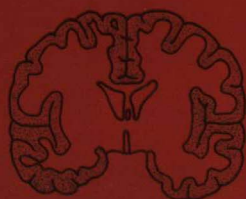


神经泌尿学

NEUROUROLOGY

主编 / 张玉海 赵继懋

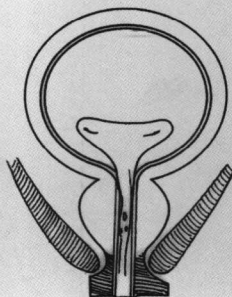
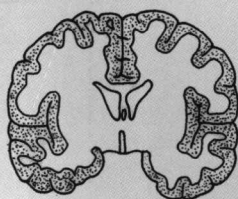


 人民卫生出版社

神经泌尿学

NEUROUROLOGY

主编 / 张玉海 赵继懋



图书在版编目 (CIP) 数据

神经泌尿学/张玉海等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2007. 1

ISBN 978-7-117-08410-9

I. 神... II. 张... III. 男性生殖器疾病: 神经系统疾病-研究 IV. R697

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 154420 号

神 经 泌 尿 学

主 编: 张玉海 赵继懋

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: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33.5 插页: 6

字 数: 763 千字

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

标准书号: ISBN 978-7-117-08410-9/R·8411

定 价: 66.00 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
(以姓氏笔画为序)

马潞林 北京大学第三医院泌尿外科
文建国 郑州大学第一临床学院第一附属医院
王振光 首都医科大学附属北京友谊医院
田 野 首都医科大学附属北京友谊医院
田竟生 首都医科大学
石炳毅 中国人民解放军总医院第二附属医院
刘庆军 首都医科大学附属北京友谊医院
吕文成 首都医科大学附属北京友谊医院
朱 伟 首都医科大学附属北京友谊医院
张世民 上海复旦大学附属华山医院
张玉海 首都医科大学附属北京友谊医院 北京大学附属航天中心医院
张 华 首都医科大学
李春林 首都医科大学附属北京友谊医院
杜林栋 首都医科大学附属北京友谊医院
杨合英 郑州大学第一临床学院第一附属医院
邹兰芳 首都医科大学附属北京友谊医院
季凤清 首都医科大学
武治津 首都医科大学附属北京朝阳医院
贺 文 首都医科大学附属北京友谊医院
赵连明 北京大学第三医院泌尿外科
赵继懋 首都医科大学附属北京友谊医院
唐文豪 北京大学第三医院泌尿外科
徐 峰 北京大学附属航天中心医院
徐 震 北京大学附属航天中心医院
曹海根 北京医院
傅耀文 长春市中日联谊医院
解玉君 宁夏平罗县医院
詹胜利 中国人民解放军总医院第二附属医院
靳二虎 首都医科大学附属北京友谊医院
廖利民 中国康复研究中心附属北京博爱医院泌尿外科
薛 松 徐州医学院附属医院泌尿外科
瞿创予 第二军医大学长征医院

神经泌尿学

NEUROUROLOGY



主编简介



张玉海，男，1941年12月出生于河北省保定市。

1965年毕业于北京第二医学院(现首都医科大学)医疗系。现任职于首都医科大学附属北京友谊医院泌尿外科。1992年至2002年任泌尿外科主任。1995年任首都医科大学教授、硕士生导师。1999年起任博士生导师。1998年创建北京市卫生局泌尿外科研究所，任所长，在研究所中组建前列腺疾病诊治中心、尿路肿瘤诊治中心，对前列腺疾病、尿路肿瘤和尿道狭窄方面进行了规范化的诊断和治疗，在科研方面取得了一定的成绩。自1983年起开始神经源性膀胱诊治和研究，对神经源性膀胱的分类方法提出了新的见解，开创了神经源性膀胱新的手术方法（膀胱腹直肌间置术）。编写了《膀胱排尿功能障碍》一书，推动了我国神经泌尿学的发展；1995年组建北京市组织配型中心，使北京市器官移植的配型工作实现网络化管理，按组织配型合理分配供器官，促进了器官移植工作的发展。与此同时成立了Terasaki组织配型中心，为推动我国器官移植专业发展及培养技术人才打下基础。至2002年12月行肾移植手术近2700余例次，居全国之首位，1年人、肾成活率达90%，目前生存最长者已近30年之久。

现任北京市器官移植专业委员会主任委员、中华器官移植专业委员会常委（曾任第四届委员会副主任委员），《中华医学杂志》常务编委，《中华器官移植杂志》编委，中国透析移植学会副主任委员，中华医学会事故鉴定委员会委员、北京医学会理事。

主编《肾脏外科》、《慢性肾功能衰竭及其替代治疗》、《前列腺疾病的诊断及治疗》、《前列腺外科》、《膀胱排尿功能障碍》及《新世纪肾移植》等。参加编写《泌尿外科手术学》、《简明泌尿外科学》、《泌尿外科高科技》、《药物不良反应》、《泌尿系疾病与性保健》等。

主编简介



赵继懋，男，1964年11月出生于河北省唐山市。现在首都医科大学附属北京友谊医院（首都医科大学第二临床医学院）泌尿外科任副主任医师、副教授。

1989年毕业于北京医科大学（现北京大学医学部）临床医学院。在北京医科大学第一医院泌尿外科北京医科大学泌尿外科研究所完成住院医师和总住院医师培养。同期研究凝血系统异常对泌尿系肿瘤侵袭和转移的影响，1994年获医学博士学位。曾在国家计划生育委员会科学技术研究所 世界卫生组织人类生殖研究合作中心 人类生殖健康医疗中心工作三年，研究男性激素避孕和前列腺疾病。2000年起任副主任医师，硕士研究生导师。2005年晋升主任医师，副教授。任中国残疾人康复协会脊髓损伤专业委员会理事和北京中医药学会男科专业委员会委员。2002~2003年在丹麦哥本哈根大学Herlev医院泌尿外科和病理科进修，师从国际著名泌尿外科专家Jørgen Nordling教授，深入研究了间质性膀胱炎的发病机制和治疗，在国际上率先应用胫后神经电刺激治疗难治性间质性膀胱炎。同时与奥尔胡斯大学国际著名体视学专家Jens Randel Nyengaard教授合作，在国际上首次开展逼尿肌超微结构立体测量的研究。

从事泌尿外科专业近16年，在泌尿外科系统疾病、肿瘤、男科学、肾移植等方面进行基础和临床工作，特别是在排尿功能障碍的机制和临床治疗方面进行深入研究，发表多篇医学论文和论著。编写了《膀胱排尿功能障碍》一书，推动了我国神经泌尿学的发展。参加编写：《计划生育实用诊断学》、《现代前列腺疾病》、《泌尿系超声诊断和治疗学》、《肾脏外科》、《泌尿系疾病和性保健》和《泌尿系临床常见疑难问题及对策》等。

序言

神经泌尿学是近年来发展的新领域，虽然就其内容而言，过去在许多著作或文章中从不同角度曾分别叙述过，但较分散。首都医科大学附属北京友谊医院泌尿外科及时借鉴国外学术研究成果，组织国内有关专家，结合我国经验，编写我国自己的《神经泌尿学》，十分可喜。

本书详细地从解剖、组织、生理和分子生物学介绍了神经系统和泌尿系统的密切联系，各种病变的临床表现，先进的检查诊断技术和治疗方法。是一部基础和临床相结合、研究和实用相结合，全面系统和有相当深度内容新颖的专业书，丰富了我国泌尿外科学丛书。我相信该书的出版，将使我国广大相关学者扩宽视野，无论对理论认识和实际应用都有指导作用。

当然，任何教科书，由于编写时间较长，不可能及时反映最新科技发展。另外科技本身也在不断更新和发展，有些观点仍然不很清楚，有些还不能做定论。譬如常见的“男女慢性盆腔疼痛综合征”“尿频”和“夜间多尿症”等，患者很痛苦，医生认识和诊断不统一，治疗上很棘手，归根还是神经泌尿学研究尚未彻底解决。希望本书对我们有新的启发，在神经泌尿学领域做出新贡献。

李炎唐
2006年3月

前言

神经泌尿学是一个新的交叉学科,涉及的疾病是临床工作中的常见病和多发病,包括泌尿外科、神经内外科、小儿内外科、骨科、妇科及普通外科等学科的疾病。神经泌尿学在国外已形成独立的学科。在我国对神经泌尿疾病的研究较分散,尚未形成一门独立的专业。编者从事泌尿外科工作,经过20多年的研究,在神经膀胱多种分类方法的基础上,根据尿流动力学检查结果,提出了新的临床分类方法,并针对不同的类型采取不同的治疗手段,取得较满意的治疗效果。我们于2000年出版了《膀胱排尿功能障碍》一书,得到了广大学者和患者的欢迎。

近年来,随着膀胱解剖生理学、神经生理学、神经药理学等研究的进展,以及电脑化尿流动力学检查技术的发展普及,为神经泌尿专业的研究打下了良好基础,推动了我国神经泌尿专业的发展。多种专业学科学者投入到神经泌尿专业领域的研究,并参与到国际间的学术交流,在临床工作中积累了丰富的经验,取得可喜的成绩。针对近年国内神经泌尿专业迅速发展的现状,我们邀请我国神经泌尿专业的精英,总结了多年临床工作的经验,并且参考了近年来这一领域国内外的新进展,汇集成《神经泌尿学》一书。我们希望本书的出版对我国神经泌尿学学科的建立和发展起到推动作用,为广大学者的临床、科研及教学工作提供具有一定参考作用的书籍。

因编者能力所限,未能充分反映出本领域的新进展,有的经验尚未完全成熟,有待在临床实践中不断总结和提高。希望本书能够起到抛砖引玉的作用,促使更多医师对此领域感兴趣,并投入其中,共同促进本学科的发展。同时殷切期待广大读者为本书提出宝贵意见。

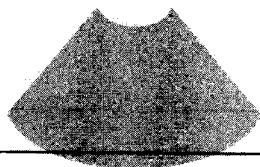
张玉海 赵继懋

2006年5月

NEUROUROLOGY

神经泌尿学





目 录

第一篇 总 论

第一章 神经泌尿学基础	3
第一节 神经泌尿解剖与生理学	3
一、肾和输尿管的解剖	3
二、肾和输尿管的神经解剖	8
三、肾和输尿管的组织学	8
四、肾和输尿管的生理	15
五、膀胱和尿道的解剖	19
六、膀胱和尿道的神经解剖	24
七、膀胱和尿道的组织生理学	25
八、排尿神经生理学	25
第二节 男性生殖系统的结构与功能	27
一、睾丸解剖与生理	28
二、生殖管道解剖与生理	32
三、附属腺解剖与生理	33
四、阴囊和阴茎解剖与生理	35
第三节 神经泌尿分子生物学	38
一、分子生物学概述	38
二、神经营养因子及其应用	40
三、黏附分子和轴突定向的分子生物学	50
第四节 膀胱逼尿肌的超微结构与功能	54
一、膀胱逼尿肌超微结构和名词	54
二、逼尿肌超微结构的病理生理改变	56
三、逼尿肌超微结构与膀胱功能的关系	58
四、逼尿肌收缩蛋白的功能变化	61
第二章 神经泌尿临床表现	64
第一节 神经泌尿的病史	64
第二节 神经泌尿的症状	65
一、排尿异常	65

二、尿路外症状	66
三、尿路并发症	67
第三节 神经泌尿的体征	67
一、神经系统检查	67
二、泌尿系统检查	70
第三章 尿动力学和电生理检查	71
第一节 尿动力学和肌电图检查	71
一、尿流率	71
二、充盈性膀胱压力测定	79
三、压力-流率测定	83
四、漏点压测定	89
五、尿道压测定	90
六、肌电图检查	93
七、影像尿动力学	95
八、神经源性膀胱尿道功能障碍的尿动力学表现	96
第二节 上尿路尿流动力学	100
一、上尿路尿流动力学特征	100
二、肾积水的分类	100
三、上尿路尿流动力学检查	101
四、上尿路尿流动力学的临床意义	105
第三节 神经电生理检查	108
一、膀胱去神经敏感试验	108
二、冰水试验	109
三、骶反射	109
四、感觉阈值的测定	110
第四章 神经泌尿影像学检查	113
第一节 X线检查	113
一、平片检查	113
二、静脉尿道造影	113
三、膀胱尿道造影	114
第二节 超声波检查	114
一、超声诊断概要	114
二、神经泌尿超声检查适应证	115
三、超声前准备与检查方法	115
四、正常肾脏、输尿管及膀胱声像图	117
五、神经泌尿疾病的超声评价	121
第三节 神经泌尿学CT检查	147

一、CT 成像原理简介	147
二、CT 检查方法及注意事项	149
三、CT 对比剂及应用特点	151
四、CT 重建及图像特点	152
五、常见疾病 CT 表现	152
六、CT 检查和诊断的优势与不足	157
第四节 神经泌尿磁共振成像检查	158
一、磁共振成像原理简介	158
二、MRI 检查方法及注意事项	169
三、MR 对比剂及应用特点	170
四、脉冲序列选择及图像特点	171
五、常见疾病 MRI 表现	172
六、MRI 检查和诊断的优势与不足	186
第五节 放射性核素显像检查	188
一、核医学与放射性药物显像	188
二、肾动态显像	189
三、肾小球滤过率及肾有效血浆流量的测定	195
四、肾动态显像的利尿试验	197
五、膀胱显像	199
六、阴茎海绵体显像	200
七、脑血流灌注显像	201
八、脑代谢显像	202
九、神经受体显像	203

第二篇 神经泌尿神经系统疾病

第五章 脊髓损伤	209
一、脊髓损伤神经病理	209
二、脊髓损伤与泌尿系功能障碍有关的病理生理变化	210
三、诊断	212
四、治疗	214
第六章 脑血管意外和其他颅内病变	220
一、病理生理	220
二、临床及尿动力学表现	220
三、治疗	221
第七章 多发性硬化	222
一、病理生理	222
二、临床表现	222

4 目 录

三、尿流动力表现·····	223
四、治疗·····	223
第八章 糖尿病神经病变·····	225
一、流行病学·····	225
二、病因及发病机制·····	225
三、病理生理改变·····	226
四、尿动力学及神经电生理检查·····	226
五、临床表现·····	227
六、诊断及鉴别诊断·····	227
七、治疗·····	228
第九章 Parkinson 病·····	229
一、病理·····	229
二、临床表现·····	229
三、治疗·····	230
第十章 马尾和盆丛神经损伤·····	231
一、神经解剖·····	231
二、病理生理·····	231
三、临床及尿动力学表现·····	232
四、治疗·····	233
第十一章 腰椎间盘突出疾病·····	234
一、病理生理·····	234
二、临床特点·····	234
三、治疗·····	235
第十二章 自主神经系统功能失调·····	236
一、自主神经解剖生理及对泌尿生殖系统的调节·····	236
二、神经源性膀胱功能障碍分类及症状·····	237
三、神经源性性功能障碍症状及分类·····	238
四、诊断·····	238
五、治疗·····	239
第三篇 神经源性泌尿疾病	
第十三章 神经源性膀胱·····	245
第一节 神经源性膀胱的病因及病理生理·····	245
一、神经源性膀胱的病因·····	245

二、病理生理及尿流动力学变化	246
第二节 神经源性膀胱的临床	249
一、临床表现	249
二、检查	252
第三节 尿流动力学检查	254
第四节 神经源性膀胱的分类	254
第五节 神经源性膀胱的诊断	257
一、神经源性膀胱的诊断	257
二、并发症的诊断	260
第六节 神经源性膀胱的治疗	262
一、非手术治疗	262
二、神经调整治疗	269
三、手术治疗	285
 第十四章 不稳定膀胱	 309
第一节 流行病学与病因学	310
一、流行病学	310
二、病因与分类	312
三、发病机制	316
第二节 不稳定膀胱的临床	321
一、临床症状和体征	321
二、检查方法	322
三、诊断	325
第三节 不稳定膀胱的治疗	326
一、药物治疗	326
二、膀胱训练	333
三、心理治疗	334
四、膀胱扩张	334
五、电刺激治疗	335
六、导尿管的应用	336
七、手术治疗	336
 第十五章 尿失禁	 340
第一节 概述	340
第二节 病因及病理生理	340
第三节 分类	342
第四节 临床表现	342
第五节 尿动力学表现	343
第六节 诊断和鉴别诊断	345

第七节 神经源性尿失禁的治疗·····	347
第十六章 间质性膀胱炎·····	353
第一节 历史·····	353
第二节 流行病学·····	354
第三节 病理学·····	355
第四节 病因学·····	356
第五节 间质性膀胱炎的分类·····	359
第六节 诊断·····	359
第七节 间质性膀胱炎标志物·····	364
第八节 间质性膀胱炎的治疗·····	365
第十七章 巨输尿管症、巨肾盂症·····	373
第一节 巨输尿管症·····	373
一、流行病学·····	373
二、定义和分类·····	374
三、病因和病理生理学·····	374
四、诊断·····	376
五、治疗·····	377
第二节 巨肾盂症·····	378
一、病因和临床特点·····	378
二、流行病学和病理生理学·····	379
三、诊断和鉴别诊断·····	379
四、治疗·····	379
第四篇 小儿神经泌尿学	
第十八章 小儿排尿生理学·····	383
第一节 排尿器官和排尿神经支配·····	383
一、排尿器官的解剖生理·····	383
二、排尿的神经控制·····	384
第二节 小儿控制排尿的发育过程·····	385
第三节 小儿正常排尿分期和排尿方式·····	386
一、正常排尿分期·····	386
二、排尿方式·····	387
第四节 其他排尿参数·····	387
一、排尿频率·····	387
二、膀胱容量·····	387
三、尿后残余尿·····	388
四、排尿期正常压力·····	388

第十九章 小儿尿动力学检查及其特征	390
第一节 小儿尿流动力学检查的基本方法和原则	390
一、膀胱压力容积测定.....	390
二、尿道测压.....	392
三、尿流率测定.....	393
四、排尿过程中的膀胱压力测定（压力/流量研究）.....	394
五、肌电图.....	394
六、影像尿流动力学检查.....	395
第二节 小儿尿流动力学检查应注意的问题	395
第二十章 小儿排尿功能障碍	397
第一节 小儿排尿功能障碍的定义	397
第二节 小儿排尿功能障碍的分类	397
一、尿流动力学分类.....	398
二、国际尿控协会的分类.....	399
三、病因分类.....	399
第三节 小儿排尿功能障碍的诊断方法	400
一、病史和体检.....	400
二、排尿日记.....	400
三、辅助检查.....	401
第四节 小儿排尿功能障碍的治疗原则和治疗方法	402
一、治疗原则.....	402
二、基本治疗方法.....	402
第五节 常见排尿功能障碍的诊断和治疗	403
一、不稳定性膀胱.....	403
二、排尿次数减少或懒惰膀胱.....	403
三、输尿管异位开口引起的尿失禁.....	404
四、非神经源性神经膀胱.....	404
五、神经源性膀胱.....	404
第二十一章 小儿脊柱裂	407
第一节 病因	407
第二节 病理变化	407
第三节 病理分类	408
一、隐性脊柱裂.....	408
二、显性脊柱裂.....	408
第四节 临床表现	409
一、隐性脊柱裂.....	409
二、脊膜膨出.....	409