



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

全国高等学校教材

供8年制及7年制（“5+3”一体化）临床医学等专业用

系统解剖学

Systematic Anatomy

第3版

主审 柏树令 应大君

主编 丁文龙 王海杰

副主编 崔慧先 孙晋浩 黄文华 欧阳宏伟

Medical science
foundation

Medical professional
attitude, behavior and ethics

Clinical skills

MEDICAL
ELITE EDUCATION

Information management capacity

Critical thinking

Group health and health system

Communication skills



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE





“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
全国高等学校教材

供8年制及7年制(“5+3”一体化)临床医学等专业用

系统解剖学

Systematic Anatomy

第3版

主 审 柏树令 应大君

主 编 丁文龙 王海杰

副主编 崔慧先 孙晋浩 黄文华 欧阳宏伟

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁文龙(上海交通大学医学院)

马 超(中国医学科学院北京协和医学院)

王海杰(复旦大学上海医学院)

王唯析(西安交通大学医学院)

刘仁刚(华中科技大学同济医学院)

刘文超(上海交通大学医学院)

孙晋浩(山东大学医学院)

严小新(中南大学湘雅医学院)

李云庆(第四军医大学)

李洪鹏(中国医科大学)

杨向群(第二军医大学)

吴 樾(天津医科大学)

初国良(中山大学中山医学院)

陆 利(山西医科大学)

陈 尧(四川大学华西医学中心)

邵旭建(青岛大学医学院)

欧阳宏伟(浙江大学医学院)

赵小贞(福建医科大学)

高 艳(首都医科大学)

黄文华(南方医科大学)

崔慧先(河北医科大学)

戴冀斌(武汉大学医学院)

秘 书

刘文超(上海交通大学医学院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

系统解剖学/丁文龙,王海杰主编.—3版.—北京:人民卫生出版社,2015

ISBN 978-7-117-20325-8

I. ①系… II. ①丁…②王… III. ①系统解剖学-医学院校-教材 IV. ①R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 041552 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询,在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导,医学数据库服务,医学教育资源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

系统解剖学

第 3 版

主 编:丁文龙 王海杰

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:850×1168 1/16 印张:35

字 数:963 千字

版 次:2005 年 8 月第 1 版 2015 年 5 月第 3 版

2015 年 5 月第 3 版第 1 次印刷(总第 9 次印刷)

标准书号:ISBN 978-7-117-20325-8/R·20326

定 价:98.00 元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

为了贯彻教育部教高函[2004-9号]文,在教育部、原卫生部的领导和支持下,在吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠、刘德培等院士和知名专家的亲切关怀下,全国高等医药教材建设研究会以原有七年制教材为基础,组织编写了八年制临床医学规划教材。从第一轮的出版到第三轮的付梓,该套教材已经走过了十余个春秋。

在前两轮的编写过程中,数千名专家的笔耕不辍,使得这套教材成为了国内医药教材建设的一面旗帜,并得到了行业主管部门的认可(参与申报的教材全部被评选为“十二五”国家级规划教材),读者和社会的推崇(被视为实践的权威指南、司法的有效依据)。为了进一步适应我国卫生计生体制改革和医学教育全方位深入推进,以及医学科学不断发展的需要,全国高等医药教材建设研究会在深入调研、广泛论证的基础上,于2014年全面启动了第三轮的修订改版工作。

本次修订始终不渝地坚持了“精品战略,质量第一”的编写宗旨。以继承与发展为指导思想:对于主干教材,从精英教育的特点、医学模式的转变、信息社会的发展、国内外教材的对比等角度出发,在注重“三基”、“五性”的基础上,在内容、形式、装帧设计等方面力求“更新、更深、更精”,即在前一版的基础上进一步“优化”。同时,围绕主干教材加强了“立体化”建设,即在主干教材的基础上,配套编写了“学习指导及习题集”、“实验指导/实习指导”,以及数字化、富媒体的在线增值服务(如多媒体课件、在线课程)。另外,经专家提议,教材编写委员会讨论通过,本次修订新增了《皮肤性病学》。

本次修订一如既往地得到了广大医药院校的大力支持,国内所有开办临床医学专业八年制及七年制(“5+3”一体化)的院校都推荐出了本单位具有丰富临床、教学、科研和写作经验的优秀专家。最终参与修订的编写队伍很好地体现了权威性、代表性和广泛性。

修订后的第三轮教材仍以全国高等学校临床医学专业八年制及七年制(“5+3”一体化)师生为主要目标读者,并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考用书。

全套教材共38种,将于2015年7月前全部出版。

全国高等学校八年制临床医学专业国家卫生和计划生育委员会 规划教材编写委员会

名誉顾问

韩启德 桑国卫 陈 竺 吴孟超 陈灏珠

顾 问(按姓氏笔画排序)

马建辉 王 辰 冯友梅 冯晓源 吕兆丰 闫剑群 李 虹
李立明 李兰娟 杨宝峰 步 宏 汪建平 张 运 张灼华
陈国强 赵 群 赵玉沛 郝希山 柯 杨 桂永浩 曹雪涛
詹启敏 赫 捷 魏于全

主任委员

刘德培

委 员(按姓氏笔画排序)

丁文龙 于双成 万学红 马 丁 马 辛 丰有吉 王 杉
王兰兰 王宁利 王吉耀 王宇明 王怀经 王明旭 王建安
王建枝 王庭槐 王海杰 王家良 王鸿利 尹 梅 孔维佳
左 伋 冯作化 刘艳平 江开达 安 锐 许能锋 孙志伟
孙贵范 李 和 李 霞 李甘地 李明远 李桂源 李凌江
李继承 杨 恬 杨世杰 吴 江 吴忠道 何 维 应大君
沈 铿 张永学 张丽霞 张建中 张绍祥 张雅芳 陆 林
陈 红 陈 杰 陈孝平 陈建国 欧阳钦 尚 红 罗爱静
金征宇 周 桥 周 梁 赵旭东 药立波 柏树令 姜乾金
洪秀华 姚 泰 秦 川 贾文祥 贾弘禔 贾建平 钱睿哲
徐志凯 徐勇勇 凌文华 高兴华 高英茂 诸欣平 黄 钢
龚启勇 康德英 葛 坚 雷健波 詹希美 詹思延 廖二元
颜 虹 薛辛东 魏 泓

教材目录

	学科名称	主审	主编	副主编
1	细胞生物学(第3版)	杨 恬	左 伋 刘艳平	刘 佳 周天华 陈誉华
2	系统解剖学(第3版)	柏树令 应大君	丁文龙 王海杰	崔慧先 孙晋浩 黄文华 欧阳宏伟
3	局部解剖学(第3版)	王怀经	张绍祥 张雅芳	刘树伟 刘仁刚 徐 飞
4	组织学与胚胎学(第3版)	高英茂	李 和 李继承	曾园山 周作民 肖 岚
5	生物化学与分子生物学(第3版)	贾弘禔	冯作化 药立波	方定志 焦炳华 周春燕
6	生理学(第3版)	姚 泰	王庭槐	闫剑群 郑 煜 祁金顺
7	医学微生物学(第3版)	贾文祥	李明远 徐志凯	江丽芳 黄 敏 彭宜红 郭德银
8	人体寄生虫学(第3版)	詹希美	吴忠道 诸欣平	刘佩梅 苏 川 曾庆仁
9	医学遗传学(第3版)		陈 竺	傅松滨 张灼华 顾鸣敏
10	医学免疫学(第3版)		曹雪涛 何 维	熊思东 张利宁 吴玉章
11	病理学(第3版)	李甘地	陈 杰 周 桥	来茂德 卞修武 王国平
12	病理生理学(第3版)	李桂源	王建枝 钱睿哲	贾玉杰 王学江 高钰琪
13	药理学(第3版)	杨世杰	杨宝峰 陈建国	颜光美 臧伟进 魏敏杰 孙国平
14	临床诊断学(第3版)	欧阳钦	万学红 陈 红	吴汉妮 刘成玉 胡申江
15	实验诊断学(第3版)	王鸿利 张丽霞 洪秀华	尚 红 王兰兰	尹一兵 胡丽华 王 前 王建中
16	医学影像学(第3版)	刘玉清	金征宇 龚启勇	冯晓源 胡道予 申宝忠
17	内科学(第3版)	王吉耀 廖二元	王 辰 王建安	黄从新 徐永健 钱家鸣 余学清
18	外科学(第3版)		赵玉沛 陈孝平	杨连粤 秦新裕 张英泽 李 虹
19	妇产科学(第3版)	丰有吉	沈 铿 马 丁	狄 文 孔北华 李 力 赵 霞

	学科名称	主审	主编	副主编
20	儿科学(第3版)		桂永浩 薛辛东	杜立中 母得志 罗小平 姜玉武
21	感染病学(第3版)		李兰娟 王宇明	宁 琴 李 刚 张文宏
22	神经病学(第3版)	饶明俐	吴 江 贾建平	崔丽英 陈生弟 张杰文 罗本燕
23	精神病学(第3版)	江开达	李凌江 陆 林	王高华 许 毅 刘金同 李 涛
24	眼科学(第3版)		葛 坚 王宁利	黎晓新 姚 克 孙兴华
25	耳鼻咽喉头颈外科学(第3版)		孔维佳 周 梁	王斌全 唐安洲 张 罗
26	核医学(第3版)	张永学	安 锐 黄 钢	匡安仁 李亚明 王荣福
27	预防医学(第3版)	孙贵范	凌文华 孙志伟	姚 华 吴小南 陈 杰
28	医学心理学(第3版)	姜乾金	马 辛 赵旭东	张 宁 洪 炜
29	医学统计学(第3版)		颜 虹 徐勇勇	赵耐青 杨士保 王 彤
30	循证医学(第3版)	王家良	康德英 许能锋	陈世耀 时景璞 李晓枫
31	医学文献信息检索(第3版)		罗爱静 于双成	马 路 王虹菲 周晓政
32	临床流行病学(第2版)	李立明	詹思延	谭红专 孙业桓
33	肿瘤学(第2版)	郝希山	魏于全 赫 捷	周云峰 张清媛
34	生物信息学(第2版)		李 霞 雷健波	李亦学 李劲松
35	实验动物学(第2版)		秦 川 魏 泓	谭 毅 张连峰 顾为望
36	医学科学研究导论(第2版)		詹启敏 王 杉	刘 强 李宗芳 钟晓妮
37	医学伦理学(第2版)	郭照江 任家顺	王明旭 尹 梅	严金海 王卫东 边 林
38	皮肤性病学	陈洪铎 廖万清	张建中 高兴华	郑 敏 郑 捷 高天文



第三版序言

经过再次打磨,备受关爱期待,八年制临床医学教材第三版面世了。怀纳前两版之精华而愈加求精,汇聚众学者之智慧而更显系统。正如医学精英人才之学识与气质,在继承中发展,新生方可更加传神;切时代之脉搏,创新始能永领潮头。

经过十年考验,本套教材的前两版在广大读者中有口皆碑。这套教材将医学科学向纵深发展且多学科交叉渗透融于一体,同时切合了环境-社会-心理-工程-生物这个新的医学模式,体现了严谨性与系统性,诠释了以人为本、协调发展的思想。

医学科学道路的复杂与简约,众多科学家的心血与精神,在这里汇集、凝结并升华。众多医学生汲取养分而成长,万千家庭从中受益而促进健康。第三版教材以更加丰富的内涵、更加旺盛的生命力,成就卓越医学人才对医学誓言的践行。

坚持符合医学精英教育的需求,“精英出精品,精品育精英”仍是第三版教材在修订之初就一直恪守的理念。主编、副主编与编委们均是各个领域内的权威知名专家学者,不仅著作立身,更是德高为范。在教材的编写过程中,他们将从医执教中积累的宝贵经验和医学精英的特质潜移默化地融入到教材中。同时,人民卫生出版社完善的教材策划机制和丰富的编辑队伍保障了教材“三高”(高标准、高起点、高要求)、“三严”(严肃的态度、严谨的要求、严密的方法)、“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的修订原则。

坚持以人为本、继承发展的精神,强调内容的精简、创新意识,为第三版教材的一大特色。“简洁、精练”是广大读者对教科书反馈的共同期望。本次修订过程中编者努力做到:确定系统结构,落实详略有方;详述学科三基,概述相关要点;精选创新成果,简述发现过程;逻辑环环紧扣,语句精简凝练。关于如何在医学生阶段培养创新素质,本教材力争达到:介绍重要意义的医学成果,适当阐述创新发现过程,激发学生创新意识、创新思维,引导学生批判地看待事物、辩证地对待知识、创造性地预见未来,踏实地践行创新。

坚持学科内涵的延伸与发展,兼顾学科的交叉与融合,并构建立体化配套、数字化的格局,为第三版教材的一大亮点。此次修订在第二版的基础上新增了《皮肤性病学》。本套教材通过编写委员会的顶层设计、主编负责制下的文责自负、相关学科的协调与磋商、同一学科内部的专家互审等机制和措施,努力做到其内容上“更新、更深、更精”,并与国际紧密接轨,以实现培养高层次的具有综合素质和发展潜能人才的目标。大部分教材配套有“学习指导及习题集”、“实验指导/实习指导”以及“在线增值服务(多媒体课件与在线课程等)”,以满足广大医学院校师生对教学资源多样化、数字化的需求。

本版教材也特别注意与五年制教材、研究生教材、住院医师规范化培训教材的区别与联系。①五年制教



材的培养目标:理论基础扎实、专业技能熟练、掌握现代医学科学理论和技术、临床思维良好的通用型高级医学人才。②八年制教材的培养目标:科学基础宽厚、专业技能扎实、创新能力强、发展潜力大的临床医学高层次专门人才。③研究生教材的培养目标:具有创新能力的科研型和临床型研究生。其突出特点:授之以渔、评述结合、启示创新,回顾历史、剖析现状、展望未来。④住院医师规范化培训教材的培养目标:具有胜任力的合格医生。其突出特点:结合理论,注重实践,掌握临床诊疗常规,注重预防。

以吴孟超、陈灏珠为代表的老一辈医学教育家和科学家们对本版教材寄予了殷切的期望,教育部、国家卫生和计划生育委员会、国家新闻出版广电总局等领导关怀备至,使修订出版工作得以顺利进行。在这里,衷心感谢所有关心这套教材的人们!正是你们的关爱,广大师生手中才会捧上这样一套融贯中西、汇纳百家的精品之作。

八学制医学教材的第一版是我国医学教育史上的重要创举,相信第三版仍将担负我国医学教育改革的使命和重任,为我国医疗卫生改革,提高全民族的健康水平,作出应有的贡献。诚然,修订过程中,虽力求完美,仍难尽人意,尤其值得强调的是,医学科学发展突飞猛进,人们健康需求与日俱增,教学模式更新层出不穷,给医学教育和教材撰写提出新的更高的要求。深信全国广大医药院校师生在使用过程中能够审视理解,深入剖析,多提宝贵意见,反馈使用信息,以便这套教材能够与时俱进,不断获得新生。

愿读者由此书山拾级,会当智海扬帆!

是为序。

中国工程院院士

中国医科科学院原院长

北京协和医学院原院长

劉德培

二〇一五年四月

主审简介

柏树令,中国医科大学教授、国务院学位委员会聘任的博士生导师。中国医科大学学位委员会副主席,组织工程研究所所长,教研室主任。国务院学位委员会学科评议组第4~6届成员,辽宁省解剖学会理事长。

从事教学工作34年。卫生部规划教材5年制(第5~8版)、7年制及8年制(第1、2版)的《系统解剖学》主编;中华医学百科全书《人体解剖学》卷主编;人民卫生出版社全国高等学校《系统解剖学数字教材》主编和人民军医出版社全国普通高等教育《系统解剖学数字化规划教材》主编;主编《人体解剖学与组织胚胎学图解大词典》等。主编的20余部著作,其中获卫生部和辽宁省优秀教材1等奖4部。主持国家自然科学基金、卫生部基金等多项,获省科技进步一等奖两项、卫生部及教育部二等奖共3项。受聘于5所医学院校兼职教授,9种国家级杂志的编委或常务编委。获得荣誉称号:全国优秀科技工作者(2012),全国优秀教师(1995),“做出突出贡献的中国博士学位获得者”(1991),国务院政府特殊津贴获得者(1995),辽宁省优秀科技工作者(2000),辽宁省名师,沈阳市劳动模范和优秀专家等。



柏树令

应大君,第三军医大学教授,博士生导师。先后赴加拿大多伦多大学和美国华盛顿大学留学。获“国家有突出贡献中青年专家”、“国家教学名师”、“重庆市学术技术带头人”以及“全军院校育才金奖”等。1992年获国务院政府特殊津贴。

从事教学、科研四十余年,在心血管研究中引入生物力学,开拓了心血管的多学科交叉领域研究,深入地阐明了血管结构与功能的关系。论文在学术期刊发表,16个国家及百余个院所函索,9次应邀在国际学术会议报告。九十年代以来,结合分子生物学和生物力学,在心血管感知力学刺激的受体蛋白、信号转导及相关基因片段的研究方面,6次应邀出国讲学和特邀国际学术会议开幕式作大会报告。进入新世纪以后,在心血管的人工生物材料研究方面,4次应邀在国际学术大会作专题报告或专题讲座。

主持国家及军队科研课题12项。在国内外发表论文260余篇。主编和副主编专著及规划教材18部。已授权国家发明专利6项。获军队和省部级科技进步一、二等奖11项。担任国务院学位委员会学科评议组成员、国家自然科学基金委员会学科评审组成员、全军医学科技委员会成员、中国解剖学会人体解剖专业委员会副主任委员等。



应大君

主编简介



丁文龙

丁文龙,教授、博士生导师。曾任上海交通大学基础医学院副院长、基础医学实验教学中心主任、解剖学教研室主任。中国解剖学会副理事长,中国解剖学会科技咨询与开发工作委员会主任,中国解剖学会神经解剖学分会副主任,中国解剖学会体质调查工作委员会副主任。中国自然科学核心期刊《解剖学杂志》副主编,《解剖学报》《神经解剖学杂志》《解剖科学进展》《解剖学研究》编委,上海市解剖学会副理事长。教育部高等学校基础医学教学指导委员会委员。

从事解剖学教学、科研 38 年,指导培养博士、硕士研究生 20 余名。开展神经损伤修复和神经再生机制的研究。主持和完成国家自然科学基金,国家 985 创新工程项目,国际合作项目,上海市重大专项研究项目和省、市级自然科学基金资助项目 10 余项。在国际、国内学术刊物上发表论文 130 余篇,出版专著、教材 30 余部。获卫生部科技进步三等奖,教育部高等学校科学研究优秀成果自然科学成果二等奖,江西省科技进步二等奖,上海市优秀教学成果一等奖、二等奖,上海市优秀教材成果二等奖,江西省高校优秀教学成果二等奖等。获国务院特殊津贴,全国宝钢教育优秀教师奖。被评为上海交通大学最受学生欢迎的教师,上海交通大学最受研究生欢迎的导师,上海交通大学首届十佳教师。



王海杰

王海杰,复旦大学上海医学院人体解剖与组织胚胎学教授、博士生导师。曾任复旦大学上海医学院人体解剖学教研室主任。

1987 年毕业于山东医科大学,获硕士学位。1992 年获日本文部省奖学金资助赴日留学,1996 年毕业于信州大学医学院,获甲级博士学位。1997 年在日本信州大学从事博士后研究工作。2006 年获国家留学基金委资助,赴美国耶鲁大学医学院 Boyer 分子医学中心留学。主要研究方向为内皮祖细胞分化、细胞自噬、血管和淋巴管新生与肿瘤转移机制。曾获省部级科技进步三等奖 6 项、中国大学出版社图书奖优秀教材二等奖和上海高校优秀教材三等奖,发表科研论文 190 多篇。任《解剖学报》《解剖科学进展》和 *U. S. Chinese Journal of Lymphology and Oncology* 编委。主编“十二五”国家级研究生规划教材《临床应用解剖学》、高等医药院校研究生教材《临床局部解剖学》、“十一五”国家级规划教材《人体系统解剖学》、上海市科技著作出版基金资助专著《实用心脏解剖学》和《临床血管解剖学》《人体局部解剖学》《英汉人体解剖学词典》等,副主编《人体形态学》和 *Systemic Anatomy* 等。主译 *Netter Atlas of Human Anatomy* 和 *Short Protocols in Cell Biology*。参编高等医药院校本科生和研究生教材 35 种,参考书 7 种。参译专著 4 部。

副主编简介

崔慧先,教授、博士生导师。现任河北医科大学校长,人体解剖教研室主任。任教育部高等学校基础医学类专业教学指导委员会委员、中华医学会医学教育专业委员会委员、中国解剖学会理事、河北省解剖学会理事长、《解剖学杂志》副主编等。

从事人体解剖学教学和科研工作 30 余年,常年担任临床医学专业长学制以及五年制本科系统解剖学教学任务。主要研究方向为中枢神经退行性疾病的基础研究,特别是在雄激素与学习记忆、认知功能的关系研究上有一定成就。曾获得河北省科技进步奖和优秀教学成果奖等多项,为享受国务院政府特殊津贴专家、河北省省管专家和河北省有突出贡献的中青年专家以及河北省高等学校教学名师。



崔慧先

孙晋浩,教授、博士生导师,现任山东大学医学院副院长,医学基础国家级实验教学示范中心副主任,中国解剖学学会再生医学专业委员会委员,全国医学形态学实验室联席会理事,山东省解剖学会常务理事,山东省中西医结合学会实验医学专业委员会副主任委员。从事解剖学教学科研工作,任第 8 版五年制《系统解剖学》副主编,研究生《颅脑应用解剖学》副主编,编写中华医学百科全书《系统解剖学》卷。主要从事神经发育与再生及神经退行性疾病的研究,于 2006 年及 2013 年赴美国耶鲁大学研修学习,承担国家自然科学基金及省部级系列科研课题 20 余项,在国际及国内学术期刊发表 70 余篇研究论文,获山东省高校优秀科研成果奖、山东省教学成果奖、第九届山东省青年科技奖。



孙晋浩

副主编简介



黄文华

黄文华,南方医科大学教授、博士生导师,南方医科大学基础医学院院长,人体解剖全国重点学科副主任。现任中国断层影像解剖专业委员会副主任委员、中国临床解剖学分会委员、《中国临床解剖学》杂志编委、广东省解剖学学会常务理事、全国高等学校基础医学类精品资源共享课及系列教材建设委员会副主任委员。

师从钟世镇院士,在国内较早建立了以临床应用解剖学、数字医学和医学生物力学为代表的科研技术平台,发表相关论文 160 余篇,曾获国家科技进步二等奖、广东省科技进步一等奖、中华医学科技奖三等奖。从事解剖教学工作 16 年,参与适合不同层次不同专业学生学习的全国统编教材编写,主编《人体断层解剖学》《人体解剖学》和《系统解剖学》等。



欧阳宏伟

欧阳宏伟,浙江大学求是特聘教授,博士生导师。中组部“千人计划”国家特聘专家、国家基金委杰出青年基金获得者、首届“全国十佳骨科中青年医师”,亚太组织工程与再生医学学会理事、中国组织工程和再生医学学会副主任委员。主持有“863”项目、国家基金委重点项目及国家干细胞重大基础研究项目等,作为通讯作者发表国际再生医学主流期刊文章 40 余篇,获得 6 项国家发明专利,承担“国家试点学院”高等教育改革,在全国首设生物医学专业,创建了“浙江省人体解剖和组织胚胎学”省重点学科。作为主要专家推动制定了组织工程软骨行业标准和组织工程化组织移植技术管理规范,开拓了组织工程软骨技术临床转化途径并在浙江建立了临床示范,2012 年获得教育部科技进步一等奖,2014 年教育部自然科学二等奖。

第3版前言

普通高等教育“十二五”国家级规划教材、国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材、全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材、全国高等学校教材临床医学专业8年制及7年制《系统解剖学》第3版的编写,是为了适应社会发展的趋势,适应医学发展趋势和健康的需求,适应医药科技的发展趋势,适应医学精英教育的需求。所有的适应,其核心是以人为本,促进国家培养医学精英人才战略的实施,以满足社会发展和人民日益增长的物质生活的要求,满足人们对健康保障和各种疾病防治的要求。在努力实现中国梦的战略进程中,由全国高等医药教材建设研究会组织了本教材的编写。按照国家卓越医学人才培养的战略规划和长学制医学教育的总体部署,本教材定位于培养医学博士的基点上。因此,本教材除了具有医学本科生教材必须具备的“三基”(即基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(即思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)外,更注重8年制临床医学专业的特殊性,满足科学基础宽厚、专业技能扎实、创新能力强、发展潜力大的培养目标。因此,本教材需再深、再新、再精,从而适应培养卓越医学人才,进而满足人民群众对高质量医疗及保健的需求。

在社会、经济快速发展的今天,人们对健康的要求日益提高,高等医学教育不仅要使学生掌握基础理论、基本知识和基本技能,还要树立知识、能力、创新和素质为一体的教育理念,构建注重培养学生实践能力、科学思维和创新能力的教学新模式,以适应卓越医学人才的培养目标。教材是教学理念、教学内容、教学方法和教学手段改革的重要载体。8年制《系统解剖学》第3版理应成为卓越医学人才成长土壤中的有效分子。教学改革旨在培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力;提高学生的自学能力和实践能力;培养学生的科学思维、创新意识和创新能力。高等医学教育不仅授之以医学生以正确的世界观、科学观和方法论,而且教给学生掌握和运用科学知识的方法,又要培养学生实事求是和求真务实的科学精神。

现代医学模式已转变为:环境-社会-心理-工程-生物模式。学生不仅要系统掌握本学科的“三基”,还要了解发展趋势。因此,主编在广泛系统收集资料,精心组织思路的基础上,对内容的编排作了顶层设计,力求高质量撰写,使本教材能成为教师好教、学生好学、临床好用的“三好”教材,以适应医学精英教育的需求。按照继承发展、与时俱进的编写原则,编者吸收了8年制第1、2版和原7年制全国高等学校教材《系统解剖学》等教材的编写经验和教学实践体会,把握与相关学科的有机联系和内容的协调,同时更新部分内容,注重启发性。本教材调整了知识框的内容,介绍前沿科学的新进展,启迪学生的创新思维;增加密切结合临床应用的知识点,激发学生的学习兴趣。知识框采用言简意赅、点到为止的简洁描述,达到举一反三、触类旁通的效果。使学生不仅学习、掌握科学知识和专业技能,而且关注发现科学知识的过程和知识形成背后的学问,从中感悟和学习知识形成及创造中的科学思维、方法和手段,激发学生的求知欲和创新意识。本教材应用中国人体质调查数据和近年来中国人体解剖学的新知识、新理论、新发展和新概念,适当引入国外人体解剖学的新进展,如:神经-免疫-内分泌网络(neuro-immuno-endocrine network)的学说,增加了“体腔”的概念,将原来“神经系统的化学通路”的标题改为较为贴切的“神经系统传导通路的相关递质”。调整了神经系统的编排,先介绍周围神经系统,再推出中枢神经系统,符合先易后难的教育原则,同时也适应学习中枢神经系统内容需要周围神经铺垫和基础的教学规律,符合认知规律。本教材的架构、形式和内容既可作为8年制、7年制医学生及博士研究生开拓思维的钥匙,又可作为学有余力的各层次医学生的参考与知识的拓展,还可作为临床医师的教学参考,满足不同层次医学生的要求。

全国高等学校临床医学专业8年制《系统解剖学》第3版全书分6篇,21章。本教材在注重基础理论、基

本知识和基本技能的基础上,力求以简洁的语言、图文并茂、重点突出地介绍人体的形态结构。解剖学术语以“全国自然科学名词审定委员会”2014年公布的《人体解剖学名词》为标准;书末附有中英文对照名词索引。本书在写作上坚持少而精的原则,内容重点突出、提纲挈领,详略有方。本教材中的了解内容和前沿知识用方框和楷体标识,形式新颖。努力成为精品以适应8年制医学精英教育特点的要求。

学与思结合,学与练结合。本次不仅编写全国高等学校临床医学专业8年制《系统解剖学》第3版教材,而且还编写配套的辅助教材《系统解剖学习题集》和《系统解剖学实验指导》,以及在线增值服务(如多媒体课件、在线课程)等数字化、富媒体内容,形成全方位、多视角、立体化的教材。数码互动等多种教学手段、方法运用于高等医学教学,便于学生自主学习,因材施教。在学习了相关理论知识和内容后,复习和自我检测。

本次教材编撰过程中,基本传承了中国医科大学刘元健教授组织绘制的第2版插图。新绘制和修改的部分插图由丁颖(上海医药专科学校)承担,刘文超协助主编完成本教材统稿等工作。在此一并表示感谢。

本教材的编委来自全国21所高等医学院校长期从事人体解剖学教学和科研工作的22位教授,他们在撰写过程中以认真负责的精神,查阅了大量国内外文献资料,精益求精地推敲编撰的内容,认真仔细地互审,力求做到精英出精品、精品育精英,使之成为公认的解剖学精品教材。但是,由于水平有限,疏漏之处在所难免,敬请医学界同行、解剖学同仁及使用本教材的教师和学生不吝赐教、批评指正,以便本教材不断提高,不断完善。

本教材也可作为其他学制医学生及医学教师的教学用书或参考书,并可供临床、预防、口腔医学类等专业的师生参考和使用。

丁文龙 王海杰
2015年3月28日

绪论	1
一、人体解剖学的定义和地位	1
二、人体解剖学的分科	1
三、人体解剖学的发展简史	2
四、我国人体解剖学的发展简史	3
五、人体的分部与器官系统	4
六、解剖学姿势、方位术语和人体的轴与面	5
(一) 人体的标准解剖学姿势	5
(二) 方位术语	5
(三) 人体的轴和面	5
七、人体器官的变异、异常与畸形	6
八、学习人体解剖学的方法	6

第一篇 运动系统

第一章 骨学	9
第一节 总论	9
一、骨的分类	9
二、骨的表面形态	10
三、骨的构造	10
四、骨质的化学成分和物理性质	11
五、骨的发生和发育	12
六、骨的生长、维持和重建	13
第二节 中轴骨骼	14
一、躯干骨	14
(一) 椎骨	14
(二) 胸骨	18
(三) 肋	18
二、颅	19
(一) 脑颅骨	19
(二) 面颅骨	21
(三) 颅的整体观	22
(四) 新生儿颅的特征及生后变化	27
第三节 四肢骨	28
一、上肢骨	29

(一) 上肢带骨	29
(二) 自由上肢骨	30
(三) 上肢骨常见的变异和畸形	31
二、下肢骨	32
(一) 下肢带骨	32
(二) 自由下肢骨	33
(三) 下肢骨常见的变异和畸形	35
第二章 关节学	37
第一节 总论	37
一、直接连结	37
(一) 纤维连结	37
(二) 软骨连结	38
(三) 骨性结合	38
二、间接连结	38
(一) 关节的基本构造	38
(二) 关节的辅助结构	38
(三) 关节的运动	39
(四) 关节的分类	40
第二节 中轴骨连结	41
一、躯干骨的连结	41
(一) 脊柱	41
(二) 胸廓	45
二、颅骨的连结	47
(一) 颅骨的纤维连结和软骨连结	47
(二) 颅骨的滑膜关节	47
第三节 附肢骨连结	48
一、上肢骨的连结	48
(一) 上肢带骨连结	48
(二) 自由上肢骨连结	48
二、下肢骨的连结	52
(一) 下肢带骨连结	53
(二) 自由下肢骨连结	56
第三章 肌学	62
第一节 总论	62
一、肌的形状和构造	62
二、肌的起止、配置和作用	63
三、肌的命名	64
四、肌的辅助装置	65
(一) 筋膜	65
(二) 滑膜囊	65
(三) 腱鞘	65