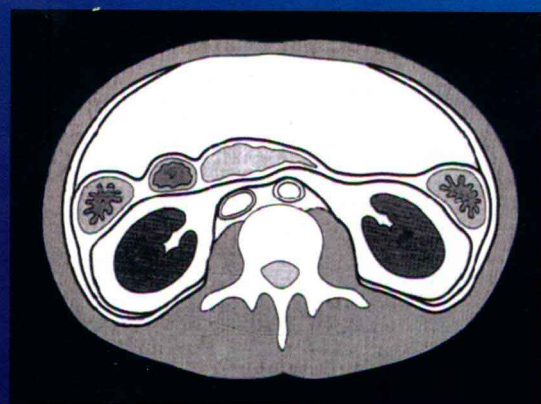


RETROPERITONEAL
PRIMARY TUMOR
DIAGNOSTIC IMAGING

腹膜后间隙原发性肿瘤 影像诊断学

名誉主编 李联忠
主 编 王其军 刘红光 修建军



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

腹膜后间隙原发性肿瘤

影像诊断学

名誉主编 李联忠

主 编 王其军 刘红光 修建军

副主编 高 波 董 印 王国华 林红雨

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 萌	王其军	王国华	刘红光	刘京运	刘晓亮
衣 蕾	衣海燕	孙春娟	孙厚长	李加美	李宜芳
李建龙	李联忠	杨 林	杨佑生	吴景涛	宋 君
张 梅	张 霞	张正福	陈佳妮	林红雨	周 炜
周大鹏	郎志强	赵 蕾	赵钧生	修建军	姜传武
袁宪顺	莫 茵	贾振丽	钱 斌	高 飞	高 波
郭瑞敏	黄银屏	董 印	韩庆涛		

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

腹膜后间隙原发性肿瘤影像诊断学/王其军等主编.
—北京:人民卫生出版社,2013
ISBN 978-7-117-17097-0

I. ①腹… II. ①王… III. ①腹膜后肿瘤-影象诊断
IV. ①R735.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 047488 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

腹膜后间隙原发性肿瘤影像诊断学

主 编: 王其军 刘红光 修建军
出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮 编: 100021
E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)
购书热线: 010-67605754 010-65264830
010-59787586 010-59787592
印 刷: 北京铭成印刷有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 19
字 数: 589 千字
版 次: 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-17097-0/R · 17098
定 价: 78.00 元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ @ pmph. com](mailto:WQ@pmph.com)
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

序

腹膜后间隙又称后腹膜腔、腹膜后腔。由于分隔腹膜腔(腹腔)与腹膜后间隙的腹膜(及其返折)相关结构在解剖学上相对复杂,鉴别腹腔与腹膜后腔起源的病变历来是医学影像诊断的棘手问题之一。此外,起源于腹腔后间隙的疾病相对少见,也不利于累积认知方面的经验与共识。

作者把本书的主题聚焦在腹膜后间隙的原发性肿瘤的医学影像诊断领域是一个针对性很好的选题,适用于作者界定的主要读者群。从医学成像检查的角度,涵括了当前对此类疾病识别和诊断有价值的主要检查方法的信息,反映了当前本专业的认知水平。此书的一个重要特征是以病理学分类为描述的路径,而病理学分类在近年来又已经融入了包括免疫组化、电镜等新的技术提供的新的信息及对病理学分类的修正,这就使此书在宏观上与基础医学及临床医学保持了一致的认知。

此书的医学影像和病理学照片达 1300 余幅,极大地丰富了书中描述的内容,相信从这大量的图片提供的多元信息中可以提取出具有升华意义的诊断要素,丰富在此书主题领域的专业认知水平。

相信本书不仅会“授人以鱼”,更会“授人以渔”,作为对应的读者群及广大专业人员手不能释的重要参考书。愿把此书推荐给读者。

祁吉

2012-11-26

序 二

原发性腹膜后肿瘤是起源于腹膜后间隙的一大类病变,由于其起病隐匿,临床症状与体征缺乏特异性;加之其病理种类繁多、影像学表现复杂,既往又缺少相关专业性工具书的指导,同时临床上对本类病变定位、定性及明确诊断均有一定的困难,使此类病变诊断造成一定局限性。随着高端影像学检查设备如多层螺旋 CT、高场强 MRI、PET-CT 等应用和逐渐普及,其临床检出率不断提高,但是目前国内尚无关于原发性腹膜后肿瘤医学影像学诊断的专著。针对这一难题,《腹膜后间隙原发性肿瘤影像诊断学》的作者们殚精竭虑,集各自多年临床实践经验和研究之大成,结合国内外相关文献,用时数载,工成此书。

在既往出版的其他影像诊断学著作中,对原发性腹膜后肿瘤仅作为其中的章节进行简单的介绍,没有全面、系统阐述原发性腹膜后肿瘤的影像学特点;此外,图片资料较少,难以使读者对该部位肿瘤的影像学征象有较为直观的认识,深刻的理解。本书在阐明原发性腹膜后肿瘤的流行病学、病理学特点基础上,较为详尽介绍了各种原发性腹膜后肿瘤的 MSCT、MRI、PET-CT 等综合影像学特点及诊断要点,并尽量附以图片加以解释,做到图文并茂,使读者能够对病变的各种影像学征象有一个全面、深刻的认识和理解,有助于各专业、各层次读者全面了解、掌握原发性腹膜后肿瘤的影像诊断学知识。实为一部图文精美、内容丰富、适用性强的原发性腹膜后肿瘤影像诊断学专著。相信本书的出版,会很大程度上提升我国广大医务工作者在原发性腹膜后肿瘤影像学诊断与鉴别诊断方面的水平,从而福泽患者,造福社会。我更相信本书的出版,将在我国医学影像学百花园中盛开一朵更为艳丽的奇葩。

我愿意将本书推荐给广大读者,相信它会为各级临床医师提供借鉴和参考,在临床教学、医疗、科研工作中起到必备工具书的作用。

李联忠

2012 年 12 月 1 日于爱学斋

前 言

原发性腹膜后肿瘤是起源于腹膜后间隙的一大类肿瘤,发病率低,且缺少特异性的临床表现,使早期发现和做出正确诊断具有一定的难度。随着高端影像学检查设备如多层螺旋 CT、高场强 MRI、PET-CT 等的普及和应用,使原发性腹膜后肿瘤的临床检出率和术前确诊率不断提高。但是,由于此类肿瘤病理分类繁多、影像学表现复杂,常存在同病异影或异病同影的情况,使临床及医学影像学医师在诊断中遇到很多难题,有时甚至定位都十分困难。为此,我们聚国内众多中青年专家之大成,尽可能对原发性腹膜后肿瘤从流行病学、病理学、临床和影像学表现等方面进行系统、全面地论证及阐述,以提高对原发性腹膜后肿瘤的认识和诊断水平。

本书纳入原发性腹膜后肿瘤共 8 类 47 个病种,以多层螺旋 CT、高场强 MRI、PET-CT 等影像图片 1300 余幅,图文并茂。尽可能详细介绍各种原发性腹膜后肿瘤平扫、增强扫描等综合性影像学表现及诊断要点,并尽量附以部分病理图片,内容系统全面,使从事医学影像专业的初、中级医师通过阅读本书能全面学习和掌握原发性腹膜后肿瘤的影像诊断学表现和相关的临床知识。对本专业的高级专家在指导临床、教学、科研、教材编写时有较高的参考价值。此外,内、外、妇、儿、肿瘤、内分泌等临床专业医师在医疗实践中均会接触到原发性腹膜后肿瘤,本书丰富的图片资料对诊断有很大的帮助,是各专业不可或缺的参考工具书。

在本书的编写过程中,各位作者都奉献了自己经年积累的资料,并倾力写作,使本书能较圆满地完成。为了使本书能够全面、详尽地阐述原发性腹膜后肿瘤,除笔者自己的资料外,还引用了部分国内外作者的图片,为此向他们表示衷心的感谢!由于种种原因个别作者联系不上,在此表示深深的歉意!

由于国内外对原发性腹膜后肿瘤的某些肿瘤/肿瘤样病变在病因、病理和称谓方面仍未达成共识,本书仍沿用传统的或临床工作中习惯使用的疾病名称。此外,某些肿瘤发病率较低,目前尚未有大宗病例的文献报道,本书只能对其进行简要的总结,可能尚存在一定的偏见或不足。我们虽然倾尽全力,欲打造一部精品,但是由于水平能力所限,难免存在不足和疏漏,甚至会出现错误,祈请诸位同道批评、指正。

编 者

2012 年 12 月 26 日于青岛

目 录

第一章 腹膜后间隙正常影像解剖学	1
第一节 腹膜后间隙的解剖	1
一、概述	1
二、腹膜后间隙的划分及内部组成	1
三、盆外间隙的解剖学划分	1
四、肾筋膜的延伸和附着	2
五、腹膜后间隙的连通	4
第二节 腹膜后 CT 与 MRI 断面解剖	5
一、CT 断面解剖	5
二、腹膜后间隙 MRI 断面解剖	9
三、盆腔腹膜外间隙 MRI 断面解剖	12
第二章 腹膜后间隙的影像学检查	17
第一节 腹膜后间隙影像学检查方法简介	17
一、传统 X 线检查	17
二、超声检查	18
三、CT 检查	18
四、MRI 检查	18
五、DSA 检查	18
六、PET-CT 检查	19
第二节 腹膜后间隙影像学检查前准备	19
一、CT 检查前准备	19
二、MRI 检查前准备	22
三、PET-CT 检查前准备	22
第三节 腹膜后间隙 CT、MRI 检查方法	22
一、腹膜后间隙 CT 检查	22
二、腹膜后间隙 MRI 检查	23
第三章 原发性腹膜后肿瘤的分类与诊断	29
第一节 腹膜后间隙的胚胎学概述	29
第二节 原发性腹膜后肿瘤/肿瘤样病变的分类	29
一、概述	29
二、原发性腹膜后肿瘤分类	30

第三节 原发性腹膜后肿瘤的定位征象	30
一、腹膜后间隙解剖概述	31
二、腹膜后肿瘤的定位征象	31
三、有助于腹膜后肿瘤定性诊断的影像学征象	41
第四节 原发性腹膜后肿瘤的影像学诊断与分析思路	46
一、病变定位诊断	46
二、CT、MRI 平扫影像征象分析	46
三、CT、MRI 动态增强扫描征象分析	47
四、结合临床病史,综合判断	47
第四章 肌源性的腹膜后肿瘤	51
第一节 腹膜后平滑肌瘤	51
第二节 平滑肌肉瘤	57
第三节 横纹肌肉瘤	63
第五章 起源于纤维组织的腹膜后肿瘤或肿瘤样病变	71
第一节 孤立性纤维瘤	71
第二节 硬纤维瘤	79
第三节 腹膜后纤维化	84
第四节 纤维肉瘤	95
第五节 炎性肌成纤维细胞瘤	99
第六节 恶性纤维组织细胞瘤	103
第六章 起源于脂肪组织的腹膜后肿瘤	115
第一节 脂肪瘤	115
第二节 冬眠瘤	122
第三节 脂肪母细胞瘤	125
第四节 脂肪肉瘤	127
第七章 淋巴系统源性的腹膜后肿瘤	143
第一节 淋巴管瘤	143
第二节 巨大淋巴结增殖症	147
第三节 淋巴瘤	152
第四节 淋巴管肉瘤	158
第八章 起源于血管的腹膜后肿瘤	159
第一节 血管瘤	159
第二节 腹膜后血管外皮瘤	164
第三节 血管肉瘤	168
第九章 神经源性腹膜后肿瘤	173
第一节 起源于神经纤维来源的腹膜后肿瘤	173
一、神经鞘瘤	173
二、恶性周围神经鞘膜瘤	182
三、腹膜后恶性蝶螈瘤	187

四、神经纤维瘤(病)	188
第二节 起源于交感神经系统的腹膜后肿瘤	194
一、神经节细胞瘤	194
二、神经节神经母细胞瘤	201
三、神经母细胞瘤	204
第三节 副神经节瘤	208
第十章 起源于泌尿生殖嵴的腹膜后肿瘤	219
第一节 内胚窦瘤	219
第二节 精原细胞瘤	223
第三节 畸胎瘤	227
第十一章 其他起源的腹膜后肿瘤样/性病变	239
第一节 腹膜后骨肉瘤	239
第二节 腹膜后间质瘤	244
第三节 腹膜后滑膜肉瘤	248
第四节 腹膜后软骨肉瘤	251
第五节 腹膜后血管平滑肌脂肪瘤	254
第六节 腹膜后黏液性囊性肿瘤	258
第七节 神经内分泌肿瘤	262
第八节 起源于原始神经嵴的腹膜后小圆细胞肿瘤	264
一、外周原始神经外胚层肿瘤	264
二、腹膜后尤因肉瘤	267
第十二章 腹膜后囊肿	273
第一节 支气管源性囊肿	273
第二节 苗勒管源性囊肿	277
第三节 肠源性囊肿	280
第四节 表皮样囊肿	283
第五节 中肾管囊肿	287
第六节 尾肠囊肿	290

常用, Auh 等指出脐膀胱筋膜从脐部的腹膜与腹横筋膜之间下行并包绕脐尿管、闭锁的脐动脉以及膀胱, 将腹壁前下份腹膜外脂肪间隙分为膀胱周围间隙和膀胱前间隙。膀胱周围间隙大部分被脐膀胱筋膜包绕、向上伸达脐部, 其内有膀胱、脐动脉和脐尿管, 位于耻骨后方的部分称 Retzius 间隙。膀胱前间隙位于脐膀胱筋膜前外侧份与腹横筋膜之间, 向上直接与肾下间隙相延续。

四、肾筋膜的延伸和附着

(一) 肾筋膜向外附着

1. 肾筋膜在肾门及以下平面的向外延伸和附着 肾前、后筋膜在肾外侧融合成锥侧筋膜, 后者再向前外侧经升结肠或降结肠的后方附着于结肠旁沟的腹膜。国内学者陈成春等认为肾筋膜在肾门及其以下平面存在多种形式, 而且个体间、侧别间及断层间存在差异, 并总结、归纳为四种类型。I 型: 肾前、后筋膜在肾外侧融合成单一的锥侧筋膜, 后经升结肠或降结肠的后方伸向前外侧, 附着于结肠旁沟附近的腹膜(图 1-1-1A); II 型: 肾后筋膜的外侧份分为前、后两层, 前层于肾外侧续于肾前筋膜, 后层向外侧续为侧锥筋膜, 并经升结肠或降结肠后方向向前外侧, 附着于结肠旁沟附近的腹膜(图 1-1-1B); III 型: 最多见, 肾前、后筋膜分别经肾前和肾后向外侧走行, 经升结肠或降结肠后方, 一起或分别附着于结肠旁沟附近的腹膜(图 1-1-1C~D); IV 型: 肾前、后筋膜在肾外侧直接延续, 此型存在于肾门平面, 出现率低, 仅为 3.33%(图 1-1-1E)。

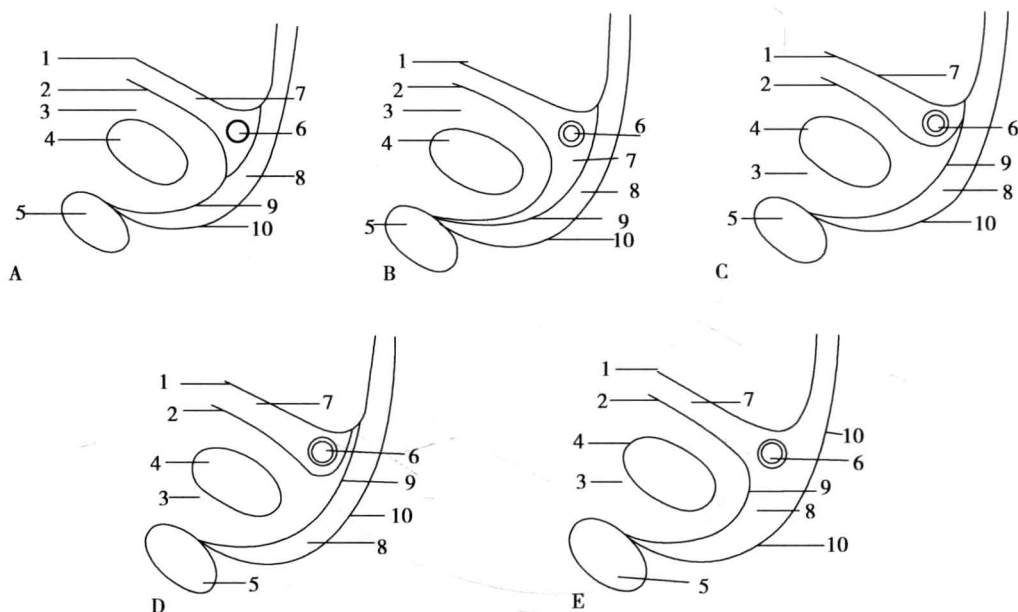


图 1-1-1 肾筋膜向外附着示意图(引自参考文献 5)

A. I 型肾筋膜; B. II 型肾筋膜; C. III 型肾筋膜之一; D. III 型肾筋膜之一; E. IV 型肾筋膜
(1. 后腹膜壁层; 2. 肾前筋膜; 3. 肾周间隙; 4. 肾; 5. 腰大肌; 6. 结肠; 7. 肾前旁间隙;
8. 肾后间隙; 9. 肾后筋膜; 10. 腹横筋膜)

2. 肾筋膜在肾门以上平面的向外延伸和附着 国内学者陈成春等认为在肾门以上肾前筋膜向外侧与肝肾隐窝和脾肾隐窝的腹膜联合, 而肾后筋膜与膈下筋膜联合, 联合后的肾前、后筋膜随隐窝腹膜和膈下筋膜向外侧延伸, 再彼此联合, 从而从外侧封闭肾周间隙。

(二) 肾筋膜向内侧的延伸和附着

1. 肾前筋膜向内侧的延伸和附着 肾前筋膜向内侧的延伸和附着, 目前国内外的研究仍存在争议。有学者研究认为: 肠系膜上动脉起始平面以上, 肾前筋膜经腹部大血管前跨越中线, 与腹部大血管和肠系膜上动脉周围的结缔组织融合。肠系膜上动脉起始平面以下, 肾前筋膜经腹部大血管前与对侧同名筋膜相延续。另有学者研究发现在肾的上部和下部同侧肾周间隙的肾前、后筋膜的內侧融合形成

筋膜锥。肾门水平,同侧肾前、后筋膜的内侧部分并不融合。

2. 肾后筋膜向内侧的延伸和附着 对于肾后筋膜内侧的附着部位基本无争议,一般认为肾后筋膜附着于腰肌筋膜的不同部位,脊柱平面越低,肾后筋膜的附着部位愈向内侧。陈成春等认为肾后筋膜内侧端的附着位置变化在腰方肌外侧的腹横筋膜与腰大肌后外 1/3 的腰大肌筋膜范围内,但多数在腰方肌外侧缘及其外侧 3/4 的范围内附着于腰方肌筋膜。

(三) 肾筋膜向上的延伸和附着

关于肾筋膜向上附着及延伸的情况,目前国内外研究主要存在两种观点:

1. 肾前、后筋膜向上并未直接融合、覆盖在肾上腺和肾上极,而分别与后腹膜、膈下腹膜融合(图 1-1-2)。国内学者姜苏明等认为右侧肾前筋膜与后腹膜壁层联合以加强冠状韧带下层,肾后筋膜与膈下筋膜融合。左肾周间隙的肾前筋膜向上同样与腹后壁的腹膜融合包括脾肾韧带,而肾后筋膜则与左膈下腹膜融合。国外学者 Lim 等亦有相似的发现。

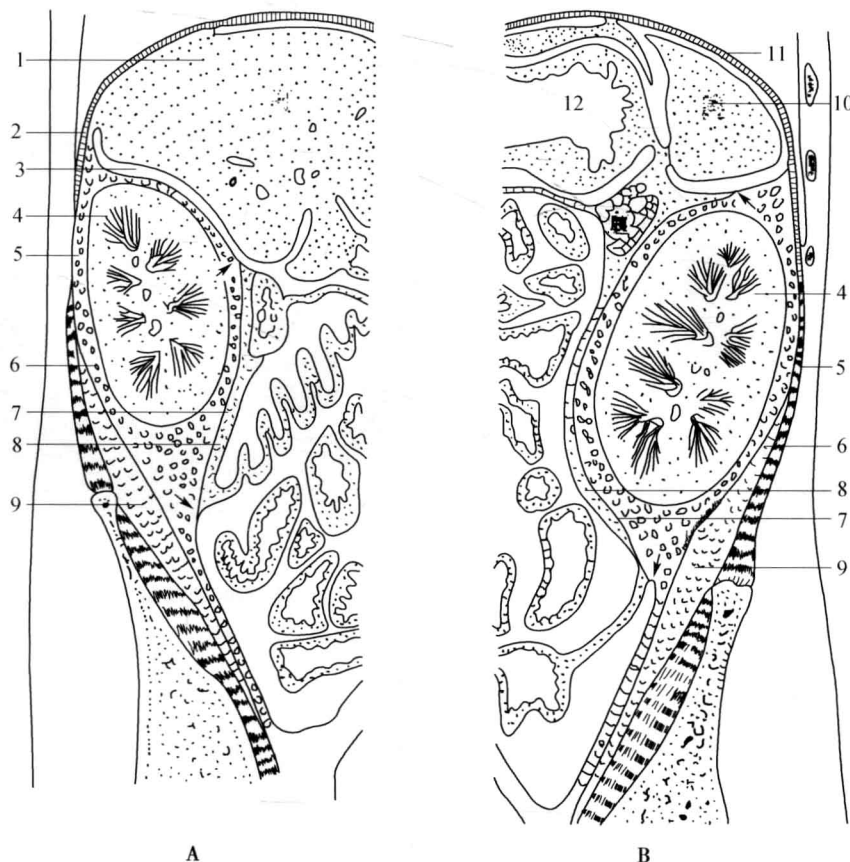


图 1-1-2 肾筋膜纵向延伸和附着示意图(引自参考文献 9)

肾前、后筋膜向上并未直接融合、覆盖在肾上腺和肾上极,而分别与后腹膜、膈下腹膜融合(1. 肝脏;2. 肝裸区;3. 肝肾间隙;4. 肾脏;5. 肾周间隙;6. 肾后筋膜;7. 肾前筋膜;8. 肾前旁间隙;9. 肾后间隙;10. 脾脏;11. 膈肌;12. 胃)

2. 肾前、后筋膜在肾上腺上方融合后并与膈下腹膜延续(图 1-1-3)。Lei 等通过解剖观察指出,在膈肌的下面,腹横筋膜与肾前、后筋膜融合后的筋膜联合,然后再与膈筋膜联合。Raptopoulos 等的 CT 和解剖研究指出肾前、后筋膜向上形成一筋膜锥与同侧的膈下筋膜相连。

(四) 肾筋膜向下的延伸和附着

关于肾筋膜向下附着及延伸的情况,迄今为止国内外的研究尚未形成统一的认识,目前主要存在两种对立的观点:

1. 肾前、后筋膜向下不融合或者不完全融合(图 1-1-2)。Meyers 等认为,两侧肾前、后筋膜在向下

延伸的过程中,前层融合盆腔脂肪组织,后层与髂筋膜疏松融合,肾周间隙下份略向内成角,开口于髂窝。Korobkin 等、Mindell 等、Mastromatteo 等也认为肾前、后筋膜向下并未融合,肾周间隙向下通连肾下间隙。

2. 肾前、后筋膜向下彼此融合。Congdon 等、Mitchell 等认为肾前后筋膜在髂嵴平面以下彼此融合。Lei 等、Raptopoulos 等认为肾前、后筋膜向下在髂窝内融合形成单独的多层的筋膜结构,随后向前与后腹膜壁层相连,向后与肾旁后间隙尾侧相续。

五、腹膜后间隙的连通

腹膜后三个间隙之间以及与相邻的其他间隙之间的通连关系,在疾病的定位、诊断和蔓延路径的判断等方面具有重要的临床意义,也是解剖学和影像学研究中一个具有颇多争议的问题。

(一) 腹膜后间隙的横向通连关系

1. 腹膜后两侧同名间隙经内侧的通连(图 1-1-4)

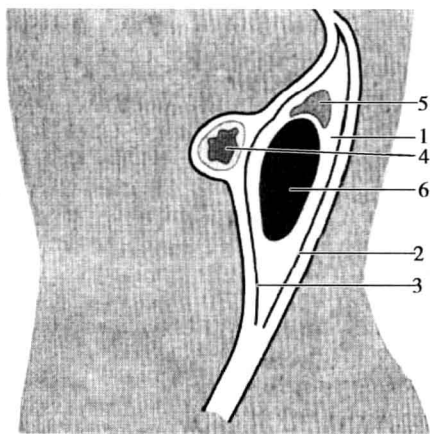


图 1-1-3 肾筋膜纵向延伸示意图(引自参考文献 16)

肾前、后筋膜在肾上腺上方融合后并与膈下腹膜延续(1. 肾周间隙;2. 肾后筋膜;3. 肾前筋膜;4. 结肠;5. 肾上腺;6. 肾脏)

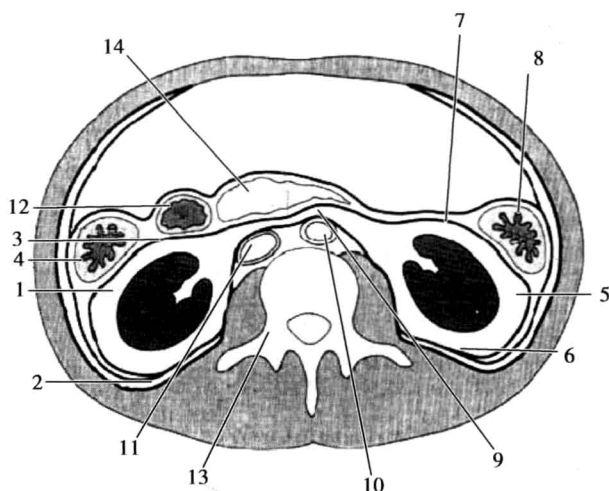


图 1-1-4 腹膜后间隙的横向通连关系(引自参考文献 16)

1. 右肾周间隙;2. 右肾后筋膜;3. 右肾前筋膜;4. 升结肠;5. 左肾周间隙;6. 左肾后筋膜;7. 左肾前筋膜;8. 降结肠;9. 左右两侧肾周间隙的潜在通道;10. 降主动脉;11. 下腔静脉;12. 十二指肠;13. 腰椎;14. 胰腺

(1) 双侧肾旁前间隙的内侧通连关系:肾旁前间隙左右两侧相互通连,这一观点在临床及解剖学研究中已被广泛认可和接受。由于胰腺特殊的位置本身就是潜在的通道,尸体解剖发现肾前筋膜与后腹膜壁层疏松结合、易于分离,也说明肾旁前间隙是一个潜在的通道。

(2) 双侧肾周间隙的内侧通连关系:对于双侧肾周间隙的内侧通连关系目前主要存在两种相反的观点:①双侧肾周间隙的内侧存在通连关系,这一观点为多数学者支持。但是,双侧肾周间隙之间的交通方式仍存在不同的观点:二者间存在明确的通道,还是由于肾前筋膜与中线大血管不完全融合形成的多层脂肪间隙(通道-屏障学说)而维系的。Kneeland 等、陈成春等、Mindell 等支持通道学说,认为两侧肾周间隙之间在肾门平面存在着狭窄的通道。Raptopoulos 等、Kunin 支持通道-屏障学说,认为在肾周间隙和中线大血管之间存在多层脂肪间隙,根据疾病的急、慢性程度,此间隔作为通道或屏障,有利于或可限制疾病的扩散。如出血时,此间隔使病变易于在肾周间隙之间和中线大血管区域扩散。在感染或患肿瘤时,此间隔反应性闭塞,成为有效的屏障,阻止病变的扩散。②双侧肾周间隙的内侧不存在通连关系,Meyers、Mitchell 和 Martin 等认为肾前筋膜内侧与中线大血管周围胶原结缔组织相融阻止了两侧肾周间隙的交通。

(3) 双侧肾旁后间隙的内侧通连关系: 无论从临床实践、还是解剖学研究, 目前均认为两侧肾旁后间隙的内侧均不直接相通。

2. 腹膜后两侧同名间隙经外侧的通连 两侧肾旁前和肾周间隙在外侧方是封闭的, 肾旁后间隙则可能通过壁腹膜与腹横筋膜间的潜在间隙经外侧向前于腹前壁相通。

3. 腹膜后同侧不同名间隙的横向通连关系 肾前、后筋膜将腹膜后间隙分为肾周间隙、肾旁前间隙和肾旁后间隙, 解剖上未发现筋膜有缺损或孔道。因此认为在具有肾筋膜的层面, 三个间隙不存在直接交通。但是, Dodds 等、Molmenti 等、Aizenstein 等学者认为在肾前筋膜内、肾后筋膜内和锥侧筋膜内均存在一潜在的间隙, 分别为系膜后间隙、肾后间隙、锥侧间隙, 三者在肾脏任一水平互相通连。

(二) 腹膜后间隙的纵向通连关系

1. 腹膜后间隙向上的通连 Meyers 等认为肾前、后筋膜向上融合并续接膈下筋膜, 因而肾旁前间隙向上与肝裸区相通, 肾周间隙上方封闭。肾旁后间隙向上续于膈下脂肪, 至于其向前和整个膈下的关系尚不明确。Lei 等通过对解剖标本的观察进一步指出, 在膈的下面, 腹横筋膜加入融合的肾前、后筋膜之中, 三者再与膈筋膜相融合, 因此, 肾周间隙呈倒置的锥体形态, 其上方是封闭的。但是, Lim 等、Kneeland 和国内学者姜苏明等观点与之不同, 认为肾前、后筋膜向上分别与后壁腹膜和膈下筋膜融合, 肾旁前、后间隙不向上开放。右肾周间隙与肝裸区相通, 左肾周间隙向上可能与膈下的腹膜外间隙相通。

2. 腹膜后间隙向下的通连 目前认为腹膜后间隙向下通过肾下间隙与盆腔相通, 肾旁前间隙向下经肾筋膜锥以下的肾下间隙与肾旁后间隙相通。但是, 对于肾周间隙下方是否开放、是否与肾旁前后间隙相通存在争议。Korobkin 等和 Mindell 等认为肾筋膜锥向下开放, 锥口下 3 个间隙互相通连。但是, Raptopoulos 等、Wolfram-Gabel 等表明: 肾筋膜锥下部是封闭的, 肾前、后筋膜在髂窝内汇合成了多层筋膜, 前与后腹膜相连、后邻于肾旁后间隙尾端延续部分。

第二节 腹膜后 CT 与 MRI 断面解剖

一、CT 断面解剖

(一) CT 横断位图像



图 1-2-1 腹膜后第 1 水平断面 CT 图像

1. 肝脏; 2. 右侧肾上腺; 3. 右侧膈肌脚; 4. 胃; 5. 脾脏; 6. 左侧肾周间隙上部

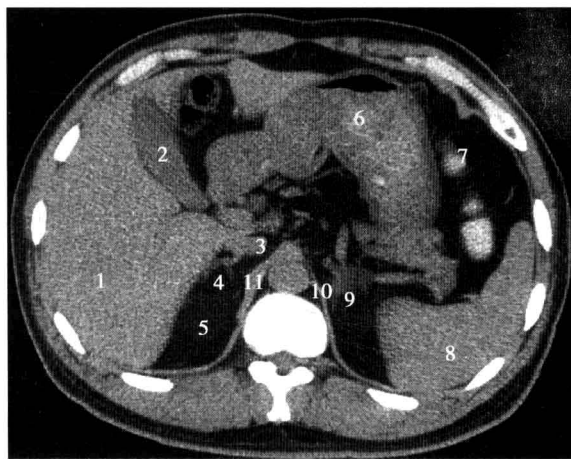


图 1-2-2 腹膜后第 2 水平断面 CT 图像

1. 肝脏; 2. 胆囊; 3. 下腔静脉; 4. 右侧肾上腺; 5. 右侧肾周间隙上部; 6. 胃; 7. 横结肠; 8. 脾脏; 9. 左侧肾上腺; 10. 左侧膈肌脚; 11. 右侧膈肌脚

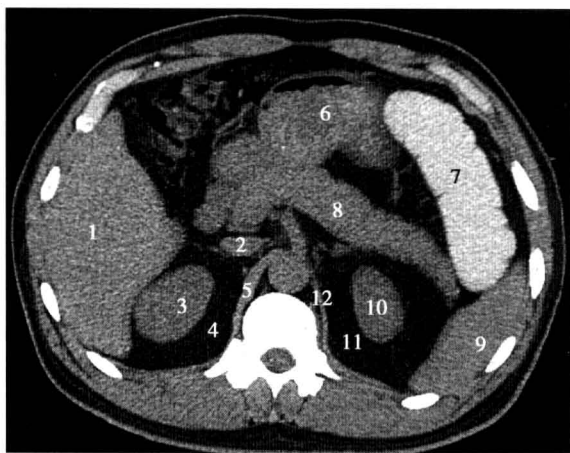


图 1-2-3 腹膜后第 3 水平断面 CT 图像

1. 肝脏; 2. 下腔静脉; 3. 右侧肾脏; 4. 右侧肾周间隙; 5. 右侧膈肌脚; 6. 胃; 7. 横结肠; 8. 胰腺; 9. 脾脏; 10. 左侧肾脏; 11. 左侧肾周间隙; 12. 左侧膈肌脚

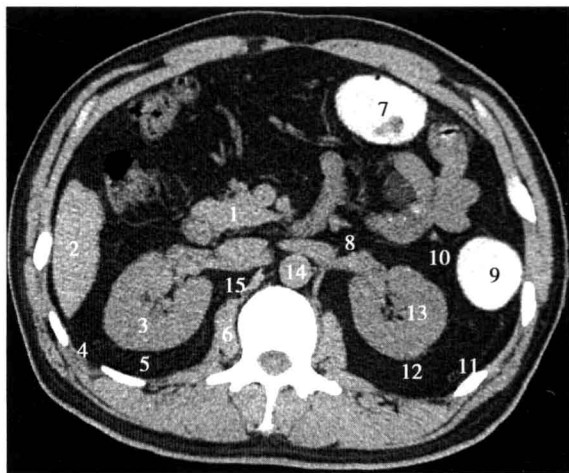


图 1-2-4 腹膜后第 4 水平断面 CT 图像

1. 胰腺; 2. 肝脏; 3. 右侧肾脏; 4. 右侧肾后筋膜及肾后间隙; 5. 右侧肾周间隙; 6. 右侧腰大肌; 7. 横结肠; 8. 肾前旁间隙; 9. 降结肠; 10. 左侧肾前筋膜; 11. 左侧肾后筋膜; 12. 左侧肾周间隙; 13. 左肾; 14. 腹主动脉; 15. 下腔静脉

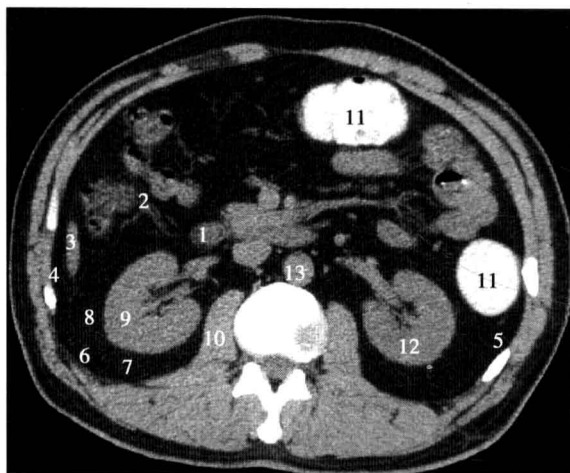


图 1-2-5 腹膜后第 5 水平断面 CT 图像

1. 十二指肠降段; 2. 右侧肾前筋膜; 3. 肝脏; 4. 右侧腹横筋膜; 5. 左侧锥侧筋膜; 6. 右侧肾后筋膜; 7. 右肾后间隙; 8. 右侧肾周间隙; 9. 右侧肾脏; 10. 右侧腰大肌; 11. 降结肠; 12. 左肾; 13. 腹主动脉

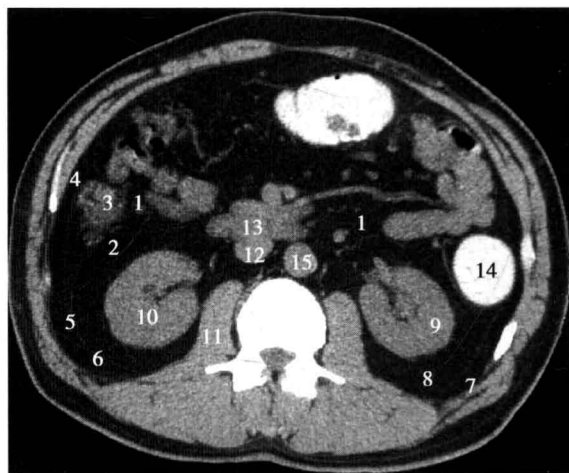


图 1-2-6 腹膜后第 6 水平断面 CT 图像

1. 肾前旁间隙; 2. 右侧肾前筋膜; 3. 升结肠; 4. 右侧腹横筋膜; 5. 右侧锥侧筋膜; 6. 右侧肾后筋膜; 7. 左肾后间隙; 8. 左侧肾周间隙; 9. 左肾; 10. 右肾; 11. 右侧腰大肌; 12. 下腔静脉; 13. 十二指肠水平段; 14. 降结肠; 15. 腹主动脉

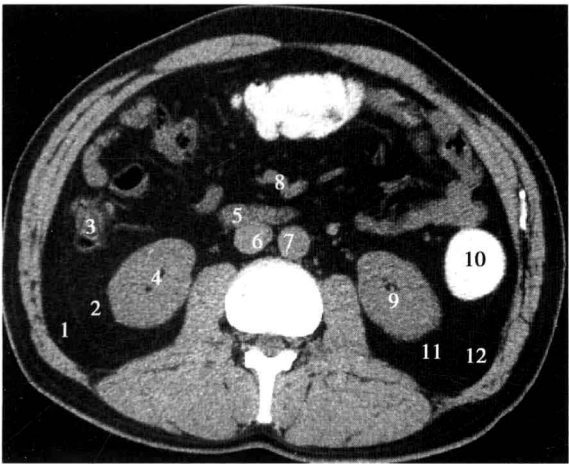


图 1-2-7 腹膜后第 7 水平断面 CT 图像

1. 右侧腹膜外脂肪;2. 右肾周间隙;3. 升结肠;
4. 右肾;5. 十二指肠水平段;6. 下腔静脉;7. 腹主
动脉;8. 肠系膜上血管;9. 左肾;10. 降结肠;11. 左
侧肾周间隙;12. 左侧肾后间隙

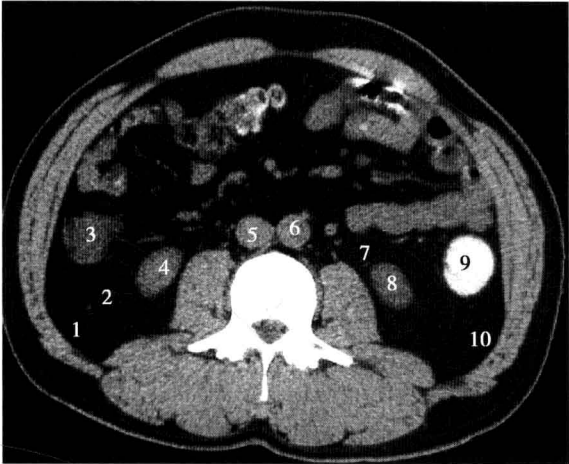


图 1-2-8 腹膜后第 8 水平断面 CT 图像

1. 右侧腹膜外脂肪;2. 右肾周间隙;3. 升结肠;
4. 右肾;5. 下腔静脉;6. 腹主动脉;7. 左肾周间隙;
8. 左肾;9. 降结肠;10. 左侧肾后间隙

(二) CT 冠状位图像

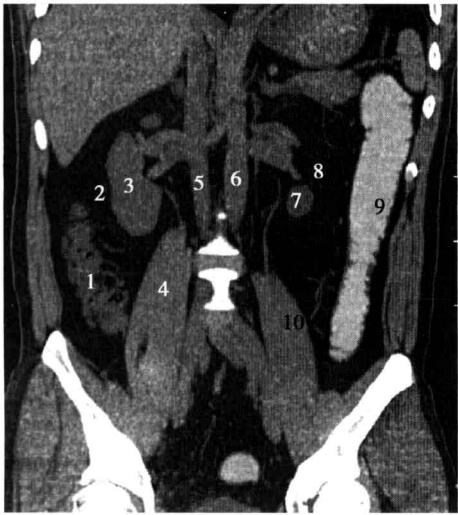


图 1-2-9 腹膜后椎体前部层面冠状 CT 图像

1. 升结肠;2. 右侧肾周间隙;3. 右肾;4. 右侧
腰大肌;5. 下腔静脉;6. 腹主动脉;7. 左肾;
8. 左侧肾周间隙;9. 降结肠;10. 左侧腰大肌

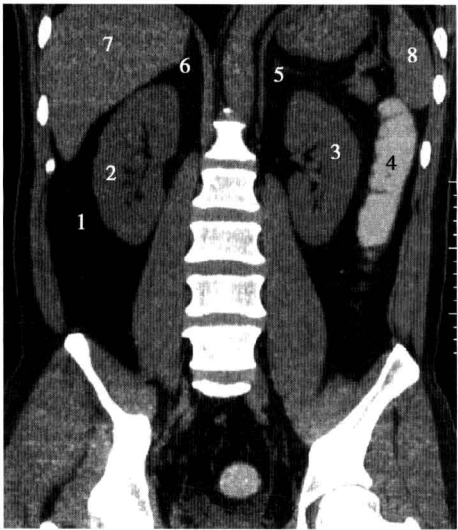


图 1-2-10 腹膜后椎体层面冠状 CT 图像

1. 右侧肾周间隙;2. 右肾;3. 左肾;4. 降
结肠;5. 左侧肾上腺脂肪;6. 右侧肾上
腺;7. 肝脏;8. 脾脏

(三) CT 矢状位图像



图 1-2-11 腹膜后右外侧层面矢状位 CT 图像

1. 右侧肾后间隙;2. 右侧肾后筋膜;3. 右侧肾周间隙;4. 肝脏



图 1-2-12 腹膜后右肾中部层面矢状位 CT 图像

1. 右侧肾后间隙;2. 右侧肾后筋膜;3. 右侧肾周间隙;4. 右肾;5. 右侧肾前筋膜;6. 肝脏;7. 胆囊

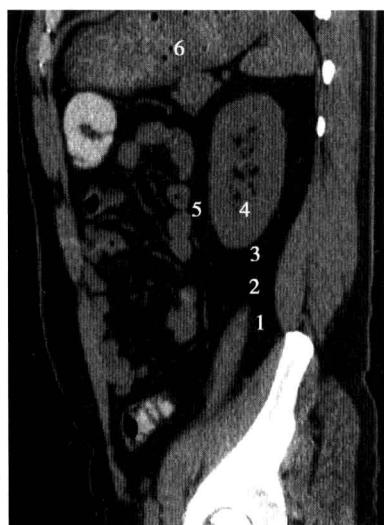


图 1-2-13 腹膜后左肾内侧层面矢状位 CT 图像

1. 左侧肾后间隙;2. 左侧肾后筋膜;3. 左侧肾周间隙;4. 左肾;5. 左侧肾前筋膜;6. 胃



图 1-2-14 腹膜后左肾中部层面矢状位 CT 图像

1. 左侧肾周间隙;2. 左肾;3. 左肾后筋膜;4. 左侧肾后间隙;5. 左肾前筋膜;6. 脾脏;7. 胃;8. 结肠

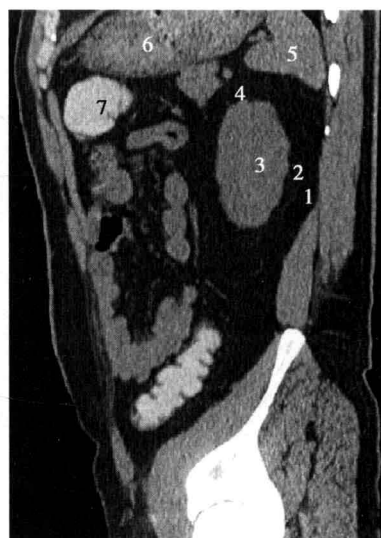


图 1-2-15 腹膜后左肾外侧层面矢状位 CT 图像

1. 左侧肾后间隙;2. 左侧肾后筋膜;3. 左肾;4. 左侧肾周间隙;5. 脾脏;6. 胃;7. 结肠

二、腹膜后间隙 MRI 断面解剖

(一) MRI 横断位图像

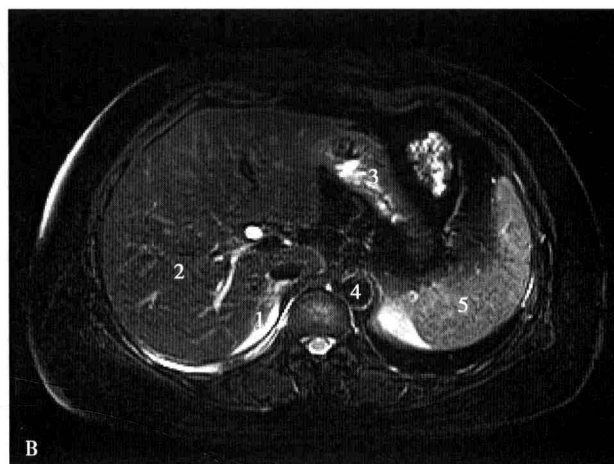


图 1-2-16 腹膜后肝门水平 MRI 图像

A. T_1 WI; B. T_2 WI (1. 右侧肾上腺; 2. 肝脏; 3. 胃; 4. 腹动脉; 5. 脾脏)

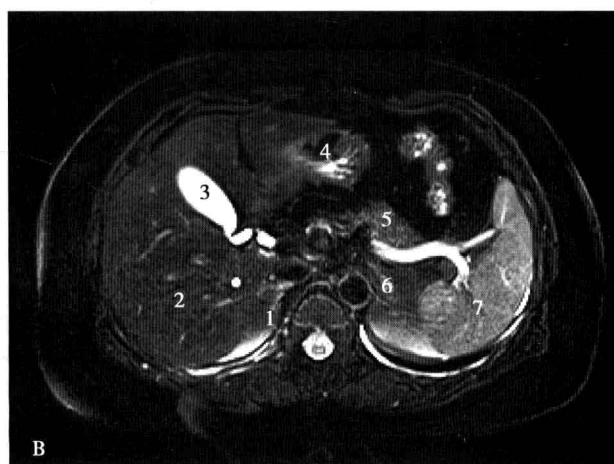
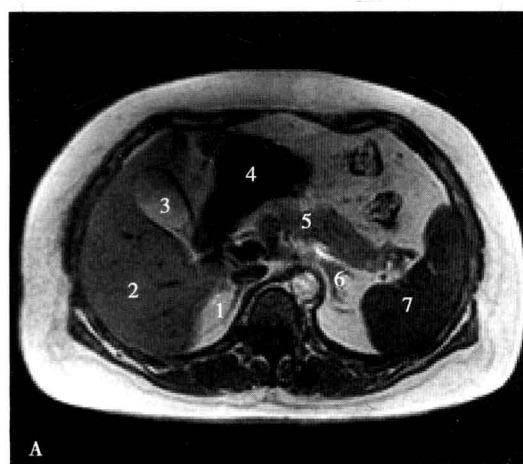


图 1-2-17 腹膜后肝门下水平断面 MRI 图像

A. T_1 WI; B. T_2 WI (1. 右侧肾上腺; 2. 肝脏; 3. 胆囊; 4. 胃; 5. 胰腺; 6. 左侧肾上腺; 7. 脾脏)

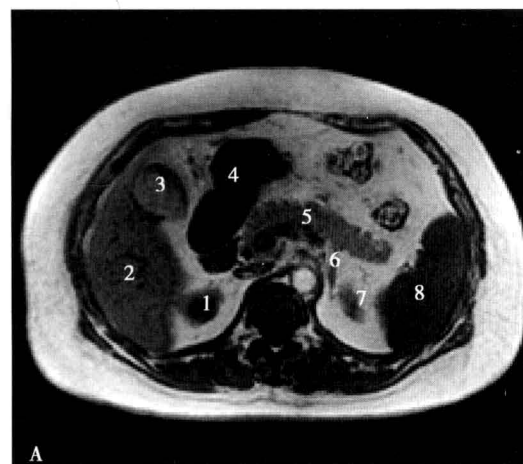


图 1-2-18 腹膜后胰体水平断面 MRI 图像

A. T_1 WI; B. T_2 WI (1. 右侧肾脏; 2. 肝脏; 3. 胆囊; 4. 胃; 5. 胰腺; 6. 左肾上腺; 7. 左肾; 8. 脾脏)