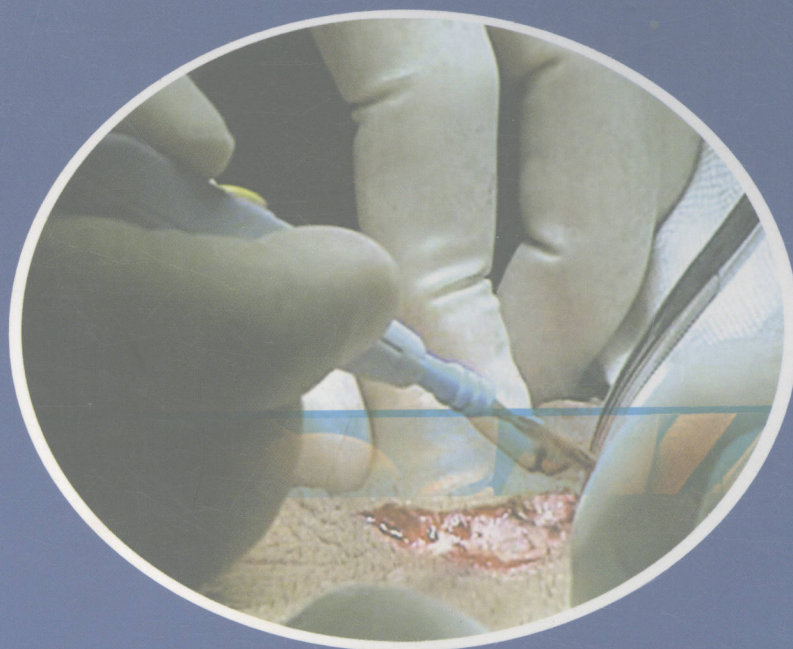


Operative Andrology

男科手术学

刘继红 主编



北京科学技术出版社

Operative Andrology

男科手术学

刘继红 主编

 北京科学技术出版社

内容提要

《男科手术学》由从事男科基础和临床研究多年并具有丰富临床经验的专家编写。全书共十二章,分别介绍了男生殖系统的分化与发育、男性的解剖学基础、性功能障碍手术、阴茎手术、阴囊及内容物手术、精囊及射精管手术、前列腺手术、尿道手术、男性乳房疾病手术、变性手术、腹腔镜和远程外科在男科学中的应用等内容。

全书图文并茂,插图近 800 幅,书后附录还介绍了与男科疾病诊断、治疗密切相关的常用检查技术。本书内容丰富,使用方便,可供泌尿外科、男科、妇科医生以及研究生、医学生和从事男科学研究的科研工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

男科手术学/刘继红主编. —北京:北京科学技术出版社,2006.7

ISBN 7-5304-3371-7

I. 男... II. 刘... III. 男性生殖器疾病—泌尿系统外科手术

IV. R699.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 060177 号

男科手术学

主 编: 刘继红

责任编辑: 邬扬清 宋玉涛 王福贞

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227(发行部) 0086-10-66161952(发行部传真)

电子信箱: postmaster@bjkpress.com

网 址: www.bjkpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 山东鲁创彩印有限公司

规 格: 635mm×965mm 1/8

字 数: 700 千

印 张: 28.375

版 次: 2006 年 8 月第 1 版

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-5304-3371-7/R·895

定 价: 280.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。
京科版图书,印装差错,负责退换。

编者名单

主 编:刘继红

副 主 编(以姓氏笔画为序):

王少刚 王 忠 邓春华 朱 辉 李宏军
李 铮 张忠民 张 滨 张春影 陈在贤
姜 辉 贺占举 高 新 商学军 梁培育
董能本 戴继灿

主 审:叶章群 辛钟成 郑新民

绘 图:陈 慧

编写秘书:陈 智 肖恒军 王 涛

编 者(以姓氏笔画为序):

王少刚 华中科技大学同济医学院附属同济医院
王 涛 华中科技大学同济医学院附属同济医院
王 忠 上海市第九人民医院
王 锐 华中科技大学同济医学院附属同济医院
邓春华 中山大学附属第一医院
方 方 华中科技大学同济医学院附属同济医院
龙 云 北京大学深圳医院
朱 辉 北京大学深圳医院
任晓敏 上海市第九人民医院
刘继红 华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘 波 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李宏军 中国协和医科大学北京协和医院
李 铮 上海交通大学附属仁济医院
李浩勇 海南医学院附属医院
李 杨 中南大学湘雅医院
李 路 华中科技大学同济医学院附属同济医院
吴江涛 首都医科大学附属宣武医院
吴毅平 华中科技大学同济医学院附属同济医院
张忠民 湖北中医学院附属医院
张 滨 中山大学附属第三医院
张朝晖 华中科技大学同济医学院附属同济医院

张春影 哈尔滨医科大学附属第四医院

陈在贤 重庆医科大学附属第一医院

陈 智 华中科技大学同济医学院附属同济医院

陈 俊 华中科技大学同济医学院附属同济医院

陈 忠 华中科技大学同济医学院附属同济医院

余 斌 华中科技大学同济医学院附属同济医院

宋晓东 华中科技大学同济医学院附属同济医院

杨 军 华中科技大学同济医学院附属同济医院

肖恒军 中山大学附属第三医院

罗冬喜 华中科技大学同济医学院附属同济医院

胡志全 华中科技大学同济医学院附属同济医院

贺占举 北京大学第一临床医学院

郭小林 华中科技大学同济医学院附属同济医院

郭 军 中国中医研究院西苑医院

姜荣才 华中科技大学同济医学院附属同济医院

姜 辉 北京大学第三临床医学院

祖雄兵 华中科技大学同济医学院附属同济医院

袁晓奕 华中科技大学同济医学院附属同济医院

高 新 中山大学附属第三医院

商学军 南京军区南京总医院

龚小新 华中科技大学同济医学院附属同济医院

韩青江 华中科技大学同济医学院附属同济医院

谢 军 华中科技大学同济医学院附属同济医院

詹 鹰 华中科技大学同济医学院附属同济医院

蓝儒竹 华中科技大学同济医学院附属同济医院

喻 华 华中科技大学同济医学院附属同济医院

梁培育 海南医学院附属医院

董能本 武汉大学黄石市中心医院

管 维 华中科技大学同济医学院附属同济医院

樊龙昌 华中科技大学同济医学院附属同济医院

戴继灿 上海交通大学附属仁济医院

序一

我国的男科学近十年有了长足发展,大多数三甲医院的泌尿外科都成立了男科专业组,甚至有少数医院成立了专门的科室;男科学的基础和临床研究也因此取得了突飞猛进的发展。美中不足的是男科在手术方面显得相对落后,手术量不大,开展的手术种类也较少,系统介绍男科手术的专著更少。

手术是治疗疾病的有效手段,男科疾病亦如此,手术甚至是某些男科疾病主要和唯一的方法。如药物治疗失败的严重器质性勃起功能障碍患者,唯一的选择是植入阴茎假体,疗效确实可靠;阴茎硬结症以磨削手术联合 Nesbit 技术治疗的效果最确切。但以上手术在我国开展较少,尤其在基层医院,几乎没有有经验的男科手术医生。除了这些成熟的手术方法外,由于男科学是一门新兴的边缘学科,许多新的手术方式不断涌现,如阴茎增粗术、早泄阴茎背神经切断术、静脉性勃起功能障碍的阴茎背深静脉包埋术等,这些手术方法已使一部分患者的病痛得到解除,家庭关系得以改善。

基础研究和药物开发对于男科的发展固然重要,手术的创新改良和推广将使更多的患者直接受益。由华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科刘继红教授主编,全国优秀的中青年男科专家参编的这本《男科手术学》几乎涵盖了所有的男科手术方法;有些手术方法是他们自己的创造和改良,虽然在某些方面可能还不成熟,但在目前的情况下可能是恰当的选择,能解决患者的部分疾苦;也有利于其他男科工作者借鉴。相信这本书的问世对于我国男科学事业的发展大有裨益,更希望广大男科工作者以此为模板,创造出更多更好的手术方法。

我衷心祝贺《男科手术学》一书出版,也为我国男科学界有这样一批富有创造精神的中青年专家感到由衷的欣慰。深信在他们的共同努力下,我国的男科学事业将蒸蒸日上,将男科学建设为名副其实的手术学科。

中国科学院院士

裘法祖

2005年6月

序二

男科学是一门新兴的边缘学科,也是一门基础与临床相结合,多学科相互渗透的交叉学科,是专门研究生殖系统的结构和功能的学科,其内容包括男性生殖器官疾病、男性性功能障碍、男性更年期、男性生育与调节、男性不育症、性传播疾病与男性生殖健康相关的疾病。

随着社会的进步和人民生活的改善,男性的生殖健康越来越受到重视,男科学亦在近几年得到了迅猛的发展。基础研究和药物的开发、辅助生殖技术水平的提高为部分男性患者解除了病痛。与此同时,在广大泌尿外科医生的努力下新的手术方法更是层出不穷,亦为广大男性患者带来了福音。然而手术方式虽是百花齐放,系统介绍男科手术的专著却很少,一直缺少一部系统、科学、全面的参考书,这阻碍了男科学的进步。

为了促进男科学的发展,更有效地解决患者的疾患,华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科刘继红教授组织全国知名中青年学者共同撰写了这本《男科手术学》。此书几乎涵盖了所有的男科手术方法,详细介绍了各种手术的适应证、禁忌证、并发症及其防治。全书图文并茂、语言流畅,使读者读后有直观的感受。若将这些方法应用于临床必能解决工作中遇到的许多实际问题。因此,本书适合男科医师、计划生育医师、泌尿外科医师开展男科手术时参考借鉴。

衷心祝贺《男科手术学》的出版。相信此书的问世将促进男科医生不断创新、改进手术方式,使手术方法日趋完善以满足广大患者的需要。

中华医学会男科学分会主任委员

朱积川

2005年8月

前言

近年来男科学迅猛发展,男科学的基础研究日新月异,国内已形成了一支庞大的男科学研究队伍,同时大多数三级甲等医院都成立了专门的男科门诊,配备了专门的男科医生,为我国男科学的发展奠定了良好的基础。

对于男科疾病的治疗,药物和心理治疗等保守治疗方法当然必不可少,但对于有些疾病,手术却成为医患双方唯一的选择,正因为如此,编者相信,与妇科一样,男科也应该是一门手术学科。但遗憾的是,国内大多数医院虽成立了专门的男科门诊,却没有专门的男科病房,因此,男科手术也就相应较少开展,介绍男科手术的专著也较少。有鉴于此,我们组织国内知名的中青年男科专家编写了这本《男科手术学》,其中有一些手术方法是比较成熟的,也有一些手术方法是他们的新创造。他们对这些手术方式的介绍、改良和讨论,无疑会促进男科的发展;也正是他们的聪明才智和杰出工作,才有了本书的出版。

全书共十二章,按解剖部位详细介绍了男性内外生殖器官常见疾病的手术治疗方法,对于一些少见疾病的手术治疗方法也有介绍。除介绍传统的开放手术外,还专章介绍了腹腔镜在男科中的应用。同时,我们还在附录中介绍了男科常见的有创检查和操作等内容。该书可供男科医生、泌尿外科医生、研究生、医学生参考,读者可根据实际情况选择合适的手术方法,争取最佳的手术效果。

在本书编写过程中,得到我国著名外科学家、中国科学院院士、华中科技大学同济医学院名誉院长裘法祖教授和中华医学会男科学分会主任委员朱积川教授的支持、指导并作序,我们表示衷心的感谢。同时,感谢陈慧为本书精心绘图。

另外,华中科技大学同济医学院附属同济医院叶章群教授、北京大学第一医院男科中心辛钟成教授和武汉大学中南医院郑新民教授亲自审阅修改书稿并热情支持本书的出版,他们渊博的学识和宝贵意见尽可能地减少了本书的错漏,保证了本书的顺利出版。北京科学技术出版社对本书的出版也给予了大力支持,一并表示衷心的感谢。在此,我们还要深切缅怀我们敬爱的导师章咏裳教授。

由于时间仓促,囿于水平,书中错误之处在所难免,恳请国内同道和广大读者不吝赐教,惠予指正。同时,书中有些手术方法为各作者首创或经验总结,尚缺乏长期的临床观察,广大同道需根据实际情况合理选用。

刘继红

2005年9月于武汉

主编简介



刘继红,男,1963年生,湖北省大冶市人。1984、1987和1991年分别以学士、硕士和博士毕业于同济医科大学。1993~1994年赴日本国立大阪大学医学部泌尿外科进修,师从日本男科学会主席奥山明彦教授;1996年赴德国吉森大学泌尿外科进修,师从国际著名男科学专家 W. Weidner 教授,并获欧洲男科学会培训中心的男科学和显微外科学培训证书;2000年赴美国肯塔基大学医学院生理系做博士后。现任华中科技大学同济医学院附属同济医院医务办公室主任、泌尿外科副主任、教授、主任医师、博士生导师。并任《中华男科学杂志》副主编、《中国男科学杂志》编委、《临床泌尿外科杂志》编委、《中华实验外科

杂志》编委、《Journal of Urology》审稿人、国家自然科学基金委员会评审专家、教育部留学回国人员科研启动基金评审专家、亚太性医学会执行理事、中华医学会男科学分会青年委员、中国中西医结合学会男科专业委员会委员、湖北省男科学会副主任委员、湖北省青年科技工作者协会理事、湖北省性学会常务理事兼副秘书长、湖北省泌尿外科学会委员、武汉市泌尿外科学会委员兼秘书、武汉市计划生育技术服务专家委员会委员等。

主要科研工作方向为男科学研究、尿石症成因与防治研究。共承担国家、省部级等课题 10 余项,获科研经费近 200 万元,其中国家自然科学基金课题主持 3 项、参加 4 项。获科研成果 4 项。发表科研论文和综述 200 余篇,其中 13 篇 SCI 收录。主编《人类精子学》、《性功能障碍学》、《尿石症》学术专著 3 部,副主编《男科诊断学》和《泌尿系结石》等学术专著;参编《男科学手术图谱》、《泌尿外科手术学》、《肾上腺疾病》、《不孕与不育》、《生殖免疫学》、《泌尿外科疾病诊疗指南(第一版)》、《英汉医学词汇》、《尿流改道与膀胱成形》、《现代急症外科学》、《临床外科诊疗关键》、《外科学原理与实践》、《现代膀胱肿瘤学》、《男性更年期综合征》和《外科学学习与解题指南》等学术专著 20 余部;参译美国《泌尿外科手术图谱》1 部。

截至 2005 年 9 月止,共培养博士研究生 12 名、硕士研究生 30 余名。

序三

The subject of Andrology, which is composed of basic and clinical science to man's sexual organs, is looking about for progress of man's reproduction and health. In term of clinical andrology, surgical diagnosis and treatment had same important role as nonsurgical methods, especially on the treatment of congenital anomalies, reconstruction to deteriorated organs and cancer treatments. This professional new textbook, which is divided into twelve chapters including anatomy and physiology, is edited completely and expansively in this field.

On the other hand, the study on sexual function and surgery on male sexual organs has long history in China. In particular, not only on studies of sustaining sexual function throughout life but on the surgery have been conducted from before recorded time. As a result, a variety of therapeutics have been developed and handed down over generations to become one part of the Chinese medicine we know today.

Professor Jihong Liu, editor of this textbook on surgical treatments to male sexual organ, is both urological surgeon and andrology scientist in young generation of China. Also, he has been one of my important friends and co-workers since he stayed in Osaka ten years ago. I am convinced that this textbook will be useful not only for specialists in andrology and in urology, but also for general clinicians, young investigators and medical students in China preparing to specialize in this field.



Akihiko Okuyama, MD, PhD
Chairman of Asia Pacific Society for Sexual Medicine
(APSSM)
President of Japanese Urological Association (JUA)
President of Japanese Society of Andrology (JSA)
Professor and Chairman
Department of Urology
Osaka University Graduate School of Medicine
Osaka, Japan

序三(译文)



男科学是由男性性器官的基础和临床研究所组成的前沿学科,一直在为男性的生殖和健康寻求发展。就临床男科学而言,外科的诊断和治疗与非手术疗法同等重要,特别是对先天性畸形的矫正、受损器官的修复和癌症的治疗等方面。本书分为十二章,内含解剖和生理学,是本学术领域编写完整、水平很高的一本专业书籍。

性功能和男科手术的研究在中国有着悠久的历史。通过文献记载可以知道,在很早以前就对在日常生活中如何维持良好的性功能进行了研究,特别在手术治疗方面的研究尤为深入。因此,要不断继承和发展前人的各种治疗方法,使之成为我们现在所熟知的中国医学的一部分。

本书主编刘继红教授是中国新一代年轻有为的泌尿外科和男科学专家。自从10年前他在大阪大学泌尿外科做研究工作以来,就一直是我很要好的朋友和同事。我深信这本书的出版,不仅会对泌尿外科和男科学的学者们有所帮助,而且临床医生、年轻的研究者和立志以后从事泌尿外科的中国医学生们也会从中受益。



奥山明彦医学博士、哲学博士
亚太性医学学会(APSSM)主席
日本泌尿外科学会(JUA)主席
日本男科学学会(JSA)主席
日本大阪大学医学研究生院泌尿外科主任、教授

2005年6月

目 录

第一章 男生殖系统的分化与发育	(1)	第七章 前列腺手术	(215)
第一节 男性生殖器官的发生	(2)	第一节 前列腺炎手术	(216)
第二节 男性生殖器官的变异与畸形	(5)	第二节 前列腺增生症手术	(220)
第三节 男性生殖器官的年龄性变化	(7)	第三节 前列腺癌根治术	(242)
第二章 男科的解剖学基础	(9)	第四节 前列腺囊肿手术	(249)
第一节 阴茎的解剖	(10)	第八章 尿道手术	(251)
第二节 阴囊、睾丸和附睾的解剖	(13)	第一节 尿道口成形术	(252)
第三节 精索、输精管、精囊、射精管的解剖	(15)	第二节 尿道下裂手术	(254)
第四节 前列腺的解剖	(16)	第三节 尿道上裂手术	(260)
第五节 尿道括约肌的解剖	(18)	第四节 尿道损伤手术	(264)
第三章 性功能障碍的手术治疗	(21)	第五节 尿道狭窄手术	(273)
第一节 阴茎勃起异常手术	(22)	第六节 尿道瓣膜手术	(282)
第二节 射精功能障碍手术	(56)	第九章 男性乳房增生症手术	(285)
第四章 阴茎手术	(67)	第十章 易性症与性别重塑手术	(291)
第一节 阴茎硬结症手术	(68)	第十一章 腹腔镜男科手术	(301)
第二节 阴茎成形术	(72)	第一节 腹腔镜精索静脉高位结扎术	(303)
第三节 阴茎创伤手术	(99)	第二节 精囊切除术	(305)
第四节 阴茎肿瘤手术	(104)	第三节 腹腔镜隐睾探查和切除术	(306)
第五节 包皮手术	(110)	第四节 腹腔镜前列腺癌根治术	(307)
第五章 阴囊及内容物手术	(123)	第五节 腹腔镜下腹腔内生殖器及性腺探查术	(311)
第一节 阴囊手术	(124)	第六节 腹腔镜下行腹膜后淋巴结清扫术	(313)
第二节 睾丸手术	(140)	第七节 腹腔镜睾丸去神经术	(315)
第三节 附睾手术	(164)	第十二章 远程外科在男科学中的应用	(317)
第四节 精索手术	(176)	第一节 远程外科简介	(318)
第五节 鞘膜积液手术	(194)	第二节 远程根治性前列腺切除术	(327)
第六节 人工储精池术	(201)	第三节 远程输精管吻合术、输精管-附睾吻合术	(334)
第六章 精囊及射精管手术	(207)	附录一 男科常用检查技术	(341)
第一节 精囊切除术	(208)	附录二 主要名词英中文对照	(355)
第二节 经尿道射精管切开术	(212)		

第一章 男生殖系统的分化与发育

- 1** 男性生殖器官的发生 (2)
- 2** 男性生殖器官的变异与畸形 (5)
- 3** 男性生殖器官的年龄性变化 (7)

男性生殖器官的发生

一、性未分化期及性分化期

胎儿的性别虽然在精卵结合时已经决定 (XX 染色体为女性, XY 染色体为男性), 但在胚胎早期 (5~6 周) 两性的生殖腺的形态和位置很相似, 不易区别。胚胎 5~6 周, 尿生殖嵴 (urogenital ridge) 出现一条纵沟, 将此嵴分成内、外两部分: 外侧部为中肾嵴 (mesonephric ridge); 内侧部称生殖嵴 (genital ridge), 是生殖腺的始基。

性分化期男性稍早于女性。两性生殖腺的分化主要决定于原始生殖细胞是否具有 H-Y 抗原 (组织相容性 Y 抗原, histocompatibility-Y antigen), 在 H-Y 抗原的影响下, 位于生殖嵴的原始生殖细胞就发育成睾丸。如果生殖腺细胞膜上无 H-Y 抗原, 生殖腺即自然向卵巢方向分化。通常是男性睾丸分化始于胚胎第 7 周, 而女性卵巢分化则始于胚胎第 10 周 (图 1-1)。

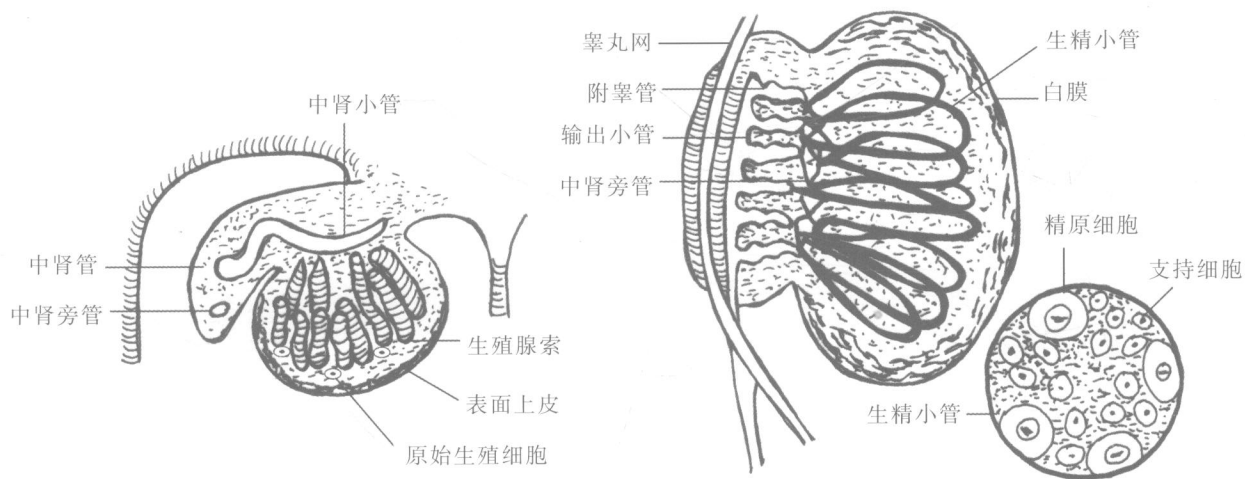


图 1-1

二、睾丸下降

睾丸 (testis) 在发生初期原位于腹后壁, 在睾丸的下端均有由中胚层形成的引带, 另一端与阴囊相连, 称为睾丸引带 (gubernaculum testis), 可能由于胎儿躯干下段生长速度比引带的生长快, 以致引带相对缩短, 导致生殖腺下降。通常认为第 3 个月时生殖腺已降至盆腔。

胚胎第 3 个月, 在睾丸引带牵引下, 睾丸继续下降, 在第 7 个月时, 睾丸下降至耻骨缘前方, 正常情况下, 至第 8 个月末或 9 个月下降至阴囊 (图 1-2)。有资料显示, 对 3612 例新生儿的观察, 有 2.7% 足月儿和 21% 的早产儿, 出生时睾丸尚未降入阴囊, 其中有些在生后 1 个月内进入阴囊, 有少数到 9 个月时才降至阴囊。

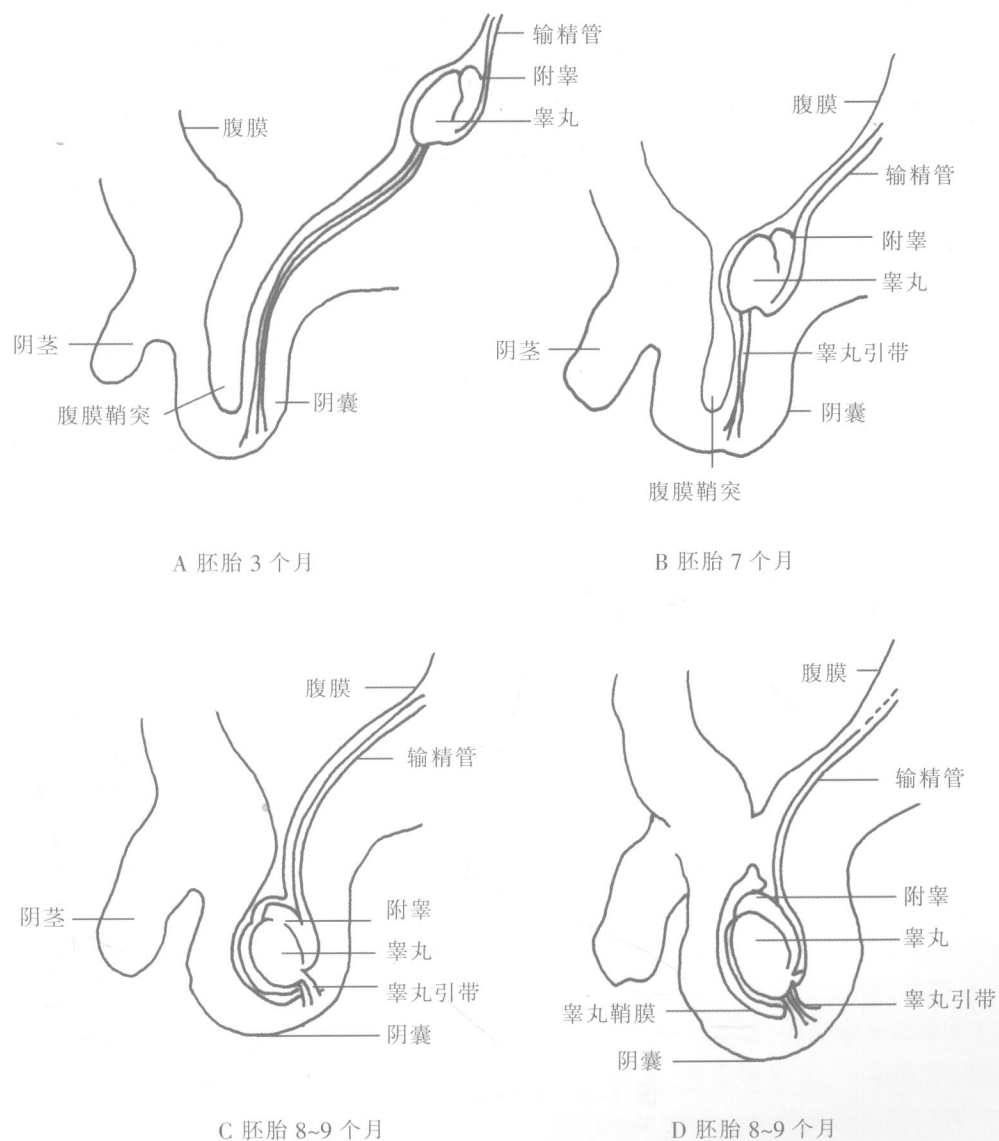


图 1-2

三、生殖管道的发生

男性生殖管道的演化与中肾管(Wolffian duct)的衍化密切相关(图 1-3)。其中与生殖腺相连的中肾管分化成附睾管(epididymal duct)、输精管(deferent duct)及射精管(ejaculatory duct);与生殖腺相连的中肾小管则分化成附睾

的输出小管。在男性胚胎第 9 周 Müller 管开始退化,大部分消失。仅有 Müller 结节形成前列腺尿道部的尿道嵴(urethral ridge)和精阜(seminal colliculus),以及两个残留物,即睾丸附件(testicular adnexa)及前列腺小囊(prostatic utricle)或称之为男性阴道。

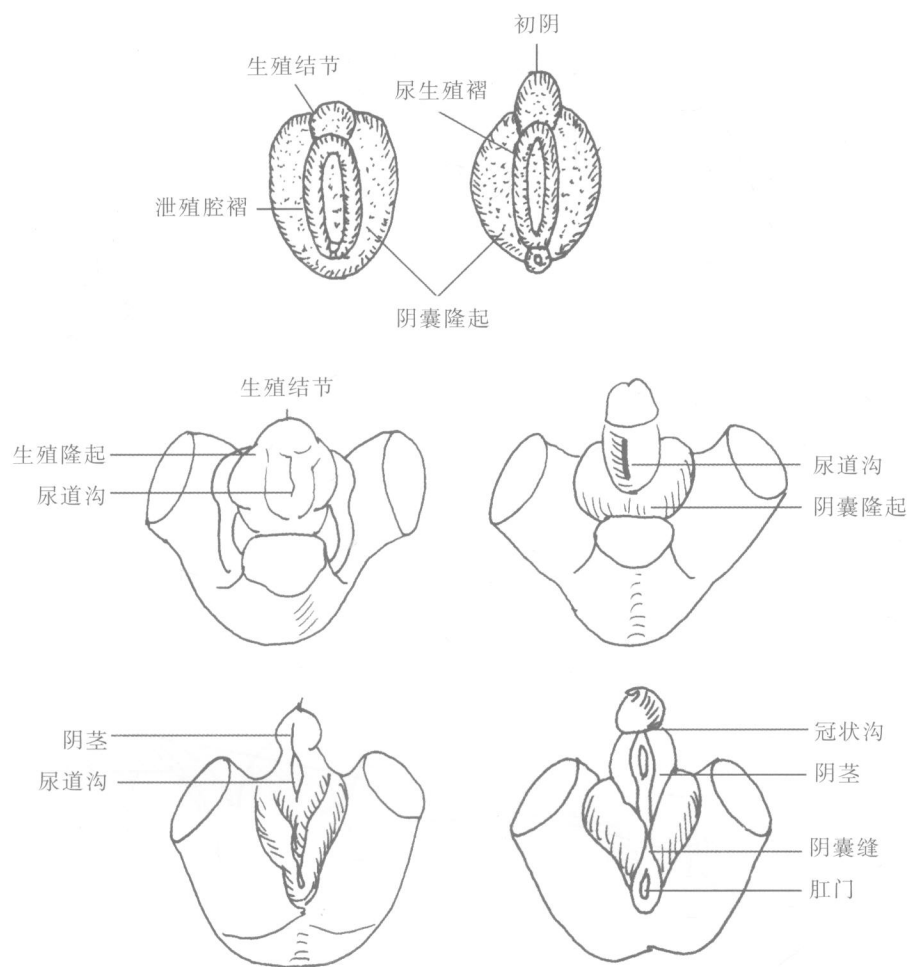


图 1-3 男性生殖管道的演化

四、外生殖器的发生

在人胚第 4~6 周时,围绕尿生殖膜边缘的小隆起称生殖结节(genital tubercle),它是外生殖器的始基,此时尚无性别特征。无性别结构包括:初阴(phallus)、生殖隆突(genital swelling)、阴囊隆起(labioscrotal swelling)、尿生殖褶(urogenital fold)及左右尿生殖褶之间的尿生殖沟(urogenital groove)(图 1-3)。实验证明外生殖器性分化与胎儿性腺与睾丸密切相关。当胎儿性腺为睾丸时,在雄性激素作用下,生殖结节向男性化衍化。

在男性,约第 9 周起初阴长长、长粗,成为圆柱状的阴茎;尿生殖沟形成男性尿道的一部分,故也称尿道沟(urethral groove)。尿道沟两侧的尿生殖褶的边缘逐渐向中线合拢成管,即尿道海绵体部。左右尿生殖褶的汇合处为阴茎缝。生殖隆突则分化成阴囊,左右隆突愈合处成为阴囊缝(图 1-3)。一般在胎儿第 3 个月时,才能根据其外生殖器的形态分辨其性别。

五、尿道的发生

泄殖腔(cloaca)是后(尾)肠尾端扩大的部分。在胚胎 4~7 周时被冠状位的尿直肠隔分隔成腹侧的尿生殖窦和背侧的肛直肠管。尿生殖窦自颅(头)端至尾端可分为三部:最大的膀胱部、狭窄的盆部和尿生殖窦初阴体部或初阴部。其中盆部和初阴部与尿道形成有关。

(邓春华)

2

男性生殖器官的变异与畸形

一、睾丸的有关变异与畸形

一般认为足月儿在生后 6 周内,早产儿在生后 3 个月内, 如果睾丸尚未下降至阴囊者则称之为隐睾症 (cryptorchidism) 或睾丸下降不全 (imperfect descent of testis)。隐睾症睾丸停留的位置可以有多种位置,如腹股沟管隐睾、腹股沟隐睾、腹腔隐睾和可移动性睾丸,但以前二者多见 (图 1-4)。隐睾多见于右侧, 占 45.8%, 左侧为 30.8%, 双侧者 23.4%。

隐睾症患者由于精子发生受阻,可以是男性不育症的

原因之一,被认为是由于腹腔或腹股沟管等处温度高于阴囊,长时间的影响会使生精小管受到破坏,但间质细胞的发育可不受影响,仍能分泌激素,故并不影响第二性征的出现。临床上认为隐睾症患者,即使是单侧也宜早做手术将睾丸拉至阴囊。隐睾患儿如经激素治疗仍未奏效,最好在 5~6 岁前进行矫治。如果是双侧则应提前,目前认为在 2~3 岁以前手术,效果更好,不然在 6 岁以后睾丸仍然留在腹腔或其他部位,生精上皮就会逐渐发生不可逆转的变化,至 30 岁后还会发生纤维化,届时间质细胞也将被累及,而导致性功能失调,有些甚至会发生睾丸肿瘤。

睾丸异位 (ectopic testis) 或睾丸错降 (maldescent of testis),系指睾丸下降至阴囊的正常路线被改变,可以在腹壁、会阴或股部(图 1-5)。尽管异位睾丸的解剖位置都在腹腔外,睾丸一般发育正常,但由于这些部位较易受到损伤,从解剖学考虑,仍应做手术将异位睾丸移至阴囊为宜。

此外,尚有睾丸上、下端倒置的畸形,称之为睾丸极变向 (polar inversion of testis),是一种罕见的畸形。

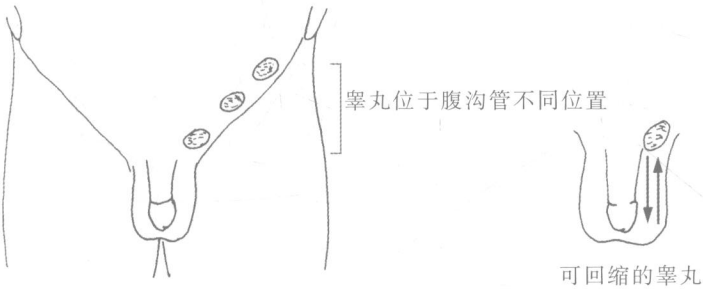


图 1-4

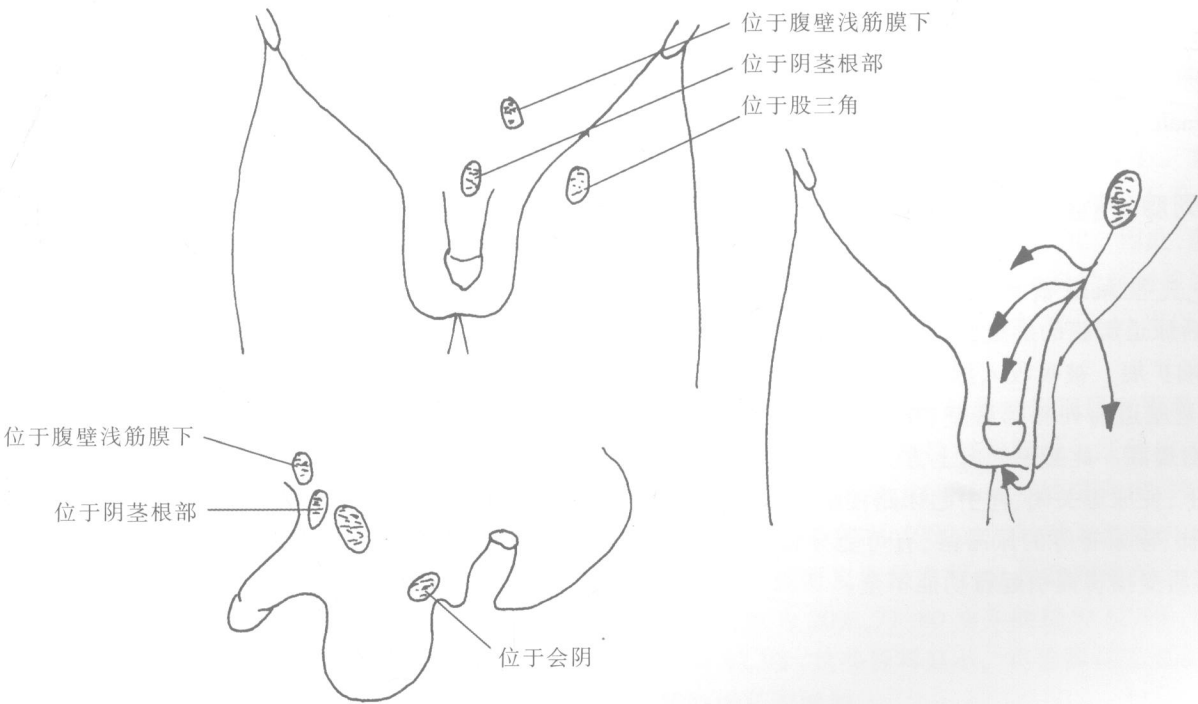


图 1-5 不同部位的异位睾丸

二、外生殖器的畸形

(一) 阴茎畸形

阴茎缺如(agenesis of penis)或无阴茎是由于生殖结节未发育所致,非常罕见,估计约 200 万男孩中有 1 例。此种畸形常伴有其他严重先天性畸形,患儿多在出生后数小时内死亡;阴茎转位或阴囊后阴茎(retroscrotal penis)也属罕见,系指阴囊与阴茎交换位置,是由于左右生殖隆突在合并成阴囊时未能向尾侧移动所造成。患者常伴有泌尿系其他严重的先天性畸形,多在出生时或出生后不久即死亡;此外如双阴茎(重复阴茎)、阴茎扭转、无阴茎海绵体、大阴茎或小阴茎(macro or micropenis)等先天性畸形。

(二) 两性畸形(半阴阳)

两性畸形(半阴阳)(hermaphroditism)是指一个个体的性器官混淆,具有男女两性的表现,若从外生殖器的形态,不太容易确定其性别,这主要是由于其性分化异常所引起。两性畸形可分为真两性畸形(true hermaphroditism)和假两性畸形(pseudo hermaphroditism)两大类。

1. 真两性畸形 真两性畸形是一个体内既有睾丸又有卵巢,但常不完整或发育不全。有 3 种类型:①一侧为卵巢,另一侧为睾丸,约占 40%;②两侧均为卵巢,即一个性腺内既有睾丸组织,又有卵巢组织,但两者组织间有纤维组织相隔,约占 20%;③一侧为卵巢,另一侧为卵巢或睾丸,约占 40%。真两性畸形体细胞的性染色体,有些细胞是 XX 型,有些细胞是 XY 型;即个体是 XX 型细胞与 XY 型细胞镶嵌体(mosaic)。

2. 假两性畸形 假两性畸形是指外生殖器与生殖腺不相一致,如外生殖器类似女性,但生殖腺为睾丸,则称之为男性假两性畸形(male pseudo hermaphroditism);反之生殖腺为卵巢,而外生殖器似男性者,则称之为女性假两性畸形(female pseudo hermaphroditism)。

三、前列腺、精囊、输精管的异常

(一) 先天性尿道前列腺后瓣膜

先天性后尿道瓣膜的形成,是由于胚胎时 Wolff 管即中肾管的尾端扩展,被吸收入尿生殖窦时出现异常所致,常见的部位是尿道前列腺部后壁,在精阜的下方,由黏膜皱襞形成一对瓣膜。此瓣膜斜向上方,当膀胱尿液下流时,瓣膜折转向下,使尿道关闭,而引起尿路梗阻。由于尿路梗阻而引起膀胱、输尿管等的尿滞留,有可能导致巨输尿管、肾积水、肾实质受损害而引起肾功能不全。

(二) 输精管缺如或双输精管

输精管的形态可有大小的不同。输精管缺如可能与同侧肾缺如同时出现。但输精管缺如不一定意味着睾丸缺如,此乃由于睾丸发生来自生殖嵴,输精管、精囊、射精管等则来自中肾管。输精管缺如,可以是不育的因素之一。重复输精管则有可能是输精管结扎后再生育的原因之一。

(三) 精囊缺如

精囊的形态亦颇有大小的不同,可以是一侧大另一侧小,发育不全或缺如,成人精囊缺如也可能是不育的原因之一。

四、尿道的畸形

(一) 重复尿道或副尿道

重复尿道或副尿道属先天性,其原因尚不详。

(二) 尿道狭窄

尿道狭窄(urethrostenosis)指细而尖的尿道口狭窄,临床资料认为在儿童并不少见。最普通的病变是尿道口为上皮所阻塞,常伴有包茎、包皮与阴茎头粘连,除尿道口外,狭窄也偶可发生在膜部或阴囊与阴茎接连处。若无外伤或感染的病史,其原因为先天性。

(三) 尿道上裂

尿道上裂(epispadias)即尿道上壁有一个或几个裂隙在阴茎背面的开口,可见于阴茎头、阴茎,严重者可见整个阴茎背面裂开,常与膀胱外翻同时存在。其发生原因尚不清楚,被认为可能是生殖结节受基发生地点更靠近尾侧,当尿生殖窦膜裂开时阴茎背面也裂开。此种畸形并不多见,约 3 万个婴儿中有 1 例,男性与女性之比为 3:1。

(四) 尿道下裂

尿道下裂(hypospadias)是一种较普通的先天性畸形,其发生率差异较大,1/160~1/1 800,被认为是由于雄激素不足致尿道褶闭合不全所引起。这种畸形可切取阴囊皮瓣进行修补。

(五) 尿道闭锁或无尿道

尿道闭锁或无尿道(urethratresia)胎儿多在产前死亡,认为是由于尿液膨胀膀胱,进一步损伤肾脏或压迫脐动脉,引起胎儿体循环障碍所致。

(邓春华)

男性生殖器官的年龄性变化

男性生殖系统各器官的结构和功能在一生中会出现比较明显的变化。初生至10岁:生精小管细如索,无管腔,间质不发达,附性腺不分泌,无第二性征;11~12岁:睾丸发育,生精小管有腔出现,可辨精原细胞及初级精母细胞;12~13岁:阴毛出现,间质细胞分化,次级精母细胞出现,阴茎迅速生长;13~14岁:第二性征明显,环肛阴毛出现,阴毛卷曲,精子形成;15~17岁:精子发生正常,腋毛出现,脂肪减少,汗腺、皮脂腺增大;17~50岁:生殖功能旺盛期;50岁后为衰退期:睾丸缩小,硬度变软,生精上皮退化,固有膜增厚,间质有局部纤维化;附性腺分泌减少,前列腺增大;雄激素合成酶活性下降,睾酮水平降低;性反应钝化,性交渐减终至消失;有男性更年期症状。

一、内生殖器的年龄性变化

(一) 睾丸

初生儿的睾丸相对较大,至性成熟期前发育缓慢,性成熟期即迅速发育增大。老年人睾丸随性功能的衰退而逐渐萎缩变小,睾丸小叶渐不清楚。睾丸重量在40岁以后即缓慢下降,较其体积变化更早。

睾丸生精小管生精上皮的年龄改变最明显:胚胎及幼儿期生精小管较细,呈索状,无管腔,间质组织不发达;至10岁以后才逐渐出现管腔,管壁最初仅由一些尚未分化的支持细胞和少量精原细胞所组成;青春期开始,垂体分泌促性腺激素,促进生精小管增生,管径变粗,基膜明显,精原细胞不断分裂增殖,精子开始发生,睾丸发育成熟;此后的三四十年内生精旺盛,35岁以后随年龄增长,睾丸内逐渐出现萎缩的生精小管,但其他小管仍能保持精子生成。随年龄增加,萎缩的生精小管不断增多,但直至老年期仍可见微量精子生成;据统计,不同年龄段含有精子细胞的生精小管数在20~39岁时约为90%,41~50岁时约为50%,至80岁时仅达10%而已。睾丸直到50岁后才逐渐退化,退化的表现是睾丸渐缩小,60岁后更明显,70岁时相当于11~12岁男孩睾丸的大小;睾丸硬度降低,管径变细甚至闭塞,生精上皮退化,支持细胞内脂褐素显著增多,精子发生减少。这种变化与女子闭经后的卵巢萎缩、功能停

止无异。因此,有学者根据睾丸的结构和功能出现一个由盛到衰的演变过程,提出男子更年期(virile climacterium),在此期间出现的前列腺增生、阴茎勃起功能减退、性欲降低及乳房增生、容易疲劳和体力下降等一系列症状,称为男子更年期综合征。

(二) 附睾和附属性腺

附睾和附属性腺对雄激素有很强的依赖性,所以老年人可能由于雄激素分泌能力的减弱,其附睾及附属性腺也必然相应退化。关于人的附睾老年性变化的资料极少,在动物发现衰老可导致附睾的主细胞及基底细胞分裂能力减弱,甚至出现变性脱落等。

前列腺的年龄变化最明显。前列腺自出生后至青春前期生长缓慢,幼儿期体积甚小,腺组织不显著,主要由肌纤维和结缔组织构成;由于前列腺发育与性激素密切相关,因此,青春期生长速度明显加快,约至16岁后,腺组织迅速增大,通常24~25岁达高峰,30~45岁间体积相对保持恒定。至50岁左右,前列腺上皮细胞由柱状变成立方形上皮,基质中的平滑肌纤维逐步减少,而代之以致密胶原纤维则增多,可出现两种趋势:一部分人趋向于腺内结缔组织增生,前列腺体积渐渐增大,而引起前列腺增生肥大,尤其其中叶部分可压迫尿道,导致排尿困难;另一部分老年人前列腺泡则趋于萎缩,腺体体积逐渐缩小。老年后前列腺腺泡分泌液常因积滞而凝固,形成大小不等的小体,钙化后可形成结石,断面呈同心圆板层状。因此,前列腺的大小和重量明显的随着年龄而变化。良性前列腺增生被认为是老年男性的常见病,通常认为好发于40岁以上的男性,偶在40岁前发病。

通过尸检或手术前列腺的病理研究资料,据美国的报道,20~40岁年龄组良性前列腺增生发病率不足10%,51~60岁年龄组为40%,71~80岁年龄组为83.3%;北京医科大学泌尿外科研究所(1989~1992)对无选择的321例尸检前列腺的病理研究资料表明,良性前列腺增生发病率,51~60岁年龄组为20%,71~80岁年龄组为57.1%,81~90岁年龄组为83.3%。这些资料显示,“良性前列腺增生”发病率随年龄的增长而增加。

输精管壶腹和精囊也存在年龄差异。精囊腺在新生儿、幼儿较小,呈短棒状,表面光滑,结节不明显,至性成熟则迅速生长、增大成囊状,表面也粗糙不平;50岁后随睾酮和性功能减退而逐渐减退,囊壁渐变薄,外形也渐缩小,其分泌能力逐步减弱,其中苹果酸的含量降低,但果糖的含量无明显变化。

二、外生殖器的年龄性变化

小儿阴囊皱襞较少,皮肤黑色素量少,故呈肉红色。青春期开始,皱襞明显,表面粗糙,色泽加深,色素量增多,在寒冷条件下可高度收缩并与睾丸紧贴。阴囊及阴茎根部阴毛出现。幼儿阴茎包皮往往较长,包裹阴茎头,包皮口也小,青春期前后包皮口开大,包皮可退缩至阴茎颈部。

(邓春华)

参 考 文 献

- 1 吴阶平.泌尿外科.第二版.济南:山东科学技术出版社,2004
- 2 郭应禄,辛钟成.男性生殖医学.北京:北京医科大学出版社,2002
- 3 庄乾元,韩见知.先天性泌尿生殖性疾病.武汉:湖北科学技术出版社,2001
- 4 梅骅,苏泽轩,郑克立.泌尿外科临床解剖学.济南:山东科学技术出版社,2001
- 5 谷现恩,潘柏年.现代前列腺疾病.北京:北京医科大学,中国协和医科大学联合出版社,1996
- 6 梅骅,章咏裳.泌尿外科手术学.第二版.北京:人民卫生出版社,1996
- 7 郭光文,王序.人体解剖彩色图谱.北京:人民卫生出版社,1993
- 8 王齐襄,苏元华等.泌尿生殖外科使用数据及诊断参考值.北京:科学技术文献出版社,2003