



手术技巧丛书



MINIAO WAIKE SHOUSHU JIQIAO

泌尿外科

手术技巧

◎ 主编 高江平

科学技术文献出版社

手术技巧丛书

泌尿外科手术技巧

主 编 高江平
副 主 编 陈光富
编 委 (以姓氏笔画为序)

王 禾 第四军医大学西京医院
王 栋 中国医学科学院肿瘤医院
王 振 解放军总医院第二附属医院
王春喜 吉林大学第一医院
王福利 第四军医大学西京医院
刘 宏 第三军医大学西南医院
吴雄飞 第三军医大学西南医院
李长岭 中国医学科学院肿瘤医院
肖泽均 中国医学科学院肿瘤医院
陈光富 解放军总医院
周立权 广西医科大学附属一院
郝通利 解放军总医院
徐 勇 天津医科大学附属二院
徐阿祥 解放军总医院
郭 刚 解放军总医院
高江平 解放军总医院
曹希亮 解放军97医院
董 隽 解放军总医院
韩 刚 解放军总医院
蔡 伟 解放军总医院

主编助理 朱 捷

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

泌尿外科手术技巧/高江平主编. -北京:科学技术文献出版社,2007.7

(手术技巧丛书)

ISBN 978-7-5023-5604-0

I. 泌… II. 高… III. 泌尿系统外科手术 IV. R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 024875 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话 (010)51501739

图书发行部电话 (010)51501720,(010)68514035(传真)

邮 购 部 电 话 (010)51501729

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 张金水

责 任 编 辑 张金水

责 任 校 对 唐 炜

责 任 出 版 王杰馨

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司

版 (印) 次 2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 787×1092 16 开

字 数 456 千

印 张 20.25

印 数 1~5000 册

定 价 36.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内容简介

本书以泌尿系疾病的外科手术为主要内容，详细介绍手术的适应证、禁忌证，外科应用解剖、主要的手术方式方法和技巧，以及近几年来泌尿外科开放手术的最新进展。并结合作者的临床经验，阐述了手术相关注意事项及异常情况的处理。在文字论述的基础上，配合大量图解说明（附图约 600 幅），使读者易于理解和掌握。

本书是泌尿外科医师及有关专业高年级医学生手术实践的必备参考书。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构，
我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

序

在医学技术日新月异的今天，泌尿外科是外科领域中发展最快的专科之一，尽管泌尿外科领域的新理论、新技术、新方法不断涌现，但作为泌尿外科学经典的经典开放手术却不容忽视。为全面反应近年来开放手术的发展水平，我院泌尿外科对目前国内外开放手术的最新进展进行了系统的总结和归纳，结合他们多年的经验组织编写了《泌尿外科手术技巧》一书，与大家分享，希望能够帮助大家全面掌握开放手术的技巧，提高泌尿外科专科医生的手术水平，是一件十分有意义的事情。

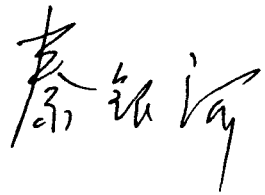
本书根据泌尿外科的各脏器疾病进行分类，分别阐述了各种疾病的开放性手术方法，既结合图示详细介绍了各类开放手术的具体步骤、手术中的难点要点及处理技巧，又全面介绍了每一手术的适应证、禁忌证、围手术期处理要点。图文并茂、语言简明、重点突出、编排清晰，具有很强的学术性、实用性和指导性，不失为一本很好的泌尿外科手术参考书。

我欣喜的看到，参与本书编写的医师都是中青年专家和临床骨干，他们既有一定学术影响，又有丰富临床经验。在繁忙的临床工作

之余，查阅了大量文献资料，结合他们丰富的实践经验，以严谨的科学态度和无私奉献精神完成了此书的编写，倾注了作者们大量的心血，这是我院泌尿外科集体辛勤劳动的结晶。我作为一名医院管理者，看到他们锲而不舍、努力钻研、积极进取的精神，感到十分欣慰；同时，我殷切的希望他们继续紧跟世界医学的发展潮流、在勤奋工作的同时，不断总结经验、创新发展。

本书的出版满足了广大泌尿外科专业医师的临床工作需要，既为年轻医师的手术操作提供指导，又能为进修生、研究生进一步提高临床技能水平提供参考，还可以帮助泌尿外科高级医师掌握手术技巧、总结手术经验。谨对此书的出版表示祝贺，相信它将为各级泌尿外科医师的临床工作带来裨益。

解放军总医院 院长
主任医师 教授



前 言

近年来，我国的泌尿外科事业发展迅速，专业队伍不断扩大，很多区县级医院已经成立了泌尿外科；同时，随着腹腔镜技术的发展普及，腔镜手术已成为泌尿外科发展的热点。但是很多中小型医院因为条件的限制，外科治疗仍以开放手术为主；此外腔镜技术的发展也必须以开放手术为基础和保障。因此，开放手术在泌尿外科的发展中仍有着不可动摇的基础地位。

我们在日常进修医师和住院医师的临床教学中发现，他们都渴望有一本既能全面反映目前开放手术发展水平，又能重点突出手术技巧的工具书。基于此，我们邀请了全国 10 余位中青年专家，共同编写了此书，以供住院医师和低年资主治医师及进修医师临床参考。在编写过程中，我们力求内容通俗易懂，紧密结合临床工作，以每一疾病为纲，既完整地介绍了每一术式的手术步骤，又简要介绍了每一术式的适应证、禁忌证和围手术期处理原则。每一位编写者，作为临床一线工作中的骨干中坚力量和学术带头人，认真总结了他们临床手术中的实际经验和宝贵心得，成为本书的一大特色。

本书并非泌尿外科手术学而是“技巧”，已定位本书以介绍每一

术式的重点、难点步骤为主。在介绍手术方法时依据每一位编写者的临床经验，综合文献资料，力求突出重点、难点步骤，尽可能地使每一位读者通过阅读本书就能掌握每一术式的要点、精髓。但所谓“技巧”是在手术治疗原则的指导下，通过具体手术操作，减少手术创伤、缩短手术时间、减少术后并发症。每一位手术对象不同，手术技巧也不尽相同，还需要广大读者根据实际的临床工作，不断自我总结。

因编者水平限制，本书中一定存在着一些缺点、错误和疏漏之处，诚恳希望广大读者批评、指正。

目 录

第一章 肾上腺手术	(1)
第一节 皮质醇增多症	(2)
第二节 原发性醛固酮增多症	(6)
第三节 嗜铬细胞瘤	(9)
参考文献	(16)
第二章 肾脏手术	(18)
第一节 肾肿瘤	(18)
● 根治性肾切除术	(18)
● 肾部分切除术	(22)
● 肾脏肿瘤剝除术	(26)
● 肾及输尿管全长切除术	(27)
● 腔静脉内癌栓摘除术	(29)
第二节 肾囊肿	(34)
● 经皮肾囊肿穿刺术	(35)
● 肾囊肿去顶术	(36)
第三节 肾结石	(36)
● 肾盂切开取石术	(37)
● 肾窦内肾盂切开取石术	(38)

● 肾实质切开取石术	(39)
● 肾下极肾盂肾盏切开取石术	(41)
● 肾盏憩室切除术	(42)
● 肾部分切除术 (肾极切除术)	(43)
● 半肾切除术	(45)
● 肾切除术	(46)
● 离体肾切开取石术	(47)
第四节 肾结核	(49)
● 肾切除术	(49)
● 包膜下肾切除术	(53)
● 肾、输尿管全长切除术	(54)
● 肾部分切除术	(55)
● 肾结核对侧肾积水的手术治疗	(58)
第五节 肾盂输尿管连接部梗阻	(60)
● 肾造瘘术	(61)
● 肾盂输尿管连接部切开置管术	(63)
● 肾盏输尿管吻合术	(64)
● 离断性肾盂成形术	(66)
第六节 肾下垂	(67)
● 肾固定术	(67)
第七节 乳糜尿	(69)
● 肾蒂淋巴管结扎术	(69)
第八节 马蹄肾	(70)
● 马蹄肾峡部离断术	(70)
第九节 肾动脉狭窄	(71)
● 肾血管旁路重建术	(71)
● 脾-肾动脉吻合术	(73)
第十节 肾损伤	(75)
参考文献	(76)

第三章 输尿管手术	(79)
第一节 输尿管肿瘤	(79)
第二节 输尿管结石	(80)
● 输尿管切开取石术	(80)
第三节 输尿管畸形	(83)
● 下腔静脉后输尿管手术	(83)
● 先天性巨输尿管症手术	(85)
● 重复输尿管手术	(87)
● 输尿管膨出(输尿管口囊肿)手术	(89)
第四节 输尿管损伤修复术	(90)
● 输尿管输尿管吻合术	(90)
● 输尿管膀胱吻合术	(93)
● 膀胱腰肌悬吊术	(94)
● 膀胱瓣修复术(Boari术)	(95)
● 回肠代输尿管术(ileal ureter)	(97)
第五节 输尿管末端抗返流术	(99)
第六节 肾盂输尿管造瘘术	(104)
● 肾造瘘术	(104)
● 输尿管皮肤乳头造瘘术	(105)
参考文献	(107)
第四章 膀胱手术	(108)
第一节 膀胱肿瘤	(108)
● 膀胱部分切除术	(108)
● 根治性膀胱切除术	(109)
● 盆腔淋巴结清扫术	(111)
● 盆腔脏器切除术	(112)
第二节 膀胱结石	(114)
● 膀胱切开取石术	(114)
第三节 膀胱瘘	(116)

● 膀胱阴道瘘修补术	(116)
● 膀胱乙状结肠瘘修补术	(119)
第四节 尿流改道手术	(121)
● 耻骨上膀胱造瘘术	(121)
● 耻骨上膀胱穿刺造瘘术	(122)
● 会阴尿道造口术	(122)
第五节 膀胱扩大手术	(123)
● 回肠膀胱成形术	(123)
● 回盲肠膀胱成形术	(125)
第六节 膀胱替代手术	(126)
● 回肠代膀胱术	(126)
● 回盲肠代膀胱术	(128)
第七节 尿流改道手术	(130)
● 回肠输出道术	(130)
● 乙状结肠输出道术	(133)
● 横结肠输出道术	(134)
● 可控回肠膀胱术	(136)
● 可控回盲肠膀胱术	(139)
● 阑尾膀胱吻合术	(141)
● 输尿管乙状结肠吻合术	(143)
参考文献	(145)
第五章 前列腺手术	(147)
第一节 前列腺增生症	(147)
● 耻骨上前列腺切除术	(147)
● 耻骨后前列腺切除术	(148)
● 直接显露尿道的耻骨后保留尿道前列腺切除术	(149)
第二节 前列腺癌	(151)
● 耻骨后根治性前列腺切除术	(151)
● 经会阴前列腺根治性切除术	(161)

● 盆腔淋巴结清除术	(167)
参考文献	(170)
第六章 男性尿道手术	(171)
第一节 尿道损伤	(171)
● 球部尿道损伤修补吻合术	(171)
● 后尿道会师牵引术	(176)
● 前列腺尖端-会阴牵引术	(179)
● 后尿道吻合术	(180)
第二节 尿道狭窄	(185)
● 阴茎部尿道狭窄手术	(185)
● 球部尿道狭窄手术	(186)
● 球膜部尿道狭窄手术	(189)
● 直肠尿道瘘修补术	(192)
● 有关尿道假道的诊断和处理	(194)
第三节 尿道下裂	(195)
第四节 尿道上裂	(216)
● 膀胱颈及后尿道重建术	(217)
● 阴茎畸形矫正术	(221)
● 阴茎部尿道成形术	(224)
参考文献	(228)
第七章 女性尿道手术	(231)
第一节 尿道损伤	(231)
第二节 尿道癌	(232)
第三节 压力性尿失禁	(235)
● 耻骨后膀胱尿道悬吊术	(237)
● 膀胱镜下膀胱颈悬吊术	(239)
● 阴道前壁修补术	(242)
● 耻骨阴道吊带术	(244)
● 经阴道无张力片吊带术	(246)

第四节 其他女性尿道手术·····	(248)
● 尿道憩室·····	(248)
● 尿道肉阜·····	(251)
● 尿道重建·····	(253)
● 尿道瘘·····	(258)
参考文献·····	(261)
第八章 阴茎与包皮手术·····	(264)
第一节 包茎与包皮过长手术·····	(264)
第二节 阴茎损伤·····	(268)
第三节 阴茎癌·····	(271)
第四节 勃起功能障碍·····	(279)
第五节 阴茎异常勃起·····	(284)
参考文献·····	(287)
第九章 阴囊及内容物手术·····	(288)
第一节 阴囊及内容物创伤·····	(288)
● 阴囊损伤·····	(288)
● 睾丸损伤·····	(289)
● 附睾及输精管损伤·····	(289)
第二节 睾丸肿瘤·····	(290)
第三节 睾丸扭转·····	(292)
第四节 附睾疾病·····	(293)
第五节 隐睾手术·····	(293)
第六节 精索静脉曲张·····	(300)
第七节 输精管手术·····	(301)
参考文献·····	(307)

第一章 肾上腺手术

肾上腺是人体十分重要的内分泌腺,400多年前人们对它就了解剖上的认识。我国的肾上腺外科起始于20世纪50年代,那时需要外科治疗的肾上腺疾病,多因患者体内肾上腺激素的代谢紊乱、出现临床症状而由内科医生发现检出,病灶定位差,手术的盲目性大,死亡率高。近20年来对肾上腺的功能认识达到了分子生物学水平,通过人体微量激素的定性、定量分析及先进的医学影像技术,使肾上腺疾病的诊断符合率大大提高。从解剖学、组织学、内分泌学的角度,需要外科治疗的肾上腺疾病分为五类。

1. 肾上腺皮质束状带功能异常 主要是糖皮质激素分泌过多,临床常见的有皮质醇增多症、皮质腺瘤、皮质腺癌等。

2. 肾上腺皮质球状带功能异常 主要是盐皮质激素分泌过多,临床常见的有肾上腺皮质醛固酮瘤、特发性肾上腺皮质增生(特醛症),极少数为皮质腺癌。

3. 肾上腺皮质网状带功能异常 主要是性激素分泌过多,临床主要有先天性肾上腺皮质增生症、女性化或男性化肾上腺肿瘤(较为罕见)。

4. 肾上腺髓质功能异常 主要是儿茶酚胺分泌过多,临床常见的为嗜铬细胞瘤,较为少见的是肾上腺髓质增生。

5. 肾上腺非功能性肿瘤 临床常见的为无功能肾上腺皮质腺瘤、无功能肾上腺皮质癌、肾上腺骨髓脂肪瘤、肾上腺囊肿、肾上腺髓质无功能神经肿瘤、肾上腺血管瘤、脂肪瘤、错构瘤等。

我国各地开展的微创外科技术在泌尿外科领域形成了一门崭新的腔内泌尿外科学,其内涵、范围、器械、技术诸多方面日新月异,不断发展。最初腺瘤型的肾上腺疾病是经腹膜后间隙腹腔镜切除的最佳适应证,只要有条件的医院,无论是单侧还是双侧,是单发还是多发,除既往腹膜后有手术史者及其他禁忌证外,都可在电视监控下用腹腔镜行腺瘤切除术,它已经成为治疗肾上腺腺瘤的“金标准”;近年对于增生型病人,也可用经腹腔镜切除;对于瘤体较大的癌性包块,或病变性质不明的探查式手术则不宜使用腹腔镜,而以开放性手术为佳。关于腹腔镜在肾上腺外科中的应用,另有专著介绍,在此不予赘述。

对肾上腺实施手术治疗的原则及要点:①充分的术前准备;②选择最佳的手术入路;③良好的麻醉管理及生命体征监测;④精确仔细的解剖操作;⑤及时、正确地预防和处理术中、术后并发症。

第一节 皮质醇增多症

一、概述

皮质醇增多症亦称皮质醇症,它是由于慢性糖皮质激素增多导致的一组综合的临床症状和体征。从病因上分类可分为垂体性、肾上腺性(肾上腺皮质增生、腺瘤或癌)、异位性、外源性、医源性皮质醇症。需要泌尿外科治疗的一般为肾上腺性皮质醇症。

(一)手术适应证

1. B超、CT、MRI等影像学检查显示肾上腺直径大于2 cm的孤立性肿瘤。
2. 单侧或双侧多发微腺瘤,整个腺体显著增生者。
3. 影像学检查未显示肾上腺占位,但临床症状比较典型,内分泌生化检查显示皮质醇增高,地塞米松抑制试验不能抑制者,可手术探查。
4. 影像学检查为肾上腺浸润性生长肿物,但无远处转移迹象,心肺功能正常者。

(二)主要禁忌证

肾上腺转移癌而原发病灶不能切除者。

(三)术前准备

皮质醇增多症病程较长,起病缓慢,从起病到诊断平均约3年,腺瘤约为1.6年,腺癌病程最短,发展迅速,一般在1年内即可确诊。由于长期高皮质醇血症的存在,对机体几乎所有组织器官都产生严重影响,发生一系列病理变化,如不加以纠正和改善,贸然手术,则危险性极大。因此术前必须进行相应处理,使患者在手术前恢复到最佳状态。具体措施包括:

1. 改善心功能 高血压是皮质醇增多症患者最常见的并发症和主要死因。约90%的病人出现持续性高血压,可伴波动,长期高血压导致心室肥大、心肌损伤、动脉硬化、心脑血管器质性改变和肾功能衰竭,都是由于体内水钠潴留、高血容量所致;病程越长,损害越重。因此术前应仔细检查了解患者的功能状态,应用有效药物降低血压,拮抗体内糖皮质激素的作用,调整容量使之尽可能达到或接近正常水平。可应用少量保钾利尿剂以减轻患者心脏负荷,尚须常规应用一段时间的心肌极化治疗,营养心肌以改善心脏功能状态。

2. 纠正水、电解质、酸碱平衡紊乱 在皮质醇增多症严重的病例,常伴有低血钾、碱中毒,甚至可发生低钾性重症肌无力,有时并发钙磷代谢异常。因此应予补钾和纠正碱中毒,使酸碱失衡和水电解质紊乱得到纠正。有时还须给予适量钙、磷以补充体内所需,尽量使机体内环境恢复到平衡状态。

3. 降低血糖 皮质醇症患者糖尿病的发生率较一般人群高,80%患者有尿糖或糖耐量试验异常,但空腹血糖可正常,多为隐性糖尿病。临床上出现显性糖尿病者称为类固醇性糖尿病,对胰岛素治疗不敏感,往往有拮抗作用,需积极药物治疗并配合饮食控制,使血糖和尿糖基本恢复正常,以减少术后并发症。

4. 预防感染 皮质醇增多症患者术前免疫力低,机体抵抗力差,组织愈合能力受限,术后

易发生伤口感染、裂开及脂肪液化,甚至深部感染,发生肾周及膈下脓肿等。通常术前1~2天常规给予抗生素预防感染,如体内已存在感染灶应完全治愈后方可手术。

5. 激素的作用 在肾上腺性皮质醇增多症患者,由于长期高皮质醇血症,“负反馈”作用致使垂体ACTH分泌处于被抑制状态,造成瘤体周围所谓“正常”肾上腺及对侧肾上腺组织也呈退化、萎缩状态。切除肿瘤后为防止体内皮质醇含量骤然下降,应从手术前1天开始给予糖皮质激素以备应激。通常手术前1天两侧臀部各肌肉注射醋酸泼尼松龙或甲泼尼龙50mg;术中切除肿瘤时,须静脉滴注氢化可的松200mg,以维持病人的基础需要量,防止肾上腺危象的发生。

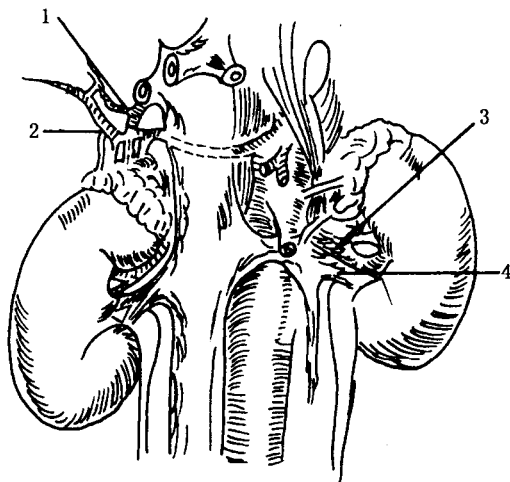


图 1-1-1

双侧肾上腺虽位于肾上极,但不像帽子一样盖在肾的上面,而是向肾脏前内侧倾斜,尤其是左侧肾上腺,其底部边缘几乎可接触到肾门部的血管。肾上腺的血液供应极为丰富,大约占心排血量的1%。肾上腺的动脉分支不但数目多,且变异多,有超过50根微小动脉进入肾上腺。来源有:①来自膈下动脉的肾上腺上动脉;②来自腹主动脉的肾上腺中动脉;③来自肾动脉的肾上腺下动脉。肾上腺静脉回流不与动脉伴行,同位素跟踪的解剖结果显示皮质静脉是供应血管,以静脉窦形式进入髓质,汇成小静脉,入中央静脉,穿出肾上腺皮质形成肾上腺中心静脉,左侧入左肾静脉,右侧较短入下腔静脉(图1-1-1)。

二、手术技巧

(一)体位与切口

由于影像学的发展,病变的术前定位已不是难事。一侧肾上腺的切除或腺瘤的摘除一般选腰部11肋间切口。此切口径路在腹膜外,对病人的干扰少,恢复快(图1-1-2)。但笔者体会,如肾上腺肿瘤较大或右侧肾上腺切除,最好采取腹部肋缘下切口,以便较好的处理肾上腺中心静脉(图1-1-3)。

(二)皮质醇增多症手术的麻醉

皮质醇增多症手术麻醉前应纠正水、电解质及酸碱平衡紊乱,尤其低血钾可加重患者肌麻痹,甚至可导致术中通气障碍。术前宜适量补钾,必要时可考虑使用安体舒通(亦称螺旋内酯),以排钠保钾。高蛋白饮食或给予能增强蛋白质合成代谢的激素,如丙酸睾酮,可纠正负氮平衡,改善肌肉萎缩。有糖尿病或血糖升高时常需进行饮食控制,必要时则需辅以胰岛素治疗。为了防止肾上腺切除后诱发低血钾,一般主张术前1天停用胰岛素。