炎的黏膜改变

a. 点彩状黏膜类型表示浅表溃疡。b. 较大的边缘溃疡形成包括“项圈扣”溃疡（箭号所指）。c. 黏膜剥脱

变平，并许多的假息肉。d. 结肠短而僵，伴斑驳状表面黏膜类型。

◀图 41 克罗恩结肠炎。横结肠近端节段性变窄，伴有不规则结节和溃疡

◀图 42 结肠炎的结肠内条状多发性息肉（箭号所示）。

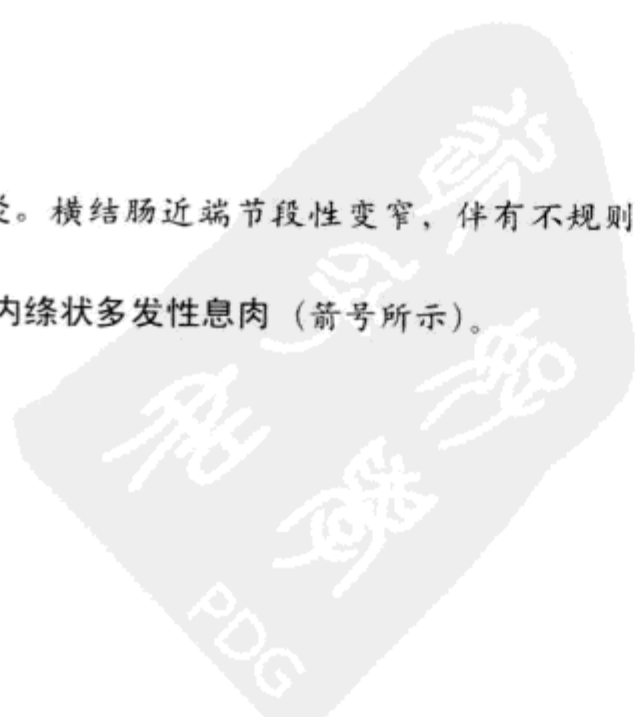
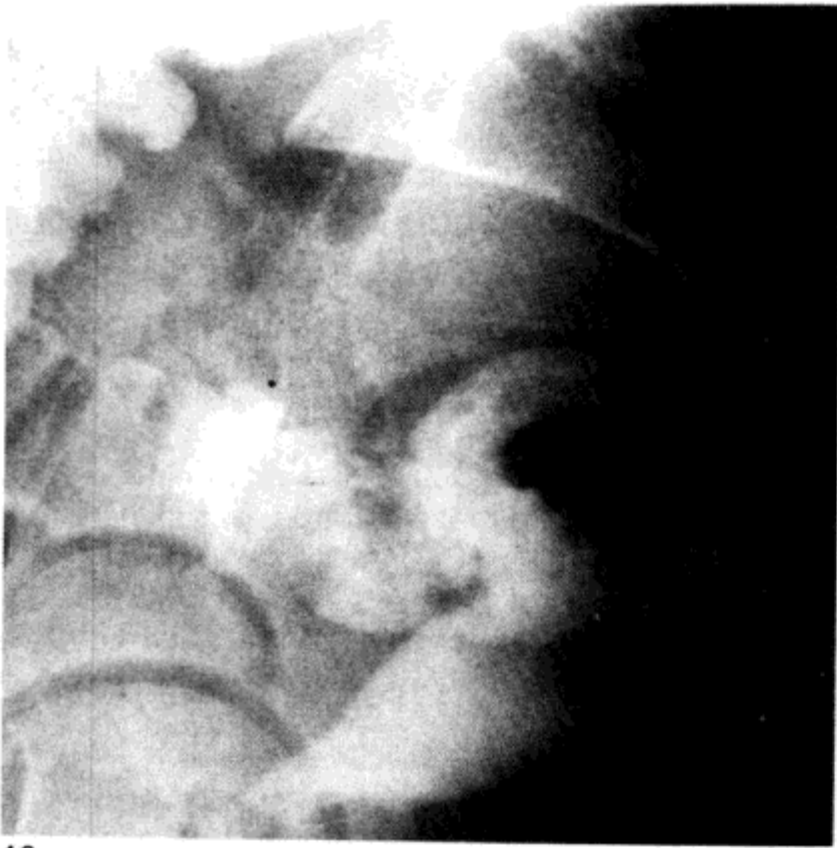


表 5 (续) 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
缺血性结肠炎 (图 43)	根据疾病不同时期, 黏膜改变如下: 最早所见锯齿状边缘及浅溃疡, 与溃疡性结肠炎相似 晚期大多数患者可见“指压迹”, 假息肉形成及深部溃疡 最后上述改变消失, 发展成肠腔狭窄, 或变成肠壁和门脉系统有气体的梗死, 脾曲和乙状结肠是常发部位	突发腹痛和直肠出血伴腹泻是常见的临床表现, 常有心血管病史。黏膜表现与溃疡性结肠炎或克罗恩结肠炎难以区分。但典型的病史, 临床病程短及发病部位有助于鉴别 结肠梗阻近端可发生溃疡, 形成假息肉性结节状, 可因继发于肠壁膨胀而致的缺血所引起
阿米巴病(图 44)	结肠黏膜改变与溃疡性结肠炎或克罗恩结肠炎相似。克罗恩结肠炎较常见节段性结肠受累。90% 的病例中可见盲肠受累, 有圆锥状表现	临床症状有较广的范围。约 1/3 的阿米巴痢疾病例可发生肝脓肿。而伴有回肠病变, 偏好是克罗恩结肠炎而不是阿米巴, 大便标本常可辅助诊断
血吸虫病	结肠黏膜水肿如同溃疡性结肠炎类似的征象。常可见小溃疡、痉挛、运动紊乱及结节袋型消失。稍晚有代表肉芽肿的多发 1~2cm 大小的充盈缺损。降结肠和乙状结肠最常受累	寄生虫穿过结肠壁并引起炎性反应, 在新鲜大便中检查到虫卵即可确诊。 极少的类圆线虫病可导致严重的溃疡性结肠炎
鞭虫病	结肠到处有颗粒状黏膜类型, 钡剂呈絮状及多发的小充盈缺损	黏膜类型与胰纤维性囊肿病相似。仅见于热带和亚热带
志贺菌感染 (杆菌性痢疾)	环绕结肠有浅的高低不平的溃疡, 是显示黏膜水肿和渗出。常不能忍受钡剂灌肠, 但若灌肠成功, 可显示深的“围脖扣”溃疡形成和强烈痉挛。这些改变可以是节段性的或广泛性的	潜伏期常为 2~3 天以上, 此后开始大量腹泻, 放射学上志贺菌感染表现与沙门菌感染相似, 但后者更常累及回肠
沙门菌感染(伤寒)	由于病程较短, 很少做钡灌肠, 溃疡形成, 黏膜皱襞水肿性增厚, 与志贺菌感染不同的是, 回肠末端通常受累	潜伏期往往仅 12 小时, 4~5 天出现恢复
结核性结肠炎 (图 45)	放射学表现与克罗恩病很相似, 盲肠和远端回肠为最常累及的部位	若因结核分枝杆菌引起, 放射学往往观察到常与肺结核并存, 而牛分枝杆菌引起的结核性结肠炎, 常没有肺结核
淋病性直肠炎	钡剂灌肠通常为正常。直肠很少发生黏膜水肿和溃疡形成	大多数淋病性直肠炎患者无症状, 靠脓性渗出物染色和培养诊断
葡萄球菌性小肠结肠炎	严重病例能够见到普通溃疡性结肠炎的放射影像学特征	常继发于用广谱抗生素治疗
耶尔森菌性小肠结肠炎	见多发性的小的结肠溃疡形成, 与克罗恩病相似, 伴随有黏膜皱襞增厚, 结节状充盈缺损或远端小肠溃疡形成	儿童的回肠炎和结肠炎常见原因可导致发热、腹泻以及和阑尾炎相似的症状
弯曲杆菌性结肠炎	与急性或早期的溃疡性结肠炎相似, 如: 黏膜水肿和浅表性溃疡形成	类似溃疡性结肠炎的急性结肠炎, 但有一种自限性的经过



43



44

图 43 缺血性结肠炎（肠系膜下动脉闭塞）。乙状结肠见黏膜皱襞不规则紊乱，早期有假息肉。

图 44 阿米巴结肠炎。盲肠见一肿块（阿米巴瘤）。近段结肠可见溃疡形成和指压迹。

图 45 结核性结肠炎。盲肠和升结肠可见较长一段狭窄。狭窄段上方的小区可见表浅的黏膜改变。这些病变与克罗恩结肠炎相似。



45a

表 5 (续) 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
真菌性结肠炎 (念珠菌病、组织胞浆菌病、放线菌病、毛霉菌病)	结肠过敏性痉挛、有厚的不规则的黏膜皱襞, 偶有溃疡	在慢性疾病患者中, 这些是结肠炎的少见原因。真菌感染可见是原发性的, 也可以由身体其他部位病变的蔓延
性病性淋巴肉芽肿	直肠可见痉挛, 敏感度增高, 黏膜水肿, 溃疡或瘘管或窦道, 结肠的其他部位不受侵犯	直肠受累很常见 (约占 25%)。尤其在女性和男同性恋者。随着疾病的进展, 直肠发生狭窄
带状疱疹	结肠狭窄段小的溃疡形成, 可见多隆起的多边形的“荨麻疹”斑黏膜类型	带状疱疹是结肠溃疡形成的少见原因, 典型的病史和皮肤病变提示正确诊断
巨细胞病毒性结肠炎	盲肠有黏膜溃疡, 肠腔狭窄, 指压迹甚至呈肿瘤样的充盈缺损	肾移植接受者免疫抑制治疗以及艾滋病患者。出现严重的胃肠道出血的最重要的原因
假膜性结肠炎 (图 46)	严重的病例, 禁忌做钡剂灌肠, 在轻微患者和治愈患者, 因假膜形成而致结肠壁及结肠袋标志不规则增厚, 及与其他溃疡相似的黏膜溃疡形成	抗生素治疗伴发的炎症的一种状态, 有时伴发于外科手术、尿毒症或大肠梗阻, 后面几种情况病变经过, 可以是突发、致命的
放射性肠炎 (图 34, 123 页)	照射器官邻近段的结肠壁最严重, 结肠有痉挛、溃疡形成。直肠前壁最易受累, 可发生肠腔变窄与直肠瘘道形成	常继发于宫颈、子宫内膜、卵巢、膀胱、前列腺肿瘤的盆腔照射。病变多为良性的和自限性的
腐蚀性结肠炎	接触毒性物后 3~5 天, 溃疡形成, 黏膜脱落, 与其他溃疡的病变相似	将除污物质做清洁灌肠时一种极少见的并发症, 液体蓄留于近端结肠, 3~4 周内消退
胰腺炎	横结肠和结肠脾曲可见黏膜皱襞不规则紊乱、溃疡形成及假息肉形成	胰腺炎沿着横结肠系膜蔓延
淀粉样变性	有时见到与其他原因引起的溃疡性结肠炎不能区别的病变	可以是原发也可以是继发的 (结缔组织疾病, 慢性感染)。淀粉样变性直肠组织活检可以确诊
无机汞中毒	伴有急性肾损害的结肠溃疡性病变	
Behcet 综合征	弥漫性黏膜增厚, 溃疡形成, 或其他方面正常的结肠发生多个散在的溃疡。直肠不受侵犯, 但末端回肠可以受累。溃疡较克罗恩结肠炎的溃疡面大, 容易穿孔	以颊部黏膜和生殖器黏膜溃疡和皮肤病变为特征
憩室病	带短蒂的囊样外突, 常伴锯齿状类型, 必要时与溃疡和息肉相鉴别	乙状结肠最常见。可与溃疡性结肠炎和克罗恩病可并存并与憩室炎相似
孤立直肠溃疡综合征	距肛门缘 15cm 以内及靠近直肠横皱襞的直肠前或前外侧黏膜的结节随后形成溃疡	直肠出血, 常发生于青年患者。排便是可伴随发生直肠黏膜脱垂或盆腔肌肉不协调。可以导致直肠狭窄及类似炎症性病或癌
结肠的非特异性良性溃疡	常单发, 盲肠和升结肠多发性的溃疡达 20%。大多数位于系膜缘的对侧, 以区别于憩室, 常有与癌相似的肿块效应	手术之前未查出确切原因很少排除诊断性结论。升结肠部病变可酷似阑尾炎, 降结肠的病变就像憩室炎或癌的表现

表 5 (续) 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
结节状淋巴组织增生	结肠到处出现 2mm 左右的结节状微小的充盈缺损，分布于整个结肠，类似家族性息肉病。小肠炎症性假息肉或结节状淋巴瘤。结节中央见钡点（增大的淋巴滤泡顶端的脐凹为特色）	结节状淋巴组织增生的充盈缺损是无蒂的。大小一致，而家族性息肉病的大小不一往往有蒂。结节分布均匀，比淋巴瘤的结节小
囊性纤维化	多发的界限不清的充盈缺损。结肠黏膜呈增生表现，类似息肉病	黏稠黏液附着聚集引起，灌肠不能清除。鞭虫病可产生类似的表现，是因为鞭虫卵与有关的黏液附着
结肠荨麻疹 (图 47)	扩张的结肠内见大的圆形或多边形隆起的斑块，常位于右侧，黏膜下水肿所致。	结肠黏膜对用药的过敏性反应，伴或不伴皮肤病变，带状疱疹能发生于类似病变
胰影 异物	附着于结肠黏膜上的粪便常是不规则的并且是不平整的 透光的气泡表现为小气泡附着大气泡。 黏液串呈不规则分支的缺损，有时像缘状息肉	异物尤其是玉米仁很像多发息肉，同其他胰影相似，通常能自由活动，复查时消失。 肠的急剧蠕动可致类似息肉蒂的长形充盈缺损

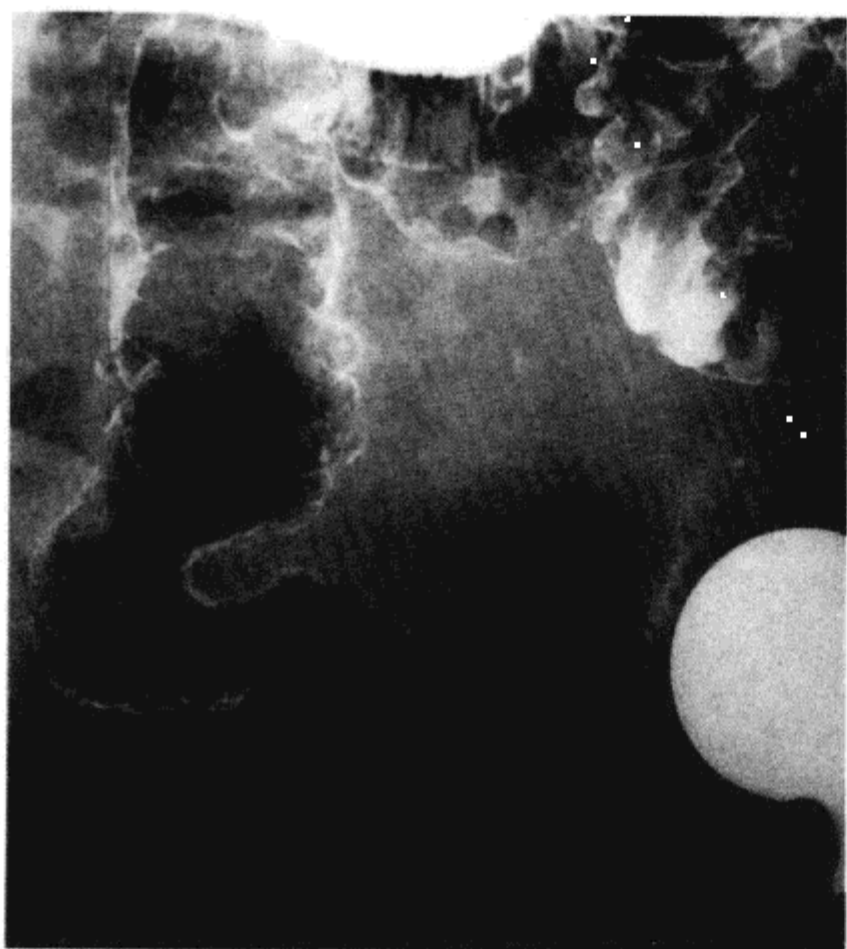


图 46 假膜性结肠炎。乙状结肠假膜最明显，有多个充盈缺损，直肠黏膜可见溃疡。

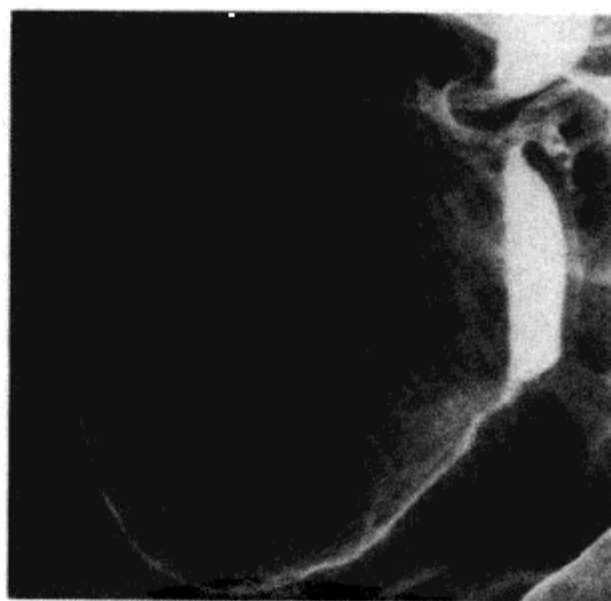


图 47 被认为是结肠的荨麻疹，盲肠黏膜可见抬高的斑块并很快消失。

中华医学
杂志
PDG

表 5 (续) 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
淋巴瘤	多发性不规则充盈缺损是常见表现，常伴有回肠改变	结肠淋巴瘤较常见的表现是呈单个的相对大的病变。偶而可浸润长段结肠
白血病	淋巴细胞性白血病，结肠黏膜或黏膜下可发生交错的充盈缺损。骨髓粒细胞白血病有时可见弥漫性的斑片、结节或肿块	常无症状但可致坏死性小肠结肠炎、出血或穿孔
转移癌	肠的针状轮廓与溃疡性结肠炎相似。可见与克罗因病相类似的黏膜增厚，结节状肿块或多发的偏心性狭窄	乳腺、肺、胃、卵巢、胰腺、子宫或黑素瘤的血源性转移可引起这种类型，临床常表现为血性腹泻结肠的多发性原发癌发生有 1%
家族性息肉病 (图 48)	众多的小息肉 (直径 < 1cm) 布满整个除右边结肠之外的整个结肠。就像清洁后的结肠，胃肠的其余部分不累及	为一种常染色体显性遗传，发病于青春期左右，20~40 岁后出现临床症状。实际上均可发生结肠或直肠癌 播散性胃肠道息肉是家族性息肉病，Turcot 综合征指发病后 20 年结肠的多发腺瘤性息肉伴发神经胶质瘤
Gardner 综合征	结肠病变与家族性息肉病不易区分	常伴颅骨的骨质增生或骨瘤的发生。纤维瘤形成，软组织肿瘤，皮脂囊肿，并有 100% 的结肠直肠肿瘤的风险
Peutz-Jeghers 综合征	息肉 (错构瘤) 主要发生在小肠，但结肠和直肠有多发性息肉	常染色体显性遗传病，在儿童期和青少年期出现症状，唇、颊黏膜广泛的黑色素沉着是其特征。肠癌或卵巢肿瘤发生的危险性稍高



图 48 家族性息肉病。结肠黏膜布满大量的小息肉，远端回肠正常。黏膜形态与清洁不佳的结肠相似。

表 5 (续) 结肠和直肠的异常黏膜结构

疾病	放射学表现	注释
多发性错构瘤综合征 (Cowden 病)	结肠可以出现有单发或多发息肉	口周乳头状瘤病和牙龈结节状增生是特征性的
幼年性息肉病综合征 (青少年结肠息肉, 青少年多发性胃肠息肉)	通常见于儿童期结肠多发性错构瘤性息肉。息肉也可发生在胃和小肠内	<i>Canada-Crokhite 综合征</i> 以多发的错构瘤性息肉伴吸收不良, 发生在晚年, 症状是以脱发, 指甲萎缩和皮肤色素沉着为特征的, 确诊后不久便有生命危险
结肠神经纤维瘤病	多发性弥漫性的肠腔内或肠壁内结节较遗传性息肉综合征的结节大, 呈特征性的偏心性分布: 结节都位于在肠系膜的一侧	具特征性的皮肤表现 (牛奶咖啡斑和皮肤纤维瘤) 是诊断性的
结肠脂肪过多症	多发充盈缺损常发生于右侧的结肠但黏膜无溃疡	需要组织学证实
多发结肠血管瘤	结肠腔内或肠壁内充盈缺损	如果伴随静脉石能从放射学上确诊
痔	直肠充盈缺损与息肉相似, 或见静脉增粗的线状阴影	痔在钡剂灌肠中常检查不出来。它们应与正常的直肠柱区别
肠道积气症 (图 49)	肠壁内气体聚集与宽基底的息肉相似但更透光	
深部囊性结肠炎	多发的不规则充盈缺损与腺瘤性息肉相似, 常发生在盆腔内的结肠和直肠	黏液性上皮下囊肿常伴随发生直肠炎或结肠炎 一种少见的情况叫 <i>浅表囊性结肠炎</i> , 伴随发生于糙皮病。结肠到处弥漫分布着极小的囊肿



第6章 胃肠道中的狭窄

胃肠道获得性环形狭窄通常由水肿发炎或出血后可能发生的疤痕形成或因肿瘤环绕引起,有时因先天性的病变(如蹼或者先天性狭窄),局限痉挛或肥厚,尤其为括约肌(如贲门或幽门的痉挛肥厚),或自由活动的肠段的扭转或纠结(如肠扭结或疝)等其他情况引起。

良性和恶性狭窄的放射学鉴别诊断常有困难,多

数的情形下,要明确诊断需作组织活检。伴随有溃疡或界线清晰的且突出边缘的充盈缺损不连续,不规则和不对称的狭窄强烈提示为恶性的病变。一个外形逐渐变细的平滑的向心性狭窄通常倾向是良性的病变,但是许多恶性肿瘤在X线摄影下能呈现与良性肿瘤相似的表现。

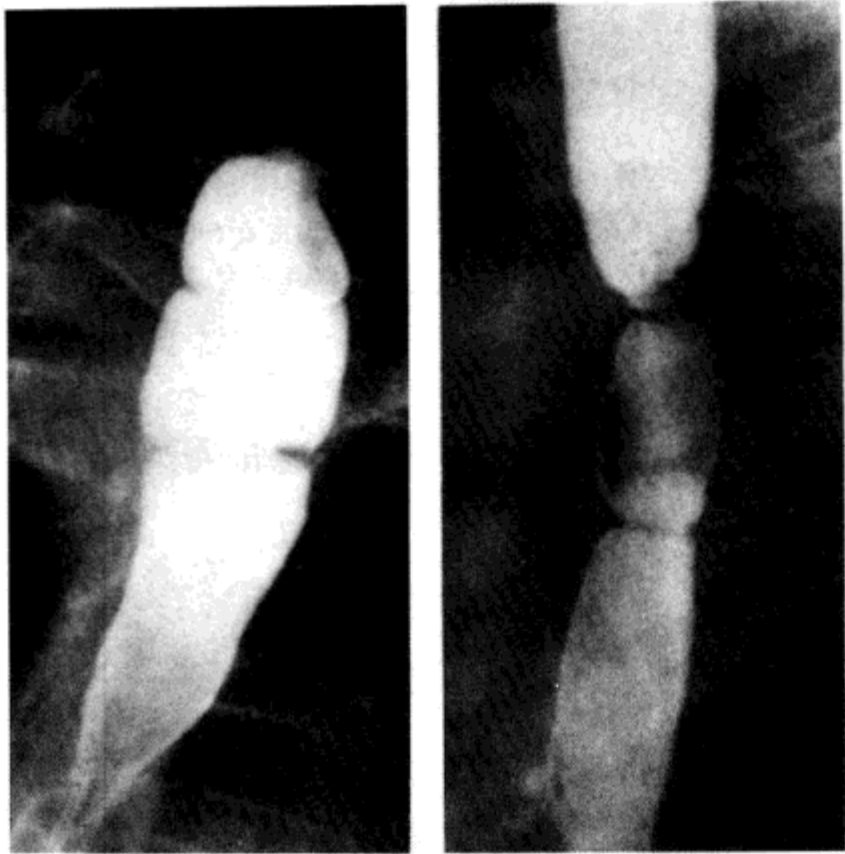
胃肠道的狭窄病变的鉴别诊断在表1~5中讨论。



表1 食道狭窄

疾病	放射学表现	注释
蹼(先天性的或获得性的)(图1)	单发少有多发,带状向心或偏心的狭窄,偏好颈段食道。先天性的蹼总是起源于食道前壁	通常没有临床症状偶然发现。 <i>Plummer-Vinson</i> 综合征文森综合征:缺铁性贫血和获得性食道蹼可导致吞咽困难。皮肤病(如大泡性表皮松解症和良性黏膜类天疱疮)也伴随发生食道蹼
软骨环(气管支气管剩余)	远侧食道中的短收缩样狭窄。特点是从狭窄段伸出的小瘻管能充盈钡剂	通常在婴儿期诊断,但有时见于长期的吞咽困难史的成人。其他的先天狭窄不能与后天性病变鉴别
食管-胃环(图2)	食道和胃黏膜结合部的光滑的向心性狭窄。仅见于合并有裂孔滑疝环位于膈上时	当环直径小于12mm时,才有与环有关的症状(间歇的吞咽困难偶尔完全阻塞)
癌(原发的)(图3)	环状狭窄常有外边缘、腔不规则和破坏或黏膜溃疡,这些表现是指病变晚期。病变好发中下段食管。有时出现一个以上病灶	年龄在40岁以上的男性比女性的发病率高得多,往往有大量吸烟和酗酒史
转移性癌(图4)	由邻近器官的癌或淋巴结直接侵犯,狭窄能相对平滑,往往对称(尤其是支气管或乳腺癌的纵隔转移),往往有类似原发癌的不规则狭窄及常有溃疡形成(如贲门癌伸向下段食道或喉部,咽部或甲状腺癌侵犯颈部食道)	
淋巴瘤(图5)	胃淋巴瘤的直接延伸往往呈节结状非梗阻性狭窄往往难与进展到下段食道的胃癌鉴别。发生于环绕食管的增大的淋巴瘤性结节则引起相对光滑的狭窄	40岁以下的患者可能是非淋巴瘤病狭窄不是转移性癌
感染性食道炎	光滑,通常对称常为长段狭窄两端逐渐变细为其特征,发生在愈合期	念珠菌性和单纯疱疹或带状疱疹性食道炎通常见于艾滋病或免疫损害患者。结核病,组织胞浆菌病及梅毒少见
克隆病和嗜酸性胃肠炎	是食道狭窄的罕见原因	这两种病变一定伴随发生有食道胃肠道其他部分的表现





1a 1b

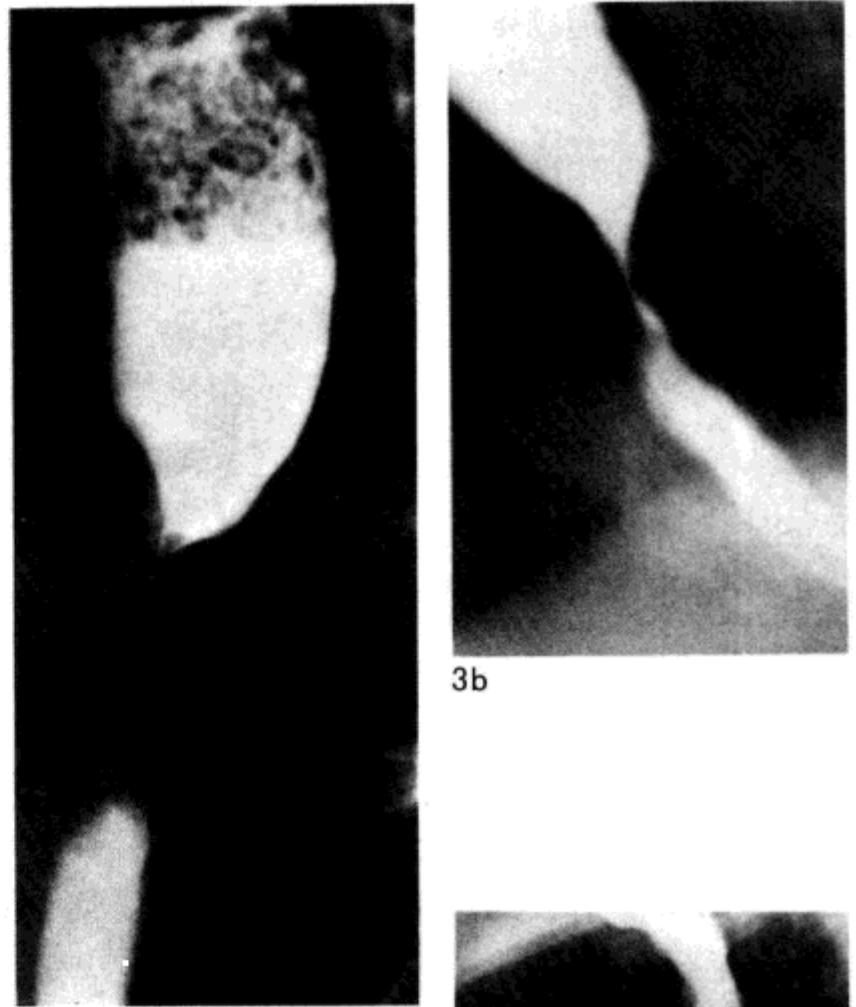


2 4

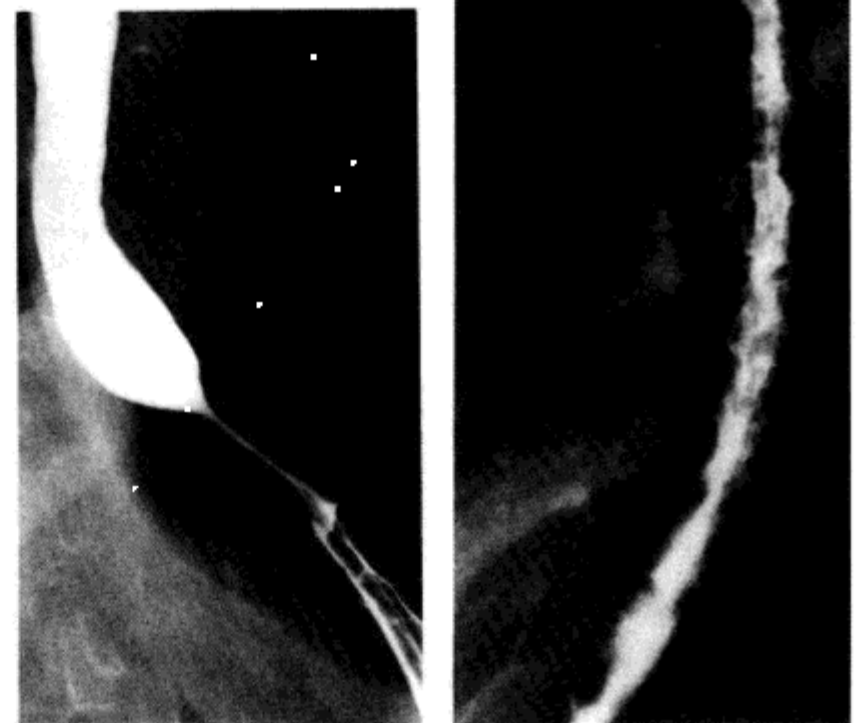
图 1a, b 食道蹼。a 缺陷性吞咽困难综合征患者食道上段有两个蹼。b 食道中段见病原不明的四个同心蹼。

图 2 食道裂孔疝中的 Schatzki 环。小滑动裂孔疝者可见直径一个 1cm 的光滑的同心的有症状的狭窄。

图 3a, b 食道癌。a 食道中段见有不规则偏心的狭窄。b 食管下段见光滑同心性狭窄，与良性狭窄不能鉴别。



3a 3b



5 6

图 4 肺癌的食道转移癌。中段—胸部食道外在性狭窄没有明显黏膜异常。虽然其所见提示有外在性转移性病变，但原发性食道癌也能有类似的表现。

图 5 淋巴瘤。远侧食道和贲门的光滑狭窄是大的环绕的淋巴瘤肿块。

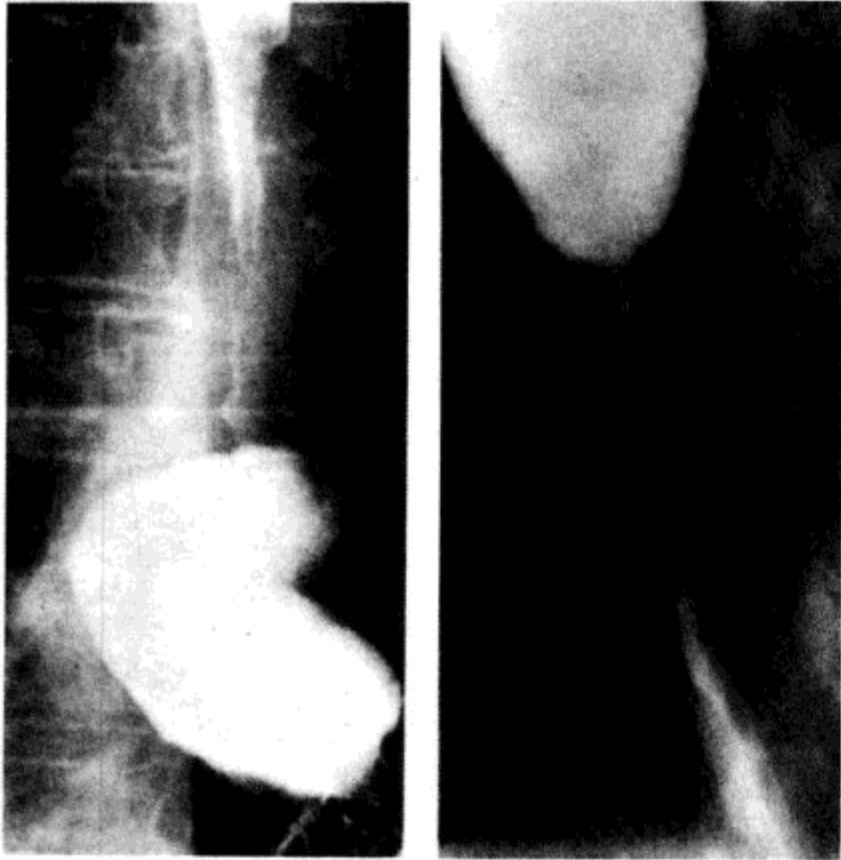
图 6 感染性的食道炎。由念珠菌引起，见整个食道狭窄黏膜异常。此例病变仍在活动尚未进展到狭窄形成。

新医学
PDG

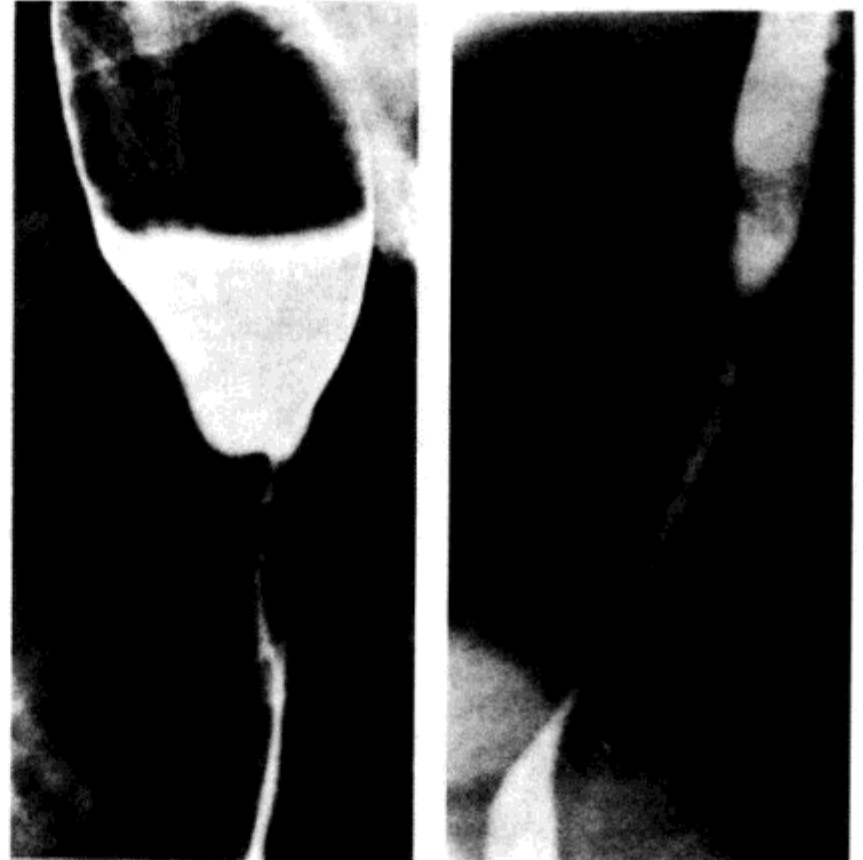
表 1 (续) 食道狭窄

疾病	放射学表现	注释
反流性食道炎(图 7)	下段食管通常为稍不对称、稍不规则的狭窄,狭窄近侧端漏斗状的缺乏黏膜造型。常伴有食道裂孔疝。胃食管的结合部可见边缘性溃疡(消化性食道炎)可能引发严重的痉挛和发炎	除了痉挛和发炎是可逆的,纤维性愈合是不可逆外,痉挛发炎引起的食管表现往往不能与纤维性愈合的表现相区别
Barrett 食道(图 8)	中段食道已愈合的溃疡伴光滑而不对称的狭窄	Barrett 食道是脱离贲门的胃黏膜岛构成而产生消化性溃疡
内在性的假憩室病	食道一短段或偶尔全长见到 1~3mm 的多发囊袋。约 2/3 患者常在中段食道有狭窄	往往有长时间的吞咽困难
腐蚀性(腐蚀剂)食道炎(图 9)	累及下段和中段食道的长而光滑的狭窄	在吞服腐蚀性液体之后可能早至第 2 周出现狭窄
纵隔炎(传染性的,脓肿形成,或致硬化)	胸段食管不同部位不同长度向心的或偏心的光滑狭窄	可能是食管穿孔或破裂的后遗症。(如在使用仪器之后,创伤,或严重的呕吐综合征;在胃食管连接部上的食道壁的诸层的全部撕裂)
血肿	内在性的或食管周围的出血和后来的纤维化可能导致各个平面光滑的狭窄	出血紊乱,外伤后,用医疗仪器之后,少数出现于 Mallory Weis 综合征继发于反复的呕吐,呕血。通常始于胃食管连接部下面黏膜撕裂常延伸入食道)
医源性狭窄	光滑的、良性表现的狭窄可能发生于食道裂孔疝修复或胃手术后,胆汁逆流进入食道。在长期的鼻饲插管法及放射之后也可出现	长期鼻饲插管好发胃食管的逆流(防止裂孔闭合)和黏膜缺血(管子压迫)狭窄在食道血管曲张的内镜治疗之后也可能发生
运动性(机能)紊乱	失弛缓症及长时间的内腔闭塞收缩酷似光滑的器质性狭窄	从中下段食管同时向上和向下扩展的继发性收缩上可致暂时性沙钟变形。见第 4 章





7a 7b
 图 7a, b 反流性或消化性食道炎。a 下段食道与裂孔疝接合处见略不对称和略不规则的狭窄。 b 继发于消化性食道炎的下段食管狭窄。胃食管连接部的溃疡没有见到。



8 9
 图 8 Barrett 食道。食道中段 Barrett 溃疡愈合后见到短而光滑的偏心性狭窄。

图 9 腐蚀性的食道炎。吞食腐蚀性物质后数周形成了光滑的狭窄。



表2 胃的狭窄(胃蜂窝织炎)

疾病	放射学表现	注释
癌(硬性癌)(图10)	部分或整个胃形成硬管状狭窄没有蠕动性收缩。皱襞通常变平或者完全地消失,黏膜类型不清楚。通常起源近幽门处,慢慢地向上发展,胃底部最后累及	胃形成的蜂窝织炎(水瓶胃)是指胃表现为狭窄的硬管。胃硬性癌是最为常见的原因。这种情况是肿瘤侵入刺激了结缔组织增生反应所引起
转移病变(图11)	皮革胃表现的环行狭窄可由来自胰腺癌和较少见的横结肠癌的直接侵入引起。血源性的转移(如从乳腺癌或肺癌转移)也能弥散地浸润胃壁而引起相似的放射学表现	横结肠癌的肿瘤侵犯经胃结肠韧带发生
淋巴瘤(图12)	不规则的狭窄通常从胃窦中开始。黏膜类型异常但是没有消失,常常伴有小的溃疡形成。胃壁通常保持一定柔韧性和残留蠕动,不同于胃癌。	除回肠外,原发的淋巴瘤还最常侵犯胃的通常是非霍奇金淋巴瘤。继发性胃受侵犯较常见,霍奇金和非霍奇金的淋巴瘤都可发生 <i>假性淋巴瘤</i> 也可缩窄性的胃病变,这常常伴随有火山口溃疡



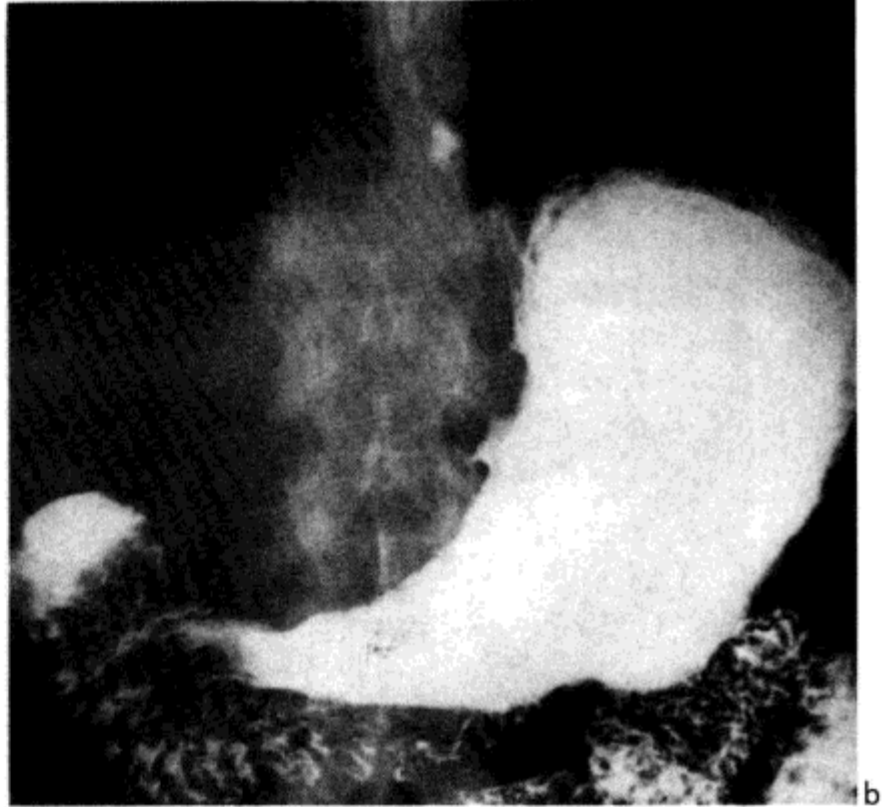


图10 a~c 胃的癌（硬性癌的）产生一个皮革胃征。三例都起源幽门而向上进展的程度不同。胃受侵犯的部分呈硬管状狭窄，没有蠕动，黏膜类型完全消失。a 胃窦和胃体下部的病变。b 整个胃受侵犯呈水瓶状表现。胃小弯也见平坦型溃疡。c 全胃的收缩这是最长时间的病例。

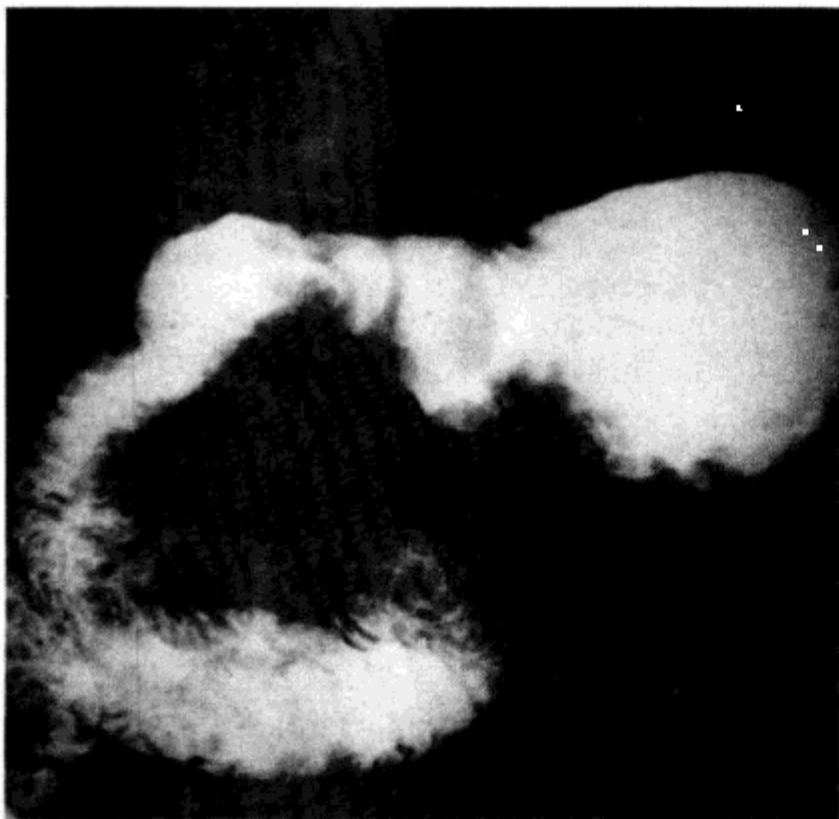


图11 侵犯胃的胰腺癌。胃窦环形侵犯胃大弯较胃小弯受侵犯更严重。注意十二指肠变宽和十二指肠浸润。



图12 继发性胃的霍奇金淋巴瘤。胃窦不规则狭窄黏膜类型破坏。注意有结节状瘤灶的淋巴瘤侵犯胃大弯，某些显示有中央性溃疡。

PDG

表 2(续) 胃的狭窄(皮革状胃表现)

疾病	放射学表现	注释
胃外肿块(图 13)	胃小弯的外在性压迫可能引起胃显著变小但胃的其他方面正常	如严重肝肿大或大的胰腺囊肿
消化性溃疡疾病(图 14)	远侧胃溃疡能见到胃窦的僵硬和狭窄,可能是因急性期的强烈痉挛或慢性纤维化引起 这两种情况下可能发现不了溃疡 在胃体溃疡的纤维性愈合可能导致特征性的沙漏样的变形	胃窦的炎症病变导致黏膜下纤维化有时被称作“狭窄性胃炎”,同愈合的溃疡瘢痕不能区分
胃蜂窝组织炎	在胃窦伸向胃体的不规则狭窄往往有一区胃黏膜皱襞消失,而另一区皱襞增厚产气的微生物可以产生使胃壁内小气泡,这种气泡是具有诊断价值的	胃病罕见的细菌感染是有高死亡率。临床表现为严重的急性腹部症状(疼痛,恶心和呕吐)。呕脓罕见但如果出现即可明确诊断
肉芽肿性胃炎(结核, 结节病, 梅毒)	向心性狭窄,尤其是胃窦处往往有糜烂和溃疡	这些疾病的胃肉芽肿是稀有表现
克罗恩病	光滑向心狭窄和相对僵直的胃窦向胃体和胃底张开(羊角征) 十二指肠几乎总是受累,往往有溃疡和裂隙形成存在。胃幽门梗阻是相对常见的合并症	胃窦,十二指肠球部和近侧弯曲同时受累可酷似部分胃切除术及 Billroth-I 式吻合术
嗜酸细胞性的胃炎(图 15)	胃窦的不规则狭窄常伴随着向邻近十二指肠和小肠的侵入(嗜酸性细胞性胃肠炎)	临床上和影像学上往往与克隆氏病相混淆的自限性疾病
腐蚀性(腐蚀剂)胃炎(图 16)	胃的僵直和光滑的狭窄,好发胃窦	吞食腐蚀试剂(如酸,碱,亚铁,亚硫酸盐)后的几个星期内发病
放射性胃炎	在以前的照射愈合期发生胃腔僵硬的狭窄	通常需要超过 45 焦耳剂量的分次放射治疗量
肝动脉化疗	胃窦和近侧十二指肠的狭窄常合并溃疡形成 与胃十二指肠动脉的血供血供受累相符	导管放置位置的不当,以高浓度化学药注入胃十二指肠动脉。终止肝动脉灌注后可消退
胃成型术(胃的 U 型术)	狭窄胃的其余部分正常及有金属缝合材料	这种手术用于肥胖症的减肥
淀粉样变性病	是胃僵直狭窄的,尤其是胃窦僵直狭窄的少见病因	系统性原发性和继发性淀粉样变伴有其他器官淀粉样变性的表现
肠扭转(图 17)	器官扭转;胃沿其长轴(贲门和幽门的连线)向上翻 肠系膜性肠扭转;胃沿其小弯和大弯中部连线翻转 特征性的表现包括胃大弯翻转在胃小弯之上;贲门和幽门在同一平面;幽门和十二指肠指向下方	通常合并膈疝,膈膨出或膈麻痹。当既没有血管狭窄也没有出口阻塞时可无症状



图13 转移性卵巢癌。累计肝左叶和小网膜的大而广泛的钙化块引起胃的广泛狭窄和伸长。

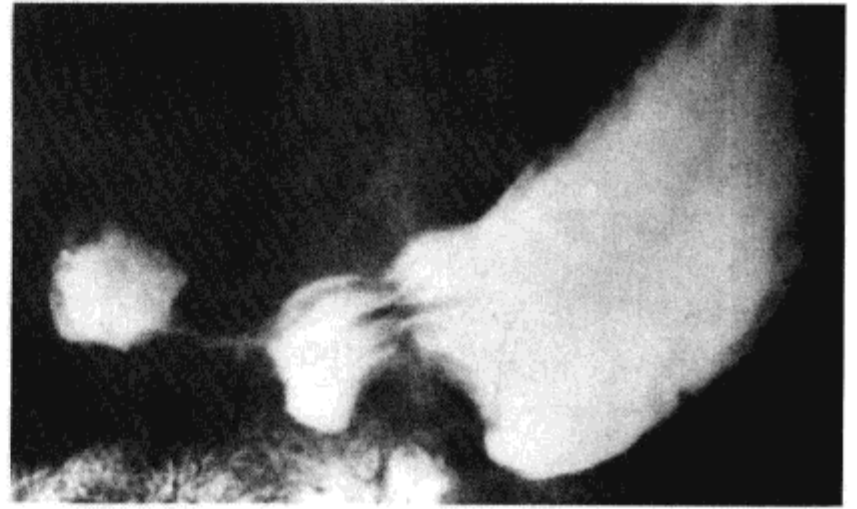


图14 胃溃疡。胃窦环形狭窄伴小溃疡龛影(箭号处)。见大弯正在累及胃窦的近侧有正常的蠕动波有助于与硬癌鉴别。



图16 腐蚀的胃炎。胃体和胃窦广泛的狭窄胃底相对幸免。

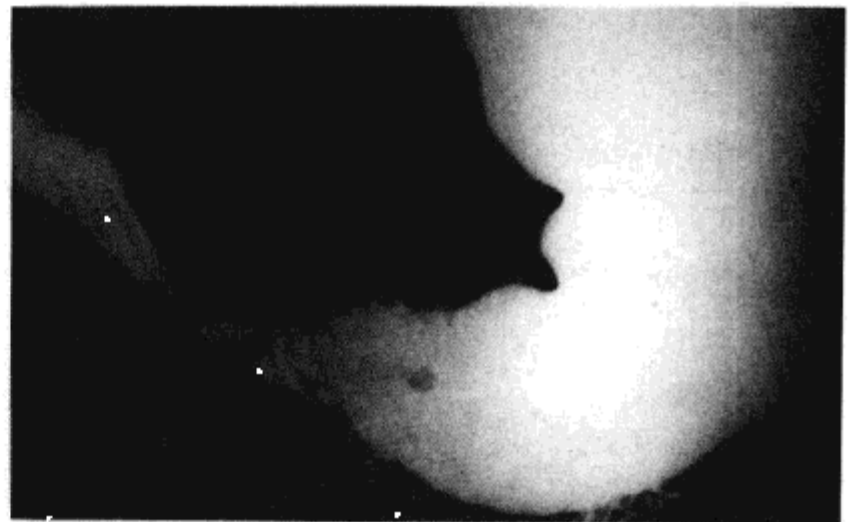


图15 嗜酸性胃炎。胃窦的不规则狭窄伴黏膜异常及小息肉的充盈缺损。



图17 胃扭转。胃器官轴性扭转可见部分胃经横膈疝出。

知
舟
PDG

表3 十二指肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
双泡征, 在婴儿表明完全或高度十二指肠闭塞	在小肠和大肠有气体的出现说明十二指肠的阻塞是不完全的	表现有局限性胆总管扩张
蹼(十二指肠横膈)	膜样结构, 好发于十二指肠的第二部分, 引起各种程度的阻塞	这些横膈是先天性的且通常在婴儿和儿童时期诊断
环状胰腺 (图 18)	十二指肠第二段的外在性压迫来自于壶腹平面上方和外侧 除非发生十二指肠溃疡, 否则黏膜一般是完整的, 有症状的环状胰腺成人患者不少见	环状胰腺可能到成年首次被诊断。几乎总是不完全的梗阻, 即使是婴儿
中肠肠扭转 (图 19)	十二指肠阻塞伴随小肠螺旋状下降, 十二指肠空肠结合部 (Treitz 韧带) 向下向后移位是诊断性的。盲肠位于中腹或在左边, 表明中肠肠管的不完全扭转	仅见中肠不完全旋转, 造成小肠的肠系膜附着部分狭窄。通常在儿童时期被诊断
拉德带 (Ladd 带, 先天性的十二指肠或腹膜带)	十二指肠的第二或第三部分前壁的外压性狭窄	可能导致部分或间歇的阻塞。症状常在站立位时加重, 在卧位时减轻
十二指肠的重复囊肿	球形的或管形的内在性或外压性含液体的肿块能侵犯十二指肠	通常无症状但少数可引起十二指肠高度的梗阻
胆总管囊肿 (图 20)	当先天性胆总管囊肿位于 Vater 壶腹的附近时, 十二指肠圈见有外压性狭窄和增宽	表现为胆总管局限性扩张
十二指肠癌(原发性) (图 21)	缩窄性狭窄合并结节性黏膜破坏, 溃疡形成往往见于突出缘, 好发于 Vater 壶腹远侧	临床的症状包括阻塞和出血。位于壶腹周围的病变有阻塞性黄疸
胰腺癌 (图 22)	在晚期, 通常是十二指肠第二部狭窄, 很少有十二指肠第三部和第四部的狭窄。黏膜破坏常在但不一定总是存在。	2/3 的胰癌起源于胰头部, 其余依次来源于体部和尾部
转移病变和淋巴瘤 (图 23)	狭窄常在十二指肠的第二部的远侧和第三部。可伴随发生结节病变的异常黏膜类型及溃疡形成	由肿瘤性主动脉及胰十二指肠淋巴结转移引起。少数因腹膜后肉瘤产生类似的改变
球后溃疡疾病 (图 24)	十二指肠球部溃疡, 通常位于十二指肠第二部的内侧壁, 可引起十二指肠的向心性狭窄和阻塞。异常黏膜和见到溃疡能与环状胰腺相区别	在急性期由于痉挛引起十二指肠的狭窄和阻塞, 在慢性期则由纤维增生引起
克罗恩病	一个或多个区的向心性狭窄伴随发生黏膜消失, 结节和溃疡形成。胃也几乎总是受累	相似的表现见于结核, 类圆虫病, 非热带性口炎性腹泻 (溃疡形成之后愈合期) 和嗜酸细胞性胃肠炎。所有这些类似于克隆病的表现伴有胃肠道其他部分疾病的表现



18



20



19



21



22



23



24

图18 环状胰腺。可见到十二指肠第二部分外侧面的外源性狭窄(箭号)。

图19 中肠扭转。十二指肠的阻塞和空肠呈螺旋状是特征性的。

图20 先天性胆总管囊肿。可以看到十二指肠圈扩大及显著的十二指肠的外压。

图21 十二指肠癌。十二指肠圈不规则狭窄,不能扩张且伴有黏膜完全破坏。

图22 胰腺癌。十二指肠第三部分的完全阻塞和十二指肠第二及第三部分(箭号)见外在性包块的充盈缺损。注意有显著的狭窄前扩张。

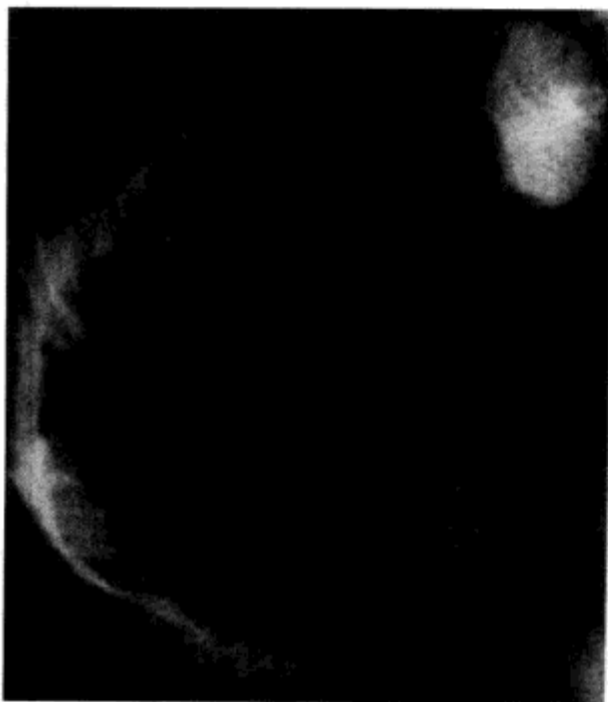
图23 非霍奇金淋巴瘤。十二指肠第二部分远侧段的内侧外在性缺损和第三部分部分阻塞由主动脉和胰旁淋巴结增大造成引起。

图24 十二指肠球后溃疡。十二指肠降部上端的向心性狭窄可以见到,钡剂反流进入胆道系统也可见到,可能因溃疡穿孔进胆管或Oddi括约肌瘢痕化入继发的功能不全。

新学社
PDG

表 3 (续) 十二指肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
胰腺炎或胰腺假囊肿 (表 25)	在急性期的痉挛和慢性期的纤维化可能导致十二指肠第二部狭窄或有时(肠系膜根大部受累)第三部的狭窄。能见到膜的增厚和锯齿状黏膜,但这不是胰腺癌的黏膜破坏。十二指肠的狭窄也可因胰腺假囊肿的外在性压迫	胆囊炎有时见类似的表现,但是通常位于十二指肠第二部近侧端
肠系膜上动脉综合征	十二指肠的第三部跨过脊柱处外在性前部狭窄和阻塞。十二指肠黏膜完好,特点是这个表现在仰卧位时明显,在俯伏或侧卧位部分或完全地减退	在瘦的患者,腰椎前凸过度,长期制动,蠕动减少,肠系膜根部增厚(如发炎或肿瘤),和腹主动脉瘤的患者
血肿(图 26)	十二指肠的第二和第三部被血肿或随后的纤维化压迫	血肿可能在壁内或腹膜后继发于损伤,抗凝治疗,出血性疾病,或出血的主动脉瘤
医源性狭窄	十二指肠第二或第三部相对光滑的狭窄	腹膜后手术(例如,主动脉瘤修补,修复主动脉的移植物的植入)或胰十二指肠的手术和放疗等措施后



25



26

图 25 胰腺炎伴胰腺假囊肿。十二指肠圈的显著增宽和外在性狭窄。也可见到黏膜呈锯齿状。

图 26 血肿。见十二指肠的第二和第三部之间的阻塞。



表 4 空肠或回肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
先天性闭锁和狭窄	空肠或回肠由最轻度阻塞到完全阻塞	通常在婴幼儿时期被诊断 闭锁伴有新生儿胎粪性肠阻塞是一较严重的先天异常(有散在的腹部钙化) 小结肠(细如丝带)在低位的回肠闭锁最为明显,随着闭锁部位向近侧小肠推进,闭锁进展减轻 胎粪性肠阻塞也见于囊性纤维化
类癌瘤(图 27)	好发于回肠袢邻近肠袢的狭窄和成角,肠袢固着及相互分离。病变肠段黏膜不规则增厚和横向的延长或破坏。可见一个或数个小的充盈缺损,但通常不显著	这种局部浸润肠系膜和淋巴结表现是由类癌瘤引起的
癌	局限性的狭窄好发于空肠,伴有黏膜破坏和黏膜溃疡	临床表现常见的阻塞和疼痛
转移癌(图 28)	通常多区肠袢变狭窄和固定 黏膜的牵制和黏膜皱襞的横向面延展往往结合有外在性或较少见内在的肿块病变,这些病变可能有溃疡形成 癌变可能与类癌瘤或者原发癌相似,但病变的多部位或多样性表现提示为转移癌	转移到肠系膜和小肠的常见原发肿瘤有起源于胃肠道,胰,泌尿生殖道的肿瘤,肺脏,乳房和皮肤(黑色素瘤)



图 27 类癌瘤。可见回肠袢主要肠腔外生长的肿块所致的局限性狭窄和成角。



图 28 结肠癌的转移灶。广泛转移性病变侵及胃大弯,十二指肠和小肠袢,许多部位可见外在性肿瘤浸润或向心缩窄,伴狭窄前扩张使其固定和狭窄。在许多区域有黏膜牵制和破坏。

中华放射学杂志
PDG

表 4 (续) 空肠或回肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
淋巴瘤(图 29)	外压性压迫或肠壁浸润常使多个小肠段狭窄, 往往有不规则的、增厚的皱襞伴小结节缺损和溃疡形成表现出来。肠系膜肿块附近的肠袢被固定和见到黏膜受牵制。仅在晚期发生阻塞, 常与转移灶不能区别	小肠原发和继发病变的发生, 非霍杰金淋巴瘤较霍杰金病常见
邻近结构发炎	炎症邻近小肠局限性狭窄可能表现为正常或黏膜水肿, 急性期的狭窄是痉挛, 慢性期则为狭窄形成	如在胰腺炎, 阑尾炎, 憩室炎, 腹膜内的脓肿形成等
结核(图 30)	类似于克隆病, 但有盲肠升结肠的狭窄形成和高发病率倾向	少见, 不一定伴随发生肺结核
寄生感染(贾第鞭毛虫病, 类圆线虫病)	限于十二指肠和空肠管腔往往因严重痉挛及黏膜增厚和不规则而狭窄	仅在严重感染时有吸收障碍的临床症状
克隆病(图 31)	常见一个或多个有阻塞的狭窄段最常位于回肠末端但胃肠道其他部分也能累及。在急性期, 显著的溃疡形成合并严重痉挛形成狭窄, 肠段轮廓不清, 黏膜消失, 像磨损棉条状的“线样征”, 在慢性期, 由于小肠壁的增厚和慢性纤维化, 可以看到各种长度的管状狭窄常被正常肠段分隔(跳跃征)。在晚期纤维化阶段可以见到不规则的狭窄。增厚的黏膜体有溃疡形成(卵石型), 穿孔, 瘘管及脓肿形成是常见的伴随发生的特征	小肠阻塞在严重克隆病是常见的并发症
可缩性肠系膜炎	由肠系膜团块引起的小肠袢狭窄, 分离和成角	原因不明的罕见病变以肠系膜的纤维化, 发炎和脂肪浸润为特征。相关的病变有肠系膜孤立的脂肪肉芽肿, 结节性腹膜炎及复发性发热性结节性非化脓性腹膜炎
粘连(图 32)	一小段外在和向心性狭窄伴有阻塞, 它可能是外科手术处或炎症区因肠袢的扭曲或压迫形成, 呈间歇性	小肠阻塞的更多的原因, 通常因外科手术或腹膜炎引起
吻合狭窄	在吻合端局限而相对光滑的狭窄是由早期的水肿, 血肿和后期的纤维性狭窄所引起	必须与局部的病变复发区别。复发往往是不规则表现和可能伴随有生长的肿块病变



图29 非霍奇金淋巴瘤。覆盖肠系膜肿块的空肠袢黏膜受牵制。注意十二指肠的环状狭窄及其破坏的黏膜形态和结节状充盈缺损。



图30 结核。回肠末端有黏膜形态破坏,溃疡和数个局限狭窄区也见到变窄的锥形阑尾。

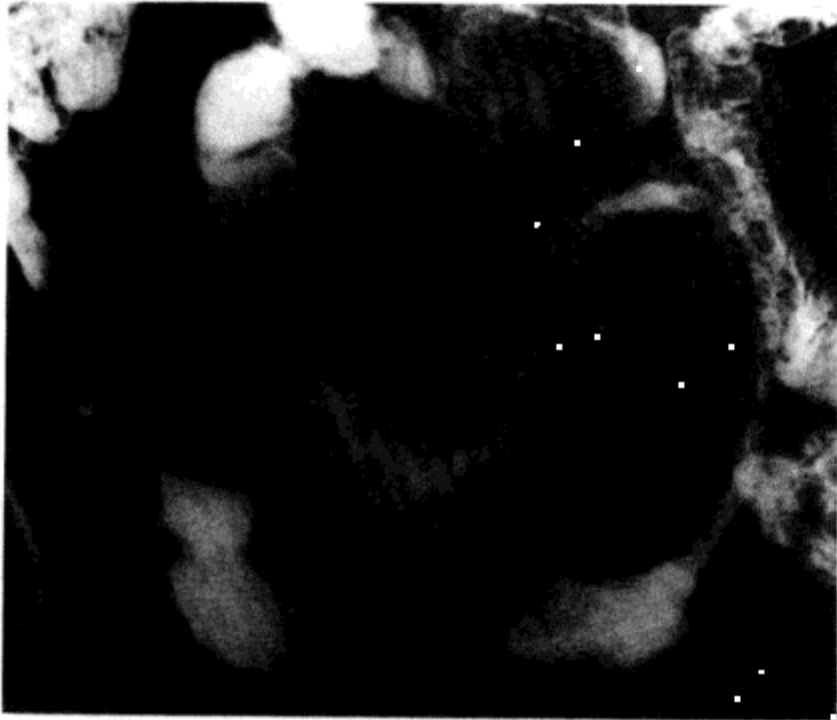


图31 克罗恩病。图示正常膨胀的肠段分隔的几个狭窄(跳跃征)。



图32 粘连。盆腔的术后粘连所引起的小肠阻塞。注意狭窄前小肠袢显著扩张,该肠袢见环状皱襞但不增厚。

中华医学
杂志
PDG

表 4 (续) 空肠或回肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
放疗后狭窄	不同照射野长度的几个狭窄段。	狭窄在急性期可能由黏膜下层水肿和痉挛所引起, 慢性期可能由黏膜增厚和浅表性溃疡以后的纤维化所引起
缺血性肠病	在急性期水肿和痉挛所累及的狭窄段, 皱襞增厚和边缘性充盈缺损(“扇状”或“拇指压征”)。早期愈合时, 肠系膜侧边缘变平变硬以及肠系膜对侧缘皱壁形成多个小囊状或假憩室。进展性纤维化累及的肠段变成表面平滑的管状, 最后变成长达 10cm 的狭窄	见于有心脏衰竭的年老的患者。在胶原病, 血栓闭塞性脉管炎和 Henoch-Schonlein 综合征中见到类似的放射学表现
疝 (外疝和内疝) (图 33, 34)	特定部位疝出的肠袢狭窄伴有或不伴有血管损害。在内疝中, 陷入的肠袢一起嵌在小的有限空间内和其余的小肠袢清楚地分开	外疝 (腹股沟、股部脐的、切口)是次于粘连的第二常见的小肠阻塞的原因。内疝是肠系膜内的先天性异常或外科手术后引起。十二指肠左旁疝(最常见的为内疝)和经网膜孔疝, 陷入的肠袢位于左上腹
肠扭转	扭曲的小肠有梗阻和血管受损害	是成人肠梗阻的少见原因。伴随肠系膜不完全固定使肠袢异常旋转或粘连, 起着周围小肠段旋转的支点作用





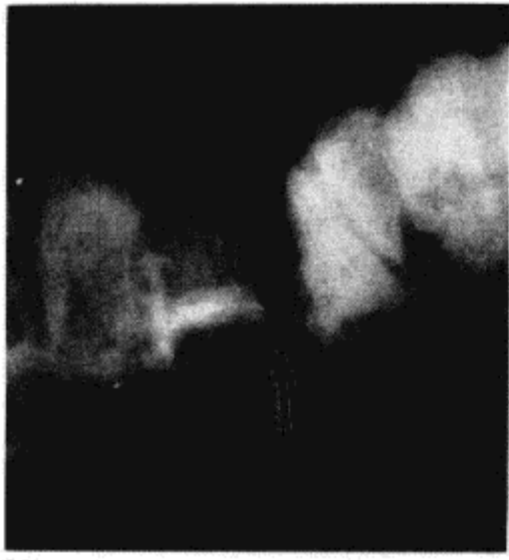
图33 腹股沟疝。进入疝囊处回肠输入袢和输出袢狭窄（箭号）腕环疝进的回肠袢扩张，显示部分的梗阻。



图34 右侧十二指肠旁疝。空肠的肠袢在腹部的右侧聚成一团。右侧十二指肠旁疝伴不完全性肠旋转，十二指肠空肠接合处位于下方的右中线旁。

表 5 结肠和直肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
新生儿的小结肠	细而空的结肠伴有远段小肠或近端结肠完全性梗阻。在远侧结肠和直肠闭锁及肛门闭锁中，梗阻点近侧结肠是扩张的。	在胎粪性肠梗阻（如：囊性纤维化），回肠和结肠的闭锁。如果梗阻在较高的空肠部或十二指肠部，那么结肠的大小是正常的
巨结肠（神经节细胞缺失症）	直肠和远侧端乙状结肠只有轻微狭窄其余结肠则显著扩张	偶尔在儿童晚期及成人早期首次诊断。变窄的，相对地正常表现的远侧段是在肠肌层丛中缺少神经节细胞的病理学部分。先天性巨结肠疾病很少累及结肠的其他段或整个结肠 <i>胎粪性栓塞综合征</i> （胎粪的局部浓缩）和 <i>肛门闭锁</i> 也可造成低位的大肠梗阻，在新生儿期内必须与先天性巨结肠症鉴别
短暂性局限性痉挛（图 35）	向心性暂时性的局限性狭窄，结肠黏膜形态正常，静脉注射胰高血糖素痉挛缓解	在结肠中的任何地方都可发生，但是特别常见在所谓的 <i>结肠括约肌</i> 处的横结肠，降结肠和乙状结肠
子宫内膜异位	有完整黏膜的缩窄性狭窄长达几厘米，通常累及直肠乙状结肠。有时可伴随不规则的褶皱皱襞和息肉状的充盈缺损	限于生育期的妇女。当子宫内膜的植入促使结缔组织增生反应和平滑肌的增生的时候，可以看到这种类型
类癌瘤	很少位于盲肠和升结肠表现，为环行的结肠狭窄与破坏，但通常没有腺癌样溃疡的黏膜类型	结肠的类癌瘤往往较原发的腺癌患者年轻
癌（图 36）	向心性狭窄是原发性腺癌的常见表现并发生“苹果—核”或“餐巾—环”样病变。正常肠道中断转换至伴有黏膜破坏和溃疡的环形肿瘤及突出像肿瘤架的产生是特征性的。两端逐渐变细又逐渐转至正常结肠的较长狭窄段（达 12cm）是相对少见的硬癌	癌起于扁平肿瘤斑（鞍状病变）的环性癌最初只累及结肠壁的环形肌。大约 75% 的结肠癌发生在直肠乙状结肠区。临床的症状往往在晚期发生且无特异性（在排便习惯方面的改变、贫血、直肠出血） 硬癌的预后非常不好。肠的狭窄是由肠壁的强烈促纤维组织生成性反应所引起
转移癌（图 37）	除外在性压迫和真菌样生长外，往往有溃疡性腔内肿块，平滑的或不规则的狭窄和环状缩窄。可是与原发的癌不同的是，末端的逐渐变细的没有明显的“肿瘤架”和“突出的边缘”表现	来自邻近的器官肿瘤直接侵犯（前列腺、子宫、卵巢、肾脏、胰腺、胃），腹膜内的种植，和血源性的（如乳腺癌、肺癌和黑色素瘤）或淋巴管的扩散
淋巴瘤	结肠（尤其是盲肠）管的局限狭窄伴黏膜破坏是罕见的表现。也可发生大的肠系膜淋巴结肿块的外在性压迫和变窄	此表现实际上限于非霍奇金淋巴瘤



35

图 35 局部结肠的局部短暂性痉挛。可见有完整黏膜横结肠局限的向心性狭窄区。



36a



36b

图 36 a, b 结肠癌。呈“苹果—核”或“餐巾—环”病变的局限性狭窄的病变见于 a 降结肠 b 乙状结肠。表明由正常肠管到环形肿瘤的突然过度，环形的肿瘤由于黏膜的破坏造成“肿瘤架”、“突出缘”形状。



图 37 胃癌的结肠的转移。横结肠的不规则狭窄有破坏的黏膜和溃疡形成。虽然没有显著的“肿瘤架”及“突出缘”，这种病变仅从影像表现不能与原发结肠癌鉴别。

表 5 (续) 结肠和直肠的狭窄

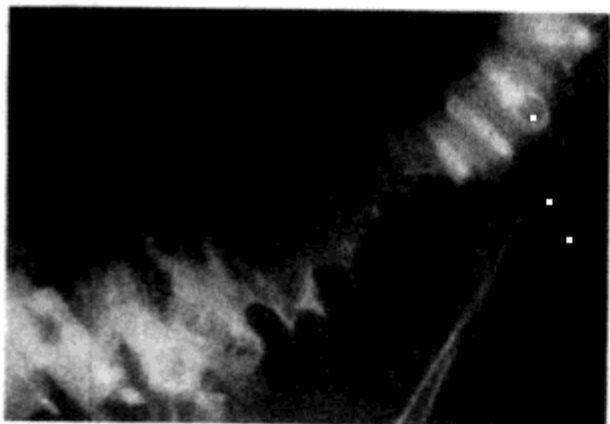
疾病	影像学表现	注释
憩室炎(图 38)	急性期的痉挛和在慢性的阶段中的纤维化使病变区肠段狭窄(通常是乙状结肠)。可见到继发于憩室穿孔的结肠旁脓肿引起的外在的充盈缺损。根据憩室顶部造影剂细小聚集及罕见的脓肿内造影剂充盈可辅助诊断与脓肿相邻的憩室, 痉挛常被其周围的表现掩盖	结肠憩室病的发病率随着年龄增加。在这种情况下, 大量的憩室可使累及的肠段及由增厚的环形肌形成的“锯-齿”状表现。这种情况有时被称为“痉挛性的肠憩室病”, 但是它的临床关联是有争议的。憩室炎是憩室病穿孔造成憩室周围脓肿的相对少见的并发症
结肠外炎症性病变(图 39)	因痉挛和水肿形成的局限性变窄, 或在晚期少数有粘连和缩窄的局限性狭窄	邻近的脓肿或炎症所致如, 胰腺炎: 远侧横结肠和脾曲狭窄; 胆囊炎: 结肠肝曲狭窄; 阑尾炎: 盲肠的狭窄)这些疾病也可表现为邻近结肠的局限性肠梗阻。(见前章)
菌痢(志贺氏菌)	伴随以黏膜性水肿和表浅的溃疡形成的由痉挛所致的结肠狭窄。可能进展为质硬的、丧失袋的管状狭窄。常见的位置是直肠乙状结肠区	结肠的急性的或慢性的炎症改变, 临床上及放射学上类似溃疡性结肠炎。伤寒和耶尔森(<i>Yersinia</i>) 小肠结肠炎感染能在末端回肠产生炎性改变和盲肠的狭窄
结核病(图 30, 149 页)	盲肠的缩短和狭窄(“圆锥形的”)是最常见的表现。末端回肠受累常伴有盲肠受累。其他的结肠能发生轮廓不规则性溃疡形成的节段性狭窄	不一定伴有肺结核
阿米巴病	盲肠同心性狭窄表现呈圆锥形, 而末端回肠通常正常, 这不同于克隆氏病或结核病。回盲瓣通常是增厚的及保持开放位置, 使肠内容自由反流入末端回肠。有表浅溃疡和局限的痉挛的肠段能进展为纤维性的有相当长的狭窄, 这种变化往往是多发的, 常位于横结肠和乙状结肠和结肠肝曲、脾曲。阿米巴病有时呈环状缩窄的肿块病变	盲肠与 90% 的慢性阿米巴病有关。诊断依据是粪便和直肠的活组织检查出内容组织内阿米巴
真菌病	盲肠的狭窄或较少发生的结肠狭窄, 伴随有炎性肿块, 往往酷似原发的腺癌	放线菌病可能酷似阑尾脓肿。累及回肠末端及盲肠的芽性菌常被认为是克罗恩病
血吸虫病	乙状结肠的变窄, (特别是进行性纤维化发生的狭窄, 在其他结肠段较少见)。病变最初表现为结肠周围广泛浸润的肉芽肿性病变。开始出现多个 1~2cm 大小的息肉状肉芽肿, 仅有少数发展为狭窄	慢性的虚弱疾病可累及多个器官在热带和亚热带地区感染二亿以上的人 类圆线虫病有时候在溃疡结肠炎之后发生结肠的狭窄 异尖线虫病(像蛔虫一样的线虫类)能在吃了生鱼的人的末端回肠、盲肠和升结肠发生严重的炎症和狭窄

表 5 (续) 结肠和直肠的狭窄

疾病	放射学所见	注释
腹股沟淋巴肉芽肿 (图 40)	不同长度的短或长管状直肠狭窄, 初期仅仅在肛门上方, 有些病例可能扩展至乙状结肠, 常伴发溃疡形成、瘘管和直肠周围脓肿	病毒性性病在性滥交个体和热带地区中特别常见。最初在感染后 2 个星期在外生殖器上有疱疹样病变 带状疱疹可能引起短段结肠狭窄小的溃疡形成 巨细胞病毒感染可产生结肠的溃疡, 水肿和狭窄, 尤其在免疫抑制的肾移植患者
非特异性良性溃疡疾病	狭窄形成是晚期后遗症, 尤其是在盲肠和直肠	在直肠中, 称作孤立性直肠溃疡综合征, 一定要与腹股沟淋巴肉芽肿鉴别



38a



38b



40



39

图 38 a, b 肠憩室病。在 2 年的时间间隔进展为憩室炎。a 见到有“锯齿”表现的且缩短的乙状结肠, 这是由许多增厚和痉挛的环形肌所引起。这种表现有时被称着“痉挛性的肠憩室病”。b 2 年后发展为憩室炎。除细的黏膜小锯齿状外, 受累肠段的痉挛和脓肿形成所致的狭窄可以见到(箭号)。

图 39 胰腺炎继发降结肠狭窄。见痉挛和水肿所致的降结肠炎症部分的向心狭窄。注意变窄段的黏膜结构除了水肿之外形态是完整的。这与癌肿不同, 细微的黏膜的小锯齿状意味着炎症性病变而不是肿瘤性异常。

图 40 腹股沟淋巴肉芽肿。从肛门上开始见整个直肠的变窄。

中华医学
PDG

表 5 (续) 结肠和直肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
溃疡性结肠炎 (图 41)	<p>结肠缩小, 结肠肝曲脾曲下垂, 管腔的狭窄和相对光滑的表面的结肠袋型是慢性期的特征(“铅状”结肠)</p> <p>相对光滑的轮廓逐渐变细的边缘的不同长度的向心性局限狭窄见于疾病发展的不同阶段且很少引起梗阻</p> <p>并发于溃疡性结肠炎的癌尤好在结肠远侧的半部, 可能 20% 的病例是多中心的, 因为它们常常有 2~6cm 狭窄段和末端逐渐变细故与良性狭窄的鉴别往往非常困难。但其狭窄的管腔通常略微偏心, 轮廓倾向于不规则</p>	<p>溃疡性结肠炎患者的结肠癌发病率比正常人高约 20 倍以上。普遍的结肠炎发生癌的风险的发生率特别高, 且随疾病持续时间的延长而增加。很少在疾病发作后的最初 10 年发生癌变</p>
克罗恩结肠炎 (图 42)	<p>当其他的较特征性的表现(“鹅卵石”征, 跳跃病变和瘘管) 也出现时, 病变早期的单发或多发的狭窄段也很常见。在慢性期中, “铅-管”状结肠与溃疡性结肠炎及局限性良性狭窄相似, 有时候狭窄可能是偏心的, 往往难与癌肿鉴别</p>	<p>克罗恩结肠炎的结肠癌的发病率比正常人群高, 但是溃疡性结肠炎发病率并不很高。合并克罗恩结肠炎的癌通常呈现在近侧端结肠中真菌样生长的肿块, 因此辨认相对容易</p>
缺血性结肠炎 (图 43)	<p>在急性期除“拇纹征”之外, 还可见类似癌的环状缩窄。病变愈合期间, 肠系膜侧边的变平与肠系膜边缘的皱褶造成多发的小囊或假性憩室。进行性纤维化可最终导致管状狭窄和光滑狭窄形成。结肠脾曲, 降结肠和乙状结肠是好发部位</p>	<p>通常是有心脏衰竭的老年患者。相似疾病的结果(从“拇纹征”到光滑的狭窄形成)也可见于各种原因的肠壁内出血。当建立了适当的侧枝循环时, 急性缺血性结肠炎就恢复为正常的放射学表现, 这种罕见的所谓“瞬息性缺血性结肠炎”的发生在青春期及年轻人少见, 而且无明显的潜在病因</p>
泻药性结肠炎	<p>类似烧伤的溃疡性结肠炎的不见结肠袋的管状缩小的结肠。其右侧通常更严重, 往往有向心性狭窄的恒定区, 直肠和乙状结肠多为正常</p>	<p>患者有长的便秘史和习惯使用刺激性泻药达 15 年以上</p>
腐蚀性结肠炎	<p>在腐蚀性试剂灌肠之后 1 个月之内开始有严重缩窄形成的管状狭窄</p>	<p>常于洗涤剂灌肠法后</p>
伪膜性结肠炎	<p>痊愈后有时能造成没有结肠袋的标志的管状结肠, 极少能发生狭窄</p>	<p>停用不当的抗菌素后完全痊愈没有任何放射学异常表现</p>





a



b



c

图 41a~c 三个不同患者的溃疡性结肠炎。a “铅管”状结肠。整个大肠缩小和狭窄，左侧较严重、结肠袋标志的缺如和肝曲，脾曲度的降低是其慢性期的特征。b 此慢性溃疡性结肠炎患者降结肠有三个良性向

心的狭窄。

c 慢性的溃疡性结肠炎的结肠癌患者，虽然降结肠肠腔狭窄稍有偏心，其表现呈良性狭窄。



42a



42b



43

图 42a, b 克罗恩结肠炎四年前因结肠癌做了回结肠造口吻合术的患者。

a 远侧结肠段有数个良性狭窄段，回肠和横结肠之间吻合区及降结肠有 2 个异常的黏膜形态，直肠乙状结肠区相对未受侵犯。

b 有很长克罗恩病史的肠癌患者升结肠起源处有真菌性肿块。

图 43 缺血性结肠炎。降结肠见收缩的病变有“拇纹征”。

医学知识 PDG

表 5 (续) 结肠和直肠的狭窄

疾病	放射学表现	注释
放疗后	照射野有不同长度的肠段狭窄, 最常见于乙状结肠和直肠。在急性阶段狭窄是由痉挛及伴随发生的黏膜水肿引起, 有锯齿状黏膜和溃疡形成, 慢性纤维化期见光滑的管状狭窄	纤维变性的管状狭窄在 40GJ 以上的剂量照射的 6~24 个月发生
吻合的狭窄	在吻合位点至少有限扩张的局限性的光滑狭窄是外科手术后立即出现的水肿和血肿所引起, 可能进展成纤维性变的狭窄	一定要与局灶的复发相鉴别, 复发的狭窄往往是不规则、不可膨胀以及进行性的恶化
粘连物	有完整黏膜的短而平滑的狭窄区	继发于腹部的外科手术或炎症
盆腔脂肪过多症 (图 45)	狭窄和垂直性伸长的直肠和乙状结肠, 具有完整的黏膜和扩大的肠壁。过度脂肪沉积所引起的盆腔透亮度增加能被放射线检查见到; 而 CT 可辅助诊断	正常盆腔内良性的脂肪组织过多沉积有时类似退缩性肠系膜炎所见到的直肠乙状结肠狭窄, 这种肠系膜炎较常累及小肠
盆腔纤维变性	直肠和/或乙状结肠结肠的狭窄	在盆腔外科手术、创伤、炎症、电离照射和水肿之后(如: 下腔静脉的慢性阻塞的水肿之后)
盆腔癌和淋巴瘤	直肠和/或乙状结肠伴有或无肿瘤浸润	来自泌尿生殖系的或肠恶性肿瘤的转移
骨盆腔肿瘤	外在的狭窄往往拉长直肠及乙状结肠	卵巢囊肿、扩大的子宫、神经原性和骶骨的病变(直肠后的)、血肿(骨盆骨折)、脓肿, 尿性囊肿和囊状淋巴管瘤
淀粉样变性	直肠乙状结肠区肠管僵硬狭窄伴结肠袋标识的消失, 原因不明	可能酷似慢性溃疡性结肠炎
肠扭转(盲肠和乙状结肠) (图 46)	在梗阻的水平造影柱逐渐变细, 特征性的“喙状”表现	平片表现可辅助诊断 参见图 26、图 27, 106 页。
疝 (图 47)	横结肠或乙状结肠的梗阻, 局限的狭窄和移位往往伴有绞窄性梗阻	发生在腹股沟的、股管的、脐的、膈肌的、切口疝和内疝(网膜孔疝)





44a



44b

图44 a, b 放射性结肠炎。a 急性期和 b 慢性期。乙状结肠的局限性狭窄在两时期中见到。急性期可见溃疡形成和异常黏膜，慢性期见管状狭窄。



45a



45b

图45 a, b 盆腔脂肪过多症。特征性表现为：直肠和远侧端乙状结肠的狭窄和垂直伸长并有完整黏膜和扩张管壁。

图46 乙状结肠扭结。梗阻点的造影柱朝扭转部逐渐变细（“喙状”）是特征性表现(箭号)。

图47 腹股沟疝。乙状结肠的输入和输出袢进出疝囊区可以见到局灶性外在性压迫(箭号)，也可见多发憩室。



46



47



第7章 胃肠道的充盈缺损

在胃肠道中，占位性病变在钡餐检查中表现为充盈缺损，虽然肿瘤是最常见的原因，但许多正常和病变结构也能产生充盈缺损。它们可能起源于黏膜，肠壁或邻近的器官。依起源的部位，内在的和外在性的肿块状病变能被放射检查区别。

内在性病变特点是肿块的大部分突入肠腔。使用这一定义，凡是有此的病变，显然属于这一范畴。在侧面观时，肿块与肠壁之间钡剂形成锐角，此病变也是内在性的(图1)。如果病变累及整个肠壁，可在肠腔的两侧见到锐角(“肩征”)。大多数的腔内病变起于黏膜，但是黏膜下病变(如肠壁平滑肌瘤)有时也能产生腔内的或息肉状肿块的影像学特征。

侧面像上钡剂柱在病变和肠壁之间形成钝角时，肿瘤可能是内在性的或外在性的。呈现如斑片状的浸润癌，影像学也可表现为腔内性病变。腔外性肿块也可有类相似影像学表现，但是腔外性肿块只有肿块的一小段突入腔内，肿块的大部分位于腔外(图1)。假定

壁外肿块约成球状，放射学表现肿瘤段总是比突出在腔外病变的部份小。当两者都与肠壁形成钝角时候，评估病变的腔外部分大小可能是区别内在性的和外在性的肿块病变的惟一线索。

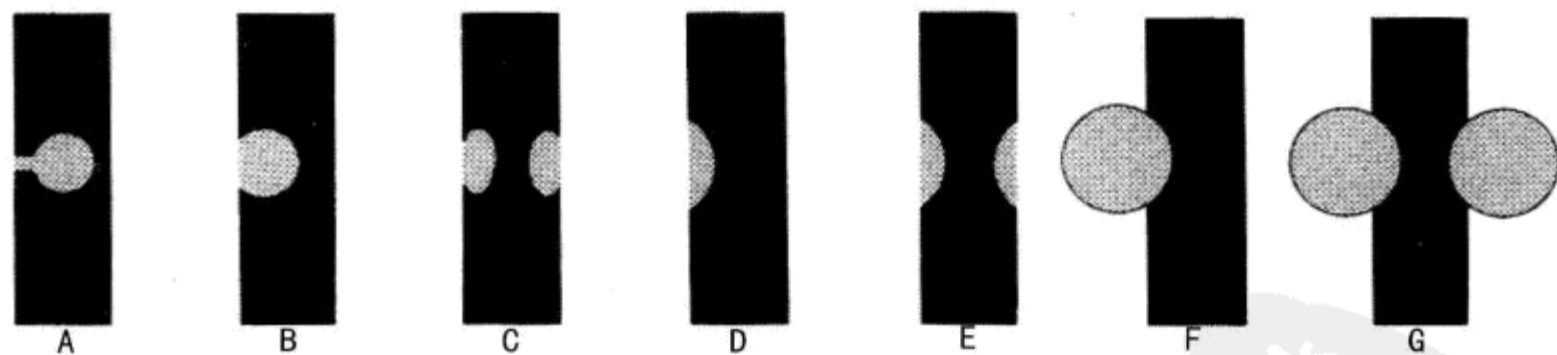


图1 内在的(A~E)和外在性的(F和G)病变之间的区别。内在病变的放射线征象包括见到茎(A)或病变和肠壁之间锐角(B和C)。病变和肠之间的钝角不是诊断性

依据，因为内在性的(D和E)和外在性的(F和G)病变都可呈钝角，两者都产生相同的放射学表现。然而外在性的病变总是腔外病变的部分大，如F和G所示。

胃肠道的外在性充盈缺损可由邻近正常器官,或更多是邻近病理改变器官所致。在食道中,这包括脊椎,甲状腺,气管,左主支气管,主动脉,心脏,淋巴结和其他后纵隔结构(图2)。然而,食道区段的移位是不仅由外在性压迫引起,而且可能有时也因瘢痕收缩引起。如在肺尖的纤维化时发生的食道移位。

良性的和恶性的肿块病变之间的鉴别可能很困难。伴随肿块形成的有关肠段的僵直、黏膜破坏及溃疡形成都强烈地提示恶性肿瘤。软的、柔顺的和光滑的且黏膜正常的肿块则像良性病变,虽然直径小于10mm的息肉状的病变可能是良性的,但是对于良性的和恶性的病变之间的区别来说,肿瘤大小不是可靠的判据。另一方面,随访检查不断增大的肿块高度提示恶性病变。胃肠恶性肿瘤的生长速率有时非常慢,肿瘤倍增时间超过3年,必须记住:球状病变的体积增加1倍直径只需增长26%。

空气对比检查中,双重对比检查正面观上,息肉状

的病变和憩室之间的鉴别可能困难。这些情况下,钡剂围绕病变有锐利的内缘是息肉状病变的特征性表现,然而憩室病变有锐利的外缘(图3)。

胃肠道的充盈缺损的鉴别诊断在表1~5内讨论。

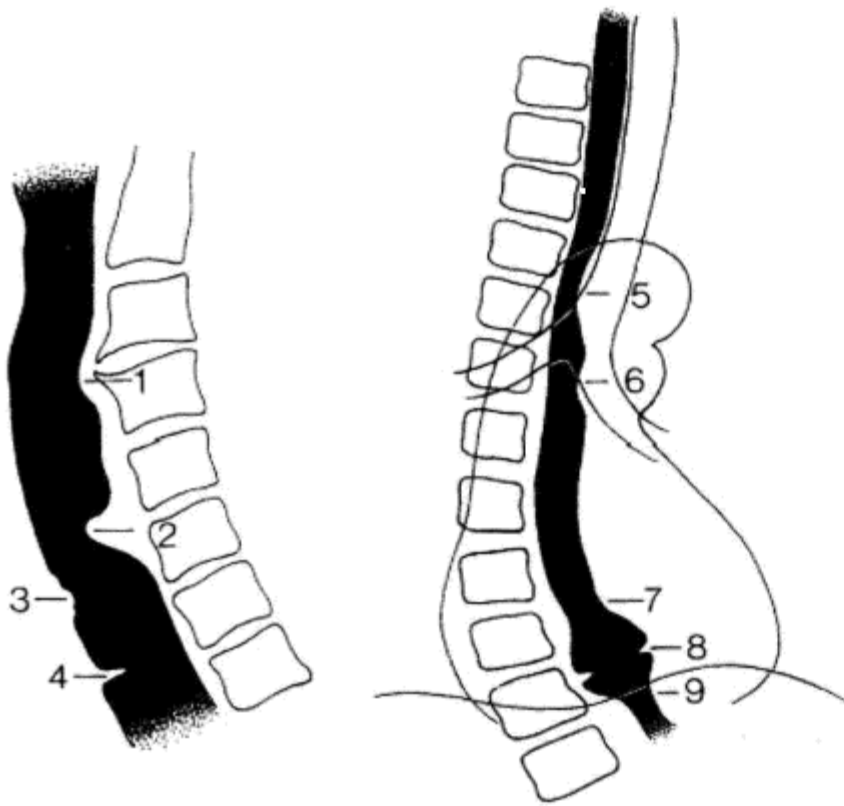


图2 食道的正常和病变性的充盈缺损。(a)侧位的颈部食道和(b)左后斜位胸部食道。

1. 由骨赘所引起的在后缘的缺损。
2. 在环咽肌在颈5~颈6椎间盘水平间断发生的后缘的缺损。
3. 在颈6水平前方由颈静脉丛引起的食道压迹。
4. 食道前壁出现特征性的食道蹼。
5. 主动脉弓所引起的左前方的压迹。
6. 左主支气管所引起的食道前的压迹。
7. 食道和膈壶腹(前庭)之间的接合处。
8. 食道下端的食道-胃环。
9. 膈裂孔引起的狭窄。

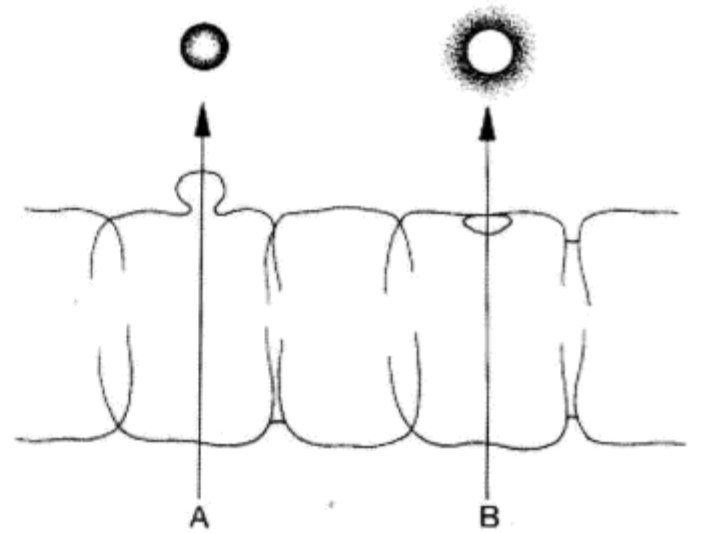


图3 憩室(A)和息肉(B)的鉴别。在双重对比检查正位所见憩室有锐利的外缘和模糊的内缘(A),然而息肉有锐利的内缘和模糊的外缘(B)。

新学知
PDG

表 1 食道的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
正常结构: 咽周肌肉	在咽-食管接合处间断有后面的充盈缺损(在颈 5/6 椎间盘水平)	环咽的失弛缓症: 环咽肌的松弛所引起的吞咽困难的功能障碍。放射学检查见持续的充盈缺损。特发的或伴以各种肌神经的紊乱和部分咽切除 环咽肌的肥大也可能发生在喉切除术后食道言语发达的患者
咽静脉丛	偶见在颈 6 水平浅的食道前方的压迹	
左主支气管(图 2)	主动脉弓下面的前壁压迹	
血管结构: 主动脉弓	食道前方的压迹在右前斜位投照中显示最好	动脉硬化性与动脉瘤性动脉弓外在性的充盈缺损更明显
降主动脉的动脉硬化或动脉瘤	食道的移位改变, 但是往往是在前方的	
右主主动脉弓	1 型: 特征性的食道右前压迹 2 型: 特征性的食道后部大的缺损	1 型: 镜面影像血管, 通常伴随先天性的心脏病 2 型: 右后主动脉弓。大部分通常的类型, 不伴随先天性心脏病。伴有迷走左锁骨下动脉和左动脉韧带失常时可能形成完整的血管环
双主动脉弓	由双侧主动脉弓接合处引起的大的后方的缺损和气管对食道引起的小的和位置较高的前方缺损。左右的外侧压迹符合每个弓位置	血管压迫可能引起吞咽困难和呼吸困难
右锁骨下动脉异位	后段的缺损的特征性表现。在额面投影, 食道的缺损是斜位, 始于主动脉弓的上缘, 而且以一个 70° 的角从左边上升至右边	通常是偶然的发现, 但是可能有时引起吞咽困难
迷走左肺动脉	气管隆突水平见食道的前方有始于右肺动脉的左肺动脉引起的切迹	呼吸道阻塞和感染的征兆可能存在
左房增大	气管隆突下方, 食道向后及向右局部地压受和移位	二尖瓣疾病是孤立的左房扩大的最常见因素。当左心室也被扩大, 食道沿着它与心接触的整个长度向后移位



表 1 (续) 食道的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
囊肿(壁内的和纵隔的) (图 4)	圆而光滑的外在性的充盈缺损或较少的内在的充盈缺损	罕见。除先天性或重复性囊肿外起源于食道腺的潴留囊肿。较进一步的鉴别见表 3
良性食道肿瘤 (图 5, 图 6)	轮廓光滑的膨入食道腔的食道壁内病变可能有蒂。平滑肌瘤通常在食道的下三分之一处, 有时形成溃疡	罕见的且通常无症状的。除平滑肌瘤(最通常的)外, 也见于脂肪瘤, 血管瘤, 神经性肿瘤, 颗粒细胞成肌细胞瘤, 息肉(纤维肌性或炎性的), 乳头状瘤和绒毛性腺瘤
甲状腺肿大或肿瘤	气管和颈椎段或气管旁的食道发生显著的外压性移位, 甚至较小的甲状腺肿就可发生。甲状腺癌可侵入食道, 引起异常的黏膜改变	未侵入周围结构的所有甲状腺肿块性病变在吞咽期间随着喉上下地移动。X 线透视检查可辅助诊断
食道癌(图 7)	常见表现为不规则环形病变, 这种病变伴有黏膜破坏成溃疡形成, 边缘突出, 以及向正常组织的突然过渡。有表浅的溃疡形成的真菌样肿块是较少表现, 可能因为食道浆膜的缺乏, 肿块较早就侵及纵隔组织	多数是鳞状上皮细胞癌。腺癌, 疣状癌(很少地转移的外生的或者有疣的肿瘤), 原发的黑色素瘤和转移癌是起源上皮细胞的少见的食道内生性的恶性肿瘤
胃癌(图 8)	远侧端食道中的不规则肿块	向上蔓延的贲门的胃癌所引起
平滑肌肉瘤(图 9)	外在性的或内在的大肿块病变有光滑的或不规则的轮廓, 溃疡常常发生	癌肉瘤和假性肉瘤是呈现不规则的轮廓的大的内在性肿块性病变的其他罕见肿块
淋巴瘤	由纵隔淋巴结肿大所引起的一个或几个外在性的充盈缺损是最常出现的。纵隔的淋巴结对食道或胃的浸润能发生不规则的充盈缺损。食道的原发淋巴瘤极为罕见	霍奇金和非霍奇金的淋巴瘤都能引起



4



5



6

图 4 内在性的食道囊肿。可见光滑的充盈缺损。

图 5 平滑肌瘤。见光滑的半圆形缺损。

图 6 脂肪瘤。上段食道可见卵圆形的可变形的光滑肿块。



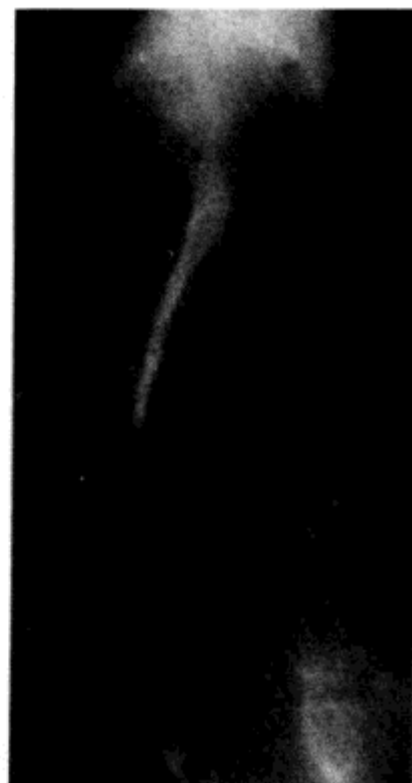
7a



7b



7c



7d

图7 食道的癌表现为 a有黏膜破坏的环状病变, b斑块状病变, c 溃疡的肿块, 或 d 边缘突出的腔内肿块。



图8 侵犯食道远侧端的胃癌。不规则的肿块见食道远侧端。



图9 平滑肌肉瘤。大的螺旋状的肿块主要是外在性肿瘤成分。



表 1 (续) 食道的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
纵隔肿瘤	后纵膈肿瘤或肿大淋巴结所引起的食道外压性的充盈缺损	通常转移病变(如支气管癌)和淋巴瘤在相对早期可引起吞咽困难。原发的纵膈的肿瘤更加少见能引起食道明显移位而无吞咽困难。进一步的鉴别见表 3
传染性食道炎 (图 6, 140 页)	有时见到多个小的圆形或卵圆形的缺损,且通常伴有粗糙黏膜和细小的溃疡	通常由念珠菌病引起,少见于免疫力受损害的疱疹患者和爱滋病患者
纵隔脓肿 (图 22, 171 页)	局限性的外在肿块可能含气	通常由于食道的破裂,可以依造影剂的外渗来诊断 患者通常无症状. 肺结核, 组织胞浆菌病和肉芽肿病是最常见原因
肉芽肿性纵膈炎	食道前方受增大可钙化的气管旁淋巴结压迫	硬化性纵膈炎很少引起像癌样的充盈缺损
纵膈的血肿	通常在上纵膈中引起食道外在性压迫	创伤, 手术, 主动脉夹层动脉瘤
静脉曲张(图 10)	主要在下段食道有圆形或卵圆形充盈缺损,常形成念珠状的改变。正常蠕动和食道的扩张和收缩之间的变化形态通常消失,可以作为诊断性的	由肝硬化或 Budd-Chiari 综合征(两者都伴随腹水) 和异常的肝功能所引起的门脉高压或脾门静脉闭塞(通常没有腹水其肝功能正常)
食物或异物	假性肿块,特别是位于狭窄前段(器质性的狭窄或持续的痉挛)	涂钡剂气泡,仅为暂时改变容易区分
脊椎关节病和脊椎炎	颈椎骨赘可能在食道的后壁中生成一个或多个光滑的外在性的缺损。传染性的脊椎炎能呈现如伴有椎骨破坏的后方梭形肿块。通常起于颈椎或下胸椎	结核性和非结核性脊椎炎



图 10 静脉曲张。食道下段见大的圆形的和卵圆形的充盈缺损。没有阻塞,正常蠕动和食道的扩张和收缩之间表现改变是特征性的。

表2 胃的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
蹼 (图 11)	环状膜性缺损通常位于胃窦	罕见的先天性病变
异位胰腺 (异常的) (图 12)	好发于胃窦幽门区的结节, 直径 1 ~ 4cm, 中心的凹窝(脐)是特征性表现, 可类似于溃疡	异位胰腺的组织可发生在胃肠道的任何部位, 但最常发生在胃壁。患者通常无症状
重复囊肿	常呈孤立的 3 ~ 12cm 的内在性的病变, 好发生在胃大弯上, 在外在压迫下结构上的改变可以提示病变呈囊肿的性质	大多数的重复囊肿在儿童时期被诊断
息肉和良性的肿瘤 (图 13, 14)	通常呈现为黏膜完整的孤立的黏膜下层小结节。溃疡形成见于平滑肌瘤, 神经源性肿瘤和脂肪瘤。息肉、平滑肌瘤、脂肪瘤能有蒂 增生性息肉呈现由慢性胃炎过度再生性增生所引起的小的(1cm 以下)、往往是多个的充盈缺损, 必须与有潜在恶性的腺瘤性息肉相鉴别	任何大于 2cm 的息肉状的病变都要怀疑有恶变因此应该摘除。甚至在组织学上, 也常难鉴别是良性的还是恶性的平滑肌瘤和腺瘤性息肉。后者有较高的恶性发生率常常见于慢性萎缩胃炎患者 多发性胃息肉也可能见于家族性肠息肉病和 Canada-Cronkhite 综合征(见表 5)。小息肉状病变的多发错构瘤见于 Peutz-Jeghers 式, Canada-Cronkhite 综合征和 Couden 综合征。以上 3 种情况, 都伴随发生胃肠道的其他部分的错构瘤(见表 5)



11



12



13



14

图 11 先天性胃窦蹼。胃窦环形膜样的缺损(箭号)。

图 12 异位(迷走)胰腺。幽门前区的胃大弯上见到有中央凹陷的小结节(箭号)。

图 13 平滑肌瘤。胃窦见到结节样病变。

图 14 腺瘤性息肉。胃窦处见到二个带蒂的圆形的卵圆形的充盈缺损(箭号)。

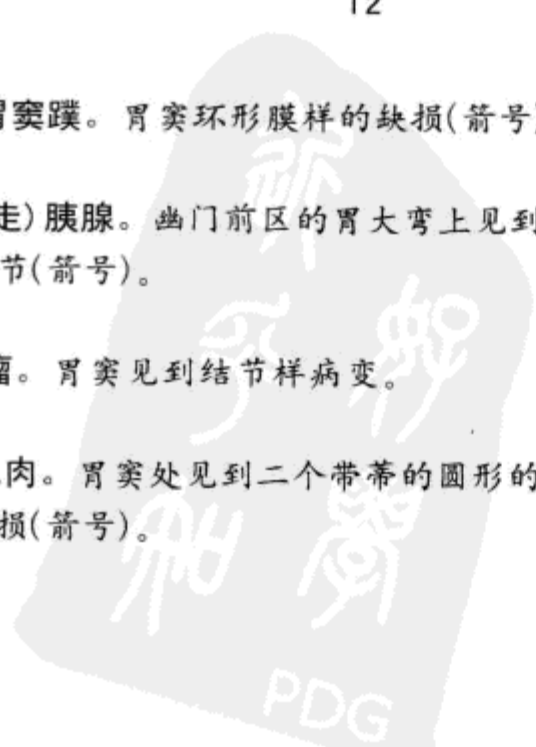
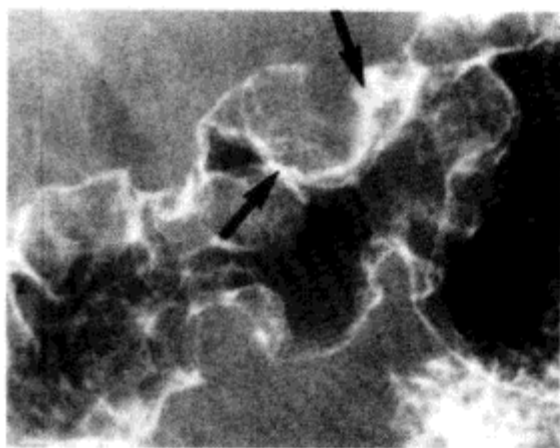
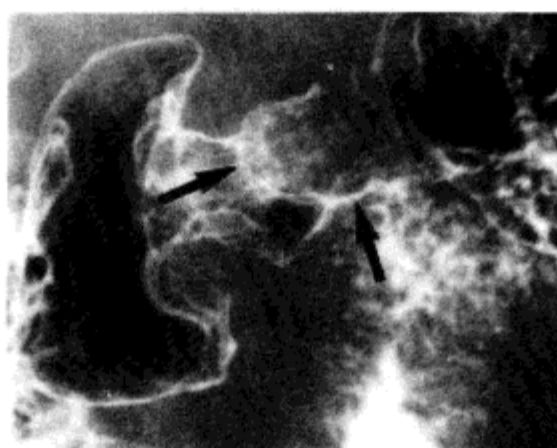


表 2 (续) 胃的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
绒毛性腺瘤 (图 15)	通常是孤立的无蒂肿块, 大小不定。因为肿瘤柔软, 在蠕动收缩时或在压迫下有形态改变。嵌纹间的钡剂可能生成棕榈叶样的外征	有相对高恶性肿瘤发生率的罕见胃肿瘤
癌 (图 16)	从息肉状的病变到大的真菌肿块 (皱襞切断), 此肿块伴有黏膜破坏、溃疡形成和邻近胃壁的僵硬。可以发生在胃的任何位置, 但是略偏好于胃小弯, 尤其在胃切迹附近。产生黏液的癌有时可含钙化	胃癌的其他放射学表现是溃疡形成和浸润 (硬性癌) 型
肉瘤 (图 17)	在生长大小有很大差异的向管腔生长的胃壁内病变。从小的环形结节到大的外生性肿块, 往往有较深的中央性溃疡形成。很少发现钙化	平滑肌肉瘤是最常见的胃肉瘤。神经性肉瘤, 脂肪肉瘤和纤维肉瘤很少见
淋巴瘤 (图 18)	从有结节性病变的皱襞增厚到大的内在或外在的肿块。溃疡形成相当常见	原发的胃淋巴瘤通常是非霍奇金淋巴瘤。呈现如局限性胃肿块时, 用放射学无法与假性淋巴瘤区别。胃的继发性淋巴瘤, 霍奇金和非霍奇金都可发生
转移病变 (血源性的) (图 19)	稀有。通常是多发的, 界限清楚的充盈缺损, 往往有中央性溃疡生成 (“靶病变”)	来自黑色素瘤的转移最常见, 此外是乳腺癌和肺癌, 来自其他恶性肿瘤的转移很少见
外在性肿物 (图 20)	外在性的缺损可能由正常的或增大的邻近器官及炎性的或肿瘤性的病变所引起。除非被恶性病变浸润 (如胰腺癌, 浸润胃大弯和胃后壁酷似胃癌), 外在性缺损的特点是胃黏膜正常	在前壁和胃小弯的外在性压迹常由正常或往往是由增大的肝引起 在远侧胃窦和幽门的区, 壁外的缺损可能由幽门肥大所引起 在后壁和胃大弯的外在性压迹能由脾、结肠、增大的腹膜后器官 (尤其是胰腺, 包括胰腺的假囊肿, 左肾和左肾上腺) 或小网膜囊所引起。腹膜内的转移病变可侵犯所有的胃外表面



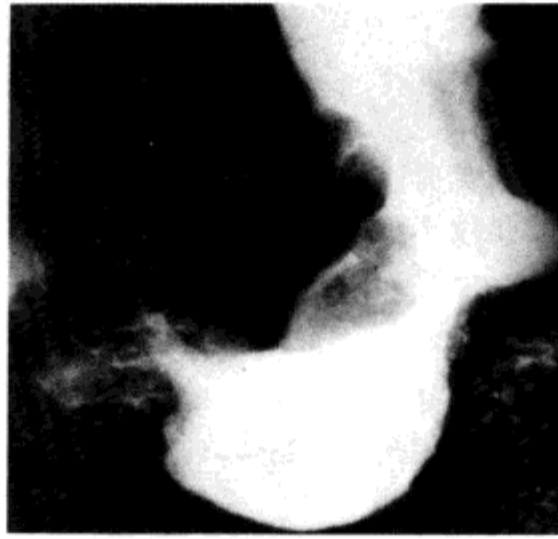
15a



15b

图 15a, b 绒毛性腺瘤。(组织学见早期癌变) 胃窦无柄柔软的肿块 (箭头) 蠕动的收缩改变其形态 (注意在 a 和 b 之间的不同), 但它的绒毛状束之间只有微量的钡剂嵌留。

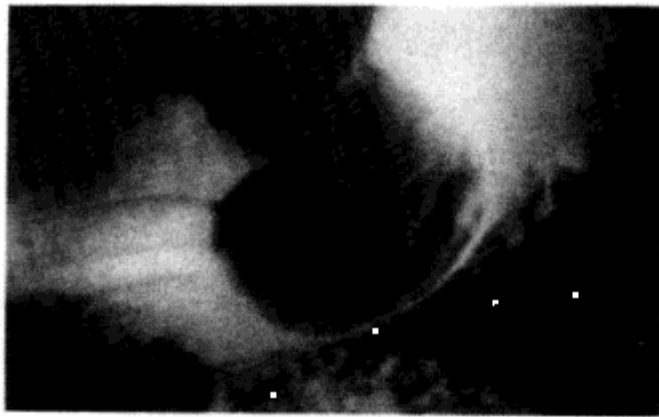
图 16a, b 胃癌。两个患者(a)胃小弯的肿块病变区完全僵硬。(b)胃底部真菌样肿块见黏膜样式破坏和溃疡形成。



16a



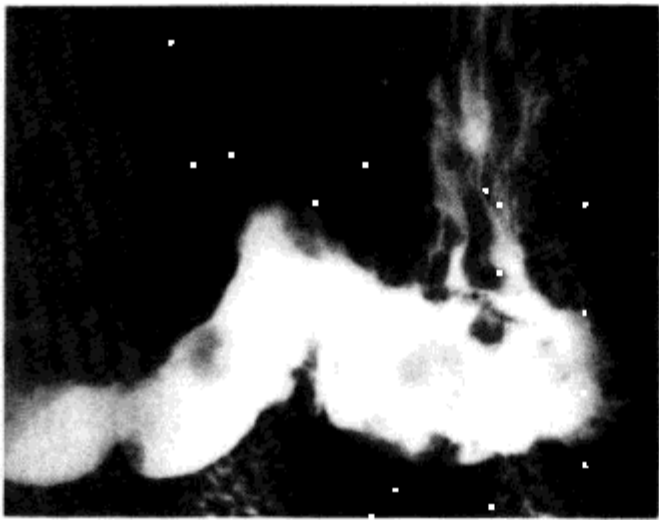
16b



17



18



19

图 17 平滑肌肉瘤。胃体中的大肿块病变。

图 18 非霍奇金淋巴瘤。胃底部和胃体见到大的肿块病变。

图 19 黑色素瘤转移。胃体和胃窦部见多个结节病变其中一些有中央性溃疡(“靶病变”)。

图 20 a, b 外在性的肿块病变。没有黏膜性异常的外在性的缺损。a 胃底部见副脾引起 b 胃大弯非霍奇金淋巴瘤引起。也注意远侧十二指肠有异常的黏膜样式、和在十二指肠空肠连接处溃疡形成(箭头),是淋巴瘤的浸润所引起。



20a

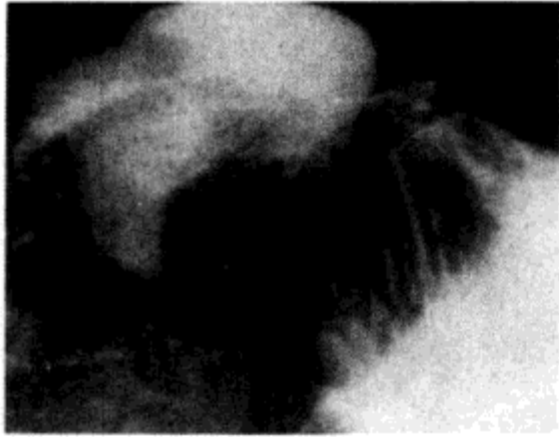


20b

表 2(续) 胃的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
嗜酸性肉芽肿(炎性的纤维弹性组织息肉) (图 21)	息肉状的肿块病变直径可达 9cm, 可能有蒂。几乎总是位于胃窦。溃疡很少见	病变是既无末稍血嗜酸血球增多也无食物过敏而且与组织细胞增多症 X 复合体的嗜酸性肉芽肿无关
Ménétrier 病(庞大的肥厚性胃炎)	见显著增大的胃皱襞引起的多个结节状充盈缺损, 好发于胃底部和沿着胃大弯侧	Ménétrier 病是一种蛋白质丢失性肠疾病。与之相似的增大的胃皱襞所引起结节状缺损有时见于克罗恩病, 嗜酸性胃炎, 结核病和肉样瘤病
消化性溃疡	溃疡周围的黏膜水肿有时貌似溃疡的肿瘤。在小弯溃疡对侧的胃大弯见一个大的切迹不应该误认为是肿块(“指状溃疡”)	双幽门(消化性溃疡继发连接胃小弯的短瘘管幽门前和十二指肠球)可能生成由环绕疤痕组织的二个幽门管间引起的腔内球部前缺损的表现
血肿	稀有, 大小不一的胃内肿块	通常有创伤或出血性疾病
术后缺损 (图 22)	外科术后缺损可以在缝合区中长达 5cm。它们随着时间可能变得不明显甚至消失。在食管裂孔疝修复术之后的胃底折术变形可在胃底部由食道内折引起肿块样的缺损	随访检查缺损体积增大表明有合并症(血肿、脓肿等)或肿瘤复发
淀粉样变性	孤立的或更常为多发的, 往往形成溃疡性充盈缺损	通常伴随以累及胃肠道的其他部分
静脉曲张 (图 23)	在胃底部有多个光滑的分叶状的充盈缺损, 有时由大静脉曲张引起孤立的充盈缺损。在大小、形状方面改变是特征性的。通常伴随以食道的静脉曲张和脾肿大	不伴随食道静脉曲张的胃静脉曲张发生在脾静脉闭塞。(如在胰腺炎或胰腺癌中)这些病例中的侧枝循环从胃短静脉, 经胃左与胃右静脉流到门静脉
套叠	腔内, 往往以圆形、半圆的弹簧状皱襞的多环缺损为特征性改变	在切除了的胃中发生, 或有蒂的病变所引起
胃石 (图 24)	常呈斑驳状外征的能自由移动的腔内肿块, 与胃的形态相符。可能引起胃的扩张及充满整个胃腔	植物粪石由植物和毛发粪石组成
异物, 摄入的食物, 血凝块	孤立或多个可以自由移动的各种形状与大小的充盈缺损	胆结石是由十二指肠的逆行或经过胆囊胃的瘘管进入, 很少情况下形成胃内充盈缺损



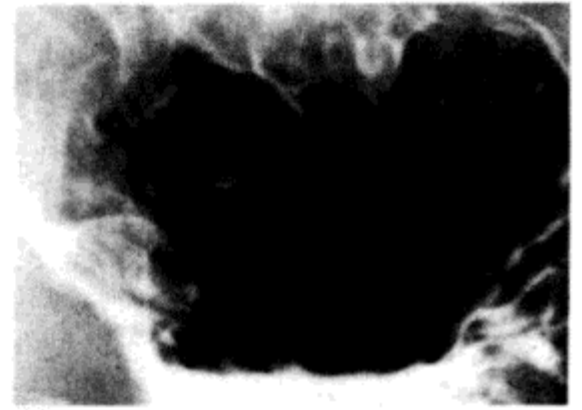


21



22a

22b



23



24

图 21 嗜酸性肉芽肿。胃窦见到大的圆形肿块病变。

微的外在性压迫(箭号)。

图 22 a, b 术后缺损。a 在胃体见到卵圆形的充盈缺损。也见到胃小弯和胃大弯处同一水平的术后切迹。b 尼式胃底折叠术:贲门部见特征性的充盈缺损。注意到食道下段小的伴有脓肿形成的医源性穿孔引起轻

图 23 胃的静脉曲张。在胃底部见到光滑的分叶状的结节性病变。

图 24 毛粪石。在胃中见到斑驳状表现的大肿块。



表3 十二指肠的充盈缺损

疾病	放射学所见	注释
蹼	通常位于十二指肠的第二部分圆周形膜样充盈缺损。可能引起不同程度的阻塞	先天性畸形
异位迷走胰腺	通常黏膜下层1~2cm的结节(很少达4cm),中央的凹陷是特征性的,勿与溃疡性肿块混淆	胃肠道迷走的胰腺组织在所有的常规尸检中,发现有2%是最常位于胃和十二指肠
环状胰腺	十二指肠降部的上份有外压性环状充盈缺损或主要在该部外侧的充盈缺损	往往只在成人期做出诊断,因为多数病例没有显著的阻塞发生
十二指肠腺肥大(图25)	多发弥漫的或局限的小的息肉状充盈缺损,直径为数毫米,("鹅卵石"式)到1cm。好发十二指肠的第一部分	往往伴随消化性溃疡疾病。十二指肠腺的小结节状腺瘤也可显出,但是可能为局部肥厚而非真的新生物
结节状淋巴增生(良性的)	无数小的,1~5mm充盈缺损分布于整个十二指肠	通常为偶然的发现,但是可能伴发低球蛋白血症
异位的胃黏膜	类似良性的淋巴增生的多个充盈缺损,但是更不规则,而且限于十二指肠球部	偶然的发现。与十二指肠腺肥大相比,充盈缺损较小且不一致
重复囊肿	在十二指肠的第一、二部分的内在性的或外在性的肿块。当与正常的管腔交通时其形态可能成管状	很少见于成人中。在婴儿期能引起十二指肠的阻塞
胆总管囊肿(图26)	十二指肠圈的内面见外在性肿块,当病变够大时,该圈可能增宽及受压	常见10岁以下的女孩,呈现黄疸、右上腹肿块和腹痛
腔内憩室(图27)	起源于十二指肠降部的憩室的少见形式。憩室的壁可能见到透光的线("晕圈征")。可能与充满钡剂的交通性重复囊肿相混淆	
息肉和良性的肿瘤(图28)	带蒂的孤立的结节或多发结节。能形成中央性溃疡。位于球部的结节性病变通常为良性	能有类似的溃疡症状和出血。组织学上为腺瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤、神经细胞瘤、和其他类型的肿瘤,但是放射学上通常是不可能区别的。多发性错构瘤性息肉可能存在于Peutz-Jeghers综合征。好发于十二指肠的第一或第二段的绒毛性腺瘤、类癌瘤、和胰岛细胞瘤可能是潜在恶性的病变。类癌瘤和胰岛细胞瘤通常伴随以严重的胃溃疡疾病或腹泻
十二指肠癌	有黏膜破坏或息肉状的肿块形成的环形的缩窄性病变,往往有溃疡形成。通常位于乳头的远端	多数原发性十二指肠的恶性肿瘤是腺癌,其余是肉瘤和淋巴瘤

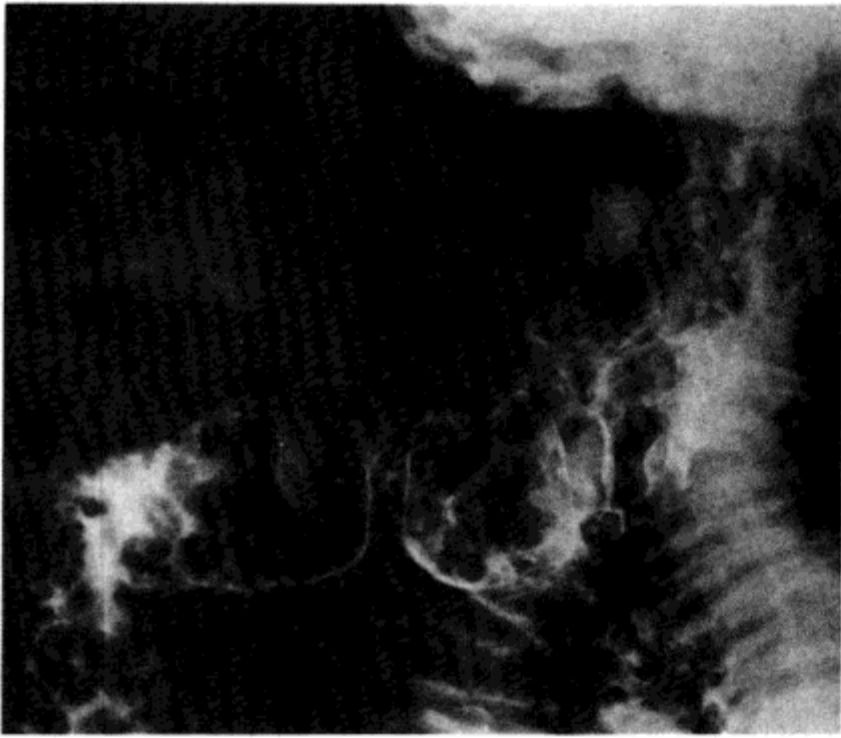


图 25 十二指肠腺的肥大。在近侧十二指肠见 1cm 大小的多个息肉状的病变, 而且伴有胃小弯溃疡。

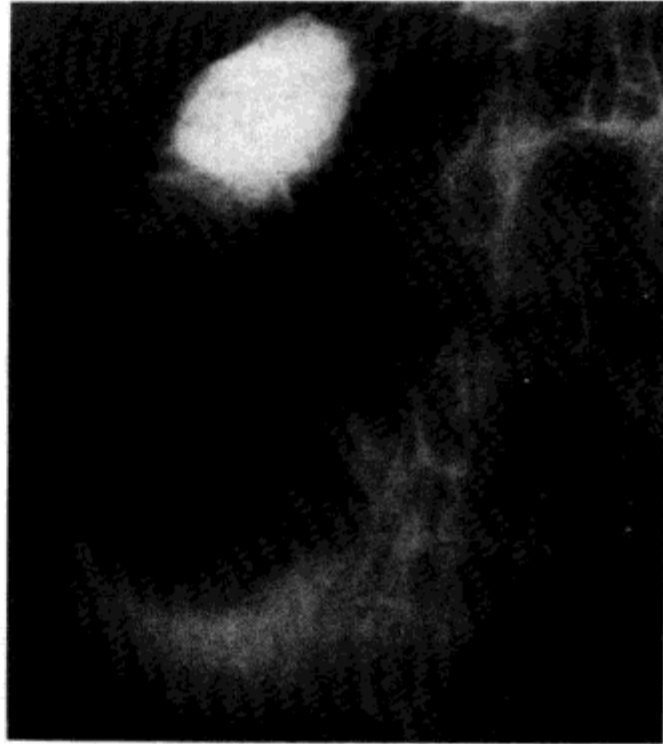
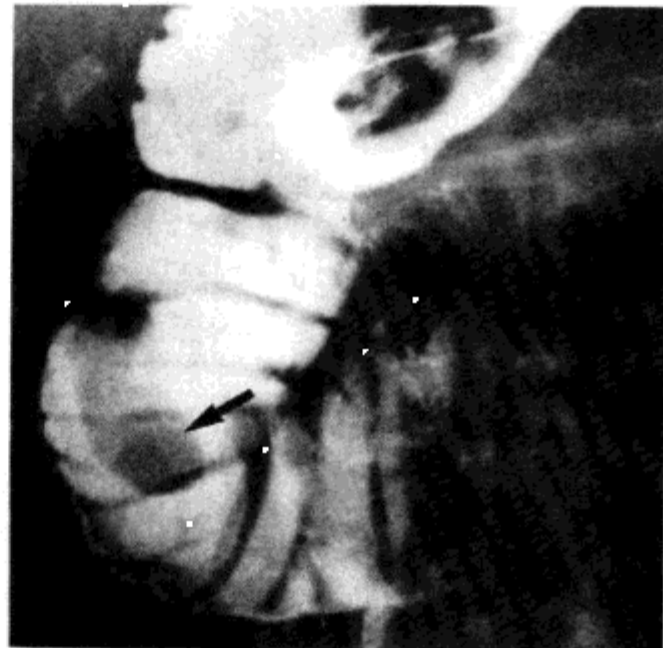


图 26 胆总管囊肿。在十二指肠的第二部分的内侧面见外在性的充盈缺损。



27

图 27 十二指肠的腔内憩室。十二指肠的第二部分见充钡的指状囊。其远侧端(箭号)有特征性的透亮带(“晕圈征”)。



28

图 28 十二指肠的息肉。在十二指肠的第二部分见有蒂的光滑的卵圆形充盈缺损 (箭号)。



29

图 29 十二指肠癌。十二指肠见有小溃疡的不规则的充盈缺损。

医学知识 PDG

表 3 (续) 十二指肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
转移病变 (图 30)	十二指肠被邻近器官的恶性病变的外在性压迫, 有或无十二指肠侵犯的破坏、溃疡或肿块形成。小管内和血源性转移病变呈现为孤立的或多个结节病变很少见。在这些转移病变的中央性溃疡(靶病变)是相当特征性的表现	邻近的器官如胰腺和胆道系统癌, 腹膜后恶性肿瘤, 或由胃(比如淋巴瘤)的直接蔓延表现如靶病变的转移通常起于乳腺癌和肺癌, 黑色素瘤或卡波西肉瘤
法特(氏)乳头的增大(壶腹癌嵌塞胆结石) (图 31, 图 32)	在十二指肠第二部分内缘的外在性或内在性充盈缺损	乳头形成的充盈缺损在正常限度里小于 1.5cm。略微大的充盈缺损为炎症(如壶腹乳头炎、胰腺炎、胆管炎)或水肿(如由医疗处理后或结石通过后性)。壶腹癌和嵌塞性胆结石常伴随发生有阻塞性黄疸
胆总管囊肿	十二指肠第二部分内缘的充盈缺损	总胆管末端部分扩张囊肿的脱出。当并发胆结石和继发炎症性改变时, 通常仅伴有阻塞性黄疸
血凝块, 食物, 异物, 胆结石	少见腔内充分移动的不同大小和形状充盈缺损。腐蚀进入十二指肠的胆结石很少能引起阻塞	钡剂反流入胆道系统支持胆结石腐蚀进入十二指肠的诊断
胃黏膜脱垂	胃蠕动期间十二指肠球基底部的分叶状蘑菇形充盈缺损	冗长的胃窦黏膜随着蠕动波的脱垂, 通常是没有临床意义的偶然发现
胃部息肉脱垂 (图 33)	通常在十二指肠球基底部的孤立的圆形的或卵圆形的充盈缺损	任何的息肉状的胃肿瘤都可能引起胃套叠入十二指肠(图 34), 引起急性的或慢性阻塞和闭锁症状
消化性溃疡	周围的水肿和肿胀可能是显著的, 类似中央的溃疡形成的腔内肿块	炎性的肿胀在新鲜的溃疡和儿童中大都显著
肠系膜上动脉综合征	在仰卧位时十二指肠第三部分特征性的外在性前端压凹。俯卧位时部分到全部缓解	在年轻的、瘦而无力的或脊柱前突的人, 在长期活动受限制的人(如石膏固定和在严重的烧伤后)和十二指肠的蠕动减弱的人(如硬皮病)
静脉曲张	一个或多个充盈缺损, 往往与增大的黏膜皱襞相似	少数门脉高压的胰十二指肠静脉的曲张



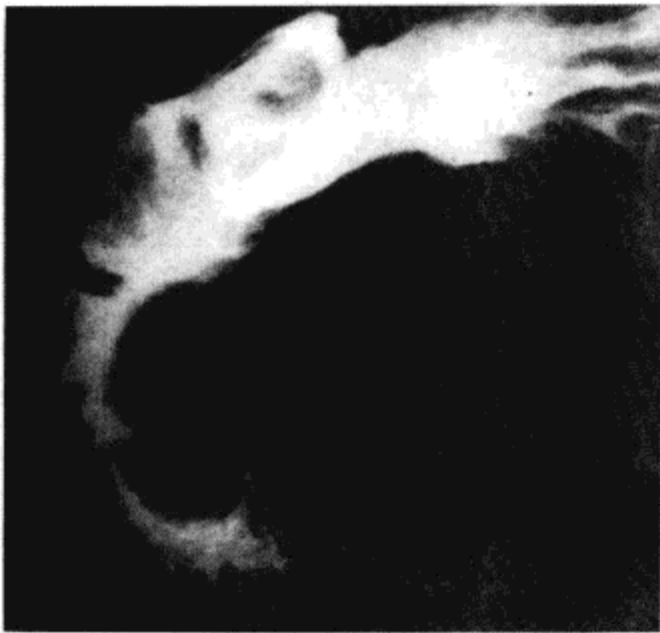


图30 非霍奇金淋巴瘤。在十二指肠的第二部分的内侧面见到一大的不规则的肿块无法与壶腹癌区别。然而，近侧十二指肠的结节和溃疡形成能提示正确的诊断。



图31 正常的法特乳头。见十二指肠的第二部分非常大的光滑充盈缺损。胆囊显影是用口服胆囊造影剂。

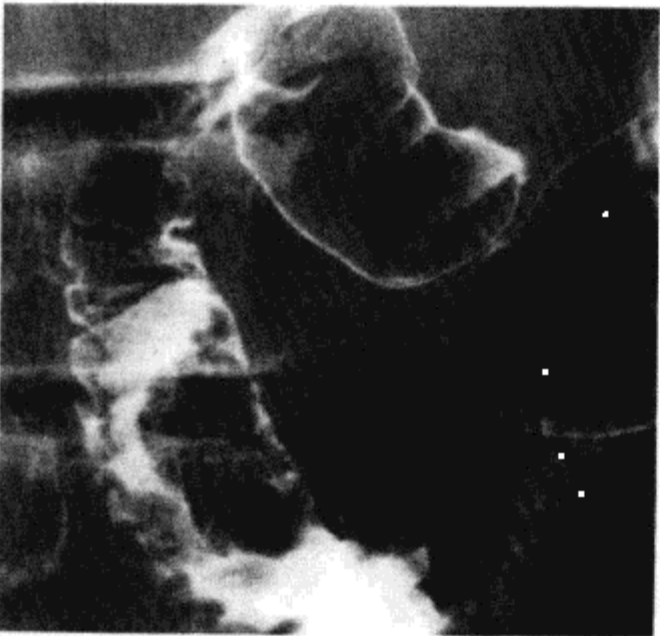


图32 壶腹癌。见十二指肠的第二部分的内侧面不规则的充盈缺损。

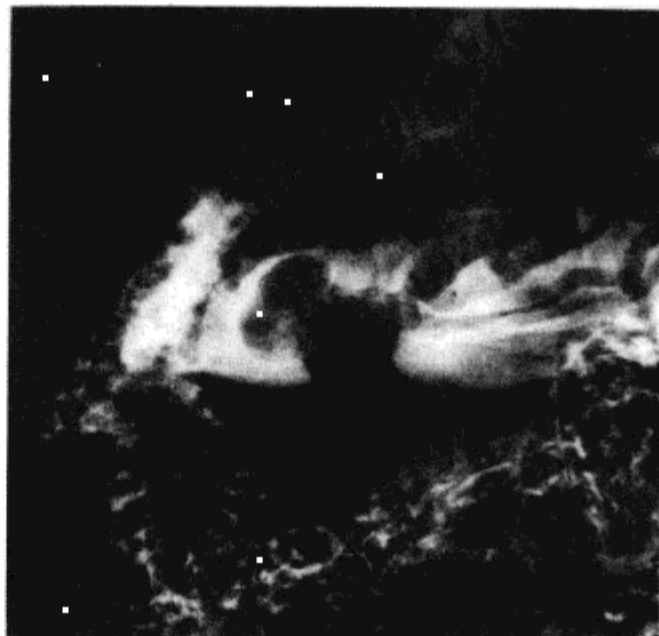


图33 胃窦部息肉脱垂。十二指肠球见一光滑的卵圆形充盈缺损。

图34 胃窦部肿块(非霍奇金淋巴瘤)所引起的胃套入十二指肠。填满整个的十二指肠球,而不能见到胃窦的息肉。也见到由套叠引起的胃窦幽门前部的弹簧表现(箭号)。也有由肿大的淋巴结所引起的胃窦大弯部外在性的充盈缺损。



医学知识 PDG

表 3 (续) 十二指肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
血肿 (内在性的或腹膜后的) (图 35)	十二指肠的第二、三部分的后外侧常有外在性的充盈缺损	见于出血障碍, 外伤后很少是自发的
术后缺损	在缝合区出现外在性或内在性的缺损	缝线脓肿可生成相似的结果
胰头增大 (癌, 炎症) (图 36)	十二指肠袢内缘因外在性压迹而增宽。第二部分有反 3 的形状。“反 3 征兆”。黏膜破坏, 肿瘤侵入和溃疡形成提示着癌; 而黏膜水肿, 钙化和假囊肿(胃或肠的大大的外在性肿块)多意味着胰腺炎	淀粉酶浓度升高是急性胰腺炎最重要的临床发现, 然而在胰头癌多数伴随有黄疸。囊腺瘤和囊腺癌有时见增宽的十二指肠的圈(图 37), 虽然这些肿瘤多数起源于胰体和胰尾
胆囊总胆管扩张 (图 37)	生理扩张的胆囊可能引起十二指肠的第一、二段接合处的前外侧外在性缺损。在十二指肠球部后壁的管状的外在性压迹可能是高度扩张的总胆管引起	虽然外在性的十二指肠的压迹在正常的胆囊时能见到, 但是病理改变的胆囊(如积水、胆囊周围的脓肿, 癌)能见到较大的缺损
肝肿块	在十二指肠的第一、二段壁后外侧的充盈缺损	肝囊肿, 脓肿, 良性的和恶性的肿瘤或局部的肥大(如肝尾叶)可引起外在性的十二指肠充盈缺损
肝下脓肿	在十二指肠第二段外侧的充盈缺损	如手术后的或继发于急性胆囊炎的胆囊破裂
结肠	在十二指肠的第四部分前外侧的充盈缺损	可能由横结肠内的粪便或肿块引起
腹膜后的肿块 (图 38, 39)	在十二指肠的第二段和靠近第三段的外在性的缺损, 是在后外侧壁(如增大的右肾或肾上腺)或是在后内侧壁(如腹膜后的淋巴结肿大、肉瘤、脓肿和主动脉瘤)	十二指肠第二段的后内侧壁因腹膜后的肿块引起的充盈缺损在放射学上与胰头增大的所见类似

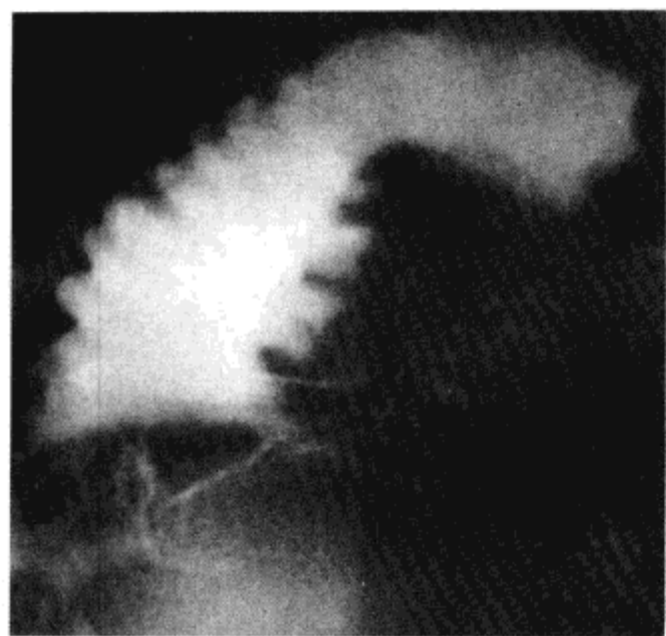


图 35 外伤后的血肿。在十二指肠的第二、三段接合处见到一大的充盈缺损几乎引起十二指肠完全性阻塞和显著的狭窄前扩张。

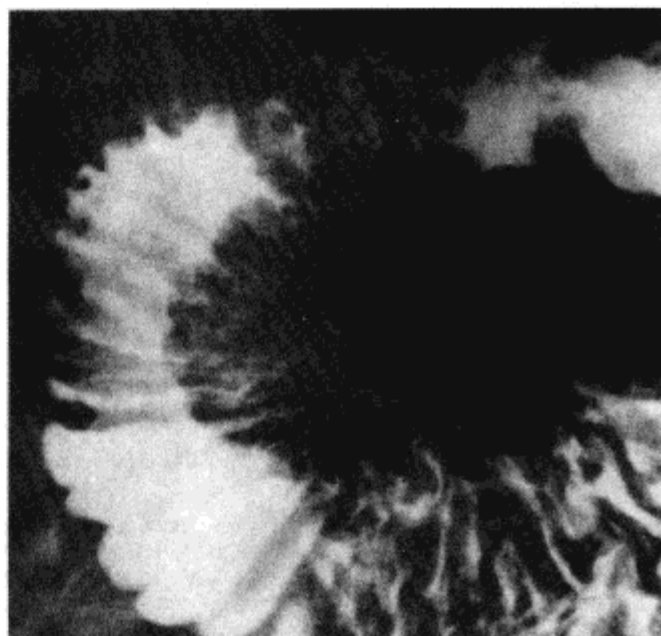


图 36 胰腺癌。在十二指肠的第二部分的内缘见外在性的压迹及黏膜破坏。



37

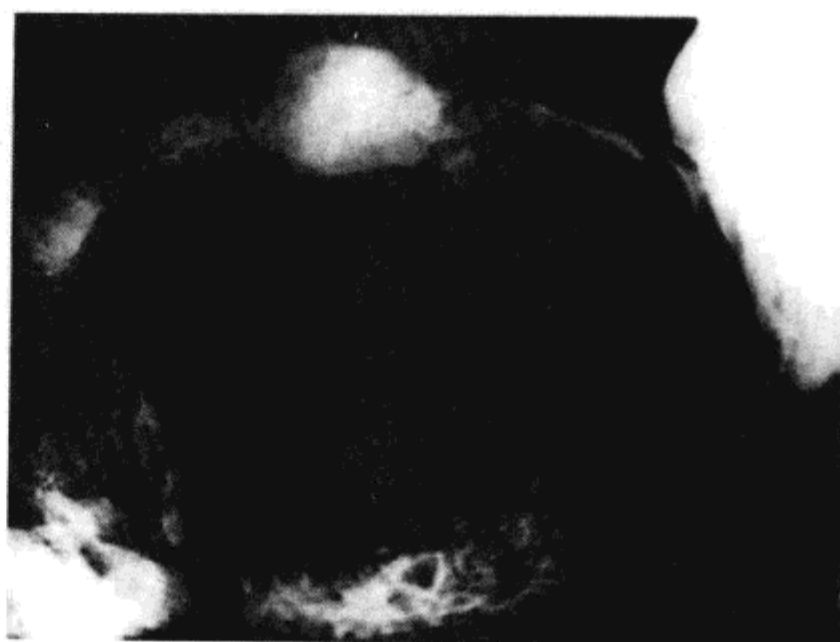
图37 由增大的胆囊和胰腺的囊腺瘤引起的外在性的缺损。在十二指肠第一、二段接合处前外侧的外在性压迹由被增大的胆囊引起，然而十二指肠肠袢的增宽是由胰头部大的囊腺瘤所引起。



38

图 38 非霍奇金淋巴瘤累及主动脉淋巴结。在十二指肠的第二、三段内侧面见到外在性的充盈缺损。显著地增大的主动脉淋巴结由于以前的淋巴造影仍有微弱显影(箭号)。

图 39 腹膜后的血管肉瘤。由于外在性的肿块致十二指肠肠袢显著增宽。肿瘤侵犯引起十二指肠的黏膜破坏和结节状缺损。



39

中华医学
杂志
P.D.G.

表4 在小肠中的充盈缺损 (空肠和回肠)

疾病	放射学表现	注释
异位胰腺	小的黏膜下层的结节。中央的凹陷是特征性，但不总是存在	很少在小肠中(通常在胃和十二指肠中)
重复囊肿	大小不一的内在性的或外在性的充盈缺损,通常位于远段回肠	少见。有时与肠腔相通生成囊状的结构
Meckel憩室(翻转)(图40)	在回肠的中远侧端肠腔内充盈缺损	可能引起肠套叠及小肠梗阻
子宫内膜瘤	小的,通常孤立的外在性的或内在性的肿块,好发于回肠	稀有。临床的症状与月经周期有关
结节状的淋巴增生(图41)	好发于终末回肠端的多结节状的充盈缺损,但是小肠和结肠到处都可发生	通常见于儿童和青少年。可能伴有丙种球蛋白血症
良性肿瘤和息肉(图42)	孤立或多个充盈缺损,可能有蒂,中央性溃疡继发于坏死发生。 <i>平滑肌瘤</i> : 外在性的或内在的充盈缺损,几乎总是孤立,往往形成溃疡,有时有蒂。好发于空肠 <i>息肉(腺瘤的和错构瘤的)</i> : 孤立的或多发的,常为有蒂的病变,通常直径少于5cm,好发于回肠 <i>脂肪瘤</i> : 可能有蒂的孤立的相对小的充盈缺损。在触诊时外形变化是其特征。好发于远侧回肠及回盲部 <i>血管瘤</i> : 常为多发,直径小于1cm,有时伴有静脉石。神经纤维瘤: 孤立的或多发的,无蒂或有蒂的,有或无溃疡形成	平滑肌瘤是小肠中最常见的良性肿瘤。50%小于5cm,25%在5~10cm,25%大于10cm直径 <i>Peutz-Jeghers综合征</i> : 在小肠多个(错构性)息肉往往伴随结肠和胃的息肉和有特征性的皮肤和黏膜的色素沉着 <i>Rendu-Osler-Weker综合征</i> : 多发毛细血管扩张的家族性病征 在小肠中有蜘蛛痣或多个结节性的血管瘤。在小肠的多个息肉状的病变也见于 <i>Cowden综合征</i> , <i>Canada-Cronkhite综合征</i> , <i>Gardner综合征</i> 和 <i>家族性息肉病</i> 。然而,这些情况更常见于结肠中,因此在表5(182~184页)中更详细地讨论
类癌瘤	一个或很少是多个,腔内小肿块,事实上总是位于回肠(特别是在终末的部分)特征是伴有固着的扭结的肠袢引起阻塞	是小肠最常见的新生物。除了原发病变外,肠系膜的淋巴结转移也可能引起小肠阻塞。以累及右心瓣膜、皮肤潮红,腹泻为特点类癌瘤综合征,是广泛释放入血液的5-羟色胺所引起。综合征通常只在有广泛的肝转移时发现
腺癌	边界清楚的结节状或环状充盈缺损和异常的黏膜类型是特征性的。有时见扁平的溃疡。大多数肿瘤位于空肠。表现为宽基底的息肉,但相对少见,然而有蒂的息肉非常罕见。阻塞是普遍的合并症	患者常有小肠阻塞或较少患者呈现慢性的胃肠失血
平滑肌肉瘤	外在性的或内在的充盈缺损(宽基的或很少是有蒂的)没有好发部位。近半数患者发生深的中央溃疡。良性的和恶性的平滑肌肿瘤不能可靠地鉴别	小肠约半数的平滑肌肿瘤是恶性的而另一半是良性的(平滑肌瘤)。在良性的和恶性的肿瘤之间的组织学鉴别往往非常困难,甚至不可能。其他的肉瘤非常少见

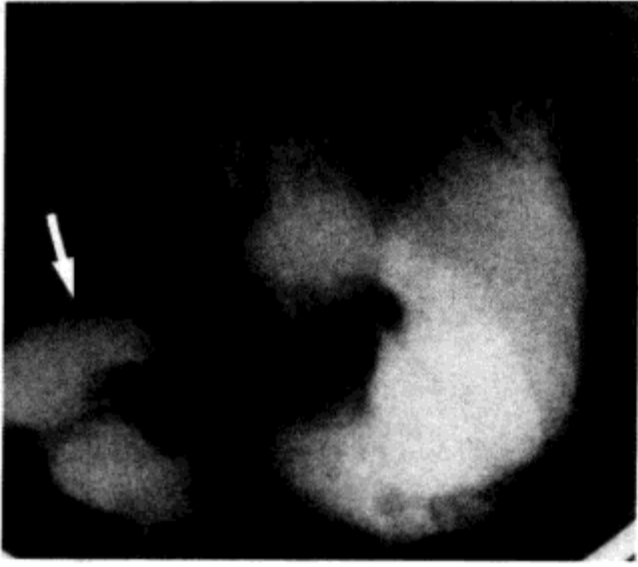


图40 Meckel憩室。回肠远侧部分反转的Meckel憩室(箭号)呈腔内充盈缺损和阻塞。



图41 结节性淋巴组织增生。在回肠末端和小部分盲肠见到多个小的结节状缺损。



图42 Peutz-Jeghers综合征。空肠见到几个息肉状▶的病变因套叠引起的早期梗阻。

表 4 (续) 在小肠中的充盈缺损 (空肠和回肠)

疾病	放射学表现	注释
淋巴瘤 (图 43)	单个或多个结节状外在性的(继发性淋巴瘤)或内在性的(息肉状的到环状的)肿块没有部位偏好。皱襞增厚往往有波状或者系绳状表现,常见黏膜样型完全消失和大的溃疡形成	非霍奇金淋巴瘤常见原发和继发的小肠受累,然而霍奇金淋巴瘤少有小肠的受累,且几乎都是继发性的
转移病变(血源性的和肠系膜的)(图 44)	孤立或多发的外在性的或内在性肿块没有位置偏好。中央性溃疡形成(“牛眼征”或“靶征”)在黑色素瘤特别常见。固着的肠袢伴随外在性侵犯肠壁的肿块而且引起环状或偏心性的缺损是肠系膜转移病变的特征。肠系膜的转移病变固着肠袢致受累肠袢的黏膜受牵制是常见表现	血源性的转移最常来自黑色素瘤,乳癌和支气管癌开始得最普遍。肠系膜的转移(淋巴的蔓延)往往来自于胃肠道或泌尿生殖系的癌。来自邻近的器官的癌(如胰腺癌或结肠癌)直接侵犯小肠也是可能的
卡波西肉瘤	在整个的肠管各处有多个外在性的或内在性的结节,结节上往往有中央溃疡形成	特征性的皮肤病变(溃疡出血性的皮炎)
炎性假瘤	局限的黏膜下层充盈缺损或息肉状病变	有时可导致肠套叠
肠套叠 (图 45)	腔内的,常常分成小叶状的肿块,有特征性的“弹簧状”表现	特发性的只见于婴儿和幼童中。在成人总是继发于肠腔内肿块(良性或有恶性的),翻转的 Meckel 憩室或口炎性腹泻
血肿	由肠系膜血肿引起外在性的肿块。往往伴以内在性出血呈“叠加—硬币”的特征	通常用过抗凝治疗或有血友病 因为空肠皱襞生长较好,“透硬币”表现空肠较回肠明显
胆结石	通常孤立的腔内肿块(可透过的或不透过射线),最常在回肠远侧(最狭窄部分)结石嵌塞则引起机械性肠梗阻。空气或造影剂逆流入胆道系统是诊断性的	年老妇女人最易受累。在半数以上的病例,胆结石穿进肠管不引起阻塞
食物,异物,药丸剂	孤立的或多个的各种形状与大小的能自由活动的肠腔内充盈缺损	在嵌盲袢或狭窄区的果核能钙化(肠结石)。空气泡能暂时性貌似圆形的肠腔内肿块
蠕虫寄生(蛔虫、类圆线虫、十二指肠虫或绦虫) (图 46)	长的通透射线的充盈缺损可卷曲而成肠腔内的肿块。在胃肠道钡造影往往见到沿虫体长度呈细的直线	轻微者没有症状,但是大量的虫可产生腹痛和梗阻。大的卷曲的蛔虫块不用钡造影有时也能在肠气体对比衬托下诊断
积气肠壁囊状症(原发的或先天的) (图 47)	沿着肠壁的轮廓的可通透射线的囊状病变是诊断性的	继发性肠壁囊样积气症见于肠坏死(如缺血的肠疾病和婴儿坏死性小肠结肠炎),消化性溃疡,炎症性肠病,胃肠外科手术后,和阻塞性肺疾病。这些情况下,肠壁的空气有似条纹状或新月形、线状表现



图 43 非霍奇金淋巴瘤。回肠的外在性侵犯，有结节状缺损和黏膜受牵制。

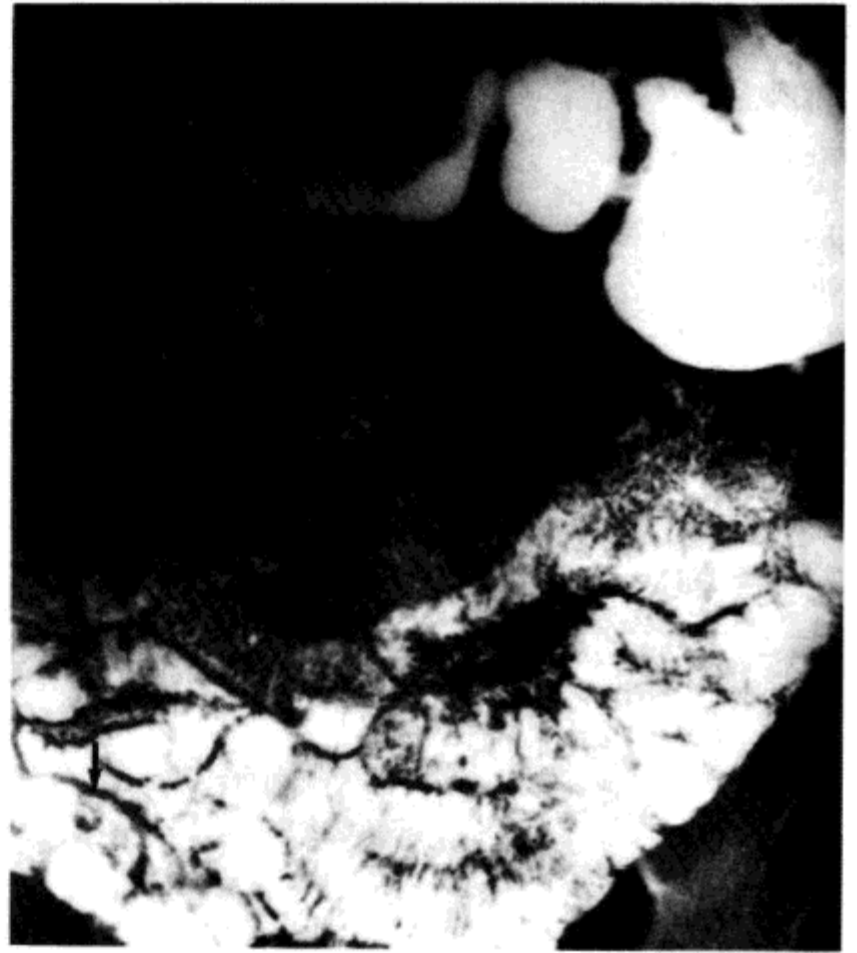


图 44 黑色素瘤转移。小肠各处见到多个结节影，其内有中央性的溃疡的病变(箭号)。

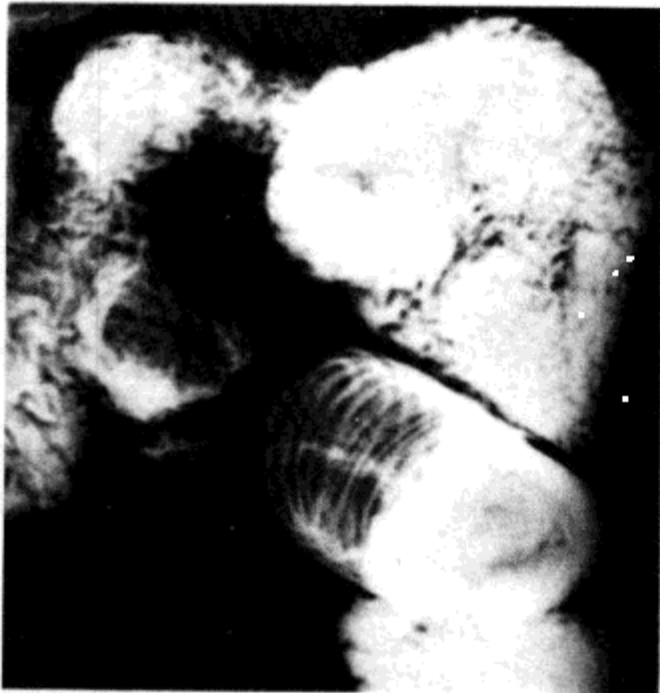


图 45 霍奇金淋巴瘤引起的套叠。空肠中见到伴有特征性“弹簧征”的肠腔内肿块。

45

图 46 蛔虫症。小肠中见几个管状的充盈缺损。

图 47 肠壁囊状积气症。很多融合的囊状病变形成通透射线带。



46

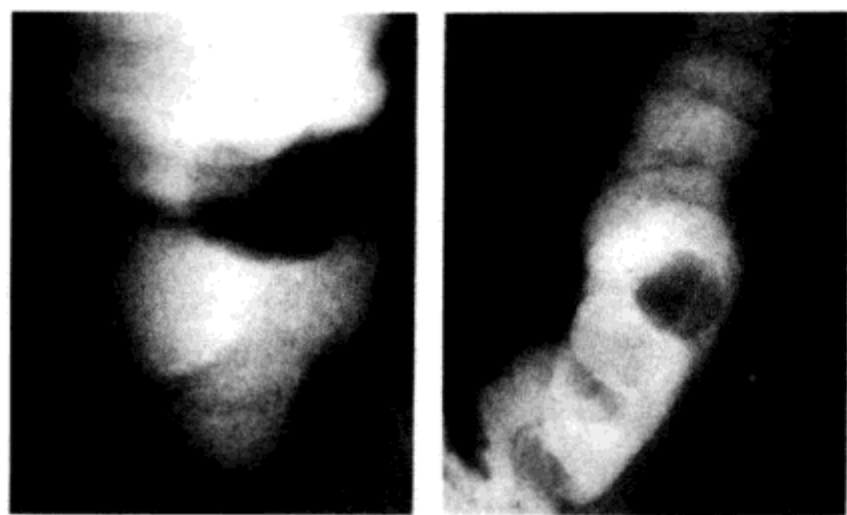


47

PDG

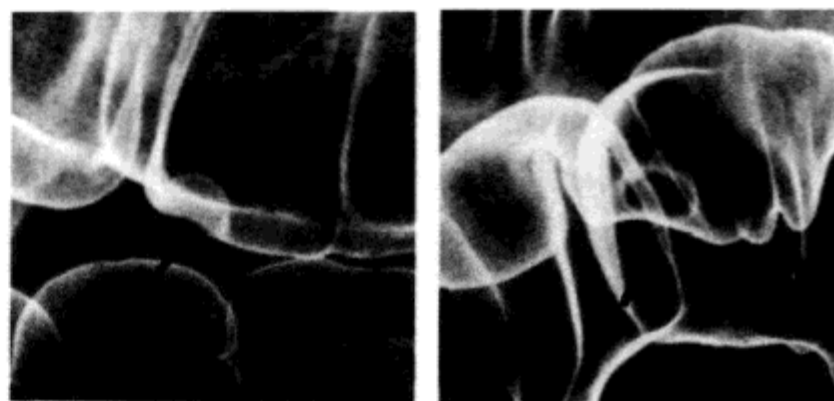
表5 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
回盲瓣 (图 48)	<p><i>正常</i>: 不超过4cm 直径的内在性圆形卵圆形的充盈缺损起源于盲肠和升结肠接合处的结肠内后壁</p> <p><i>脂肪瘤性浸润或肥大</i>: 回盲瓣往往呈轻微分成小叶的增大, 表面光滑黏膜完整</p> <p><i>回肠黏膜脱垂</i>: 回盲瓣呈星形辐射状皱襞, 从正面看回盲瓣是正常的或轻度增大的</p>	<p>组织学上, 脂肪瘤性浸润的特征是黏膜下层脂肪浸润和没有包膜</p> <p>回盲瓣的增大也可由良性或恶性肿瘤或炎性病变(如克隆病、结核病、阿米巴病) 所引起。在这些病变中, 黏膜表面可能不再光滑, 此外新生物可能引起不对称或息肉状增大</p> <p>很少出现壁内的血肿或胆结石或异物嵌塞引起的回盲瓣增大或貌似回盲瓣增大</p>
阑尾(翻转的残端或套叠)	卵圆形、圆形或较少为指状的内在性充盈缺损而不见阑尾。显影不在盲肠内侧壁(鉴别诊断: 由阑尾脓肿所引起的外在性盲肠充盈缺损)	<p>继发于术后对阑尾残端翻转或阑尾不完全切除的充盈缺损可达3cm 直径</p> <p>阑尾的套叠通常发生于阑尾的肿瘤或黏液囊肿(梗阻的阑尾充满无菌黏液) 周边可发生钙化</p>
重复囊肿	在结肠任何地方少见的有完整黏膜的球状或管状的外在性肿块, 往往生成部分性或完全性阻塞	有时, 重复畸形能与结肠腔相通, 产生双管征
脂肪瘤 (图 49)	光滑、相当鲜明的轮廓, 能变形和可透射线的内在性充盈缺损, 好发于右半结肠。较大的脂肪瘤比腺瘤性息肉的柄粗些	<i>平滑肌瘤</i> 和其他的良性间质性肿瘤在结肠中相对少见
子宫内肌瘤	通常孤立的外在性或内在性的, 宽基充盈缺损, 好发于乙状结肠。由于继发的纤维化, 引起邻近黏膜受牵制, 或引起酷似癌的环形狭窄	通常发生于20~40岁之间, 很少见于停经后的女性
息肉(腺瘤性) (图 50)	有光滑表面的孤立或多样的球状充盈缺损, 往往直径小于1.5cm。较大的息肉可呈分叶状。蒂常见其长度有时达数厘米。必须与涂钡的、充气的憩室鉴别	<p>癌前期情况: 恶性肿瘤的发生率与病变的大小有关, 直径超过2cm 的无柄宽基的息肉几乎一半病例是恶性的</p> <p><i>增生性息肉</i>是光滑无柄的, 黏膜的抬高直径中少于5mm 没有恶性趋势。在无症状的成人的结肠尸检中发现率达50%。放射学检查上, 不能够与细小的腺瘤性息肉区别</p>
息肉病 (图 51~53)	家族性息肉病: 无数从1~2mm 到1~2cm 大小直径无柄息肉, 有些病变偶见小蒂。虽然左结肠和直肠受累往往比整个结肠被累及显著。节段的结肠累及是罕见的。不到5%的病例中, 息肉也在胃和小肠中发现(图 51)	常染色体显性遗传。没有可追踪家族史的散在的病例很少发生。通常在年轻的成人时诊断。所有未治疗的患者会发展成结肠癌(在结肠息肉出现后大约15年)



48 回盲瓣脂肪瘤性浸润。盲肠和升结肠接合处的内后壁见轻度分叶状、光滑充盈缺损。
 49 脂肪瘤。降结肠见光滑的和相当鲜明边缘的充盈缺损。

图 49 脂肪瘤。降结肠见光滑的和相当鲜明边缘的充盈缺损。



50a 50b 息肉 a 侧位上 a 和 b 在斜位。小息肉(箭号)在 b 图中见到呈圆顶礼帽状。

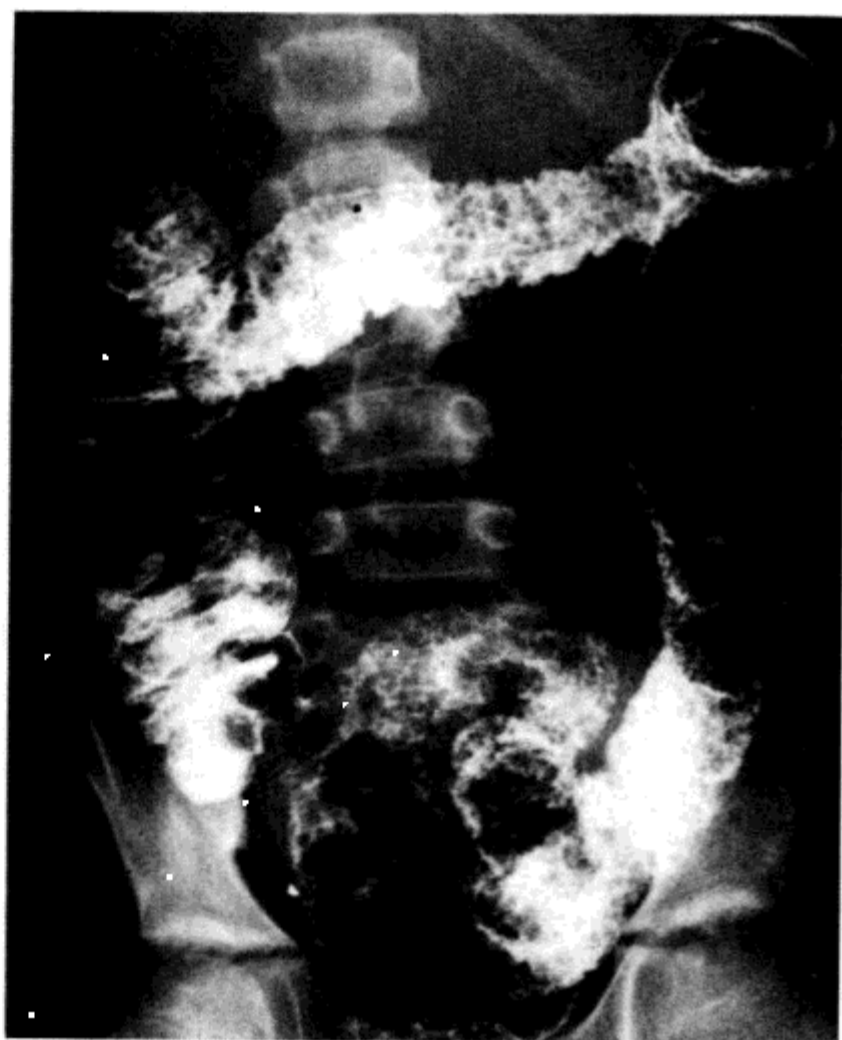


图 51 家族性息肉病。结肠和直肠各处见无数的小息肉。



表 5 (续) 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
	<i>Gardner</i> 综合征: 结肠息肉(罕见于胃和小肠) 放射学表现不能与家族性息肉病区别。可见到骨瘤和软组织病变(如大的外生性肿块表现的肠系膜纤维瘤)	易诱发癌变的结肠息肉病、骨瘤病和皮肤的软组织病变(间质性肿瘤和囊肿), 趋向有过度的疤痕形成。 常染色体隐性遗传。
	Turcot 综合征: 有潜在恶性的结肠息肉病伴随脑肿瘤(星形细胞瘤) 发生	
	<i>Canadn-Cronkhite</i> 综合征: 结肠, 小肠和胃中的息肉	胃肠的错构的息肉病和外胚层异常态(秃发症, 色素沉着过度和指甲萎缩)。在中老年人中发展而且没有家族或性别的偏好。以吸收障碍和严重的腹泻为表现。
	青少年的息肉病: 多个错构的结肠息肉, 通常发生在 10 岁以下的儿童中, 很少见于成人	鉴别诊断: 多发幼年性息肉幼童中发现一个或几个含黏蛋白囊肿和丰富结缔基质的息肉状病变, 往往呈现幼腹泻和直肠的出血。息肉有自行截除或自发退化的趋势。
	<i>Conwen</i> 综合征(多个错构瘤综合征): 多发息肉(很少是孤立的病变)在整个胃肠道可发现	伴随在各个器官有多发肿瘤和畸形的罕见的遗传性病变。口周乳头状瘤病和结节性的牙龈增生是特征性的临床特征。
	<i>Peutz-Jeghers</i> 综合征: 因为主要累及小肠, 充其量只能见少许结肠息肉	见于表 4, 178 页
	结肠神经纤维瘤病: 多个不同从一到几厘米大小的充盈缺损, 特性是全部位于肠系膜侧的偏心病变	伴随以 Recklinghausen 病(皮肤的神经纤维瘤病和皮肤“牛奶咖啡”色素沉着)。 常见于儿童, 在成人很少见。鉴别诊断: 淋巴瘤的息肉状病变与淋巴样增生大小不一, 且伴有皱襞增厚
	结肠的结节性淋巴样增生: 数毫米大小一致的无数小的充盈缺损	
	炎性假息肉: 伴随有炎症性病变的放射学证据	如, 溃疡性结肠炎, 肉芽肿性结肠炎, 阿米巴病和血吸虫病
	结肠的囊样积气症: 平片上见到射线透亮度增加(包气囊肿)圆形的外在性和内在充盈缺损	可以是特发性的或由纵膈内气体传播引起(如在慢性梗阻性肺疾病中)或伴随发生于消化性溃疡或继发于外科手术后
绒毛状腺瘤 (图 54)	孤立的、宽基的、往往呈分叶的内在充盈缺损常位于直肠或乙状结肠。肿瘤往往是核桃大小的, 但能从 0.5~15cm 直径范围。当钡剂陷入绒毛条之间时其表现的特征性是不规则网状面。因为肿瘤是软的, 它的形态变化在压迫下消失	通常见于黏液样腹泻的中老年人。腺瘤的发病率高而且随着肿瘤的增大而增加

新平知
PDG



图 52 结节性淋巴样增生。小肠多个小的息肉，追踪时在结肠中见到。注意最多数的病变特征性地见于回肠末端。



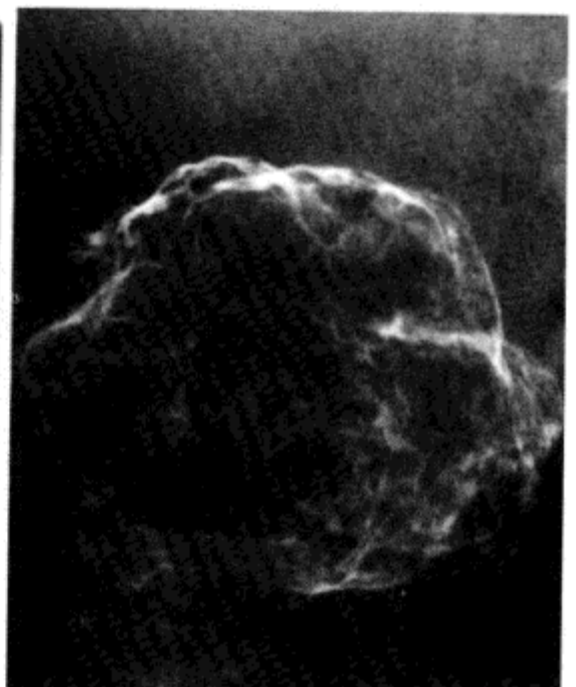
图 53 炎性假息肉。溃疡性结肠炎患者在降结肠和乙状结肠见很多的充盈缺损。



54a



54b



54c

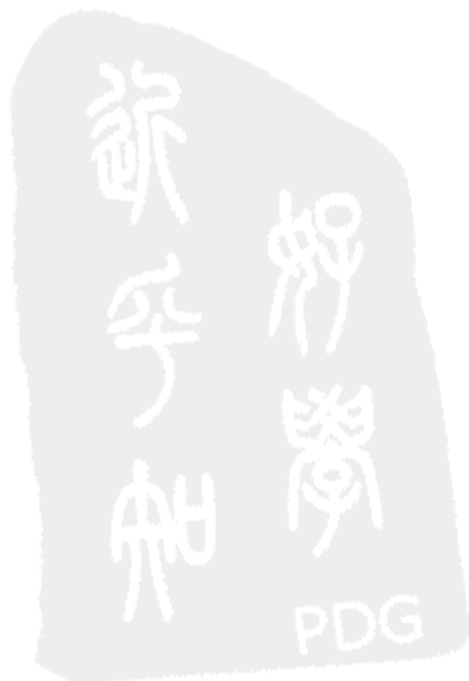
图 54 绒毛状腺瘤。a 在升结肠的由小海绵样病变(箭号)在组织学检查完全良性。b 直肠见大块不规则

网状面影像其底部组织学发现恶化。c 排泄后照片往往证实有钡剂由陷入绒毛条之间特征性海绵状样型。



表 5 (续) 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
类癌	两个不同的临床病理性质: 1. 良性的, 直径小于 2cm 小的无蒂息肉状的病变, 通常位于盲肠或直肠。2. 在诊断时已达数厘米大小宽基的大的腔内充盈缺损, 常伴有以淋巴结和肝的转移。通常位于盲肠或右结肠	良性的病变位于盲肠和直肠, 通常是青中年的患者恶性病变少, 恶性病变通常见于老年患者
癌 (图 55)	通常见到大小有很大差异的孤立息肉状的或环状充盈缺损。表面可能是光滑的、高低不平的、或溃疡形成。真菌形息肉状癌好发于盲肠、升结肠或直肠, 而环状溃疡性病变, 有特征性突出缘的则较多见于横、降、和乙状结肠。从肿瘤黏膜到健康黏膜的分布突然的转变是典型的。少数原发的和转移病变(淋巴结和肝)见到曲线状及斑驳状钙化	结肠癌的粪便中见隐血, 但无其他方面症状除非是晚期有合并症发生时, 这些合并症是梗阻、穿孔(腹膜炎或者在封闭时的、脓肿形成)和套叠。钙化见于黏液性腺癌
淋巴瘤和肉瘤 (图 56)	局灶型病变可表现为息肉状或环形, 往往是有溃疡的肿块, 好发于盲肠, 较少在直肠。外在性的充盈缺损可能来自邻近器官或淋巴结的淋巴瘤	弥漫性的结肠淋巴瘤以皱襞增厚、结节及溃疡形成是最常见的表现。结肠患者非霍奇金淋巴瘤、霍奇金淋巴瘤甚为多见。结肠肠肉瘤(如, 弥漫受累的卡波西肉瘤和局部受累的平滑肌肉瘤)在放射学图像上与淋巴瘤不能区别
转移病变 (图 57, 58)	表现如黏膜完整的孤立或多个外在性的充盈缺损, 或类似原发性结肠癌的内在性的肿块。在盆腔内外在性的转移病变可能酷似盆腔内脂肪过多症、直肠与膀胱(垂直伸展, 抬高和狭窄)	累及的途径: 1. 来自邻近器官癌症直接侵犯。(如胃肠和泌尿生殖系统) 2. 血源性(如, 从乳腺癌、很少来自支气管癌和黑色素瘤) 3. 腹膜内的种植(经腹水传播)





55a

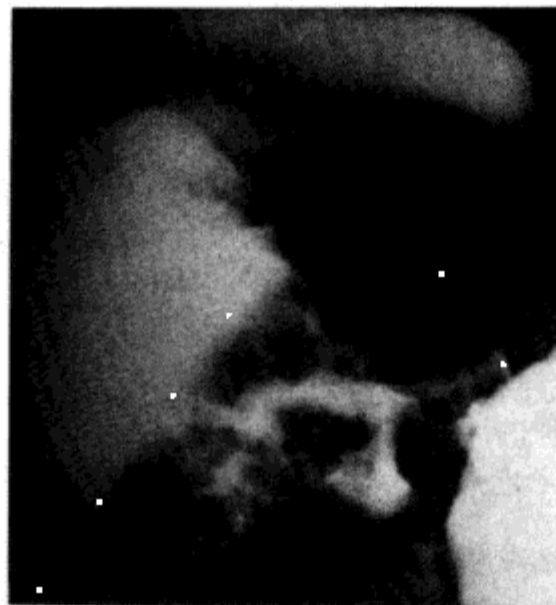


55b

图55 a, b 两例结肠腺癌。a 在盲肠见一个不规则轮廓的息肉状肿块。肿块起源部结肠壁回缩强烈提示息肉状的肿块为恶性(箭号)。b 在第二例中乙状结肠见环状的、溃疡性肿块。



56a



56b

图56 a, b 盲肠非霍奇金淋巴瘤(2个病例)。在a 见圆形肠腔内肿块(箭号), b 中呈溃疡的和破坏性的病变。放射学检查下, 两例都不能和盲肠腺癌区别。



图57 胃癌的转移。见外在和内在结节病变。注意横结肠的上缘(肠系膜缘)由肠系膜转移病变引起的锯齿状不规则边缘(箭号)。



图58 卵巢癌转移病变。乙状结肠见一大的充盈缺损有缩短环状狭窄且固定。

表 5 (续) 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
阑尾脓肿 (图 59)	在盲肠和末端回肠呈外在性的充盈缺损, 但位置异常或者非常长的阑尾脓肿能发生在腹部的任何部位。在立位和水平卧位上外在性的肿块可能呈斑驳状的特征, 酷似粪块表现或气液平面。病变内的阑尾石(卵圆形的层状钙化)是诊断性的, 但只见于极少数的病例	先前没有做手术的患者阑尾炎穿孔是腹部脓肿的最常见原因
有脓肿形成的憩室炎 (图 60)	孤立的或少数为多发的、外在性的充盈缺损, 通常位于乙状结肠。钡剂有时可进入脓腔。在急性期, 累及的结肠段常见痉挛, 邻近的憩室可能覆盖于脓肿上(“帘征”)。在慢性期, 内在性的脓肿往往伴随显著的肠腔变窄, 酷似结肠癌	主要的临床症状是局限性压痛和发热
阿米巴结肠炎 (图 61)	除溃疡形成之外还可以见到由假息肉和阿米巴病所引起的拇压征和多个充盈缺损。阿米巴可累及结肠的任何部分, 但是侵犯盲肠达 90%。回肠不累及。造影剂通过有缝隙的回盲瓣回流来区别盲肠癌和盲肠阿米巴病	阿米巴病是由继发有细菌侵犯阿米巴脓肿所引起的大肠增生肉芽肿, 在放射学检查上它通常呈有苹果核表现的环形缩窄的肿块, 往往与癌不能区分。靠近阿米巴病的小溃疡患者和相对年轻是两个对鉴别癌肿有帮助的因素
结核病	结肠局限的结核病通常发病限于盲肠表现为皱缩。很少有肠内的肿块见到。常伴随回肠末端变窄和溃疡形成, 但因为回盲瓣的痉挛增厚, 钡剂只是少有病例回流进入回肠末端	除了盲肠, 局限的结核病很少累及结肠或直肠
放线菌病	盲肠的肿块类似与结核病, 但是瘘管形成有较大倾向性	继发于阑尾炎或阑尾脓肿



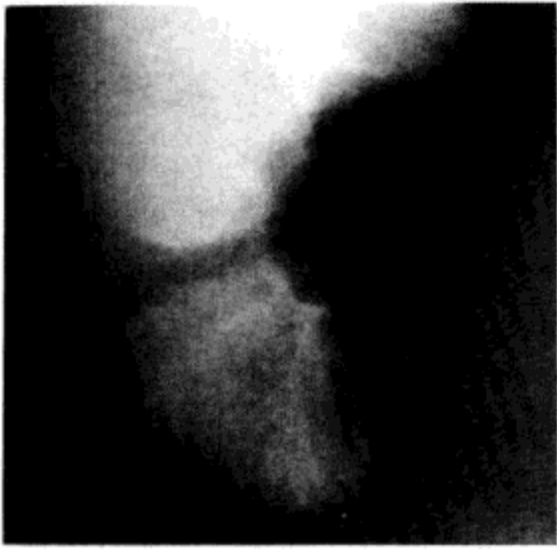
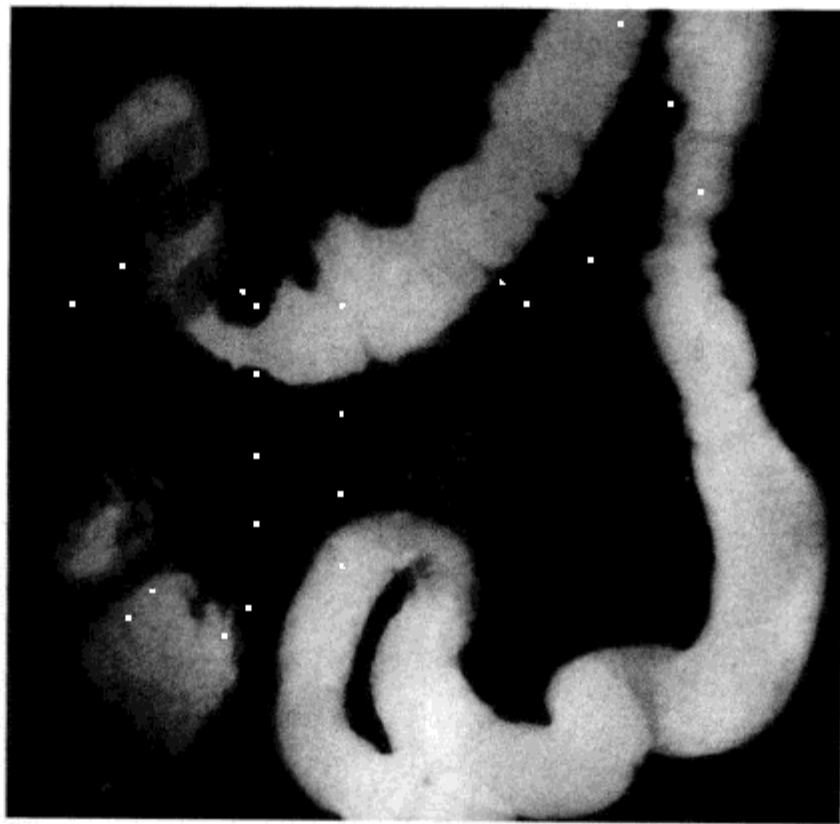


图 59 阑尾脓肿。盲肠的内侧面上见外在性的缺损。然而，没有阑尾石(如克隆氏病)不能够与其他的炎症性的肿块鉴别。

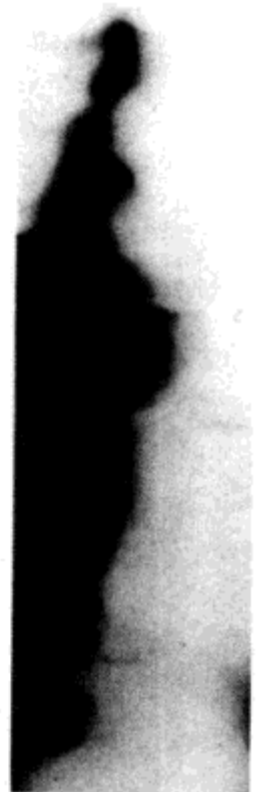


图 60 有脓肿形成的憩室炎。钡剂进入脓腔(箭号)和水肿的乙状结肠包绕在其周围。

图 61 阿米巴结肠炎。a 限于右结肠的拇压征和充盈缺损,然而b 除了乙状结肠外的整个结肠各处见到细小的溃疡,有些有“项圈扣”表现。



61a



61b



表 5 (续) 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学所见	注释
溃疡性结肠炎 (图 62)	假息肉通常呈现为很多小的充盈缺损伴随其他征象(如溃疡形成、结肠袋缺失或不规则,结肠变窄和缩小)。很少情况下,假息肉可呈现为大的蕈伞形肿块。当局限化时,直肠乙状结肠区优先受累	发生高峰:第一个在 20 岁和 25 岁之间,第二个在 50~60 岁之间,但能发生于所有的年龄,有 2 个特征性的临床表现为间歇腹泻和直肠出血 在急性的阶段已经能见到假息肉,它们代表水肿的黏膜残留,但是在亚急性的和慢性期中它们通常在上皮发生再生假息肉常更显著
克隆结肠炎 (图 63)	肿胀的黏膜被深的、线状、纵向和垂直的溃疡分开可产生均匀的充盈缺损(“鹅卵石”表现)。局灶化时,好发于右结肠,包括回肠末端。跳跃的病变和存在有瘘管是特征性的	主要发生在青春期和年轻的成人中,呈现有腹泻但无显著的出血
炎性假瘤 (图 64)	类似癌样的不规则表面局限大肠腔内肿块有时见于溃疡性结肠炎和克隆病	假息肉团的生成大的肿块
缺血性的结肠炎 (图 65)	在晚期除了溃疡之外可见到假息肉和“拇压征”,与溃疡性结肠炎不能区别。好发于结肠脾曲和左结肠,其特征是不发生于直肠	老年人临床呈现为腹痛和出血的急性发作

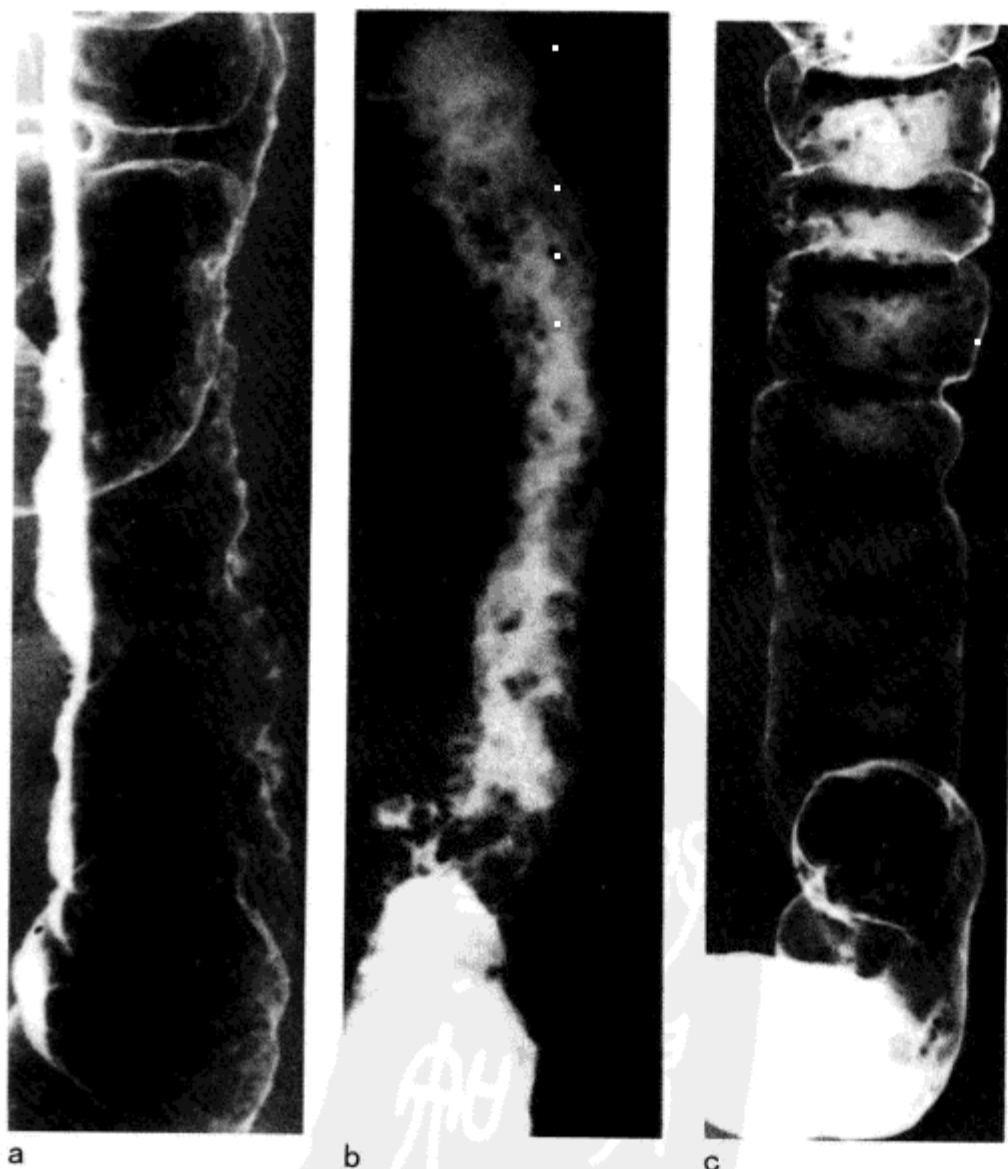


图 62 溃疡性结肠炎。a 急性期:边缘溃疡明显,包括项圈扣状溃疡。b (a 的 5 年之后):除了溃疡和痉挛之外,现在呈现大小相当不一致的多个假息肉。c (10 年之后)假息肉在大小方面有减少,溃疡已经痊愈,正常的结肠袋型出现。



图 63 克罗恩病。溃疡、水肿的黏膜和假息肉同时出现在缩小的乙状结肠中，造成鹅卵石样表现。注意直肠不受累。

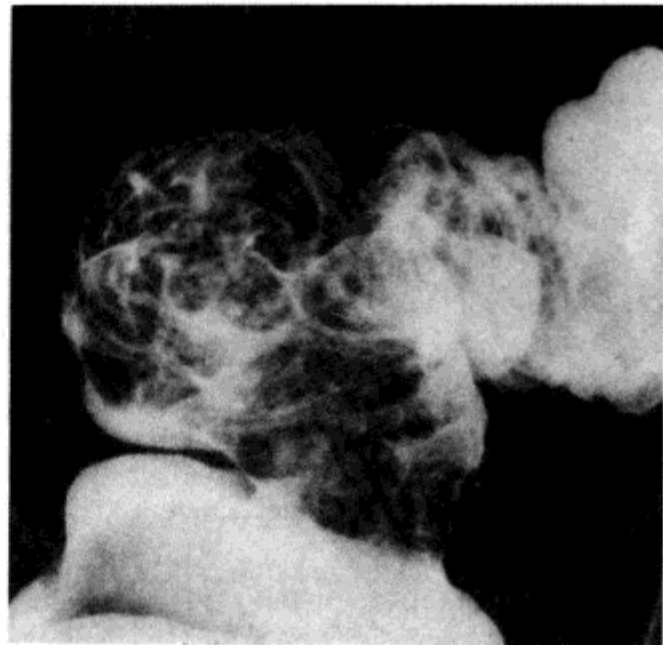


图 64 克罗恩病的炎性假瘤。在缩小了的乙状结肠中的假息肉群造成局限性的伞状的肿块。(与图 63 同一病例，1 年以后)。

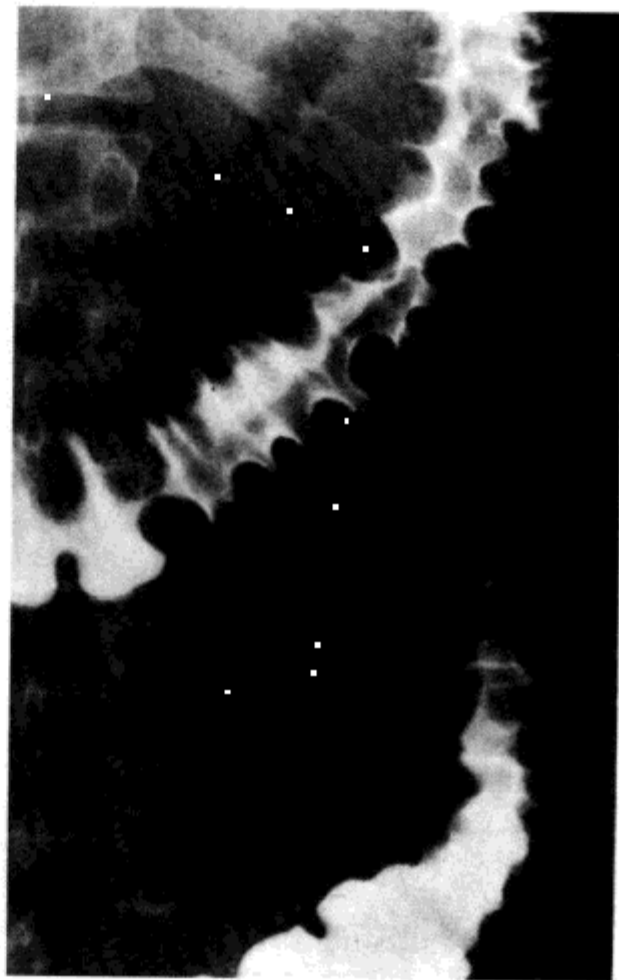


图 65 局部缺血性结肠炎。远侧端横结肠和降结肠见到大的边缘性充盈缺损(“拇印征”)。

表 5 (续) 结肠和直肠的充盈缺损

疾病	放射学所见	注释
假膜性结肠炎(图 66)	结肠各处见到大息肉状的缺损和“拇压征”或增厚的结肠壁宽横带,但通常在横结肠中最显著	通常在抗生素治疗之后发生,通常临床表现为没有显著直肠出血的严重腹泻
血吸虫病	通常为达 2cm 大小的多个息肉状的充盈缺损,好发于乙状结肠和直肠。单个较大的病变是较不常见,且能引起梗塞和类似癌肿	充盈缺损由肉芽肿所引起,这是在重度感染和慢性触疫之后疾病的晚发表现
结肠荨麻疹	代表黏膜下水肿的显著扩张(通常右侧)结肠上的大的、圆形的或多角形的隆起斑块	这种情况最常是对药物治疗的过敏反应。这种形式的黏膜下水肿少见因素包括缺血、各种原因的慢性阻塞和带状疱疹的感染。然而,黏膜下水肿的放射学表现“拇压征”是常见的
蠕虫侵染(蛔虫或鞭虫)	蛔虫团块造成的孤立腔内充盈缺损,或由附在肠壁上的鞭虫促使过多地生成黏液所引起的结肠各处多个不规则的缺损	鞭虫常栖于人的盲肠和阑尾。在亚热带地方和热带的人常感染鞭虫病
囊性纤维化	黏稠的黏液附着在肠壁上引起多个界限不清的充盈缺损	见于儿童和年轻的成人
深部囊性结肠炎	通常可达 2cm 的多发性充盈缺损好发于直肠乙状结肠区	充盈缺损由产生黏液的上皮组织壁黏膜下囊肿所引起。临床有直肠出血、黏液排出和腹泻
囊状结肠积气症(图 67)	多发性透光度大的可变形的圆形充盈缺损	参照此表中“息肉病”,184 页
缝合口肉芽肿	吻合部的充盈缺损随着时间经过而缺损减少	患者的病史很重要
套叠(回结肠或很少是结肠的)(图 68)	通常在右结肠的孤立充盈缺损,往往伴随有阻塞和血管受损害。“弹簧”表现是特征性的	在成人,套叠的发生点常为麦克尔憩室、淋巴瘤、肠系膜淋巴结或息肉
痔(内痔)	直肠的多个息肉状充盈缺损,通常伴有由痔发生的静脉所引起的管状充盈缺损	可引起间歇地出血,以见于粪便外面的血为特征性的
淀粉样变性病	是直肠和结肠中的孤立或多个充盈缺损的少见因素	因为直肠黏膜下层组织累及在原发和继发性淀粉样变性都是常见的,直肠活组织检查往往是诊断性的,即使 X 线上直肠表现正常
粘连物和纤维带	可能生成类似肿瘤的外在性的充盈缺损	通常继发于以前的腹部手术 增大的阑尾网膜可引起相似的充盈缺损
粪便,人为因素,未消化的食物颗粒,空气泡	孤立的(“粪结”)或多个肠腔内充盈缺损可能自由移动或附着于肠壁能与息肉状的病变混淆	憩室内的未消化的食物颗粒可能钙化及生成肠石。很少见的情况下,胆结石嵌入乙状结肠可表现为腔内充盈缺损



图66 假膜性结肠炎。除了溃疡形成之外，广泛的黏膜下水肿明显显示，在整段结肠呈显著增厚的结肠袋和“拇印征”。

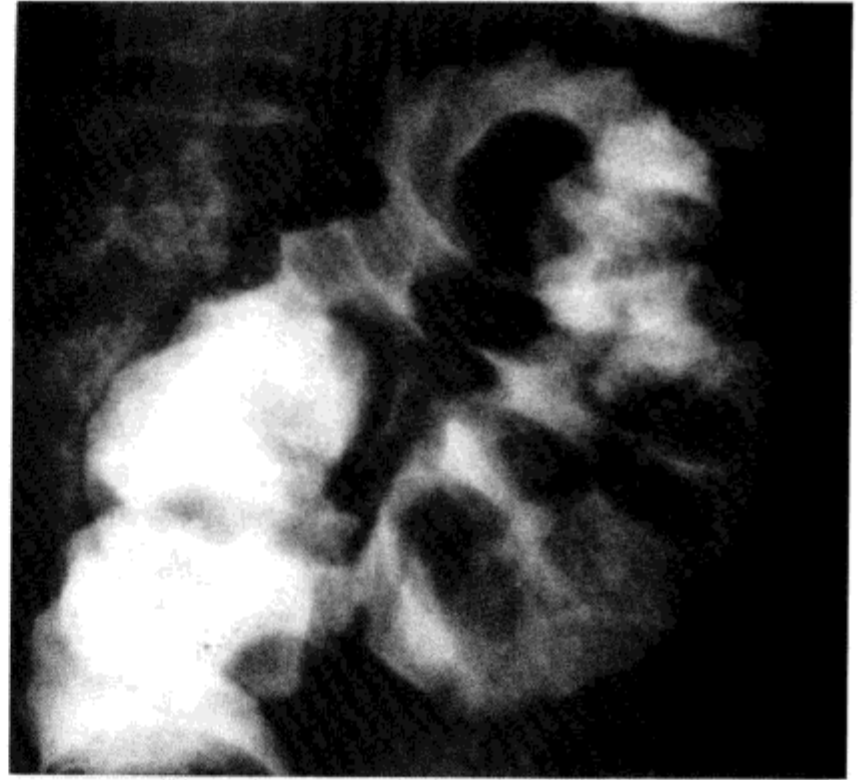


图67 结肠囊样积气症。多个透光度增大的多个圆形充盈缺损，有些区囊状病变融合，沿着钡柱形成宽的射线通透带。

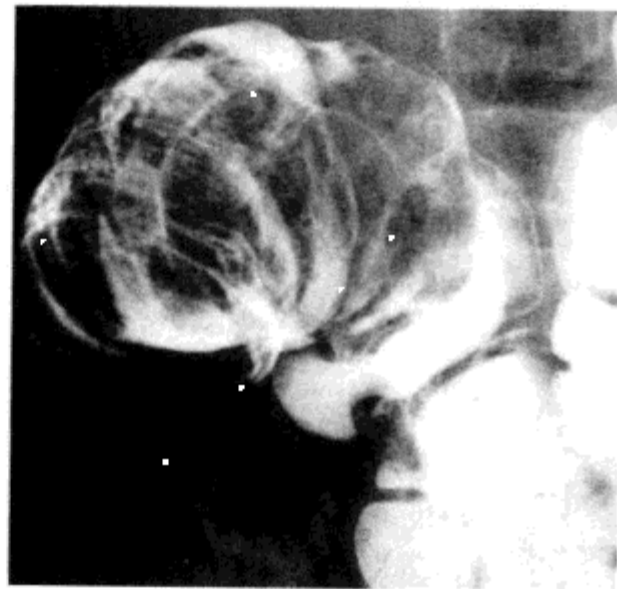


图68 在非霍奇金淋巴瘤的套叠。结肠肝曲被腔内肿块完全梗阻，在结肠肝曲见到“弹黄”表现。

医学
知识
PDG

第8章 胃肠道溃疡、憩室和瘘管

溃疡

胃肠道的溃疡被定义为黏膜表面的破坏,从而引起组织的逐渐破溃和坏死。仅仅黏膜的部分或完全破坏,而没有累及黏膜下层,通常被称为糜烂。在本章,所讨论的溃疡包括单发和多发。糜烂和溃疡是很常见的,并且可引起黏膜大面积的破坏。这些情况在第5章,609页讨论。单个的溃疡也可引起黏膜表面的破坏,可能是因为炎症变化,也可能是因为疤痕形成所致。

尽管黏膜的缺损对溃疡定位是有帮助的,但是溃疡口应该在轮廓和里面同时都有,才能做出明确诊断。在附属壁上的溃疡口在双重对比检查和单个对比检查中可以使钡剂集聚。在扩张的器官或其他地方的非附属壁上的溃疡喷口,如果被血块充满了,将可以看到印戒征。例如人工的钟乳石现象(一个钡剂悬滴),表面呈斑片状,钡剂沉淀或剥落或前后壁的距离不足(吻样伪影)等均可以出现与溃疡或其他黏膜破坏疾病类似的阴影。结肠或小肠憩室可以出现溃疡印戒征。

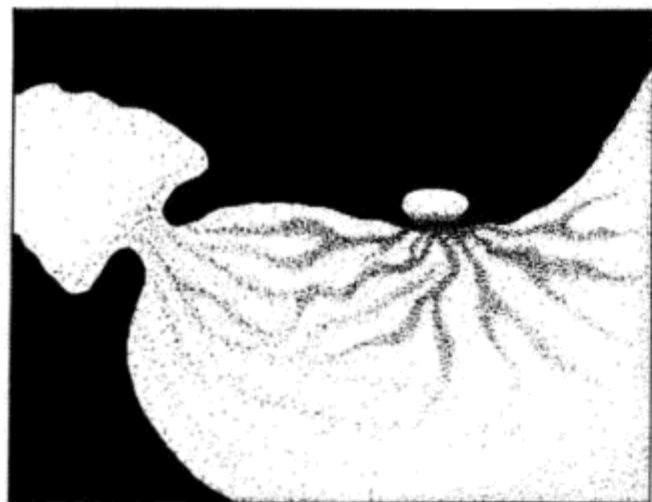


图1 良性胃溃疡的影像特征:

(1)突出于胃腔之外;(2)黏膜皱壁呈放射状达到溃疡喷口;(3)边界清楚的光滑的丘状水肿;(4)黏膜隧道征象(Hampton线,项圈征)。

恶性与良性溃疡的比较

一旦影像学考虑溃疡通常需要内窥镜检查及组织学证实,有些特征在鉴别良恶性溃疡是有帮助的,如图1和图2,这尤其适合于胃,因为胃常常发生恶性溃疡,而在十二指肠则主要发生良性溃疡。如果影像学高度提示恶性,但内窥镜检查或细胞学检查均为阴性则不能作为良性病变的最后依据,而需要随访检查。

憩室

憩室就是黏膜通过胃肠道壁肌层缺损部位突出形成囊袋。真性的憩室是指黏膜层及黏膜下层的突出,而假憩室则只有黏膜层通过肌层裂隙突出。由于腔内的压力作用所致的突出被称之为内压性憩室,牵引性憩室则是由于食道外面的病变粘连导致食道壁全层膨出。用双重对比正面摄片憩室的表现类似环绕于息肉环状阴影。憩室内的钡剂的凸凹面向中心渐减,而在息肉周围的钡剂则向周边减退,鉴别标准见197页的

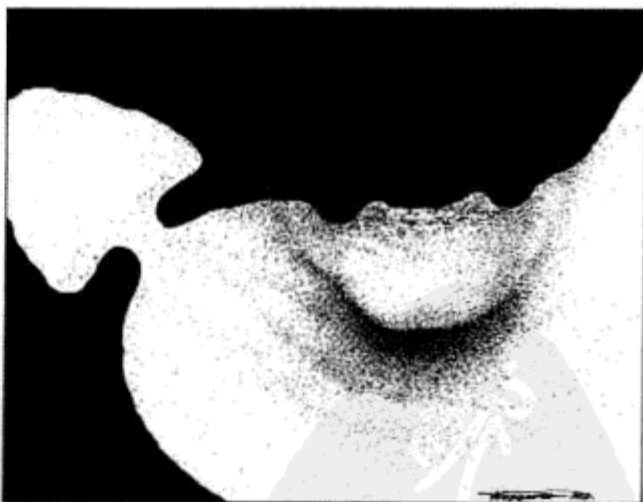


图2 恶性胃溃疡的影像特征:

(1)在溃疡堤及溃疡底周围有结节性阴影;(2)肿块边缘(Carman半月征);(3)溃疡在胃腔之内;(4)星芒状黏膜未到达溃疡口;(5)溃疡宽度大于深度。

图 3，侧位观察就很容易区分。与憩室相关的黏膜内层及长窄颈有利于鉴别憩室与溃疡。

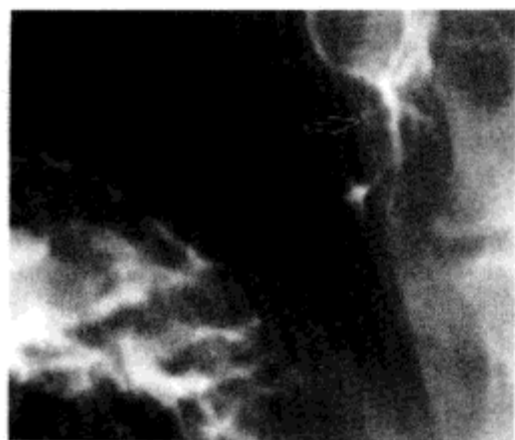
瘘管

瘘管指的是从胃肠道到另一肠道（肠-肠）或者到另一器官（体内的）或到体表（外部的）的异常通道，有脓流出的瘘管被称为窦道。在胃肠道吞钡检查

中，瘘管的表现依靠在既定的时间内瘘道的开放。瘘管的胃肠钡剂检查较双重对比检查显示好。与体表相通的瘘道可以通过插管和注入造影剂（瘘道造影）。瘘管可以是先天性的，或继发于溃疡、慢性炎症和恶性肿瘤或创伤。

表 1 食道的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
反流性食管炎(图 3)	在胃和食管连接区或食管裂孔疝的穿透性溃疡。溃疡像龛影一样的投影，其周围是溃疡项圈和食管痉挛	胃食管反流是常见的，它可以侵犯到邻近组织，治愈后可以导致狭窄。反流性食管炎早期征象见第五章，108 页
Barrett食管(食管消化性溃疡)(图 4)	食管溃疡形成与贲门有一定的距离，通常与其他消化器官溃疡一样比较深且具有穿透性，常伴发狭窄（痉挛或缩窄）	在食管胃黏膜的小岛上的溃疡伴发反流性食管炎。伴有胃食管反流的滑动性食管裂孔疝是常见的。与反流性食管炎的边缘性溃疡不同的是，巴雷特溃疡有不同长度的正常食管与食道裂孔疝或贲门分开。它有高度恶变的特点
肉芽肿性食管炎	单个或多个溃疡，管腔狭窄，多个结节样充盈缺损，瘘道是常见的	食管结核很罕见，通常伴有严重的肺部病变。食管的克隆病、梅毒和组织胞浆菌病同样是罕见的。食管有克罗恩病通常意味着其他部位有克罗恩病。邻近组织的放线菌病也可引起瘘管形成
食管癌(图 5~8)	溃疡口被突向食管腔的包块所包绕。溃疡表面是僵硬的。溃疡仅仅表现为平坦的凸凹镜面是很少见的。常出现气管食管或支气管食管瘘	食管癌的表现类似于溃疡特点，但其他影像特征如狭窄，肿块更明显 淋巴瘤和牛眼样溃疡病变的转移瘤（如黑色素瘤）在食道上是很少见的。50% 后天获得性的食道瘘管是因为纵隔恶性肿瘤引起



3



4



5



6



7



8

图3 食管远段溃疡龛影被溃疡颈圈或食道痉挛所包绕。

图4 Barrett食管。溃疡与狭窄位于食道胃结合处的上方约10cm，溃疡下方的食管壁轻度增厚。

图5 食管癌。被肿块包绕的溃疡火山口。

图6 食管牛眼样溃疡。原发性食管的黑素瘤，是很少见的。

图7 食管癌。有Carman半月征的大溃疡。

图8 食管腺癌。可见大溃疡和食管支气管瘘。

中华医学
PDG

表 1 (续) 食管的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
平滑肌瘤 (图 9)	中间有溃疡的大肿块, 食管没有向心性狭窄	癌症可以有类似的表现
腐蚀性食管炎	伴有黏膜破坏腐痂的溃疡, 最后伴发食道逐渐狭窄, 食道穿孔之后可以出现瘘管	溃疡通常出现在吞入腐蚀性物质之后, 强碱通常比强酸对食道有更大的腐蚀作用
药物性溃疡	药物治疗并发的单个溃疡, 溃疡本身没有特征	伴发于食管运送食物的时间延缓 (仰卧位, 食管裂孔疝, 食物反流, 食管异常的蠕动, 狭窄, 左心房扩大), 常见的原因是服用氯化钾片剂
食道壁内的假憩室病	无数针头大小的囊突出于食管管腔, 食管近段狭窄是常见的	食管腺体扩张可能继发于炎症
咽食管憩室 (图 10, 11)	上段食管向后的囊状突出, 它可以向下向后延伸, 颈段食管向前移位, 引起食管管腔狭窄	在环咽肌的斜形纤维与环形纤维之间的薄弱部位的内压性憩室, 在平片上可以见到食道后有气液平面
胸部食管的憩室 (图 12)	大多数出现在气管分叉的处。可以呈漏斗状, 锥形, 幕状, 或梭形, 并且在左前斜位容易看到。憩室穿孔很少引起纵隔炎和瘘道	大多数是牵引性憩室, 它是由于纵隔淋巴结感染或钙化导致纤维性粘连所致。中段食管的内压性憩室和颈段食管的牵引性憩室是很少见的
膈上憩室	在正常食管远端约 10cm 处见一个广基底、短颈的突出物, 没有食管痉挛	内压型憩室通常伴随有食管异常运动, 它类似于食管溃疡
先天的气管食管瘘 (图 13)	<p>Ⅲ型: 最常见 (85%~90%); 从上段食管到气管分叉处或稍上方见一个盲囊, 其下段食管通常与气管相连。胃内有气体</p> <p>Ⅰ型: 第二常见类型, 在食道上段与下段均是盲囊, 横膈以下无气体</p> <p>Ⅱ型: 上段食管与气管相通, 膈下方无气体</p> <p>Ⅳ型: 食管的两段均与气管相连或者在他们之间有一个瘘道</p>	由于气管与上消化道没有完全分离所致。H 瘘道在婴儿期很难发现并且很少引起症状, 然而其他类型的瘘道则在出生后立即出现症状。常见的伴随症状有: 脊椎或肋骨异常、心房室间隔缺损、法洛四联症和十二指肠闭锁或肛门闭锁
外伤性的撕裂或者食道穿孔	纵隔积气是食道穿孔的早期表现, 随后出现纵隔炎和瘘道。食道撕裂伤可以看到造影剂呈线状积聚	穿孔通常是食管镜检查、食管扩张术、挤压伤或少数是剧吐 (Boerhaave 综合征) 的并发症。剧吐, 所谓的马-韦综合征 (Mallory Weiss syndrome 贲门黏膜裂伤综合征) 所致的食管黏膜或黏膜下撕裂和食管出血通常发生在食管胃连接处, 并且在 X 线片上很难发现



9



10



11



12



13

图9 食道平滑肌瘤。一个大的溃疡肿块类似于食道癌，但是没有管腔狭窄。

图10 Zenker憩室 (Zenker's diverticulum): 咽食管憩室，吞钡后钡剂停留在咽食管连接处后方的囊袋内。

图11 Zenker憩室，表现为食管后部气液平面和钡剂积聚。

图12 上段食管巨大内压性憩室。

图13 先天性气管食管瘘。鼻咽管在上段食道的含空气的盲囊内形成环。肠内有空气表明食管下段与气管相通。

医学知识
PDG

表2 胃的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
消化性溃疡病 (图14~16)	良性胃溃疡的特点: 溃疡突出正常胃腔之外。逐渐破坏胃黏膜, 引起黏膜轻度水肿, 可见一条平行于溃疡龛影的基底透亮线。水肿可以引起溃疡颈和溃疡堤或者使钡剂积聚在溃疡处。光滑纤细的黏膜襞延伸到龛影边缘或者黏膜褶皱处, 周围组织的轮廓是光滑的。在3周内可以减少一半, 在6周内可以完全消失, 但是黏膜残端变形仍然存在	大的溃疡堤类似于溃疡恶变新生物。就恶性溃疡而论, 溃疡的大小和形状没有实际价值。胃大弯的良性溃疡有以下征象表明恶变(在胃腔内, 呈结节样)。实际上所有贲门平面以上的溃疡均为恶性。呈椭圆形非溃疡性病灶的长轴常与胃腔长轴垂直, 然而, 真正的椭圆形的溃疡长轴常与胃腔长轴平行
胃炎	良性溃疡口可以出现在非消化性溃疡病中	可能没有影像学征象, 其他的影像特征(如黏膜皱襞增厚, 胃小区增大和分泌过多)更具有特异性
浸润性胃肉芽肿(图17)	溃疡伴有胃黏膜异常和胃肠道其他部位的疾病克罗恩病或肺结核	侵犯到回肠末端表明有克罗恩病
平滑肌瘤, 平滑肌肉瘤 (图18)	通常在胃底中心有溃疡大肿块	平滑肌瘤和平滑肌肉瘤在影像上是很难区分的
放射性损伤	消化性溃疡影像学表现与饮食没有多大的关系, 常并发出血和穿孔	是主动脉旁或上腹部的放射剂量超过45Gy时的一个并发症, 它出现于放疗后1个月到6年(平均5个月)时间内
假淋巴瘤	被大肿块所包绕的大溃疡同时伴有黏膜皱襞增粗	淋巴组织的良性增生类似于恶性淋巴瘤, 可不是对慢性消化性溃疡病的反应。在冰冻切片或活组织检查中很难与恶性淋巴瘤中区分

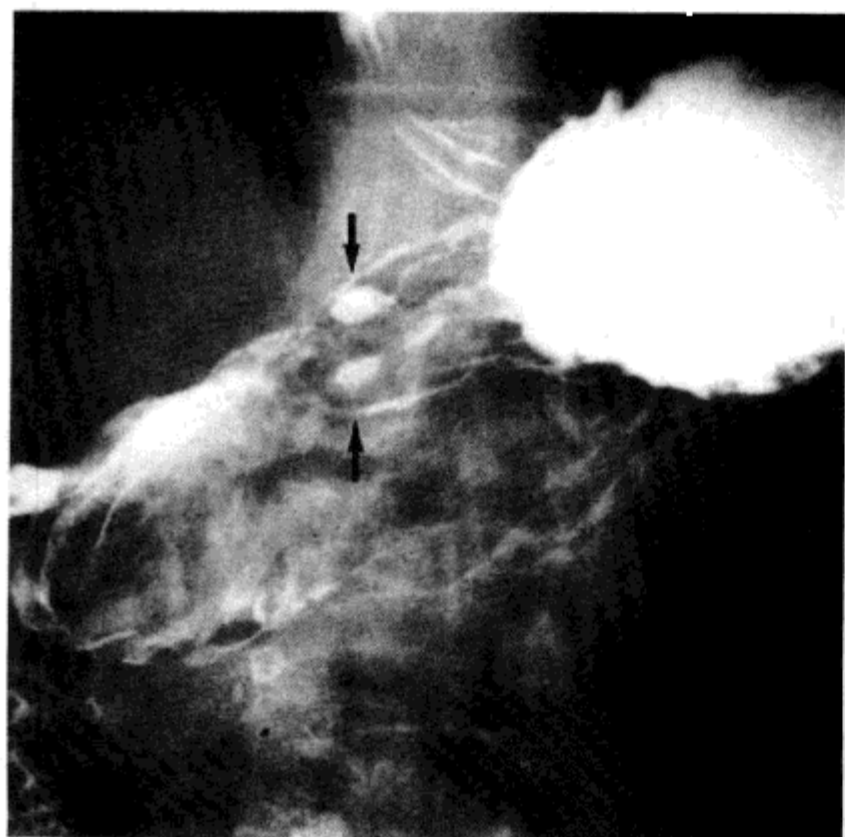


图14 两个浅表性胃溃疡(箭号)。可见被黏膜水肿所围绕的钡剂积聚。



图 15 在胃底的良性溃疡。这个部位很少出现良性溃疡。这里的黏膜皱增厚，皱襞延伸到龕影边缘。

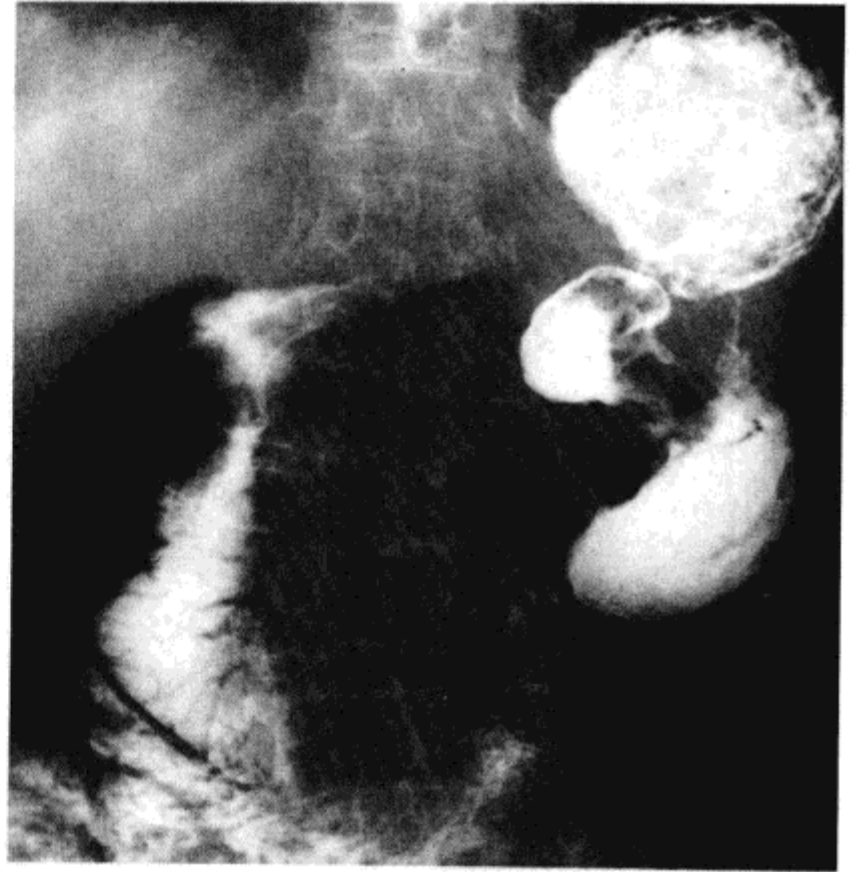


图 16 巨大的良性胃溃疡呈憩室表现。

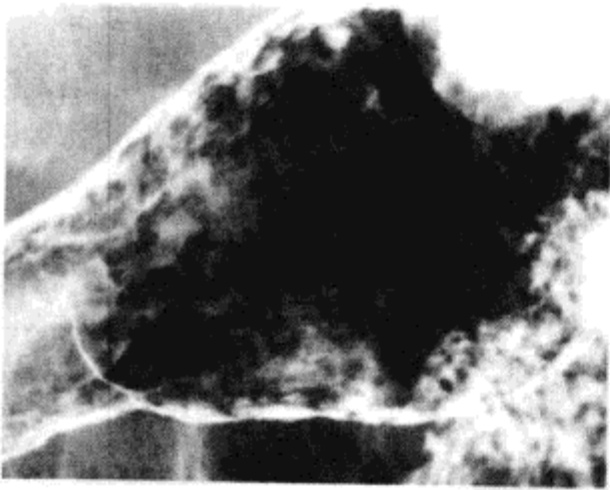


图 17 克罗恩病侵犯远侧胃。在胃窦看到细小的口疮样溃疡和黏膜不规则（箭号所示）。



图 18 平滑肌肉瘤。在胃底可以看到一个大的壁内肿块伴有中央溃疡（箭号所示）。

表 2 (续) 胃的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
胃癌 (图 19, 20)	恶性胃溃疡的特征: 溃疡突向正常管腔内。溃疡口周围呈放射状的皱襞集中到息肉状的组织或者呈杵状。溃疡周围的黏膜是不正常的。肿块的边缘可以看到(卡曼半月征)。通常, 贲门以上的溃疡均为恶性。	影像表现变化很大, 大多数胃癌能够形成溃疡。
淋巴瘤 (图 21)	大溃疡通常很难与恶性溃疡区分, 单个大溃疡或多发溃疡提示淋巴瘤。	大约 2% 的胃的新生物是淋巴瘤, 通常伴随全身性疾病。脾脏和腹膜后淋巴结肿大是常见的。
转移性病变	伴有中央大溃疡的牛眼征病变。	大多数见于恶性黑色素瘤, 但也可见于乳腺癌和肺癌。邻近器官的直接蔓延可以导致溃疡形成。
嗜酸性细胞性肉芽肿	一个独立的息肉状肿块(不同于嗜酸性细胞性胃肠炎)可以表现为中心性溃疡。	胃肠道嗜酸性细胞肉芽肿通常发生在胃, 很少发生在肠道其他部位, 这既与嗜酸性细胞性胃肠炎无关也与组织细胞增生症 X 综合征无关。
部分胃切除术后的吻合口溃疡(图 22)	良性溃疡通常位于空肠边缘离吻合口几厘米的距离。通常呈幕状或圆锥形, 但很表浅不容易发现。继发征象如水肿、空肠变扁或僵硬都是很有用的诊断依据。	是为了治疗十二指肠溃疡而行胃手术治疗的一个并发症, 通常发生在部分胃切除术后的 2~4 年内, 由于术后的变形, 影像上很难发现。
残胃癌	残胃癌可以表现为胃边缘性溃疡。	除非有别的依据, 胃吻合口处的溃疡一般均为恶性, 因为残胃癌发生率很高(在 20 年内超过 20%)。
糜烂性胃炎(浅表胃黏膜损害)(图 25, 205 页)	钡剂呈细小的斑点状, 周围可见透亮月晕(水肿)。上皮组织的损害不会侵犯到黏膜肌层, 并且传统的钡剂造影检查很难发现。	它是胃肠道出血的原因。通常是偶然发现, 但是通常伴有胃刺激(饮酒, 服药)、克罗恩病或念珠菌病。
异位胰腺 (图 23)	黏膜下层的光滑肿块, 通常直径为 2cm 或更小, 在肿块中间有一小凹。它表明从胰腺组织来的管道, 并且类似于溃疡损害。	大多数发生在离幽门约 3~6cm 距离的胃大弯侧远端的胃窦。
双幽门	一个附加的通道将胃小弯与十二指肠球部相连(胃十二指肠瘘), 溃疡通常在附加的的通道的面或周围。	伴发于消化性溃疡疾病。



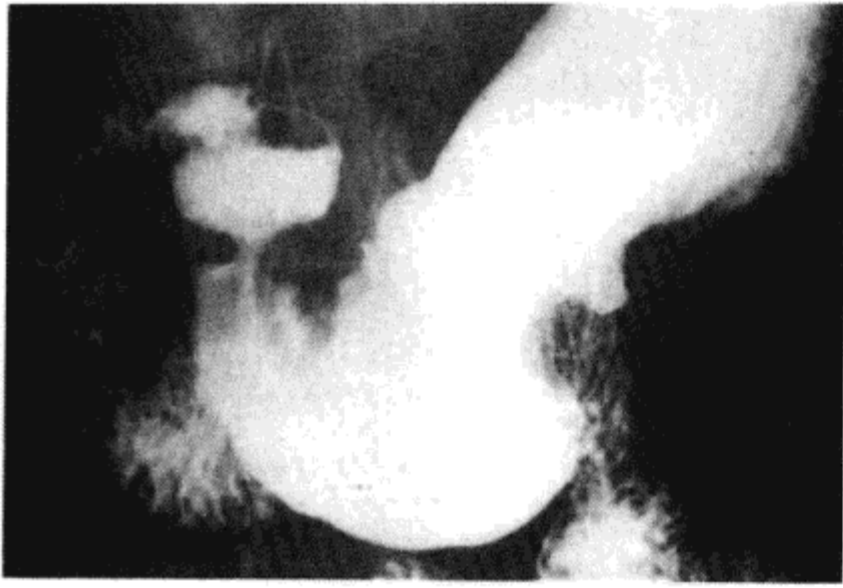


图19 胃癌有恶性溃疡特征。溃疡突向胃腔内，它的边缘是不规则的。

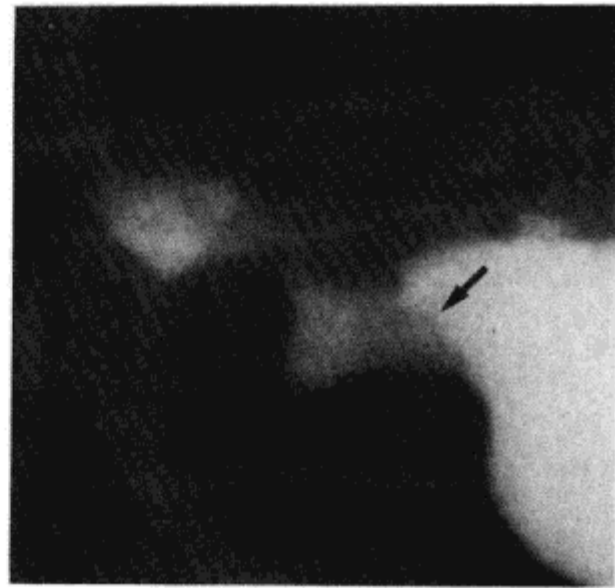


图20 胃癌伴有 Carman 半月征。



图21 淋巴瘤。伴发多个溃疡的大肿块是淋巴瘤的典型特征。



图23 在胃大弯远端的异位胰腺。导管类似于穿透性狭窄的溃疡喷口。在胃大弯可见一个切迹（箭号）。



图22 残胃吻合口的表浅溃疡，黏膜边缘性溃疡在影像上是很难发现的。



表 2 (续) 胃的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
肥厚性幽门狭窄 (图 24)	胃大弯侧的三角形突出物是窄长幽门管的特征性的表现 (双隐窝), 类似于溃疡	成人型和婴儿型在影像上的表现是一致的。胃溃疡是成人的常见并发症, 但它不会引起幽门管的肥大
胃憩室 (图 25)	在胃底或贲门食管连接处胃壁的突出肿块。窄颈和胃襻伸到肿块里面使它区别于大溃疡	大多数胃憩室是先天性的。小的先天性管内胃憩室类似于异位胰腺的胰管扩张。后天性憩室可以出现在胃肠吻合术吻合口处或者消化性溃疡穿孔治疗后。胃大弯的假性憩室可以由纤维化和胃小弯的缩短术 (如严重的消化性溃疡) 引起
胃空肠瘘道 (胃空肠吻合术) (图 26)	部分或全部造影剂绕过十二指肠	胃空肠吻合术通常是外科治疗胃滞留的方法
胃结肠瘘道	在上消化道钡餐检查中可能不被发现, 但是在钡灌肠检查中经常发现	通常是胃癌和结肠癌的并发症, 很少是胰腺癌的并发症。服用甾体类药物后可导致胃大弯或胃窦后壁的良好溃疡, 而胃外科手术慢性肠道溃疡病及边缘性溃疡是少见的原因
胃的内瘘	钡剂经过瘘管后进入一个不规则的管腔。管腔外可见气体 (在假性囊肿, 脓肿或胆道系统内)	最常见的原因是自发的 (或者外科手术所引起的), 与胰腺假囊肿相连, 胆囊胃的瘘管是很少的
胃的外瘘	如果不充分引流并且不伴发脓肿, 在上腹部检查中就不容易看到	通常是胰腺手术、胃肠吻合术失败和手术后的脓肿并发症





◀ 图24 肥厚性幽门狭窄。幽门管很长。在胃大弯（箭号所指）侧一个突出物是其特征性表现并且类似于溃疡。

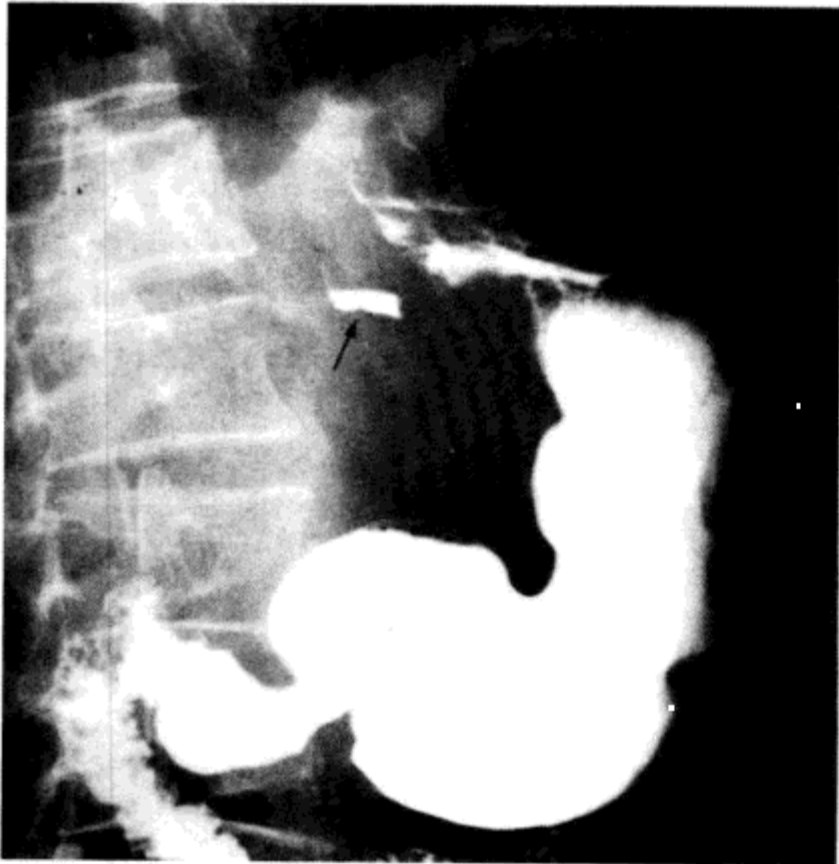


图25 在贲门食管连接处附近的胃憩室（箭号所指）。此病人在胃大弯处还有胃癌。



图26 左肾癌放疗后出现的胃与十二指肠空肠之间的瘘管。这种旁路通常由于外科手术导致（胃空肠吻合术）。

表3 十二指肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
十二指肠球部消化性溃疡 (图 27)	溃疡口必须在仰卧位的空气对比及压迫的 X 线摄片条件下显示, 口朝向放射状增厚的皱襞有助于定位。仅有少数患者有十二指肠帽变、痉挛或者触痛。痉挛、水肿或瘢痕形成可引起胃流出道的阻塞不用低张药剂则看不见十二指肠球部	85% 溃疡口是圆形的, 15% 是线状的。10%~15% 的病例有多发的溃疡。球部的前壁和后壁发生溃疡的频率相等。巨大的球部溃疡在形状上可类似正常的球部, 但它固着僵硬, 有不规则的边缘 (溃疡内有溃疡)
十二指肠球后的消化性溃疡 (图 28)	十二指肠第二部上段内侧面表浅的, 平坦的龛影伴随发生偏心性局部痉挛或随后的环形狭窄。穿通到胰腺可以引起胰腺炎和十二指肠圈增宽	卓-艾综合征患者中四分之一有十二指肠球后的或更远处的溃疡形成。球后溃疡也可发生于良性消化性溃疡, 但是多发的远段溃疡和胃皱襞增厚提示有胰腺胰岛细胞和卓-艾综合征
平滑肌瘤 平滑肌肉瘤 (图 29)	壁内溃疡性肿块可与球后消化性溃疡周围水肿相似	X 线表现不能区别平滑肌瘤还是平滑肌肉瘤
腺癌	十二指肠狭窄和溃疡形成可发生在十二指肠圈的任何部位	Gardner 综合征和 Peutz-Jeghers 综合征有十二指肠腺癌发生率增加的风险, 其他的少有发生
邻近组织癌的播散	肿瘤可以侵犯十二指肠可以在任何部位引起溃疡和变形	胰腺癌侵犯十二指肠圈内壁, 其他的 (结肠、右肾和胆囊癌) 则侵犯外壁或球部
转移癌	血源转移可以引起溃疡及靶向缺损	
淋巴瘤	单独侵犯十二指肠是很少见的, 表现是多样的, 包括溃疡形成	淋巴瘤能类似一般的十二指肠的变形 (溃疡、胰腺炎克罗恩病、十二指肠腺的增生)
克罗恩病, 结核型肠炎	以十二指肠结节形成及球后溃疡为特征肉芽肿性病变	克罗恩病几乎总是伴随发生胃肠道其他地方的病变相同, 大约 1% 有十二指肠受侵犯
异位胰腺	酷似球后周围有水肿的小溃疡, 但不会有痉挛性切迹	
十二指肠憩室 (图 30, 31)	大多在十二指肠圈内侧和壶腹周区。憩室呈光滑圆形, 通常是多发憩室中可含有浓缩的食物残渣, 大的充气的憩室在平片上能类似脓肿、扩张的盲肠或胰腺假性囊肿	有 5% 的病人是在钡餐检查时偶然发现常无症状。十二指肠憩室症状类似胆囊炎、消化性溃疡和胰腺炎, 可以并发出血、腹膜后的穿孔、脓肿或瘘道, 胆管及胰腺管开放进憩室容易发生胆管梗阻或胰腺疾病
十二指肠的假憩室	继发于消化道溃疡的十二指肠球后及上部隐窝异乎寻常的突出 (苜蓿叶形样变形)	
十二指肠结肠瘘道	十二指肠与结肠的异常相通用钡灌肠比钡餐检查显示得好些	可以伴有十二指肠的克罗恩病或结肠结癌浸润到十二指肠。另外在克罗恩病有小肠小肠瘘, 例如十二指肠空肠瘘

图27 十二指肠球部消化性溃疡，a 用单用钡剂造影显示增厚皱襞之间的溃疡，b 另一病例用双重造影，箭号指向圆形溃疡口。

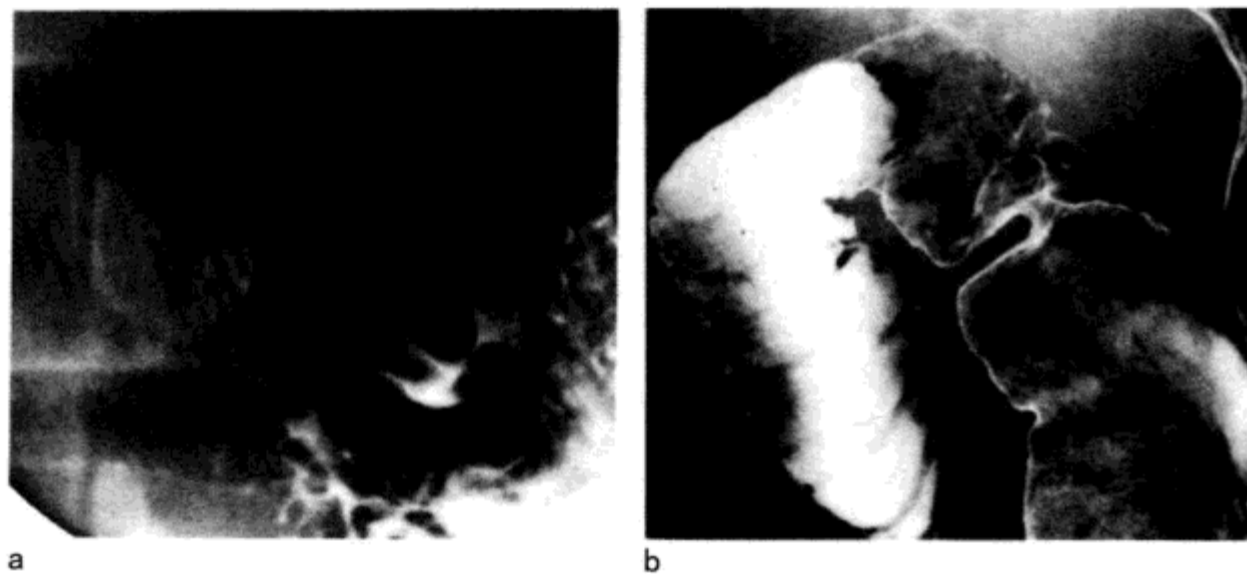


图28 卓-艾综合征，十二指肠降部内侧壁的球后溃疡（箭号所指）。不规则的十二指肠皱襞和分泌物增加。

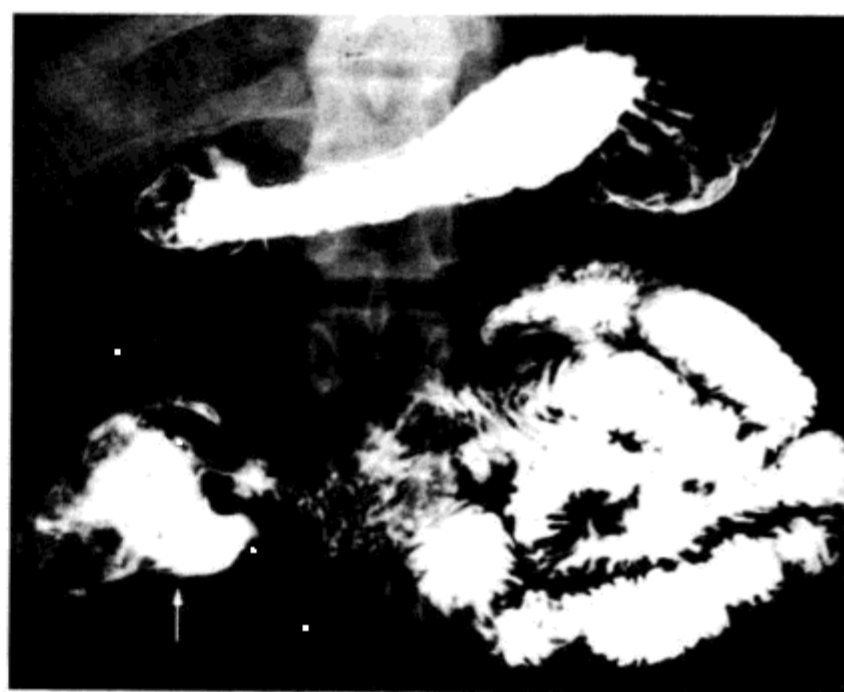


图29 十二指肠的平滑肌瘤，在十二指肠第二和第三部连接处见一个大的溃疡。



图30 在十二指肠远段的憩室，填满了食物。

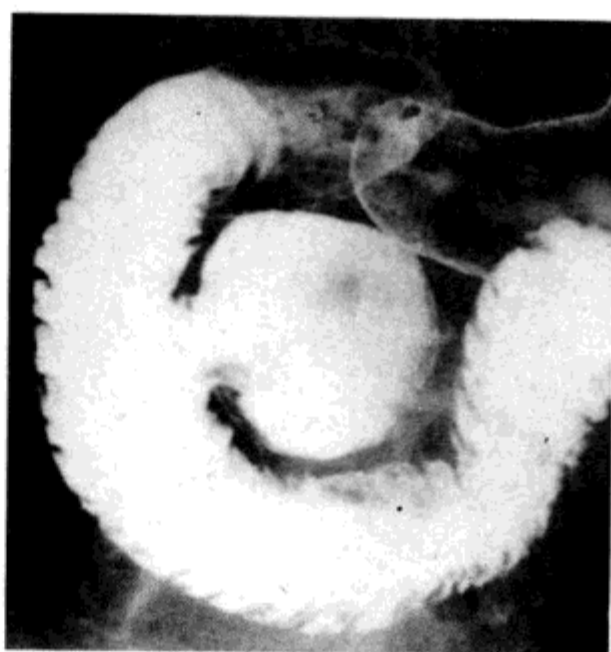


图31 在十二指肠降部内侧壁的一个大憩室，食物颗粒引起充盈缺损。

医学
PDG

表 3 (续) 十二指肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
胆囊十二指肠瘘 (图 32)	平片显示胆囊或胆道系统内有气体, 上消化道钡剂常反流进瘘管 (瘘管偶可延伸到胃、结肠肝曲或空肠, 但是最常见的是进入十二指肠)	90% 继发于胆囊炎, 通常并发胆结石。穿通性十二指肠或胃溃疡、外伤或肿瘤是少见的病因, 瘘管可以由外科手术所致 (胆囊十二指肠吻合术, 胆总管十二指肠吻合术)
十二指肠肾瘘 (图 33)	与肾周间隙相通的瘘道可用钡餐显示。与肾盂间的瘘道最好通过逆行性肾盂造影显示	继发于右肾周脓肿破裂进入十二指肠 (常见于肾结核), 或少数是因为穿通性十二指肠溃疡所致



图 32 胆囊十二指肠瘘。胆石性肠梗阻患者。



图 33 继发于肾周脓肿破裂进十二指肠的十二指肠肾瘘。脓肿内含斑驳状气体透亮区。用水溶性造影剂可显示两个瘘道(箭号)。

表4 小肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
卓-艾综合征(消化性溃疡疾病)	消化性溃疡可以出现在近段空肠。伴发有多个十二指肠溃疡和胃皱褶增厚是其特征	可参看表3, 206页
部分胃切除术(消化性溃疡疾病)	空肠的良性溃疡可以出现在胃空肠吻合口附近	胃体侧吻合口溃疡如果没有另外的证据, 一般认为是良性的
类癌	大多数小肠类癌表现为一个或多个充盈缺损或者小肠梗阻。有大溃疡的腔内或壁内的肿块(牛眼征)是少见的表现	是小肠最常见的肿瘤, 大多位于回肠远段。类癌综合征指的是循环血清素的全身反应。大多数有症状的病人已有广泛转移。泌尿系统排泄的5-羟(基)吲哚乙酸增多
平滑肌瘤 平滑肌肉瘤	有柄的或壁内的肿块伴有深坑样的溃疡口是其特征。可以起小肠梗阻	平滑肌瘤是最常见的小肠良性肿瘤(最多在十二指肠)。其中约有1/6是恶性平滑肌肉瘤, 但这两种肿瘤放射学检查很难区别
腺癌	斑片状的溃疡肿块是不常见的表现。环状的短的狭窄的病变或肠梗阻是其典型的表现	大多出现在十二指肠或空肠。很少呈牛眼样损害
淋巴瘤	有广泛溃疡的累及整个肠壁周围的相当长的病变, 是单个小肠淋巴瘤的典型表现	小肠原发的淋巴瘤通常出现在空肠或回肠, 很少出现在十二指肠。由于常有肠系膜肿块, 肠袢分离是常见的
转移性黑素瘤	见边界清楚的圆形或卵圆形结节和相当大的溃疡(牛眼征)	胃肠道转移可以是转移性黑素瘤的首发临床表现。其他较常见的癌对回肠或空肠的溃疡性转移, 是很少见的
卡波西肉瘤	转移到小肠相当常见, 其特征性表现是多发的牛眼征损害	皮肤出血的多个淡蓝色的结节全身性疾病, 类似于感染性肉芽肿, 但是有肿瘤的特征。通常出现在艾滋病病人及非洲, 东欧和北意大利的老年男性
空肠憩室	在小肠的系膜侧有窄颈薄壁无张力的外突物。通过憩室漏出导致无腹膜炎的气腹	空肠憩室可以引起继发于细菌过度生长的吸收不良, 空肠憩室炎是一种少见的并发症, 它可以引起肠系膜脓肿或肿块推空肠袢移位
假憩室	大的方形的广基底的囊累及小肠系膜对侧	假憩室是由平滑肌萎缩或纤维化所致。它是硬皮病的特征性表现。在克罗恩病中, 常伴随有肠腔狭窄。它们也可出现在淋巴瘤
Meckel憩室	放射学上少见为来自回肠远段系膜对侧的宽颈突出物	未退化的卵黄管通常距离回盲瓣100cm内。在尸检中, 发病率为1%~4%。通常无症状, 但是可以引起出血、肠梗阻和发炎(类似阑尾炎的症状)
回肠的憩室	在回盲瓣附近, 类似于经常在乙状结肠看到的小突出物	通常无症状, 很少有并发症。如果感染了, 其症状类似于晚期阑尾炎

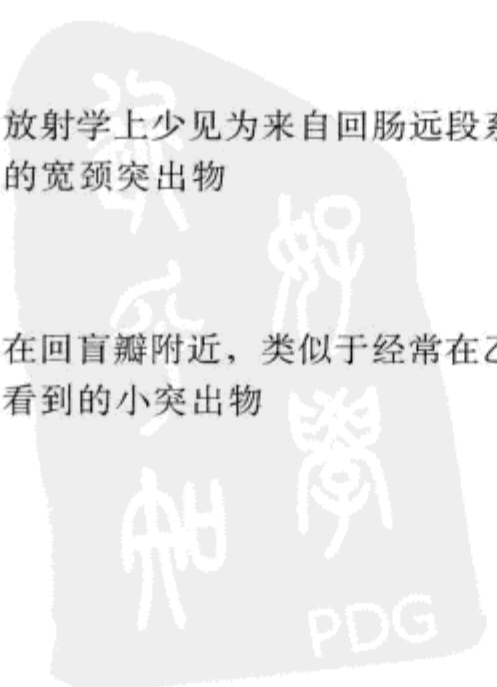


表 4 (续) 小肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
肠-肠瘘 (图 34)	瘘管形成伴有肠黏膜异常、狭窄和受累肠段的肠系膜增厚, 远端回肠几乎总受影响	瘘管是慢性克罗恩病的一个标志 (约见于 50%), 而少见于溃疡性结肠炎 (约 0.5%)。肠-肠瘘是很常见, 并且瘘道可延伸到膀胱、阴道、脓肿或肛门周围的皮肤。小肠的肠-肠瘘管也可继发于原发性或转移性恶性肿瘤、放疗、溃疡性结肠炎和感染 (结核、盆腔炎、放线菌病阿米巴病和志贺菌病)
憩室炎	10% 的憩室炎病人的结肠与小肠之间可以出现一个或多个瘘道	
胃空肠结肠瘘术后	在钡灌肠检查, 造影剂直接从横结肠流进胃	胃手术后胃边缘性溃疡的一种严重的并发症, 同时伴有腹泻、体重减轻或出血

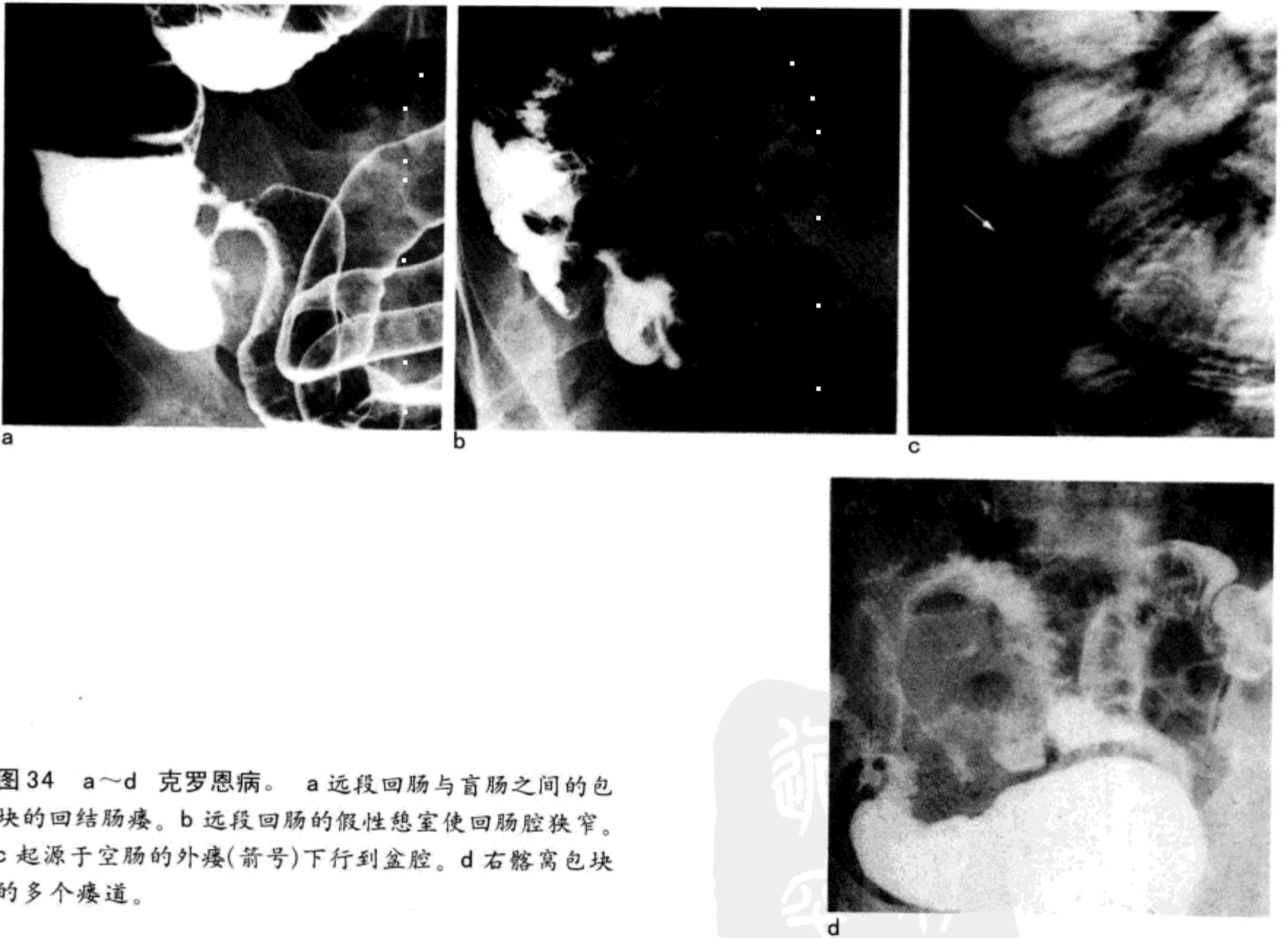


图 34 a~d 克罗恩病。 a 远段回肠与盲肠之间的包块的回结肠瘘。 b 远段回肠的假性憩室使回肠腔狭窄。 c 起源于空肠的外瘘(箭号)下行到盆腔。 d 右髂窝包块的多个瘘道。

表 5 结肠和直肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
溃疡性结肠炎 (图 35)	散在的和大量的分离的边缘溃疡是少见的。黏膜千篇一律的匀称的溃疡是较为特征表现。肠-肠瘘罕见 (约 0.5%)	参看第 5 章, 关于黏膜样型改变. 普遍的溃疡形成也可以发生于志贺菌、沙门菌、葡萄球菌感染、假膜性结肠炎和严重的类圆线虫病中
克罗恩病	正常黏膜围绕的口疮样溃疡。较深的不规则溃疡可以穿透肠壁并且融合成管道与结肠长轴平行的长条形 (超过 10cm)。与邻近的肠管、膀胱、阴道、会阴或腹壁间的瘘道是常见的	在结核病和阿米巴病可以出现相似深度的溃疡与瘘主要侵犯盲肠。盲肠溃疡也可以是巨细胞病毒感染的表现。口疮样溃疡也可出现在阿米巴病、结核病、耶尔森菌感染和 Behcet 综合征中
缺血性结肠炎	以假息肉和拇纹印样黏膜水肿围绕的单发或多发溃疡	最常见于结肠脾曲和乙状结肠。可以很快消退或者发展为狭窄形成
辐射引起的结肠炎	在照射野可以看到痉挛肠壁呈锯齿状和从表浅到穿通的溃疡形成, 往往发生瘘道和狭窄	局限性损伤最常见的部位是直肠前壁, 因为在治疗妇科肿瘤、前列腺癌和膀胱癌时, 直肠前壁常常接受最大的辐射剂量的放射线
性病淋巴肉芽肿	直肠多发凹凸不平的的溃疡伴随不同长度的瘘和窦道, 有时候发展到直肠管状狭窄	窦道可以很短, 且是盲端或者与肛门周围脓肿相通。整个直肠受侵犯 (很少侵犯远端结肠) 并且钡剂像针一样突出管腔, 这有利于区别于其他原因引起的溃疡
孤立性直肠溃疡综合征	溃疡前结节形成, 继而出现肛外缘和直肠横皱襞 15cm 以内的溃疡形成。长期的溃疡可以导致纤维化和直肠狭窄	极少见的情况是很难与肠道炎性或恶性肿瘤鉴别。在年轻病人主要表现是直肠出血。在排便时可能伴有盆腔肌肉不协调



图 35 a, b 溃疡性结肠炎。a 起源于溃疡黏膜的假息肉在降结肠产生双轨表现。b 在(结肠)肝曲可以看到离散的溃疡形成 (箭号所指)。

表 5 (续) 结肠和直肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
非特异性的良性结肠溃疡	常为单发(约20%是多发)的结肠溃疡通常起于系膜对侧的肠壁。由于炎症反应的肿块样效应,放射学上常常怀疑为结肠癌	仅仅是一个排除的诊断。最常出现在盲肠和升结肠,其临床症状类似阑尾炎,可能穿孔
结肠癌	早期的鞍状癌的表现可以是平的斑片状损害,有中央性溃疡。乙状结肠双轨表示结肠周的窦道或瘘管形成	左结肠更常见的样型是环状苹果核样的肿瘤,最终黏膜破坏或在右结肠呈巨大的蕈伞样生长的包块,直肠的类癌也可形成溃疡
转移癌	表现为牛眼样病变或肠-肠瘘道	淋巴瘤和白血病也能表现为结肠的黏膜溃疡形成或溃疡的肿块病变
憩室病 (图 36, 37)	突出于管腔外的圆形囊,通常小于2cm直径。他们常出现在乙状结肠,也可见于结肠的其他段,极少出现在直肠	巨大的乙状结肠憩室可能表现为慢性进展性憩室脓肿。憩室出现在肠系膜带的周围。在没有炎症的时候,结肠保持扩张
憩室炎 (图 38)	憩室病的一个并发症是憩室穿孔导致憩室周围发生脓肿。钡剂向憩室外渗,是诊断性的,如:造影剂从憩室顶部突出,或者明显填充结肠周围的脓肿。一个更常见的但非特征性的征象是结肠周围的软组织包块(脓肿)。可伴有结肠梗阻,短的(3~6cm)乙状结肠旁道(双轨征)及瘘道形成	临床上最常见的表现是“左位阑尾炎”。结肠癌伴发憩室病是很难与憩室炎相鉴别的,尽管后者通常侵犯的肠管较长。可发生穿进小肠与邻近组织之间瘘管,类似克隆病。结肠与皮肤之间的瘘管会使外科治疗更加复杂
假憩室 (图 39)	在结肠的系膜对侧缘见宽基底的方形囊。硬皮病及愈合的缺血性结肠炎的特征所见	假憩室主要累及结肠的肠系膜缘的纤维化引起





图 36 乙状结肠的憩室病。几个憩室的侧位观与正面观。



图 37 盲肠憩室病。几个憩室中含有粪便和气体（箭号所指）

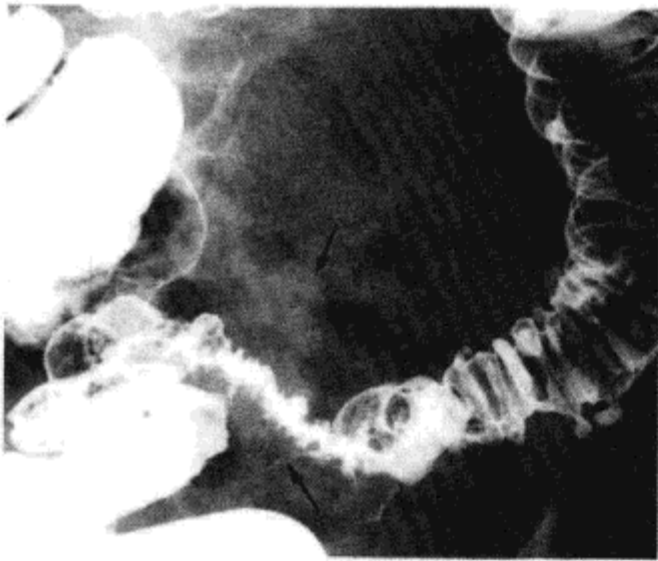


图 38 乙状结肠的憩室病。有短瘘管（下面的箭号）的肠段狭窄并且可以看到乙状结肠周围软组织包块（长箭号）



图 39 两个假憩室，在硬皮病患者位于横结肠下缘（系膜游离部）。



表 5 (续) 结肠和直肠的溃疡、憩室和瘘管

疾病	放射学表现	注释
结肠或直肠的瘘管 (图 40~42)	尽管粪便或气体的可通过瘘管, 但在钡灌肠中不一定显出瘘管, 尿瘘在膀胱尿道造影中排尿时显影最佳	获得性瘘管通常伴发于克隆病或放射性坏死, 较少伴发于其他炎性疾病或恶性肿瘤 先天性瘘管(直肠膀胱瘘, 直肠阴道瘘, 直肠阴唇系带瘘)可能伴随肛门闭锁



40



41



42

图 40 直肠子宫瘘。宫颈癌放疗的并发症。造影剂由直肠前壁漏出至子宫腔内, 甚至进入阴道内。

图 41 直肠乙状结肠瘘(箭号所示)。宫颈癌放疗的并发症。

图 42 胆管直肠瘘。钡剂灌肠时见胆管充盈, 是右肾癌的并发症。

第9章 胆囊和胆管病变

X线平片

除了瘦弱的患者，正常的胆囊和胆道在X线片上不显影，在瘦弱患者中偶尔可以认出胆囊形成的非常淡的显影。因此，在X平片上胆道系统若能看见，胆道系统中必须有气体或钙化，胆道系统中的气体实际上限于两种情况：(1)在胃肠道和胆道之间有异常通道，允许气体（或钡剂）从肠道反流到胆道系统；(2)胆道系统要有产气微生物存在（图1），胆道气体要与在右上腹的其他气体鉴别。十二指肠球部和十二指肠大的憩室可能同充气的胆囊相混淆，但上消化道钡剂检查可以清楚的认出这些结构。肝脓肿和肝下脓肿可能更难鉴别，因为它们同胆囊的解剖位置较近，症状同气肿性胆囊炎相似。在这些病例中，超声检查对于

异常气体的定位是最有诊断价值的。其他的病理性气体聚集（如：腹膜后脓肿和腹壁脓肿）通过双向投照，很容易与胆囊气体鉴别，因为这类脓肿至少会在一个投照位置上在胆囊区以外。

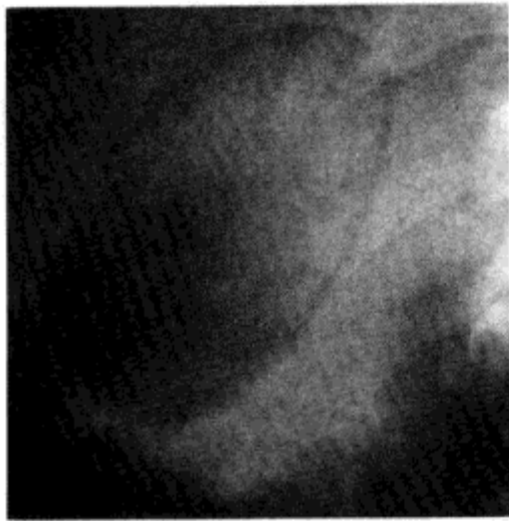
有时胆道气体和门静脉系统气体难以鉴别。总体来说，在树状胆管系统中，气体趋于靠近肝门较大的管道中，而门静脉中的气体却易于在肝周看到。门静脉积气常见于肠系膜梗死，这在X线片上也是很清楚的（麻痹性肠梗阻伴有厚的皱褶或结肠袋，拇指压痕和肠壁有条状或线状新月形气体），因此支持门脉内积气的诊断（图2）。肝脓肿时，通常是多发性的，但仅有微小的少量含气，在肝实质中可见小的斑驳性积气。



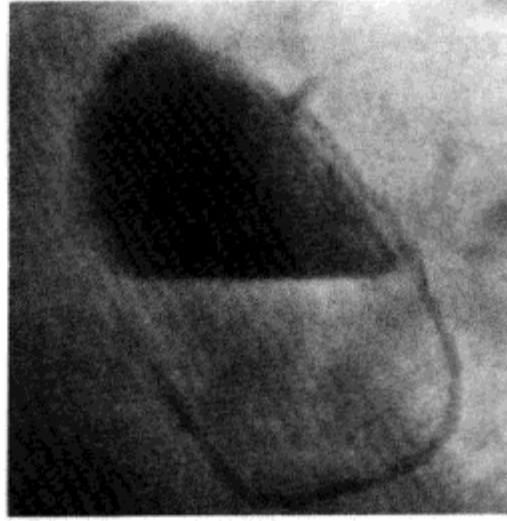
图1 继发于胆总管十二指肠吻合术的胆道积气。钡剂还未反流到胆道系统中，气体溢出扩张的肝外胆管（箭号所示）。



图2 继发于肠系膜梗死的门脉积气。在肝周围可见到不规则管状透光，此患者仰卧位腹部平片见602页图23。



3a



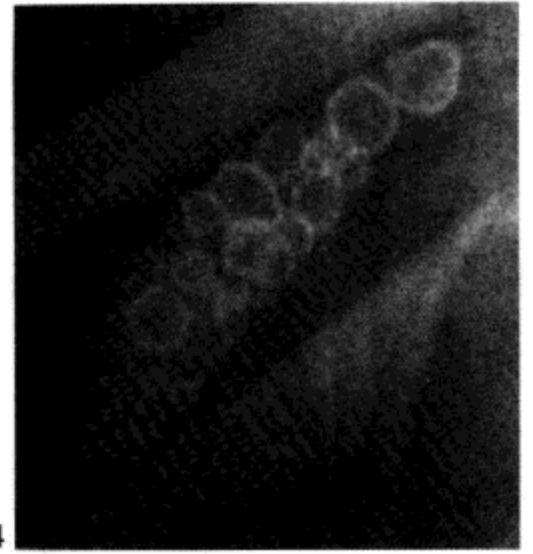
3b

图3 a, b 气肿性胆囊炎。在一位糖尿病患者仰卧位(图a)和右侧卧位(图b)投影,在胆囊的胆囊壁和管腔中均能看到气体。在侧卧位投影中可见气-胆汁平面。

气肿性胆囊炎,胆囊腔或囊壁中,分别或两者都可以看见气体(图3)。胆囊通常大小正常,虽常常伴有胆囊管梗阻,但可能不出现胆石症。站立位或水平卧位片可以显示气-胆汁平面。

气肿性胆囊炎发病率男性大约是女性的5倍,且大多数与糖尿病有关。胆囊穿孔是极其严重但非常罕见的并发症。梭状芽孢杆菌属的是产气微生物最常见的细菌,而大肠杆菌、厌氧链球菌和其他产气微生物也有影响。这些微生物引起的上行性胆管炎虽在胆道中产生的气体不多,但常规X线片仍可发现。

自发性或术后胆囊小肠瘘是引起胆囊积气的最常见原因。但是,在这类病例中,胆囊较正常小,且气体通常在胆道内,而胆囊壁内从无气体。胆结石穿孔进入十二指肠,或偶尔进入到结肠是自发性胆囊小肠瘘最常见原因。极少情况下,胃肠道、胰腺、或胆道系统内的癌肿也可引起小肠胆道瘘,X线片中胆道及\或胆囊腔内见有积气。消化性溃疡穿孔进入胆道系统更为少见。胆道积气最常见的原因有胆总管十二指肠吻合、胆囊小肠吻合、括约肌切开等外科手术。在这类病例的上消化道检查中,钡剂可以顺畅的反流到胆管系统中,当Oddi括约肌功能不全时,在胆总管中偶尔可以看到少量气体,这可能是由药物诱发



4

图4 胆结石。多发性胆结石清楚表现为中央透明的环状暗影。

(如:胆囊收缩素、抗胆碱能药物)、局部炎症和瘢痕形成(如:十二指肠球部溃疡)或壶腹部的肿瘤引起。括约肌功能不全极少是特异性的。在这些情况下,同样也偶尔看到气体或造影剂反流进胰管。

尽管含有足够钙X线显影的仅约20%,但胆结石仍然是胆道系统钙化最常见的病因。超声技术很容易显示钙化或非钙化的胆结石,因此超声检查是诊断胆结石症的最佳选择方法。胆结石的X线表现和大小的变异很大,有的表现为均匀的或环状密影,遗憾的这是右上腹部其他许多病变钙化的表现(图4)。在前后位片中,右肾的腹膜后的、肋软骨的钙化都可能投影在胆囊区,但斜位或侧位摄片很容易将其与胆结石区别。然而,将胆石与比邻胆道系统的血管、肝、淋巴结的钙化相鉴别,则需用超声或口服造影剂检查。多面状胆结石和胆结石内星形可透X线气体的表现(奔驰征)相当少见,但它们是胆结石症的诊断性表现(图5)。

X线平片上胆囊显影(不服任何造影剂)是由无数在浓稠胆汁中的泥沙状钙化颗粒形成,称之为钙乳或石灰综合征(图6)。在这种情况下,胆囊发生慢性炎症,胆囊管被常呈钙化的结石梗阻。胆囊管结石和稍似颗粒表现的钙乳样胆汁有助于将之与造影剂的胆



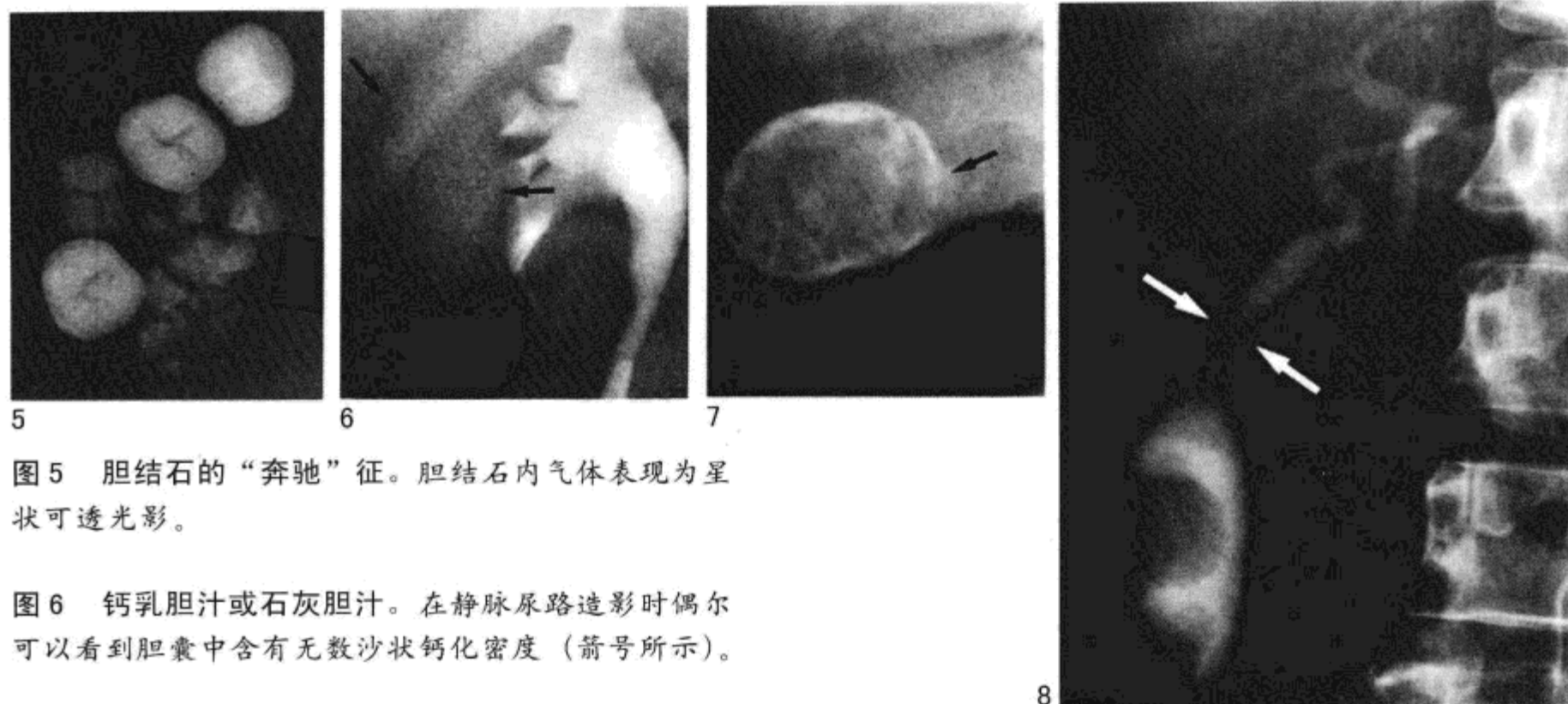


图5 胆结石的“奔驰”征。胆结石内气体表现为星状可透光影。

图6 钙乳胆汁或石灰胆汁。在静脉尿路造影时偶尔可以看到胆囊中含有无数沙状钙化密度（箭号所示）。

图7 陶瓷胆囊。看到胆囊壁的钙化。注意当紧靠胆囊颈附近出现额外密影表明梗阻的胆囊管结石。

图8 Rokitansky-Aschoff 窦。脂肪餐后，明显收缩

的胆囊颈的两边，看到多个点状造影剂（箭号所示）。当口服胆囊造影时，正常胆管也非常清晰的显影。胆囊底部明显的充盈缺损是由于结肠内气体重叠。

囊显影相鉴别。但须注意，在静脉或口服胆囊造影剂后，有时保持胆囊显影达两周以上。尿路造影剂出现替代性胆囊排泄，导致胆囊显影，发生于肾功能差，一侧急性输尿管梗阻，对侧肾功能正常，或大剂量使用泛影葡胺对比剂。

陶瓷胆囊是指慢性胆囊炎时胆囊壁的钙化（图7）。胆结石几乎都有胆囊管梗阻。由于陶瓷胆囊恶变率很高，所以可以即使在无症状病人也采取预防性胆囊切除术。极少情况下，胆囊黏液腺癌可发现小点状钙化。

造影检查

通过口服或静脉注射胆系造影剂，或胆道系统直接注射造影剂，能成功地显示胆囊或胆道。直接注射造影剂经肝胆管造影术、内镜逆行胆管造影术和术后T管胆管造影术完成。

事实上，口服和静脉注射造影剂进行胆囊或胆管的诊断仅限于非黄疸病人。肝功能正常情况下，连续两天给予2份3g的口服胆囊造影剂后，胆囊不显影，高度提示胆囊疾病（如胆囊炎）。少数既与肝病无关

又与胆道系统无关而不显影的原因是因为胃肠道的病变、吸收不良综合征和各种药物对胆囊造影剂从肠道吸收或胆道排泄重吸收的干扰。在未行胆囊切除的病人中，经静脉胆管造影时，胆管显影而胆囊不显影，实际上是诊断胆囊管梗阻。虽然未行胆囊切除的病入的胆总管直径超过10mm的十分少见，静脉胆管造影测得健康人的胆总管直径是1~15mm，（平均5mm）。切除胆囊后较胆囊没有切除的病入的胆总管平均直径要大。病人胆总管直径超过15mm时，强烈提示有胆道梗阻。

胆囊和胆道造影的充盈缺损的鉴别诊断的讨论见表1~3。胆囊憩室黏膜外翻的小袋通常是多发性的，且X线见造影剂在胆囊壁周围呈小的椭圆形充盈。称作Rokitansky-Aschoff 窦（图8），在胆囊收缩后（即进食脂肪餐后）显影最佳，也是胆囊腺肌瘤病的表现之一（见表1和2）。起源于胆道的囊性病变的鉴别诊断见表4。须记住黄疸病人，胆囊和胆道病变只有通过直接胆管造影术（即：经肝胆管造影、内镜逆行胆管造影）才能见到。口服和经静脉胆管造影却通常导致胆道系统不显影。

表1 胆囊造影中的线形和带状充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
胆囊隔膜	大小正常的胆囊内可见不同长度和数目的间隔	罕见, 在各个胆囊隔腔中淤积可造成感染和胆结石形成
倒圆锥形帽 (图9)	由不同厚度的不完整的圆形隔膜形成一条透亮线, 部分将胆囊体部与底部分开	发育畸形, 没有临床意义
胆结石 (图10)	站立位或水平侧卧位的X片上, 可以看到由许多细小的结石形成由薄到厚的透亮带, 但在仰卧位检查中看不见	
囊性纤维化	在边缘不规则细小的胆囊中, 有许多的网状小梁	口服胆囊造影剂, 胆囊显影通常不好
腺肌瘤病 (图11)	局限性“环绕形”腺肌瘤病, 可引起胆囊隔室化(沙漏胆囊)。通常在远端隔室可见胆结石	腺肌瘤病包括黏膜增生、肌层厚度增加、黏膜外翻, 病情可局限化, 也可以呈弥漫性。在后面一个病例中, 胆囊壁周围, 弥漫性病变黏膜小袋呈大小不一的卵圆形造影剂积聚



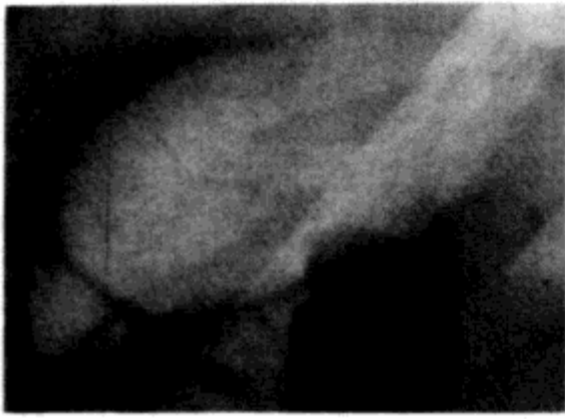


图9 胆囊底帽。由不完全环绕的隔膜形成介胆囊底部和体部之间的透亮线。



图10 胆结石。站立位水平摄片可看到一层由许多小的胆固醇结石形成的一个透亮带。

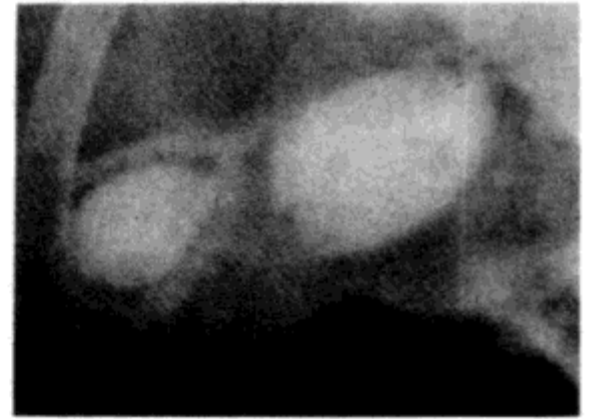


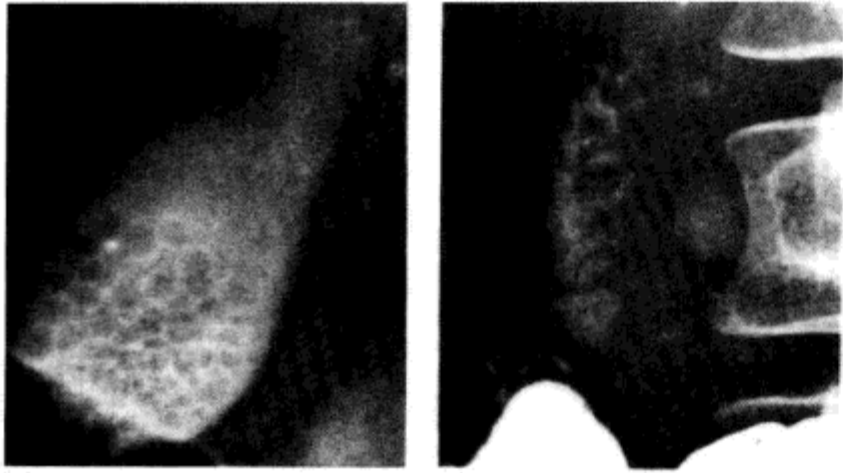
图11 腺肌瘤病。可以看到胆囊隔室化所致的“沙漏”样变形。同时见多发性远端隔室的周围呈串珠状表现的Rokitansky-Aschoff窦。



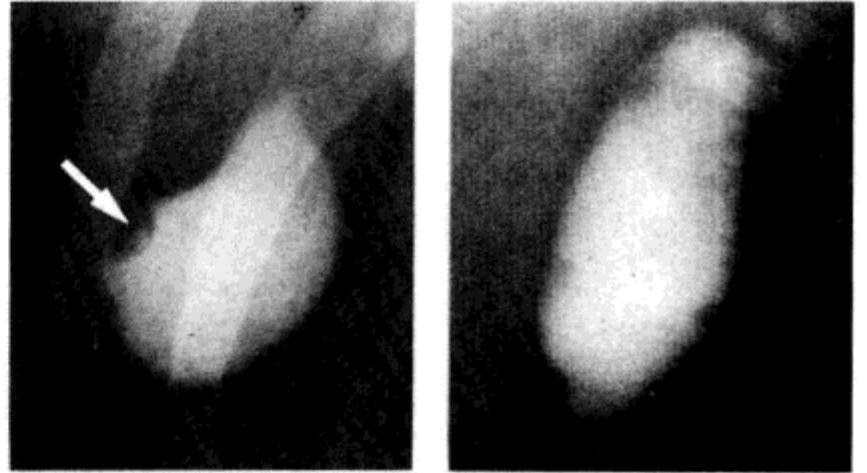
表2 造影胆囊中圆形或块状充盈缺损

疾病	放射学表现	注释
胆结石 (图 12)	单个或多个充盈缺损, 形状和大小变化很大, 大小从1mm~5cm。较典型的结石可以自由的移动, 不同的体位胆囊中结石可改变位置。少数情况下结石可粘附在胆囊壁上, 貌似胆囊壁病变	80% 主要由不透 X 线的胆固醇构成。胆结石发生率较高的有肝硬化、糖尿病、胰腺炎、克隆病和甲状腺旁腺功能亢进。胆红素结石伴随发生红细胞过度破坏(溶血性贫血)
胆固醇沉着病 胆固醇息肉 (图 13)	一个或数个大小不等的卵圆形充盈缺损, 但其大小通常小于1cm。在胆囊中它们的位置固定不变, 可以与胆结石相鉴别	黏膜固有层的巨噬细胞中胆固醇脂异常沉积(草莓样胆囊)
腺肌瘤 (图 14)	典型的位于胆囊底部孤立单个充盈缺损。病变中心有时可看到代表孤立 Rokitansky-Aschoff 窦的溃疡龛影	腺肌瘤病的局部化表现由胆囊壁局部增生引起的
腺肌瘤病 (图 15)	多个小的充盈缺损通常伴随发生于其他病变。如: 胆囊隔室化、胆囊底部狭窄、罗-阿窦	可能伴随慢性胆囊疾病的症状
良性肿瘤、壁内囊肿、或异位组织	胆囊中一个或多个小的胆囊壁充盈缺损的极少见的原因	良性肿瘤包括腺瘤、乳头状瘤、类癌和各种间质肿瘤 壁内囊肿包括上皮和黏液囊肿 植入胆囊壁的异位组织, 可能来源于胰腺或胃
癌 (图 16)	口服或静脉注射胆囊造影剂, 胆囊通常不显影。在显影胆囊中可以看见不规则充盈缺损	可能起源于胆囊或局部扩展的胆管或肝癌 其他极少见恶性肿瘤包括血源性转移灶(即: 黑色素瘤转移)和肉瘤(即: 平滑肌肉瘤)
炎性假瘤	在慢性胆囊炎时形成单个或多个充盈缺损	黄色肉芽肿性胆囊炎是慢性胆囊炎的一种少见类型, 表现为结节性病灶, 且通常伴发胆石症。寄生虫性肉芽肿偶尔见于蛔虫病和肺吸虫病人
外在肿块	外在的充盈缺损通常有数厘米大, 倾向于半圆形, 或形成“沙漏”变形。正常的解剖结构(如: 十二指肠或结肠扩张)和来源于肝脏、肝门和胰腺的包块, 能造成外在性充盈缺损	手术后缺损可能有类似表现。 小的外在性充盈缺损偶尔由血管结构引起
肠内积气	重叠的肠内气体, 可能类似于一个或多个充盈缺损, 投影于显影的胆囊之外气体能够正确诊断	





12 胆结石。可以看见由透X线的胆固醇结石引起的多个小的充盈缺损。
13 胆固醇沉着病（“草莓样胆囊”）。胆囊造影中可以看到多个小息肉状充盈缺损，正如这个病例，这些小的息肉状病灶在脂肪餐后的胆囊造影片上很容易区别。

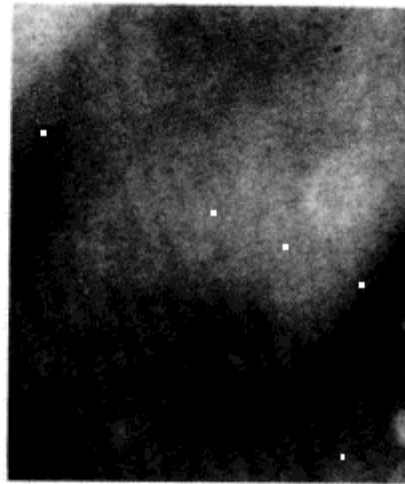


14 腺肌瘤。胆囊造影检查中看见一个小的缺损，其中心出现造影剂聚集的罗-阿窦（箭号所示）。
15 腺肌瘤病。可看见几个小的充盈缺损和胆囊底部一个收缩性狭窄。

图13 胆固醇沉着病（“草莓样胆囊”）。胆囊造影中可以看到多个小息肉状充盈缺损，正如这个病例，这些小的息肉状病灶在脂肪餐后的胆囊造影片上很容易区别。

图15 腺肌瘤病。可看见几个小的充盈缺损和胆囊底部一个收缩性狭窄。

图16 胆囊癌。在显影不佳的胆囊中见到一个相当大的不规则充盈缺损。



医学知识
PDG

表3 胆管造影的充盈缺损或局部狭窄

疾病	放射学表现	注释
先天性隔膜	隔膜是引起肝总管部分梗阻的少见原因	通常在青年人中发现，数年后出现复发性黄疸 DD：即新生儿胆道闭锁，是在胎儿期渐进性胆管炎性闭塞
结石 (图17)	由于部分或完全性梗阻，通常伴有胆管扩张。结石能自由移动。典型的结石梗阻可表现为一个边缘光滑的凸面充盈缺损	静脉胆管造影中，只有胆管部分梗阻时，胆管才显影，而胆管完全性梗阻时不显影 Mirizzi综合征：胆石嵌塞胆囊管引起肝总管部分梗阻
胆管癌和外部或内部转移性癌 (图18~21)	<p>梗阻处的胆管形态与外部和内部肿瘤相似。它可以是钝圆形、圆形、锯齿形、锥形或“鼠尾”变形</p> <p>胰腺癌(图18)：梗阻通常位于胰腺上缘(在这平面上，胆总管从内侧稍后向尾侧走行转向在外侧较陡峭向尾侧端)或较远端的大肿块引起</p> <p>转移灶(图19)：肝总管的梗阻通常在肝门</p> <p>胆囊癌(图19)：胆囊区的肿块常与胆囊管梗阻伴随发生。当肝总管受侵犯时，常合并肝总管梗阻</p> <p>胆管癌(图20)：95%的发生于肝外胆管部位，在管腔内会形成大小不一的肿块，或者更常为不同长度的浸润性狭窄性损害</p> <p>壶腹癌(图21)：远端胆总管的梗阻，通常不能查出肿瘤，有时可看到不规则的或息肉状肿块，通常小于2cm</p>	<p>中老年病人常伴有持续的进展性黄疸和瘙痒。只能用直接胆管造影，因为静脉胆囊管造影会使胆道系统不显影</p> <p>肝门区胆管肿瘤是发生于左右肝管汇合处的胆管癌。其生长速度较一般的胆管癌缓慢，转移通常要晚</p> <p>侵犯到肝门区淋巴结的淋巴瘤，其表现相同于转移性病变</p>

图17 胆管结石，伴有部分胆管梗阻(静脉胆管造影)。一枚嵌塞性结石(短箭号所示)，结石表现为光滑圆形的有凸面充盈缺损，引起部分胆管梗阻伴肝外胆管显著扩张。在扩张的胆总管中还可看到另一枚较大的可移动结石(长箭号所示)。



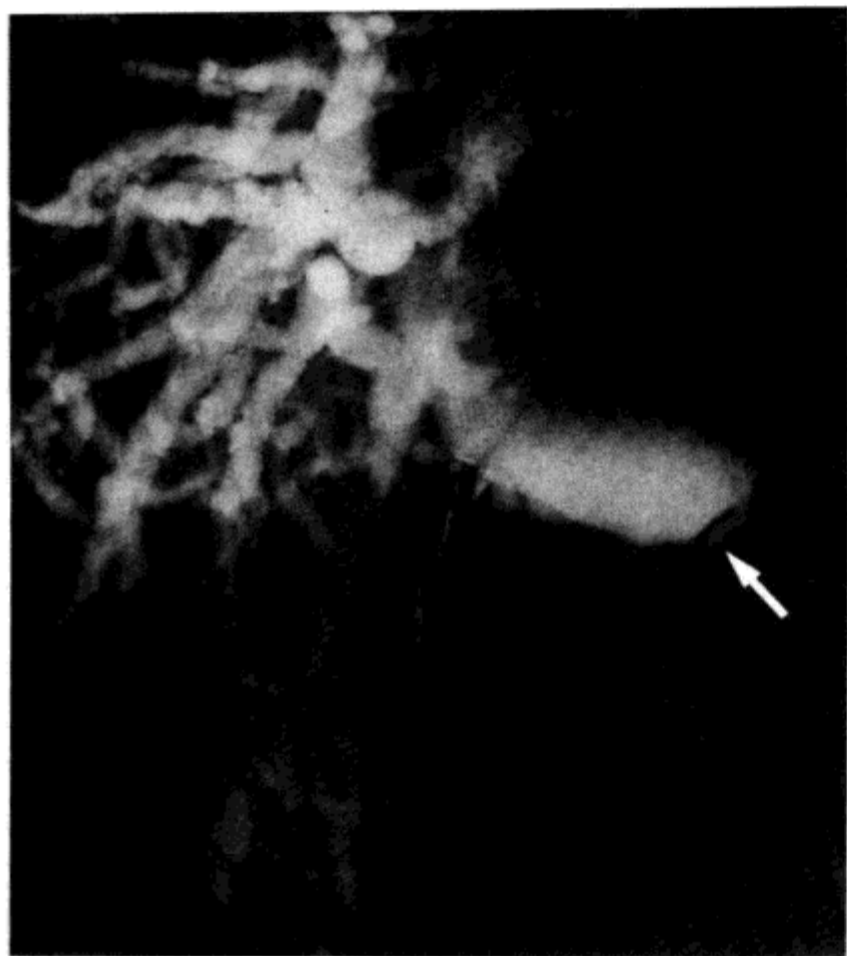


图18 胰腺癌。可见胆总管的梗阻在特定的部位，即胆总管从内侧稍后向尾侧走行转向在外侧较陡峭向尾侧的部分。常可看到闭塞导管的喙状终端（箭号所示）。患者曾行胆囊切除术。



图19 转移性胆囊癌。肝门区一个较大的转移灶引起右肝管相对光滑锥形的梗阻和左肝管狭窄前段显著扩张。同时可见造影剂反流进胰管（箭号所示）。

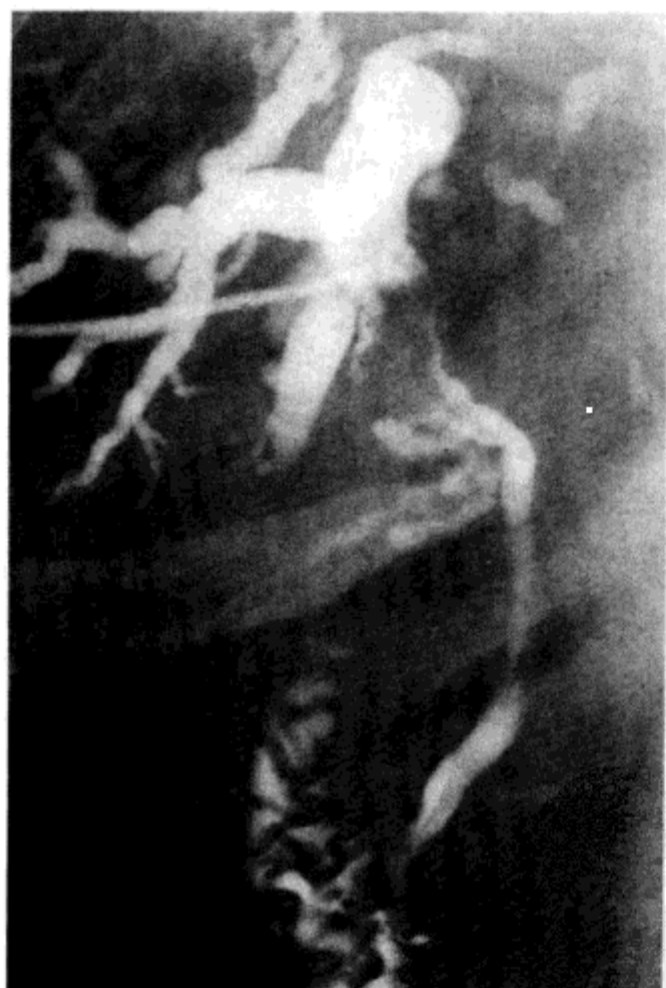


图20 胆管癌。可以看见肝总管和小范围的胆管不规则狭窄。



图21 壶腹癌。伴有息肉状病变的胆管壶腹部可见不规则狭窄，在梗阻的胆总管产生不规则充盈缺损，实际上是诊断性的。

表3(续) 胆管造影的充盈缺损或局部狭窄

疾病	放射学表现	注释
良性肿瘤和炎性假瘤	无蒂息肉样充盈缺损的罕见原因可能引起或不引起梗阻	见到腺瘤及多种的其他良性肿瘤中乳头状瘤能呈多发,腔内结石及浓的黏液产物结合能引起胆管梗阻
慢性胰腺炎 (图22)	胆总管特征性远端光滑狭窄,完全性梗阻少见。胰腺假性囊肿可引起胆管移位,偶尔可见胰腺钙化	可能有复发性胆管炎和阻塞性黄疸。急性胰腺炎:有时见到增大的、水肿的胰头引起远端总胆管可逆的光滑狭窄
壶腹乳头的炎症和纤维化	远端胆总管不完全性梗阻伴或不伴Oddi括约肌收缩(痉挛),可能与息肉样病变表现相似(DD:结石或壶腹部癌)	原因:急慢性炎性疾病(即:胆管、胰腺)、术后或器械操作后 原发性(如Oddi's括约肌肥大)
胆管炎 1. 复发性或慢性的 2. 原发硬化性 (图23)	肝外和肝内胆管弥漫性或局限性狭窄,偶尔狭窄前段中等程度扩张与狭窄交替	通常继发于长期胆管部分梗阻,原发性硬化性胆管炎通常伴有溃疡性结肠炎,较少是伴有克罗恩病和腹膜后纤维化
蠕虫感染(蛔虫、肝吸虫、棘球蚴) (图24)	蛔虫特色的充盈缺损长度可达20cm,可能伸出至十二指肠或卷曲在胆管中,引起部分梗阻	蛔虫和肝吸虫从十二指肠向上爬到胆管中。肝吸虫(华氏睾吸虫和肝片吸虫)是线虫,长1~2cm,它们寄生在较小胆管中,引起卵圆形或线形充盈缺损 棘球蚴:从交通的肝囊肿释放的囊肿胞膜、子囊或头节,形成圆形或不规则充盈缺损
术后和创伤后(如:血肿和狭窄)	充盈缺损或光滑的局部狭窄	胆管外科手术或介入放射性治疗后
血凝块	不同形状的可动的充盈缺损,类似于透射线的结石或蠕虫	常见于手术后极少见于出血性疾病
气泡 (图25)	圆形的、可动的、非梗阻性充盈缺损	只在直接胆管造影中发现



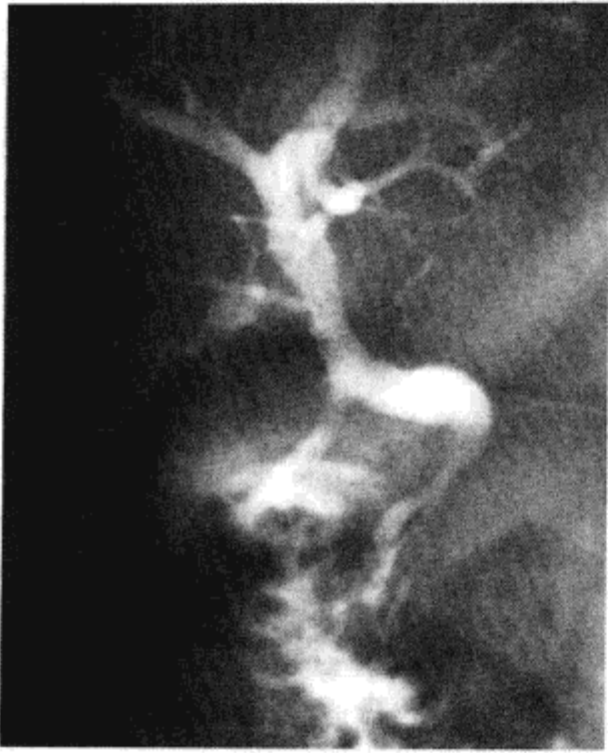


图22 慢性胰腺炎。在胰腺上缘开始的远端胆总管可看到相对光滑的狭窄（在此水平的胆总管从向内方走行变成向外侧走行，同时陡峭地向尾侧走行）。

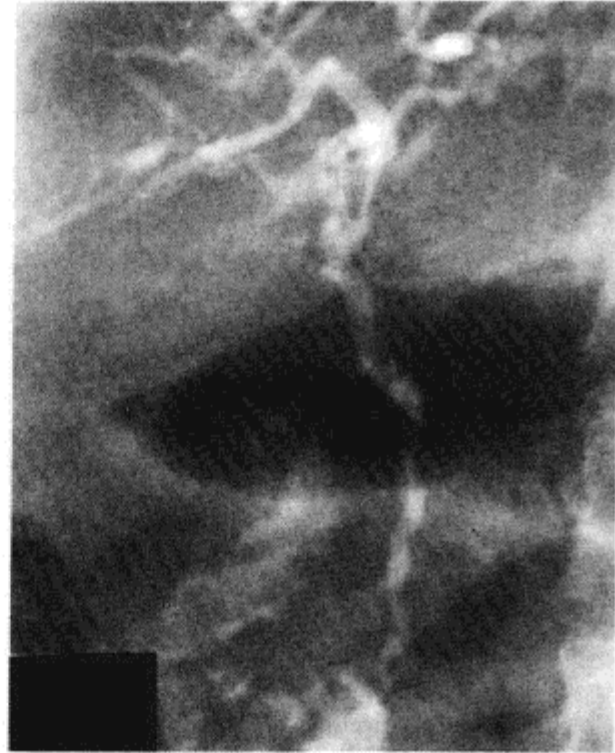
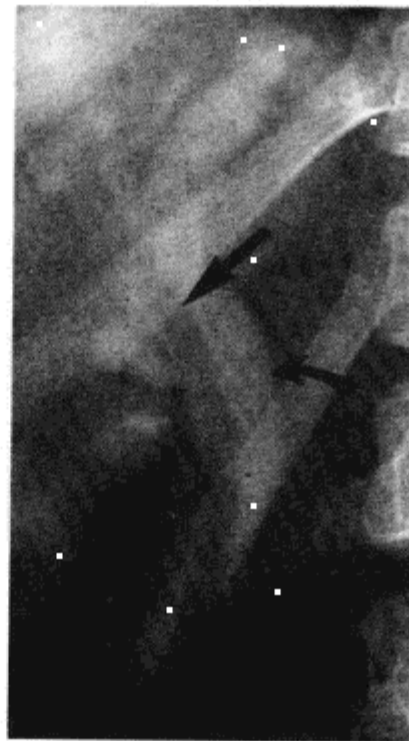


图23 硬化性胆管炎。肝总管和胆管，狭窄段和非狭窄段相交替，伴有小的囊袋呈特征性的外翻。

图24 蛔虫。可看到蛔虫伸到胆总管（弯箭号）形成一管形充盈缺损（直箭号），造成其部分梗阻。



24

图25 类似于胆结石的气泡。在手术后T管胆管造影见正常大小无梗阻的胆总管中，可看见多个小圆形透光点。



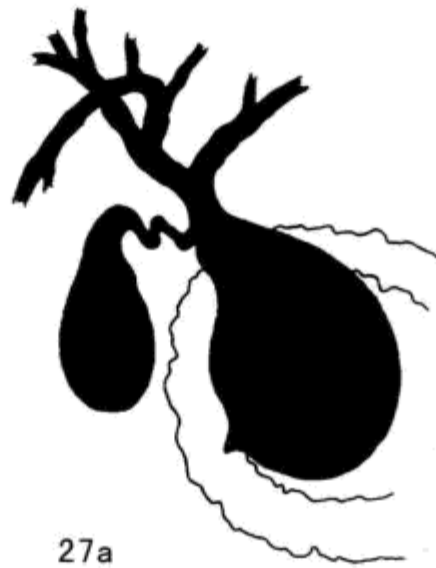
25

表 4 胆道的囊状和憩室状病变

疾病	放射学表现	注释
先天性肝纤维化	肝内胆管中大小不等的不规则的囊腔间隙 (“糖树果” 形状)。	少见的病变 X 线表现与 Caroli 病相似, 伴有门静脉周围纤维化和门脉高压
Caroli 病 (图 26)	肝内胆管中节段性囊状扩张	先天性疾病。但通常在成人期出现肝内结石形成、胆管炎、肝脓肿和败血症等并发症时首次诊断。伴髓质海绵肾的发病率很高
先天性胆总管囊肿 (图 27)	胆总管与肝总管的邻近部分及胆囊管节段性扩张。分离的肝内和肝外胆管节段性扩张是该病较少见的变异。憩室状肝内和肝外病变 (先天性肝憩室) 也包含在此种病中, 约占 1%	最常见的胆总管病变男女比例为 1: 4。典型的表现为黄疸、右上腹肿块和在儿童或成人的腹痛
胆总管膨出 (图 28)	胆总管与胰管在十二指肠壁内汇合处的胆总管的囊形扩张	需要与胆总管附着于十二指肠的憩室相鉴别
肝脓肿 (图 29)	在严重的化脓性胆管炎中, 直接胆管造影发现多个小的肝内造影剂积聚是特征性表现, 对合并脓肿是诊断性的依据	血源性肝脓肿极少与胆管系统相通
硬化性胆管炎 (图 30)	除局部狭窄区外可看到狭窄前段扩张伴小的囊形外伸, 并且是主要的 X 线特征。可出现在肝外和主要肝内胆管	通常继发于长期的胆管部分梗阻。少见的原发类型多伴有炎性肠病, 尤其是溃疡性结肠炎
棘球蚴囊肿	不规则的肝内空洞, 伴或不伴边缘钙化。通常能清晰地看到圆形充盈缺损 (子囊)。分离的子囊可在肝外胆管中引起充盈缺损, 并引起完全梗阻	与胆道系统相通是肝棘球蚴病的最常见并发症。周期性疼痛和黄疸可能是由囊肿膜的片段或其内容物周期性释放引起的
瘻管	不规则的腔与肝外胆道系统相通	通常发生在术后
胆囊管残留	在已行胆囊切除的病人中, 在其典型部位可看见管状结构	没有临床意义, 除非伴有结石或炎症



26



27a



27b

图26 Caroli病。肝内胆管多发性囊形扩张是特征性的。

扩张是其常见表现，囊肿很大以致十二指肠弯曲部变宽及受其压迫。b 憩室状外伸多发生于肝外胆管，少发生于肝内胆管，是先天性胆总管囊肿不常见表现。

图27 a、b 先天性胆总管囊肿。a胆总管的节段性



28



29



30

图28 胆总管膨出。胆总管壁内的囊形扩张。在上消化道检查中，十二指肠第二部分产生一光滑充盈缺损。

图30 硬化性胆管炎。狭窄前管形扩张伴有小的囊形外伸被局部狭窄间隔开。

图29 肝脓肿。在严重的化脓性胆管炎中可见多个肝内造影剂积聚。



参考文献

- Berk RN, Ferrucci JT, Leopold GR. Radiology of the gallbladder and bile ducts. Philadelphia: Saunders, 1983.
- Cremin BJ, Cywes S, Louw JH. Radiological diagnosis of digestive tract disorders in the newborn. London: Butterworths, 1973.
- Cummack DH. Gastrointestinal X-ray diagnosis. Edinburgh: Livingstone, 1969.
- Davidson AJ. Radiologic diagnosis of renal parenchymal disease. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1985.
- Elkin M. Radiology of the urinary system. Boston: Little, Brown, 1980.
- Federle MP, Megibow A J, Naidich DP. Radiology of AIDS. New York: Raven Press, 1988.
- Freeman, BA. Textbook of microbiology. 22nd ed. Philadelphia: Saunders, 1985.
- Friedland GW, Filly R, Goris ML, et al. Uroradiology: an integrated approach. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1983.
- Frimann-Dahl J. Roentgen examinations in acute abdominal diseases. 3rd ed. Springfield, IL: Thomas, 1974.
- Kissane JM, ed. Anderson's pathology. 8th ed. St Louis: Mosby, 1985.
- Kreel L. Outline of radiology. London: Heinemann Medical, 1971.
- Laufer, I. Double-contrast gastrointestinal radiology with endoscopic correlation. Philadelphia: Saunders, 1979.
- Lusted LB, Keats TE. Atlas of roentgenographic measurement. 5th ed. Chicago: Year Book Medical, 1985.
- Margulis AR, Burhenne HJ. Alimentary tract radiology. 4th ed. St Louis: Mosby, 1989.
- Marshak RH, Lindner AE. Radiology of the small intestine. 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1976.
- Marshak RH, Lindner AE, Maklansky D. Radiology of the colon. Philadelphia: Saunders, 1980.
- Marshak RH, Lindner AE, Maklansky D. Radiology of the stomach. Philadelphia: Saunders, 1983.
- McCort J J, Mindelzun RE, Filpi RG, Rennell C. Abdominal radiology. Baltimore: Williams and Wilkins, 1981.
- Meschan I. Analysis of roentgen signs in general radiology. Philadelphia: Saunders, 1984.
- Meyers MA. Dynamic radiology of the abdomen: normal and pathologic anatomy. 3rd ed. Heidelberg: Springer, 1988.
- Ney C, FriedenberG RM. Radiographic atlas of the genitourinary system. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1981.
- Pollack HM ed. Clinical urography. Philadelphia: Saunders, 1990.
- Radiological Clinics of North America, 1976; 14(3). Philadelphia: Saunders.
- Reeder MM, Felson B. Gamuts in radiology. 2nd ed. Cincinnati: Audiovisual Radiology of Cincinnati, 1987.
- Robbins SL. Pathologic basis of disease. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 1989.
- Sabiston DC, Jr. Textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice. 13th ed. Philadelphia: Saunders, 1986.
- Schinz HR. Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Stuttgart: Thieme, 1989.
- Seminars in Roentgenology 1973; 13(3-4); 1982; 17(2). New York: Grune and Stratton.
- Silverman F, ed. Caffey's pediatric X-ray diagnosis: a text book for students and practitioners of pediatrics, surgery and radiology. 8th ed. Chicago: Year Book Medical, 1985.
- Singleton EB, Wagner ML, Dutton RV. Radiology of the alimentary tract in infants and children. Philadelphia: Saunders, 1977.
- Sutton D. A textbook of radiology and imaging. 4th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1987.
- Swischuk LE. Imaging of the newborn, infant and young child. 3rd. ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1989.
- Taveras JM, Ferrucci JT. Radiology: diagnosis, imaging, intervention. Philadelphia: Lippincott, 1989.
- Taybi H. Radiology of syndromes and metabolic disorders. 3rd ed. Chicago: Year Book Medical, 1990.
- Teplick JG, Haskin ME. Surgical radiology. Philadelphia: Saunders, 1981.
- Teschendorf W, Anacker H, Thurn P. Röntgenologische Differentialdiagnostik. 2 vols. 5th ed. Stuttgart: Thieme, 1975-78.
- Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH, eds. Gray's anatomy. 37th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1989.
- Wyngaarden JB, Smith LH Jr, eds. Cecil's textbook of medicine. 18th ed. Philadelphia: Saunders, 1988.

索引

以下所列主要器官的词汇涵盖面较广，但仍不够详尽。请读者根据特定情况查找主要标题下的分支。

- Behcet 综合征 130
 Canada-Cronkhite 综合征 122, 167, 178, 184
 Carman 半月征 195
 Chilaiditi 综合征 13, 57, 76, 100
 Cowden 病 132, 167, 178, 184
 Hampton 线 200
 Hirschsprung 病 13, 18, 104, 152
 Meckel 憩室 96, 178
 Mirizzi 综合征 222
 Morrison 囊状脓肿 76
 Ogilvie 综合征 14, 102
 Rokitansky-Aschoff 窦: 胆囊黏膜突 217, 219, 220
 Whipple 病 肠源性脂肪代谢障碍 116, 117, 118, 122
- B**
 包囊, 复制
 壁内的假憩室病 110, 138
 鞭虫病, 大肠 128
 便秘, 自发性的 104
- C**
 肠壁囊样积气症 118, 133, 180
 肠梗阻
 胆结石 94
 结肠的 (Ogilvie 综合征) 14, 102
 局部无力的 2, 8, 9, 83, 97
 类似于小肠梗阻 97
 逆流 2
 衰弱的
 全身的 97, 102, 124
 胎粪 18
 瘫痪的 14
 肠扭转
 包括乙状结肠的大肠 10, 100, 101, 158
 肠系膜轴的 64
 假性肠扭转 100
 盲肠的 10, 100, 101
 咖啡豆征 100, 101
 胃的 88, 142
 小肠 96, 100, 150
 中央肠 144
 新生儿 16
 肠石 180, 192
 肠系膜的包块 70
 肠系膜的局部缺血
 梗死形成 98
 小肠梗阻 92, 96, 98
 肠系膜动脉, 高智力综合征 146, 174
 肠系膜炎, 可缩回的 148
 充盈缺损 162~166
 癌 164
 胆道 218~225
 椎关节强硬 166
 鉴别诊断良性和恶性肿瘤的鉴别 162
 良性肿瘤 164
 脉管的结构 163
 脉管曲张 166
 囊肿 164
 平滑肌瘤, 平滑肌肉瘤 164, 178
 食物 / 外国人的身体 166
 外部的 / 内在的病变 161
 息肉和憩室 161
 消化道 161~193
 大肠 182~193
 十二指肠 172~177
 食道 162~166
 胃 167~171
 小肠 178~181
 正常 / 病态的 162, 163
 创伤 198
- D**
 大肠
 阿米巴病 128, 129, 154, 188, 211
 癌 4, 152, 186, 212
 壁纹理 1
 鞭虫病 128
 肠腔壁外的气体模式 22, 102
 充盈缺损 182~193
 大肠炎
 阿米巴的 128, 129
 带状疱疹 130, 155
 辐射诱发的 130, 158, 211
 腐蚀性的 130, 156
 假膜状的 130, 156, 192
 结核性的 128
 局部缺血的 14, 102, 128~129, 156, 190, 211
 巨细胞病毒 130, 155
 溃疡性的 126~127, 156, 190, 211
 浅囊状的 133
 深囊状的 133, 192
 泻药性结肠炎 156
 真菌的 130
 大肠的阿米巴病 128, 129, 154, 188
 大肠炎见大肠
 炎性假瘤 190
 粘连 102, 158, 192
 正常位置 55
 脂(肪)瘤 182
 直肠后间隙扩大 80
 志贺菌病 128
 转移灶 152, 186, 212
 子宫内膜瘤 178, 182
 子宫内膜异位 152
 子宫内膜异位 152, 178, 182
 带状疱疹性大肠炎 130, 155
 胆道 215~27
 (胆)囊管残留 226
 Oddi 括约肌, 功能不全 216
 Vater 乳头 224
 闭锁 222
 充盈缺损和局限的狭窄 222~225
 创伤后的 224
 胆管癌 222
 胆管炎 224
 胆囊十二指肠瘘 208
 胆囊小肠瘘 22, 215, 22, 215
 胆囊炎 115
 钙化 36
 管腔内的气体 215~216
 管外的气体 22~23
 蛔虫 224
 结石 222
 良性肿瘤 224
 囊形的和憩室的病变 226
 气泡 224
 气肿性的 22, 216
 蠕虫感染 224
 石灰胆汁综合征 216
 先天性胆总管囊肿, 胆总管囊肿 144, 172, 174, 226
 先天性膜 222
 胆固醇沉着(病) 220
 胆管炎见胆道
 胆囊
 包块 220
 瓷器 36, 217
 胆管癌 222
 倒圆锥形帽 218
 多重灌注 220
 具隔膜的 218
 黏蛋白性腺癌 36, 217
 憩室 217
 线形的 / 带状的充盈缺损 218
 胆囊炎 见胆囊
 炎性疾病 220
 圆形块状充盈缺损 220
 造影检查 217
 胆石 36, 218
 胆石病 见胆道结石
 穿孔 180, 216
 胆石性肠梗阻 94
 钙化 216
 造影 216~217
 碘化油栓塞, 肝 33
 淀粉样变性病
 大肠 104, 130, 158, 192
 食道 87
 胃 112, 142, 170
 小肠 117, 118, 119
 窦道 196, 211
 多发性神经纤维瘤 122
- F**
 放射性小肠炎
 大肠 130, 158, 211
 胃 142
 小肠 117, 122, 150
 放线菌病 130, 154, 188
 肥大细胞增生病 116, 120
 粪便嵌塞 12, 99
 粪结 192
 腹部
 不正常气体模式 1~29
 肠管外的气体聚集 21~29
 大肠, 扩张 10~15
 小肠扩张 4~9
 在新生儿期 16~20
 腹部疾病 115, 124

- 腹膜带, 新生儿 16
 腹膜后的
 包块 176
 钙化 44~47
 距离 2~3
 囊 75
 气体 24, 25
 纤维瘤 75
 在新生儿期 44
 腹膜内脓肿 28
 腹膜炎
 腹水 70, 97, 102
 结核性的钙化 52
 腹腔积水气, 新生儿 57
 腹腔间隔 2~3
 腹水征 70, 97
 腹泻, 气液平面 84, 92
 腹中积气 4
- G**
 钙化
 癌
 胆囊充盈缺损, 222
 假囊肿 146
 十二指肠的表现 115, 144, 176
 位置异常 68
 胃征 112
 胰岛细胞瘤 115
 异位的 172, 178, 202
 正常位置 55
 胆道
 结石的 36
 同种的 36
 细孔状的 36
 肝
 播散的 32
 单独的 32~33
 囊状 33
 血管的 33
 一般的密度增加 33
 环状的
 成人诊断 144, 172
 新生儿 16
 弥散, 分布广的 52
 脓肿 28
 脾脏 34
 播散的 34
 囊状 34
 血管的 34
 一般的密度增加 34
 肾 38~44
 肾上腺和腹膜后的
 斑状包块 46
 囊状的(曲线的) 44
 三角形的 44
 纵向的管状的 46
 肾石病 38
 输尿管 44
 消化道
 结石的 37
 囊的 37
 实质的 38
 胰腺
 膀胱壁 48
 播散的 34
 单独的 36
 骨盆的 48~53
 管(形)的 48
 男性的管道 50
 囊的 36
 女性的管道 50
 注射部位 31
 肝
 肝动脉, 胃的化疗效果 142
 肝门静脉系
 淋巴瘤 222
 气体 215~16
 也见于肝
 肝吸虫 224
 肝下脓肿 176
 岗哨肠曲(局部的或无活力的肠梗阻)
 2, 8, 9
 肛门, 肛门闭锁 16
 膈膜
 Bochdalek 孔 8, 57, 58, 64, 76
 腹脏突出 57
 外伤性的疝气 8
 膈下脓肿 26, 57
 汞中毒 130
 骨盆腔肿瘤 158
- H**
 黑棘皮症, 食管 110
 喉切除术, 环咽失弛缓症 83~84
 坏死性小肠结肠炎见肠局部缺血性疾病
 环咽肌, 延缓的开放 87, 163
 环咽失弛缓症 83~84
 环状襻
 分布 107
 缺乏原因 4
 回肠见小肠
 回盲瓣, 关闭不全 96
- J**
 肌肉萎缩症, 结肠的扩张 104
 急腹症
 异常的气体模式 1~29
 胶片必须的 1
 无气体 2
 婴儿 1~2
 棘球蚴病 224, 226
 寄生虫感染 118, 120, 148, 180, 192
 加德纳综合征 122, 178, 184
 家族性肠息肉病 122, 133, 167, 178, 182
 甲状腺功能减退 104
 甲状腺肿大 164
 贾第虫病
 十二指肠的征象 115
 小肠征象 118, 148
 假淋巴瘤, 胃 112
 假膜性大肠炎 130, 156, 192
 可见于大肠, 大肠炎
 胶原沉着病 87, 97, 104
 酵母病 154
 杰格斯综合征 6, 122, 167, 172, 178, 184
 结肠见大肠
 结肠截断征, 胰腺炎和狭窄 1013
 结肠囊样积气 192
 结核病 117, 188
 结核性的钙化
 膀胱炎 48
 腹膜炎 52
 生殖道 52
 结核性结肠炎 128
 结节性淋巴样增生 107, 122, 131, 172,
 178, 184
 结石
 膀胱 48
 胆汁的 36
 肾脏的 38
 静脉石 48
 巨球蛋白血症 122
- K**
 咖啡豆征 100, 101
 卡波西肉瘤 180, 209
 克罗恩病 108, 115, 117, 118
 充盈缺损 190
 瘻管 210
 黏膜的变化, 顺序
 大肠 126
 小肠 120
 肉芽肿的浸润 200
 食管狭窄 136
 收缩术
 大肠 182
 回肠末端 178
 十二指肠 144, 172
 胃 142, 167
 小肠 148
 新生儿 18
 炎性假瘤 190
 空肠
 闭锁 16
 壁纹理 1
 憩室 209
 空肠改道术 12, 102
 口炎性腹泻, 非热带的(小儿)乳糜泻
 115, 124
 溃疡 111, 115, 142, 170, 174, 196~199
 Hampton 线 200
 恶性与良性比较 195
 非特异性的 130
 孤立性直肠溃疡综合征 130, 155, 211
 口疮样的 211
 十二指肠球部后的, 十二指肠 144
 溃疡性结肠炎 126~127, 156, 190,
 126~127, 156, 190, 211
 也见于克罗恩病, 特殊器官和条件
- L**
 蜡模征 124
 阑尾
 倒置的, 内填 182
 脓肿 188
 阑尾炎 37, 14, 99
 左侧的 212
 阑尾粘连分离术 37, 14, 99
 阑尾周围的脓肿 28
 老年性食管 85, 86
 类圆线虫病
 大肠表现 154
 小肠表现 120, 148
 痢疾, 杆菌性的 128, 154
 淋巴管扩张, 在肠内的 116, 118, 122
 淋巴瘤
 大肠 152, 186
 肝 222
 十二指肠 115
 食道 136, 163
 胃 112
 小肠 117, 118
 淋巴样增生, 结状的 107, 122, 131,
 172, 178
 瘻管
 克罗恩病标记 210
 确定的 196

- 先天的 214
先天的气管食管 198
卵巢的钙化 50~52
- M**
脉管曲张
 十二指肠 116
 食管 110, 166
 胃 112, 170
盲肠
 癌 4
 流动的 74
盲肠扭转 10, 100
 取代 74
盲肠炎 14
 也可见于大肠
毛霉菌病 130
门静脉, 腔外积气 22
门内特里埃病伴低蛋白质血症 112, 117, 118, 170
迷走神经切断术 124
拇纹征 102, 103
- N**
内脏穿孔征 21
男性生殖的, 钙化 50~52
南美洲锥虫病 86, 104, 124
黏膜, 异常的纹理 105, 108~133
念珠菌病 130
尿毒症
 十二指肠的征象 115
 胃的征象 112
尿瘘 214
脓肿 2, 26~29
 Morrison 囊 76
 腹膜内的 28
 肝下脓肿 176
 肝脏 26, 176, 215, 226
 膈下脓肿 26, 57
 骨盆的 26
 阑尾 188
 气体积聚 26~9
 气-液平面 2
 侵犯结肠 99
 诊断 2
女性生殖道, 钙化 50~52
- P**
膀胱
 壁钙化 48
 结核性的钙化 48
 结石 48
 取代 56
 正常位置 56
盆腔的钙化 48~53
 男性的 50
 女性的 50
盆腔的脂(肪)过多症, 结肠受侵 158
盆腔脓肿
 结肠的侵犯 99
 腔外的 26
皮革状胃 140~143
脾脏
 创伤后的脾大 78
 钙化 34
 缺乏 58
 位置异常 58
 正常位置 55
平滑肌瘤, 平滑肌肉瘤 164, 206
- 包块 176
充盈缺损
 食道 164, 206
 小肠 178, 209
钙化 32~33
肝纤维化 226
脓肿 26, 176, 215, 226
气泡 29
胃的 200
 正常/异常的位置 57
葡萄球菌小肠结肠炎 128
- Q**
气腹, 气腹 20, 57
气管、支气管的休息 136
气体
 胆道 22~23, 215~16
 管腔内的
 大肠 10~14
 小肠 4~8, 118, 133
 管外的
 肠 22, 102
 胆道系统 22~23
 膀胱 26
 弥散 24
 穿孔后 24
 纵隔积气 25
 阴道的/子宫的 26
 骨盆的收集 26
 门静脉 22
 弥漫性腹膜后气体 24
 内脏穿孔 21
 脓肿 26~8
 手术后的 21
 自发的 21
 异常的纹理 1~29, 215~16
 新生儿 16~20
 摘要和讨论 1~3
 正常的纹理
 成人 1
 婴儿 1
气肿性胆囊炎 22, 216
- 器官
 位置异常 57~81
 正常位置 55~56
- 憩室
憩室病
 假憩室 138, 212
 黏膜纹 130
 收缩术 154
 从息肉中区别 162
 类型 195~196
 确定的 195
 十二指肠空肠的连接处, 位置异常 68
憩室炎
 梗阻 99
 瘘管 210, 212
 脓肿形成 188
 也见于特殊的器官
髂窝的包块 74
青少年胃肠道的息肉病 122, 133, 184
- R**
肉芽肿, 缝合 192
肉芽肿病
 食管炎 196
 嗜曙红细胞的 202
 胃炎 142, 200
 纵膈炎 166
- 乳糖酶缺乏症 124
- S**
色素性荨麻疹(肥大细胞增生病) 116, 120
沙门菌感染(伤寒) 120, 128
疝气 6~9
 Bochdalek 孔(膈肌的) 8, 57, 58, 64, 76
 新生儿 18
 Richter 疝 6
 闭孔肌 72
 大肠 158
 腹股沟的梗阻, 新生儿 20
 腹腔内部的 6
 股骨的 6, 72
 横过肠系膜的 6
 间接的腹股沟的 6
 裂孔 64
 盲肠周围的 74
 脐的 6
 前腹部的 72
 十二指肠旁的 6, 72
 食管周围的 8, 64
 外伤性的膈肌 8
 狭窄的 6
 小肠, 外部/内部 94, 150
 小囊 72
 胸膜腹膜的 60
 以 Adriaan van der Spiegel 命名的 72
伤寒
 大肠表现 128
 小肠表现 120
神经肌肉障碍, 食管的运动障碍 87
神经节细胞缺失症(Hirschsprung 病) 13, 18, 104, 152
- 肾
 钙化 38~44
 局部的实质细胞 42
 囊的(曲线的) 44
 皮质的播散 42
 肾钙质沉着 40
 肾石病 38~39
 髓状的 40
 锥形的 40
 肾钙质沉着 40
 马蹄形的 63
 脓肿 26
 肾上腺和腹膜后的钙化 44~47
 肾新生儿的肾上腺出血 44
 肾上腺新生物转移肾 60, 62
 肾石病 38
 位置异常 60~62
 正常位置 55
 肝门胆管肿瘤 222
 生殖道, 结核性的钙化 52
 十二指肠
 Whipple 病 116
 癌 144, 172
 闭锁 16
 充盈缺损 172~177
 晕轮征 172
 出血 116
 腐蚀的十二指肠炎 116
 腹膜后团块 176
 管腔内的憩室 172
 环状襻, 畸形 107
 贾第鞭毛虫病 115
 溃疡 206~208

- 十二指肠球部后的 144, 206
 扩张症 90~91
 良性淋巴组织增生症 115
 瘘管 206~208
 胆囊十二指肠瘘 208
 脉管的压迹 116
 脉管曲张 116, 174
 黏膜, 异常的纹理 105, 115~116
 胃黏膜脱垂 174
 憩室 206~208
 假憩室 206
 球后溃疡 144
 乳头状的扩大 174
 上颌窦息肉脱出 174
 十二指肠腺增生 115, 172
 收缩术 144~147
 十二指肠韧带 144
 医源性的狭窄 146
 中肠扭结 144
 手术后的缺陷 176
 双囊 144, 172
 双重的气泡, 新生儿 144
 网状物 172
 位置异常 68
 息肉病 116, 172
 先天性胆总管囊肿, 胆总管囊肿 144, 172, 174, 226
 纤维囊泡症 96, 116, 131, 192
 腺癌 206
 血肿 146, 176
 胰腺炎 68, 115
 异位的胃黏膜 172
 正常位置变异 68, 69
 转移灶 144, 174
- 食管**
 癌 10, 136, 196
 艾滋病, 念珠菌病 109
 闭锁 16
 淀粉样变性病 87
 黑棘皮症(病) 110
 螺丝锥 85
 憩室 196~199
 假憩室病 198
 咽食管憩室 198
 失弛缓性 86
 食管慢性炎伴腺上皮化生 138, 196
 嗜酸性细胞性肉芽肿 86, 108~110, 136, 202
 腐蚀的 198
 逆流 138, 196
 肉芽肿的 196
 有传染性的 136, 166
 嗜酸性细胞性胃肠炎
 十二指肠 112
 食道 136
 小肠 117, 118, 122
 收缩术 136~139
 Schatzki 环 136
 软骨环 136
 医源性的狭窄 138
 运动性疾病 138
 输尿管, 钙化 44
 双幽门 202
- T**
 胎粪性肠梗阻 18, 96
 胎粪性腹膜炎 18, 52, 96
 胎粪性栓塞(或便秘)综合征 18
 特科特综合征 184
 吞气症, 放射线摄影 4
- W**
 弯曲杆菌属大肠炎 128
 网状物 136, 144
胃
 癌 112, 140, 164, 168
 恶性标准 200, 202
 瘢痕形成 112~113
 壁外肿物 168
 胃肠道的狭窄 135~159
 也见于特殊部位
 肠扭转 88, 142
 胃成形术 142
 充盈缺损 167~171
 胃出口梗阻 88~90
 也见于胃
 淀粉样变性病 112, 142
 放射损伤 142, 200
 肥厚性胃炎 111
 粪石 170
 蜂窝织炎性胃炎 142
 腐蚀性的胃炎 142
 假淋巴瘤 112
 溃疡 111, 115, 142, 170, 200~205
 良性与恶性的对比 200, 202
 扩张症 88~90
 淋巴瘤 112, 140, 168
 假淋巴瘤 200
 瘘管 200~205
 脉管曲张 112, 170
 门内特里埃(Ménétrier)病 112
 糜烂性胃炎 114, 200, 202
胃泌素瘤 117
 黏蛋白性腺癌 38
 黏膜, 异常的纹理 105, 111~114
 憩室 200~205
 区域性胃炎, 扩大 105, 114
 人造的表面纹理 106
 绒毛状腺瘤 168
 肉瘤 168
 肉芽肿性胃炎 142
 嗜酸性细胞性肉芽肿 202
 嗜酸性胃炎 112, 142
 收缩术(皮革状胃) 140~143
 双囊 167
 双幽门 202
 网状物 167
 位置异常 64~66
 胃外膜的包块 142
 胃出口梗阻 88~90
 胃的吸收 170, 174
 胃扩张 88~90
 胃扭转 88
 无梗阻的功能(性)障碍 90
 息肉病综合征 114
 息肉与良性肿瘤 167
 胰腺炎 112
 异位胰腺 167
 正常位置 55
 转移灶 140, 168
- X**
 吸收 6, 96, 170, 174, 180, 192
 息肉病
 大肠 133, 122, 167, 182~184
 家族性肾上腺脑白质营养不良 122, 133, 167, 178, 182
 青少年 122, 133, 184
 十二指肠 116
- 胃** 114
 腺瘤性息肉 182
 息肉与憩室的区别 162
 狭窄性病变 135~159
 也见于特殊部位
 先天性肝内胆管扩张 226
 纤维囊泡症 96, 116, 131, 192
 腺肌瘤病 220
 消化性溃疡 见溃疡
小肠
 carcinoid 综合征 147, 178, 209
 癌 147
 闭锁 16, 147
 壁纹理 1
 肠壁囊样积气症 118, 133, 180
 肠扭转 96, 100, 144, 150
 充盈缺损 178~181
 淀粉样变性病 117, 118, 119
 放射性小肠炎 117, 122, 150
 肥厚 70
 腹泻的方式, 气液平面 84, 92
 钙化 38
 梗阻 83, 92
 管壁外积气 22
 环状物的分离与替代 70~73
 寄生虫感染 118, 120, 148, 180, 192
 胶原沉着病 124
 小肠的 α 链疾病 120
 有或无脉管 94~96
 原因 4
 诊断 2, 5
小肠结肠炎耶尔森菌肠炎
 大肠 211
 儿童 128
 小肠 120
 治疗 122
 结节性淋巴样增生 122, 178
 局部缺血性肠疾病 117, 124
 出血性疾病 117
 老年病人 98
 小肠梗阻 92, 96, 98, 150
 新生儿 18
 卡波西肉瘤 180, 209
 溃疡 209
 扩张原因 4~8
 扩张症 92~98
 无梗阻的 97
 淋巴瘤 117, 118, 148, 180, 209
 瘘管 209~210
 胆囊小肠瘘 22, 215
 憩室炎 210
 黏膜, 异常的纹理 107, 117~125
 颗粒性 122~123
 扩张症和正常襞 124
 没有扩张的不规则的襞 118~122
 息肉病 122
 硬币堆积 117
 增厚的襞和扩张症 117
 增厚的襞和侵犯胃 117
 增厚的不规则襞 117~118
 皮炎 124
 平滑肌瘤, 平滑肌肉瘤 178, 209
 憩室 209
 迈克尔憩室 209
 疝气
 嗜酸性细胞性胃肠炎 117, 118, 122
 收缩术 147~151
 邻近的炎症 147
 水肿 118, 119

- 吻合口的狭窄 148
 吸收 6, 96, 180
 息肉和憩室的区别 162
 息肉与良性肿瘤 178
 腺癌 178
 血管瘤, 多发的 133
 血肿 180
 炎性假瘤 180
 药物效应 124
 也见于特殊情况
 粘连 148
 正常位置 55
 脂(肪)瘤 182
 窒息 4, 5, 96
 转移灶 122, 147, 180
 黑素瘤 209
 小囊肿 28
 心脏病, 左心房扩大 163
 新生儿
 Bochdalek 孔(膈肌的)疝 18
 壁内的双囊 18
 腹股沟疝梗阻 20
 腹膜带 16
 环状胰腺 16
 局部缺血性肠疾病 18
 脐突出 72
 气腹 20, 57
 肾上腺和腹膜后的钙化 44
 小结肠 152
 异常的气体模式 16~20
 三泡征 96
 双泡征 144
 幽门狭窄 16, 88~89
 正常气体模式 1
 中肠扭结 16
 性病性淋巴肉芽肿 100, 130, 155, 211
 性传播疾病
 淋病性直肠炎 128
 也见于性病性淋巴肉芽肿
 旋转不良, 新生儿 16
 血 β -脂蛋白缺乏症 118
 血管瘤
 多发的 122, 133, 178
 钙化 48
 血吸虫病 128, 154, 192
 血肿 138
- Y
 咽的机能障碍 83~84
 咽静脉丛 163
 胰腺炎
 结肠征 130
 慢性的 224
 十二指肠置换 68, 115
 胃征 112
 狭窄, 结肠截断征 100
 婴儿, 正常的纹理 1
 硬化性胆管炎 226
 幽门狭窄
 成人 88, 204
 新生儿 16, 88~89, 204
 运动性疾病 86~87
 异常的收缩 85
- Z
 真菌的大肠炎 130, 154
 直肠
 孤立性直肠溃疡综合征 130, 155, 211
 直肠后间隙, 间隙增大 80
 摩根(Morgagni)柱 108
 黏膜, 异常的纹理 108, 126~133
 也见于大肠
 直肠横襞 108
 痔疮 108, 192
 志贺菌病, 大肠 128, 154
 中肠扭结, 新生儿 16
 中毒性巨结肠 14
 主动脉的, 弓状物, 双重的 163
 主动脉瘤
 十二指肠的移位 68
 纵向的管状钙化 46
 注射二氧化钍(造影剂)沉积 33, 34
 转移灶 136
 卓-艾综合征 111, 115, 117, 206
 子宫内膜瘤 178, 182
 子宫内膜组织异位, 大肠狭窄 152
 纵隔积气
 腹膜后气体 25
 食管的外伤 198
 纵隔炎 138
 组织胞浆菌病 122, 130
 左心房扩大 163



责任编辑 乔悦

超声医学
PDG



上架建议

西医·影像医学

ISBN 978-7-5067-3784-5



9 787506 737845 >

定价：78.00元