医疗、护理、检验、放射专业教材

病理生理学

PATHOPHYSIOLOGY

董文度　赵智辉　编著

陕西人民教育出版社
SHAANXI PEOPLE'S EDUCATION PUBLISHING HOUSE

需要全本请访问 www.ertongbook.com

病理生理学

董文度　赵智辉　编著

陕西人民教育出版社出版发行

南京理工大学印刷厂印刷

787×1092　16开本　15印张　374千字

2002年5月第一版　2002年5月第一次印刷

1—2000册　定价：18.50元

ISBN7-5419-8403-5/R·32

前　言

本教材曾于1996年组织编写，主要供临床、药学、检验和护理等专业使用。1997年进行了重新修订再版，同年获海军院校优秀教材三等奖。在六年的教学实践中，为学院的医学教育改革做出了积极的贡献，受到任课老师和学生的好评。

为了适应新形势下医学教育改革的需要和医学模式的转变，扩大本教材的应用范围，并结合教学中提出的一些新的意见和要求，对本教材进行第三次修订并公开出版发行，本次修订力求把握下列五项原则：

1、在遵循基础学科一般规律的前提下，突出了军事医学特色，将海水溺水单独作为一章编排在呼吸衰竭之后，这部分内容在目前病理生理学教材中属首次编写。

2、努力将科研中的先进技术方法和新观点、新结论编入教材中，为教学注入新的内容，做到科研与教学有机地结合。

3、加强教材的针对性，以培养实用性人才为目标，突出了基础理论，基本知识和基本技能的三基内容体系。

4、力求起点高、内容新，在教材修订过程中体现了本学科的最新发展现状和最新进展，吸收了目前国内同类教材中许多新知识、新内容。

5、注重了相关学科之间的密切配合和自然衔接，力求使病理生理学起到连接基础学科和临床学科之间的纽带和桥梁作用。

每章后附有复习思考题，有利于学生课后系统复习。教材后附有英汉词汇对照表，所有词汇均为本教材中出现的专业名词，便于学员对比记忆。全书的计量单位用法定的国际单位制(SI)，并根据中国国际单位制推行委员会方案的意见，以符号表示。

本教材虽经编者反复修改，但因我们水平有限和教学经验不足，若有 不当之处，敬请各位同道、专家、读者在使用中给予批评指正。

编　者

2002年5月

目　录

第一章　绪论…… (1)
一、病理生理学的内容 …… (1)
二、病理生理学在医学中的地位 …… (1)
三、病理生理学的主要研究方法 …… (1)
四、病理生理学发展简史 …… (2)
第二章　疾病概论…… (2)
第一节　健康、疾病、衰老的概念…… (4)
一、健康的概念 …… (4)
二、疾病的概念 …… (4)
三、衰老的概念 …… (5)
第二节　病因学概论…… (6)
一、生物性因素 …… (7)
二、物理、化学因素…… (7)
三、营养性因素 …… (7)
四、精神(心理)性因素 …… (7)
五、社会性因素 …… (7)
六、自然性因素 …… (7)
七、遗传性因素 …… (8)
八、先天性因素 …… (8)
九、免疫性因素 …… (8)
十、年龄与性别因素 …… (8)
第三节　发病学概论…… (8)
一、疾病发生发展的一般规律 …… (8)
二、疾病发生的基本机制 …… (10)
第四节　疾病的发展经过和转归 …… (12)
一、疾病的发展经过…… (12)
二、疾病的转归…… (13)
第三章　水、钠代谢紊乱…… (16)
第一节　正常人体水和电解质的分布与调节 …… (16)
一、体液的含量、分布及生理因素的影响 …… (16)
二、体液的渗透压…… (17)
三、人体的水平衡…… (17)
四、人体的钠平衡…… (18)
五、体液容量和渗透压平衡的调节…… (18)
第二节　脱水 …… (21)

一、高渗性脱水……（21）
二、低渗性脱水……（22）
三、等渗性脱水……（24）
第三节　水中毒 ……（25）
一、原因……（25）
二、机能代谢变化……（26）
三、治疗原则……（26）
第四章　水肿 ……（28）
第一节　概述 ……（28）
一、水肿的概念……（28）
二、肾脏的泌尿活动……（28）
三、决定组织液生成的因素……（29）
第二节　水肿发生的机制 ……（30）
一、组织间液的生成大于回流……（30）
二、体内钠水潴留……（31）
第三节　水肿对机体的影响 ……（33）
一、水肿的有利效应……（33）
二、水肿的有害效应……（33）
第四节　水肿的常见类型 ……（33）
一、心性水肿……（33）
二、肾性水肿……（34）
三、肝性水肿……（36）
四、肺水肿……（37）
五、脑水肿……（38）
第五章　钾代谢紊乱 ……（39）
第一节　钾的正常代谢 ……（39）
一、钾在体内的分布……（39）
二、钾的平衡及其调节……（39）
三、钾的生理功能……（40）
第二节　低钾血症 ……（41）
一、原因和发生机制……（41）
二、低钾血症对机体的影响……（43）
三、防治原则……（45）
第三节　高钾血症 ……（45）
一、原因和发病机制……（45）
二、高钾血症对机体的影响……（46）
三、防治原则……（47）
第六章　酸碱平衡紊乱 ……（49）
第一节　反映酸碱平衡的常用指标及其意义 ……（50）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

一、pH …… (50)
二、二氧化碳分压…… (50)
三、二氧化碳结合力…… (50)
四、标准碳酸氢盐和实际碳酸氢盐…… (50)
五、缓冲碱…… (52)
六、碱剩余和碱缺失…… (52)
七、阴离子间隙…… (52)
第二节　酸中毒 …… (52)
一、代谢性酸中毒…… (54)
二、呼吸性酸中毒…… (54)
三、酸中毒对机体的影响…… (54)
四、酸中毒的防治 …… (55)
第三节　碱中毒 …… (55)
一、代谢性碱中毒…… (55)
二、呼吸性碱中毒…… (56)
三、碱中毒对机体的影响…… (57)
四、碱中毒的防治原则…… (57)
第七章　发热和体温过低 …… (60)
第一节　体温及体温调节概述 …… (60)
第二节　发热的概念 …… (60)
第三节　发热的原因和分类 …… (62)
一、致热原和激活物…… (62)
二、发热的原因和分类…… (62)
第四节　发热的机制 …… (62)
一、致热原的产生、释放和性质 …… (62)
二、致热原引起发热的基本机制 …… (63)
第五节　发热的分期及热代谢特点 …… (64)
一、体温上升期…… (64)
二、高峰期…… (64)
三、退热期…… (64)
第六节　发热机体的代谢和机能变化 …… (65)
一、代谢改变…… (65)
二、机能改变…… (65)
第七节　发热的生物学意义 …… (66)
第八节　发热的处理原则 …… (66)
一、减少或避免各种激活物对机体的作用…… (66)
二、确定是否需要采取解热措施…… (67)
三、选择适宜的解热措施…… (67)
四、加强对高热或持久发热病人的护理…… (67)

第九节　体温过低 …… (67)
一、体温过低的概念和病因 …… (67)
二、体温过低的机制 …… (67)
三、体温过低时代谢和机能的变化 …… (68)
四、体温过低的致死温界和死亡原因 …… (68)
五、体温过低的防治原则 …… (68)
第八章　缺氧 …… (70)
第一节　概述 …… (70)
一、概念 …… (70)
二、正常组织细胞氧的供应和利用 …… (70)
三、反映血氧的指标及其影响因素 …… (70)
第二节　缺氧的类型、原因及其特点 …… (71)
一、低张性缺氧 …… (72)
二、血液性缺氧 …… (72)
三、循环性缺氧 …… (73)
四、组织中毒性缺氧 …… (73)
第三节　缺氧时机体机能代谢变化 …… (74)
一、呼吸系统变化 …… (74)
二、循环系统变化 …… (74)
三、血液系统变化 …… (75)
四、中枢神经系统变化 …… (76)
五、组织与细胞变化 …… (76)
第四节　影响机体对缺氧耐受性的因素 …… (76)
一、年龄 …… (76)
二、中枢神经系统机能状态和机体的代谢状态 …… (76)
三、锻练适应情况 …… (78)
第九章　应激 …… (78)
第一节　应激的概念 …… (78)
一、应激原的特点和分类 …… (78)
二、应激的特点 …… (78)
第二节　应激时的机能代谢变化 …… (79)
一、应激时的神经内分泌反应 …… (79)
二、应激时的物质代谢改变 …… (79)
三、应激时各系统机能的变化 …… (80)
第三节　应激时心理方面的变化 …… (81)
一、焦虑 …… (81)
二、情绪释放 …… (81)
三、认识功能障碍 …… (81)
四、自我估价下降 …… (81)

第四节　应激对临床实践的指导意义 …… (81)
第十章　播散性血管内凝血 …… (83)
第一节　正常凝血及纤维蛋白溶解过程 …… (83)
一、正常凝血过程 …… (83)
二、纤维蛋白溶解过程 …… (85)
第二节　DIC 的原因和诱因 …… (86)
一、原因 …… (86)
二、诱因 …… (86)
第三节　DIC 的发病机制 …… (87)
一、血管内皮细胞受损，激活内源性凝血系统 …… (87)
二、组织损伤，启动外源性凝血系统 …… (87)
三、血细胞破坏 …… (88)
四、其它促凝物质入血 …… (88)
第四节　DIC 的分期 …… (88)
一、高凝期 …… (88)
二、消耗性低凝期 …… (88)
三、继发性纤溶期 …… (89)
第五节　DIC 的临床表现及发生机制 …… (89)
一、出血 …… (89)
二、休克 …… (90)
三、多器官功能障碍 …… (90)
四、微血管病性溶血性贫血 …… (90)
第六节　DIC 的防治原则 …… (91)
一、治疗原发病、消除诱因 …… (91)
二、抗凝治疗 …… (91)
三、抗血小板聚集药物治疗 …… (91)
四、抗纤溶药物的应用 …… (91)
五、补充缺乏的凝血因子 …… (91)
六、溶栓剂 …… (91)
第十一章　休克 …… (93)
第一节　休克的原因和分类 …… (93)
一、按原因分类 …… (93)
二、按血液动力学分类 …… (93)
第二节　正常微循环结构与功能特点 …… (94)
第三节　休克的发生机制 …… (95)
一、休克的始动环节 …… (95)
二、休克的发生机制 …… (95)
第四节　休克时机体机能代谢变化 …… (99)
一、代谢变化 …… (99)

二、重要脏器机能变化 …… (100)
第五节 休克的防治原则 …… (102)
一、积极治疗原发病 …… (102)
二、改善微循环 …… (102)
三、改善心脏功能 …… (102)
四、改善细胞代谢 …… (102)
五、改善重要器官功能 …… (102)
第十二章 缺血-再灌注损伤 …… (102)
第一节 概述 …… (104)
第二节 缺血-再灌注损伤发生的原因及其影响因素 …… (104)
一、发生原因 …… (104)
二、影响因素 …… (104)
第三节 缺血-再灌注损伤发生机制 …… (105)
一、钙超载 …… (105)
二、自由基的作用 …… (107)
三、高能磷酸化合物的缺乏 …… (109)
四、白细胞的作用 …… (110)
五、无复流现象 …… (111)
第四节 缺血-再灌注损伤时机体的功能及代谢变化 …… (112)
一、心肌缺血-再灌注损伤的变化 …… (112)
二、脑缺血-再灌注损伤的变化 …… (113)
三、肠缺血-再灌注损伤的变化 …… (113)
四、肾缺血-再灌注损伤的变化 …… (114)
第五节 缺血-再灌注损伤的防治原则 …… (114)
一、消除缺血原因、控制再灌注条件 …… (114)
二、改善缺血组织的代谢 …… (114)
三、清除自由基 …… (114)
四、减轻钙超载 …… (115)
五、一些细胞保护剂的应用 …… (115)
第十三章 细胞信号转导与疾病 …… (116)
第一节 细胞信号转导的主要途径 …… (116)
一、G 蛋白介导的细胞信号转导途径 …… (116)
二、由酪氨酸蛋白激酶介导的细胞信号转导途径 …… (117)
三、NO-cGMP 信号转导途径 …… (119)
四、核受体及其信号转导途径 …… (119)
五、离子通道和离子泵途径 …… (119)
第二节 细胞信号转导障碍与疾病 …… (120)
一、受体异常与疾病 …… (120)
二、G 蛋白异常与疾病 …… (123)

三、胞内信号转导分子、转录因子异常与疾病 …… (123)
四、多个环节细胞信号转导障碍与疾病 …… (124)
第三节 细胞信号转导调控与疾病防治 …… (127)
第十四章 细胞凋亡与疾病 …… (129)
第一节 概述 …… (129)
一、凋亡的概念 …… (129)
二、凋亡与细胞坏死比较 …… (129)
三、凋亡的生理及病理意义 …… (130)
第二节 细胞凋亡过程与调控 …… (130)
一、细胞凋亡的过程 …… (130)
二、凋亡时细胞的主要变化 …… (131)
三、细胞凋亡的调控 …… (132)
第三节 细胞凋亡的发生机制 …… (135)
一、氧化损伤在细胞凋亡中的作用 …… (135)
二、钙稳态失衡在细胞凋亡中的作用 …… (135)
三、线粒体损伤在细胞凋亡中的作用 …… (136)
第四节 细胞凋亡与疾病 …… (136)
一、细胞凋亡不足 …… (136)
二、细胞凋亡过度 …… (137)
三、细胞凋亡不足与过度并存 …… (139)
第五节 细胞凋亡与疾病防治 …… (140)
一、合理利用凋亡相关因素 …… (140)
二、干预凋亡信号转导 …… (140)
三、调节凋亡相关基因 …… (140)
四、控制凋亡相关的酶学机制 …… (140)
五、防止线粒体跨膜电位的下降 …… (141)
第十五章 心力衰竭 …… (142)
第一节 心力衰竭的概念和分类 …… (142)
一、概念 …… (142)
二、分类 …… (142)
第二节 心力衰竭的原因和诱因 …… (143)
一、原因 …… (143)
二、诱因 …… (143)
第三节 机体的代偿适应性变化 …… (144)
一、心脏的代偿 …… (144)
二、心脏外的代偿 …… (144)
第四节 心力衰竭的发病机制 …… (145)
一、正常心肌舒缩的分子基础 …… (145)
二、心力衰竭的发生机制 …… (146)

第五节　心力衰竭时的机能代谢变化…… (148)
一、心血管系统的变化 …… (148)
二、呼吸系统的变化 …… (149)
三、水、电解质和酸碱平衡紊乱…… (149)
第六节　心力衰竭的防治原则…… (150)
一、防治原发病、消除诱因…… (150)
二、休息 …… (150)
三、改善心功能 …… (150)
四、其他措施 …… (150)
第十六章　呼吸衰竭…… (152)
第一节　呼吸衰竭的概念…… (152)
第二节　呼吸衰竭的原因和发病机制…… (152)
一、通气功能障碍 …… (152)
二、弥散功能障碍 …… (155)
三、肺胞通气与血流比例失调 …… (155)
第三节　呼吸衰竭时机体主要代谢机能变化…… (157)
一、酸碱平衡及电解质紊乱 …… (157)
二、呼吸系统变化 …… (157)
三、循环系统的变化 …… (157)
四、中枢神经系统变化 …… (158)
五、其它系统的变化 …… (158)
第四节　成人呼吸窘迫综合症…… (159)
一、ARDS 概念 …… (159)
二、ARDS 的病因 …… (159)
三、ARDS 的发病机制 …… (159)
四、ARDS 时呼吸功能变化 …… (159)
第五节　防治原则…… (160)
一、呼吸衰竭的防治原则 …… (160)
二、ARDS 的防治原则 …… (160)
第十七章　海水溺水…… (162)
第一节　海水溺水的原因和分类…… (162)
一、原因 …… (162)
二、分类 …… (162)
第二节　海水淹溺肺水肿…… (164)
一、海水淹溺肺水肿的主要特征 …… (164)
二、海水淹溺肺水肿的发生机制 …… (165)
第三节　海水型呼吸窘迫综合症…… (168)
一、海水水型呼吸窘迫综合症的主要特征 …… (168)
二、海水型呼吸窘迫综合症的发生机制 …… (169)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第四节　防治原则……（170）
一、基础救治措施……（170）
二、呼吸机的应用……（172）
三、建议救治措施……（172）
四、全力以赴做好护理工作……（173）
第十八章　肝功能不全与肝性脑病……（175）
第一节　肝功能不全……（175）
一、原因……（175）
二、肝脏的代偿功能特点……（175）
三、机能代谢变化……（176）
第二节　肝性脑病……（178）
一、原因和分类……（178）
二、发病机制……（178）
三、肝性脑病的诱发因素……（183）
四、肝性脑病的防治原则……（184）
第十九章　黄　疸……（185）
第一节　胆红素的正常代谢……（185）
一、胆红素的来源……（185）
二、胆红素的生成……（185）
三、肝脏对胆红素的处理……（185）
四、胆红素的排泄……（186）
五、两种胆红素的性质和特点……（186）
第二节　黄疸的类型和发病机制……（187）
一、以非酯型胆红素增多为主的黄疸……（187）
一、以酯型胆红素增多为主的黄疸……（189）
第三节　黄疸对机体的影响……（191）
第二十章　肾功能不全……（193）
第一节　概论……（193）
一、肾脏产生和分泌的几种激素……（193）
二、肾功能不全的概念……（194）
第二节　急性肾功能衰竭……（194）
一、急性肾功能衰竭的原因和分类……（194）
二、急性肾功能衰竭的发病机理……（195）
三、急性肾功能衰竭时机能代谢变化……（197）
四、非少尿型急性肾功能衰竭……（198）
五、急性肾功能衰竭的防治原则……（199）
第三节　慢性肾功能衰竭……（199）
一、慢性肾功能衰竭的原因……（199）
二、慢性肾功能衰竭的发展阶段……（200）

三、慢性肾功能衰竭的发病机制 …… (200)
四、慢性肾功能衰竭时机能及代谢变化 …… (201)
第四节 尿毒症 …… (205)
一、尿毒症时毒性物质及其作用 …… (205)
二、尿毒症时机能变化及临床表现 …… (207)
三、尿毒症时代谢变化 …… (208)
四、慢性肾功能衰竭和尿毒症的防治原则 …… (209)
第二十一章 多系统器官衰竭 …… (211)
第一节 多系统器官衰竭的病因和发展经过 …… (211)
一、病因 …… (211)
二、发展经过 …… (211)
第二节 多系统器官衰竭的功能代谢变化 …… (212)
一、肺的功能代谢变化 …… (212)
二、肾的功能代谢变化 …… (212)
三、肝的功能代谢变化 …… (213)
四、胃肠道的功能代谢变化 …… (213)
五、免疫系统的变化 …… (214)
六、新陈代谢的改变 …… (214)
第三节 多系统器官衰竭发病机制 …… (215)
一、失控的全身炎症反应 …… (215)
二、肠屏障功能损伤及肠道细菌移位 …… (216)
三、微循环血液灌注减少，线粒体功能障碍 …… (217)
四、激素与氨基酸的不平衡 …… (217)
第四节 多系统器官衰竭的防治原则 …… (217)
一、及早防治原发病 …… (217)
二、积极防治休克及缺血-再灌注损伤 …… (218)
三、阻断炎症介质的作用 …… (218)
四、维持血浆氨基酸的平衡状态 …… (218)
附表：病理生理学常用专业词汇（英汉对照） …… (219)

第一章 绪 论
introduction

病理生理学(pathophysiology 或 pathologic physiology)是研究疾病发生的原因和条件，研究疾病过程中患病机体的机能、代谢和行为的变化，探讨这些变化的发生机制(mechanism)和内在联系，从而揭示疾病发生、发展和转归的规律，阐明疾病的本质、为防治疾病提供理论依据。

病理生理学是一门重要的医学基础学科，凡临床和军事医学各个学科的任何疾病，都涉及到病理生理学问题。研究疾病过程中机能、代谢和行为变化的发生机制是病理生理学的核心内容。机制所回答的是"为什么"和"怎么样"的问题：为什么患病机体的机能、代谢和行为等方面会发生异常变化？这些变化又是如何发生的？为什么疾病会从一个阶段发展到另一个阶段？各种变化之间又是怎样联系的？为什么有些疾病会完全恢复健康，有些疾病不能完全恢复健康，而有些疾病则会导致死亡？可见，掌握了疾病发生的机制，就是掌握了疾病发生发展内在联系的关键。愈来愈多的临床医师也逐渐体会到，要制订正确的防治方案，要把日常的医疗和研究工作做得更好，就必须更多地懂得疾病的机制，更好地掌握有关的病理生理学基础理论。

一、病理生理学的内容

疾病种类繁多，但是不同的疾病可以具有一些相同的变化和共同的发展规律，而同一个器官系统的不同疾病，以及每一种具体疾病，又有其特殊的变化和特殊的发生发展规律，因此病理生理学主要包括以下三部分内容：

1. 病理生理学总论　又称疾病概论。主要讨论疾病的概念、疾病发生发展中的普遍规律，即病因学和发病学的一般规律，为正确理解和掌握具体疾病的特殊规律打下基础。

2. 基本病理过程(pathological process)　或称典型病理过程。主要是指多种疾病中可能出现的共同的、成套的功能、代谢和结构的变化。例如 水、电解质、酸碱平衡紊乱，缺氧，发热，弥散性血管内凝血，休克，应激，缺血-再灌注损伤、细胞信号转导与疾病，细胞凋亡与疾病，炎症，肿瘤等。

3 病理生理学各论　又称各系统器官病理生理学。个别疾病的病理生理变化将在临床讲授，本书主要论述体内几个主要系统的某些疾病在发生、发展过程中可能出现一些常见而共同的病理过程，这些变化在临床上称其为综合征(syndrome)。如心血管系统疾病时的心力衰竭，呼吸系统疾病时的呼吸衰竭，航海医学领域中的海水淹溺肺水肿和海水型呼吸窘迫综合征，严重肝脏疾病时的肝功能衰竭，泌尿系统疾病时的肾功能衰竭以及多系统器官衰竭(multiple system organ failure，MSOF)等。

二、病理生理学在医学中的地位

病理生理学是从机能代谢和行为方面揭示疾病本质的学科，也是一门与多学科密切相关的综合性边缘学科。为了研究患病机体复杂的机能、代谢和行为的变化及其发生发展的机制，必须运用有关基础学科的理论和方法。对于医学生来说，熟悉生物学、遗传学、免疫学、微生物学、生理学和生物化学等基础学科的有关理论和方法，是学好病理生理学的前提。

另一方面，病理生理学与临床医学、军事医学密切相关。在各种临床实践和军事医学的研究中，常常都有或者都会不断出现迫切需要解决的病理生理学的问题，如疾病原因和条件的探索，发病机制的阐明，诊疗和预防措施的改进等。病理生理学工作者对这些问题必须进行深入地研究，使人们对疾病的认识不断有所提高、有所深化。

病理生理学的研究对象是疾病，因此作为一门研究疾病的基础课，它有责任把学生从学习正常人体的有关知识，逐渐引向对患病机体的认识。病理生理学试图在基础与临床各学科间架起“桥梁”，起一个承前启后的作用，因此它又是一门沟通基础医学与临床医学的桥梁学科。

三、病理生理学的主要研究方法

病理生理学是基础医学中的一门理论性学科，但她又是一门实验性学科。为了探讨疾病发生发展的一般规律以及疾病时机体功能、代谢和行为的变化，病理生理学工作者必须从事科学研究。教学和科研并不是必然对立的一对矛盾，而是相辅相成的统一体。教学内容为进一步研究奠定基础，科研成果反过来又充实教学内容，两者相互依赖、相互促进。在病理生理学的教学内容中也安排了一些相应实验，目的在于通过具体操作和观察，通过对实验结果的分析，提高学生的动手能力、独立思考和分析综合的能力。为今后进行科学研究打下一定的基础。常用的研究方法与手段如下：

动物实验：包括急性和慢性动物实验。这是病理生理学研究的主要手段。由于有关疾病的大部分实验研究不能在人体中进行，为此，首先需要在动物身上复制类似人类疾病的模型，或者利用动物的某些自发性疾病，人为地控制某些条件，以便对疾病时功能、代谢和行为的变化进行深入的动态观察，并在必要时对动物疾病进行实验治疗，探索疗效的机制。但是人与动物不仅在组织细胞的形态上和新陈代谢上有所不同，而且由于人类神经系统的高度发达，具有与语言和思维相联系的第二信号系统，因此人与动物虽有共同点，但又有本质上的区别。因此动物实验的结果不能不经分析机械地完全用于临床，只有把动物实验结果和临床资料相互比较、分析和综合后，才能被临床医学借鉴和参考，并为探讨临床疾病的病因、发病机制及防治提供依据。

临床观察：病理生理学研究的是患病机体中的功能、代谢和行为的变化，而人体是其主要对象。因此很多研究必须在对病人作周密细致的临床观察后得出结论，有时甚至要在对病人长期的随访中探索疾病动态发展的规律，为此应在不损害病人健康的前提下，进行一些必要的临床实验研究。

疾病的流行病学研究：为了从宏观和微观世界中探讨疾病发生的原因条件，疾病发生、发展的规律和趋势，从而为疾病的预防、控制和治疗提供依据，因此传染和非传染的群体流行病学研究和分子流行病学研究都已成为疾病研究中重要的方法与手段。

病理生理研究的实验方法和手段很多，除了各种经典的功能测定外，近年来体外细胞培养、放射免疫、聚合酶链反应(PCR)、核酸探针、DNA 凝胶电泳和原位杂交等技术均已得到广泛应用。

对于医学生来说，要遵循“生物、心理、社会”新的医学模式，学习疾病发生、发展和转归的规律，以及患病机体功能代谢和行为变化及其发生机制，为进一步学习临床医学，军事医学和从事科学研究奠定良好的基础。

四、病理生理学发展简史

病理生理学是一门比较年轻的学科，是科学发展和实践需要的必然产物。十九世纪初，人

们还停留在用临床观察和尸体解剖的方法研究疾病的水平上。十九世纪中叶，人们开始认识到，仅仅用临床观察和尸体解剖的方法，还不足以使人们对疾病的本质有全面的、深刻的认识。于是有人开始在动物身上复制人类疾病的模型，用实验的方法来研究疾病发生的原因和条件以及疾病过程中机能、代谢的动态变化。这就是当时开始兴起的实验病理学，实际上是病理生理学的开始，为以后病理生理学的发展奠定了基础。苏联于十月革命后在全国医学院校普遍设立了病理生理教研室，并开设了病理生理学课程。其它一些欧洲国家也把病理生理学作为一门独立学科。在英、美等国虽然没有独立的病理生理学科，但其设立的临床生理学，实际上就是病理生理学。

新中国成立以来，作为医学科学的一门新兴学科，病理生理学也得到了很大的发展。从1955年起，全国各高等医学院校先后普遍成立了病理生理学教研室，开设了病理生理学这门新的课程。广大病理生理学工作者在教材建设、教学改革等方面，经过反复摸索，终于走上了具有中国特色的病理生理学教学发展的道路。在科学研究方面，我国的病理生理学工作者在医学遗传学、免疫病理学、移植免疫学、肿瘤病因学和发病学、军事航海医学、冻伤、烧伤、休克、微循环障碍、高原病、缺氧、发热、炎症、放射病、心血管疾病、血液病、内分泌系统疾病、中西医结合治疗急腹症以及某些传染病、地方病如钩端螺旋体病、克山病、海水溺水等很多方面，都取得了可喜的研究成果。

1961年在上海召开了中国生理科学会第一次全国病理生理学学术会议，主要讨论了教学问题。1963年在北京召开了中国生理科学会第二次全国病理生理学学术讨论会，交流了教学和科学研究的经验。80年代以来，相继成立了中国生理科学会病理生理专业委员会和中国病理生理学会。不久以后，又陆续成立了中国病理生理学会的11个专业分会。1980年和1985年分别在广州和成都召开了全国病理生理学第三、四届学术会议；各专业分会也开展了学术活动，学术水平不断得到显著的提高。1985年，全国性病理生理学专业杂志《病理生理学报》终于问世了，1986年，该杂志改名为《中国病理生理杂志》。

近年来，我国病理生理工作者与国外有关单位和学者进行了广泛的学术交流和科研协作。许多高等医学院校和一些研究机构的病理生理学教研室或研究室也为国家培养了许多硕士和博士研究生。在病理生理学工作者的共同努力下，我国的病理生理学一定能在教学、科研各个方面得到蓬勃发展，为祖国的医学科学现代化注入新的更丰富的内容。

第二章　疾病概论
general consideration of disease

第一节　健康、疾病、衰老的概念
concept of health, disease and senility

有关疾病的学说，是医学中古老的问题之一。健康、亚健康与疾病在个体生活过程中，可以相互转化而无绝对明显的界限。对于一个医学生来说，熟悉健康、亚健康、疾病和衰老的基本概念，是学习病理生理学首先需要解决的重要内容。

一、健康的概念

健康是医学中一个重要的概念。医学从其本质而言应该是研究健康而不仅仅是探讨疾病的科学。人类对健康的认识是随着科学技术和文化的不断发展而逐渐深化的，目前要给健康下一个准确的定义还是相当困难的。

世界卫生组织(World Health Organization，WHO)对健康的定义是："健康不仅是没有疾病或病痛(infirmity)，而且是一种躯体上、精神上以及社会上的完全良好状态(state of complete well-being)"。应该说这个定义还是比较确切的。符合生物、心理、社会医学模式的观点，也就是说，个体经过一系列调节活动(自稳调节)，使结构与机能代谢，生理与心理，机体与环境(特别是社会环境)之间都保持着相对稳定的状态，并保持有效的活动和工作的能力，这就可称为"健康"。

WHO 关于衡量人类健康的 10 条标志，其基本内容如下：

1. 精力充沛，能从容不迫地工作和应付日常生活事件。
2. 处事乐观，态度积极，勇于承担责任。
3. 睡眠良好，休息充分。
4. 应变能力强，能良好适应各种环境变化。
5. 对感冒和传染病具有一定抵抗力。
6. 体重适当，体形匀称，动作协调。
7. 视力良好，反应敏捷。
8. 牙齿与牙龈无缺损或病痛。
9. 头发光泽，无头屑。
10. 皮肤与肌肉具有一定弹性，行走轻便。

健康是公民的基本权利，也是公民的义务，更是公民的责任。社会的每个成员，都应该增强健康意识，积极参与并投入到全民健康的社会活动之中，努力提高自身的健康水平。

二、疾病的概念

疾病是人类生命过程中经常发生的异常现象，是影响人类生命活动的重要因素，也是造成人类死亡的主要原因。因此，研究和掌握疾病的基本规律以达到最大限度地保障人类健康，保

需要全本请访问 www.ertongbook.com