

普通高等教育中医药类“十三五”规划教材
全国普通高等教育中医药类精编教材

人体解剖学

(供药类、护理学、医学检验、卫生检验、应用心理、公共事业管理、生物工程、生物技术等专业用)

主 编

李新华 韩永明

副主编

李伊为 刘海兴 陈彦文 游言文
罗亚非 邵浩清 赵冬梅 罗友华

主 审

邵水金 申国明 金昌洙



上海科学技术出版社

普通高等教育中医药类“十三五”规划教材
全国普通高等教育中医药类精编教材

(以姓氏笔画为序)

王 平 王 键 王占波 王瑞辉 方剑乔 石 岩
冯卫生 刘 文 刘旭光 严世芸 李灿东 李金田
肖鲁伟 吴勉华 何清湖 谷晓红 宋柏林 陈 勃
周仲瑛 胡鸿毅 高秀梅 高树中 郭宏伟 唐 农
梁沛华 熊 磊 冀来喜

专家指导委员会名单

普通高等教育中医药类“十三五”规划教材
全国普通高等教育中医药类精编教材

编审委员会名单

名誉主任委员 洪 净

主任委员 胡鸿毅

委 员 (以姓氏笔画为序)

王 飞 王庆领 李铁浪 吴启南

何文忠 张文凤 张宁苏 张艳军

徐竹林 唐梅文 梁沛华 蒋希成

主 编

李新华 (湖南中医药大学)

韩永明 (湖北中医药大学)

副主编

李伊为 (广州中医药大学)

刘海兴 (辽宁中医药大学)

陈彦文 (甘肃中医药大学)

游言文 (河南中医药大学)

罗亚非 (贵州中医药大学)

邵浩清 (南京中医药大学)

赵冬梅 (滨州医学院)

罗友华 (成都中医药大学)

编 委 (以姓氏笔画为序)

王志强 (滨州医学院)

王怀福 (河北中医学院)

王焕文 (贵州健康职业学院)

王媛媛 (北京中医药大学)

田新红 (河南中医药大学)

关建军 (陕西中医药大学)

李一帆 (长春中医药大学)

李美丽 (湖南中医药大学)

沈安鲁 (安徽中医药大学)

张玉瑶 (黑龙江中医药大学)

陈 丹 (山东中医药大学)

和凤军 (云南中医药大学)

赵 伟 (天津中医药大学)

柯 晖 (湖北中医药大学)

段妍君 (湖北中医药大学)

殷 坚 (湖南中医药大学)

高 杰 (山东中医药大学)

高书亮 (江西中医药大学)

蒋 葵 (广西中医药大学)

储开博 (山西中医药大学)

谢永财 (福建中医药大学)

楼航芳 (浙江中医药大学)

雷 波 (湖南长沙市中医医院)

戴丽蓉 (甘肃中医药大学)

主 审

邵水金 (上海中医药大学)

申国明 (安徽中医药大学)

金昌洙 (滨州医学院)

普通高等教育中医药类“十三五”规划教材 全国普通高等教育中医药类精编教材

前 言

新中国高等中医药教育开创至今历六十年。一甲子朝花夕拾,六十年砥砺前行,实现了长足发展,不仅健全了中医药高等教育体系,创新了中医药高等教育模式,也培养了一大批中医药人才,履行了人才培养、科技创新、社会服务、文化传承的职能和使命。高等中医药院校的教材作为中医药知识传播的重要载体,也伴随着中医药高等教育改革发展的进程,从少到多,从粗到精,一纲多本,形式多样,始终发挥着至关重要的作用。

上海科学技术出版社于1964年受国家卫生部委托出版全国中医院校试用教材迄今,肩负了半个多世纪的中医院校教材建设和出版的重任,产生了一大批学术深厚、内涵丰富、文辞隽永、具有重要影响力的优秀教材。尤其是1985年出版的全国统编高等医学院校中医教材(第五版),至今仍被誉为中医教材之经典而蜚声海内外。

2006年,上海科学技术出版社在全国中医药高等教育学会教学管理研究会的精心指导下,在全国各中医药院校的积极参与下,组织出版了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”(以下简称“精编教材”),并于2011年进行了修订和完善。这套教材融汇了历版优秀教材之精华,遵循“三基”“五性”“三特定”的教材编写原则,同时高度契合国家执业医师考核制度改革和国家创新型人才培养战略的要求,在组织策划、编写和出版过程中,反复论证,层层把关,使“精编教材”在内容编写、版式设计和质量控制等方面均达到了预期的要求,凸显了“精炼、创新、适用”的编写初衷,获得了全国中医药院校师生的一致好评。

2016年8月,党中央、国务院召开了新世纪以来第一次全国卫生与健康大会,印发实施《“健康中国2030”规划纲要》,并颁布了《中医药法》和《〈中国的中医药〉白皮书》,把发展中医药事业作为打造健康中国的重要内容。实施创新驱动发展、文化强国、“走出去”战略以及“一带一路”倡议,推动经济转型升级,都需要中医药发挥资源优势 and 核心作用。面对新时期中医药“创造性转化,创新性发展”的总体要求,中医药高等教育必须牢牢把握经济社会发展的大势,更加主动地服务和融入国家发展战略。为此,精编教材的编写将继续秉持“为院校提供服务、为行业打造精品”的工作要旨,

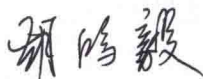
在全国中医院校中广泛征求意见,多方听取要求,全面汲取经验,经过近一年的精心准备工作,在“十三五”开局之年启动了第三版的修订工作。

本次修订和完善将在保持“精编教材”原有特色和优势的基础上,进一步突出“经典、精炼、新颖、实用”的特点,并将贯彻习近平总书记在全国卫生与健康大会、全国高校思想政治工作会议等系列讲话精神,以及《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》《中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)》和《关于医教协同深化中医药教育改革与发展的指导意见》等文件要求,坚持高等教育立德树人这一根本任务,立足中医药教育改革要求,遵循我国中医药事业发展规律和中医药教育规律,深化中医药特色的人文素养和思想情操教育,从而达到以文化人、以文育人的效果。

同时,全国中医药高等教育学会教学管理研究会和上海科学技术出版社将不断深化高等中医药教材研究,在新版精编教材的编写组织中,努力将教材的编写出版工作与中医药发展的现实目标及未来方向紧密联系在一起,促进中医药人才培养与“健康中国”战略紧密结合起来,实现全程育人、全方位育人,不断完善高等中医药教材体系和丰富教材品种,创新、拓展相关课程教材,以更好地适应“十三五”时期及今后高等中医药院校的教学实践要求,从而进一步地提高我国高等中医药人才的培养能力,为建设健康中国贡献力量!

教材的编写出版需要在实践检验中不断完善,诚恳地希望广大中医药院校师生和读者在教学实践或使用中对本套教材提出宝贵意见,以敦促我们不断提高。

全国中医药高等教育学会常务理事、教学管理研究会理事长



2016年12月

《人体解剖学》是普通高等教育中医药类“十三五”规划教材和全国普通高等教育中医药类精编教材。本教材是以上海科学技术出版社出版的《正常人体解剖学》为基础,本着精益求精的原则组织编写而成。本教材供全国高等中医药院校药类(中药学、药学、制药工程、药物制剂、中药资源与开发)、护理学、医学检验、卫生检验、应用心理、公共事业管理、生物工程、生物技术等专业使用。

人体解剖学是一门研究正常人体形态结构的科学,属于生物学中的形态学范畴。本课程是学习中医药学的必修课,通过对本课程的学习,学生能够理解和掌握人体形态结构的基本知识,为学习其他基础医学课程打下必要的基础。本教材按照“注重传承、整体优化、面向临床”的培养目标,强调基本理论、基本知识和基本技能的学习与训练;以科学严谨的治学态度,对教材体系进行科学设计,综合考虑学科的分化与交叉,注意各学科之间的有机衔接,确保理论体系完整、知识点阐述完备。编写力求做到内容精炼、文字表达准确、名词术语规范、重点突出、图文并茂,充分体现思想性、科学性、先进性、启发性、适用性的基本原则,便于学生学习和掌握。

本教材由全国 20 余所高等中医药院校长期工作在解剖学教学和科研一线的骨干教师组成的编委会承担编写任务。在编写过程中,也得到了全国众多兄弟院校和上海科学技术出版社的大力支持,在此一并表示诚挚的谢意!

教材永远是在使用中不断得到改进的,不足之处在所难免,恳请同仁和读者提出宝贵意见和建议,以便修订,使其更臻完善。

《人体解剖学》编委会

2019 年 10 月

绪论 1

- 一、人体解剖学的定义和学习目的 / 1
- 二、人体的组成 / 1
- 三、人体解剖学的分科 / 1
- 四、解剖学姿势、方位术语和切面术语 / 1
 - (一) 解剖学姿势 / 2
 - (二) 方位术语 / 2
 - (三) 切面术语 / 3

第一章 运动系统 4**第一节 骨和骨连结** / 4

- 一、概论 / 4
 - (一) 骨的形态 / 4
 - (二) 骨的构造 / 5
 - (三) 关节的结构和运动 / 7
- 二、躯干骨及其连结 / 8
 - (一) 躯干骨 / 8
 - (二) 躯干骨的连结 / 10
- 三、上肢骨及其连结 / 13
 - (一) 上肢骨 / 13
 - (二) 上肢骨的连结 / 16
- 四、下肢骨及其连结 / 17
 - (一) 下肢骨 / 17
 - (二) 下肢骨的连结 / 19
- 五、颅骨及其连结 / 23
 - (一) 颅骨 / 23

(二) 颅骨的连结 / 25

第二节 骨骼肌 / 27

一、概论 / 27

(一) 肌的形态和构造 / 27

(二) 肌的起止 / 27

(三) 肌的辅助装置 / 28

二、头颈肌 / 28

(一) 头肌 / 28

(二) 颈肌 / 28

三、躯干肌 / 28

(一) 背肌 / 30

(二) 胸肌 / 30

(三) 膈 / 31

(四) 腹肌 / 31

四、上肢肌 / 33

(一) 肩肌 / 33

(二) 臂肌 / 33

(三) 前臂肌 / 33

(四) 手肌 / 33

五、下肢肌 / 34

(一) 髋肌 / 34

(二) 大腿肌 / 35

(三) 小腿肌 / 36

(四) 足肌 / 37

第二章 消化系统 38

第一节 消化管 / 38

一、消化管的一般结构和腹部分区 / 38

(一) 消化管的一般结构 / 38

(二) 腹部分区 / 39

二、口腔 / 41

(一) 口腔壁 / 41

(二) 牙 / 41

(三) 舌 / 43

(四) 大唾液腺 / 43

三、咽 / 44

(一) 咽的形态和位置 / 44

(二) 咽的分部和结构 / 44

四、食管 / 45

(一) 食管的形态和位置 / 45

(二) 食管的狭窄 / 45

五、胃 / 45

(一) 胃的形态和分部 / 45

(二) 胃的位置 / 46

(三) 胃壁的构造 / 46

六、小肠 / 46

(一) 十二指肠 / 46

(二) 空肠和回肠 / 47

七、大肠 / 47

(一) 盲肠和阑尾 / 47

(二) 结肠 / 48

(三) 直肠 / 48

(四) 肛管 / 48

第二节 消化腺 / 49

一、肝 / 49

(一) 肝的形态 / 49

(二) 肝的位置 / 50

(三) 肝的主要功能 / 50

(四) 肝外胆道 / 50

二、胰 / 51

(一) 胰的形态和位置 / 51

(二) 胰的主要功能 / 52

第三节 腹膜 / 52

一、腹膜的概念 / 52

二、腹膜的功能 / 52

三、盆腔内的腹膜陷凹 / 53

第三章 呼吸系统 54

第一节 肺外呼吸道 / 55

一、鼻 / 55

(一) 外鼻 / 55

(二) 鼻腔 / 55

(三) 鼻旁窦 / 56

二、咽 / 56

三、喉 / 56	
(一) 位置 / 56	
(二) 构造 / 56	
四、气管和主支气管 / 57	
(一) 气管 / 58	
(二) 主支气管 / 58	
第二节 肺 / 58	
一、肺的位置 / 58	
二、肺的形态和分叶 / 58	
第三节 胸膜和纵隔 / 59	
一、胸膜 / 59	
二、纵隔 / 59	
第四章 泌尿系统	61
第一节 肾 / 62	
一、肾的形态 / 62	
二、肾的内部结构 / 62	
三、肾的位置 / 63	
四、肾的被膜 / 63	
第二节 输尿管、膀胱和尿道 / 64	
一、输尿管 / 64	
二、膀胱 / 64	
三、尿道 / 64	
第五章 生殖系统	66
第一节 男性生殖系统 / 66	
一、内生殖器 / 66	
(一) 睾丸 / 66	
(二) 附睾 / 68	
(三) 输精管和射精管 / 68	
(四) 附属腺 / 68	
二、外生殖器 / 68	
(一) 阴囊 / 68	
(二) 阴茎 / 69	
三、男尿道 / 69	
第二节 女性生殖系统 / 70	

- 一、内生殖器 / 70
 - (一) 卵巢 / 70
 - (二) 输卵管 / 70
 - (三) 子宫 / 71
 - (四) 阴道 / 71
- 二、外生殖器 / 72
- 【附】乳房 / 72

第六章 循环系统 73

第一节 心血管系统 / 73

- 一、心 / 74
 - (一) 心的位置 / 74
 - (二) 心的外形 / 74
 - (三) 心各腔的形态结构 / 76
 - (四) 心壁的构造 / 77
 - (五) 心的传导系统 / 77
 - (六) 心的血管 / 79
 - (七) 心包 / 79
- 二、血管 / 80
 - (一) 肺循环的血管 / 80
 - (二) 体循环的血管 / 80

第二节 淋巴系统 / 92

- 一、淋巴管道 / 93
 - (一) 毛细淋巴管 / 93
 - (二) 淋巴管 / 93
 - (三) 淋巴干 / 94
 - (四) 淋巴导管 / 94
- 二、淋巴器官 / 94
 - (一) 淋巴结 / 94
 - (二) 脾 / 95

第七章 内分泌系统 96

- 一、甲状腺 / 96
- 二、甲状旁腺 / 97
- 三、肾上腺 / 97
- 四、垂体 / 98

五、松果体 / 98

六、胸腺 / 98

第八章 感觉器 100

第一节 视器 / 100

一、眼球 / 100

(一) 眼球壁 / 100

(二) 眼球内容物 / 102

二、眼副器 / 103

(一) 眼睑 / 103

(二) 结膜 / 103

(三) 泪器 / 104

(四) 眼球外肌 / 104

第二节 前庭蜗器 / 105

一、外耳 / 105

(一) 耳郭 / 105

(二) 外耳道 / 105

(三) 鼓膜 / 106

二、中耳 / 106

(一) 鼓室 / 106

(二) 咽鼓管 / 106

(三) 乳突窦和乳突小房 / 107

三、内耳 / 107

(一) 骨迷路 / 107

(二) 膜迷路 / 110

【附】声音的传导 / 110

第九章 神经系统 111

第一节 概述 / 111

一、神经系统的基本功能 / 111

二、神经系统的区分 / 111

(一) 按位置和功能区分 / 111

(二) 按分布对象区分 / 112

三、神经元的构造和分类 / 112

(一) 神经元的构造 / 113

(二) 神经元的分类 / 113

四、反射和反射弧 / 114

五、神经系统的常用术语 / 114

第二节 脊髓和脊神经 / 115

一、脊髓 / 115

(一) 脊髓的位置和外形 / 115

(二) 脊髓的内部结构 / 115

二、脊神经 / 117

(一) 后支 / 118

(二) 前支 / 118

第三节 脑和脑神经 / 123

一、脑 / 123

(一) 脑干 / 123

(二) 小脑 / 127

(三) 间脑 / 127

(四) 端脑 / 129

二、脑神经 / 133

(一) 嗅神经 / 135

(二) 视神经 / 135

(三) 动眼神经 / 136

(四) 滑车神经 / 136

(五) 三叉神经 / 136

(六) 展神经 / 137

(七) 面神经 / 137

(八) 前庭蜗神经 / 139

(九) 舌咽神经 / 139

(十) 迷走神经 / 140

(十一) 副神经 / 140

(十二) 舌下神经 / 141

第四节 传导通路 / 141

一、感觉传导通路 / 141

(一) 本体感觉传导通路 / 141

(二) 浅感觉传导通路 / 142

(三) 视觉传导通路 / 143

二、运动传导通路 / 143

(一) 锥体系 / 143

(二) 锥体外系 / 144

第五节 内脏神经系统 / 145

一、内脏运动神经 / 145

- (一) 交感神经 / 147
 - (二) 副交感神经 / 148
- 二、内脏感觉神经 / 149
- 第六节 脑和脊髓的被膜、脑室和脑脊液、脑的血管 / 149
 - 一、脑和脊髓的被膜 / 149
 - (一) 硬膜 / 149
 - (二) 蛛网膜 / 149
 - (三) 软膜 / 150
 - 二、脑室和脑脊液 / 151
 - (一) 脑室 / 151
 - (二) 脑脊液 / 152
 - 三、脑的血管 / 152
 - (一) 脑的动脉 / 152
 - (二) 脑的静脉 / 156

绪 论

导学

1. 掌握 人体解剖学的定义;解剖学姿势、方位术语和切面术语。
2. 熟悉 人体解剖学的分科。

一、人体解剖学的定义和学习目的

人体解剖学是研究正常人体形态与结构的科学,属于生物学中形态学的范畴。学习人体解剖学的目的,在于理解和掌握人体正常的形态结构,为进一步学习和研究医学、药学等其他课程奠定必要的基础。

二、人体的组成

组成人体的基本单位是**细胞**。细胞之间存在一些不具细胞形态的物质,称为**细胞间质**。许多形态和功能相似的细胞与细胞间质共同构成**组织**,人体组织分为上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织,它们是构成人体各器官和系统的基础,故称为基本组织。由几种组织互相结合,形成具有一定形态和功能的结构,称为**器官**,如心、肝、脾、肺、肾、胃、小肠、大肠等。在结构和功能上密切相关、共同执行机体某种生理功能的一系列器官,构成一个**系统**,人体可分为运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、内分泌、神经系统及感觉器。各系统在神经、内分泌系统的支配和调节下,既分工又合作,实现各种复杂的生命活动,使人体成为一个完整的、统一的有机体。

三、人体解剖学的分科

人体解剖学包括大体解剖学、组织学和胚胎学 3 部分。**大体解剖学**所叙述的是以刀剪等器械解剖尸体、肉眼观察到的人体形态结构;**组织学**所叙述的是借助显微镜等观察到的人体微细结构;胚胎学所叙述的是人体胚胎发育过程中的形态结构变化及其规律。大体解剖学还可分为系统解剖学和局部解剖学等。**系统解剖学**是按照人体各系统来叙述各器官的形态结构,**局部解剖学**则是按照人体自然分区(如头、颈、胸、腹、四肢等)叙述局部各器官结构的层次排列、毗邻关系、血液供应、神经支配、表面解剖和临床应用等。本教材属于系统解剖学。

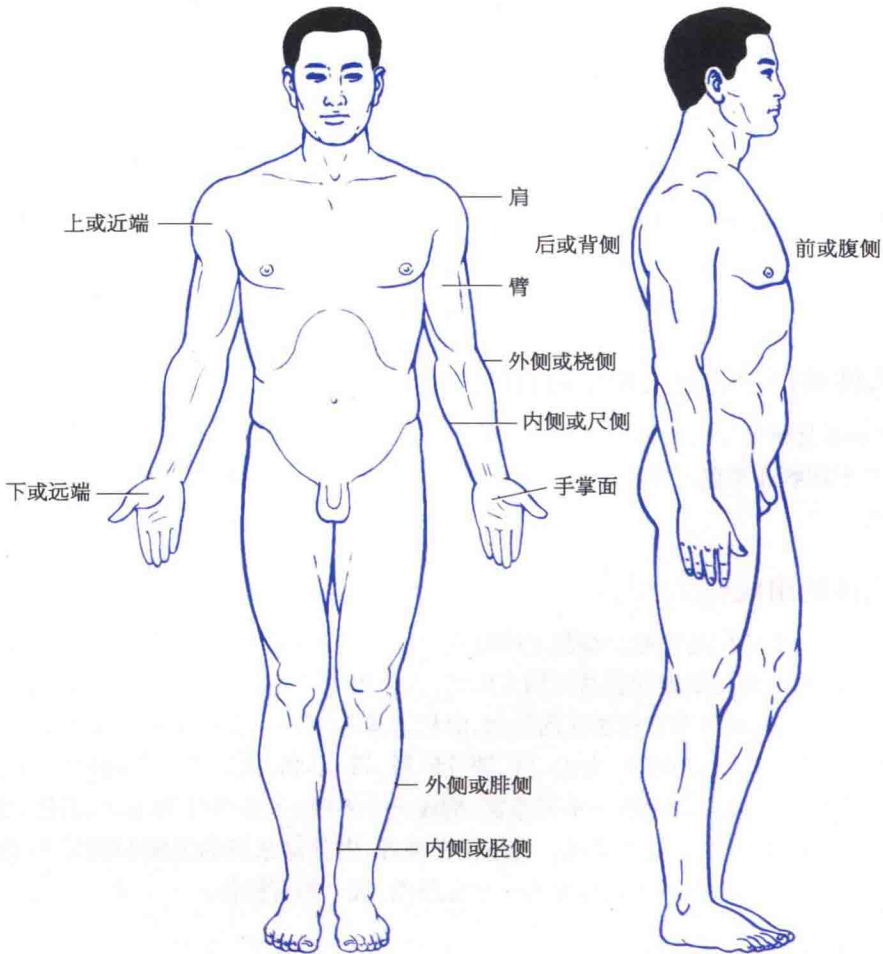
四、解剖学姿势、方位术语和切面术语

为了便于描述人体各器官结构的位置关系,人体解剖学规定了一个统一的解剖学姿势和一些

常用术语。

(一) 解剖学姿势

解剖学姿势是：身体直立，两眼向正前方平视，双上肢自然下垂于身体两侧，掌心向前，双下肢并拢，足尖朝向前方(图绪-1)。在观察和描述人体各部位的位置及其相互关系时，都应以此解剖学姿势为标准。



图绪-1 解剖学姿势和常用方位术语

(二) 方位术语

按照解剖学姿势，人体解剖学规定了一些表示方位的名词术语(图绪-1)。

1. **上和下** 近头者为上；近足者为下。
2. **前和后** 近腹者为前，也称腹侧；近背者为后，也称背侧。
3. **内侧和外侧** 以身体正中矢状面为准，近正中矢状面者为内侧；远离正中矢状面者为外侧。前臂的内侧又称尺侧，外侧又称桡侧。小腿的内侧又称胫侧，外侧又称腓侧。
4. **内和外** 是描述空腔器官相互位置关系的术语。近内腔者为内；远离内腔者为外。