

高等学校教材  
“5+3”医学整合课程教材  
供临床医学专业用

总主编 邓世雄 副总主编 徐 晨

# 人 体 概 述

主 编 王娅兰

副主编 余华荣 杨俊卿 杨 春 盛华均 陈 全

编 者 (以姓氏笔画为序)

王娅兰 (重庆医科大学)	邹晓毅 (重庆医科大学)
田一玲 (重庆医科大学)	张 力 (重庆医科大学)
刘 斌 (重庆医科大学)	张 静 (重庆医科大学)
李龙江 (重庆医科大学)	陈 全 (重庆医科大学)
杨 春 (重庆医科大学)	唐 俐 (重庆医科大学)
杨俊卿 (重庆医科大学)	陶 崑 (重庆医科大学)
杨晓燕 (重庆医科大学)	盛华均 (重庆医科大学)
杨雅莹 (重庆医科大学)	彭 彦 (重庆医科大学)
余华荣 (重庆医科大学)	

秘 书 唐 怡 黎 明 肖 明

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体概述/王娅兰主编. —北京:人民卫生出版社,  
2016

重庆医科大学“5+3”整合教材  
ISBN 978-7-117-23033-9

I. ①人… II. ①王… III. ①人体-医学院校-教材  
IV. ①R32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 184890 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

人 体 概 述

主 编:王娅兰  
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](mailto:pmph@pmph.com)  
购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830  
印 刷:三河市宏达印刷有限公司(胜利)  
经 销:新华书店  
开 本:850×1168 1/16 印张:46  
字 数:1393 千字  
版 次:2016 年 9 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 版第 2 次印刷  
标准书号:ISBN 978-7-117-23033-9/R·23034  
定 价:140.00 元  
打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto: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)

## 出版说明

回顾一个多世纪以来的现代医学教育发展历程,改革与探索的脚步从未停止过,医学教育已历经三次重大改革。1910年,美国教育家弗莱克斯纳发表了《美国和加拿大的医学教育:致卡内基基金会关于教育改革的报告》(简称《弗莱克斯纳报告》),带来了美国医学教育革命性的变革,奠定了现代医学教育的模式,构建了以学科为基础的课程体系,形成了科学化的现代医学教育体系,成为医学教育史上具有里程碑意义的重大事件。20世纪中叶,以问题为基础的学习和学科融合的课程设置成为第二代医学教育改革的重要内容。自21世纪初以来,“以培养岗位胜任力为导向,以器官系统整合为特征”的第三代医学教育改革正方兴未艾。在《弗莱克斯纳报告》发表100周年之后,2010年柳叶刀杂志发表了《新世纪医学卫生人才培养:在相互依存的世界,为加强卫生系统而改革医学教育》的报告,再一次引起了全球医学教育工作者对现代医学教育改革的高度关注。

课程体系的整合改革是提升医学生的岗位胜任力的重要基础与保障。传统的医学课程体系是按照学科特征分为基础医学课程及临床医学课程,各门课程内容之间相互独立,既不利于学生融会贯通地学习,也不符合临床疾病诊疗的实际情况。为此,近年来,以器官系统为主线、以疾病为中心的医学课程整合已经成为医学教育改革的重要内容。整合医学教学模式使学生对医学课程的学习更符合临床实践规律,使教学内容更符合临床实践需求,同时减少了不同学科内容的重复,提高了教学效率。教育部、卫生部联合印发的《关于实施临床医学教育综合改革的若干意见》(教高[2012]6号)及教育部等六部门联合印发的《关于医教协同深化临床医学人才培养改革的意见》(教研[2014]2号)文件通知均明确要求深化五年制本科临床医学人才培养模式改革,开展课程整合改革,深入推进医学基础与临床课程的整合。

近年来,国内的医学院校紧跟现代医学教育变革的趋势,对医学整合课程体系的改革给予了很高的关注,一些院校相继开展了相关的探索与实践。在推进医学课程整合的实践过程中,一个最重要的现实问题就是国内尚没有一套真正实现基础医学课程内容与临床医学课程内容实质整合的教材。为此,重庆医科大学结合多年开展医学课程整合改革试点的经验,编写了这套医学整合教材。

近年来,重庆医科大学紧跟现代医学教育发展趋势,以提高医学教育质量为核心,不断深化医学教育改革,注重课程整合创新,在国内率先开展了由基础到临床全线贯通整合的医学人才培养模式改革。2008年起,学校以实验教学课程整合为突破口,对形态、机能等实验课程进行了有机整合。2012年,学校在“卓越医师教育试点班”开始实施“以器官-系统为主线、以疾病为中心、以岗位胜任力为导向、基础与临床全线贯通”的课程整合改革,彻底打破学科界限及“三段式”传统教学模式,对现有医学课程进行横向及纵向整合,实现了基础医学与临床医学课程、理论课与实践课的有机整合与优化,使学生能够前后融会贯通地学习相关医学知识,也避免了不同学科内容的重复,减少了学时数,为学生提供了更多自主学习时间。在进行课程体系整合改革的同时,学校还努力推进信息技术与医学教育的深度融合、PBL、TBL等讨论式教学方法及形成性评价的应用。2015年,学校创新性地开展了整合课程教学组织体系的改革,按照学术组织体系及教学运行组织体系两个方面,构建了全新的整合课程教学组织体系,夯实了整合课程教学基石。此项改革走在了全国医学院校前列。重庆医科大学整合医学人才培养模式所

做的这些改革探索为本系列教材的编写奠定了良好的基础。

此套教材按照“以器官-系统为主线,以疾病为中心、以临床诊疗路径为导向、实现基础临床全线贯通”的思路、“从宏观到微观,从形态到功能,从正常到异常,从疾病到治疗药物”的内容编排体例进行编写,注重知识的系统性,将基础医学课程与临床医学课程分别按器官-系统进行整合。本套教材共包括11个分册,分为基础段整合课程教材及基础与临床全线贯通整合课程教材。基础段整合教材按照人体结构基础、人体功能基础、现代生物医学技术等方面进行内容整合,包括《人体概述》和《分子与细胞》2个分册。基础与临床全线贯通整合教材《呼吸系统疾病》《循环系统疾病》《运动系统疾病》《感官系统疾病》《消化系统疾病》《血液及免疫系统疾病》《内分泌系统疾病》《泌尿生殖系统疾病》和《神经系统疾病与精神疾病》9个分册,彻底打破学科界限及“三段式”传统教学模式,构建了“基础-临床”全线贯通的课程体系,各器官-系统分册均涵盖基础医学、药理学、临床学科的内容。通过前后期多学科整合课程,实现了基础医学课程与基础医学课程、基础医学与临床医学课程、临床医学与临床医学课程、理论课与实践课的有机整合,使学生能够前后融会贯通地学习相关医学知识。同时通过课程整合,大幅度减少必修课学时数,增加专业选修课学时,为学生提供了更多自主学习和社会实践的时间。各系统编写的病种参照国家执业医师考试大纲要求进行筛选,注重图文并茂,且贴近临床诊疗流程。

另外,为满足教学需要,还为本套医学整合教材编写了配套的《儿科学导论》《临床技能学》《医事证据法》及《医学英语》教材。

本套教材适应了“5+3”一体化临床医学专业人才培养模式改革的需要,既适用于实施整合课程教学模式的临床医学专业本科学生,同时也适用于临床医师规范化培训学员。此外,本系列教材也是广大临床医师在临床工作实践中重要的参考书。

医学整合课程体系的改革是一项极其复杂和艰巨的工作,本编写团队尽管有过一些试点实践的经验,但由于编者水平有限,在体例设计和内容编排上仍然难免存在一些问题,甚至有错误之处,诚恳地希望各位同行专家提出宝贵意见。

邓世雄

## “5+3”医学整合课程教材编委会名单

总 主 编：邓世雄

副 总 主 编：徐 晨

编 委 会 主 任：邓世雄

编 委 会 副 主 任：徐 晨

编 委 会 委 员：罗天友 邓忠良 赵晓东 李 兵 钟朝晖 陈鸿雁 朱 静

余华荣 杨俊卿



## 前 言

《人体概述》是“以器官-系统为主线”的高等医学院校“5+3”临床医学专业医学整合课程系列教材之一。本教材对传统教学体系中人体解剖学、组织学与胚胎学、生理学、医学免疫学、病理学、病理生理学、病原生物学及药理学等八门学科中的部分内容进行了整合。它是基础与临床全线贯通、并分别按器官系统进行整合课程教材各分册的基础。通过对本教材的学习,可为后续基础与临床全线贯通整合课程学习奠定基础。本书适用于“以器官-系统为主线”的“5+3”一体化培养临床医学专业学生,也可作为执业医师规范化培训和专科培训参考教材。

本书特点是:①坚持“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、启发性、先进性、实用性)和“三特定”(特定目标,特定对象,特定限制)原则,以培养学生自主学习能力的目的,满足“以器官-系统为主线”的高等医学院校“5+3”一体化临床医学专业人才培养模式基础阶段整合课程的教学要求;②遵循“从宏观到微观、正常到异常”的原则,对人体正常基本结构和功能、防御反应、疾病的基本病理变化和病理过程及疾病相关病原生物的基本特点和疾病药物治疗基本知识相关的内容进行了介绍;③全书内容层次清楚,语言简练,并附有丰富的图片,便于教学和学生自学;④本书在每章前给出了该章学习目的,章末给出了内容小结及一定的思考题,并将章内重点词汇的中英文列表于书末,有助于学生明确学习目的和要求。

本书分5篇(共18章)。前2篇(第1~6章)主要介绍人体正常基本结构及其功能和防御系统,后3篇(第7~18章)主要介绍疾病的共性和一般规律以及引起人体疾病的病原生物的共性和人体疾病药物治疗的基本知识。

本书编委来自我校各相关学科,均为长期工作在教学、科研第一线的专家教授或中青年骨干教师。在本书整个编写过程中,各位编者本着高度的责任感,积极探索,精诚合作,但仍感时间仓促,水平有限,不足之处在所难免,恳切希望读者和同行们赐教指正,以期日后进一步改进完善。

王娅兰

2016.6

# 目 录

## 第一篇 人体正常结构与功能

第一章 绪论	1
第一节 人体结构与功能的研究任务及方法	1
一、人体结构与功能的研究对象和任务	1
二、人体结构与功能的研究方法	1
第二节 人体基本结构及术语	3
一、描述人体结构的常用术语	3
二、人体内脏	4
三、人体局部	5
第二章 人体系统器官的结构与功能	7
第一节 运动系统	7
一、骨及骨连结	7
二、躯干骨及其连结	9
三、附肢骨及其连结	12
四、头颅骨及其连结	19
五、全身肌肉	22
第二节 呼吸系统	27
一、呼吸系统的器官构成	27
二、胸膜和胸膜腔	30
三、纵隔	31
第三节 消化系统	31
一、消化管	32
二、消化腺	35
第四节 泌尿生殖系统	37
一、泌尿系统	37
二、男性生殖系统	39
三、女性生殖系统	41
四、腹膜	43
第五节 循环系统	44
一、心血管系统	44

二、淋巴系统 .....	52
第六节 感觉器官系统 .....	54
一、视器 .....	54
二、前庭蜗器 .....	56
三、其他感受器 .....	57
第七节 神经系统 .....	58
一、中枢神经系统 .....	58
二、周围神经系统 .....	65
三、神经系统的传导通路 .....	70
四、脑和脊髓的被膜与血管及脑脊液循环 .....	71
第八节 内分泌系统 .....	71
一、内分泌腺 .....	72
二、内分泌组织 .....	72
第九节 机体内环境及稳态 .....	72
一、机体内环境及其稳态 .....	72
二、体液平衡 .....	73
三、电解质平衡 .....	74
四、酸碱平衡 .....	75
五、能量代谢与体温 .....	78
第十节 机体生理功能调节 .....	92
一、生理功能的调节方式 .....	92
二、体内的控制系统 .....	93
第三章 人体基本组织及胚胎发育与细胞的生物电现象 .....	96
第一节 人体基本组织及功能 .....	96
一、上皮组织 .....	96
二、固有结缔组织 .....	105
三、血液 .....	112
四、软骨与骨 .....	118
五、肌组织 .....	126
六、神经组织 .....	131
第二节 人体重要器官基本结构 .....	143
一、心脏 .....	143
二、脑 .....	144
三、肾 .....	146
四、肝 .....	147
五、肺 .....	150
第三节 人体胚胎发育 .....	152
一、生殖细胞和受精 .....	152
二、胚泡形成和植入 .....	153
三、胚层的形成和分化 .....	156
四、三胚层的分化与胚体形成 .....	157
五、胎膜和胎盘 .....	161

六、胚胎各期主要变化及胚胎龄的测定方法	166
七、双胞胎与多胎和联体双胞胎	168
八、先天性畸形	169
第四节 细胞的生物电现象	171
一、细胞膜的基本组成及结构	171
二、细胞的电活动	171
三、肌细胞的收缩功能	180
 <b>第二篇 人体防御体系</b>  	
第四章 绪论	189
第一节 防御体系研究的发展简史	189
一、经验时期	189
二、科学时期	190
三、现代时期	191
第二节 免疫系统的基本功能	191
一、免疫防御	191
二、免疫稳定	191
三、免疫监视	191
第三节 免疫应答的种类及特点	191
一、固有免疫	192
二、适应性免疫	192
第五章 免疫系统的构成	194
第一节 免疫器官	194
一、中枢免疫器官	194
二、外周免疫器官	197
三、淋巴细胞归巢与再循环	200
第二节 免疫分子	201
一、抗原	201
二、抗体	205
三、补体系统	210
四、细胞因子	213
五、白细胞分化抗原和黏附分子	217
六、主要组织相容性复合体及其编码分子	218
第三节 免疫细胞	223
一、T淋巴细胞	223
二、B淋巴细胞	229
三、固有免疫细胞	233
第六章 免疫应答与免疫耐受	236
第一节 适应性免疫应答	236

一、抗原提呈细胞和抗原的加工提呈	236
二、T 细胞介导的免疫应答	240
三、B 细胞介导的体液免疫应答	244
第二节 固有免疫系统及其介导的免疫应答	248
一、固有免疫系统的构成	248
二、固有免疫的识别机制	253
三、固有免疫应答的作用时相及其与适应性免疫应答的关系	254
第三节 黏膜免疫	255
一、黏膜免疫的特点	255
二、黏膜免疫的功能	255
第四节 免疫耐受	256
一、免疫耐受的形成	256
二、免疫耐受的机制	257

### 第三篇 人体疾病概述

第七章 绪论	261
第一节 疾病的病因学和发病学	261
一、病因学	261
二、发病学	262
三、疾病的转归	264
第二节 疾病的病理诊断及其常用技术	265
一、疾病的病理诊断	265
二、常规病理诊断标本的保存	265
三、病理诊断的基本过程	265
四、病理诊断报告的类型和解读	266
五、病理诊断常用技术	266
第八章 人体疾病的病理形态学基础	268
第一节 细胞和组织的适应与损伤	268
一、适应	268
二、细胞和组织损伤的原因和机制	272
三、细胞和组织的可逆性损伤	273
四、细胞死亡	276
第二节 损伤的修复	278
一、再生	278
二、纤维性修复	283
三、创伤愈合	285
第三节 局部血液循环障碍	289
一、充血	289
二、淤血	290
三、出血	291

四、血栓形成	292
五、栓塞	296
六、梗死	299
第四节 炎症	302
一、炎症的基本概念	302
二、急性炎症	304
三、慢性炎症	315
第五节 肿瘤	317
一、肿瘤的概念	317
二、肿瘤的形态	318
三、肿瘤的分化与异型性	319
四、肿瘤的命名和分类	320
五、肿瘤的生长和扩散	323
六、肿瘤的分级和分期	328
七、肿瘤对机体的影响	329
八、良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	330
九、癌前疾病(或病变)与非典型增生和原位癌	331
十、肿瘤的病因学与发病学	332
十一、常见肿瘤举例	340
第九章 人体疾病的病理生理学基础	350
第一节 水和电解质代谢紊乱	350
一、水与钠代谢紊乱	350
二、钾代谢紊乱	353
三、镁代谢紊乱	356
四、防治原则	358
第二节 酸碱平衡紊乱	358
一、酸碱平衡紊乱的分类	358
二、反映酸碱平衡的常用检测指标及其意义	358
三、单纯型酸碱平衡紊乱	360
四、混合型酸碱平衡紊乱	365
五、判断酸碱平衡紊乱的原则	366
六、防治原则	368
第三节 缺氧	368
一、低张性缺氧	369
二、血液性缺氧	369
三、循环性缺氧	370
四、组织性缺氧	370
五、缺氧时机体的功能与代谢变化	371
六、防治原则	373
第四节 发热	373
一、病因和发病机制	374
二、代谢与功能的改变	378

三、防治原则·····	379
第五节 应激·····	380
一、应激原和应激的分类·····	380
二、应激的全身性反应·····	381
三、细胞应激反应·····	384
四、应激时机体的代谢和功能变化·····	386
五、应激与疾病·····	387
六、防治原则·····	388
第六节 缺血-再灌注损伤·····	389
一、缺血-再灌注损伤的原因及条件·····	389
二、缺血-再灌注损伤的发生机制·····	389
三、缺血-再灌注损伤时器官的功能代谢变化·····	392
四、缺血-再灌注损伤的防治原则·····	393
第十章 人体免疫与疾病·····	395
第一节 抗感染免疫·····	395
一、抗细菌免疫·····	395
二、抗病毒免疫·····	396
三、抗真菌免疫·····	398
四、抗寄生虫免疫·····	398
第二节 超敏反应·····	399
一、I型超敏反应·····	399
二、II型超敏反应·····	402
三、III型超敏反应·····	404
四、IV型超敏反应·····	406
第三节 其他临床免疫·····	408
一、自身免疫·····	409
二、免疫缺陷·····	412
三、肿瘤免疫·····	414
四、移植免疫·····	418
第四节 免疫预防·····	421
一、人工主动免疫·····	422
二、人工被动免疫·····	425

## 第四篇 人体病原生物

第十一章 绪论·····	427
第一节 微生物·····	427
一、微生物的分类·····	427
二、微生物与人类的关系·····	427
三、医学微生物·····	428
四、医学微生物研究的发展与展望·····	428

第二节 寄生虫	428
一、寄生虫分类与命名	428
二、人体寄生虫	429
三、人体寄生虫研究的发展与展望	429
第十二章 病原微生物	430
第一节 细菌	430
一、细菌的形态结构与生理	431
二、细菌的遗传和变异	443
三、细菌的感染与防治原则	449
四、常见病原性细菌	459
第二节 病毒	471
一、病毒的形态结构与增殖	471
二、病毒的感染与免疫	475
三、病毒感染的检查方法与防治原则	478
四、常见致病性病毒	480
第三节 其他微生物	494
一、支原体	494
二、立克次体	495
三、衣原体	496
四、螺旋体	497
五、放线菌	499
六、真菌	500
第十三章 人体寄生虫	504
第一节 寄生虫生物学特性及感染	504
一、寄生虫的生物学特性及其与宿主的相互关系	504
二、寄生虫感染的特点	507
三、寄生虫病的流行与防治	509
第二节 常见寄生虫	513
一、线虫	513
二、吸虫	527
三、绦虫	540
四、棘头虫	553
五、原虫	555
六、媒介节肢动物	582

## 第五篇 人体疾病药物治疗基础

第十四章 绪论	597
第一节 药物的起源与发展	597
一、药物的起源	597

二、药物的发展	597
第二节 新药及研究	598
一、新药的定义	598
二、新药的研究	598
第十五章 药动学及药效学基本理论	600
第一节 药物效应动力学	600
一、药物的基本作用	600
二、药物作用的两重性	600
三、药物作用的量-效关系	601
四、药物作用的受体机制	602
第二节 药物代谢动力学	605
一、药物的跨膜转运	605
二、药物的体内过程	606
三、药动学模型	608
四、血药浓度的动态变化	609
第三节 影响药物作用的因素	610
一、药物方面的因素	610
二、机体方面的因素	610
三、用药方面的因素	611
第十六章 传出神经系统药物	613
第一节 拟胆碱药和抗胆碱药	613
一、胆碱受体激动药	613
二、胆碱酯酶抑制药和胆碱酯酶复活药	614
三、M胆碱受体拮抗药	616
四、N <sub>M</sub> 胆碱受体拮抗药	617
第二节 肾上腺素受体激动药和拮抗药	618
一、肾上腺素受体激动药	619
二、肾上腺素受体拮抗药	622
第十七章 抗病原微生物药物	627
第一节 抗菌药物基础	627
一、常用术语	628
二、抗菌药物的作用机制	628
三、细菌的耐药性	629
第二节 β-内酰胺类及其他影响细胞壁合成的抗生素	630
一、β-内酰胺类抗生素的抗菌机制与细菌耐药机制	631
二、β-内酰胺类抗生素	631
第三节 大环内酯类与林可霉素类抗生素	639
一、大环内酯类	639
二、林可霉素类	641

第四节 氨基糖苷类及多黏菌素类抗生素	642
一、氨基糖苷类抗生素的共同特点	642
二、主要的氨基糖苷类抗生素	644
三、多黏菌素类抗生素	645
第五节 四环素类和氯霉素	646
一、四环素类	646
二、氯霉素	648
第六节 人工合成抗菌药	649
一、喹诺酮类抗菌药	649
二、磺胺类抗菌药	652
三、其他合成抗菌药	654
第七节 抗结核病药与抗麻风病药	655
一、抗结核病药	655
二、抗麻风病药	658
第八节 抗真菌药	659
一、抗真菌抗生素	659
二、人工合成抗真菌药	660
第九节 抗病毒药	662
一、常用抗病毒药	662
二、其他抗病毒药	666
第十节 抗寄生虫药	667
一、抗疟药	667
二、抗阿米巴病药及抗滴虫药	670
三、抗血吸虫病药和抗丝虫病药	671
四、抗肠蠕虫药	672
第十一节 抗菌药物的合理应用	674
一、抗菌药物临床应用的基本原则	674
二、抗菌药物的联合应用	675
三、肝肾功能低下时抗菌药物的应用	675
<b>第十八章 抗恶性肿瘤药物</b>	677
第一节 抗恶性肿瘤药物基础	677
一、细胞周期增殖动力学	677
二、抗恶性肿瘤药物的分类	677
三、抗恶性肿瘤药物的主要不良反应	678
第二节 细胞毒类抗恶性肿瘤药	679
一、干扰核酸合成的药	679
二、破坏 DNA 结构和功能的药	681
三、嵌入 DNA 干扰转录过程的药	683
四、影响蛋白质合成和功能的药	683
第三节 其他抗恶性肿瘤药	684
一、影响体内激素平衡的药	684

二、分子靶向药	685
三、其他类	686
参考文献	688
中英文名词对照索引	691

# 第一篇 人体正常结构与功能

## 第一章 绪 论

### 学习目标

通过本章的学习,你应该能够:

- 掌握 人体的基本结构和系统构成;描述人体结构的基本方法;神经系统常用术语;人体内脏基本概念。
- 熟悉 人体局部基本概念。
- 了解 人体结构与功能的任务和研究方法。

人体正常结构与功能是研究正常人体的器官形态结构、机体生理功能以及个体发生发育规律。其中,结构的研究为功能的研究奠定了形态学基础,功能的研究促进了结构研究的发展。两者是从不同的方面探讨人体,既有分工又有密切联系。

### 第一节 人体结构与功能的研究任务及方法

完整人体由各种器官和系统组成,各器官系统又由不同的细胞和组织组成,研究复杂的人体功能,需要从不同角度提出问题,同时还要借助动物实验的研究。

#### 一、人体结构与功能的研究对象和任务

《人体概述》一书中的人体结构与功能部分主要是介绍和研究正常人体各系统、器官和组织的形态结构及其功能。其中人体的形态结构分为人体大体形态结构和组织细微结构。人体的功能主要是研究生命活动的规律。人体的各种生理功能都是建立在一定的形态结构基础之上,因此,只有在了解和掌握人体正常形态结构的基础上,才能正确了解人体的生理功能。

人体结构与功能是医学生首先要学习的医学基础知识,医学生只有在掌握人体正常形态结构和生理功能的基础上,才能正确理解疾病的发生、发展和药物治疗的作用机制,才能在临床上正确地诊断和治疗疾病;不仅如此,在长期的临床实践中,医药人员还需要用人体结构与功能的基本知识、基本理论和基本方法去认识和处理临床实践中所遇到的许多新问题。

人体结构与功能部分的主要任务是阐明人体各器官的正常形态结构及其位置,各组织细胞的细微结构及其与功能的关系。

#### 二、人体结构与功能的研究方法

人体结构与功能的研究方法可分为形态学和功能学两类方法。

##### (一) 形态结构的研究方法

大体形态结构的观察主要在人尸体上进行,可用解剖刀等工具将所要观察的器官结构暴露出来,直