



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材

供临床医学专业用

人体解剖学

第2版

主 编 李金钟

副主编 章培军



人民卫生出版社

全国高等学校医学成人学历教育（专科）教材

供临床医学专业用

人 体 解 剖 学

第 2 版

主 编 李金钟

副主编 章培军

编 者（以姓氏笔画为序）

刘承伟（桂林医学院继续教育学院）

纪长伟（哈尔滨医科大学成人教育学院）

李金钟（天津医学高等专科学校）

李德华（辽宁医学院）

金利新（青岛大学医学院）

贾明昭（天津医学高等专科学校）

龚继春（广西医科大学成人教育学院）

章培军（大同大学医学院）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学/李金钟主编. —2版. —北京:人民卫生出版社,2007.8

ISBN 978-7-117-08936-4

I. 人… II. 李… III. 人体解剖学-成人教育:高等教育-教材 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 102325 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

人 体 解 剖 学
第 2 版

主 编: 李金钟

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(业达)

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20

字 数: 456千字

版 次: 2000年7月第1版 2007年8月第2版第12次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-08936-4/R·8937

定 价: 39.00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)

全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材 第2轮修订说明

2002年以来,我国医学成人学历教育的政策和实践发生了重要变化。为了适应我国医学成人学历教育的现状和趋势,卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会决定启动全国高等学校医学成人学历教育教材的第2轮修订。2005年7月,卫生部教材办公室在北京召开论证会议,就我国医学成人学历教育的现状、趋势、特点、目标及修订的专业、课程设置、修订原则及要求等重要问题进行充分讨论并达成了共识。2006年8月底,卫生部教材办公室在沈阳召开全国高等学校医学成人学历教育卫生部规划教材修订工作主编人会议,正式启动教材修订工作。会议明确了教材修订的2个目标和4个要求,即新版教材应努力体现医学成人教育的特点(非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性);应努力实现医学成人学历教育的目标(复习、巩固、提高、突破);要求教材编写引入“知识模块”的概念并进行模块化编写;要求创新教材编写方法,强化教材功能;要求教材编写注意与普通高等教育教材的区别与联系;注意增强教材的教学适应性和认同性。另外,本次教材修订,还特别注意理论和实践的联系,强调基础联系临床、临床回归基础。在具体写作形式上,本次修订提倡插入“理论与实践”、“问题与思考”、“相关链接”等文本框,从形式上保证了教材修订目标和要求的实现,也是对教材创新的探索。

本次共修订医学成人学历教育专科教材42种,其中临床医学专业14种、护理学专业12种、药学专业16种。42种教材已被卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会评选为卫生部“十一五”规划教材。

全国高等学校医学成人(继续)教育教材 评审委员会

顾 问 孟 群

主任委员 唐建武

副主任委员 沈 彬

委员(按姓氏笔画排序)

马爱群	马跃美	申玉杰	刘吉祥	余国强	张爱珍	张殿发
杜友爱	杨克虎	花建华	陈金华	周胜利	姜小鹰	禹学海
赵玉虹	赵浩亮	赵富玺	党丽娟	聂 鹰	郭 明	

秘 书 惠天灵

全国高等学校医学成人学历教育 (专科)教材目录

临床医学专业(14种)

1. 人体解剖学(第2版)	主编 李金钟	副主编 章培军
2. 生理学(第2版)	主编 杜友爱	副主编 李红芳 苏莉芬
3. 病理学(第2版)	主编 吴伟康 赵卫星	
4. 生物化学(第2版)	主编 万福生	副主编 徐跃飞
5. 病原生物与免疫学(第2版)	主编 夏克栋	副主编 李水仙 岳启发
6. 药理学(第2版)	主编 李淑媛	副主编 石刚刚
7. 组织学与胚胎学	主编 孙 莉	副主编 张际绯 黄晓芹 郝立宏
8. 诊断学(第2版)	主编 娄探奇	副主编 廖 伟 张 育
9. 医学影像学	主编 王振常	副主编 余晓鐸 孙万里
10. 内科学(第2版)	主编 邹 萍 魏 武	副主编 杨亦彬 曲 鹏
11. 外科学(第2版)	主编 孙靖中	副主编 段德生 高佃军
12. 妇产科学(第2版)	主编 李荷莲	副主编 柳耀环
13. 儿科学(第2版)	主编 徐立新	副主编 郑胡镛 穆亚萍 曲云霞
14. 传染病学	主编 李 群	副主编 冯继红

药学专业(16种)

1. 高等数学(第2版)	主编 陈铁生	
2. 物理学	主编 鲍修增	副主编 潘志达
3. 有机化学(第2版)	主编 赵正保	副主编 董陆陆 刘 斌
4. 物理化学(第2版)	主编 邵 伟	
5. 分析化学(第2版)	主编 李发美	副主编 沈懋法

6. 生物化学	主编 吴耀生	副主编 俞小瑞 王继红
7. 人体解剖生理学	主编 王维洛	副主编 陈孝忠
8. 微生物学与免疫学	主编 李朝品 曹志然	
9. 药物化学(第2版)	主编 徐文方	副主编 傅 强
10. 药物分析(第2版)	主编 晁若冰	副主编 刘 伟
11. 药剂学(第2版)	主编 曹德英	副主编 封士兰
12. 天然药物化学(第2版)	主编 吴立军	阮金兰
13. 药事管理学	主编 邵瑞琪	
14. 药用植物学	主编 孙启时	
15. 生药学	主编 周 晔	
16. 药理学	主编 乔国芬	副主编 林 军 宋晓亮

护理学专业(12种)

1. 内科护理学(第2版)	主编 成守珍	副主编 刘义兰 高丽红 李 伟
2. 外科护理学(第2版)	主编 鲁连贵	副主编 李 津 李惠萍
3. 妇产科护理学(第2版)	主编 张新宇	副主编 简雅娟 陈梦香
4. 儿科护理学(第2版)	主编 雷家英	副主编 张立莉 张玉兰
5. 护理心理学(第2版)	主编 曹枫林	副主编 张纪梅
6. 护理管理学(第2版)	主编 苏兰若	副主编 王惠珍
7. 护理学导论	主编 杨新月 张新琼	
8. [△] 护理伦理学	主编 姜小鹰	副主编 史瑞芬
9. 健康评估	主编 刘纯艳	
10. 临床营养学	主编 蔡东联	副主编 史琳娜 刘烈刚
11. 急危重症护理学	主编 刘化侠	副主编 李武平
12. 社区护理学	主编 陈先华	副主编 涂 英

△为成人学历教育专科、专科起点升本科共用教材。



前言

本教材是根据卫生部教材办公室 2006 年 8 月在沈阳召开的“全国成人高等医学学历教育规划教材工作会议”的精神编写的。本教材以适应我国成人医学教育的发展及现阶段医药卫生事业的实际需求为宗旨,以培养我国医药卫生事业实用型人才为目标。本教材既授以学生基础理论、基础知识和基本技能,又体现我国成人医学教育的特点,以确保成人医学教育目标的实现。

为适应我国成人医学教育的发展需要,本教材的知识内容遵照部颁主干课程的基本要求,兼顾执业医师资格考试大纲的规定,吸取了近三年来本、专科全国规划教材《人体解剖学》及其他解剖学教材的编写经验,总结了全国成人高等医学学历教育规划教材《人体解剖学》第 1 版的教学实践。在保持知识结构系统性的前提下,引入了“知识模块”的概念,为学生提供了思考空间,增加了体现本学科发展方向的前沿科学知识和启发学生学习兴趣、启迪学生思维方法并与临床应用密切结合的知识点,将国内人体解剖学的新知识、新理论、新发展和新概念,与国际人体解剖学的知识进展有机结合,使教材更具先进性、科学性、思想性、实用性、启发性。本教材突出形态教学特点,把握知识内容的广度和深度,采用言简意赅、点到为止的简洁描述,并配以形象逼真的插图。本教材的编写努力做到重点突出、删繁就简、通俗易懂,便于自学,更加适用于教师的知识传授以及学生对知识的学习和运用。

本教材按篇编排,全书包括运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器、神经系统和内分泌系统等 6 篇,每篇下设章、节。为使内容更加简明扼要,各章、节有总结性简表、流程图等。解剖学术语均以全国自然科学名词审定委员会 1991 年公布的《人体解剖学名词》为标准。本教材参考了全国统编本、专科教材,成人专科教材,面向 21 世纪课程教材,书中插图也多选自上述各书。在此特向原书作者表示感谢。



本教材编写工作得到全国成人高等医学教育教材评审委员会和卫生部教材办公室的支持,并得到参编院校领导和专家教授们的关心和帮助,在此向他们表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

李金钟

2007年5月

言 前

本教材编写工作得到全国成人高等医学教育教材评审委员会和卫生部教材办公室的支持,并得到参编院校领导和专家教授们的关心和帮助,在此向他们表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。

由于作者水平有限,肯定有不妥之处,错误在所难免,敬请各位同仁和读者批评指正。



目 录

绪论	1
一、人体解剖学及其在医学中的地位	1
二、人体解剖学的分科	1
三、学习人体解剖学的基本观点及方法	2
四、人体的组成	3
五、人体解剖学的常用术语	3

第一篇 运动系统

第一章 骨学	5
第一节 概述	5
一、骨的形态	6
二、骨的构造	7
三、骨的化学成分和物理特性	8
第二节 躯干骨	8
一、椎骨	9
二、肋	11
三、胸骨	11
第三节 颅骨	13
一、脑颅骨	13
二、面颅骨	15
三、颅的整体观	15
四、新生儿颅骨的特征及生后变化	18
第四节 四肢骨	19
一、上肢骨	19

二、下肢骨	22
第二章 骨连结	27
第一节 概述	27
一、直接连结	27
二、间接连结——关节	28
第二节 躯干骨的连结	30
一、脊柱	30
二、胸廓	32
第三节 颅骨的连结	33
一、颅骨的直接连结	33
二、颞下颌关节	34
第四节 四肢骨的连结	34
一、上肢骨的连结	34
二、下肢骨的连结	36
第三章 肌学	43
第一节 概述	43
一、肌的形态和构造	43
二、肌的起止、配布和作用	43
三、肌的辅助装置	45
第二节 头肌	46
一、面肌	46
二、咀嚼肌	48
第三节 颈肌	48
一、颈浅肌群	48
二、颈前肌	49
三、颈深肌群	50
第四节 躯干肌	51
一、背肌	51
二、胸肌	53
三、膈	55
四、腹肌	55
第五节 上肢肌	59
一、上肢带肌	59
二、臂肌	61
三、前臂肌	62
四、手肌	65
第六节 下肢肌	67



一、髋肌	67
二、大腿肌	70
三、小腿肌	72
四、足肌	74

第二篇 内 脏 学

总论	77
一、内脏的概念	77
二、胸部的标志线和腹部的分区	78
第一章 消化系统	79
第一节 消化管	80
一、口腔	80
二、咽	82
三、食管	83
四、胃	84
五、小肠	85
六、大肠	86
第二节 消化腺	89
一、肝	90
二、胰	92
第二章 呼吸系统	94
第一节 鼻	94
一、外鼻	95
二、鼻腔	95
三、鼻窦	96
第二节 咽与喉	97
一、咽	97
二、喉	97
第三节 气管与支气管	100
一、气管	100
二、主支气管	101
第四节 肺	101
一、肺的位置和形态	101
二、肺内支气管和支气管肺段	102
三、肺的血管	104
第五节 胸膜	104

一、胸膜和胸膜腔的概念	104
二、胸膜下界的体表投影	105
第六节 纵隔	106
第三章 泌尿系统	107
第一节 肾	108
一、肾的形态	108
二、肾的位置	108
三、肾的被膜	109
四、肾的剖面结构	110
第二节 输尿管	111
第三节 膀胱	111
一、膀胱的形态和分部	111
二、膀胱的位置和毗邻	112
三、膀胱的结构	112
第四节 尿道	112
第四章 生殖系统	114
第一节 男性生殖器	114
一、内生殖器	114
二、外生殖器	117
第二节 女性生殖器	120
一、内生殖器	120
二、外生殖器	124
第三节 乳房和会阴	125
一、女性乳房	125
二、会阴	126
三、坐骨肛门窝	128
第五章 腹膜	129
一、腹膜与腹膜腔	129
二、腹膜与脏器的关系	130
三、腹膜形成的结构	130
第三篇 脉管系统	
第一章 心血管系统	134
第一节 概述	134
一、心血管系统的组成	134



二、血液循环途径	134
第二节 心	135
一、心的位置	135
二、心的外形	136
三、心腔的结构	138
四、心的构造	141
五、心传导系统	143
六、心的血管	145
七、心包	146
八、心的体表投影	147
第三节 动脉	148
一、肺循环的动脉	148
二、体循环的动脉	149
第四节 静脉	166
一、肺循环的静脉	166
二、体循环的静脉	166
第二章 淋巴系统	178
第一节 淋巴管道	179
一、毛细淋巴管	179
二、淋巴管	179
三、淋巴干	179
四、淋巴导管	179
第二节 淋巴结	180
一、头颈部的淋巴结	181
二、上肢的淋巴结	182
三、胸部的淋巴结	183
四、下肢的淋巴结	184
五、盆部的淋巴结	185
六、腹部的淋巴结	185
第三节 脾和胸腺	186
第四篇 感 觉 器	
第一章 视器	190
第一节 眼球	190
一、眼球壁	190
二、眼球的内容物	192
第二节 眼副器	194



一、眼睑	194
二、结膜	195
三、泪器	195
四、眼球外肌	196
五、眶脂体和眶筋膜	197
第三节 眼球的血管和神经	198
一、眼球的血管	198
二、眼球的神经	199
第二章 前庭蜗器	200
第一节 外耳	200
一、耳廓	200
二、外耳道	201
三、鼓膜	201
第二节 中耳	201
一、鼓室	201
二、咽鼓管	203
三、乳突窦与乳突小房	203
第三节 内耳	203
一、骨迷路	203
二、膜迷路	204
三、内耳道	206
第五篇 神 经 系 统	
第一章 总论	207
一、神经系统的区分	207
二、神经系统的基本结构	208
三、反射与反射弧	209
四、神经系统的常用术语	210
第二章 中枢神经系统	211
第一节 脊髓	211
一、脊髓的外形和位置	211
二、脊髓的内部结构	213
三、脊髓的功能	215
第二节 脑干	216
一、脑干的外形和位置	216
二、脑干内部结构	219



三、脑干的主要横断面及部分损伤综合征	223
第三节 小脑	227
一、小脑的位置和外形	227
二、小脑的内部结构	228
三、小脑的功能	229
第四节 间脑	229
一、背侧丘脑	229
二、上丘脑	231
三、后丘脑	231
四、底丘脑	231
五、下丘脑	231
第五节 端脑	233
一、大脑半球的外形	233
二、端脑的内部结构	235
第三章 脑和脊髓的被膜、血管与脑室系统	243
第一节 脑和脊髓的被膜	243
一、脊髓的被膜	243
二、脑的被膜	244
第二节 脑室系统和脑脊液循环	246
一、脑室系统	246
二、脑脊液产生及循环	247
第三节 脑和脊髓的血管	248
一、脑的血管	248
二、脊髓的血管	253
第四章 周围神经系统	254
第一节 脊神经	254
一、脊神经的组成	254
二、脊神经前支	254
第二节 脑神经	264
一、嗅神经	266
二、视神经	266
三、动眼神经	266
四、滑车神经	267
五、三叉神经	267
六、展神经	270
七、面神经	270
八、前庭蜗（位听）神经	271



九、舌咽神经	271
十、迷走神经	272
十一、副神经	273
十二、舌下神经	273
第三节 内脏神经	277
一、内脏运动神经	277
二、内脏感觉神经	281
第五章 神经传导通路	283
第一节 感觉传导通路	283
一、躯干和四肢的躯体觉与精细触觉传导通路	283
二、躯干和四肢的痛、温觉和粗触觉传导通路	283
三、头面部痛、温觉和粗触觉传导通路	284
四、视觉传导通路	285
五、听觉传导通路	286
第二节 运动传导通路	287
一、锥体系	287
二、锥体外系	290
第六篇 内分泌系统	
一、甲状腺	291
二、甲状旁腺	293
三、肾上腺	293
四、垂体	293
五、松果体	294
六、胸腺	295
参考文献	296
中英文索引	297



绪 论

一、人体解剖学及其在医学中的地位

人体解剖学 human anatomy 是研究正常人体形态、结构的科学,属生物学科中形态学范畴。它广泛应用于医学、体育、人类学、美术、考古等各个领域,其中对医学各科尤其重要。学习人体解剖学的目的是让医学生理解和掌握正常人体的形态结构和各个器官的位置毗邻关系、生长发育规律及其功能意义,为学习其他基础医学和临床医学课程奠定坚实牢固的形态学基础。只有在掌握人体正常形态结构的基础上,才能理解人体的正常生长发育和疾病的发生发展过程与转归规律,正确判断正常与异常,鉴别生理与病理状态,从而对疾病进行正确的诊断和治疗。因此,人体解剖学是一门重要的医学基础课程,是医学生的必修课,是学习基础医学和临床医学各学科不可动摇的基石。

二、人体解剖学的分科

解剖 anatomy 一词源于希腊语,有分割、剖开之意。人体解剖学是以尸体为研究对象,通过解剖的方法研究正常人体的形态结构。随着科学技术的进展,人体解剖学的研究方法已日益更新,其学科的分支也越来越多。**系统解剖学** systematic anatomy 是按人体的器官功能系统(如运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、脉管、感官、神经和内分泌系统等)研究人体的形态、结构的科学。**局部解剖学** regional anatomy 是按人体的某一局部(如头、颈、胸、腹、盆部、会阴和四肢等)由浅而深研究人体器官的形态位置、毗邻关系和层次结构的科学。**组织学** histology 是借助显微镜研究人体细胞、组织、器官微细结构的科学。**胚胎学** embryology 是研究人体发生、发育中的形态结构变化规律的科学。系统解剖学和局部解剖学主要通过肉眼观察人体的宏观结构,又称**巨视解剖学** macroanatomy,即**大体解剖学** gross anatomy。细胞学、组织学和胚胎学主要用显微镜观察人体的微细结构,又称**微视解剖学** microanatomy。

依据研究的角度和目的不同,人体解剖学又可分出若干分支。