

医学影像鉴别诊断指南丛书

总主编 / 吴振华 郭启勇

泌尿生殖系统 影像鉴别诊断指南

主 编 / 叶滨宾



M
INIAO SHENGZHI XITONG

YINGXIANG JIANBIE

ZHENDUAN ZHINAN



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

✧ 医学影像鉴别诊断指南丛书 ✧

总主编 吴振华 郭启勇

泌尿生殖系统影像鉴别诊断指南

MINIAO SHENGZHI XITONG YINGXIANG
JIANBIE ZHENDUAN ZHINAN

主 编 叶滨宾



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

泌尿生殖系统影像鉴别诊断指南/叶滨宾主编. —北京:人民军医出版社, 2005. 6

(医学影像鉴别诊断指南丛书)

ISBN 7-80194-118-7

I. 泌… II. 叶… III. 泌尿生殖系统—影像诊断:鉴别诊断—指南 IV. R816. 7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089750 号

策划编辑:新纯桥 黄建松 加工编辑:杨骏翼 崔玲和 责任审读:李 晨
出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www. pmmp. com. cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:13. 375 字数:339 千字

版次:2005 年 6 月第 1 版 印次:2005 年 6 月第 1 次印刷

印数:0001~4500

定价:42. 00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

编著者名单

总主编 吴振华 郭启勇

主 编 叶滨宾

副主编 姚嘉斐 王 玉

编著者 (以姓氏笔画为序)

王 玉 中国医科大学附属第二医院

叶滨宾 中国医科大学附属第二医院
(现在中山大学附属第一医院)

吴振华 中国医科大学附属第二医院

胡 冰 中山大学附属第三医院

姚嘉斐 中国医科大学附属华宇医院

郭启勇 中国医科大学附属第二医院

崔 凤 杭州市中医院

内 容 提 要

本书为《医学影像鉴别诊断指南丛书》之一。共分 5 章,先后介绍了泌尿系统疾病、肾上腺疾病、腹膜后间隙病变、男性生殖系统疾病、女性生殖系统疾病等的影像学表现与诊断、鉴别诊断方法,内容涉及 X 线平片、CT、MRI、DSA 等影像学诊断特征及影像学诊断图片。全书条理清晰,语言精练,图文并茂,非常适合影像科中青年医师、医学院校影像学专业学生及临床泌尿外科、妇产科医师参阅。

责任编辑 黄建松 靳纯桥 杨骏翼 崔玲和

序

科学技术的飞速进步,医疗设备与技术的更新换代,临床对疾病诊断的正确率虽有了很大提高,但随着许多疾病的发现、自然环境的变化导致新疾病的出现,以及现代先进治疗手段干预使临床表现变得不典型等,临床诊断与鉴别诊断工作也变得更加复杂、困难,如何对待这一问题是临床医师,尤其是年轻医师们必须面对的新挑战。

影像学诊断是临床辅诊的重要部分,手段多样、图像清晰、证据确实、诊断正确率高的优点越来越受临床推崇。为了让好技术和方法被更多的人掌握,更好发挥作用,及早减少疾病给患者带来的身心痛苦和经济负担,满足临床需要,我们组织了一批工作在临床一线又年富力强的影像学专家编写了《医学影像鉴别诊断指南丛书》。本丛书共分消化、呼吸、心血管、泌尿生殖、神经、五官及颈部、骨与关节七个分册,读者对象定位为低年资影像医师、在校影像专业学生,以及临床主治医师,旨在帮助今后的骨干们打基础、练功底,故各分册以常见病为主,并只扼要地介绍对鉴别诊断有意义的临床表现、影像特点及诊断要点等。此外,我们还刻意把其设计成小开本,以方便携带,常翻常用。

在众专家辛勤编撰和人民军医出版社的大力支持下,本丛书出版工作进展顺利,即将付梓之际,我们心情既高兴又不安,在满怀希望的同时担心因我们水平有限、编写时间仓促出现谬误而延误大家,故作此序以阐明宗旨,并诚挚欢迎各位读者批评指正。

中国医科大学附属第二医院 吴振华 郭启勇

前 言

医学影像的诊断与鉴别诊断历来是医学影像学的重点。患者希望影像医生对自己所患的疾病能做出正确的诊断,以便及时治疗,早日控制病情并恢复健康。影像科医生及临床医生也希望有一本实用的影像学鉴别诊断书籍,或置于案头,或随身携带,以便随时翻阅,能够对平时医疗诊断工作提供有价值的参考,及时做出诊断,为下一步治疗奠定基础。

本书是“医学影像鉴别诊断指南丛书”之一,涵盖了泌尿系统疾病、肾上腺疾病、腹膜后间隙病变、男性生殖系统疾病、女性生殖系统疾病的影像学诊断及鉴别诊断,检查方法涉及X线平片、造影、CT、MRI、DSA等,许多疾病有多种影像学比较,文字内容丰富,图片典型而全面,相信对影像医生及临床医生均很实用。书中大量采用CT和MR图片,尤其是泌尿系统多层螺旋CT和女性生殖系统MR的运用,大大丰富了医学影像图像的内容,提高了诊断的深度和准确性,相信对于临床帮助很大。

本书的编写者既有泌尿生殖系统影像诊断方面经验丰富的专家,也有目前从事一线医疗工作的中青年影像医生,这些年富力强的中青年专家对新的影像技术的运用和掌握比较全面,保证了本书的内容新颖而实用,同时由于编者的经验有限,遗漏、错误或有争议之处,欢迎读者不吝提出,批评指正。

编 者

目 录

第一章 泌尿系统疾病

第一节 先天性发育异常	(1)
一、肾脏的发育异常	(1)
二、肾盂输尿管的发育异常	(9)
三、膀胱的发育异常	(32)
四、尿道的发育异常	(36)
第二节 泌尿道梗阻	(40)
一、泌尿道梗阻	(40)
二、动力性尿路积水	(47)
三、膀胱—输尿管反流	(50)
四、神经源性膀胱	(54)
第三节 泌尿系统结石	(58)
一、肾结石	(58)
二、输尿管结石	(65)
三、膀胱结石	(74)
四、尿道结石	(77)
第四节 泌尿系统结核	(78)
一、肾结核	(78)
二、输尿管结核	(86)
三、膀胱结核	(89)
第五节 泌尿系统炎症	(93)
一、肾盂肾炎	(93)
二、黄色肉芽肿性肾盂肾炎	(99)
三、肾皮质脓肿及肾痈	(103)

四、肾周脓肿	(106)
五、肾乳头坏死	(112)
六、肾小球肾炎	(115)
七、囊性输尿管炎	(118)
八、膀胱炎	(119)
第六节 泌尿系统囊肿及肿瘤	(123)
一、肾脏囊肿性疾病	(123)
二、肾脏良性肿瘤	(142)
三、肾脏恶性肿瘤	(152)
四、肾盂肿瘤	(167)
五、输尿管肿瘤	(172)
六、膀胱肿瘤	(179)
第七节 肾血管性疾病	(188)
一、肾动脉狭窄	(188)
二、肾梗死	(193)
三、肾动静脉瘘与肾动脉瘤	(195)
第八节 肾外伤与肾移植	(198)
一、肾外伤	(198)
二、肾移植	(203)

第二章 肾上腺疾病

第一节 肾上腺皮质功能亢进	(207)
一、皮质醇增多症	(207)
二、原发性醛固酮增多症	(220)
第二节 肾上腺皮质功能减退	(224)
第三节 肾上腺髓质源性肿瘤	(224)
一、嗜铬细胞瘤	(224)
二、成神经细胞瘤	(229)
三、神经节细胞瘤	(235)
第四节 非功能性肾上腺肿瘤	(237)

一、非功能性肾上腺皮质腺瘤与腺癌	(237)
二、肾上腺髓样脂肪瘤	(238)
三、肾上腺转移性肿瘤	(240)
四、肾上腺淋巴瘤	(243)
第五节 其他病变	(243)
一、肾上腺出血	(243)
二、肾上腺囊肿	(244)

第三章 腹膜后间隙病变

第一节 腹膜后纤维化	(247)
第二节 腹膜后间隙肿瘤	(250)
一、脂肪肉瘤	(251)
二、平滑肌肉瘤	(254)
三、神经鞘瘤和神经纤维瘤	(256)
四、恶性纤维组织细胞瘤	(257)
五、脂肪瘤	(258)
六、畸胎瘤	(259)

第四章 男性生殖系统疾病

第一节 前列腺病变	(264)
一、前列腺炎	(264)
二、前列腺良性增生	(265)
三、前列腺癌	(271)
第二节 精囊病变	(279)
一、精囊炎	(279)
二、精囊肿瘤	(280)
第三节 睾丸和附睾病变	(282)
一、睾丸附睾炎	(282)
二、睾丸鞘膜积液	(282)
三、精索静脉曲张	(283)

四、隐睾	(283)
五、睾丸肿瘤	(285)

第五章 女性生殖系统疾病

第一节 先天性发育异常	(288)
一、卵巢发育异常	(288)
二、子宫发育异常	(288)
三、阴道发育异常	(292)
第二节 女性生殖器炎症	(292)
一、非特异性炎症	(292)
二、子宫输卵管内膜结核	(296)
第三节 子宫内膜异常	(297)
一、子宫内膜增生症	(297)
二、子宫黏膜息肉	(301)
三、子宫内膜异位症	(302)
第四节 子宫肿瘤	(308)
一、子宫平滑肌瘤	(308)
二、子宫颈癌	(322)
三、子宫内肌瘤	(341)
四、滋养细胞肿瘤	(350)
五、子宫肉瘤	(355)
六、恶性淋巴瘤	(356)
第五节 卵巢疾患	(357)
一、卵巢良性囊性病变	(357)
二、囊性肿瘤	(372)
三、卵巢实性良性肿瘤	(385)
四、卵巢恶性肿瘤	(391)

第一章 泌尿系统疾病

第一节 先天性发育异常

一、肾脏的发育异常

泌尿系统先天畸形是最常见的畸形。肾脏发生自后肾的生肾组织,在胚胎期第6周,后肾上升至第2腰节处。胚胎发育过程中后肾发育缺陷或后肾上升、旋转等出现障碍,可引起肾脏在数量、位置、形态、大小等方面形形色色的异常。数量上可以出现孤立肾、额外肾;位置上有异位肾、横过异位肾、游走肾、各种旋转异常等;形态上常见马蹄肾,其他还有“L”形肾、盘状肾等;大小上可以是缩小-先天性发育不全或增大。上述发育异常可以单独存在,但常常多种合并存在;多数并不影响寿命,临床可无症状,但有的出现血尿,更容易继发肾积水、感染和结石,不同程度上影响肾脏功能。各种影像学检查可以从不同角度观察到上述各种异常,展示出客观、直观的活体上的肾脏先天异常的形态。

【影像学表现】

1. X线 即使优质的腹部平片也难以对肾脏发育异常做出精确的诊断,体层摄影所提供的信息也极其有限,造影检查是普通

X线诊断肾脏发育异常的主要方法。诊断肾脏先天异常首选静脉尿路造影术(IVU)。

(1)孤立肾:也叫肾缺如,IVU见肾缺如侧无显影,对侧肾影增大且肾盂肾盏代偿性扩张。

(2)额外肾:IVU可见常居于高位的、较同侧大的另一个肾脏,如果积水严重时,逆行性肾盂造影可以显示另外一个集尿系统。体层摄影片可见一侧两个肾脏,其间为透明带隔开。

(3)异位肾:IVU特点有①肾脏异位于盆腔,少数位于胸腔且固定;②位于盆腔者输尿管短,位于胸腔者输尿管长;③肾盂旋转不良、变形,位于盆腔者肾盂向下。

(4)融合肾:融合肾最常见的是马蹄肾,质量优良的平片可显示肾影位置低,有软组织影跨脊柱同两侧肾影相连。下极融合时,IVU上两肾下组肾盏接近中线,有时相距很近,两侧上组肾盏相距较远。肾盂肾盏呈旋转异常表现。输尿管分居两侧,上段输尿管向外弯曲,中下段则向内弯曲(图1-1-1)。肾实质显影期摄片多可清楚显示峡部之形态,若峡部为纤维组织则IVU和肾体层摄影诊断困难。横过异位肾也称为交叉异位肾,分融合型和非融合型两种,是指一侧肾脏越过脊柱到达对侧,一般在对侧肾脏的下方,尿路平片(KUB)可见一侧肾区无肾轮廓,另一侧肾区有两个肾影,呈上下内外排列,轮廓清晰可辨,部分融合。IVU如果肾盂、输尿管显影良好,可见一侧肾区无肾盂肾盏影,对侧可见两套肾盂肾盏,异位肾盂肾盏常位于下方,输尿管斜行越过脊柱。双侧肾盂及上段输尿管均呈弓背状,肾门向外,旋转不良(图1-1-2)。

(5)肾发育不良:发育不良肾常为单侧,通常仅为正常肾脏的 $1/6 \sim 1/3$ 。IVU显示患肾缩小且呈分叶状,肾实质薄,在IVU时其功能不同程度减低,肾盂相应缩小,约为1ml或更少,肾大盏常缺如,肾小盏数目减少并直接与肾盂相连,有时为单个肾盏,输尿管亦呈比例地细小。有时肾盂发育不良,输尿管上端呈盲囊状。一般来说发育不良肾尚有功能,造影时可以显影,盲囊状发育不良



图 1-1-1 马蹄肾

IVU 显示两侧肾脏下组肾盂接近中线,肾盂肾盏旋转异常,肾脊角变小

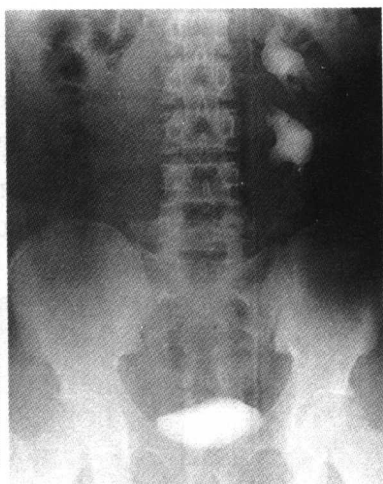


图 1-1-2 横过异位肾

IVU 显示右侧肾盂肾盏越过脊柱位于左侧肾盂肾盏的下方,旋转不良,右侧肾区无肾盂肾盏影

肾及先天性多囊性发育不良肾造影时显影较差,需要其他影像检查证实。

2. CT CT 增强扫描,尤其是多层螺旋 CT 各种重建技术可提供更准确的信息,可显示泌尿道内腔及外周实质情况,全面而直观地显示肾脏各种畸形的情况及继发改变,可做出正确诊断。

(1)孤立肾:一侧肾不发育,增强 CT 可见该侧无肾影或仅有残迹,该侧肾窝内为周围组织(如肠管)充填。患侧输尿管也常缺如,仅有 15%左右存在下段输尿管。同侧肾上腺也常缺如,或者失去人字形和 Y 字形外观,而呈长条形。对侧肾脏正常或代偿性肥大,常有旋转不良甚至异位。

(2)额外肾:CT 可以显示一侧有两套肾脏及输尿管,二者相互分离,对侧肾脏同时存在。CT 重建可以清楚地显示上述肾脏

及输尿管的相互关系,尤其是增强扫描及三维重建显示更为清晰明确。

(3)异位肾:异位肾可位于下腹部、盆腔、胸腔,大范围的扫描有时可以发现异位的肾脏。增强扫描,肾实质的强化与集尿系统的造影剂充盈使异位肾显示更为明确,异位肾常显示旋转异常,容易合并其他畸形,继发结石、积水和感染(图 1-1-3)。

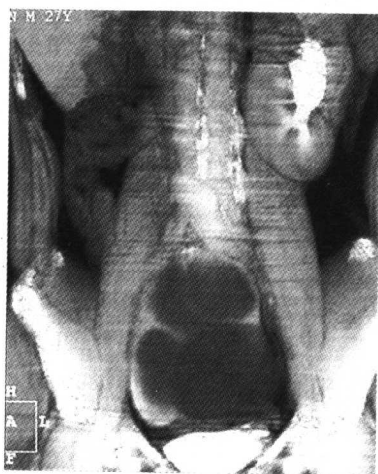


图 1-1-3 异位肾

肾盂排泌期多层螺旋 CT 重建显示:右侧肾区空虚,右肾异位至盆腔,肾盂向下,积水扩张的肾盂肾盏内无造影剂,变薄的肾实质强化

(4)融合肾:马蹄肾增强 CT 可见双侧肾脏下极逐渐靠近,在腹主动脉前方实质融合或者以纤维组织相连,双侧肾轴转位。实质融合型增强显示双侧肾脏皮、髓质相连续。多层螺旋 CT 冠状重建可以显示双肾融合呈“U”形(图 1-1-4)。横过异位融合肾 CT 平扫见一侧中上腹部有两个相融合的肾形结构,密度均匀。肾窦

与肾周间隙未见异常。对侧肾窝内见肠管充填,扫描至盆腔未见肾影及其他肾先天发育畸形,显示出交叉异位肾并肾融合畸形改变(图 1-1-5)。

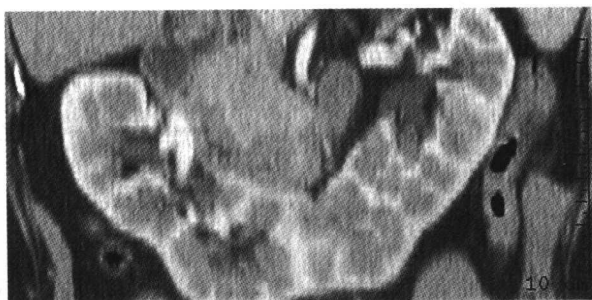


图 1-1-4 马蹄肾增强 CT 重建
双肾轴转位,双肾下极实质性相连

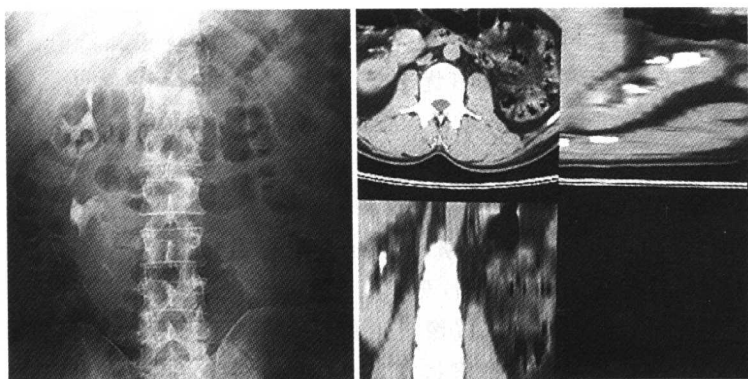


图 1-1-5 横过异位融合肾 IVU 及 CT 重建
左肾移位至右肾下方,双侧输尿管呈弓形右弯,左肾上极及右肾下极实质性相连,左肾窝内见肠管充填

(5)肾发育不良:典型肾发育不良患侧肾小但有功能,增强扫描皮质强化期其强化程度较健侧减低(图 1-1-6)。CT 血管重建可见患侧肾动脉发育细小。CT 增强扫描及重建可以显示盲囊状发育不良肾及多囊性发育不良肾。

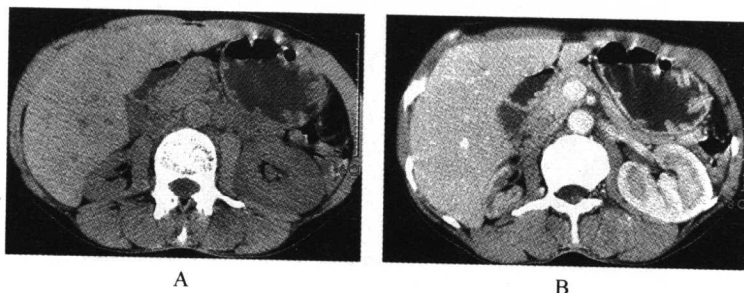


图 1-1-6 典型肾发育不良 CT 增强

右肾实质及集尿系统整体缩小,增强扫描肾皮质强化程度较左侧略减低

3. MRI MRI 诊断肾脏发育异常有很大的优势和价值。不仅与 CT 相似,甚至平扫有优于 CT 的显示肾脏实质的能力,而且不需要造影剂即可较清晰显示集尿系统。各种肾脏畸形,如孤立肾(图 1-1-7)、额外肾、异位肾、融合肾(图 1-1-8, 1-1-9)及肾发育不良等的表现与 CT 相似,由于 MRI 可以任意层面扫描,对于显示肾脏形态、位置及双侧肾脏的相互关系具有很大的价值。由于 MRI 多种扫描技术的运用,对于显示肾脏实质及肾脏周围结构的成分更为清晰。MRI 水成像对于显示肾脏畸形合并的集尿系统畸形及 IVU 不显影的盲囊状发育不良肾及多囊性发育不良(图 1-1-10)更为清晰可靠。

4. DSA

(1)肾缺如:腹主动脉造影患侧无肾动脉发出。选择性肾静脉造影肾叶静脉缺如具特征性。正常左肾静脉还汇集左肾上腺静脉