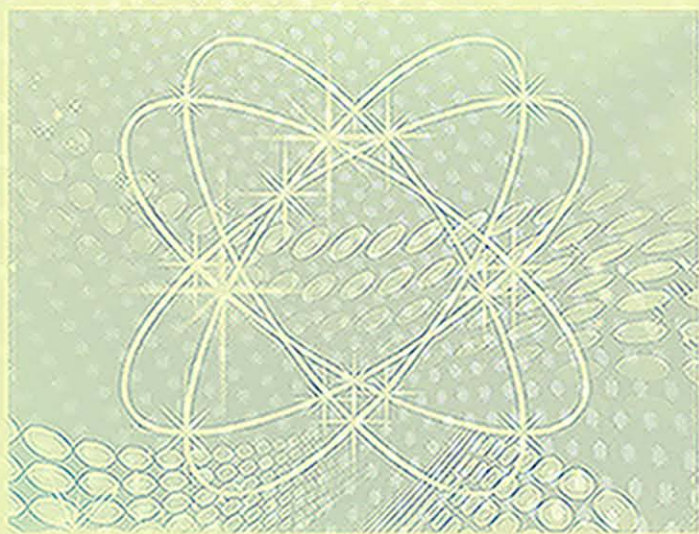


病理生理学

(第2版)

主 编 牛春雨



人民军医出版社



全国医学院校高职高专规划教材

供护理、助产及其他相关专业使用

病理生理学

BINGLI SHENGLIXUE

(第2版)

主 编 牛春雨
副主编 韩丽莎 李 骢 赵自刚
编 者 (以姓氏笔画为序)
王文杰 邢台医学高等专科学校
王晓杨 金华职业技术学院
牛春雨 河北北方学院
邬 珊 九江学院基础医学院
李 骢 大连医科大学
李瑞香 承德医学院
吴晓岚 辽宁卫生职业技术学院
范忆江 盐城卫生职业技术学院
岳鹤声 漯河医学高等专科学校
赵自刚 张家口医学院
韩丽莎 包头医学院



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

病理生理学/牛春雨主编. —2 版. —北京:人民军医出版社,2012. 1
全国医学院校高职高专规划教材
ISBN 978-7-5091-5279-9

I. ①病… II. ①牛… III. ①病理生理学—高等教育—教材 IV. ①R363

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 231899 号

策划编辑:曾小珍 文字编辑:马 焰 郁 静 责任审读:陈晓平
出 版 人:石 虹
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300—8163
网 址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:12.75 字数:325 千字
版、印次:2012 年 1 月第 2 版第 1 次印刷
印数:0001—6000
定价:25.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

全国医学院校高职高专规划教材(护理、助产专业·第2版)

编 审 委 员 会

主任委员	黄 敏	宋国华		
副主任委员	牟兆新	封苏琴	欧阳蔚	单伟颖
	田 仁	姚 磊		
委 员	(以姓氏笔画为序)			
	丁淑贞	马 骥	马可玲	王安民
	王志敏	王桂琴	王惠珍	牛卫东
	牛春雨	叶文忠	刘昌权	刘晓芳
	刘家英	关 红	杜友爱	李军改
	李志强	李怀珍	杨云山	杨壮来
	杨美玲	肖建英	邱兰萍	冷圣梅
	沈曙红	宋大卫	宋小青	张 敏
	张立力	陈月琴	陈佩云	陈俊荣
	陈瑞领	周 英	周立社	周更苏
	周国明	周恒忠	周晓隆	周菊芝
	赵 玲	赵佩瑾	贲亚琍	胡雪芬
	保颖怡	侯继丹	耿 杰	钱 明
	徐江荣	高江原	常唐喜	崔香淑
	崔洪雨	雷 慧	慕江兵	蔡文智
	薛洲恩			
编辑办公室	郝文娜	徐卓立	曾小珍	池 静
	袁朝阳			

全国医学院校高职高专规划教材(护理、助产专业·第2版)

教材书目

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 信息技术应用基础 | 20. 内科护理学 |
| 2. 职业生涯与发展规划 | 21. 外科护理学 |
| 3. 就业与创业指导 | 22. 妇产科护理学 |
| 4. 医用化学基础 | 23. 儿科护理学 |
| 5. 人体解剖学 | 24. 传染病护理学 |
| 6. 组织学与胚胎学 | 25. 眼耳鼻咽喉口腔科护理学 |
| 7. 生理学 | 26. 精神科护理学 |
| 8. 生物化学 | 27. 皮肤病与性病护理学 |
| 9. 病理学 | 28. 中医护理学 |
| 10. 病理生理学 | 29. 急危重症护理学 |
| 11. 病原生物学与免疫学基础 | 30. 康复护理学 |
| 12. 医学遗传与优生 | 31. 老年护理学 |
| 13. 护理药物学 | 32. 护理美学 |
| 14. 营养与膳食 | 33. 护理心理学 |
| 15. 预防医学(含统计) | 34. 护理管理学 |
| 16. 护理学导论 | 35. 护理礼仪与人际沟通 |
| 17. 基础护理学 | 36. 护理伦理学 |
| 18. 健康评估 | 37. 卫生法律法规 |
| 19. 社区护理学 | |

出版说明

人民军医出版社 4 年前组织全国各地近 50 所医学院校编写出版了《全国医学院校高职高专规划教材(护理、助产专业)》第 1 版。全套教材出版后在几十家院校应用,先后多次重印,有的学科重印 10 余次,逐步成为医学教育领域中的一套优质品牌教材,为我国高等医学职业教育和专科教育事业作出了贡献。

随着我国医疗卫生事业的发展和进步、国家大力促进医疗体制改革、加快卫生职业教育步伐、加强社会主义新农村和社区医疗建设,进一步提高基层医疗卫生水平成为日渐迫切的需求;为各级卫生机构大量输送既有良好职业素质和沟通技巧,又有精湛专业技术和实践能力的医护人员,是当前医学教育的重要目标。人民军医出版社有 60 年的医学专业出版历史,出版了大批优秀学术著作和教材,具有较强的出版力和影响力。按照国家教育部、卫生部的有关文件精神,人民军医出版社广泛征求各院校的意见,决定组织《全国医学院校高职高专规划教材(护理、助产专业)》的修订再版。

修订再版工作从 2011 年年初开始,组成第 2 版教材编委会,召开主编会议及各本教材的编审会议,确定教材的编写思路,按规定进度完成教材的编写出版工作。

本套教材秉承科学严谨、特色鲜明、质量一流的传统,坚持精理论强实践、精基础强临床、培养实用技能型人才的核心思想,遵循“三基”“五性”原则,结合当前医学模式的变化和整体化护理的进程,针对新的需要,注重与国家护士执业考试新大纲接轨,突出护理专业实践技能培养,紧贴高职高专这一层次的人才培养目标,满足“双证上岗”的需求。

本版教材的书目调整为 37 本,保留了第 1 版教材的精华,补充了近年来的新知识新发展,改进了部分章节的讲授方式,修改删除了原教材中部分不够实用的内容。本版教材淡化学科界限,围绕“基础课为专业课解惑、专业课渗透人文关怀、体现先进护理理念”的主线展开。第 2 版教材经过精简、融合、重组、优化的精心打造,内容更加充实,更适用于技能型人才的培养模式,更能促进校内的理论和实践教学与临床实际工作相结合,也更符合当前医疗卫生事业的发展需求。

本套教材涉及面广,起点较高,涵盖了护理、助产专业的基础课、专业基础课、专业课和人文课 4 个领域,可供高职高专护理、助产以及其他相关专业的学生使用,基本满足了多数院校的教学要求。欢迎各高等医学专科学校、职业技术学院以及有高职高专培养需求的医学院校选用本套教材并对教材存在的不足提出宝贵意见。

前言

病理生理学是一门理论性、实践性很强的医学基础理论课,又是一门沟通基础医学和临床医学的桥梁学科,并且与其他基础医学学科相互渗透而成为一门综合性的边缘学科,在医学教育体系中占有重要地位。

为适应护理及相关专业教育改革与发展的要求,将学生培养成为现代护理学及相关学科基础扎实、实践技能和处理实际问题能力过硬的实用型人才,在人民军医出版社主持下,根据教材编审委员会提出的“精理论、强实践、精基础、强临床,培养实用技能型人才”的编写原则,以高等职业技术学院专科教学大纲要求为依据,遵循“三基五性”(即基本理论、基本知识、基本技能和思想性、科学性、先进性、启发性和适用性)的基本原则,由长期从事护理及相关学科的病理生理学教学的专家、教授,在第1版的基础上编写了这套教材,供高职高专护理、助产及相关医学专业使用。

本教材编写过程中,参考了多本病理生理学教材,谨向各位编委表示衷心的感谢!同时也得到了河北北方学院及各高校病理生理学教研室全体教师的大力支持,他们对本书的按时完成起了重要作用,在此深表谢意!

尽管我们的愿望是奉献给读者一部科学性与实用性较强的教材,但由于水平所限,书稿虽经全体编写人员反复讨论、修改和集体审阅,仍可能存在一些缺点和不足,殷切希望广大师生和读者批评指正,以便在教材修订时加以改进,使教材质量不断提高。

编 者

2011年9月

目 录

第1章 绪论	(1)	二、水中毒	(23)
第一节 病理生理学的任务、内容与学科性质	(1)	三、盐中毒	(24)
第二节 病理生理学的主要研究方法	(2)	四、水肿	(25)
第三节 病理生理学的发展简史与展望	(3)	第三节 钾代谢紊乱	(28)
第2章 疾病概论	(5)	一、低钾血症	(29)
第一节 健康与疾病	(5)	二、高钾血症	(33)
第二节 病因学	(6)	第4章 酸碱平衡紊乱	(36)
一、疾病发生的原因	(6)	第一节 酸碱物质的来源及调节	(36)
二、疾病发生的条件	(8)	一、来源和种类	(36)
第三节 发病学	(8)	二、酸碱平衡的调节	(37)
一、疾病发生发展的一般规律	(8)	第二节 酸碱平衡紊乱的分类	(38)
二、疾病发生发展的基本机制	(10)	第三节 反映血液酸碱平衡状况的常用指标	(38)
第四节 疾病的转归	(12)	一、酸碱度(pH)	(38)
一、康复	(12)	二、动脉血二氧化碳分压	(38)
二、死亡	(12)	三、二氧化碳结合力	(38)
第3章 水、电解质代谢紊乱	(14)	四、标准碳酸氢盐 and 实际碳酸氢盐	(39)
第一节 正常人体水和电解质的分布与调节	(14)	五、缓冲碱	(39)
一、体液的容量、分布、电解质成分及渗透压	(14)	六、碱剩余	(39)
二、不同体液之间水和电解质的交换	(15)	七、阴离子间隙	(39)
三、水与电解质的功能和动态平衡	(15)	第四节 单纯性酸碱平衡紊乱	(40)
四、水和电解质代谢平衡的调节	(17)	一、代谢性酸中毒	(40)
第二节 水、钠代谢紊乱	(19)	二、呼吸性酸中毒	(43)
一、脱水	(19)	三、代谢性碱中毒	(45)
		四、呼吸性碱中毒	(48)
		第五节 混合性酸碱平衡紊乱	(50)
		一、双重性酸碱平衡紊乱	(50)
		二、三重性酸碱平衡紊乱	(51)
		第六节 分析判断酸碱平衡紊乱的	

病理生理学基础·····	(51)	三、发热的体温调节机制·····	(68)
一、分析判断单纯性酸碱平衡紊乱的方法·····	(52)	第三节 发热的时相·····	(71)
二、分析判断混合性酸碱平衡紊乱的方法·····	(52)	一、体温上升期·····	(71)
第5章 缺氧·····	(55)	二、高热持续期·····	(71)
第一节 常用的血氧指标·····	(55)	三、体温下降期·····	(72)
一、血氧分压·····	(55)	第四节 发热时机体的代谢与功能变化·····	(72)
二、血氧容量·····	(55)	一、物质代谢变化·····	(72)
三、血氧含量·····	(56)	二、功能变化·····	(73)
四、血红蛋白氧饱和度·····	(56)	第五节 发热的生物学意义及护理的病理生理基础·····	(74)
第二节 缺氧的类型、原因和发病机制·····	(56)	一、生物学意义·····	(74)
一、低张性缺氧·····	(56)	二、护理的病理生理基础·····	(74)
二、血液性缺氧·····	(57)	第7章 应激·····	(75)
三、循环性缺氧·····	(58)	第一节 概述·····	(75)
四、组织性缺氧·····	(58)	一、应激的概念·····	(75)
第三节 缺氧时机体的功能代谢变化·····	(59)	二、应激原·····	(75)
一、呼吸系统的变化·····	(59)	三、应激反应的基本过程·····	(76)
二、循环系统的变化·····	(60)	第二节 应激反应的基本表现·····	(77)
三、血液系统的变化·····	(61)	一、神经内分泌反应·····	(77)
四、中枢神经系统的变化·····	(61)	二、细胞体液反应·····	(78)
五、组织细胞的变化·····	(61)	第三节 应激时机体的代谢和功能变化·····	(79)
第四节 影响机体对缺氧耐受性的因素·····	(62)	一、物质代谢变化·····	(79)
一、年龄·····	(62)	二、中枢神经系统的变化·····	(80)
二、机体的代谢和功能状态·····	(62)	三、免疫系统的变化·····	(80)
三、机体的代偿能力·····	(62)	四、心血管系统的变化·····	(80)
第五节 氧疗与氧中毒·····	(63)	五、消化系统的变化·····	(80)
一、氧疗·····	(63)	六、血液系统的变化·····	(81)
二、氧中毒·····	(63)	七、泌尿生殖系统的变化·····	(81)
第6章 发热·····	(65)	第四节 应激与疾病·····	(81)
第一节 概述·····	(65)	一、应激性溃疡·····	(81)
一、发热的概念·····	(65)	二、应激与心血管疾病·····	(82)
二、生理性体温升高与过热·····	(65)	三、应激与内分泌功能障碍·····	(82)
第二节 发热的原因和机制·····	(66)	四、应激与心理、精神障碍·····	(83)
一、发热激活物·····	(66)	第五节 应激与应激性损伤护理的病理生理基础·····	(83)
二、内生致热原·····	(67)	第8章 弥散性血管内凝血·····	(85)
		第一节 概述·····	(85)

一、凝血与抗凝血功能	(85)	四、脑功能的变化	(106)
二、DIC 的分期与分型	(87)	五、肝功能的变化	(106)
第二节 DIC 的原因和发生机制	(88)	六、胃肠道功能的变化	(106)
一、原因	(88)	七、多器官功能障碍与衰竭	(107)
二、发生机制	(88)	第五节 其他常见类型休克的特点	(107)
第三节 影响 DIC 发生发展的因素	(89)	一、感染性休克	(107)
一、单核巨噬细胞系统功能受损	(89)	二、过敏性休克	(108)
二、肝功能严重受损	(90)	三、心源性休克	(108)
三、血液的高凝状态	(90)	四、神经源性休克	(109)
四、微循环障碍	(90)	第六节 多器官功能障碍与衰竭	(109)
五、其他因素	(90)	一、病因	(109)
第四节 DIC 的机体变化与临床表现	(90)	二、临床类型	(109)
一、出血	(90)	三、发生机制	(110)
二、器官功能障碍	(91)	第七节 休克的防治与护理原则	(112)
三、休克	(92)	一、防治原则	(112)
四、微血管病性溶血性贫血	(92)	二、护理原则	(113)
第五节 DIC 的诊断和护理的病理生理基础	(93)	第 10 章 心功能不全	(115)
一、实验室诊断的病理生理基础	(93)	第一节 心力衰竭的病因、诱因与分类	(115)
二、护理的病理生理基础	(94)	一、病因	(115)
第 9 章 休克	(96)	二、诱因	(116)
第一节 休克的原因与分类	(96)	三、分类	(116)
一、原因	(96)	第二节 心力衰竭时机体的代偿	(117)
二、分类	(97)	一、心脏的代偿	(117)
第二节 休克的发展过程及发病机制	(97)	二、心脏以外的代偿	(119)
一、休克早期	(98)	三、神经-体液的代偿	(119)
二、休克进展期	(99)	第三节 心力衰竭的发病机制	(120)
三、休克晚期	(101)	一、正常心肌舒缩的分子基础	(121)
第三节 休克的细胞变化	(102)	二、心肌收缩功能降低	(122)
一、细胞代谢障碍	(103)	三、心肌舒张功能障碍	(123)
二、细胞损伤	(103)	四、心脏各部分舒缩活动的协调性障碍	(124)
第四节 休克时重要器官功能的变化	(104)	第四节 心力衰竭时机体的功能和代谢变化	(125)
一、肺功能的变化	(104)	一、心功能的变化	(125)
二、肾功能的变化	(105)	二、静脉淤血及其主要变化	(125)
三、心功能的变化	(105)	三、动脉供血不足及其主要变化	(127)

第五节 心力衰竭的防治与护理		三、黄疸对机体的影响····· (158)	
原则····· (127)			
一、防治原则····· (127)			
二、护理原则····· (128)			
第11章 呼吸功能不全····· (130)		第13章 肾功能不全····· (160)	
第一节 概述····· (130)		第一节 肾功能不全的基本发病	
一、概念····· (130)		环节····· (160)	
二、分类····· (130)		一、肾小球滤过功能障碍····· (160)	
第二节 呼吸衰竭的原因与发生		二、肾小管功能障碍····· (161)	
机制····· (130)		三、肾内分泌功能障碍····· (162)	
一、肺通气功能障碍····· (131)		第二节 急性肾功能不全····· (163)	
二、弥散障碍····· (132)		一、病因及分类····· (163)	
三、肺泡通气与血流比例失调····· (133)		二、发生机制····· (164)	
四、解剖分流增加····· (135)		三、少尿型急性肾功能不全的发病	
第三节 呼吸衰竭时机体的主要代		经过与表现····· (168)	
谢和功能变化····· (136)		四、非少尿型急性肾功能不全····· (170)	
一、酸碱平衡及电解质代谢紊乱		五、急性肾功能不全的防治与护理	
····· (136)		的病理生理基础····· (170)	
二、呼吸系统的变化····· (137)		第三节 慢性肾功能不全····· (171)	
三、中枢神经系统的变化····· (137)		一、病因····· (171)	
四、循环系统的变化····· (138)		二、发展过程····· (171)	
第四节 呼吸衰竭的防治与护理		三、发生机制····· (172)	
原则····· (139)		四、机体的功能和代谢变化····· (174)	
一、防治原则····· (139)		第四节 尿毒症····· (176)	
二、护理原则····· (139)		一、概念····· (176)	
第12章 肝功能不全····· (141)		二、发生机制····· (176)	
第一节 概述····· (141)		三、机体的功能和代谢变化····· (177)	
一、病因····· (141)		第五节 慢性肾功能不全与尿毒症	
二、机体的代谢与功能变化····· (142)		的防治与护理原则····· (178)	
第二节 肝性脑病····· (144)		一、防治原则····· (178)	
一、病因、分类与分期····· (144)		二、护理原则····· (179)	
二、发病机制····· (145)		第14章 脑功能不全····· (180)	
三、常见诱因····· (150)		第一节 概述····· (180)	
四、肝性脑病的防治与护理的病理		一、脑的特点····· (180)	
生理基础····· (151)		二、脑功能不全的原因、表现形式	
第三节 肝肾综合征····· (152)		及病理基础····· (180)	
第四节 黄疸····· (153)		第二节 认知障碍····· (181)	
一、胆红素的正常代谢····· (153)		一、认知及其基础····· (181)	
二、黄疸的发生机制····· (154)		二、认知障碍的表现形式和痴呆	
		····· (181)	
		三、认知障碍的病因与发病机制	
		····· (182)	

四、认知障碍的防治与护理的病理		(186)
生理基础	(185)	
第三节 意识障碍	(185)	
一、意识及其基础	(185)	
二、意识障碍的表现形式和昏迷		
三、意识障碍的病因和发病机制		(188)
四、意识障碍的治疗与护理的病理		
生理基础	(189)	

病理生理学(pathophysiology)是一门研究疾病发生、发展规律和机制的科学。它既是一门理论性、实践性很强的医学基础理论课,又是一门沟通基础医学和临床医学的桥梁学科,在医学教育体系中占有重要地位。

第一节 病理生理学的任务、内容与学科性质

(一)病理生理学的任务

病理生理学以辩证唯物主义为指导思想,以患病机体为研究对象,研究疾病发生的原因和条件、疾病发展过程中机体功能与代谢的变化及发生机制,探讨疾病的本质,为疾病的预防、诊断与治疗提供实验和理论依据。

(二)病理生理学的内容

病理生理学涉及的范围非常广泛,各种临床疾病以及实验动物自发的或人工复制的任何疾病模型,都涉及病理生理学的研究内容。每一种疾病都有其独立的发病学特征与规律,但在多种疾病的发生和发展进程中,又都存在着一些相似的变化和共同的发病机制。病理生理学的教学内容主要包括以下三部分:

1. 总论 又称疾病概论。主要论述健康、疾病与死亡的基本概念以及疾病发生、发展和转归的普遍规律与机制。

2. 基本病理过程 简称病理过程。主要是指多种疾病过程中出现的共同的、成套的功能、代谢和形态结构的异常变化,如水、电解质代谢紊乱、酸碱平衡紊乱、缺氧、发热、应激、弥散性血管内凝血、休克等。

3. 各论 又称各系统器官病理生理学。主要论述机体重要系统器官的一些疾病发展过程中出现的一些常见的而共同的病理生理变化。例如,心血管系统疾病引起的心力衰竭、呼吸系统疾病引起的呼吸衰竭、严重肝病引起的肝衰竭、泌尿系统疾病引起的肾衰竭和神经系统疾病引起的脑功能不全等。至于其他疾病涉及的病理生理学问题,虽然也属于病理生理学各论的范畴,但将在临床各科的课程中介绍。

(三)病理生理学的学科性质

病理生理学是一门理论性较强的功能学科,主要从功能、代谢角度探讨疾病的发生发展规

律与机制。它需要将正常人体各器官、组织、细胞的功能、代谢、形态的各种有关知识加以综合、分析后应用到患病机体,从而正确认识疾病时机体的各种变化。

病理生理学又是一门与多学科密切联系、相互交叉渗透的综合性边缘学科。它与细胞生物学、医学遗传学、人体解剖学、生理学、生物化学、分子生物学、病理解剖学、药理学、免疫学、医学物理学、微生物学、寄生虫学等学科都有密切联系,这些相关学科的发展均推动了病理生理学的进展。因此,要深入准确分析疾病发生发展的规律,探讨疾病的本质,就需要综合运用各相关学科的理论与方法。

病理生理学又是联系基础医学和临床医学的“桥梁”学科,在医学教育中起着承上启下的作用;是医学生在学习了正常人体的结构、功能和代谢等知识后,进入临床(内科、外科、妇科、儿科等)课前的必修主干课程。通过学习病理生理学,从细胞、组织、器官和整体水平研究患病机体的功能、代谢变化与发生机制,探讨致病因素、机体内部变化与各种临床表现之间的关系,为深入认识疾病的本质、正确地诊断与治疗疾病奠定理论基础。

第二节 病理生理学的主要研究方法

病理生理学既是基础医学的一门理论性学科,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发生时的机体功能、代谢变化,病理生理学工作者必须运用各种研究方法,综合分析在群体水平、个体水平、器官系统水平、细胞水平和分子水平上获得的研究结果,为探讨人类疾病的发生发展规律与机制提供理论依据。在病理生理学教学内容中也安排了一些综合性实验,目的在于通过实验操作和观察、分析实验结果,提高学生的动手能力、独立思考和综合分析能力。常用的病理生理学研究方法如下:

(一) 动物实验

动物实验包括急性和慢性动物实验,是病理生理学的主要研究方法。由于疾病的许多研究可能危害到人体健康,不能随意在人体上进行,故需要复制类似于人类疾病的动物模型,人为地控制某些条件,动态观察疾病的演变过程、发生机制和代谢改变,并进行实验治疗和预防,探讨治疗机制,分析疗效。应用人类疾病的动物模型进行科学研究,具有一定的优势:①避免在人体上进行实验;②可复制临床少见的疾病模型,且重复性好;③可克服某些人类疾病潜伏期长、病程长和发病率低的特点;④可严格控制疾病的条件,增强研究材料的可比性;⑤可简化实验操作和样品收集方法;⑥有助于更全面地认识疾病的本质。

病理生理学的大量研究成果,主要来自动物实验研究。但人与动物的组织细胞在形态、功能及代谢方面存在一定差异;同时人类神经系统高度发达,在语言、思维、心理及社会联系上与动物有本质的区别;加之,人类疾病不可能都在动物身上复制,即使能够复制,在动物中所见的反应也比人类简单。因此,动物实验的结果不能机械地应用于临床,只能作为临床医学的重要借鉴与参考,必须经过临床实践的检验才能作为防治人类疾病的依据。

(二) 临床研究

临床研究是病理生理学的一个重要方面,包括临床观察与临床试验。在不损害患者健康、不延误诊治的前提下,采用B超、CT等无创性检测手段,或收集患者血、尿等标本进行检测,配合周密细致的症状与体征观察,有时还需对病人进行长期随访,探讨疾病发展过程中的功能、代谢、形态变化及其动态变化规律,评估治疗或护理的效果,必要时还可进行一些药物

治疗的临床试验,从而获得对疾病研究的第一手资料,为揭示疾病的本质提供最直观的依据。

(三) 流行病学研究

为了探讨人群中疾病发生的原因和条件,了解某些疾病在不同人群或地域的发生、发展及分布规律与趋势,病理生理学工作者还需采用流行病学研究方法,从宏观角度揭示疾病的发生发展规律,为疾病预防、控制和治疗提供依据。近年来,循证医学(evidence-based medicine)在临床流行病学的基础上发展起来。所谓循证医学主要是指任何医疗决策都应建立在新近最佳临床科学研究证据的基础上,即以证据为基础、以实践为核心。病理生理学研究也必须遵循该原则,运用各种研究手段,获取、分析与综合从社会、群体、个体、系统或器官、细胞和分子等不同水平上获得的研究结果,为探讨人类疾病的发生发展规律与防治措施,提供充分的理论与实验依据。

随着医学科学的发展和医学研究的深入,除了各种经典的实验手段外,近年来,多种技术已广泛应用于病理生理学研究,如细胞培养、放射免疫、聚合酶链反应(PCR)、膜片钳技术、Southern Blot、Northern Blot、Western Blot、原位杂交以及基因(或蛋白)芯片等。这些新技术的应用为病理生理学研究开辟了更为广阔的发展空间。

第三节 病理生理学的发展简史与展望

病理生理学的发展历史与人类对疾病本质的认识过程密切相关,是随着医学实践的需要逐渐发展起来的。

19世纪中叶,法国生理学家 Claude Bernard 认识到,仅靠临床观察和尸体解剖难以全面阐述和深刻了解疾病的发生机制和发展规律,于是着手在动物身上复制人类疾病的模型,用实验方法研究疾病发生的原因、条件以及疾病过程中功能、代谢的动态变化,形成了病理生理学的前身——实验病理学。从此,普通病理学或病理学就包括了对疾病的形态、结构和功能、代谢两大方面的研究内容。随着医学的发展以及对疾病研究的不断深入,病理学逐渐分化成病理解剖学和病理生理学。1879年,俄国喀山大学首次独立开设病理生理学课程,后来德国、前苏联、东欧及西方一些国家相继成立病理生理学教研室。病理生理学作为一门新兴的学科,一经诞生就显示出旺盛的生命力。半个多世纪以来,一系列新方法新技术的相继应用,细胞生物学、分子生物学、现代免疫学、现代遗传学等学科的发展以及人类基因组计划和功能基因组学的完成,使病理生理学研究取得了长足进步,在揭示疾病各种临床表现和体内变化的内在联系,阐明疾病发生的原因、条件、机制和规律上发挥了重要作用。

我国的病理生理学科诞生于20世纪50年代,1954年我国邀请前苏联专家举办全国性病理生理学师资进修班,1956年全国高等医学院校相继成立了病理生理学教研室,并独立开设了病理生理学课程。1961年召开了第一届全国病理生理学术会议,1980年成立了中国生理科学会病理生理专业委员会,1985年中国科协批准成立国家一级学会——中国病理生理学会(Chinese Association of Pathophysiology, CAP),并先后成立了肿瘤、心血管、动脉粥样硬化、微循环、休克、缺氧和呼吸、炎症发热感染低温、实验血液学、消化、受体、免疫、中医、动物病理生理、危重病和大中专教育等15个专业委员会。1984年创办了病理生理学报,1986年改为中国病理生理杂志,杂志的创刊、发展与壮大,对于发展病理生理学发挥了积极的作用。1993年,我国成为国际病理生理学会的成员国与组建国,各专业委员会纷纷与国外相应学术机构挂

钩,在国际学术组织或国际专业杂志中任职的中国病理生理学专家日益增多,国内外的学术交流日趋活跃,国际间的合作不断加强。2006年,在北京成功举办了第五届国际病理生理学术大会,中国病理生理学会理事长韩启德院士任大会主席。半个世纪以来,我国几代病理生理学工作者在教学、科研、学科建设、人才培养、学术交流等方面付出了艰辛的努力,取得了可喜的成绩,为医学科学和人类的健康做出了应有的贡献。

21世纪是生命科学迅速发展的世纪。随着生物医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,人类疾病谱的变化,循证医学的兴起,社区及全科医学实践的扩展,以及人类对生命现象本质、疾病与社会关系、疾病时的身心变化、人与社会的和谐等问题的关注,这一切,均对病理生理学的研究与发展提出了新的要求。病理生理学工作者要进一步加强与临床医学的紧密结合,体现基础医学与临床医学的桥梁特色,不断改革病理生理学的教学内容及方法,培养具有创新精神与实践能力的新世纪医学人才,开展不同层次的高水平科学研究,创造一流的科研成果,中国的病理生理学也将迎来更为灿烂、美好的明天。

(牛春雨)

思考题

1. 简述病理生理学的任务和内容。
2. 病理生理学的研究方法主要有哪些?

第一节 健康与疾病

健康(health)与疾病(disease)是生命活动中的对立统一,至今两者尚无完整的定义,也缺乏明确的判断界限,因此根据目前的认识,对其加以阐述。

(一)健康

通常人们认为不生病就是健康,但是实际上此种观点是不全面的。正确认识健康,必须从生物-心理-社会医学模式加以考虑。1947年,世界卫生组织(World Health Organization, WHO)提出:健康不仅是没有疾病或者病痛,而且是一种躯体上、精神上以及社会上的完全良好状态。这种良好状态有赖于机体的功能、代谢和结构上的调节,以维持内环境的稳定。这就是说,健康至少包含强壮的体魄和健全的心理精神状态。后来在一些学者的建议下,去掉了“完全”二字。1989年,WHO在对健康定义的重新阐述中,增加了道德健康,指健康不仅在于个体要有健康的身体、心理和能够适应社会,而且还应该包含个人对健康的社会环境的自觉维护和构建。因此,目前广为认同的健康概念为躯体健康、心理健康、道德健康,社会适应良好。可见,现代健康的概念,实质上是一种以人为本、强调人与自然、社会和谐统一的理念,以此达到身体的、精神的和社会的完美状态。

作为身心统一的人,身体和心理是紧密依存的两个方面。心理健康是身体健康的精神支柱,身体健康又是心理健康的物质基础。良好的情绪状态可以使生理功能处于最佳状态,反之则会降低或破坏某种功能而引起疾病。身体状况的改变可能带来相应的心理问题,生理上的缺陷和疾病,特别是痼疾,往往会使人产生烦恼、焦躁、忧虑、抑郁等不良情绪,导致各种不正常的心理状态。

健康的标准并不是绝对的,随经济发展、社会进步而变化。不同地区、不同年龄的人群对健康的理解也略有不同。为了达到和维持健康,必须从增强自我保健能力入手,动员全社会共同参与卫生保健,在日常生活中抵制不健康行为,避免疾病的发生。

20世纪80年代,人们提出了亚健康(sub-health)的概念,认为在许多情况下,从健康到疾病是一个由量变到质变的过程,两者之间存在着既不是完全健康、也无疾病的中间状态。亚健康者在一般情况下能正常学习、工作和生活,但生活质量不高,工作效率较低,容易疲劳,同时