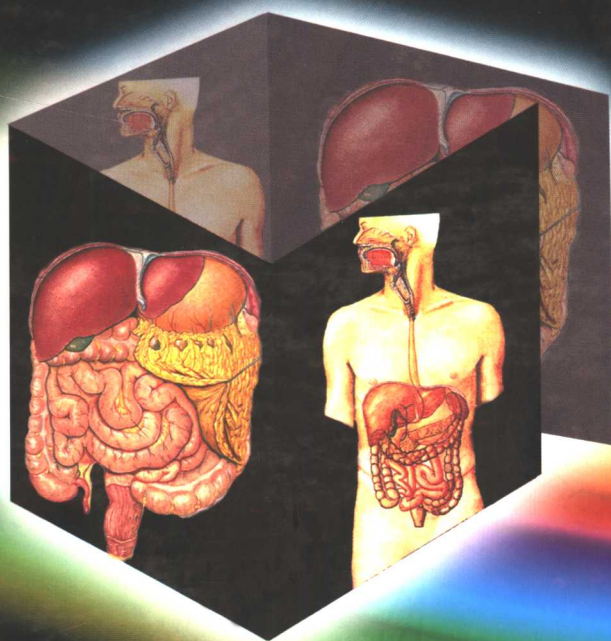


AN ATLAS OF DIAGNOSTIC IMAGING
OF ABDOMINAL DISEASES

腹部疾病 影像诊断图谱

主编 闵鹏秋



福建科学技术出版社

腹部疾病 影像诊断图谱

AN ATLAS OF DIAGNOSTIC IMAGING
OF ABDOMINAL DISEASES

主编 闵鹏秋



福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

腹部疾病影像诊断图谱/闵鹏秋主编. —福州: 福建
科学技术出版社, 2004. 5
ISBN 7-5335-2258-3

I. 腹... II. 闵... III. 腹腔疾病—影像诊断—图
谱 IV. R572.04-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 083194 号

书 名	腹部疾病影像诊断图谱
主 编	闵鹏秋
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福建省地质印刷厂
印 刷	福建省地质印刷厂
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张	28.5
插 页	4
字 数	905 千字
版 次	2004 年 5 月第 1 版
印 次	2004 年 5 月第 1 次印刷
印 数	1—3000
书 号	ISBN 7-5335-2258-3/R·493
定 价	88.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

主 编 闵鹏秋

编写人员

闵鹏秋	教授	四川大学华西医院放射科
周翔平	教授、硕士	四川大学华西医院放射科
缪竞陶	教授	四川大学华西医院放射科 (现在上海交通大学附属第一人民医院)
杨志刚	教授、博士	四川大学华西医院放射科
何之彦	主任医师	四川大学华西医院放射科 (现在上海交通大学附属第一人民医院)
杨开宇	教授	四川大学华西医院放射科
莫廷树	教授	四川大学华西医院核医学科
周世英	教授	四川大学华西第二医院放射科
廖方义	副教授	四川大学华西医院放射科
李福海	副教授、硕士	四川大学华西医院放射科 (现在美国 Duke University Medical Center)
刘荣波	副教授、硕士	四川大学华西医院放射科
谢晓东	副教授、硕士	四川大学华西医院放射科
宋 彬	副教授、硕士	四川大学华西医院放射科
陈卫霞	副教授、博士	四川大学华西医院放射科
袁朝新	副主任技师	四川大学华西医院超声科
杨恒选	讲师、博士	四川大学华西医院放射科
刘 畅	讲师、硕士	四川大学华西医院放射科
刘 燕	讲师、博士	四川大学华西医院放射科 (现在上海第二医科大学附属瑞金医院)
严志汉	讲师、博士	四川大学华西医院放射科 (现在温州医学院附属第二医院)

序

腹部涉及的系统、器官较多，解剖上左右不对称，且关系比较复杂；部分解剖结构还存在一定变异，对其解剖实质，学者中曾长期存在争议，有的甚至迄今尚无定论。这些都相当程度地影响和制约了腹部疾病准确的影像诊断，增加了影像诊断的难度。

可喜的是，近 20 多年来，腹部放射解剖学（包括正常与病理）的研究有了明显的进展；影像学检查手段 B 超、CT、MRI 等的开发及其在腹部疾病诊断中的应用，都显著提高了腹部影像诊断的水平，并扩大了它的临床应用范围，使腹部影像诊断有了十分迅速的发展和长足的进步。近几年，CT、MRI 又取得了变革性的进展，为腹部影像诊断学的发展提供了更加广阔的空间。

编写《腹部疾病影像诊断图谱》的主要目的在于，通过图谱的形式，反映腹部影像诊断的新进展，介绍国内外腹部影像检查及诊断的经验，尤其是笔者应用影像学检查诊断腹部疾病的经验。希望本书能有助于从事医学影像学和其他相关学科的临床医师，直观、快捷、简单、扼要地了解腹部影像诊断的范围、腹部疾病的主要影像学检查方法、主要影像学检查所见及其影像诊断要点；评价影像诊断的价值及其限度等。相信本图谱对临床医学专业、医学影像学专业的在校本科生、硕士生、博士生，也有一定的参考价值。

本图谱包括腹壁，腹膜腔及腹膜后间隙，胃肠道，肝、胆、胰、脾及肾上腺，泌尿、生殖系统以及大血管及淋巴系统等几个方面的影像诊断，共 18 章。

本图谱有关超声部分，由袁朝新副主任技师负责；涉及核医学方面的内容，由莫廷树教授负责把关；胃肠各章节中，部分珍贵病例、图片，由杨开宇教授生前提供；女性生殖系统中有关子宫腔造影的部分病例及图片，由周世英教授提供；全书图片由易凤琼女士和胡廷顺先生摄制，在此一并致谢。

本图谱在编写过程中，力求反映和引用本学科的新进展，尽可能采用自己手头拥有的资料。所有病例和图片，基本上都选自四川大学华西医院。但是受学识、设备和经验所限，本图谱难免会出现一些不足甚至错误之处，尚望读者不吝指正。

闵鹏秋

2003 年 12 月

目 录

第一章 总论

第一节 腹部影像诊断的范围	2
第二节 腹部影像检查及诊断的发展与现状	2
第三节 腹部影像学检查方法的应用	2
第四节 腹部疾病的影像诊断	4

第二章 腹膜腔及盆腔

第一节 概述	6
第二节 正常影像学表现	6
第三节 腹腔积液	8
第四节 腹腔积气	12
第五节 腹腔急性炎症	15
第六节 上腹腔脓肿	20
第七节 下腹腔及盆腔脓肿	25
第八节 腹膜肿瘤	26
第九节 腹膜邻近病变	32

第三章 腹膜后间隙及腹后壁

第一节 概述	40
第二节 正常影像学表现	40
第三节 腹膜后间隙炎症	41
第四节 腹膜后间隙肿瘤	46

第四章 胃

第一节 概述	58
第二节 胃正常影像学表现	59
第三节 胃炎症性疾病	60
第四节 胃溃疡	62
第五节 胃肿瘤病变	63
第六节 胃其他病变	70
第七节 胃先天性变异	76

第五章 十二指肠

第一节 概述	78
第二节 十二指肠正常影像学表现	78

第三节	十二指肠炎性疾病	79
第四节	十二指肠肿瘤	82
第五节	十二指肠先天畸形	86
第六节	十二指肠其他疾病	90
第六章 小肠		
第一节	概述	94
第二节	小肠正常影像学表现	94
第三节	小肠炎性疾病	95
第四节	小肠肿瘤	98
第五节	小肠先天畸形	110
第六节	小肠吸收不良综合征	117
第七节	小肠蛔虫症	118
第七章 结肠和直肠		
第一节	概述	120
第二节	结肠和直肠的正常影像学表现	120
第三节	结肠和直肠炎症性疾病	122
第四节	结肠息肉	129
第五节	结肠良性肿瘤	131
第六节	结、直肠癌	133
第七节	结肠其他肿瘤	140
第八节	结肠其他病变	142
第九节	先天性畸形	144
第八章 胃肠急腹症		
第一节	概述	148
第二节	正常影像学表现	149
第三节	胃肠急性炎症	149
第四节	肠梗阻	153
第五节	胃肠道外伤	178
第六节	新生儿急腹症	184
第九章 肝脏		
第一节	概述	192
第二节	正常肝脏影像学表现	193
第三节	肝脏感染性疾病	198
第四节	肝脏肿瘤性疾病	205
第五节	肝囊肿	220
第六节	肝脏弥漫性疾病	221
第七节	肝脏术后表现	225
第八节	肝外伤	230
第十章 胆道系统		
第一节	概述	234

第二节	胆道系统正常影像学表现	234
第三节	胆道系统感染性疾病	237
第四节	胆道系统结石	241
第五节	胆道蛔虫	247
第六节	胆道系统肿瘤	248
第七节	先天性胆管扩张症	256
第十一章	胰腺	
第一节	概述	262
第二节	胰腺正常影像学表现	262
第三节	胰腺感染性疾病	263
第四节	胰腺肿瘤	269
第五节	胰腺假性囊肿	276
第六节	胰腺外伤	279
第十二章	脾	
第一节	概述	282
第二节	脾的正常影像学表现	282
第三节	脾感染性疾病	285
第四节	脾脏肿瘤	288
第五节	脾其他疾病	292
第十三章	肾上腺	
第一节	概述	298
第二节	正常肾上腺影像学表现	300
第三节	肾上腺增生	300
第四节	肾上腺原发性肿瘤	302
第五节	肾上腺少见的原发性肿瘤	308
第六节	肾上腺转移性肿瘤	312
第七节	肾上腺结核	313
第八节	肾上腺囊肿	315
第九节	肾上腺出血	315
第十四章	肾与输尿管	
第一节	概述	318
第二节	肾与输尿管正常影像学表现	319
第三节	肾与输尿管感染性疾病	321
第四节	肾囊肿性疾病	327
第五节	肾、输尿管肿瘤	330
第六节	肾外伤	342
第七节	肾、输尿管结石	346
第八节	肾功能不全	349
第九节	肾血管性疾病	350
第十节	肾移植术后改变	352

第十一节 肾、输尿管先天发育异常	354
第十二节 肾盂、输尿管积液	360
第十五章 膀胱、尿道	
第一节 概述	362
第二节 膀胱、尿道正常影像学表现	362
第三节 膀胱感染性疾病	363
第四节 膀胱肿瘤	365
第五节 尿道外伤及狭窄	372
第六节 膀胱、尿道结石	374
第七节 膀胱憩室	376
第十六章 男性生殖系统	
第一节 概述	380
第二节 男性生殖系统的正常影像学表现	381
第三节 男性生殖系统感染性疾病	382
第四节 前列腺增生	385
第五节 男性生殖系统肿瘤	388
第六节 前列腺出血	394
第七节 精囊、精索静脉曲张	395
第八节 男性生殖系统先天性发育异常	396
第九节 鞘膜积液	398
第十七章 女性生殖系统	
第一节 概述	400
第二节 女性生殖系统的正常影像学表现	401
第三节 女性生殖系统感染性疾病	402
第四节 女性生殖器囊肿	406
第五节 女性生殖系统肿瘤	409
第六节 宫内节育器异常	421
第七节 子宫内膜异位症和腺肌症	423
第八节 女性生殖器官先天畸形	425
第十八章 腹部大血管	
第一节 概述	430
第二节 腹主动脉及髂动脉	431
第三节 下腔静脉及髂静脉	437
第四节 门静脉系统	440
参考文献	445

总 论

- 第一节 腹部影像诊断的范围
- 第二节 腹部影像检查及诊断的发展与现状
- 第三节 腹部影像学检查方法的应用
- 第四节 腹部疾病的影像诊断

第一章

第一节 腹部影像诊断的范围

腹部在解剖学上是指横膈以下、盆缘以上，由腹壁（包括后腹壁）包绕的所有解剖组成。盆缘以下到盆底区域属盆腔。由于腹膜腔与盆腔、腹膜后间隙与盆外筋膜间隙是相互延续、沟通的，因此本章将它们一并加以介绍。腹部影像诊断范围将涉及：腹膜腔及盆腔、腹膜后间隙（含与它相通、相关的盆外筋膜间隙）及腹后壁、胃肠道（含胃、十二指肠、空肠及回肠、结肠及直肠、胃肠急腹症）、肝、胆、胰、脾、肾上腺、泌尿道及生殖器官（含肾及输尿管、膀胱及尿道、男性生殖器官、女性生殖器官）以及腹部大血管等。

第二节 腹部影像检查及诊断的发展与现状

早在伦琴发现X线后不久（1904年），就有文献报道利用X线透视，观察到口服不透X线药物后胃肠的运动情况。进入20世纪后，随着X线球管、高压发生器、造影剂及造影方法，以及X线摄影等技术的进步，使X线检查日益广泛地应用于腹部的消化、泌尿、生殖系统的检查。20世纪60年代末至70年代初，超声切面显像（B-US）、电子计算机断层摄影（CT）相继应用于腹部影像诊断，80年代中期又有磁共振成像（MRI）的加盟，使影像诊断摆脱了单一的X线重叠、累积成像的状态，发展到既有重叠、累积投影，又有一定任意厚度断层投影的多种成像方法综合利用相辅相成的局面，使腹部影像诊断在近20多年间获得了前所未有的迅速发展。

近20多年来，腹部放射解剖学方面的研究成果也大大促进了腹部影像诊断水平的提高。

近年来，腹部CT、MRI均已发展到亚秒、亚毫米级扫描，实时（或准实时）显示，三维重建，虚拟内镜演示等水平；B-US也有显著进展，除多普勒超声外，更有内镜数字超声等技术，空间分辨率显著提高，也做到了三维重建。

由于影像检查技术的迅速开发及临床应用，为提高腹部疾病的诊断水平提供了前提条件。近年来在影像诊断方面非常显著地扩大了检查范围，使诊断更加全面、精细、准确。目前比较热门的课题是：应用多层螺旋CT进行多期（多时相）增强动态扫描及MRI增强动态扫描，以帮助诊断实质器官病变的性质；CT、MRI仿真内镜成像，三维胆系、泌尿道、血管重建，实质器官灌注成像，以及急腹症CT、MRI诊断等。

第三节 腹部影像学检查方法的应用

一、X线检查

（一）平片及透视

平片主要用于急腹症检查及诊断。对非急腹症诊断价值有限，一般仅限于观察有无巨大肿块、钙化、结石等。透视用于了解膈肌运动，胃肠造影检查中观察其运动情况及柔软度、活动度等。

(二) 胃肠造影

采用钡剂（或空气）造影，以检查胃肠道内腔的结构及形态、功能特征，一般多采用钡气双对比造影。为诊断和整复肠套叠可采用空气灌肠。

(三) 胆系造影

由于其他腹部成像技术的进展（例如 B 超、CT、MRI、MRCP）并显示出其明显的优势后，胆系 X 线检查除部分基层单位仍使用外，基本上均为其他影像学检查方法所取代。ERCP 因较直观、准确，故仍在应用中。

(四) 泌尿系造影

主要包括逆行和静脉性泌尿系造影。它们主要显示泌尿系管腔，可以观察管道、腔壁或管腔邻近病变所显示的间接征象。B 超、CT、MRI 可以更好地显示脏器实质、管腔和周边情况以及远距离脏器病变，因此有条件者倾向于尽可能采用传统 X 线检查以外的其他检查方法。

(五) 血管造影

血管造影数字减影是腹部常用的检查方法，也是进行介入放射的先期步骤，对腹部大血管病变的诊断尤其重要。由于它属有创检查，自多层螺旋 CT 出现以后，大有被后者取代之势，但目前在细小血管的显示方面，仍以 DSA 图像更可靠。

二、B 超

主要用于探查腹内脏器病变，腹膜腔、盆腔病变，腹膜后间隙病变，在诊断积液、肿块，区分囊性或实性方面，尤其具有优势。

三、CT

(一) 平扫

属于探查性检查，对钙化、结石、囊肿等也有一定优势。常需结合增强扫描进行诊断。

(二) 增强扫描

是最常用的腹部影像学检查方法，目前倾向于尽可能使用非离子型碘造影剂。与高压注射器配合可获得预期的不同时相造影效果。动态显示脏器、病变造影剂的增强及廓清情况。

螺旋 CT 能行容积数据采集然后进行多时相（多期）扫描及图像重建，可以获得较薄的二维图像和三维立体图像，血管成像（包括三维立体重建）以及仿真内窥镜技术，胃、肠成像等。

四、MRI

MRI 具有多方位成像（包括横断、矢状、冠状以及“任意”方位成像）、多种序列成像以及增强扫描（含动态扫描）等优势，可为腹部疾病提供更多的诊断信息，它同样可以进行仿真内镜技术使胃肠内腔显像。它的水平成像技术应用于胆、胰及泌尿系统，加上 MRCP 及 MRU 等技术，十分有利于该系统疾病的准确诊断。

五、影像学检查方法的选择原则

在充分了解不同检查方法应用于腹部疾病影像诊断的优缺点的基础上,结合病人临床表现和可能性诊断,根据其病变可能累及的范围及可能出现的病理改变,及其在不同检查方法中显示的可能性,提出一个影像学检查程序。一般以安全、准确、无创或微创以及有效来作为优先考虑的检查方法的选择原则。当然也要注意经济、简便,反对“鸟枪式”的检查,避免造成浪费。

第四节 腹部疾病的影像诊断

腹部影像学表现是腹部正常表现与病理改变的客观反映,是腹部正常和病变的一面镜子。腹部放射解剖学是应腹部影像学发展和需要而兴起的一门边缘性亚学科,它包括大体、断面解剖(正常与病理)与影像学表现相对照所得出的一些新认识。它是认识和判断腹部疾病局部及其扩散途径影像学表现的重要依据,也是腹部疾病影像诊断的基础。

在了解不同影像学检查方法应用于腹部疾病诊断的优势和不足,掌握不同病理基础病变在影像学检查中显示的可能性及相关性的基础上,根据影像学表现所反映的解剖病理基础,分析出可能的影像诊断(它可以是某一种疾病或几种疾病都可能产生的影像学表现)。然后再结合其临床表现,分析得出最后的影像诊断。它应该包括疾病的定位、定性甚至定量性的诊断。对于一部分一时还难以诊断的病例,还可以结合其他临床发现(包括临床检验结果)提出若干可能性诊断或建议,通过治疗随访、复查比较来帮助明确诊断。

(闵鹏秋)

腹膜腔及盆腔

第二章

- 第一节 概述
- 第二节 正常影像学表现
- 第三节 腹腔积液
- 第四节 腹腔积气
- 第五节 腹腔急性炎症
- 第六节 上腹腔脓肿
- 第七节 下腹腔及盆腔脓肿
- 第八节 腹膜肿瘤
- 第九节 腹膜邻近病变

第一节 概述

腹膜腔指由腹膜作为衬里，附着、包绕于腹壁结构所组成的大腹腔和网膜囊。上起横膈、下至盆缘，向下与盆腔相通连，因此，在影像学上，通常将腹膜腔与盆腔视为一个整体，一并加以叙述。

影像学检查方法包括 X 线、CT、MRI、USG 等。腹部平片主要用于检查胃肠穿孔所致的腹腔内游离气体及腹膜炎，也可显示腹腔大量积液；CT 扫描能显示腹膜、腹膜下间隙（subperitoneal space，也可译成亚腹膜间隙）解剖结构及其早期或较小的病变，判断病变的范围及性质；MRI 检查，主要采用平扫，在腹腔积液的比衬下，能显示腹膜、腹膜下间隙的解剖结构，利用不同扫描方位及序列，可以更好地判断病变的范围及性质；USG 检查，正常情况下，难以显示腹膜及潜在的腹腔间隙，常需依靠与邻近脏器的毗邻关系、不同切面以显示腹腔间隙及腹膜结构。

正常腹膜呈薄如纸样的致密线状影；炎性充血、渗出，肿瘤等，可致腹膜广泛或局限性增厚。正常腹膜腔为一潜在的间隙，难以显示；腹膜腔积气、积液、脓肿、肿瘤等，可将潜在的间隙撑开而得以显示。

第二节 正常影像学表现

一、常规 X 线

正常腹膜表现为位于肋腹部腹膜外脂肪与结肠壁脂肪之间的致密线状影。对比较肥胖的个体，采用低千伏技术投照，才较易在平片上显示。正常腹膜腔是一个潜在的腔隙，因此难以显示。（图 2-1）

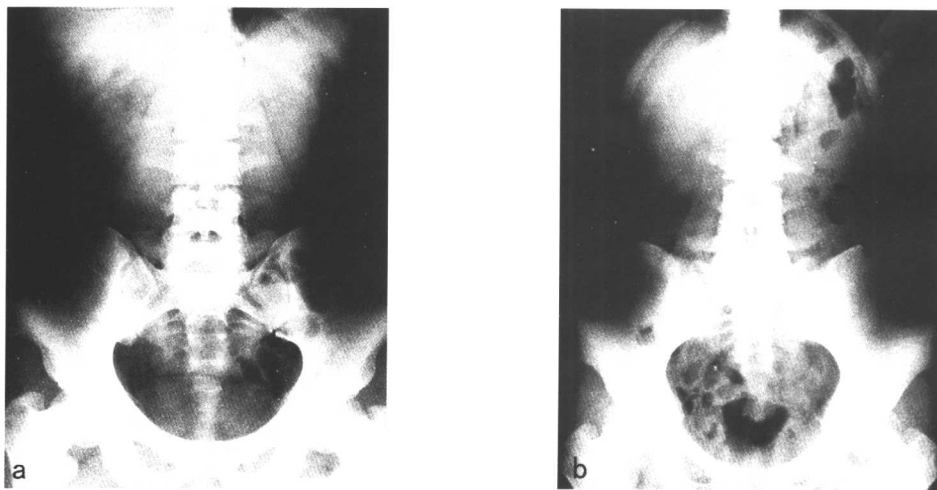


图 2-1a、b 正常腹部 X 线表现

a. 仰卧正位 b. 另一例仰卧正位

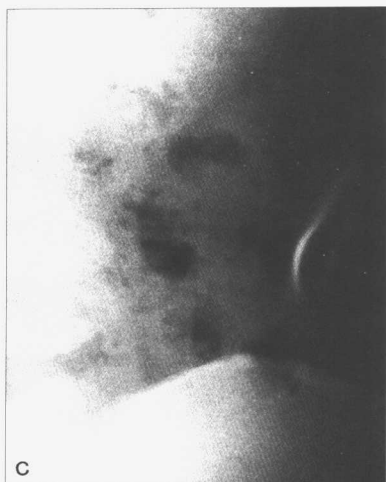


图 2-1c 正常腹部 X 线表现

c. 与 b 为同一例，局部放大，左侧腹膜显示清晰，呈线状

二、US

正常情况下，腹膜腔及腹膜反褶形成的潜在间隙，超声难以显示。但在腹水的比衬下，显示较清晰。

三、CT

CT 扫描显示腹膜厚约 1~2mm，光滑整齐，均匀一致。比较肥胖的个体，在邻近脂肪的比衬下，腹膜反褶形成的韧带、系膜可以得到一定程度显示。正常情况下，腹腔内无积气、积液。（图 2-2）

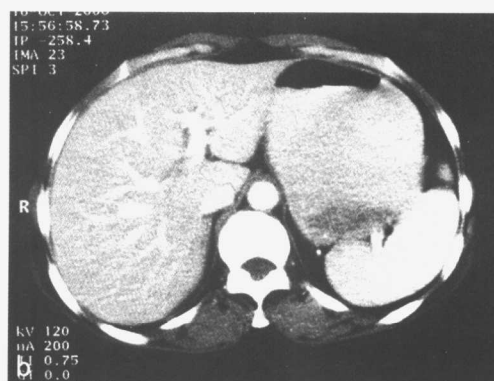
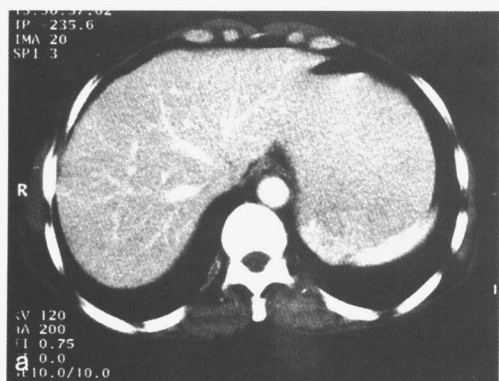


图 2-2a、b 正常腹部 CT 表现

a. 第二肝门平面，示肝静脉

b. 门静脉左支矢状部平面，腹腔内脏器肝、胃、脾显示清晰

