



Lippincott Williams & Wilkins
SPIRAL
MANUAL

泌尿外科手册

[诊断与治疗]

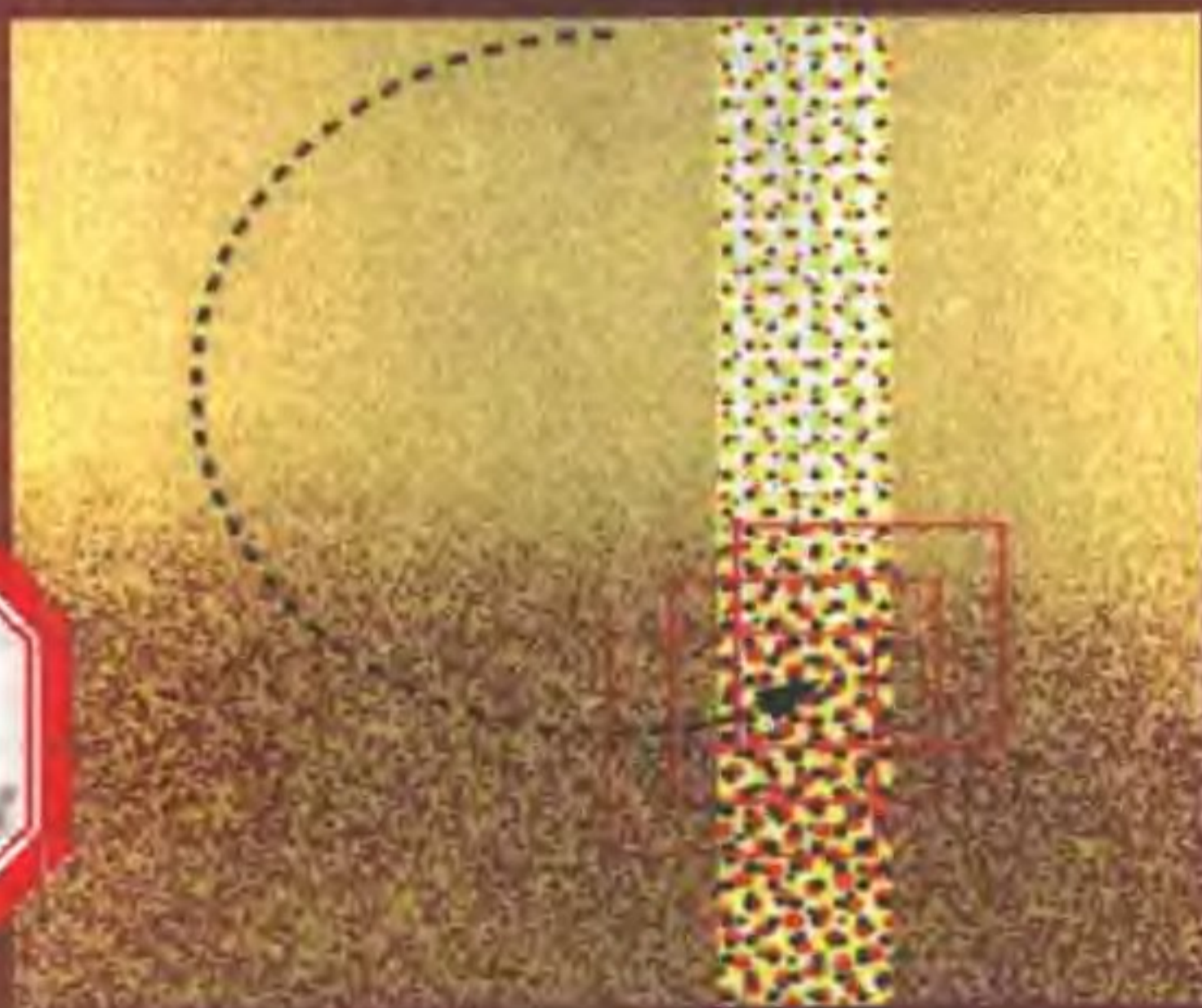
第二版

Manual of Urology

Diagnosis and Therapy
Second Edition

主编 Mike B. Siroky
Robert A. Edelstein [美]
Robert J. Krane

主译 刘跃新 陈山 审校 鲍镇美



辽宁科学技术出版社

Liaoning Science and Technology Publishing House

责任编辑：倪晨通
封面设计：庄庆芳

泌尿外科手册

[诊断与治疗] 第二版

Manual of Urology

Diagnosis and Therapy
Second Edition

主编 Mike B. Stoky
Robert A. Edelstein [美]
Robert J. Krane

主译 刘铁新 陈 山 曹红 韩保康

ISBN 7-5381-3394-1



9 787538 133943 >

泌尿外科手册

(诊断与治疗)

第二版

主编 Mike B. Siroky
Robert A. Edelstein (美)
Robert J. Krane

主译 刘跃新 陈 山

审校 鲍镇美

译者 (按姓氏笔画顺序排列)

刘跃新 乔庐东 陈 山

郑宇朋 张光银 张 波

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

©Lippincott Williams & Wilkins 2001

Publish the exclusive right to print, publish and sell a simplified Chinese language version of the work (translation) by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins, 227 East Washington Square, Philadelphia, PA 19106 - 3780 U.S.A.

本书中文简体字版由 Lippincott Williams & Wilkins 授权辽宁科学技术出版社独家出版。

图书在版编目 (CIP) 数据

泌尿外科手册 / (美) 麦克 (Mike, B. siroky), (美) 罗伯特 (Robert A. Edelstein) 等主编; 刘跃新, 陈山译. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003.1

ISBN 7 - 5381 - 3394 - 1

I. 泌… II. ①麦… ②罗… ③刘… ④陈… III. 泌尿系统疾病 - 外科学 - 手册 IV. R699 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 042332 号

出版者: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

发行者: 各地新华书店

开本: 850mm × 960mm 1/32

字数: 340 千字

印张: 16.125

印数: 1 ~ 4 000

出版时间: 2003 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 倪晨涵 版式设计: 于浪

封面设计: 庄庆芳 责任校对: 王春茹

定 价: 32.00 元

联系电话: 024 - 23284360

E-mail: lkzzb@mail.lnpgc.com.cn

邮购咨询电话: 024 - 23284502

http://www.lnkj.com.cn

前 言

《泌尿外科手册》(第二版)与1989年出版的第一版完全不同。尽管章节基本相同,内容已经做了相当大的扩充,编排形式上更容易让人接受。而且放射线和其他的影像图片已被缩减,表格、图表、绘图相应的做了增加。

自9年前第一版《泌尿外科手册》出版以后,泌尿外科专业已经发生了很大的变化,一些新的东西代表了这种“微小的革命”。例如,泌尿生殖放射这一章就是一个完全现代化的治疗题目,强调了超声和交叉图像。一些新的章节仔细阐述了最近10年来内窥镜器械方面的发展,以及泌尿结石诊断方面的创新。膀胱出口梗阻、尿失禁、男性勃起功能障碍、男性不育、神经膀胱功能异常等方面的诊断与治疗已经有了很大的不同,积累了很多的经验,这些方面在一些新的章节里都得到了体现。放疗这一章已被完全重写,以强调现在许多新的治疗方法,感染性疾病的讨论包括了新的抗生素。

同时,通过提出问题与治疗原则保持了第一版的目的与定位。此书的目的之一就是对住院医师、医学生管理泌尿外科病人时把它作为一本手册使用,提供一些最新的、详实的信息、讲解、建议。开放性手术的过程未做详细描述,但对内窥镜、查体和诊断的过

2 前言

程做了详细的讲解。大部分章节是由波士顿大学泌尿外科培训中心现在或过去的医师编写的。

《泌尿外科手册》第一版在国内收到了很好的成效，而且也被翻译成日文。我们希望医学生、住院医师以及他们的同事在关注泌尿外科病人方面能发现这本书的益处。当然，我们也要感谢所有作者的努力。我们也要感谢 Lippincott Williams Wilkins 的每一个人，他们在此书的出版过程中提供了很多帮助，尤其要感谢 R. Craig Percy 和 Michelle M. Laplante.

目 录

第 1 章	泌尿生殖系统影像学	1
第 2 章	放射性核素显像	22
第 3 章	内窥镜器械与手术	44
第 4 章	非创伤性的泌尿生殖系急症	67
第 5 章	水电解质紊乱	85
第 6 章	下尿路综合征	102
第 7 章	血尿和其他尿异常	125
第 8 章	肾脏肿物	144
第 9 章	肾上腺外科疾病	158
第 10 章	尿路结石和内窥镜	173
第 11 章	尿失禁的治疗	193
第 12 章	男性勃起功能障碍	217
第 13 章	男性生殖功能异常	236
第 14 章	泌尿生殖系肿瘤	268
第 15 章	泌尿生殖系恶性肿瘤的药物治疗	317
第 16 章	泌尿生殖系恶性肿瘤的放射治疗	346
第 17 章	泌尿生殖系感染	363
第 18 章	泌尿生殖系外伤的处理	397
第 19 章	小儿泌尿外科	416
第 20 章	神经泌尿学和尿动力学检测	442
第 21 章	肾功能衰竭和透析	462
第 22 章	肾移植	482

第 1 章

泌尿生殖系统影像学

Charles Hyde and Rebecca K. Schwartz

泌尿生殖系统的大多数形态和结构适合于泌尿生殖系统影像学的检查。进行影像学检查要根据临床情况，并要考虑病人的安全、病人的耐受和费用。选择一种合理的影像学检查，要十分熟悉和掌握各种影像学检查的用法（见表 1-1）。我们主要讨论泌尿影像学技术和适应证，对于其他情况的阐述不属于本章讨论范围。

I. 腹部肾输尿管膀胱平片

A. 方 法

无需特殊准备。通常为简单的仰卧位拍片。评价泌尿生殖系统很少拍立位腹部平片，除非了解胃肠情况。

B. 适应证

通常用缩写字母 KUB（肾脏、输尿管和膀胱）是不对的，因为腹部平片不能了解输尿管的情况，也极少能判定膀胱的情况。只有当腹部平片条件很好时，肾脏的轮廓清晰，能够提示肾脏大小、位置的异常和

表 1-1 不同的影像学应用

	KUB	IVU	逆行尿路造影	US	I-CT	I+CT	MRI	NM-Mag3
肾实质	+	++	0	+++	+++	+++	+++	++
肾结石	++	+++	+++	+++	++	0	0	0
肾功能	0	++	0	0	0	+++	+++	+++
集合系统	0	+++	+++	+++	++	+++	+++	++
输尿管	0	++	+++	0(不扩张)	++	+++	+	++
膀胱	+	+++	膀胱镜检查	++(扩张)	+++	+++	+++	++

KUB: 腹部肾输尿管膀胱平片; IVU: 静脉尿路造影; US: 超声; I-CT: 未加强的计算机断层扫描; I+CT: 加强的计算机断层扫描; MRI: 核磁共振; NM-Mag3: 同位素肾图; 0: 无用; +: 很少有用; ++: 偶尔有用; +++: 有用; ++++: 非常有用。

肾脏有无肿块。然而腹部平片对判断泌尿系疾病最有帮助的是尿路结石与检查尿管及支架的位置。同时，在做其他检查之前，留取一份资料。

C. 常见情况

1. 骨骼异常可能包括以下类型：

- a. 先天性疾患，例如先天性脊柱裂和骶骨发育不全。
- b. 外伤性疾患，例如脊柱或骨盆的骨折。
- c. 手术的原因，例如肋骨切除或体内留有血管夹。
- d. 合并其他疾患，例如肿瘤成骨性骨转移（典型的前列腺癌）、肿瘤溶骨性骨转移（多数实体瘤）或表现血液异常（镰状细胞贫血、骨髓瘤）及 Paget's 病。

2. 异常气体情况包括以下几方面：

- a. 应用仪器检查或气肿性肾盂肾炎在肾皮质或集合系统中产生气体。
- b. 应用仪器检查、气肿性膀胱炎、结肠或直肠膀胱痿、尿路感染时在膀胱中出现气体。
- c. 气肿性膀胱炎在膀胱壁中有气体。

II. 超声检查

在评价尿路情况时超声检查是非常有用的。超声可以提供非常好的肾脏、肾脏的集合系统和膀胱的图像，而且应用广泛、价格低廉，无需特殊准备。超声用于尿路疾病的初期检查，在这方面被认为具有大部静脉尿路造影的作用。超声与其他影像学检查（CT、MRI、静脉尿路造影）比较，其最大的特点是不能获得肾功能的情况。另外，超声在肥胖和存有大量肠气

的患者中应用是有限的。

超声对于输尿管的情况很难评价。虽然有时能够显示扩张的输尿管近端或远端，但是输尿管大部分被肠气覆盖。此外，非扩张的输尿管一般情况下很难被看到。经腹超声可以观察到前列腺，而经直肠超声（TRUS）可清晰显示前列腺。泌尿科医生也常常对阴囊部位的超声感兴趣。

A. 方 法

由于肾脏位置偏后，并远离含气体的结构。肾脏超声与腹部超声不同，患者不需禁食，不用特殊准备。只要患者膀胱充盈，就可能获得膀胱和前列腺较清晰的图像。然后，让患者排尿，再做膀胱的超声检查，测量其残余尿量。

因为超声检查可在任何时间进行，所以特别适合儿童和不配合的患者。应用便携式超声检查仪，可到患者床旁进行检查。

B. 适应证

超声可对泌尿系统进行一般的检查。它可确定肾囊肿。对肾肿瘤、肾积水的诊断和随诊以及膀胱病变的诊断是很有帮助的。对肾结石有辅助诊断的作用。对肾集合系统的病变、肾周病变、肾上腺和输尿管疾病以及尿路外伤的诊断帮助较差。

C. 肾移植

肾移植的超声检查是一个特殊的情况。因为移植的肾脏位于很表浅的位置，没有肠气阻碍，移植肾的

图像是非常清晰的。多普勒超声对移植后肾脏的髂血管、肾动脉、肾内段动脉和弓动脉均能很好的显示，可帮助判定移植后肾脏是否成活或被排斥。

D. 阴囊超声检查

是最简单、最好的检测阴囊内容物的方法，包括睾丸、睾丸外结构，并且对阴囊的病理改变也有无可估量的作用。阴囊内常见的病理类型是睾丸病变（包括肿瘤和炎症）、睾丸外结构病变（包括鞘膜积液）、附睾病变（包括精液囊肿、附睾肿物和附睾炎症）。不要求特殊的技术条件准备。一个高频（5~10赫兹）的超声探头可获得阴囊的直接图像。

E. 经直肠超声检查

经腹超声前列腺检查对确定前列腺的大小是有限的。获得一个前列腺及前列腺外周情况的确切图像必须做经直肠超声检查，一个超声探头放置在直肠内，通常可观测到前列腺各区，并精确测量出前列腺的大小。

1. 经直肠超声检查的适应证。包括直肠指诊异常、PSA增高或前列腺活检异常。必须强调的是经直肠超声检查既无敏感性也无特异性，经直肠超声检查正常并不能排除前列腺癌。经直肠超声检查不正常也可见于良性前列腺增生、前列腺炎和其他异常情况。其中最重要的指征就是引导前列腺活检。经直肠超声检查在不育的诊断中尽管不常用，但是对了解精囊和输精管的情况很重要。同样对了解前列腺脓肿也很有帮助。经直肠超声检查能够用来诊断和引流前列腺脓

肿。

2. 方法。检查前患者需洗肠和排空尿液。穿刺前 1 小时口服 ofloxacin400mg, 穿刺后口服 ofloxacin400mg 每日 2 次共 5 天。尽管许多人习惯让患者截石位行前列腺穿刺活检, 但是我们让患者左侧卧位做活检同样很方便。我们用 18 号活检枪在前列腺 6 处取 6 块组织做活检。假如前列腺组织某一点明显异常, 除在该处穿刺活检外, 还要在其他部位取 1~3 处进行穿刺活检。穿刺后经直肠或尿道出血是常见的, 一般可自行控制, 我们有 1% 的病例明显出血需密切观察, 另外有 1% 的穿刺后感染。

Ⅲ. 电子计算机断层扫描 (CT)

CT 同超声一样对泌尿生殖系统的影像诊断产生了革命性的影响。CT 帮助放射科医师对肾脏的形态和功能、腹膜后肾周软组织 (淋巴结、肾上腺、腹主动脉、下腔静脉) 和肾血管 (肾动脉、肾静脉) 是否通畅做出直接的诊断。CT 能够评价盆腔内的膀胱、前列腺、盆腔内软组织和淋巴结, 同样对输尿管也可做出诊断。CT 对阴茎和阴囊的诊断是有限的。超声和 MRI 对阴茎和阴囊的诊断优于 CT。

A. 方 法

CT 扫描既可不用造影剂, 也可口服或静脉注射造影剂。在 CT 检查之前, 最好和放射科医师一起讨论其适应证, 了解一些特殊问题, 因为不同情况下所采用的技术将大有差别。CT 扫描的方法同样也应根

据 CT 扫描的性能而定。到目前为止，大多数 CT 检查常规做轴位计算机断层扫描，CT 扫描床在两薄层之间一步一步移动。这种图像扫描过程相对较慢，一个断层扫描时间约 2 秒，扫描间隔大约 2~8 秒。最后，一个肾脏全部扫描至少需要 1 分钟。这种扫描方法存在的问题包括运动伪影、扫描间隙、无法在一个加强时相里扫描整个肾脏。当检查肾周小的肿块时，如果又不位于扫描层的中央，就会产生容积效应。不同组织的 CT 值见图 1-1。

最近，螺旋扫描作为更好的方法替代了普通扫

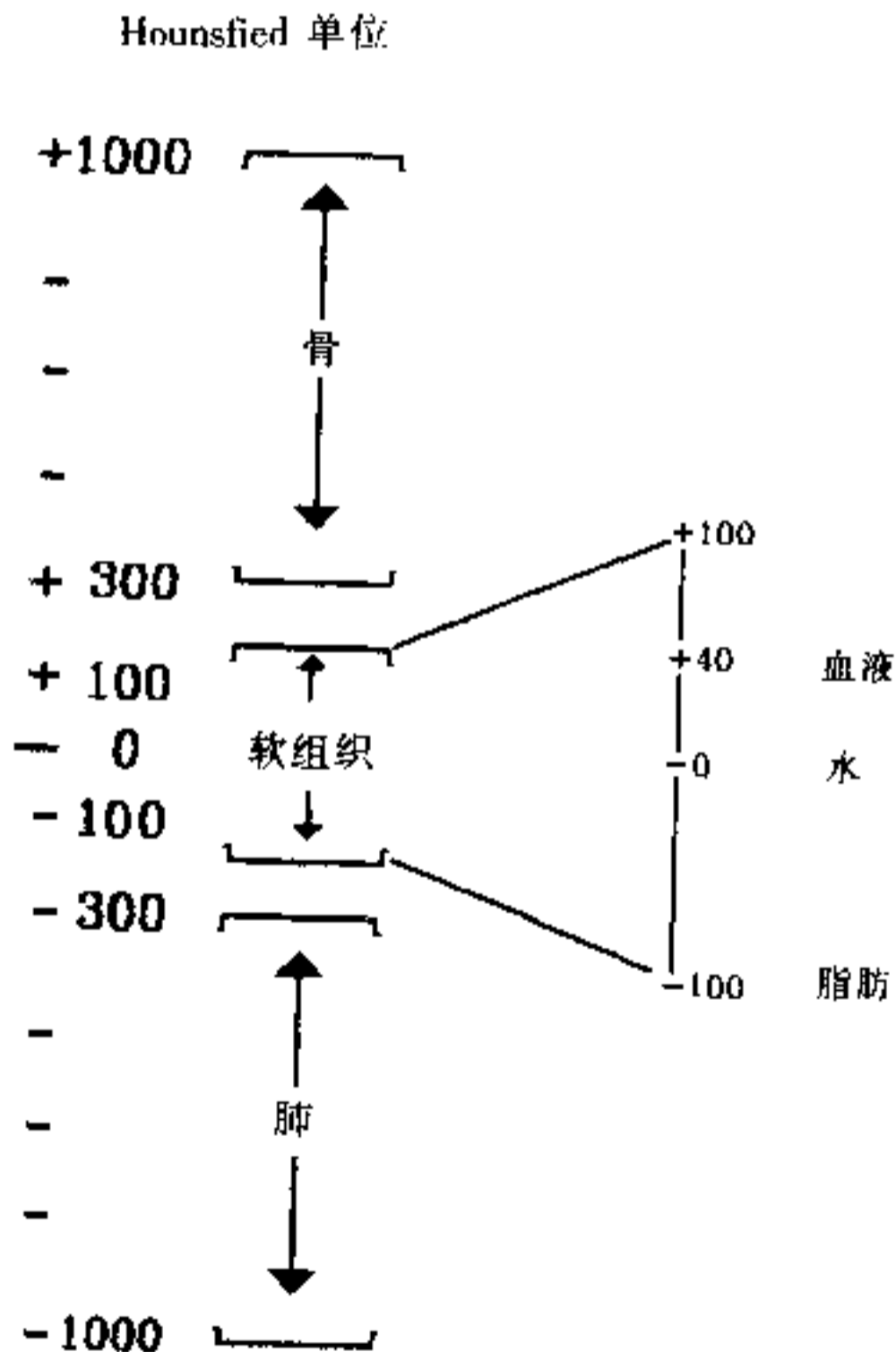


图 1-1 不同组织的 CT 值

描，其应用范围增加，包括泌尿生殖系统的检查。在螺旋扫描中，CT平台连续移动，同时图像连续获得。因此在一次呼吸中，获得一个完整的序列。扫描螺距是平台到达目标速度的比例。在螺距为1:1的点上，平均扫描一个肾脏的时间少于30秒，螺距为5mm。此时，患者如能够配合，屏住呼吸，则螺旋扫描既不受人为运动的影响，也不受呼吸运动的影响。重建图像在病变的中心，部分容积效应大为减少。

静脉造影剂在大多数扫描中是常规应用的（表1-2和表1-3）。

患者用药前4小时禁食是非常重要的，可以减少呕吐和误吸的危险。静脉通道开放以后，根据特殊的指征，大约100ml的造影剂以每秒1.5~4ml的速度

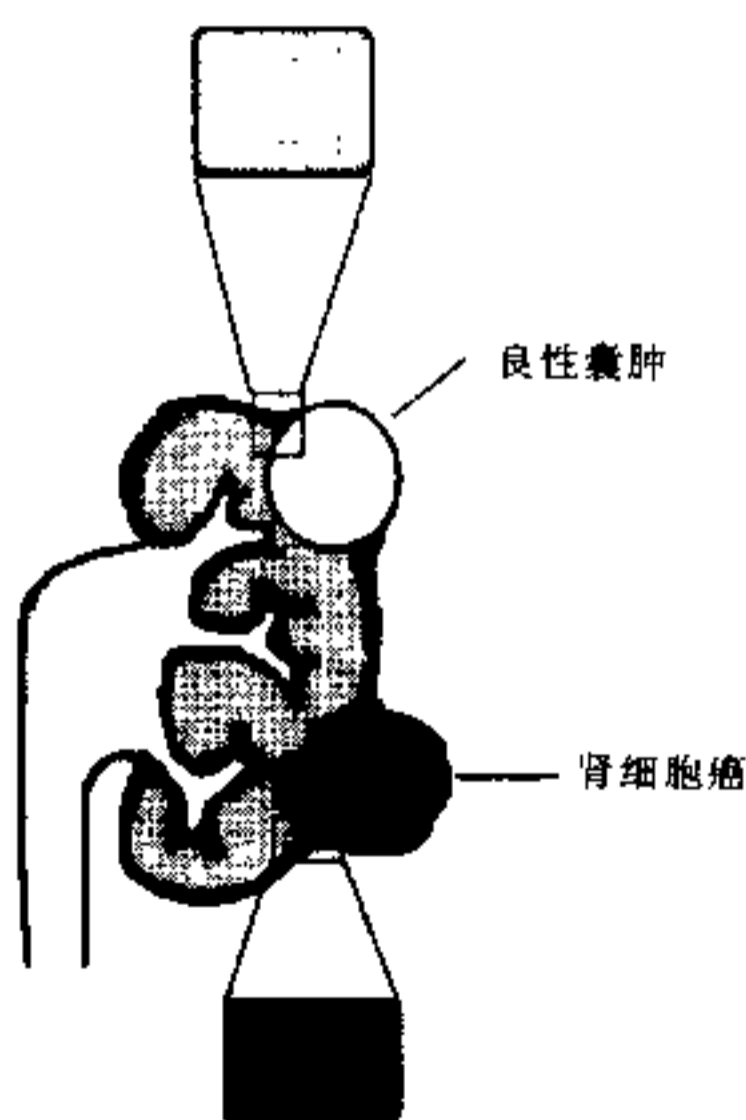


图 1-2 扫描不同密度的组织时，就会产生部分容积效应

表 1-2 碘造影剂剂量

儿童:	0 ~ 12kg	3.0ml / kg
	12 ~ 23kg	2.0ml / kg
	24 ~ 45kg	50ml
	>45kg	1.0ml / kg
成人		1.0ml / kg

表 1-3 常用造影剂的特性

通用名	商品名	体重%	重量渗透压浓度	离子
汽影酸钠 50	汽影葡胺 50	50	1 550	是
汽影葡胺 60	汽影葡胺 60	60	1 400 - 1 500	是
	碘肽葡胺 60			
碘苯六醇 300	碘苯六醇 30	65	700	不是
碘普罗胺 240	碘普罗胺 240	50	500	不是
汽影葡胺	Cystografin	30	600	是
碘肽葡胺	碘肽普胺	43	1 000	是
碘苯六醇 180	碘苯六醇 180	39	450	不是
碘帕醇 128	Isovue 128	26	300	不是

给予。造影剂被给予后，肾脏不同增强期出现。熟知肾脏不同时间的增强才能选择最佳的扫描并很好地解释其发现。

1. 血管期 出现在给药后 15 ~ 40 秒，此时可以了解肾动脉的数量，肾动脉和肾静脉的部位及开放情况。

2. 肾皮质期 出现在给药后 25 ~ 80 秒，肾皮质最大程度增强，肾皮质与肾髓质明显不同。肾皮质的增强常常是不均匀的，因此诊断肾脏病变的特异性和敏感性降低。

3. 肾实质期 出现在给药后 90 ~ 120 秒，整个肾脏皮质、髓质先后增强。在这一期可诊断肾脏病变，特别是小的病变。

4. 排泄或造影期 表现为肾脏集合系统显影，包

括肾盏和肾盂。典型的开始时间为给药后 3~5 分钟。在该期大部分时间可以看到尿路显影。

B. 报 告

在我们医院 CT 报告如下，在其他医院报告则略有改变。

1. 肾/输尿管结石。在我们医院螺旋 CT 已代替 IVU 形式来诊断肾结石。螺旋扫描 5mm 一层，重建时为 4mm，因肾和输尿管结石不用而选择静脉或口服造影剂。口服造影剂很难区分肠憩室、阑尾的钙化与结石。对于静脉不用造影剂扫描不能明确诊断，而根据肾功能比较临床认为有结石者，了解肾功能对于临床诊断很重要，则可静脉给药 10 分钟后延迟扫描。

2. 肾肿物。肾肿物或评估其他影像学确定的可疑肾肿物，CT 扫描应在增强或平扫时进行（见第 8 章），首先平扫。增强扫描在 1 分钟内即开始，于肾显像期对肾脏进行观察，然后于增强后 10 分钟重复扫描，因为一些肾肿瘤在肾排泄期显影更好。应用螺旋扫描速度更快，获得重复连续的图像，增强后肾血管期的图像可获得更多的肾血管情况。应用这种方法，能够评判肾静脉和下腔静脉有无受侵犯，同时显示肾动脉的数量和位置。通过腹部和盆腔的图像了解有无肿瘤转移和淋巴结扩散，很容易进行临床分期。假如一个肾肿瘤被确定，那么也应做胸部 CT 扫描。

3. 肾脏 CT 的血管期。血管期 CT 对于图像来讲是一种新的技术发展，可检查肾动静脉而不用动、静脉插管。常规 CT 扫描时，造影剂通过肘前静脉注