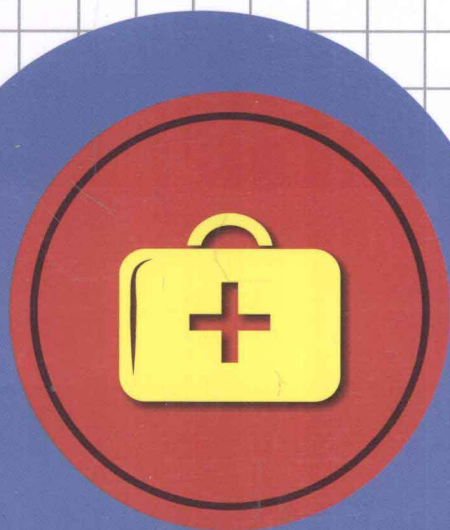


浙

点建设教材



基础 医学概论

INTRODUCTION TO BASIC MEDICINE

主 编◎楼新法

副主编◎郑绿珍 孙淑红 黄慧聪



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

浙江省高校重点建设教材

基础医学概论

INTRODUCTION TO BASIC MEDICINE

主 编 楼新法

副主编 郑绿珍 孙淑红 黄慧聪



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

基础医学概论 / 楼新法主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-308-10235-3

I. ①基… II. ①楼… III. ①基础医学—教材 IV. ①R3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 150632 号

基础医学概论

主 编 楼新法

责任编辑 严少洁

封面设计 俞亚彤

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州好友排版工作室

印 刷 浙江云广印业有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 30.25

字 数 775 千

版 印 次 2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-10235-3

定 价 64.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88925591

《基础医学概论》编委会名单

主 编 楼新法

副主编 郑绿珍 孙淑红 黄慧聪

编 者(以姓氏笔画为序)

王德选(温州医学院附属二院)

许益笑(温州医学院)

宋张娟(温州医学院)

秦 茜(温州医学院)

章 耀(温州市第二人民医院)

董 磊(温州医学院附属一院)

协 编 曹倩倩 王清清

目 录

绪 论	1
一、基础医学概论的课程性质	1
二、基础医学概论的研究内容	1
三、基础医学概论的学习目标	2

第一篇 解剖生理学基础

第一章 人体基本构成	5
第一节 生物大分子	5
一、蛋白质	5
二、核 酸	10
三、酶	15
第二节 细 胞	20
一、细胞结构和功能	20
二、细胞增殖	24
三、细胞分化	25
第三节 基本组织	25
一、上皮组织	26
二、结缔组织	32
三、肌组织	41
四、神经组织	46
第二章 人体的基本生理活动	53
第一节 生命活动的基本特征	53
一、新陈代谢	53
二、兴奋性	54
三、适应性	54
第二节 神经和肌肉的一般生理	55
一、细胞膜的转运功能	55
二、细胞的生物电现象	59
三、兴奋的传递	61
四、骨骼肌的收缩	63

第三节 生理功能的调节 69

 一、神经调节 70

 二、体液调节 70

 三、自身调节 71

 四、生理功能调节的自动控制原理 71

第三章 人体各系统的解剖生理 73

 第一节 运动系统 74

 一、骨 74

 二、骨连结 76

 三、人体各部骨的组成及其主要连结 77

 四、肌 80

 第二节 神经系统 87

 一、神经系统的组成和结构 87

 二、神经系统生理 110

 第三节 脉管系统 136

 一、心脏的结构 136

 二、心脏的功能 144

 三、血管的组织解剖 151

 四、血管的功能 159

 五、血液组成和功能 165

 第四节 呼吸系统 171

 一、呼吸系统的组成和结构 171

 二、呼吸生理 179

 第五节 消化系统 186

 一、消化系统的组成和结构 187

 二、消化生理 204

 第六节 泌尿系统 212

 一、泌尿系统的组成和结构 212

 二、尿生成的过程 221

 三、尿生成的调节 228

 第七节 生殖系统 231

 一、男性生殖系统的解剖生理 231

 二、女性生殖系统的解剖生理 237

 第八节 内分泌系统 243

 一、内分泌系统的组成和功能 244

 二、激素 244

 三、下丘脑与垂体 248

 四、甲状腺 250

 五、甲状旁腺激素和降钙素 252

六、胰 岛	253
七、肾上腺	255
第九节 感觉器官和皮肤	257
一、皮 肤	258
二、视 器	259
三、前庭蜗器	264

第二篇 病原生物学基础

第四章 细 菌	271
第一节 细菌形态和结构	271
一、细菌形态	271
二、细菌的结构	272
第二节 细菌的生长条件和致病性	274
一、细菌的生长条件	274
二、细菌的致病性	274
第三节 细菌染色和消毒灭菌	276
一、细菌染色	276
二、消毒灭菌	277
第四节 常见的致病性细菌	278
一、葡萄球菌	278
二、链球菌	279
三、脑膜炎双球菌	279
四、淋球菌	280
五、大肠杆菌	280
六、霍乱弧菌	281
七、结核杆菌	281
八、破伤风杆菌	282
第五章 病 毒	284
第一节 病毒的形态、结构和复制	284
一、病毒的形态	284
二、病毒的结构	284
三、病毒的复制	285
第二节 病毒的感染	286
一、病毒的感染方式	286
二、病毒感染的类型	286
三、干扰素	287

第三节 常见主要病毒	287
一、脊髓灰质炎病毒	288
二、麻疹病毒	288
三、流感病毒	289
四、SARS 病毒	290
五、乙肝病毒	291
六、人类免疫缺陷病毒	292
七、狂犬病毒	294
八、单纯疱疹病毒	295
九、虫媒病毒	296
第六章 其他病原微生物	298
第一节 衣原体	298
一、生物学性状	299
二、致病	299
三、防治	299
第二节 支原体	299
一、生物学性状	300
二、致病	300
三、防治	300
第三节 梅毒螺旋体	301
一、生物学性状	301
二、致病	301
三、防治	302
第四节 真菌	302
一、生物学性状	302
二、致病及常见的致病真菌	303
三、防治	303
第七章 人体寄生虫学概论	305
一、概述	305
二、寄生虫和宿主及生活史	305
三、寄生虫和宿主相互作用	305
四、寄生虫病流行与防治	306
第八章 医学蠕虫	308
第一节 似蚓蛔线虫	308
一、形态	308
二、生活史	309
三、致病及防治	309

第二节 钩 虫	310
一、形 态	310
二、生活史	310
三、致病及防治	311
第三节 蠕虫住肠线虫	312
一、形 态	312
二、生活史	312
三、致病及防治	313
第四节 华支睾吸虫	314
一、形 态	314
二、生活史	314
三、致病及防治	314
第五节 卫氏并殖吸虫	315
一、形 态	315
二、生活史	315
三、致病及防治	317
第六节 日本血吸虫	317
一、形 态	317
二、生活史	317
三、致病及防治	318
第七节 链状带绦虫	319
一、形 态	319
二、生活史	319
三、致病及实验诊断	320
四、防 治	320
第九章 医学原虫	322
第一节 医学原虫学概述	322
一、形 态	322
二、运 动	323
三、生 殖	323
四、生活史类型	323
五、致病特点	323
第二节 溶组织内阿米巴	324
一、形 态	324
二、生活史	324
三、致 病	324
四、实验诊断	326
五、流行病学	326
六、治疗和预防	326

第三节 阴道毛滴虫	327
一、形态与生活史	327
二、致病	327
三、防治	328
第四节 疟原虫	328
一、形态和生活史	328
二、致病	329
三、实验诊断	331
四、流行病学	331
五、防治	332
第十章 医学免疫学	333
第一节 医学免疫学概述	333
一、免疫学发展阶段	333
二、免疫系统及其功能	334
三、免疫的类型	335
第二节 抗原	336
一、抗原的概念及基本特性	336
二、抗原的种类	338
第三节 抗体	339
一、免疫球蛋白的基本结构	339
二、免疫球蛋白的功能区	340
三、免疫球蛋白的其他成分	340
四、免疫球蛋白的水解片段	340
五、免疫球蛋白的血清型	341
六、免疫球蛋白的生物学活性	341
七、各类免疫球蛋白的重要特性	342
八、人工制备的抗体类型	342
第四节 免疫系统	343
一、免疫系统	343
二、免疫细胞	344
三、免疫分子	347
第五节 免疫应答	354
一、概述	354
二、细胞免疫	355
三、体液免疫	356
四、免疫耐受	357
第六节 超敏反应	359
一、I型超敏反应	359
二、II型超敏反应	361

三、Ⅲ型超敏反应	362
四、Ⅳ型超敏反应	363

第二篇 病理学基础

第十一章 疾病概论	367
第一节 健 康	367
一、健康的概念	367
二、亚健康状态	367
三、衰 老	367
第二节 疾 病	368
一、疾病的定义	368
二、疾病发生的原因	368
三、疾病发生的条件	369
四、疾病发生的规律	369
五、疾病发生的基本机制	371
六、疾病的经过与转归	372
第十二章 应 激	374
第一节 概 述	374
一、应 激	374
二、应激原	374
三、应激的分类	375
四、全身适应综合征	375
第二节 应激时的神经内分泌反应	376
一、蓝斑—交感—肾上腺髓质系统	376
二、下丘脑—垂体—肾上腺皮质轴	377
三、其他内分泌反应	378
第三节 应激的细胞反应	378
一、热休克蛋白	378
二、急性期反应蛋白	380
第四节 应激时机体的机能代谢变化	380
一、能量代谢变化	380
二、神经系统变化	381
三、心血管系统改变	381
四、消化系统变化	381
五、免疫系统变化	381
六、内分泌系统改变	382

七、血液系统变化	382
八、创伤后应激综合征	382
第五节 应激的防治原则	382
一、排除应激原	382
二、糖皮质激素的应用	383
三、补充营养	383
四、恰当的心理治疗、护理	383
五、其他疗法	383
第十三章 组织和细胞的适应、损伤与修复	384
第一节 适应	384
一、萎缩	384
二、肥大	385
三、增生	386
四、化生	386
第二节 变性	386
一、细胞水肿	386
二、脂肪变	387
三、玻璃样变性	387
四、淀粉样变	387
五、黏液样变性	388
六、病理性色素沉积	388
七、病理性钙化	388
第三节 细胞死亡	388
一、坏死	388
二、凋亡	391
第四节 修复	391
一、再生	391
二、纤维性修复	393
第十四章 局部血液循环障碍	395
第一节 充血与淤血	395
一、充血	395
二、淤血	396
第二节 出血	397
一、病因及发病机制	397
二、病理变化	397
三、后果	398
第三节 血栓的形成	398
一、血栓形成的条件和机制	398

二、血栓的形成、类型及形态	399
三、血栓的结局	400
四、血栓对机体的影响	400
第四节 栓 塞	400
一、栓子运行的途径	401
二、栓塞类型和对机体的影响	401
第五节 梗 死	403
一、梗死形成的原因和条件	403
二、梗死的病变及类型	403
三、梗死对机体的影响和结局	404
第十五章 炎 症	406
第一节 炎症的原因	406
一、物理性因子	406
二、化学性因子	406
三、生物性因子	406
四、免疫反应	407
五、异 物	407
第二节 炎症的局部表现和全身反应	407
一、局部表现	407
二、全身反应	407
第三节 炎症的基本病理变化	408
一、变 质	408
二、渗 出	408
三、增 生	411
第四节 炎症的病理学分类	412
一、变质性炎	412
二、渗出性炎	412
三、增生性炎	414
第五节 炎症的经过和结局	415
一、痊 愈	415
二、迁延不愈或转为慢性	416
三、蔓延扩散	416
第十六章 发 热	418
第一节 发热的概念	418
第二节 发热的原因	419
第三节 发热的发病机制	420
一、内生致热原的信息传递	420

二、体温调节中枢的调定点上移	421
三、调节性体温升高	421
第四节 发热的时相	422
一、体温上升期	422
二、高温持续期	423
三、体温下降期	423
第五节 发热时机体功能和代谢变化	424
一、生理机能改变	424
二、代谢改变	424
第六节 发热处理与防治的原则	425
一、适度发热的处理原则	425
二、下列情况应及时解热	425
三、选择合理解热措施	426
第十七章 休 克	427
第一节 休克的概念	427
第二节 休克的原因和分类	427
一、休克的病因	427
二、休克的分类	428
第三节 休克的病理生理变化	429
一、休克早期(代偿期,微循环缺血缺氧期)	430
二、休克中期(可逆失代偿期,休克进展期,微循环淤血缺氧期)	431
三、休克晚期(不可逆期,休克难治期,微循环衰竭期)	432
第四节 休克时的细胞损伤与器官功能变化	433
一、细胞损伤及代谢障碍	433
二、重要器官功能障碍	434
第十八章 肿 瘤	437
第一节 肿瘤的概念	437
第二节 肿瘤的特性	437
一、肿瘤的肉眼形态	437
二、肿瘤的组织结构	439
三、肿瘤的分化与异型性	439
第三节 肿瘤的命名与分类	441
一、肿瘤的命名	441
二、肿瘤的分类	442
第四节 癌前疾病、癌前病变和原位癌	443
一、癌前病变	443
二、不典型增生	444
三、原位癌	444

第五节 肿瘤对机体的影响	444
一、肿瘤的生长与扩散	444
二、肿瘤对机体的影响	447
第六节 常见的肿瘤	448
一、上皮性肿瘤	448
二、间叶组织肿瘤	449
三、神经外胚叶肿瘤	450
四、多种组织构成的肿瘤	451
第十九章 重要器官的功能不全	452
第一节 心力衰竭	452
一、心力衰竭的病因	452
二、心力衰竭的诱因	452
三、心力衰竭的分类	453
四、心功能不全时机体的代偿	453
五、心力衰竭时机体的功能和代谢变化	454
第二节 呼吸衰竭	455
一、原因和发病机制	456
二、主要代谢功能变化	458
第三节 肝功能衰竭	459
一、肝性脑病的概念、分类与分期	459
二、肝性脑病的发病机制	459
三、肝性脑病的诱发因素	461
第四节 肾功能衰竭	461
一、急性肾功能衰竭	461
二、慢性肾功能衰竭	464
三、尿毒症	466
参考文献	468

绪 论

一、基础医学概论的课程性质

基础医学概论是为非医学类专业开设的一门基础医学课程。它是概要介绍人体的正常形态结构与功能活动规律以及疾病状态下的生理功能变化及其机制的一门科学,是一门贯通基础医学各学科、廓清基础医学整体脉络的综合性课程。它突破了传统医学课程的构架,而以“器官、系统为主线”,从正常和异常两个方面重组、融合了人体解剖学、组织胚胎学、细胞生物学、生理学、生物化学、微生物学、免疫学、寄生虫学、病理学及病理生理学等 10 余个学科的课程内容,使基础医学知识体系高度融合、学科间的知识相互渗透。通过本课程的学习,学生会对基础医学知识体系有一个整体的、明晰的、概要的认识,为以后的工作和学习奠定必需的知识基础。

二、基础医学概论的研究内容

基础医学概论所涉及的课程可归类为形态学、机能学和病原生物学三部分。如果从健康人体和疾病状态下人体的不同角度来探讨,其研究内容可以概括为如下几方面:

(一)研究人体的正常形态结构

基础医学分别从不同的水平研究正常人体的细胞、组织、器官、系统的正常形态、结构和位置关系,以阐明人体构造的基本理论。该课程包括人体解剖学和组织胚胎学,前者是指通过宏观解剖的方式,以肉眼观察所能看到的人体组织、器官、系统的正常形态结构特征、位置毗邻关系及其意义的科学;后者则是以显微镜观察为手段,从微观角度探讨人体组织构筑、生长发育规律及其功能意义的科学。

(二)研究人体的正常生理功能

人体在正常形态结构的基础上所进行的各种生理活动和作用机理。它们研究人体内细胞、组织、器官乃至系统的正常功能活动,并深入到细胞的超微结构乃至分子水平,来探讨生命现象的本质和活动规律。包括生理学、生物化学及分子生物学等。

(三)研究与医学有关的病原生物

病原生物学是研究病原生物的生物学特性、致病性、免疫学特性及其传播相关疾病的实验室诊断和防治措施的一门学科。主要包括医学微生物学、医学寄生虫学和免疫学。

(四)研究人体在各种病理状态下形态和功能的变化及其机制

通过研究疾病发生、发展的过程中患病机体的细胞、组织和器官的形态改变特点,功能和代谢紊乱及其原因,探讨疾病的本质和过程。包括病理学和病理生理学。

三、基础医学概论的学习目标

通过对本书的学习,能够了解基础医学的发展现状,学会从分子、细胞、组织、器官、系统水平和整体水平,特别是从整体水平理解人体的结构、功能以及疾病发生发展过程,并为学习有关的专业理论知识奠定必要的基础。

(楼新法)