

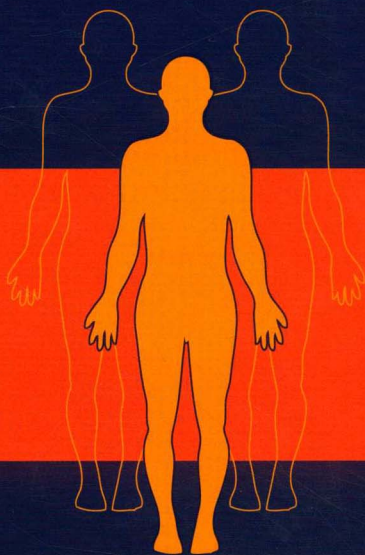
北京名医世纪传媒

# 实用 男科手术学

Practical Andrology Operative Surgery

主 编 陈在贤

主 审 郑畏三



中原出版传媒集团

中原传媒股份公司

河南科学技术出版社



# 实用男科手术学

Practical Andrology Operative Surgery



主 编 陈在贤  
主 审 郑畏三

河南科学技术出版社

• 郑州 •

## 内容提要

本书由泌尿男科及相关学科知名专家共同编写,作者参考国内外最新文献,结合自己丰富的临床实践和教学经验,全面、系统地阐述了男科手术学的基础理论、基本技能、最新进展和各种手术方法。全书共 33 章:前 4 章阐述了男性生殖系统的解剖生理,男科手术基本技能等;后 29 章分别介绍了男科器官损伤、畸形、功能障碍和节育、复育等约 300 种术式及手术治疗进展与评析。本书内容丰富、图文并茂,融传统的开放性手术与近年来开展的腔镜手术、微创手术于一体,较全面地反映了国内外男科手术的新理念、新技术、新方法,对泌尿男科医师、临床相关科医师和医学院校师生具有很好的指导意义和实用价值,也是医学院校和医院图书馆珍贵的典藏书。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

实用男科手术学/陈在贤主编. — 郑州: 河南科学技术出版社, 2019. 4  
ISBN 978-7-5349-9478-4

I. ①实… II. ①陈… III. ①男性生殖器疾病—泌尿系统外科手术 IV. ①R699. 8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 039385 号

---

出版发行: 河南科学技术出版社

北京名医世纪文化传媒有限公司

地址: 北京市丰台区丰台北路 18 号院 3 号楼 511 室 邮编: 100073

电话: 010-53556511 010-53556508

策划编辑: 杨磊石

文字编辑: 陈 鹏

责任审读: 周晓洲

责任校对: 龚利霞

封面设计: 吴朝洪

版式设计: 崔刚工作室

责任印制: 陈震财

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 全国新华书店、医学书店、网店

幅面尺寸: 185 mm×260 mm

印张: 60·彩页 2 面

字数: 1406 千字

版 次: 2019 年 4 月第 1 版

2019 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 268.00 元

---

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换

## 主编简介



**陈在贤** 1969年毕业于重庆医科大学医学系,重庆医科大学附属第一医院泌尿男科主任医师,教授。研究生导师。

先后任重庆医科大学计划生育系男计教研室主任、重庆医科大学附属第一医院泌尿男科主任、重庆市男科诊疗中心主任、四川省计划生育科技专家委员会委员、四川省计划生育技术鉴定委员、中华医学会重庆市泌尿外科专委会委员、重庆市器官移植专委会委员、重庆市计划生育科技专家委员会委员、重庆市计划生育技术鉴定委员、重庆市性病艾滋病防治专家委员会委员、重庆市预防医学会艾滋病性病控制专家委员会委员、中华医学会重庆市男科学专委会副主任委员、重庆市抗癌协会副主任委员、国家医师资格考试命题审题专家委员及中华医学会男科学分会委员等。

从事医疗、教学及科研工作近50年。在男科学领域内对良性前列腺增生、前列腺炎、男性性功能障碍、男性不育症、男性性传染性疾病、男性先天性畸形、泌尿男性生殖系统肿瘤、男性生育调节、精液冻贮及胚胎冻贮等方面有较深入的研究。创新技术:后尿道狭窄或闭塞弯钩针吻合术、尿道下裂一期尿道成形术、阴茎阴囊转位畸形矫正术、经膀胱荷包悬吊法前列腺切除术、胃代膀胱术、胃扩大膀胱术、输精管结扎术、输精管吻合术、阴茎背动脉指压法治疗阴茎异常勃起等,解决了泌尿男科学领域内多项疑难问题。发表科研学术论著100余篇,获得5项科研成果奖。主编:中西医诊疗丛书《泌尿男科分册》《实用男科学》《男科手术技巧与并发症防治》及《实用男科手术学》等。副主编:《男科手术学》;参编《外科症状鉴别诊断》等。

# 序



男科学是一门新兴学科,为推动我国男科学发展,2006年重庆医科大学附属第一医院泌尿男科陈在贤教授主编出版了《实用男科学》,并于2013年再版。由于手术也是治疗男科疾病重要手段之一,又随着科技发展,传统手术方式和方法不断创新,新技术新方法不断出现,为男科患者带来了福音。为此,陈在贤教授与时俱进,再次组织相关专家主编了《实用男科手术学》,确是一件功德无量的好事。陈教授邀请我作序,而本人又未能拜读该部新著,本不应作序,只能借此机会,向全体参加编写的专家,能在繁忙临床工作中抽时间总结多年的临床经验,编写成文传授给更多泌尿男科医师,表示衷心感谢和祝贺。

根据陈在贤教授给我的介绍,他组织国内外长期从事泌尿男科临床工作的80位著名专家,收集了国内外最新文献资料,融入了他们在国内外长期从事临床工作积累起来的丰富手术经验和技能,共同撰写了《实用男科手术学》一书,以适应男科疾病手术治疗的需要。该书反映了当代国际男科学领域内的先进科技成果和最新技术水平。

本书内容涵盖了男科手术基本知识与基本技能,以及各种男科手术与并发症防治两部分,共33章。本书针对男科疾病手术治疗的难点问题,对各种手术治疗的演变和进展,如何提高手术成功率,减少并发症等都作了详细介绍,涵盖面广,内容丰富,图文并茂,实用性强。特推荐给泌尿男科医生及相关医学同仁参考。

再次向陈在贤教授及全体参编专家致敬!祝贺《实用男科手术学》首发成功!

北京大学人民医院泌尿外科主任医师、教授  
中华医学会男科学分会第二、三、四届主任委员

朱积川

2018年1月19日于北京

## 编著者名单

主 编 陈在贤

主 审 郑畏三

副主编 (以姓氏笔画为序)

刘继红 李旭良 肖明朝 吴小候

张艮甫 张思孝 苟 欣 唐 伟

编著者 (以姓氏笔画为序)

王 立 重庆医科大学附属第一医院消化内科

王 进 华中科技大学同济医学院附属协和医院泌尿外科

王 郁 重庆医科大学附属第一医院门诊部

王书龙 湖北武警总医院泌尿外科

王德林 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科

方针强 陆军军医大学附属第二医院泌尿外科

尹志康 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科

邓华聪 重庆医科大学附属第一医院内分泌科

甘 华 重庆医科大学附属第一医院肾病内科

石 涛 西安交通大学西安医学院附属第二医院泌尿外科

平 萍 上海第二医科大学附属仁济医院泌尿男科

冯正平 重庆医科大学附属第一医院内分泌科

朱明才 重庆医科大学附属第一医院胃肠外科

朱积川 北京大学人民医院泌尿外科

朱启铤 南京医科大学基础医学院组织胚胎学

朱朝辉 华中科技大学同济医学院附属协和医院泌尿外科

任 伟 重庆医科大学附属第一医院内分泌科

刘 川 重庆医科大学附属第二医院泌尿外科

刘 忠 重庆医科大学附属第一医院呼吸内科

刘 纯 重庆医科大学附属第一医院内分泌科

刘 航 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科

刘继红 华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科

刘朝东 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 刘隆田   | 重庆医科大学附属第一医院内分泌科   |
| 米 洁   | 重庆医科大学附属第一医院中心 ICU |
| 汤召兵   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 杜 虎   | 重庆市人民医院三院院区泌尿外科    |
| 李 响   | 四川大学华西医院泌尿外科       |
| 李 铮   | 上海第二医科大学附属仁济医院泌尿男科 |
| 李旭良   | 重庆医科大学附属儿童医院泌尿外科   |
| 李骊华   | 重庆医科大学附属第一医院心血管内科  |
| 杨 军   | 重庆医科大学附属第一医院神经内科   |
| 杨 磊   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 杨春亭   | 四川大学华西医院泌尿外科       |
| 肖明朝   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 肖新民   | 四川大学华西医院泌尿外科       |
| 吴小候   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 何大维   | 重庆医科大学附属儿童医院泌尿外科   |
| 何卫阳   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 何云锋   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 张 矛   | 重庆医科大学附属第一医院血管外科   |
| 张 尧   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 张 滨   | 中山大学附属第三医院泌尿外科     |
| 张艮甫   | 陆军军医大学附属第二医院泌尿外科   |
| 张思考   | 四川大学华西医院泌尿外科       |
| 陈 刚   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 陈刚(小) | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 陈在贤   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 陈建斌   | 重庆医科大学附属第一医院血液科    |
| 陈继红   | 重庆市人民医院三院院区泌尿外科    |
| 苟 欣   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 奉友刚   | 四川省遂宁市中心医院泌尿外科     |
| 罗生军   | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科   |
| 周 波   | 重庆医科大学附属第一医院内分泌科   |
| 周 晴   | 重庆医科大学附属第一医院内分泌科   |
| 郑伏甫   | 中山大学附属第一医院泌尿外科     |
| 郑畏三   | 新加坡中央医院泌尿外科        |
| 赵 栩   | 成都医学院附属医院泌尿外科      |

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 赵万蓉     | 重庆医科大学附属第一医院心血管内科 |
| 胡强达     | 新加坡中央医院泌尿外科       |
| 钟 清     | 重庆医科大学附属第一医院肾病内科  |
| 姜 辉     | 北京大学附属第三医院泌尿外科    |
| 贺占举     | 北京大学附属第一医院泌尿外科    |
| 袁 喆     | 重庆医科大学附属第一医院感染科   |
| 贾维胜     | 陆军军医大学附属第二医院泌尿外科  |
| 高 坪     | 四川大学华西医院泌尿外科      |
| 高 飞     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 高 洁     | 苏州大学附属第二医院泌尿外科    |
| 翁宏庆     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 郭 军     | 中国中医研究院西苑医院男科     |
| 唐 伟     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 黄 捷     | 重庆市第九人民医院泌尿外科     |
| 黄明孔     | 四川省生殖卫生学院泌尿男科     |
| 黄群联     | 皖南医学院第一附属医院泌尿外科   |
| 梁思敏     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 鲁秀容     | 重庆医科大学附属第一医院神经内科  |
| 鲁栋梁     | 川北医学院附属医院泌尿外科     |
| 蒋 立     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 蒲 军     | 重庆医科大学附属第一医院泌尿男科  |
| 魏倩萍     | 重庆医科大学附属第一医院内分泌科  |
| 秘 书 王德林 | 蒲 军               |

# 前言

医学事业迅速发展,新技术新方法不断出现,腔镜技术逐步替代了损伤较重的传统的开放性手术,显微外科技术替代了肉眼下的传统手术,附睾及睾丸取精新技术使无精子症者能达到生育的目的,等等。现腹腔镜技术已较广泛开展,机器人辅助下腹腔镜技术在传统技术的基础上已逐步开展与应用,新技术一个比一个更优越,效果更好,并发症更少。而腔镜技术及微创外科技术是在传统开放性手术的基础上发展起来的新技术,但传统的开放性手术仍是腔镜手术的基础和处理其并发症的后盾。

为了跟上当代医学事业迅速发展的步伐,提高男科手术技能,减轻手术损伤,减少及防治手术并发症,提高手术疗效,以造福于病人;特组织国内外在泌尿男科及相关学科领域内的 80 位卓有成就的权威知名专家教授,根据各自长期丰富的临床经验,结合近几年来国内外最新的文献资料,共同编写了《实用男科手术学》一书,以适应男科疾病手术治疗的需要。本书内容涵盖了男科手术学基础及男科手术与并发症防治两部分。实用男科手术学基础包括男性生殖系统解剖生理、男科手术基本技能、男科手术并存疾病的围手术期处理及男科围手术期危急值等。男科手术与并发症防治包括男子功能障碍手术、性别畸形手术、男女易性症与性别重塑手术、包皮畸形手术、阴茎畸形手术、阴茎硬结症手术、阴茎阴囊血管瘤手术、精索静脉曲张手术、睾丸扭转手术、隐睾手术、阴囊内疾病手术、阴茎阴囊皮肤疾病手术、男性尿道下裂手术、阴茎阴囊转位矫正术、男性尿道上裂手术、男性外生殖系统损伤手术、男性尿道损伤手术、男性尿道狭窄手术、膀胱颈挛缩手术、前列腺增生手术、前列腺囊肿手术、前列腺癌手术、前列腺肉瘤手术、精囊肿瘤手术、阴茎癌手术、睾丸肿瘤手术、男性节育手术、精管复通术及无精子症手术等。全书共 33 章。

本书图文并茂,重点介绍了每种男科疾病手术治疗的进展、适应证、禁忌证、原理、优点、缺点、术前准备、手术要点、术中注意要点、术后处理、并发症防治及评析与选择等。并发症防治包括并发症表现、原因、处理、预后及预防等。

本书全面、系统深入地反映了男性生殖系统疾病手术治疗的最新进展、最新技术、最新手术技能及并发症防治。可供泌尿男科医师、临床相关学科医师及医学生阅读参考。

本书如有错误与疏漏之处,敬请读者指正,以便再版时更正。

陈在贤

2018 年 1 月于重庆

# 目 录

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 第1章 男性生殖系统的解剖生理..... (1)          | 一、概述..... (40)                   |
| 第一节 男性生殖系统的发生..... (1)            | 二、手术室无菌管理..... (40)              |
| 一、生殖腺的发生..... (2)                 | 三、手术者准备..... (41)                |
| 二、生殖管道的发生和演变..... (4)             | 四、消毒铺手术巾单..... (42)              |
| 三、外生殖器的发生..... (6)                | 五、无菌手术操作..... (43)               |
| 四、生殖系统的常见畸形..... (7)              | 六、无菌术注意事项..... (44)              |
| 第二节 男性外生殖器的解剖生理... (8)            | 第三节 手术结扎打结..... (44)             |
| 一、阴茎的解剖生理..... (8)                | 一、打结种类..... (45)                 |
| 二、阴囊的解剖生理..... (12)               | 二、开放性手术中打结..... (46)             |
| 第三节 睾丸的解剖生理..... (13)             | 三、腹腔镜手术中打结..... (49)             |
| 一、睾丸的解剖结构..... (13)               | 第四节 手术基本操作技能..... (49)           |
| 二、睾丸的生理功能..... (20)               | 一、手术视野显露..... (49)               |
| 第四节 男性生殖器附属腺的解剖<br>生理..... (20)   | 二、手术切口..... (49)                 |
| 一、前列腺的解剖生理..... (20)              | 三、手术解剖分离..... (50)               |
| 二、精囊腺的解剖生理..... (24)              | 四、术中出血..... (51)                 |
| 三、尿道球腺的解剖生理..... (24)             | 五、术中止血..... (51)                 |
| 第五节 男性内生殖器输精管道的<br>解剖生理..... (25) | 六、手术后出血..... (58)                |
| 一、附睾的解剖生理..... (25)               | 第五节 手术缝合..... (58)               |
| 二、输精管的解剖生理..... (26)              | 一、手术缝合注意事项..... (58)             |
| 三、射精管的解剖生理..... (27)              | 二、手术缝合基本技术..... (59)             |
| 四、精索的解剖生理..... (27)               | 三、手术缝合分类..... (62)               |
| 第六节 男性生殖系统的生理功<br>能..... (28)     | 四、常用缝合方法..... (62)               |
| 一、排尿功能..... (28)                  | 第六节 引流..... (65)                 |
| 二、性交功能..... (28)                  | 一、引流种类..... (65)                 |
| 三、生殖功能..... (32)                  | 二、常用引流物..... (66)                |
| 第2章 男科手术基本技能..... (39)            | 三、引流方法..... (66)                 |
| 第一节 患者手术前准备..... (39)             | 四、引流注意事项..... (66)               |
| 第二节 无菌技术..... (40)                | 五、引流管护理..... (67)                |
|                                   | 第七节 换药技术..... (67)               |
|                                   | 第3章 男科手术并存疾病的围术期<br>处理..... (72) |

|                      |                     |       |
|----------------------|---------------------|-------|
| 第一节 男科手术合并心血管疾       | 三、血红蛋白危急值 .....     | (139) |
| 病 .....              | 四、血糖危急值 .....       | (144) |
| 一、高血压 .....          | 五、血钾危急值 .....       | (147) |
| (72)                 | 六、血钠血氯危急值 .....     | (154) |
| 二、冠状动脉粥样硬化性心脏        | 七、血钙危急值 .....       | (158) |
| 病 .....              | 八、血气危急值 .....       | (164) |
| (74)                 | 第二节 全身感染性疾病危象 ..... | (171) |
| 三、心律失常 .....         | 一、菌血症 .....         | (171) |
| (77)                 | 二、败血症 .....         | (172) |
| 四、心力衰竭 .....         | 三、脓毒血症 .....        | (175) |
| (79)                 | 四、医院获得性肺炎 .....     | (179) |
| 第二节 男科手术合并呼吸系统疾      | 第三节 传染性疾病危象 .....   | (183) |
| 病 .....              | 一、血 HIV 阳性 .....    | (183) |
| (81)                 | 二、腹泻大便培养危急值 .....   | (185) |
| 一、慢性阻塞性肺疾病 .....     | 第四节 血管外科疾病危象 .....  | (188) |
| (81)                 | 一、下肢深静脉血栓形成 .....   | (188) |
| 二、支气管哮喘 .....        | 二、急性主动脉夹层动脉瘤 .....  | (192) |
| (83)                 | 第五节 心血管系统疾病危象 ..... | (195) |
| 三、肺源性心脏病 .....       | 一、高血压危象 .....       | (195) |
| (83)                 | 二、急性心力衰竭 .....      | (202) |
| 四、肺功能不全 .....        | 三、心室扑动与颤动 .....     | (207) |
| (84)                 | 四、室性心动过速 .....      | (211) |
| 第三节 男科手术合并消化系统疾      | 五、心搏骤停 .....        | (214) |
| 病 .....              | 六、急性心肌梗死 .....      | (221) |
| (85)                 | 七、心动过缓 .....        | (225) |
| 一、肝功能损害 .....        | 八、完全性房室传导阻滞 .....   | (226) |
| (85)                 | 九、频发室性早搏 .....      | (231) |
| 二、消化性溃疡 .....        | 第六节 急性肺栓塞 .....     | (233) |
| (90)                 | 第七节 神经系统疾病危象 .....  | (236) |
| 第四节 男科手术合并内分泌疾       | 一、脑出血 .....         | (236) |
| 病 .....              | 二、脑梗死 .....         | (240) |
| (94)                 | 第八节 内分泌代谢性疾病危       |       |
| 一、糖尿病 .....          | 象 .....             | (246) |
| (94)                 | 一、糖尿病昏迷 .....       | (246) |
| 二、甲状腺功能亢进症 .....     | 二、甲状腺危象 .....       | (253) |
| (98)                 | 三、肾上腺危象 .....       | (255) |
| 三、甲状腺功能减退症 .....     | 第九节 消化系统疾病危象 .....  | (257) |
| (99)                 | 一、应激性溃疡出血 .....     | (257) |
| 四、肾上腺皮质功能不全 .....    | 二、急性肠梗阻 .....       | (260) |
| (99)                 |                     |       |
| 五、腺垂体功能不全 .....      |                     |       |
| (101)                |                     |       |
| 第五节 男科手术合并慢性肾功能      |                     |       |
| 不全 .....             |                     |       |
| (103)                |                     |       |
| 第六节 男科手术合并血液系统疾      |                     |       |
| 病 .....              |                     |       |
| (109)                |                     |       |
| 一、贫血 .....           |                     |       |
| (109)                |                     |       |
| 二、白细胞减少症 .....       |                     |       |
| (113)                |                     |       |
| 三、出血性疾病 .....        |                     |       |
| (114)                |                     |       |
| 第七节 男科手术合并神经系统疾      |                     |       |
| 病 .....              |                     |       |
| (119)                |                     |       |
| 一、老年卒中后遗症 .....      |                     |       |
| (119)                |                     |       |
| 二、老年痴呆 .....         |                     |       |
| (122)                |                     |       |
| 第 4 章 男科围术期危急值 ..... |                     |       |
| (130)                |                     |       |
| 第一节 生化危急值 .....      |                     |       |
| (130)                |                     |       |
| 一、血白细胞计数危急值 .....    |                     |       |
| (130)                |                     |       |
| 二、血小板危急值 .....       |                     |       |
| (134)                |                     |       |

|                           |       |                              |       |
|---------------------------|-------|------------------------------|-------|
| 第十节 急性肾衰竭·····            | (262) | 第二节 阴茎阴囊血管瘤非手术治<br>疗·····    | (414) |
| 第5章 男性功能障碍手术·····         | (279) | 一、硬化注射治疗·····                | (414) |
| 第一节 勃起功能障碍手术·····         | (279) | 二、超声微介导技术·····               | (415) |
| 一、阴茎动脉性勃起功能障碍手<br>术·····  | (279) | 三、高频电极治疗技术·····              | (415) |
| 二、静脉性勃起功能障碍手术·····        | (285) | 四、铜针留置(电化学治疗)·····           | (416) |
| 三、勃起功能障碍阴茎假体手<br>术·····   | (292) | 五、激光疗法·····                  | (416) |
| 第二节 阴茎异常勃起手术·····         | (307) | 六、生物等离子波导微创技术·····           | (417) |
| 第三节 早泄手术·····             | (315) | 七、冷冻治疗·····                  | (418) |
| 第四节 逆行射精手术·····           | (320) | 八、核素治疗·····                  | (418) |
| 第6章 性别畸形手术·····           | (330) | 第三节 阴茎阴囊血管瘤手术治<br>疗·····     | (419) |
| 第一节 男性假两性畸形手术·····        | (330) | 第12章 精索静脉曲张手术·····           | (425) |
| 第二节 真两性畸形的外生殖器手<br>术····· | (340) | 第一节 精索静脉曲张·····              | (425) |
| 第7章 男女易性症与性别重塑手<br>术····· | (344) | 一、睾丸血供·····                  | (425) |
| 第一节 男女易性症·····            | (344) | 二、对生育的影响·····                | (425) |
| 第二节 男性易性症女性重塑手<br>术·····  | (347) | 三、治疗原则·····                  | (425) |
| 第三节 女性易性症男性重塑手<br>术·····  | (348) | 四、手术术式·····                  | (426) |
| 第8章 包皮畸形手术·····           | (355) | 第二节 精索曲张静脉结扎术·····           | (426) |
| 第一节 包皮过长及包茎手术·····        | (355) | 一、开放性经腹股沟精索曲张静脉<br>结扎术·····  | (426) |
| 第二节 包皮嵌顿手术·····           | (364) | 二、开放性经腹膜后精索曲张静脉<br>结扎术·····  | (427) |
| 第三节 阴茎系带过短矫正术·····        | (365) | 三、腹腔镜下精索曲张静脉结扎<br>术·····     | (429) |
| 第9章 阴茎畸形手术·····           | (369) | 四、机器人辅助腹腔镜精索曲张<br>静脉结扎术····· | (430) |
| 第一节 隐匿阴茎整形术·····          | (369) | 五、显微精索曲张静脉结扎术·····           | (432) |
| 第二节 蹼状阴茎矫正术·····          | (376) | 第三节 精索静脉曲张转流手<br>术·····      | (436) |
| 第三节 小阴茎矫正术·····           | (377) | 第四节 精索静脉曲张栓塞手<br>术·····      | (438) |
| 第四节 巨大阴茎矫正术·····          | (386) | 第13章 睾丸扭转手术·····             | (447) |
| 第五节 短阴茎阴茎延长术·····         | (389) | 第一节 睾丸扭转·····                | (447) |
| 第10章 阴茎硬结症手术·····         | (395) | 第二节 睾丸扭转手法复位术·····           | (450) |
| 第一节 阴茎硬结症·····            | (395) | 第三节 睾丸扭转诊治手术·····            | (450) |
| 第二节 阴茎硬结症非手术治<br>疗·····   | (397) | 第14章 隐睾手术·····               | (455) |
| 第三节 阴茎硬结症手术·····          | (399) | 第一节 开放性睾丸下降固定<br>术·····      | (455) |
| 第11章 阴茎阴囊血管瘤手术·····       | (412) |                              |       |
| 第一节 阴茎阴囊血管瘤·····          | (412) |                              |       |

|                |                         |       |                 |                   |       |
|----------------|-------------------------|-------|-----------------|-------------------|-------|
| 第二节            | 腹腔镜下隐睾下降固定术.....        | (459) | 三、手术时机 .....    | (546)             |       |
| 第三节            | 机器人辅助腹腔镜下隐睾下降固定术.....   | (463) | 第二节             | 完全性阴茎阴囊转位矫正术..... | (546) |
| 第四节            | 自体睾丸移植术治疗隐睾.....        | (464) | 第三节             | 部分性阴茎阴囊转位矫正术..... | (547) |
| 第五节            | 同种异体睾丸移植术治疗隐睾.....      | (466) | 第 19 章          | 男性尿道上裂手术 .....    | (556) |
| 第 15 章         | 阴囊内疾病手术 .....           | (474) | 第一节             | 男性尿道上裂.....       | (556) |
| 第一节            | 睾丸精索鞘膜积液手术.....         | (474) | 第二节             | 阴茎上弯矫正及尿道成形术..... | (559) |
| 第二节            | 附睾切除术.....              | (479) | 第三节             | 膀胱颈重建术.....       | (566) |
| 第三节            | 精液囊肿切除术.....            | (481) | 第四节             | 膀胱外翻修复术.....      | (573) |
| 第 16 章         | 阴茎阴囊皮肤疾病手术 .....        | (486) | 第 20 章          | 男性外生殖系统损伤手术 ..... | (583) |
| 第一节            | 阴茎阴囊象皮肿切除成形术.....       | (486) | 第一节             | 男性外生殖系统损伤.....    | (583) |
| 第二节            | 阴茎阴囊 Paget 病手术.....     | (488) | 一、阴茎损伤 .....    | (583)             |       |
| 第 17 章         | 男性尿道下裂手术 .....          | (498) | 二、阴囊损伤 .....    | (583)             |       |
| 第一节            | 男性尿道下裂.....             | (498) | 第二节             | 阴茎皮肤缺损手术.....     | (584) |
| 一、分型 .....     | (498)                   |       | 第三节             | 阴囊皮肤缺损手术.....     | (590) |
| 二、合并畸形 .....   | (498)                   |       | 第四节             | 阴茎离断再植手术.....     | (593) |
| 三、手术时机选择 ..... | (499)                   |       | 第五节             | 阴茎缺损阴茎再造术.....    | (599) |
| 四、成形材料 .....   | (499)                   |       | 第 21 章          | 男性尿道损伤手术 .....    | (612) |
| 五、矫治难度 .....   | (499)                   |       | 第一节             | 男性尿道损伤.....       | (612) |
| 六、手术要求 .....   | (499)                   |       | 第二节             | 耻骨上膀胱造口术.....     | (613) |
| 七、手术分期 .....   | (500)                   |       | 第三节             | 尿道损伤尿道会师术.....    | (617) |
| 第二节            | 未合并阴茎下弯的尿道下裂尿道成形术.....  | (500) | 第四节             | 尿道损伤尿道吻合术.....    | (624) |
| 第三节            | 合并阴茎下弯的尿道下裂分期尿道成形术..... | (513) | 一、球部尿道吻合术 ..... | (624)             |       |
| 第四节            | 合并阴茎下弯的尿道下裂一期尿道成形术..... | (521) | 二、后尿道吻合术 .....  | (625)             |       |
| 第五节            | 游离组织移植一期尿道成形术.....      | (532) | 第 22 章          | 男性尿道狭窄手术 .....    | (633) |
| 第 18 章         | 阴茎阴囊转位矫正术 .....         | (545) | 第一节             | 男性尿道狭窄.....       | (633) |
| 第一节            | 阴茎阴囊转位.....             | (545) | 一、分类 .....      | (633)             |       |
| 一、分类 .....     | (545)                   |       | 二、手术原则 .....    | (634)             |       |
| 二、手术原则 .....   | (546)                   |       | 第二节             | 尿道狭窄尿道扩张术.....    | (634) |
|                |                         |       | 第三节             | 尿道狭窄尿道内切开术.....   | (641) |
|                |                         |       | 第四节             | 尿道狭窄瘢痕切除吻合术.....  | (648) |
|                |                         |       | 第五节             | 尿道狭窄切开成形术.....    | (656) |
|                |                         |       | 第六节             | 膀胱造口术.....        | (662) |
|                |                         |       | 第 23 章          | 膀胱颈挛缩手术 .....     | (668) |

|                  |                |       |        |                |       |
|------------------|----------------|-------|--------|----------------|-------|
| 第一节              | 膀胱颈挛缩.....     | (668) | 第二节    | 根治性前列腺肉瘤切除     |       |
| 第二节              | 膀胱颈挛缩手术.....   | (670) | 术..... |                | (785) |
| 第 24 章           | 前列腺增生手术 .....  | (679) | 第三节    | 前列腺肉瘤电切术.....  | (786) |
| 第一节              | 前列腺内支架.....    | (679) | 第四节    | 全盆腔脏器切除术.....  | (787) |
| 第二节              | 经尿道柱(棒)状水囊前列腺  |       | 第五节    | 输尿管皮肤造口术.....  | (795) |
|                  | 扩大术.....       | (681) | 第六节    | 肾造口术.....      | (798) |
| 第三节              | 经尿道前列腺切除术..... | (686) | 第七节    | 结肠造口术.....     | (805) |
| 第四节              | 经尿道前列腺剜除联合耻骨   |       | 第 28 章 | 精囊肿瘤手术 .....   | (816) |
|                  | 上经膀胱前列腺粉碎术 ..  | (703) | 第一节    | 精囊肿瘤.....      | (816) |
| 第五节              | 开放性前列腺切除术..... | (704) | 第二节    | 单纯精囊肿瘤切除术..... | (818) |
| 第 25 章           | 前列腺囊肿手术 .....  | (722) | 第三节    | 根治性精囊肿瘤切除      |       |
| 第一节              | 前列腺囊肿.....     | (722) | 术..... |                | (827) |
| 第二节              | 前列腺囊肿穿刺硬化剂治疗   |       | 第四节    | 全盆腔脏器切除术.....  | (829) |
|                  | 术.....         | (723) | 第 29 章 | 阴茎癌手术 .....    | (834) |
| 第三节              | 经尿道前列腺囊肿电切     |       | 第一节    | 阴茎癌.....       | (834) |
|                  | 术.....         | (725) | 第二节    | 阴茎部分切除术.....   | (835) |
| 第四节              | 前列腺囊肿切除术.....  | (726) | 第三节    | 阴茎全切除术.....    | (838) |
| 第 26 章           | 前列腺癌手术 .....   | (733) | 第四节    | 腹股沟淋巴结清扫术..... | (840) |
| 第一节              | 前列腺癌.....      | (733) | 第五节    | 盆腔淋巴结清扫术.....  | (848) |
| 一、前列腺特异性抗原 ..... | (733)          |       | 第 30 章 | 睾丸肿瘤手术 .....   | (859) |
| 二、前列腺特异性酸性磷酸酶 .. | (734)          |       | 第一节    | 睾丸肿瘤.....      | (859) |
| 三、应用解剖 .....     | (735)          |       | 第二节    | 根治性睾丸切除术.....  | (864) |
| 四、病理分级 .....     | (736)          |       | 第三节    | 腹膜后淋巴结清扫术..... | (866) |
| 五、TNM 分期 .....   | (736)          |       | 第 31 章 | 男性节育手术 .....   | (882) |
| 六、诊治原则 .....     | (737)          |       | 第一节    | 输精管结扎术.....    | (882) |
| 第二节              | 前列腺穿刺活检术.....  | (738) | 第二节    | 输精管注射绝育术.....  | (890) |
| 第三节              | 经腹腔镜前列腺癌根治     |       | 第三节    | 输精管经皮注射栓堵      |       |
|                  | 术.....         | (750) | 术..... |                | (891) |
| 第四节              | 机器人辅助腹腔镜前列腺    |       | 第四节    | 输精管电凝绝育术.....  | (892) |
|                  | 癌根治术.....      | (763) | 第 32 章 | 精管复通术 .....    | (896) |
| 第五节              | 开放性前列腺癌根治      |       | 第一节    | 输精管吻合术.....    | (896) |
|                  | 术.....         | (768) | 第二节    | 输精管附睾吻合术.....  | (902) |
| 第六节              | 经尿道前列腺癌电切      |       | 第三节    | 显微输精管附睾管吻合     |       |
|                  | 术.....         | (772) | 术..... |                | (905) |
| 第七节              | 膀胱造口术.....     | (772) | 第四节    | 显微附睾管吻合术.....  | (906) |
| 第八节              | 输尿管皮肤造口术.....  | (773) | 第 33 章 | 无精子症手术 .....   | (912) |
| 第九节              | 肾造口术.....      | (773) | 第一节    | 无精子症.....      | (912) |
| 第 27 章           | 前列腺肉瘤手术 .....  | (779) | 第二节    | 睾丸活检术.....     | (917) |
| 第一节              | 前列腺癌肉瘤.....    | (779) | 第三节    | 输精管道造影术.....   | (920) |

第四节 经尿道精囊镜检术····· (924)

第五节 经尿道射精管切开术····· (929)

第六节 人工精液储囊术····· (931)

第七节 附睾取精术····· (933)

第八节 睾丸取精术····· (937)

# 第 1 章

## 男性生殖系统的解剖生理

男性生殖系统(male genital system)包括外生殖器和内生殖器两个部分。外生殖器包括阴茎和阴囊。内生殖器包括生殖腺(辜

丸)、输精管道(附辜、输精管、射精管和尿道)、附属腺(精囊腺、前列腺、尿道球腺)及精索等(图 1-1)。

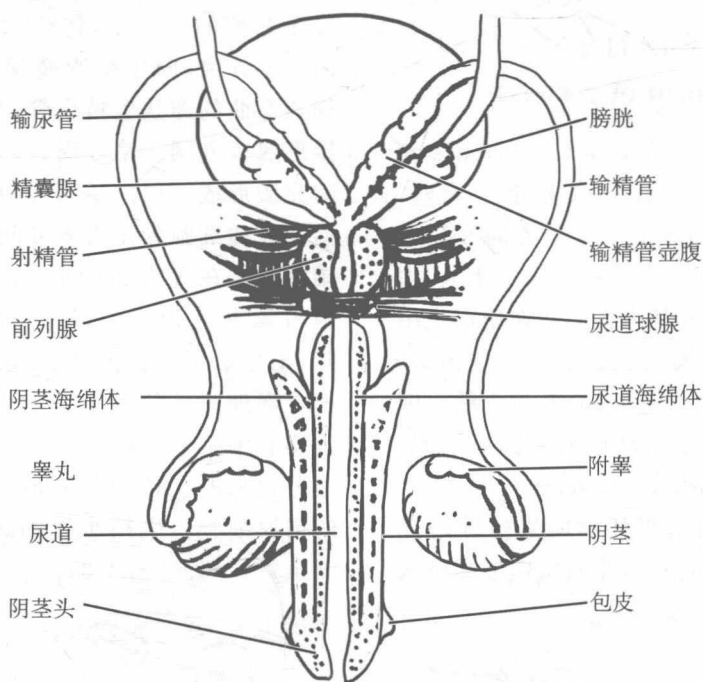


图 1-1 男性生殖系统解剖结构

### 第一节 男性生殖系统的发生

生殖系统(reproductive system)的发生包括生殖腺、生殖管道及外生殖器的发生,分为性未分化和性分化两个阶段。受精时与卵

子结合的精子种类(23,X 或 23,Y)已决定了遗传性别。在人类胚胎第 6 周时,无论男性或女性在生殖嵴外侧都形成两对原始生殖管

道,一对为中肾管,另一对为中肾旁管,即副中肾管又称苗勒管。直到胚胎第7周,生殖腺才开始有性别的形态学特征。在胚胎早期,男性和女性的生殖系统是相似的,称为生殖器官未分化期。胚胎的外生殖器则要到第9周才能辨认性别,因此,生殖系统包括生殖腺、生殖管道及外生殖器,在发生中均可分为性未分化和性分化两个阶段。12周时才能识别外生殖器性别。生殖腺由生殖腺嵴表面的体腔上皮、上皮下方充质和迁入原始生殖细胞共同发育而成。生殖腺来自体腔上皮、下皮下方的间充质及原始生殖细胞3个不同的部分。

一、生殖腺的发生  
(development of gonads)

1. 未分化性腺的发生(occurrence of undifferentiated gonads) 人胚第5周时,左、右中肾嵴内侧的表面上皮下方间充质细胞增殖,形成一对纵行的生殖腺嵴。不久,生殖腺嵴的表面上皮向其下方的间充质产生出许多不规则的细胞索,为初级性索(primary sex cord)。胚胎第4周时,位于卵黄囊后壁近尿囊处有许多源于内胚层的大圆形细胞,称原始生殖细胞(primordial germ cell),它们于第6周经背侧肠系膜陆续向生殖腺嵴迁移,约在1周内迁移完成,原始生殖细胞进入

初级性索内(图1-2)。

2. 睾丸的发生(the occurrence of testis) 原始生殖腺有向卵巢方向分化的自然趋势。若原始生殖细胞及生殖腺嵴细胞膜表面均具有组织相容性Y抗原(histocompatibility Y antigen, H-Y 抗原)时,原始生殖腺才向睾丸方向发育。一般情况下,性染色体为XY的体细胞胞膜上有H-Y抗原,而性染色体为XX的体细胞胞膜上则无H-Y抗原,故具有Y性染色体的体细胞,对未分化生殖腺向睾丸方向分化起决定性作用。目前认为,编码H-Y抗原的基因位于Y染色体的短臂近着丝点的部位。人类胚胎第7周,在H-Y抗原的影响下,初级性索增殖,并与表面上皮分离,向生殖腺嵴深部生长,分化为细长弯曲的攀状生精小管,其末端下相互连接形成睾丸网。第8周时,表面上皮下方的间充质形成一层白膜,分散在生精小管之间的间充质细胞分化为睾丸间质细胞,并分泌雄激素。在人类胚胎第14~18周,间质细胞占睾丸体积一半以上,随后数目迅即下降,出生后睾丸内几乎见不到间质细胞,直至青春时期时才重现。胚胎时期的生精小管为实心细胞索,内含两类细胞,即由初级性索分化来的支持细胞和原始生殖细胞分化的精原细胞。生精小管的这种结构状态持续至青春前期(图1-3)。

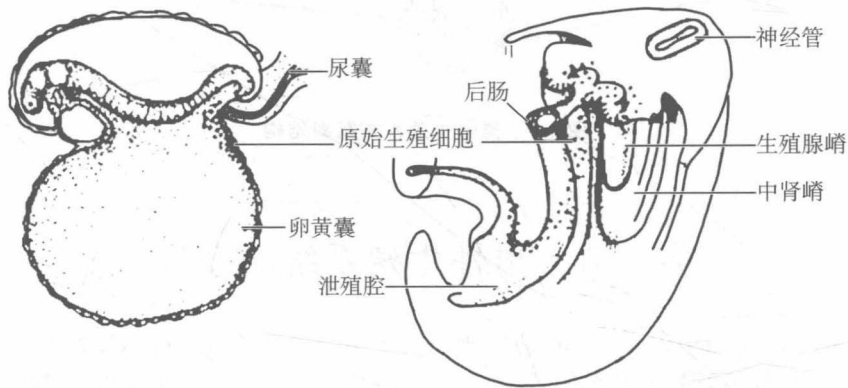


图 1-2 原始生殖细胞及其迁移