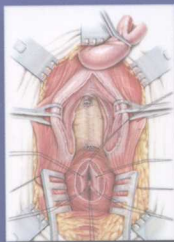
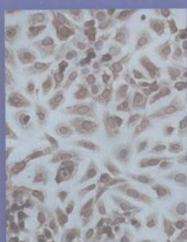


泌尿 修复重建外科学

Urologic Reparation and Reconstruction

主编 徐月敏



人民卫生出版社

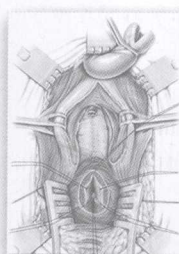
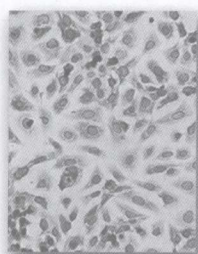
泌尿 修复重建外科学

Urologic Reparation and Reconstruction

主 编 徐月敏

副 主 编 叶 敏

主编助理 宋鲁杰 胡晓勇 沈 婷



人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

泌尿修复重建外科学/徐月敏主编. —北京:人民卫生出版社,2007.12

ISBN 978-7-117-09342-2

I. 泌… II. 徐… III. 泌尿系统外科手术-整形外科
学 IV. R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 160067 号

泌尿修复重建外科学

主 编: 徐月敏

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 34

字 数: 802 千字

版 次: 2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09342-2/R·9343

定 价: 178.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

编者名单(以姓氏笔划为序)

- | | |
|-----|----------------|
| 王 涛 | 华中科技大学附属同济医院 |
| 王 羟 | 复旦大学附属儿科医院 |
| 卢 东 | 河北医科大学附属第四人民医院 |
| 卢洪凯 | 山东省潍坊市人民医院 |
| 叶 敏 | 上海交通大学附属新华医院 |
| 司捷旻 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 冯 超 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 毕允力 | 复旦大学附属儿科医院 |
| 阮双岁 | 复旦大学附属儿科医院 |
| 刘东明 | 上海交通大学附属仁济医院 |
| 刘继红 | 华中科技大学附属同济医院 |
| 刘章顺 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 许小林 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 许可慰 | 中山大学附属第二医院 |
| 朱有华 | 第二军医大学附属长征医院 |
| 乔 勇 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 张心如 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 张 炯 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 陈 方 | 上海交通大学附属新华医院 |
| 陈向东 | 上海静安区中心人民医院 |
| 邹本警 | 辽河油田中心医院 |
| 谷宝军 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 杨松林 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 李 铭 | 河北医科大学附属第四人民医院 |
| 李 超 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 沈 婷 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 吴登龙 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 宋鲁杰 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 金三宝 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 金重睿 | 上海交通大学附属第六人民医院 |
| 孟 军 | 上海同济大学附属第十人民医院 |

郑军华	上海同济大学附属第十人民医院
洪声涛	河北医科大学附属第四人民医院
俞建军	上海交通大学附属第六人民医院
胡晓勇	上海交通大学附属第六人民医院
荆翌峰	上海交通大学附属第一人民医院
夏术阶	上海交通大学附属第一人民医院
夏 磊	上海交通大学附属仁济医院
徐月敏	上海交通大学附属第六人民医院
徐庆康	武警浙江总队医院
徐佑璋	上海交通大学附属第六人民医院
唐来坤	上海市第八人民医院
郭剑明	复旦大学附属中山医院
郭 澄	上海交通大学附属第六人民医院
高 新	中山大学附属第三医院
钱 麟	南通大学附属第二人民医院
黄 健	中山大学附属第二医院
黄翼然	上海交通大学附属仁济医院
谢 弘	上海交通大学附属第六人民医院
傅 强	上海交通大学附属第六人民医院
撒应龙	上海交通大学附属第六人民医院

主 编 简 介



徐月敏，教授，主任医师。上海交通大学附属第六人民医院泌尿外科主任，博士生导师；中华医学会男科学分会委员，上海市男科学会副主任委员，上海市泌尿外科学会委员；《中华泌尿外科杂志》、《中国男科学杂志》编委；获国务院特殊津贴；被美国出版的世界名人传记《Who's Who in the World》收录。1993年9月~1999年6月在日本国立信州大学医学部留学，获日本甲级博士学位（PhD）。

自1984年起，着重从事泌尿修复重建外科的研究，同年成功地施行了世界首例创伤性阴囊内睾丸再植手术；1986年，设计了吻合动静脉的肾上腺带血管自体移植治疗柯兴病；1987年，在国内率先开展膀胱次全切除、回肠扩大膀胱治疗神经源性膀胱和采用膀胱颈部重建术治疗复杂性尿失禁。1999年，设计了两种可控膀胱输出道的新术式治疗浸润性膀胱癌和重症神经源性膀胱；2000年，在国内外率先开展结肠黏膜重建尿道、治疗复杂性超长段尿道狭窄的新术式，解决了超长段尿道狭窄或缺损（12cm以上）的难题；2000年，在国内率先开展尿道压监测下行球部尿道悬吊治疗男性获得性尿失禁，获较好效果；2006年，在国内率先开展舌黏膜重建尿道、治疗尿道狭窄的新术式，疗效显著。

以第1作者和通讯作者发表论文120余篇，被SCI收录的论文20余篇，其中12篇论著发表在国际泌尿界权威的杂志《European Urology》（IF：4.85）、《The Journal of Urology》（IF：3.956）中。作为第1完成人主持和完成国家和市科研课题近10项。作为第1完成人先后获上海市医学科技奖二等奖1项，三等奖1项；上海市科技进步奖二等奖1项，三等奖1项；上海市临床医疗成果奖三等奖1项；中华医学奖1项。

前 言

泌尿系疾病中有很很大一部分是先天或后天的原因导致泌尿器官解剖的异常、缺损和功能障碍,需外科手术进行修复和重建。我国泌尿外科学者在重建方面作了大量创造性的工作,很多研究成果在国际会议上进行了交流,但目前国内系统介绍泌尿系统修复重建的著作较少。为此,我们萌生了编写这本专著的想法,以期总结经验总结、汇报,并祈对读者有所裨益于一身。

全书共分8章,插图800余幅,第一章总论介绍泌尿修复重建外科学的基础知识和原则,其中“显微外科在泌尿外科重建中应用”一节详细介绍了笔者早年实施的世界首例创伤性阴囊内睾丸再植术、显微外科技术治疗乳糜尿、肾上腺带血管自体移植治疗柯兴病等手术。20世纪80~90年代,笔者有幸将这4篇文章先后发表在杂志《The Journal of Urology》上。如今,虽时隔久远,但资料尤为宝贵。因此,这些内容在本书中再次与同道们分享。第二章到第六章按器官分类详细介绍了临床常用的修复重建方法,其中“第五章,尿道疾病的修复与重建”主要是上海交通大学附属第六人民医院近10年间1000多例尿道手术的总结,包括了大量的彩图,以利读者对手术方式的理解。

腹腔镜技术近年来发展迅速,在本书第七章中邀请了国内3位专家介绍他们在腹腔镜泌尿系重建方面的经验。组织工程技术在修复重建领域极具有前途,特别是在膀胱和尿道的重建方面,在国外已有初步应用于临床的报道。因此,在本书第八章中介绍了国内外组织工程用于泌尿系重建的研究进展,以期达到抛砖引玉的目的。

本书编者既有多年从事泌尿外科临床、教学和科研的专家教授,同时也有思维活跃,富有开拓创新精神的博士和海外学成归来的中青年学者,他们在参考大量国内外文献的基础上撰写了自己专长的章节。全书比较全面地介绍了国内外重建泌尿外科学的新进展,既集中体现国际先进技术水平,又充分重视本国的经验,彰显实用性。每一章节包括概述、手术适应证、术前准备、手术步骤、术后注意事项及处理等,力求简单易懂、图文并茂。

本书内容新颖、资料丰富、实用性强,既有助于泌尿外科医师的临床实践,又对科研教学有一定的指导作用。尤其是适合于泌尿外科的中青年医师、进修医师和研究生研读。

人民卫生出版社对本书的编写与出版,予以热情支持与通力合作,在此致以诚挚的谢意。由于本书的编者绝大多数在临床第一线工作,时间短、任务重,尤其是本人的水平和经验有限,书中差错和遗漏在所难免,诚恳祈望同道们批评指正。

徐月敏

2007年8月于上海

目 录

第一章 总论	1
第一节 显微外科技术在泌尿外科的应用	1
一、概述	1
二、显微外科的基本设备	1
三、显微外科技术的基本操作	2
四、显微外科技术在泌尿外科临床的应用	5
第二节 肠段在泌尿重建外科中的应用	15
一、概述	15
二、对机体代谢的影响	16
三、肠段重建泌尿道后的癌变问题	19
四、不同肠段在重建膀胱中的特性	19
第三节 下尿路功能评估	20
一、概述	20
二、临床病史和排尿日记	21
三、非侵袭性下尿路功能评估	21
第四节 抗生素在泌尿修复重建手术中的应用和选择	33
一、预防性应用抗生素	33
二、治疗性抗生素的使用	35
第二章 肾脏重建	38
第一节 肾的解剖与生理	38
一、肾的解剖	38
二、肾的功能	40
第二节 肾创伤的修复重建	44
一、概述	44
二、肾的应用解剖	44
三、肾创伤的临床分类	44
四、术前评估	45
五、肾修复的步骤	46
六、肾动脉栓塞术	48
七、术后处理	50

第三节 肾恶性疾病保存肾功能的重建手术	51
一、概述	51
二、手术适应证	51
三、术前准备	51
四、手术方法	52
五、手术注意事项	53
六、术后并发症	55
七、结论	56
第四节 肾移植和肾血管疾病的重建	56
一、肾移植	56
二、肾血管疾病的重建	72
第五节 肾盂输尿管连接部梗阻的手术治疗	79
一、概述	79
二、病因与病理生理	79
三、UPJ 的尿动力学基础	80
四、外科一般原则	80
五、手术方法	80
第六节 肾结石和肾盂输尿管交界梗阻的经皮处理	85
一、概述	85
二、肾结石的经皮处理	86
三、经皮肾镜处理肾盂输尿管交界梗阻 (UPJO)	89
第三章 输尿管重建	92
第一节 儿童膀胱输尿管返流	92
一、概述	92
二、临床表现	92
三、检查	93
四、治疗	94
第二节 巨输尿管症的诊断与治疗	99
一、概述	99
二、临床表现及诊断	99
三、手术指征	101
四、手术治疗	101
五、手术并发症	104
第三节 腹膜后纤维化与输尿管重建	105
一、概述	105
二、手术治疗的指征与目的	105
三、手术方法	105
第四节 膀胱壁瓣输尿管成形术	111

一、手术适应证	111
二、手术禁忌证	111
三、手术方式	111
四、体会	113
第五节 下腔静脉后输尿管的诊断与治疗	113
一、概述	113
二、诊断	114
三、临床分型	115
四、治疗	115
五、评论	116
第四章 膀胱扩大与重建	119
第一节 膀胱的解剖和生理	119
一、膀胱的解剖	119
二、膀胱的生理	123
第二节 膀胱扩大术	124
一、概述	124
二、回肠扩大膀胱术	125
三、结肠扩大膀胱术	128
第三节 回肠膀胱术 (Bricker 术)	134
一、概述	134
二、手术适应证	134
三、手术禁忌证	134
四、手术方法	134
五、主要并发症及处理	137
第四节 可控性腹壁输出道	139
一、总论	139
二、回肠可控膀胱术	140
三、可控性结肠膀胱术	151
第五节 新膀胱手术	157
一、总论	157
二、改良的回肠新膀胱术	162
三、改良 W 形回肠新膀胱术	167
四、结肠替代膀胱术	170
五、女性新膀胱术	175
第六节 胃在膀胱重建中的应用	184
一、概述	184

二、胃的应用解剖和功能	184
三、手术适应证	186
四、禁忌证	186
五、术前准备	186
六、正位胃代膀胱术及手术步骤	186
七、异位可控性胃膀胱术	194
第七节 肛门括约肌控制的直肠代膀胱	198
一、尿粪合流的肛门括约肌控制的直肠膀胱术	198
二、尿粪分流的肛门括约肌控制的直肠膀胱术	201
第五章 尿道的修复与重建	208
第一节 尿道的解剖	208
一、男性尿道	208
二、女性尿道	211
三、尿道的括约肌结构	212
四、尿道的神经支配	214
五、尿道的血液供应	216
六、尿道的淋巴引流	216
第二节 游离黏膜移植在尿道重建中的实验研究	217
一、概述	217
二、各种方法与结果	217
三、结论	226
第三节 尿道狭窄的术前检查	227
一、概述	227
二、病史	228
三、触诊及外阴阴囊检查	228
四、尿道探子检查	229
五、膀胱尿道造影	229
六、尿道超声显像	233
七、尿道镜检查	235
八、尿培养 + 药敏	235
九、尿动力学分析	236
十、尿道磁共振成像	237
十一、尿道 CT 成像	237
十二、其他检查	237
第四节 尿道损伤的急诊处理	237
一、概述	237

二、致伤原因·····	238
三、病理·····	239
四、临床表现·····	240
五、诊断·····	241
六、尿道损伤的治疗·····	242
七、女性尿道损伤·····	244
第五节 男性前尿道狭窄的处理原则·····	245
一、概述·····	245
二、前尿道狭窄处理的常用方法·····	246
第六节 尿道扩张术·····	248
一、概述·····	248
二、尿道探子种类与尿道扩张·····	249
三、适应证·····	250
四、禁忌证·····	250
五、器械准备·····	250
六、麻醉方法的选择·····	251
七、操作步骤·····	251
八、并发症及其治疗·····	256
九、注意事项·····	257
第七节 窥镜下尿道内切开术治疗尿道狭窄·····	258
一、概述·····	258
二、适应证·····	259
三、禁忌证·····	259
四、术前准备·····	259
五、单纯性尿道狭窄的内切开术·····	259
六、B超引导下尿道内切开术·····	263
第八节 尿道外口和舟状窝尿道狭窄的处理·····	264
一、概述·····	264
二、手术步骤·····	265
三、术后处理·····	266
第九节 自体组织替代在尿道重建中的应用·····	267
一、概述·····	267
二、带蒂皮瓣移植重建尿道·····	268
三、游离黏膜重建尿道·····	272
第十节 后尿道狭窄或闭锁的治疗·····	285
一、概述·····	285
二、括约肌的解剖及其外科学意义·····	285

三、后尿道狭窄的处理原则·····	286
四、经会阴系列手术方法的应用·····	289
五、经耻骨联合途径尿道成形术·····	295
六、体会·····	297
第十一节 特别复杂尿道狭窄的治疗·····	298
一、概述·····	298
二、超长段尿道狭窄的治疗·····	299
三、长段尿道狭窄合并尿道直肠痿的处理·····	303
第十二节 女性尿道重建·····	309
一、概述·····	309
二、经阴道的尿道重建术·····	310
三、膀胱壁瓣尿道重建术·····	312
四、阴唇皮瓣尿道成形术·····	312
五、体会·····	313
第十三节 下尿路痿修复重建的原则·····	315
一、概述·····	315
二、诊断·····	316
三、治疗·····	316
第十四节 尿道憩室的诊断与治疗·····	320
一、概述·····	320
二、女性尿道憩室·····	321
三、男性尿道憩室·····	324
第十五节 尿道重复畸形·····	328
一、概述·····	328
二、分类·····	328
三、胚胎学·····	331
四、症状·····	332
五、检查·····	333
六、治疗·····	333
第十六节 膀胱外翻与尿道上裂·····	335
一、概述·····	335
二、膀胱外翻·····	335
三、尿道上裂·····	338
第十七节 尿道下裂·····	340
一、总论·····	340
二、常用的手术方法·····	344
三、与手术相关的一些问题·····	356

四、术后并发症·····	356
五、口腔与舌黏膜在尿道下裂中的应用·····	358
第十八节 尿失禁·····	364
一、总论·····	364
二、压力性尿失禁·····	365
三、急迫性尿失禁·····	369
四、男性获得性尿失禁·····	372
第十九节 前列腺癌根治术后膀胱与尿道重建术·····	381
一、概述·····	381
二、各种前列腺癌根治术式·····	382
三、并发症及预防·····	387
四、评论·····	389
第六章 泌尿生殖道的重建·····	391
第一节 阴茎重建·····	391
一、概述·····	391
二、前臂游离皮瓣阴茎再造术·····	392
三、腹部皮瓣阴茎再造术·····	396
四、阴茎延长术·····	399
第二节 阴道再造术·····	401
一、概述·····	401
二、游离皮片阴道再造术·····	401
三、阴股沟皮瓣阴道再造术·····	402
四、腹壁皮瓣阴道再造术·····	404
五、肠管移植阴道再造术·····	405
六、股薄肌肌皮瓣阴道再造术·····	407
第三节 勃起功能障碍的诊断和治疗·····	408
一、勃起功能障碍的血管重建·····	408
二、阴茎假体植入术·····	417
第四节 阴茎弯曲的外科治疗·····	426
一、概述·····	426
二、手术治疗·····	426
第五节 阴茎创伤与重建·····	433
一、概述·····	433
二、阴茎外科解剖·····	433
三、病因学和发病机理·····	435
四、临床表现和诊断·····	437

五、治疗·····	439
第六节 阴囊外伤与重建·····	443
一、概述·····	443
二、病因·····	443
三、阴囊重建·····	445
第七节 隐睾的诊断与手术治疗·····	448
一、概述·····	448
二、诊断·····	449
三、手术治疗·····	450
第七章 腹腔镜在泌尿外科的应用·····	456
第一节 后腹腔镜肾盂输尿管连接部狭窄 (UPJO) 成形术 ·····	456
一、概述·····	456
二、适应证·····	457
三、术前准备·····	457
四、手术方法·····	457
五、术后处理·····	461
六、经验及体会·····	461
第二节 应用腹腔镜技术行膀胱重建术·····	462
一、概述·····	462
二、手术适应证·····	462
三、术前准备·····	463
四、手术步骤·····	463
五、术中注意事项·····	468
六、术后处理·····	469
第三节 腹腔镜前列腺癌根治术·····	470
一、概述·····	470
二、前列腺解剖特点·····	471
三、病例选择·····	474
四、手术方法·····	474
五、LRP 将来的发展方向·····	492
六、手术效果和并发症的处理与预防·····	493
第八章 组织工程技术在泌尿及男性生殖系统修复中的应用·····	496
第一节 组织工程种子细胞的体外培养·····	496
一、兔包皮表皮细胞的分离培养·····	496
二、兔口腔黏膜上皮细胞的培养·····	498

三、兔膀胱平滑肌细胞的体外培养和鉴定·····	500
四、兔阴茎海绵体间质细胞的体外培养·····	501
第二节 组织工程技术重建尿道·····	504
第三节 组织工程膀胱的构建·····	507
一、支架的选择与构建·····	507
二、种子细胞·····	508
三、血供的重建·····	509
第四节 组织工程技术重建输尿管·····	513
第五节 组织工程肾单位·····	514
第六节 组织工程技术阴茎重建·····	515
第七节 组织工程睾丸·····	519
第八节 组织工程技术治疗尿失禁·····	519
索引·····	523

第一章 总 论

第一节 显微外科技术在泌尿外科的应用

application of microsurgery in urology

一、概 述

在 20 世纪早期, Maier 和 Lion (1921) 应用显微镜在动物身上进行复杂的手术, 同年瑞典的耳鼻喉科医生卡尔奥尔洛夫马尼恩应用单眼的显微镜在兔耳上行开窗术, 并首次应用显微镜下对一例患慢性耳炎的病人和一些假性痿管综合征的患者进行治疗, 从而成为第一个将显微镜应用于人身上的外科医生。1963 年上海市第六人民医院陈中伟、钱允庆等成功地进行断肢再植手术后, 显微外科技术在我国迅速发展起来。

在最近三十余年里, 显微外科技术逐渐被应用到泌尿生殖外科, 睾丸移植、不育和阳痿的手术操作中采用了显微外科技术。1976 年, Silber 报道了应用显微外科技术成功地将 1 例腹腔内的睾丸移植到阴囊。1977 年, Silber 报道了应用显微外科技术使输精管再吻合的通畅率提高。上海市第六人民医院泌尿科自 1977 年以来应用显微外科技术开展了输精管再通、睾丸自体移植与再植、肾上腺带血管自体移植、精索内淋巴管-静脉分流及精索静脉分流等手术, 均获较好的效果。国内其他同仁也相继报道了应用显微外科技术治疗泌尿生殖外科疾病的成功经验。

二、显微外科的基本设备

(一) 手术显微镜与手术放大镜

手术显微镜与手术放大镜是显微外科的关键设备。应用于泌尿外科的手术显微镜一般具备以下要求: ①显微镜放大倍率能在 6~25 倍以上之间变换, 以满足不同的放大需要。变倍时应仍能保持清晰, 不需重新调整焦距; ②具有较长的工作距离, 一般在 200mm 以上; ③有两组双目镜, 以供术者和助手之用。如有三组双目镜或可接闭路电视装置则更佳, 可用于示教。

手术放大镜是指固定在镜架或镜片上, 可放大 1.5~6 倍的特殊光学镜。固定在镜架的手术放大镜可调节焦距, 以供不同术者调节。固定在镜片的手术放大镜预先按使用者眼睛的屈光度和瞳距定做, 无需临时调节, 较为方便。有些放大镜还带有照明光源,