

职业教育护理类专业“十二五”规划教材（行业审定版）

病理学

符宝敏 王桂芝 主编

BINGLIXUE



化学工业出版社

职业教育护理类专业“十二五”规划教材（行业审定版）

病理学

符宝敏 王桂芝 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本教材分病理解剖学和病理生理学两篇,共二十三章。第一篇为病理解剖学部分,其中第一至四章为病理解剖学总论,阐述疾病发生的共同规律;第五至十二章为病理解剖学的各论,阐述了一些常见病、多发病的病因、发病机制和病理变化的特殊规律。第二篇为病理生理学部分,其中第十三至十九章为病理生理学中的基本病理过程,侧重于从整体层面阐述临床疾病中存在的共同的、成套的功能代谢变化及其发生机制;第二十至二十三章为器官系统的病理生理学,主要从器官系统层面阐述各器官系统疾病晚期的共同表现和机制。

鉴于病理学在医学教育及临床医疗工作中的基础地位和桥梁作用,本教材的编写注重继承和保持传统体系,力求层次清晰,逻辑性强;根据专业特点,坚持“必需、够用”的原则,但又适当增加信息量,以供学生查阅参考。

本教材可作为全日制高职高专院校护理专业的教学用书,亦可用作助产、妇幼及成人教育相关专业的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

病理学/符宝敏,王桂芝主编. —北京:化学工业出版社,
2013.8

职业教育护理类专业“十二五”规划教材(行业审定版)
ISBN 978-7-122-17908-1

I. ①病… II. ①符…②王… III. ①病理学-高等职业
教育-教材 IV. ①R36

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第150481号

责任编辑:李植峰 张 微
责任校对:宋 玮

文字编辑:李 瑾
装帧设计:关 飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张17½ 彩插8 字数515千字 2013年10月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:45.00元

版权所有 违者必究

序

当前,我国医疗卫生事业进入了新的发展时期,在医药卫生体制改革不断深化的大环境下,我国护理事业发展也取得了显著的成效。截至“十一五”末,我国注册护士总数已达到205万,较2005年增长了52%,医院医护比例倒置的问题逐步实现扭转。同时,随着专科护士规范化培训的大力开展,护士队伍的专业技术水平也在不断提高。各级各类医院在落实医改任务过程中,坚持“以病人为中心”,积极改革临床护理模式,使临床护理逐步从简单的以完成医嘱为中心的功能制护理,转变为以责任制整体护理为核心的优质护理,护理实践的内涵不断得到丰富。这就要求责任护士不仅要协助医院完成患者的治疗性工作,而且更加注重运用专业技术知识,全面担负起对患者的专业照顾、病情观察、心理支持、健康教育和康复指导等各项护理任务,以便为患者提供安全、优质、满意的护理服务。这也对护理职业教育提出了更高、更全面的要求。

“十一五”期间是我国职业教育实现跨越式发展的阶段,在经济发展需求的推动下,在教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)以及职业教育“五个对接”、“十个衔接”、“系统培养”精神的指导下,职业教育不断从传统教育教学模式中蜕变出新,初步实现了从局部的改革到全面的建设。然而,就目前护理职业教育而言,还存在诸多问题,如教学与临床还存在一定的脱节现象,部分教学内容陈旧,往往未及时涉及临床已经应用的新知识和新技术;学校教师下临床较少,尚未真正实现“双师型”队伍的建设;相当一部分学校教学方法相对传统,缺乏对学生综合性、整体性素质的培养,教学过程中缺乏对优质护理理念和工作模式的灌输。此外,尽管“十一五”期间,在各级教育主管部门、各院校以及各个出版社的大力支持下,确实出版了一大批优秀的、符合职教特点的教材。然而,职业教育教材建设也还存在以下问题:教材的内容与职业标准、临床实际对接不紧密,不能反映新技术、新进展;职教特色不鲜明,不能恰当地体现优质护理的观念和工作模式;本科、中高职教材脱节、断层和重复等,不能很好地适应经济社会发展对应用型、技能型人才培养的要求。在对“十一五”期间教学改革进行经验总结和评估的基础上,在《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成[2012]9号)精神的指导下,化学工业出版社邀请全国高职高专院校护理类专业的教学负责人和骨干教师,以及临床护理行业的权威专家,共同组织和策划了“职业教育护理类专业‘十二五’规划教材(行业审定版)”的编写工作。

本套教材建设的基本原则是:①遵循“三基五性”的教材编写原则,体现教材的思想性、科学性、先进性、启发性和适用性,从科学素质、创新意识、实践技能等方面实现立体化教学;②符合和满足职业教育的培养目标和技能要求,注意本科教育和职业教育的区别,力求实现中高职教育的有机衔接;③在注重学生全面发展的基础上,以常规技术为基础,以关键技术为重点,以先进技术为导向,体现与临床发展相同步、与当前形势相同步的原则;④注重教材的整体规划性,一方面按基础课和专业课的特点,分别制订了相对统一、规范的教材建设标准,体现整套教材的系统性和规划性,另一方面,协调了不同教材间内容上的联系与衔接,尽量避免遗漏和不必要的重复;⑤体现一线教师编写、行业专家指导、学校与医院结合的全新的教材开发模式,使教材内容切实结合职业岗位的能力需求,实现与医院用人需求的合理对接。

在这套教材的开发中,我们建立了一支能够适应职业教育改革发展要求的教材编审队伍,汇集了众多教学一线老师的教学经验和教改成果,而且得到了来自临床一线护理行业权威专家的指导和支持,相信它的出版不仅能较好地满足护理职业教育的教学需求,而且对促进学科建设、提高教学质量也将起到积极的推动作用。

前 言

高等职业教育和高等专科教育（以下简称高职高专）作为高等教育发展中的一个类型，肩负着培养面向基层医院第一线需要的高技能、全科人才的使命。根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中提出的“把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点，积极与行业企业合作开发课程和教材”的精神，我们组织部分医学高等专科学校病理专业教师与医院资深临床工作人员，共同编写了这本职业教育护理类专业“十二五”规划教材（行业审定版）——《病理学》。

病理学是一门沟通基础医学与临床医学之间的重要桥梁学科，它在整个医学教育体系中具有十分重要的作用。全书分为病理解剖学和病理生理学两篇，共二十三章，按四大部分来编写。第一部分为病理解剖学总论（第一～四章），介绍组织和细胞适应、损伤和修复的基本形式，局部血液循环障碍的类型，炎症的基本病理变化特点及分类，肿瘤的概念、特征、病因等；第二部分为病理解剖学各论（第五～十二章），其中第五至十章阐述各系统常见病、多发病的病因、发病机制和病理变化的特殊规律，第十一章介绍常见传染病和寄生虫病的传播途径、发病机制和病理变化，第十二章介绍常见的性传播疾病的病变特点；第三部分为病理生理学的基本病理过程（第十三～十九章），侧重于从整体层面阐述临床疾病中存在的共同的、成套的功能代谢变化及其发生机制，如缺氧、水肿、休克等；第四部分为器官系统的病理生理学（第二十～二十三章），主要从器官系统层面阐述各器官系统疾病晚期的共同表现和机制，如心力衰竭、呼吸衰竭等。

根据本专业的培养目标，本书编写的原则是立足基础、注重能力、结合临床、体现“三性”（科学性、启发性、实用性）。在编写内容上根据高职高专工学结合的特点，力求密切结合临床，强调理论与实践相结合、基础与临床相结合的原则，在各章首先展示了“学习目标”，使“教”与“学”有的放矢。在某些章节正文前首先列出精练或典型的“临床病例”，以利于学生尽快进入临床思维，意以“典型病例”引领教学内容，努力提高学生探究的欲望，培养学生分析问题、解决问题的能力。在有“临床病例”的章节之后附有“临床病例分析与讨论”，在老师引导下将正文前面的“临床病例”进行分析和讨论，前后呼应，使在学习后得到答案而释然。在正文中适当地插入“临床病理联系”，使学生能随时把病理与临床有机地结合起来。每章的最后是“复习思考题”，帮助学生能够及时复习和回顾已学知识。

全书注重教材的整体化，结构完整，层次清晰，逻辑性强。根据专业特点，坚持“必需、够用”的原则，但又适当增加信息量，以供学生查阅参考。由各学校根据专业及层次特点酌情安排学时。

本书在编写过程中得到了所有编者所在单位的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，时间仓促，书中有疏漏之处，敬请使用本书的同仁和学生指正、赐教，以便再版时纠正、提高。

符宝敏
2013年6月

目 录

绪论	1	第三节 病理学的发展简史	3
第一节 病理学的任务、地位与内容	1	复习思考题	4
第二节 病理学的研究方法	2		

第一篇 病理解剖学

第一章 细胞和组织的适应、损伤与修复	5	第一节 炎症的概述	35
第一节 细胞和组织的适应	5	一、炎症的概念	35
一、萎缩	6	二、炎症的原因	35
二、肥大	7	第二节 炎症的基本病理变化	36
三、增生	7	一、变质	36
四、化生	7	二、渗出	37
第二节 细胞和组织的损伤	8	三、增生	41
一、损伤的原因和机制	8	第三节 炎症的临床表现	41
二、损伤的形态学变化	9	一、炎症的局部临床表现	41
第三节 损伤的修复	13	二、炎症的全身反应	41
一、再生	13	第四节 炎症的类型和特点	42
二、纤维性修复	17	一、临床分型	42
三、创伤愈合	18	二、病理分型	43
四、影响组织再生修复的因素	20	第五节 炎症的经过和结局	45
复习思考题	21	一、痊愈	45
第二章 局部血液循环障碍	22	二、迁延不愈	46
第一节 充血和淤血	22	三、蔓延播散	46
一、充血	22	复习思考题	46
二、淤血	23	第四章 肿瘤	47
第二节 血栓形成	24	第一节 肿瘤的基本特征	47
一、血栓形成的条件	24	一、肿瘤的一般形态	47
二、血栓形成过程及血栓的类型	25	二、肿瘤的组织结构	48
三、血栓的结局	26	三、肿瘤的异型性	49
四、血栓对机体的影响	27	四、肿瘤的生长与扩散	49
第三节 栓塞	28	五、肿瘤的分级与分期	51
一、栓子运行的途径	28	第二节 肿瘤对机体的影响	51
二、栓塞的类型及临床联系	29	第三节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	52
第四节 梗死	31	第四节 肿瘤的命名与分类	52
一、梗死的原因和条件	31	一、肿瘤的命名原则	52
二、梗死的病理变化及类型	31	二、肿瘤的分类	53
三、梗死对机体的影响和结局	33	第五节 癌前病变、原位癌及早期浸润癌	54
复习思考题	34	一、癌前病变	54
第三章 炎症	35	二、原位癌	55

三、早期浸润癌	55	二、病理变化	79
四、肿瘤的三级预防	55	三、临床病理联系	80
第六节 常见肿瘤举例	56	四、防治和护理原则	80
一、上皮组织肿瘤	56	第三节 肺炎	80
二、间叶组织肿瘤	57	一、细菌性肺炎	80
三、其他组织来源的肿瘤	58	二、病毒性肺炎	82
第七节 肿瘤的病理学检查方法	59	三、支原体肺炎	83
一、常规的病理形态学检查	59	四、防治和护理原则	83
二、新开展的检查方法	59	第四节 呼吸系统常见恶性肿瘤	83
第八节 肿瘤的病因学与发病学	60	一、鼻咽癌	83
一、肿瘤的病因学	60	二、喉癌	84
二、肿瘤的发病学	61	三、肺癌	85
复习思考题	63	四、防治和护理原则	86
第五章 心血管系统疾病	64	复习思考题	87
第一节 原发性高血压	64	第七章 消化系统疾病	88
一、病因和发病机制	64	第一节 溃疡病	88
二、病理变化及临床病理联系	65	一、病因及发病机制	88
三、防治和护理原则	66	二、病理变化	89
第二节 动脉粥样硬化	66	三、临床病理联系	89
一、病因和发病机制	66	四、结局及并发症	89
二、病理变化	67	五、防治和护理原则	90
三、主要动脉的病变及影响	68	第二节 病毒性肝炎	90
四、防治和护理原则	70	一、病因和发病机制	90
第三节 风湿病	71	二、病理变化	91
一、病因和发病机制	71	三、临床病理类型	91
二、基本病理变化	71	四、防治和护理原则	92
三、各脏器病变及临床病理联系	71	第三节 肝硬化	93
四、防治和护理原则	72	一、门脉性肝硬化	93
第四节 感染性心内膜炎	72	二、坏死性肝硬化	95
一、急性感染性心内膜炎	72	三、肝硬化的防治和护理原则	95
二、亚急性感染性心内膜炎	73	第四节 消化系统常见的恶性肿瘤	95
三、防治和护理原则	73	一、食管癌	95
第五节 心瓣膜病	74	二、胃癌	96
一、二尖瓣狭窄	74	三、大肠癌	97
二、二尖瓣关闭不全	74	四、原发性肝癌	98
三、主动脉瓣狭窄	74	五、防治和护理原则	99
四、主动脉瓣关闭不全	74	复习思考题	99
五、防治和护理原则	75	第八章 泌尿系统疾病	100
复习思考题	75	第一节 肾小球肾炎	100
第六章 呼吸系统疾病	76	一、病因和发病机制	100
第一节 慢性阻塞性肺疾病	76	二、基本病理变化	101
一、慢性支气管炎	76	三、肾小球肾炎的病理类型	101
二、肺气肿	77	第二节 肾盂肾炎	106
三、支气管扩张	78	一、病因及发病机制	106
四、防治和护理原则	79	二、类型	107
第二节 慢性肺源性心脏病	79	第三节 泌尿系统常见的恶性	
一、病因和发病机制	79	肿瘤	109

一、肾细胞癌	109	一、病因和发病机制	130
二、肾母细胞瘤	109	二、病理变化及临床病理联系	130
三、膀胱癌	110	三、并发症	131
复习思考题	112	四、防治和护理原则	131
第九章 内分泌系统疾病	113	第三节 细菌性痢疾	131
第一节 甲状腺肿	113	一、病因和发病机制	131
一、弥漫性毒性甲状腺肿	113	二、病理变化及临床病理联系	132
二、弥漫性非毒性甲状腺肿	114	三、防治和护理原则	132
第二节 糖尿病	115	第四节 阿米巴病	132
一、病因和发病机制	116	一、肠阿米巴病	132
二、病理变化	116	二、肠外阿米巴病	133
三、临床病理联系	117	三、防治和护理原则	134
四、防治和护理原则	117	第五节 流行性脑脊髓膜炎	134
复习思考题	118	一、病因和发病机制	134
第十章 生殖系统疾病	119	二、病理变化及临床病理联系	134
第一节 子宫疾病	119	三、结局及并发症	135
一、慢性宫颈炎	119	四、防治和护理原则	135
二、宫颈上皮非典型增生和原位癌	120	第六节 流行性乙型脑炎	135
三、宫颈癌	120	一、病因和发病机制	135
第二节 妊娠滋养层细胞肿瘤	121	二、病理变化及临床病理联系	135
一、葡萄胎	121	三、防治和护理原则	136
二、侵袭性葡萄胎	121	第七节 流行性出血热	136
三、绒毛膜上皮癌	122	一、病因和发病机制	136
第三节 卵巢常见的肿瘤	122	二、病理变化及临床病理联系	136
一、浆液性肿瘤	122	三、防治和护理原则	136
二、黏液性肿瘤	123	第八节 血吸虫病	136
三、畸胎瘤	123	一、病因和感染途径	137
四、防治和护理原则	123	二、病理变化及发病机制	137
第四节 乳腺疾病	123	三、主要器官病变及后果	137
一、乳腺增生性病变	123	四、防治和护理原则	138
二、乳腺纤维腺瘤	124	复习思考题	138
三、乳腺癌	124	第十二章 性传播疾病	139
四、防治和护理原则	125	第一节 淋病	139
复习思考题	125	第二节 尖锐湿疣	139
第十一章 传染病和寄生虫病	126	第三节 梅毒	140
第一节 结核病	126	一、病因和传播途径	140
一、病因和发病机制	126	二、基本病变	140
二、基本病理变化	127	三、后天性梅毒	140
三、转归	127	四、先天性梅毒	141
四、类型	128	第四节 艾滋病	141
五、防治和护理原则	130	第五节 性病的防治及护理原则	142
第二节 伤寒	130	复习思考题	142

第二篇 病理生理学

第十三章 疾病概论	143	一、健康	143
第一节 健康与疾病的概念	143	二、疾病	143

第二节 病因学	144	第一节 概述	183
一、疾病发生的原因	144	第二节 原因和发病机制	184
二、疾病发生的条件	145	一、发热激活物	184
第三节 发病学	146	二、内生致热原	184
一、疾病发生发展的基本规律	146	三、发热时的体温调节机制	185
二、疾病发生发展的基本机制	147	第三节 发热时机体的代谢与 功能变化	188
第四节 疾病的经过与转归	148	一、物质代谢的改变	188
一、疾病的经过	148	二、机体功能的改变	189
二、疾病的转归	148	第四节 防治和护理原则	189
三、临终关怀与安乐死	149	复习思考题	190
复习思考题	150	第十七章 缺氧	191
第十四章 水、电解质代谢紊乱	151	第一节 常用血氧指标及其意义	191
第一节 水、钠代谢障碍	151	第二节 缺氧的类型、原因和 发病机制	192
一、水和电解质的正常代谢	151	一、乏氧性缺氧	192
二、水、钠代谢障碍的分类	154	二、血液性缺氧	193
三、低渗性脱水	154	三、循环性缺氧	194
四、高渗性脱水	156	四、组织性缺氧	194
五、等渗性脱水	157	第三节 缺氧时机体的功能和 代谢变化	195
六、水中毒	157	一、呼吸系统的变化	195
七、盐中毒	158	二、循环系统的变化	196
八、水肿	159	三、血液系统的变化	197
第二节 钾代谢障碍	164	四、中枢神经系统的变化	197
一、正常钾代谢	164	五、组织细胞的变化	197
二、低钾血症	165	第四节 影响机体对缺氧耐受性 的因素	198
三、高钾血症	167	第五节 缺氧的防治及氧中毒	198
复习思考题	169	一、病因学治疗	198
第十五章 酸碱平衡紊乱	170	二、氧疗	198
第一节 酸碱平衡概述	170	三、氧中毒	199
一、酸与碱的概念	170	复习思考题	200
二、体内酸碱物质的来源	170	第十八章 弥散性血管内凝血	201
三、酸碱平衡的调节机制	171	第一节 病因和发病机制	201
第二节 反映酸碱平衡的常用 指标	173	第二节 发生发展的影响因素	202
一、pH 值和 H^+ 浓度	173	第三节 分期和分型	202
二、动脉血二氧化碳分压	173	第四节 对机体的影响及其发生 机制	203
三、标准碳酸氢盐 and 实际碳酸氢盐	173	第五节 防治和护理原则	205
四、缓冲碱	174	复习思考题	206
五、碱剩余	174	第十九章 休克	207
六、阴离子间隙	174	第一节 概述	207
第三节 单纯性酸碱平衡紊乱	174	第二节 病因与分类	208
一、代谢性酸中毒	175	一、病因	208
二、呼吸性酸中毒	177		
三、代谢性碱中毒	179		
四、呼吸性碱中毒	180		
复习思考题	182		
第十六章 发热	183		

二、分类	208	第六节 防治和护理原则	233
第三节 微循环的组成和功能		复习思考题	235
调节	209	第二十一章 呼吸功能不全	236
第四节 休克的发展过程和发病机制	210	第一节 病因和发病机制	236
一、休克Ⅰ期（缺血性缺氧期、休克早期、休克代偿期）	210	一、肺通气功能障碍	236
二、休克Ⅱ期（淤血性缺氧期、休克进展期、失代偿期）	212	二、肺换气功能障碍	238
三、休克Ⅲ期（微循环衰竭期、休克晚期、难治期）	214	第二节 机体的功能、代谢变化	240
第五节 休克时细胞损伤和代谢改变	215	第三节 防治和护理原则	242
第六节 休克时重要器官功能的变化	216	复习思考题	243
第七节 各型休克的特点	217	第二十二章 肝功能不全	244
一、感染性休克	217	第一节 肝功能不全的病因和功能、代谢变化	244
二、心源性休克	217	一、肝功能不全的病因	244
三、过敏性休克	218	二、肝功能不全时功能、代谢变化	245
四、神经源性休克	218	第二节 肝性脑病	247
第八节 防治和护理原则	218	一、概念、分类与分期	247
一、病因学防治	218	二、发病机制	247
二、发病学治疗	218	三、常见诱发因素	252
三、护理原则	219	四、防治和护理原则	252
复习思考题	220	复习思考题	253
第二十章 心功能不全	221	第二十三章 肾功能不全	254
第一节 病因与诱因	222	第一节 基本发病环节	254
一、病因	222	一、肾小球滤过功能障碍	254
二、诱因	223	二、肾小管功能障碍	255
第二节 心力衰竭的分类	223	三、肾脏内分泌功能障碍	255
第三节 心功能不全时机体的代偿	224	第二节 急性肾功能衰竭	255
一、心脏本身的代偿反应	224	一、分类和病因	256
二、心脏以外的代偿	226	二、急性肾功能衰竭的发病机制	256
三、神经-体液的代偿反应	226	三、临床分期及各期功能、代谢变化	258
第四节 心力衰竭的发生机制	227	四、防治和护理原则	259
一、正常心肌收缩的分子基础	227	第三节 慢性肾功能衰竭	260
二、心肌收缩性减弱	227	一、病因	260
三、心肌舒张功能障碍	229	二、发展过程	261
四、心脏各部舒缩活动不协调	230	三、发病机制	261
第五节 心功能不全临床表现的病理生理基础	231	四、机体的功能、代谢变化	262
一、心输出量不足	231	五、防治和护理原则	263
二、肺循环淤血	232	第四节 尿毒症	264
三、体循环淤血	232	一、尿毒症毒素	264
		二、机体的功能代谢变化及机制	264
		三、防治和护理原则	265
		复习思考题	266
		参考文献	267

绪 论

学习目标

1. 掌握病理学的概念。
2. 了解病理学的任务、地位与内容。

病理学是研究疾病发生发展规律和机制及其转归的科学。它是一门重要的医学基础理论课。它的任务是阐明疾病的本质，为疾病的防治提供必要的理论基础。它在整个医学教育体系中具有十分重要的作用。

第一节 病理学的任务、地位与内容

病理学的研究范围很广。从广义上讲，病理学分为病理解剖学和病理生理学两门学科（目前狭义上把病理解剖学称之为病理学），前者主要从形态变化的角度阐明疾病发生发展的规律；后者主要从功能、代谢的角度阐明疾病发生发展的规律。人是一个完整的统一体，形态、功能、代谢三者之间存在着密不可分的有机联系，形态结构的变化必然会导致功能、代谢障碍，而功能、代谢障碍也必然会引起组织、细胞形态结构的改变（如损伤），二者不能绝对地截然分开。

1. 病理学的任务

病理学的主要任务是研究疾病发生发展的一般规律与机制。详细地讲是研究患病机体的形态、功能、代谢的变化和原理，根据其病因、发病机制、病理变化进行实验治疗，分析疗效原理，从而探讨疾病的本质，为疾病的防治提供理论和实验依据。

2. 病理学的地位

病理学属于在医学学科高度分化的基础上进行基础医学之间横向联系、基础医学和临床医学之间纵向沟通的综合性、边缘性的桥梁学科；又直接应用、服务于临床，属于一门应用学科。病理学与临床关系更为直接和密切，在整个医学教育体系中占有重要的地位。

（1）病理学的桥梁作用

病理学的桥梁作用主要表现在两个方面。

① 从正常人体的基本知识逐渐引向对患病机体的认识。病理学需要对正常人体中形态、功能、代谢方面的各种有关知识加以综合、分析后用到患病的机体，从而正确认识及研究患病机体内出现的各种复杂变化。因此它要以前期的生物学、人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、药理学、微生物学、寄生虫学等各门医学基础学科为基础，逐渐过渡到临床上出现的各种疾病，它架起了从正常到异常之间的桥梁。以心力衰竭为例，心肌肥厚、心肌重构等离不开正常心脏解剖组织学的知识；心脏功能、顺应性及血流动力学变化等离不开生理学知识；心脏能量的产生、贮存及利用的变化离不开生物化学的知识。这就要求学生在在学习本学科知识的同时应重温基础学科中的基本理论，将各方面的知识联系起来，通过科学思维来正确认识疾病发生、发展中出现的各种变化规律，不断提高分析、综合和解决问题的能力。

② 体现基础医学和临床医学的有机结合和相互促进。一方面，临床医学为病理学研究内容的选择、研究成果的验证和推广应用提供了方向和基础；另一方面，病理学的新理论、新技术、新成就，不断深化了对疾病本质的认识，有力地促进了临床医学的发展。以休克为例，临

床医学侧重于探讨各种类型休克的原因、症状、体征、诊断、鉴别诊断和治疗措施,病理生理学侧重于揭示休克发生发展的共同规律和机制。随着对休克机制认识的不断深化,临床医学抗休克的理论和治疗措施也随之发生了根本性的变革。18世纪30年代,对休克的认识仅处于症状描述阶段,抗休克只能对症治疗;从第一、第二次世界大战到20世纪60年代以前,认为休克的本质是血管运动中枢麻痹和小动脉血管舒张引起血压下降,抗休克的主要措施是应用缩血管药物回升血压;20世纪60年代研究者通过大量实验研究提出微循环障碍学说,认为休克的发生是微循环障碍所致的组织血液灌流量不足,根据这一学说临床治疗休克的主要措施是疏通微循环,强调结合补液并应用血管舒张药;20世纪80年代以来,随着细胞、分子生物学理论和技术的发展,人们开始从细胞、亚细胞和分子水平研究休克,认为“休克细胞”、一些体液因子和细胞因子在休克的发生、发展中起重要作用,开始应用基因工程技术,如生产抗休克的多肽和蛋白质类药物治疗休克。这个发展过程表明,人们对休克本质的认识有一个从整体、器官、组织、细胞至分子水平不断深化的过程,与此相对应的是抗休克措施的不断更新。所以深入学习病理学有助于把握疾病的主导环节和发展趋向,更深入地、由表及里地、动态地认识疾病的本质。

(2) 病理学的应用作用 病理学的应用作用最显著地表现在对临床疾病的研究和诊断上。临床各学科必须借助病理学的研究方法,对疾病进行观察;同时也必须借助病理诊断对临床疾病进行确诊,如恶性肿瘤的恶性程度、治疗效果及预后的判断等,以提高临床的工作水平。

3. 病理学的内容

病理学的内容可分为以下四个部分。

(1) 病理解剖学总论 包括第一至第四章,主要介绍组织和细胞适应、损伤和修复的基本形式;局部血液循环障碍的类型及对机体的影响;炎症的基本病理变化特点及分类;肿瘤的概念、特征、病因及常见肿瘤的举例等。

(2) 病理解剖学各论 包括第五至第十二章,其中第五至第十章阐述各系统常见病、多发病的病因、发病机制和病理变化的特殊规律,第十一章介绍常见传染病和寄生虫病的传播途径、发病机制和病理变化,第十二章介绍常见的性传播疾病的病变特点。

(3) 病理生理学的基本病理过程 包括第十三至第十九章,侧重于从整体水平阐述临床疾病中存在的共同的、成套的功能代谢变化及其发生机制,如缺氧、水肿、休克等。

(4) 器官系统的病理生理学 包括第二十至第二十三章,主要从器官系统水平阐述各器官系统疾病晚期的共同表现和机制,如心力衰竭、呼吸衰竭等。

第二节 病理学的研究方法

病理学是基础医学中一门理论性较强的学科,又是一门实验性较强的学科。病理学的研究方法很多,在教学及临床上常用的主要研究方法如下。

1. 动物实验

动物实验是病理学的主要研究手段。不论是病理解剖学或是病理生理学,都广泛地应用动物实验进行科学研究。它是根据研究者的需要,在动物身上复制出类似人类疾病的模型,对患病时机体的形态、功能、代谢变化进行深入细致的动态观察,并对动物疾病进行实验性治疗,以探索疗效的机制。它的特点是:可多次重复,反复实验,这在人体上是做不到的。但人与动物毕竟不同,二者虽有共同点,但又有本质上的区别。人类的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反应简单,因此动物实验的结果虽有一定的价值,但不能不经分析而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,才能被临床借鉴和参考。这一点在实验和学习中应该注意。

2. 尸体剖检

对病死者的尸体进行解剖检查,称尸体剖检,简称尸检。它有别于正常人体解剖,它是病理

解剖学的基本研究方法之一。通过尸体剖检,可直接观察疾病的病变,明确诊断,查明死因,验证临床诊断,提高工作质量,同时还可发现一些新的疾病,积累病材,为教学提供病理材料,为研究疾病提供资料,为临床防治疾病提供科学依据。

3. 活体组织检查

在活体局部用切除、穿刺、搔刮等方法,采取病变组织进行病理检查,以确定疾病的诊断,这种方法称之为活体组织检查,简称活检。这是临床上广泛采用的病理检查诊断方法。它的作用是:①对疾病确诊;②疗效判定;③良、恶性肿瘤的鉴别;④恶性肿瘤恶性程度的分级;⑤疑难疾病的确诊;⑥尤其是快速冰冻,对术中疾病的诊断,良、恶性肿瘤的定性及手术方式选择上起重要的甚或决定性的作用。

4. 细胞学检查

收集病变部位的脱落细胞,制成涂片并染色,用显微镜观察,做出细胞学诊断,此种方法称之为细胞学检查,这也是临床上广泛采用的病理检查诊断方法之一。该方法简便易行,痛苦小,主要用于肿瘤诊断及防癌普查。

5. 临床研究

病理学是研究人类患病时机体的形态、功能和代谢变化,人体当然是其主要的研究对象。只靠动物实验很难得到有效可靠的实验数据,因此很多研究必须通过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,所以应在不损害病人健康的前提下,进行一系列必要的临床检查与实验研究。

6. 流行病学研究

流行病学调查研究主要是探讨疾病发生的原因和条件,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。因此传染病和非传染病的群体流行病学调查和分子流行病学调查都已经成为疾病研究中重要的方法和手段。

近年来随着各项新技术的应用,病理学的研究方法及手段越来越多。如体外组织和细胞培养、免疫组织化学、放射免疫、聚合酶链反应(PCR)、核酸探针、DNA凝胶电泳、原位杂交等技术均已得到广泛应用。

第三节 病理学的发展简史

病理学的研究比较早。古希腊的希波克拉底首创液体病理学,他主张外界因素使得体内四种基本液体(血液、黏液、黄胆汁、黑胆汁)平衡失调,从而引起疾病。

18世纪中叶,意大利临床学家莫尔加尼创立了器官病理学,标志着病理解剖学(形态学)的开始;19世纪中叶,德国病理学家魏尔啸通过显微镜对组织、细胞的深入观察,首创细胞病理学。这些发现丰富了人类对疾病的认识,对于病理学乃至整个医学界的发展做出了巨大的贡献。

病理生理学是一门比较年轻的学科,是医学发展和临床实践需要的必然产物。19世纪初,人们仅用临床观察和尸体解剖的方法认识疾病。19世纪中叶法国生理学家Claude Bernard等开始在动物身上用实验的方法研究疾病时的功能、代谢变化,创立了实验病理学,这便是病理生理学的雏形,但在当时病理解剖学和病理生理学的内容合并在一起,称为普通病理学或病理学。以后由于对疾病的形态和功能、代谢两方面的研究都有了飞速发展,病理学逐渐分化成病理解剖学和病理生理学。

随着医学科学的发展,病理学的研究也正在向纵深进展,这需要几代人的努力探索。因此我们要培养和造就新一代的病理学专业人才,做到后继有人,使我国病理学研究事业能蓬勃发展!

■ 复习思考题

一、名词解释

病理学 活体组织检查 病理解剖学 病理生理学

二、简答题

1. 病理学的研究方法有哪些?
2. 如何认识病理学的桥梁作用?

(符宝敏)

第一篇

病理解剖学

第一章

细胞和组织的适应、损伤与修复

学习目标

1. 掌握萎缩、肥大、增生、化生、变性、坏死的概念；凝固性坏死、液化性坏死、坏疽的病变特点；肉芽组织的概念、形态特点及其功能。
2. 熟悉萎缩、肥大、增生、化生的原因、分类、形态特点及结局；各种变性（细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变性、纤维素样变性）的病理变化；坏死的结局及影响；再生的概念、类型及各种组织的再生能力。
3. 了解各种变性的原因、临床意义；各种组织的再生过程；创伤愈合的概念、基本过程及结局。

细胞是构成机体器官和组织的基本单位。机体正常细胞和由其构成的组织、器官能对体内外环境变化等刺激做出及时的反应，表现为代谢、功能和形态的变化。细胞和由其构成的组织、器官对内外环境中长期存在的各种有害因素的刺激而产生的非损伤性应答反应，称为适应（adaptation），其在形态学上一般表现为萎缩、肥大、增生和化生。

如果机体内外环境的改变超出了细胞、组织的耐受能力，则引起细胞和组织的损伤（injury）。损伤的严重程度不仅取决于刺激因素的性质、强度、作用时间，也取决于受损细胞本身的类型、状态等因素。较轻的损伤在刺激因素去除后大多可恢复正常，表现为细胞变性；严重的细胞损伤是不可逆的，表现为细胞坏死。

损伤造成机体部分组织细胞的缺失，机体对缺损进行修补恢复的过程称为修复（repair）。修复过程可通过两种形式：再生和纤维性修复。两种修复形式可单独或同时存在，并常常伴有炎症反应。

第一节 细胞和组织的适应

临床病例与病理学问题

临床病例 1-1

患者，男，76岁。因腰部不适，腹部肿块入院。检查发现肿块位于左腹部，紧张度较低，有波动感。超声检查：肾脏体积增大，皮质变薄，实质内有大小不等的液性暗区。

X射线静脉尿路造影显示严重肾积水。对侧肾功能尚好，遂行患侧肾切除。病变肾脏体积 $25\text{cm}\times 18\text{cm}\times 10\text{cm}$ ，皮质变薄，呈囊性，剖开其内充满黄色清亮液体，肾皮质最薄处仅为 0.1cm ，肾盂扩张，内可见多枚结石嵌于肾盂输尿管连接部。

病理学问题

1. 该患者肾脏发生的是哪种类型的适应？
2. 此种病变的发生机制是什么？
3. 试述本例中病变肾脏的病理学特点。

一、萎缩

发育正常的细胞、组织和器官的体积缩小称为萎缩（atrophy）。萎缩细胞的细胞器减少甚至消失，萎缩的组织或器官可伴有实质细胞数目的减少和功能的降低。组织器官的未发育或发育不全不属于萎缩。

（一）类型

萎缩可分为生理性和病理性两种。生理性萎缩见于青春期胸腺萎缩，女性更年期后卵巢、子宫萎缩等。病理性萎缩按其发生的原因分为以下几种类型。

1. 营养不良性萎缩

可因蛋白质摄入不足或消耗过多、血液供应不足引起，包括全身性和局部性两种。全身性萎缩可见于长期饥饿、慢性消耗性疾病等。局部性萎缩常由于局部缺血所致，如脑动脉粥样硬化后，血管腔狭窄，脑组织血液供应不足引起的脑萎缩。

2. 失用性萎缩

由于器官、组织长期工作负荷减少和代谢下降所致的萎缩。如下肢骨折的病人长期卧床导致的患肢肌肉萎缩和骨质疏松，宇航员从太空归来后体重减轻等。

3. 压迫性萎缩

组织、器官长期受压所引起的萎缩。如肾盂积水使肾实质受压萎缩（见彩图 1-1），脑室积水时周围脑组织萎缩。

4. 去神经性萎缩

神经、脑或脊髓损伤引起与之对应的效应器萎缩。如脊髓灰质炎患者因脊髓前角运动神经元受损导致所支配的肌肉萎缩，麻风患者的周围神经受到侵犯时导致肢体末端部位的萎缩。

5. 内分泌性萎缩

由于内分泌器官功能低下引起的相应靶器官萎缩。如腺垂体缺血性坏死或切除导致肾上腺、性腺等萎缩，甲状腺功能低下导致皮肤、毛囊和皮脂腺等萎缩。

临床上，器官、组织的萎缩可由多种原因引起，如老年人心、脑等器官的萎缩，既有生理性因素，也有病理性因素。

（二）病理变化

萎缩的组织、器官体积缩小，重量减轻，颜色变深。实质细胞体积缩小或伴有数量减少，细胞器退化。例如大脑萎缩时，脑回变窄，脑沟变宽，皮质变薄，体积缩小，重量减轻；心肌萎缩时，心脏的体积缩小，重量减轻，整个器官可呈棕褐色，这是由于心肌细胞和肝细胞等萎缩后细胞浆内可出现脂褐素沉着。

（三）影响和结局

萎缩的细胞、组织或器官的代谢降低，功能大多减弱。如脑萎缩使记忆力减退，肌肉萎缩使收缩力减弱等。轻度的萎缩一般可逆，去除病因后组织器官的形态和功能可恢复正常，持续性萎缩的细胞最终可死亡。

二、肥大

细胞、组织或器官体积增大称肥大 (hypertrophy)。组织、器官的体积增大通常是由于实质细胞的体积增大,也可伴有实质细胞数目的增加。

肥大在生理和病理情况下均可发生,按其原因可分为代偿性肥大和内分泌性肥大等。

1. 代偿性肥大

因相应器官和组织工作负荷过重所致的肥大。例如体力劳动者和运动员的骨骼肌生理性肥大,高血压病人心脏后负荷增加引起的左室心肌病理性肥大。

2. 内分泌性肥大

因内分泌激素作用于效应器引发的肥大。例如妊娠期孕激素导致的子宫平滑肌生理性肥大,甲亢时甲状腺素分泌过多引起的甲状腺滤泡上皮细胞病理性肥大。

肥大的细胞、组织或器官功能增强,从而适应内外环境的改变,但这种代偿作用是有限的,例如,心肌细胞过度肥大最终将导致心力衰竭。

在实质细胞萎缩的同时,间质细胞,尤其是脂肪细胞却可以增生,以维持器官原有的体积,甚至造成器官体积的增大,称为假性肥大。

三、增生

组织或器官内实质细胞数目增多称为增生 (hyperplasia)。增生常导致组织、器官的体积增大。

增生常与肥大相伴出现,按其原因亦可分为代偿性增生和内分泌性增生两类。

1. 代偿性增生

例如部分肝脏被切除的病人,残存肝细胞的增生,最终可恢复原有肝脏的正常重量。低钙血症可导致甲状旁腺增生。

2. 内分泌性增生

例如生理情况下女性青春期乳腺的增生和月经周期中子宫内膜腺体的增生,以及病理情况下雌激素过多时的子宫内膜过度增生。

增生在形态上可表现为弥漫性或局限性,即增生的组织、器官弥漫均匀增大或在组织器官中形成单发或多发的增生性结节。大部分的病理性增生在刺激因素去除后可停止,但过度增生有可能演变为肿瘤性增生(详见第四章)。

一般而言,细胞本身的增殖特性(永久性细胞、稳定细胞、不稳定细胞),决定它是单纯性肥大还是伴有增生。对于细胞分裂增殖能力活跃的子宫、乳腺等组织器官,其肥大可以是细胞体积增大(肥大)和细胞数目增多(增生)的共同结果。但对于细胞分裂增殖能力较弱的心肌、骨骼肌等,其肥大仅因细胞肥大所致。

四、化生

一种分化成熟的细胞或组织因受刺激转化为另一种分化成熟的细胞或组织的过程称为化生 (metaplasia)。化生通常只在同源性细胞间发生,如上皮细胞之间或间叶细胞之间。常见的化生有两种。

1. 上皮组织的化生

以鳞状上皮细胞化生最为常见,如气管、支气管黏膜的纤毛柱状上皮细胞和子宫颈管柱状上皮细胞化生为鳞状上皮。腺上皮细胞化生也较多见,如慢性萎缩性胃炎时,胃黏膜腺上皮细胞化生为含有杯状细胞的肠黏膜上皮细胞,称为肠上皮化生;胃窦胃体部腺体由幽门腺取代,称为假幽门腺化生。

2. 间叶组织的化生

化生也可发生于间叶组织。在正常不形成骨的部位,幼稚的成纤维细胞损伤后可转化为成骨或成软骨细胞,形成骨或软骨组织,称为骨或软骨化生。这类化生多见于局部受损伤的软组织,