

全国普通高等教育中医药类精编教材

解剖生理学

JIEPOU SHENGLIXUE

(供中药、药学、护理、管理等专业用)

主 编 杨茂有 王德山

上海科学技术出版社

中国医药出版社

解剖生理学

中国医药出版社

中国医药出版社

中国医药出版社

全国普通高等教育中医药类精编教材

解剖生理学

(供中药、药学、护理、管理等专业用)

主 编

杨茂有 王德山

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

解剖生理学/杨茂有,王德山主编. —上海:上海科学技术出版社,2009.9

全国普通高等教育中医药类精编教材. 供中药、药学、护理、管理等专业用

ISBN 978-7-5323-9895-9

I. 解... II. ①杨... ②王... III. 人体解剖学:人体生理学—高等学校—教材 IV. R324

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 122872 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 25.75

字数:586 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5323-9895-9/R · 2696

定价:35.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

全国普通高等教育中医药类精编教材

《解剖生理学》编委会名单 (解剖学)

主 编 副主编

杨茂有(长春中医药大学)
邵水金(上海中医药大学)
邵浩清(南京中医药大学)
汪建民(江西中医学院)
陈泽斌(湖北中医学院)
张连洪(辽宁中医药大学)

编 委

(按姓氏笔画排列)
马欣宇(长春中医药大学)
牛晓军(山西中医学院)
申国明(安徽中医学院)
关建军(陕西中医学院)
李 平(天津中医药大学)
李 坤(广西中医学院)
李伊为(广州中医药大学)
李新华(湖南中医药大学)
汪永锋(甘肃中医学院)
张力华(成都中医药大学)
张文光(福建中医学院)
张连才(山东中医药大学)
张跃明(浙江中医药大学)
罗亚非(贵阳中医学院)
姜国华(黑龙江中医药大学)
郝 莉(河南中医学院)
唐柱生(云南中医学院)

《解剖生理学》编委会名单(生理学)

主 编

副主编

王德山(辽宁中医药大学)

张志雄(上海中医药大学)

苗维纳(成都中医药大学)

钱佳利(长春中医药大学)

于远望(陕西中医学院)

杨午鸣(浙江中医药大学)

编 委

(按姓氏笔画排列)

王晓敏(江西中医学院)

尤行宏(湖北中医学院)

孙世晓(黑龙江中医药大学)

许 敬(南京中医药大学)

辛双生(山东中医药大学)

单德红(辽宁中医药大学)

赵铁建(广西中医学院)

赵蜀军(安徽中医学院)

高剑峰(河南中医学院)

谢佐福(福建中医学院)

曾 群(山西中医学院)

曾 辉(湖南中医药大学)

全国普通高等教育中医药类精编教材

专家指导委员会名单

(以姓氏笔画为序)



万德光	马 骥	王 华	王 键	王乃平
王之虹	王永炎	王洪琦	王绵之	王新陆
尤昭玲	邓铁涛	石学敏	匡海学	朱文锋
乔旺忠	任继学	刘红宁	刘振民	严世芸
杜 建	肖鲁伟	吴勉华	张伯礼	陆德铭
周仲瑛	项 平	祝彼得	顾 璜	唐俊琪
陶功定	梁光义	彭 勃	谢建群	翟双庆

前言

中医教材是培养中医人才和传授医学知识的重要工具,高质量的教材是提高中医药院校教学质量的关键之一。根据教育部《关于普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神,为了进一步提高中医教材的质量,更好地把握新世纪中医药教学内容和课程体系的改革方向,让高等中医药院校有足够的、高质量的教材可供选用,以促进中医药教育事业的发展;为了继承创新、发扬光大中国传统医学,让学生在规定的课时内,牢固掌握本门学科的基础知识和基本技能,着重培养学生的创新能力和实践能力。全国高等中医药教学管理研究会和上海科学技术出版社共同组织,全国各中医药院校积极参与,共同编写了本套供中医药院校本科生使用的“全国普通高等教育中医药类精编教材”。

“精编教材”概念的提出是基于上海科学技术出版社在组织教材编写、出版的经验,是对中医教学内容和教学规律探索的体会,是对中医人才培养目标的理解。本套教材是以国家教育部新版的教学大纲和国家中医药执业医师资格考试要求为依据,以上海科学技术出版社出版的以突出中医传统和特色的高等医药院校教材(五版)及反映学科发展新成果的普通高等教育中医药类“九五”规划教材(六版)为蓝本,充分吸收现有国内外各种版本中、西医教材的合理创新之处。从教材规划到编写的各个环节,层层把关,步步强化,重在提高内在质量和精编意识。既体现在精心组织,高度重视,以符合教学规律;又体现在精心编写,在“三基”、“五性”和“三特定”的教材编写原则下,确保内容精练、完整,概念准确,理论体系完整,知识点结合完备,并有创新性和实用性,以切合教学实际,结合临床实践,力求“精、新、实”的特点。同时,教材编排新颖,版式紧凑,形式多样,主体层次清晰,类目与章节安排合理、有序,充分体现了清晰性、易读性及和谐性。

在本套教材策划、主编遴选、编写、审定过程中,得到了专家指导委员会各位专家的精心指导,得到了全国各中医药院校的大力支持,在此一并致谢!

一纲多本、形式多样是高等教育教材改革的重要内容之一,教材质量的高低直接影响到人才的培养,殷切希望各中医药院校师生和广大读者在使用中进行检验,并提出宝贵意见,使本套精编教材更臻完善,成为科学性更强、教学效果更好、更符合现代中医药院校教学的教材。

全国普通高等教育中医药类精编教材
编审委员会

2006年3月

编写说明

《解剖生理学》是由全国高等中医药教学管理研究会、上海科学技术出版社组织全国高等中医院校联合编写的精编教材,主要供中药、制药、药剂、医学管理、护理等专业使用。

本书分为正常人体解剖学和生理学两部分,教材遵照注重素质教育,加强基础知识,面向中药、管理等专业的人才培养目标,在编写思路保持了本学科知识的系统性与完整性,充分体现基础教材的科学性,根据解剖生理学学科的发展现状,强调基础理论、基本知识、基本技能及素质教育的综合培养,使学生在知识、能力和素质协调发展方面打下良好的基础,体现教材作为人才培养、知识创新和知识传播的独特功能。

本教材作为精编教材,写作上力求做到删繁就简、掌握内容重点突出、精益求精的原则,做到解剖学和生理学两部分内容不重复,名词术语统一规范。全书中图表与教材内容紧密相关,图片层次分明,简单明了。

本教材的编者来自全国多所中医药院校长期工作在解剖生理教学、科研第一线的骨干教师,在编写过程中尽职尽责、孜孜不倦,为编写出高质量的《解剖生理学》付出了辛勤的劳动。在编写过程中得到了全国众多兄弟院校的帮助和支持,在此一并表示诚挚的谢意。并希望各兄弟院校在使用过程中继续对本教材提出宝贵意见,以便及时修订提高,使本教材更臻完善。

《解剖生理学》编委会

2009年5月

目 录

上篇 解剖学

绪 论	3
一、人体器官的组成和系统的划分	3
二、解剖学姿势、常用方位术语和切面术语	3
(一) 解剖学姿势	3
(二) 常用方位术语	3
(三) 切面术语	4
第一章 细胞和基本组织	5
第一节 细胞	5
一、细胞的形态结构	5
(一) 细胞膜	5
(二) 细胞质	7
(三) 细胞核	8
二、细胞的增殖	8
(一) 分裂间期	8
(二) 分裂期	8
第二节 基本组织	9
一、上皮组织	9
(一) 被覆上皮	9
(二) 腺上皮	11
二、结缔组织	11
(一) 固有结缔组织	12
(二) 软骨组织和软骨	13
(三) 骨组织和骨	14
(四) 血液	14
三、肌组织	16

(一) 骨骼肌	16
(二) 平滑肌	16
(三) 心肌	17
四、神经组织	18
(一) 神经元	18
(二) 神经胶质细胞	21
第二章 运动系统	23
第一节 骨学	23
一、骨的形态	23
二、骨的构造	25
三、骨的理化特性	25
四、躯干骨	26
(一) 椎骨	26
(二) 胸骨	27
(三) 肋	27
五、上肢骨	29
(一) 上肢带骨	29
(二) 自由上肢骨	29
六、下肢骨	32
(一) 下肢带骨	32
(二) 自由下肢骨	32
七、颅骨	33
(一) 脑颅骨	35
(二) 面颅骨	36
(三) 颅的整体观	36
第二节 关节学	38
一、直接连结	38
二、间接连结	38
(一) 关节的主要结构	38
(二) 关节的辅助结构	39
(三) 关节的运动形式	39
三、躯干骨的连结	40
(一) 椎骨间的连结	40
(二) 脊柱	40
(三) 胸廓	40
四、上肢骨的连结	42

(一) 上肢带连结	42
(二) 自由上肢连结	42
五、下肢骨的连结	42
(一) 下肢带连结	42
(二) 自由下肢连结	43
六、颅骨的连结	45
第三节 肌学	47
一、肌的形态和构造	48
二、肌的起止和辅助装置	48
三、躯干肌	48
(一) 背肌	48
(二) 胸肌	49
(三) 膈	49
(四) 腹肌	50
四、头颈肌	53
(一) 头肌	53
(二) 颈肌	53
五、上肢肌	53
(一) 肩肌	55
(二) 臂肌	55
(三) 前臂肌	56
(四) 手肌	57
六、下肢肌	57
(一) 髋肌	57
(二) 大腿肌	59
(三) 小腿肌	59
(四) 足肌	60
第三章 消化系统	62
第一节 消化管	62
一、消化管的一般结构和腹部分区	62
(一) 消化管的一般结构	62
(二) 腹部分区	63
二、口腔	64
(一) 口腔壁	64
(二) 口腔内和口腔旁结构	64
三、咽	67

(一) 咽的形态和位置	67
(二) 咽的分部和结构	67
四、食管	67
(一) 食管的位置	67
(二) 食管的狭窄	67
五、胃	68
(一) 胃的形态和分部	68
(二) 胃的位置	68
六、小肠	69
(一) 十二指肠	69
(二) 空肠和回肠	69
七、大肠	69
(一) 盲肠和阑尾	69
(二) 结肠	70
(三) 直肠和肛管	70
第二节 消化腺	71
一、肝	71
(一) 肝的形态	71
(二) 肝的位置	72
(三) 肝的组织结构	72
(四) 肝外胆道	73
二、胰	73
(一) 胰的形态	73
(二) 胰的位置	74
第三节 腹膜	74
第四章 呼吸系统	75
第一节 肺外呼吸道	75
一、鼻	75
(一) 外鼻	75
(二) 鼻腔	75
(三) 鼻旁窦	76
二、咽	76
三、喉	76
四、气管和主支气管	78
第二节 肺	79
一、肺的位置、形态和分叶	79

二、肺的组织结构	80
第三节 胸膜和纵隔	81
一、胸膜	81
二、纵隔	81

第五章 泌尿系统

第一节 肾	84
一、肾的形态	84
二、肾的内部结构	84
三、肾的组织结构	84
四、肾的位置和被膜	87
第二节 输尿管、膀胱和尿道	89
一、输尿管	89
二、膀胱	89
三、尿道	90

第六章 生殖系统

第一节 男性生殖器	92
一、内生殖器	92
(一) 睾丸	92
(二) 附睾	93
(三) 输精管和射精管	93
(四) 附属腺	94
二、外生殖器	94
(一) 阴囊	94
(二) 阴茎	95
(三) 男尿道	96
第二节 女性生殖器	97
一、内生殖器	97
(一) 卵巢	97
(二) 输卵管	97
(三) 子宫	98
(四) 阴道	98
二、外生殖器	99
[附] 乳房	100

第七章 循环系统

第一节 心血管系统	101
-----------------	-----

102	一、心	102
102	(一) 心的位置和外形	102
103	(二) 心各腔的结构	103
105	(三) 心壁	105
105	(四) 心的传导系统	105
106	(五) 心的血管	106
106	(六) 心包	106
107	二、血管	107
107	(一) 肺循环的血管	107
107	(二) 体循环的血管	107
115	第二节 淋巴系统	115
115	一、淋巴管道	115
116	(一) 毛细淋巴管	116
116	(二) 淋巴管	116
116	(三) 淋巴干	116
116	(四) 淋巴导管	116
117	二、淋巴器官	117
117	(一) 淋巴结	117
118	(二) 脾	118
119	第八章 内分泌系统	119
119	一、甲状腺	119
120	二、甲状旁腺	120
120	三、肾上腺	120
121	四、垂体	121
122	五、松果体	122
122	六、胸腺	122
123	第九章 感觉器	123
123	第一节 视器	123
123	一、眼球	123
123	(一) 眼球壁	123
125	(二) 眼球内容物	125
126	二、眼副器	126
126	(一) 眼睑	126
126	(二) 结膜	126
126	(三) 泪器	126
127	(四) 眼球外肌	127

第二节 前庭蜗器	127
一、外耳	127
二、中耳	128
三、内耳	129
(一) 骨迷路	130
(二) 膜迷路	131
第十章 神经系统	133
第一节 概述	133
一、神经系统的区分	133
(一) 按位置和功能区分	133
(二) 按分布对象区分	134
二、反射和反射弧	134
三、常用术语	135
第二节 脊髓和脊神经	135
一、脊髓	135
(一) 脊髓的位置和外形	135
(二) 脊髓的内部结构	138
二、脊神经	139
(一) 后支	139
(二) 前支	140
第三节 脑和脑神经	144
一、脑	144
(一) 脑干	144
(二) 小脑	148
(三) 间脑	148
(四) 端脑	150
二、脑神经	154
(一) 嗅神经	154
(二) 视神经	154
(三) 动眼神经	154
(四) 滑车神经	156
(五) 三叉神经	156
(六) 展神经	158
(七) 面神经	158
(八) 前庭蜗神经	158
(九) 舌咽神经	158

(十) 迷走神经	159
(十一) 副神经	161
(十二) 舌下神经	161
[附] 角膜反射	161
第四节 传导通路	162
一、感觉传导通路	162
(一) 本体觉传导通路	162
(二) 浅感觉传导通路	163
(三) 视觉传导通路	164
二、运动传导通路	164
(一) 锥体系	164
(二) 锥体外系	165
第五节 自主神经系统	165
一、内脏运动神经	166
(一) 交感神经	168
(二) 副交感神经	169
二、内脏感觉神经	169
第六节 脑和脊髓的被膜、脑室、脑脊液	169
一、脑和脊髓的被膜	169
(一) 脊髓的被膜	169
(二) 脑的被膜	171
二、脑室	171
三、脑脊液及其循环	174
第七节 脑的血管	174
一、脑的动脉	174
(一) 颈内动脉	175
(二) 椎动脉	176
二、脑的静脉	176

下篇 生 理 学

绪 论	179
-----------	-----

第一节 生理学研究内容和任务	179
一、生理学的研究对象和任务	179
二、生理学的研究方法和内容	179
(一) 生理学的研究方法	179
(二) 生理学的研究内容	180