



名誉总主编 钟世镇
总 主 编 丁自海 王增涛

钟世镇现代临床解剖学全集

泌尿外科 临床解剖学

MINIAO WAIKE
LINCHUANG JIEPOUXUE

主 编 苏泽轩 那彦群



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



第1版 2011年11月第1次印刷
第2版 2013年11月第2次印刷

ISBN 7-309-06000-0

泌尿外科 临床解剖学

作者：[作者姓名]

出版社：[出版社名称]

定价：[定价]

[出版信息/地址]

山东泰山科技专著出版基金资助出版

钟世镇现代临床解剖学全集

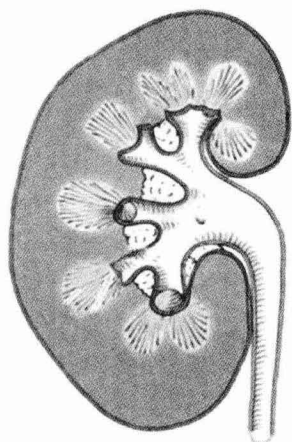
名誉总主编 钟世镇

总 主 编 丁自海 王增涛

泌尿外科临床解剖学

ZHONGSHIZHEN XIANDAI LINCHUANG JIEPOUXUE QUANJI
MINIAO WAIKE LINCHUANG JIEPOUXUE

主编 苏泽轩 那彦群



山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

泌尿外科临床解剖学 / 苏泽轩, 那彦群主编. — 济南: 山东科学技术出版社, 2010
ISBN 978-7-5331-5684-8

I. ①泌… II. ①苏…②那… III. ①泌尿生殖系统—外科学: 人体解剖学 IV. ①R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 199096 号

山东泰山科技专著出版基金资助出版

钟世镇现代临床解剖学全集

泌尿外科临床解剖学

名誉总主编 钟世镇

总 主 编 丁自海 王增涛

主 编 苏泽轩 那彦群

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东新华印刷厂

地址: 济南市胜利大街 56 号

邮编: 250001 电话: (0531) 82079112

开本: 889mm×1194mm 1/16

印张: 23.5

版次: 2010 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5684-8

定价: 180.00 元



《钟世镇现代临床解剖学全集》

总主编简介



丁自海教授,1952年生,河南省南阳人。现任南方医科大学(原第一军医大学)人体解剖学教授,博士生导师,微创外科解剖学研究所所长,中国临床解剖学杂志副主编,中国解剖学会科技咨询与开发工作委员会副主任,广东省解剖学会理事。从事人体解剖学教学和临床解剖学研究近40年,对临床解剖学研究有较深造诣。在手外科解剖学、组织瓣显微解剖学、微创外科解剖学、实验性神经伤基础研究等方面取得较突出成绩。发表论文60余篇,主编《显微外科临床解剖学》、《手外科解剖与临床》、《泌尿外科临床解剖学图谱》、《手外科解剖学图鉴》、《显微足外科学》和《显微外科临床解剖学图谱》等专著8部,主译《局部临床解剖学》和《骨科手术入路图谱》等专著3部,主编《人体解剖学》国家规划教材1部。获军队科技进步二等奖3项,享受政府特殊津贴。承担省部级重点课题5项。目前正在进行微创外科解剖学相关课题的系列研究。



王增涛教授,1964年生,山东省烟台人。现任山东省立医院手足外科主任,山东大学教授,南方医科大学博士生导师,国家五一劳动奖章获得者。山东省手外科学会主任委员,中华显微外科学会委员,中华手外科学会委员,山东省创伤外科学会副主任委员,山东省修复重建外科学会副主任委员,山东省修复重建外科研究所所长,中国临床解剖学杂志编委。从事显微外科、手外科专业20余年,在显微外科、手功能修复重建、器官深低温保存等研究领域有较深造诣,首创足趾改形再造手指及手指全形再造系列手术,完成世界首例深低温保存(-196°C 保存81天)的断指再植手术。在国内首先报告了手部微型组织块再植、非断面截骨再植、血管肌间隙皮支与肌间组织的解剖关系。发表论文60余篇,主编《显微外科临床解剖学图谱》、《显微外科临床解剖学》、《手外科解剖学图鉴》等4部专著,承担省部级重点课题3项,获省部级成果奖7项。



主编简介



苏泽轩 医学硕士。现任暨南大学附属第一医院外科主任兼器官移植中心主任。教授,主任医师,博士生导师。曾任暨南大学医学院第一附属医院院长,享受国务院政府特殊津贴。兼任卫生部内镜诊疗技术(泌尿外科)培训基地主任、广东省医师协会泌尿外科医师分会主任委员、广东省肝脏病学会器官移植专业委员会副主任委员、广东省医学会器官移植学分会副主任委员、广东省医学会泌尿外科学分会常委,《中国内镜杂志》、《中国临床解剖学杂志》等7种杂志的编委。

在肾窦解剖及其在结石手术中的应用、肾窦内肾盂加肾后部段间切开治疗巨大鹿角型肾结石、肾结石现代外科治疗的系列研究、前列腺增生症外科治疗的系列研究、器官移植应用基础研究、肾脏疾病现代外科治疗系列研究、重度尿道缺损再修复的基础与临床研究等领域获得省、部级科技进步一、二、三等奖9项,2010年获国家科技进步二等奖1项。在器官移植,特别是在同种异体肾移植领域有较深造诣。主编《现代移植学》、《泌尿外科临床解剖学》和《泌尿外科临床解剖学图谱》,发表论文130余篇,培养硕士、博士40多名。



那彦群 北京大学首钢医院院长、吴阶平泌尿外科医学中心主任、北京大学泌尿外科研究所前任所长、北京大学人民医院泌尿外科教授。现担任中华医学会泌尿外科学分会主任委员、北京医学会泌尿外科学会主任委员、中华医学会泌尿外科学分会肿瘤学组组长、中国抗癌协会泌尿男生殖系肿瘤专业委员会主任委员。《中华泌尿外科杂志》总编辑、《中华外科杂志》副总编辑、《中华医学杂志》常务编委。

那彦群教授是我国泌尿外科学科带头人之一,长期以来,致力于腔内泌尿外科学和尿路肿瘤的研究,注重创新,在国内率先开展了腹腔镜等多项新技术,是我国腔道泌尿外科创建人之一。主编、主译专著30余部,发表论文300余篇。曾获得第二届吴阶平泌尿外科医学奖、中华医学科技奖、北京市科技成果奖和中华医学科技成果奖。在2005年第十二届全国暨第七年全球华人泌尿外科学术会议上荣获首届“金膀胱镜奖”。2006年荣获“恩德思”国际内镜奖——杰出成就奖。2007年在美国获世界华人泌尿外科终身成就奖。2008年被日本泌尿外科学会聘为名誉会员。



《钟世镇现代临床解剖学全集》

总 序

“抚今追昔,饮水思源”。那是在上个世纪的后期,在山东泰山科技专著出版基金的资助下,山东科学技术出版社策划大型《现代临床解剖学丛书》,并邀请我出任丛书的总主编。当年通过出版社,想邀请德隆望尊的吴阶平院士担任丛书的名誉总主编,不过吴阶平院士当时并没有立即答应这个请求,他的意见是:要看过丛书的第一个分册的样稿后,再决定是否担任丛书的名誉主编。就从这一个侧面,让我们领会了老一辈泰斗专家不务虚名、讲求质量的清风高节。当丛书的第一个分册《显微外科临床解剖学》样稿请吴老审阅后,吴老才亲笔为丛书题词,并欣然接受了丛书的名誉总主编。这一套拥有8个专科性著作的丛书,2000年由山东科学技术出版社正式出版,并且得到了学术界的好评,有较大的覆盖面,也是医学著作中有一定特色和优势的系列丛书之一。



目前,科学技术发展非常迅猛。我们的专著中,有不少赶不上形势发展的内容,例如外科学和解剖学迫切需要的形态学插图,就明显不足。为此,经过出版社编辑部的策划,决定编写与丛书配套的《临床解剖学图谱全集》,仍邀请我担任总主编,从2005年到2006年,由山东科学技术出版社出版了有9个分册组成的《钟世镇临床解剖学图谱全集》。

科学技术事业总是要不断地推陈出新,“满眼生机转化钧,天工人巧日日新;预支五百年新意,到了千年又觉陈”。《现代临床解剖学丛书》从出版到现在,又过去了6个年头。“请君莫奏前朝曲,听唱新翻杨柳枝”,不少陈旧的内容必须更新,许多新尖的成果也要求增添,为此需要进行修订再版的编写。在出版社的主持下,2006年冬在广州召开了《钟世镇现代临床解剖学全集》的编委会。新陈代谢是客观事物发展的规律,在编写人员安排上有了较大的更动,一些年事较高的专家多数退居指导性顾问职务。总主编由以往在丛书中担任过大量组织性工作的丁自海教授和脱颖而出的王增涛教授担任。各分册的主编,邀请了目前在各个专科领域中学术成就卓越的专家担任。《全集》的参编人员中,大多数是年富力强的后起之秀,符合“芳林新叶催陈叶,流水前波让后波”的规律。



在《全集》的编委会上,我特别感到欣慰的有两点。第一点是新的总主编提出的撰著计划报告中,开门见山,指出了《现代临床解剖学丛书》中存在的问题,有调查、有分析、有客观反馈地罗列了9项需要重视、改进、完善的存在问题。“经一失,长一智”,“前事不忘,后事之师”,能够发现本身存在的不足,努力寻找改进的措施,将是《全集》取得进步和成功的有力保证。第二点是各个专科性分册的主编们,在研讨中,有一个高度的共识,那就是:必须突出解剖学在临床工作中的针对性和实用性,要按照“实践是检验真理的唯一标准”的教导,编写好使各专科医务人员喜闻乐见、对临床实际工作有实用价值的必备参考书,圆满地完成吴阶平院士题词“结合手术要求探讨解剖学重点,通过解剖学进展提高手术水平”的期望。

“人事有代谢,往来成古今。”在我步入资深院士行列之际,在我退出科技工作第一线之际,承蒙山东泰山科技专著出版基金的厚爱,让我担任《全集》的名誉总主编,助我实现临床解剖学事业能持续发展的夙愿。在《现代临床解剖学丛书》与《全集》的交接班中,新任主编和副主编中,有不少是《现代临床解剖学丛书》主编的学生和重点培养的学者。我盼望他们一定要“冰寒于水、青胜于蓝”,“弟子不必不如师,师不必贤于弟子”,不然我们的社会就不会进步了。同时,我们也要体会“新竹高于老竹枝,全靠老干为扶持”,充分尊重和得到老一辈专家们的关怀和支持,使编委会会有一个团结和谐的过渡。

陆世镇

2008年春于广州



《钟世镇现代临床解剖学全集》

前言

从2000年起,由钟世镇院士任总主编的《现代临床解剖学丛书》8个分册陆续出版,至今已经7年,曾使众多的读者受益匪浅。在这期间,临床解剖学研究又有许多新进展,与之相关的临床学科也提出了许多新问题。基于此,修订再版提到了议事日程上来。2006年10月在广州召开了《钟世镇现代临床解剖学全集》编委会,确定了主编,统一了认识,明确了任务和撰著要求。

在这次编委会上,钟世镇院士将总主编的重任交给了我们二人,深感责任重大,这是鞭策,更是信任。钟世镇院士是我国现代临床解剖学的奠基人和开拓者,创立的以解决临床学科发展需要的现代临床解剖学研究体系及所取得的辉煌成就已载入史册;他倡导的中国数字医学研究已含苞欲放。如今,已步入耄耋之年的他,对治学仍孜孜不倦,对后人更关怀备至。这一切,耳濡目染,潜移默化,已植根于我们的心中,必将使这一事业发扬光大。

《现代临床解剖学丛书》各分册的主编是我国不同医学专业中德高望重、学识渊博的一代宗师,他们将自己几十年积累的宝贵知识通过著书立说传诸后世,赢得了广大读者的厚爱和尊敬。有的主编已经谢世,我们深切的怀念他们。有的主编因年事已高、身体欠安或退休等种种原因,不再担任《全集》各分册的主编,我们向他们致以崇高的敬意。

《全集》是为临床医生撰写的,故各分册的主编主要由工作在一线的年富力强、初露锋芒的中青年临床专家担任,因为他们最知道临床医生需要什么。为了传承和弘扬钟世镇院士的治学精神和对临床解剖学做出的巨大贡献,我们将《现代临床解剖学丛书》更名为《钟世镇现代临床解剖学全集》。

近十几年来,脊柱外科解剖学研究进展迅速,资料丰富,编委会一致同意将《脊柱外科临床解剖学》单列一册,《骨科临床解剖学》分册主要收入四肢临床解剖学内容,但二者部分内容将互有交叉。《眼耳鼻咽喉科临床解剖学》分册因故没能出版,这次修订将其补上,为读者阅读方便起见,将其分为《眼科临床解剖学》和《耳鼻咽喉科临床解剖学》两个分册出版。《腹部外科临床解剖学》更名为《普通外科临床解剖学》,这不仅符合临床习惯,也有利于将乳房和甲状腺内容纳入其中。根据血管外科的发展现状,增加《血管外科临床解剖学》分册。这样《全集》达到了12个分册。



在《全集》撰稿中,我们重点解决《现代临床解剖学丛书》中部分内容存在的问题:主线不明确;内容陈旧、重复、脱节或前后矛盾;绘图质量差、结构显示不准确等。我们站在临床医生的角度,用临床思维方法审视解剖学内容,体现临床手术的理念;突出自己的特色和风格,即先进性、针对性和实用性。坚持以应用解剖学为主线,以临床为依托,阐明器官的位置、形态、结构和毗邻;提供手术操作的解剖学要点,正常与异常结构的辨认及重要结构的保护和挽救,对手术中的难点从解剖学角度给予解释和提供对策;为开展新技术、新术式提供解剖学依据和量化标准。遵循系统性与专题性相结合、大体解剖与显微解剖相结合、形态与影像相结合、基础与临床相结合的原则,在解剖学与临床的结合点上下功夫。插图是解剖学专著中的重要内容,对不理想的图重新绘制,同时增加了一些重要的解剖标本图和影像图,使插图更加丰富。

各分册内容有相对的独立性,以便使其成系统。但每一学科在发展中向周围领域延伸、渗透或相互融合是不可避免的。因此,容许各分册内容之间必要的交叉重复,对交叉重复部分从各自角度来描述是必要的,也是必需的。根据需要,有的分册收入了胚胎学、医用生物力学或有重要临床意义的解剖学变异资料,这使全书的内容更加丰富实用。

全体作者发扬承前启后、开拓创新的精神,用智慧、学识、汗水和责任心,打造出享誉国内外、经得起历史考验的精品工程——《钟世镇现代临床解剖学全集》,奉献给读者。

总主编 丁自海 王增涛

2008年初春



《泌尿外科临床解剖学》

前言

新版《泌尿外科临床解剖学》是为从事泌尿外科临床工作的医师编写的一本解剖学参考书。本书内容包括泌尿生殖系统胚胎发生学、外科解剖学及腹腔镜技术等微创技术相关的解剖学基础。胚胎发生学着重描述泌尿生殖系统各器官的发生与演变过程、各种畸形疾病的发生机制；外科解剖学着重描述了与生殖系统及泌尿外科手术相关器官、结构的外科解剖及毗邻关系，插图说明不同层次的解剖结构；腹腔镜技术介绍了与解剖学相关的手术方法，为了使初学者对应用解剖有初步了解，也介绍了一些经典手术和注意事项。

近年来，随着泌尿生殖系统胚胎学及解剖学研究的不断深入，新版更新了不少内容，新增一些标本图和影像图，做了更为细致和准确的描述；泌尿外科腹腔镜技术有了飞速的发展，本书邀请了国内著名的泌尿外科专家，编写了泌尿外科腹腔镜的解剖知识、手术方法及最新发展，介绍了一些这方面的进展，供读者们参考。

本书主要参考曹献廷主编的《手术解剖学》，张朝佑主编的《人体解剖学》，梅骅主编的《泌尿外科手术学》，钟世镇主编的《临床应用解剖学》，丁自海、李忠华、苏泽轩主编的《泌尿外科临床解剖学图谱》，Walsh PC 主编的《Campbell Urology》(第8版)、Hinam F Jr 主编的《Atlas of Urologic Anatomy》(第2版)，以及一些近期文献。本书各章的写作风格不完全一致，内容尚欠完善，难免有错误之处，望读者们多赐宝贵意见。

《泌尿外科临床解剖学》第一版的部分作者因故没有参加新版的编著工作，他们过去付出的辛勤劳动，为新版《泌尿外科临床解剖学》的撰著打下了坚实的基础，在此向他们致以崇高的敬意。新版的各位作者都承担着繁重的临床、科研或行政管理工作，在工作之余，完成书稿的撰写任务，向他们表示感谢。在全书编写过程中，丁自海教授和杨伟锋博士给予了大力协助，付出了艰辛劳动，谨此致谢。

苏泽轩 那彦群

2010年8月于广州



目 录

第一章 体壁及手术入路	1
第一节 胸廓及膈	1
一、外科解剖	1
二、临床应用	2
第二节 腹前壁	3
一、外科解剖	3
二、临床应用	6
第三节 腹股沟区	10
一、外科解剖	10
二、临床应用	11
第四节 腹后壁及腰部	13
一、外科解剖	13
二、临床应用	14
三、腹腔镜手术入路	16
第五节 盆部	17
一、外科解剖	17
二、临床应用	19
第六节 男性会阴部	20
一、外科解剖	20
二、临床应用	22
第二章 泌尿器官的位置和毗邻	24
第一节 腹盆部的体表解剖	24
一、体表标志	24
二、体表投影	25
第二节 腹膜后隙及盆部各结构和脏器的位置	25
一、腹膜后隙	25



二、盆部	28
第三节 肾上腺及各泌尿生殖器官的毗邻	30
一、肾上腺	30
二、肾脏	30
三、输尿管	32
四、膀胱	33
五、前列腺	33
六、输精管盆段和精囊	34
七、女性生殖器官	34
第三章 胃肠道解剖及其在泌尿系手术中的应用	36
第一节 胃和十二指肠	36
一、解剖学基础	36
二、临床应用	37
第二节 空肠、回肠	41
一、解剖学基础	41
二、临床应用	43
第三节 回盲部	47
一、解剖学基础	47
二、临床应用	50
第四节 结肠	52
一、解剖学基础	52
二、临床应用	53
第五节 肛管和肛门括约肌	60
一、解剖学基础	60
二、临床应用	61
第四章 大网膜	65
第一节 大网膜的胚胎发生	65
第二节 大网膜的形态及功能	66
一、大网膜的形态	66
二、大网膜的毗邻	66
三、大网膜的功能	67
第三节 大网膜的血管和淋巴管	67
一、大网膜的血管	67
二、淋巴管	69
第四节 临床应用	69
一、大网膜移植术	69
二、大网膜在泌尿外科中的应用	70



三、大网膜移植的注意事项	71
第五章 泌尿生殖器的神经、血管与淋巴管	73
第一节 神经	73
一、自主神经	73
二、躯体神经	74
三、腹膜后间隙神经的局部解剖	75
四、盆腔神经	76
第二节 动脉	78
一、腹主动脉及其分支	78
二、髂内、外动脉在腹盆腔的分支	80
三、阴茎的动脉	82
第三节 静脉	83
一、下腔静脉及其属支	83
二、盆腔静脉	84
三、阴茎的静脉	85
第四节 淋巴结和淋巴管	85
一、腹膜后淋巴结	85
二、盆腔淋巴结	85
三、腹股沟淋巴结	87
四、阴茎的淋巴管	87
第六章 皮瓣及肌皮瓣	88
第一节 皮瓣的结构和血供	88
一、皮瓣的结构	88
二、皮瓣血供	89
第二节 肌皮瓣血供的解剖学类型	90
一、肌肉动脉类型	91
二、皮肤的血供	91
第三节 皮瓣、肌皮瓣临床应用原则和注意事项	92
一、应用原则	92
二、手术注意事项	93
第四节 腹部皮瓣	93
一、脐旁皮瓣	93
二、下腹壁带蒂皮瓣	95
第五节 腹直肌皮瓣	96
一、腹直肌应用解剖	96
二、临床应用	97
第六节 股薄肌皮瓣	98



一、股薄肌应用解剖	98
二、临床应用	99
第七章 肾上腺	101
第一节 肾上腺的胚胎发生	101
一、肾上腺皮质的发生和演变	101
二、肾上腺髓质的发生和演变	102
三、肾上腺的先天性畸形	102
第二节 肾上腺的结构及功能	102
一、被膜	102
二、皮质	102
三、髓质	103
四、肾上腺内的血管分布特点	104
第三节 应用解剖学	104
一、肾上腺的形态和位置	104
二、肾上腺的血管	107
三、肾上腺的淋巴结和神经	110
四、肾上腺的变异	111
第四节 肾上腺手术	112
一、肾上腺移植	112
二、肾上腺大部切除术	115
三、肾上腺全切除术	115
第八章 肾脏	118
第一节 肾脏的胚胎发生	118
一、肾脏的发生与演变过程	119
二、肾脏的先天性畸形	122
第二节 肾脏的形态和位置	124
一、肾脏的形态	124
二、肾脏的位置和毗邻	124
第三节 肾脏的结构	134
一、大体结构	134
二、组织结构	135
三、肾脏的动脉、静脉、淋巴管和神经	139
四、肾的其他功能	144
第四节 肾脏手术	145
一、肾切除术	145
二、根治性肾切除	146
三、部分肾切除术	147



四、肾切开术	147
五、肾窦内肾盂切开术	148
第九章 输尿管	150
第一节 输尿管胚胎发生与畸形	150
一、输尿管胚胎发生	150
二、先天性畸形	150
第二节 输尿管的结构及功能	154
一、输尿管的结构	154
二、输尿管的功能	154
第三节 临床解剖学	154
一、输尿管的分部及毗邻	154
二、输尿管的血供	156
第四节 输尿管手术	156
一、肾盂输尿管交界部梗阻的手术	156
二、输尿管吻合手术	159
第十章 膀胱	165
第一节 膀胱胚胎发生和畸形	165
一、膀胱胚胎发生	165
二、先天性畸形	166
三、脐尿管膀胱连接部和三角区的形成及先天性畸形	167
四、脐尿管的形成及先天性畸形	169
第二节 输尿管膀胱连接部	170
一、输尿管膀胱连接部抗反流机制	170
二、抗反流的输尿管膀胱吻合术	171
第三节 膀胱	175
一、膀胱的形态和位置	175
二、前列腺和膀胱韧带	175
三、与膀胱有关的筋膜	175
四、膀胱颈和三角区	176
五、膀胱镜下解剖	177
六、膀胱壁的结构	177
七、血液供应	180
八、静脉回流	180
九、神经支配	181
十、淋巴引流	181
十一、脐尿管和脐韧带	182
第四节 临床应用	182



一、内尿道重建术	182
二、膀胱全切除术	183
第十一章 前列腺和精囊	186
第一节 前列腺和精囊的胚胎发生	186
一、前列腺胚胎发生	186
二、精囊胚胎发生	187
第二节 前列腺的结构及功能	188
一、前列腺的结构	188
二、前列腺的分叶与分区	190
三、前列腺的功能	190
第三节 精囊和射精管	191
一、精囊	191
二、射精管	191
第四节 平滑肌及横纹肌括约机制	192
一、平滑肌括约机制	192
二、横纹肌括约机制	192
三、尿道括约肌的神经支配	193
四、膀胱颈及尿道的抗失禁机制	194
第五节 前列腺的外科解剖学	194
一、前列腺的血供和淋巴回流	194
二、前列腺的形态和毗邻	196
第六节 前列腺手术	196
一、海绵体神经血管束的应用解剖	196
二、保留性神经的前列腺根治切除术	197
三、保留性功能的根治性膀胱尿道切除术	199
第十二章 阴茎	200
第一节 阴茎的胚胎发生	200
第二节 阴茎的形态和结构	205
一、阴茎的形态	205
二、阴茎的结构	205
第三节 阴茎手术	210
一、阴茎部分切除术	210
二、阴茎全切除术	210
第十三章 男性尿道	213
第一节 男性尿道的形态和结构	213
一、男性尿道的分部	213
二、生理狭窄、膨大和弯曲	214