

全国高等职业教育护理专业教材

Pathology and Pathophysiology

病理学与病理生理学

■ 唐慧玲 张 忠 宋维芳 主编



北京大学医学出版社

全国高等职业教育护理专业教材

病理学与病理生理学

Pathology and Pathophysiology

主 编 唐慧玲 张 忠 宋维芳

副主编 张 薇 杨少芬 王 红 杨桂玲 卢化爱

编 委 (按姓氏拼音排序)

韩丽华 (沈阳医学院)

徐万宇 (攀枝花学院医学院)

贺岭风 (宁夏师范学院医学院)

徐义荣 (山西医科大学汾阳学院)

李慧平 (菏泽医学专科学校)

杨桂玲 (宁夏师范学院医学院)

卢化爱 (宁夏医科大学)

杨少芬 (广州医学院从化学院)

师 婷 (山西医科大学汾阳学院)

岳联革 (黑龙江农垦职业学院)

宋维芳 (山西医科大学汾阳学院)

张 薇 (仙桃职业学院医学院)

唐慧玲 (淄博职业学院)

张 忠 (沈阳医学院)

王 红 (吉林职工医科大学)

张丽艳 (沈阳医学院)

王艳宁 (沈阳医学院)

张婉霞 (辽源职业技术学院医药分院)

北京大学医学出版社

BINGLIXUE YU BINGLI SHENGLIXUE

图书在版编目 (CIP) 数据

病理学与病理生理学 / 唐慧玲, 张忠, 宋维芳主编.
—北京: 北京大学医学出版社, 2013. 5
全国高等职业教育护理专业教材
ISBN 978-7-5659-0542-1

I . ①病… II . ①唐… ②张… ③宋… III . ①病理学 -
高等职业教育 - 教材 ②病理生理学 - 高等职业教育 - 教
材 IV . ① R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 046148 号

病理学与病理生理学

主 编: 唐慧玲 张 忠 宋维芳
出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)
地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内
网 址: <http://www.pumppress.com.cn>
E-mail: booksale@bjmu.edu.cn
印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司
经 销: 新华书店
责任编辑: 韩忠刚 张立峰 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 17.5 字数: 445 千字
版 次: 2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5659-0542-1
定 价: 50.00 元
版权所有, 违者必究
(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等职业教育护理专业教材编审委员会

学术顾问 郑修霞

主任委员 肖纯凌 沈阳医学院 院长

副主任委员（按姓氏笔画排序）

孔晓霞	菏泽医学专科学校	副校长
任云青	山西医科大学汾阳学院	副院长
向 宇	仙桃职业学院医学院	院长
孙 宁	宁夏师范学院医学院	院长
纪 霖	辽源职业技术学院医药分院	院长
李正直	宁夏医科大学	副校长
李洪亮	黑龙江农垦职业学院	副院长
战文翔	山东中医药高等专科学校	副校长
耿 杰	淄博职业学院护理学院	院长

委 员（按姓氏笔画排序）

于淑霞	王 杰	王 雁	王凤荣	王克志
王炜振	王效杰	田 健	乔海兵	刘观昌
刘桂萍	齐云飞	李 玲	李 琳	李晓琳
吴晓露	宋维芳	汪晓静	张 庆	张 忠
张 勇	张凤萍	张炳盛	张翠华	陆予云
陈宝琅	陈艳东	陈焕芬	邵爱玉	郑友凡
袁志勇	倪月秋	高占玲	郭 宏	唐慧玲
鹿瑞云	景汇泉	鲁春光	谢明夫	潘永忠

序

护理工作是医疗卫生工作的一个重要组成部分，护理事业健康发展关系到人民群众的健康和生命安全。随着医学模式的转变，对护理工作和护理人员的要求越来越高。近年来国家陆续发布了《国家中长期教育改革和规划纲要（2010—2020年）》、《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》以及新的《全国护士执业资格考试大纲》等文件，对高等职业教育护理专业教学提出了更高要求，教材建设也相应地面临新的考验。护理高等职业教育在为我国培养护理人才、提高人民健康水平中，发挥着极其重要的作用，如何发展护理高等职业教育已成为护理教育领域关注的首要问题。因此，只有不断更新观念，深化改革，抓住机遇，才能迎接新的挑战，使护理高等职业教育不断发展。

《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中指出：大力发展高等职业教育，培养和造就适应生产建设、管理、服务和技术第一线的高技术应用型人才，客观上要求必须高度重视高等职业教育的教材改革和建设。本套教材正是为了适应新时期医学护理教育发展趋势，满足高等职业护理教育工作者和广大护理专业学生的需要而编写的。教材结合高等职业教育护理人才培养目标，内容与时俱进，充分体现护理特色，强调基础知识与基本技能并重，突出适用性、科学性、新颖性，体现“整体护理”和以“人”为中心的护理理念，引导学生自主学习。教材注重专业核心能力培养，与执业护士资格考试和护理实践紧密结合，紧跟临床护理的发展方向，加入“考点”、“案例”、“知识链接”等，具有很好的实用性。本套教材涵盖基础课教材七部：《人体解剖学》、《组织学与胚胎学》、《生物化学》、《生理学》、《病理学与病理生理学》、《护理药理学》、《病原生物学与免疫学》；专业课教材十六部：《基础护理学》、《健康评估》、《内科护理学》、《外科护理学》、《妇产科护理学》、《儿科护理学》、《急救护理学》、《精神科护理学》、《护理心理学》、《护理学导论》、《护理管理学》、《中医护理学》、《护理礼仪与人际沟通》、《老年护理学》、《社区护理学》、《护理伦理学》。教材形式包括主教材、配套教材、多媒体课件。教材编写淡化学科意识，强化专业理念，注重体现医学人文教育理念，以促进学生素质的全面提高。在客观上，本套教材反映了当今护理学领域的新理论、新技术和新进展，拓展了护理教育的视野。

本套教材以专业培养目标为导向，以职业技能教育为根本，满足学科需要、教学需

要、社会需要，既可以作为医学院校高等职业教育护理专业的教材，也可以作为临床医护人员了解和掌握护理问题的参考书。教材的编写得到全国多所医学院校领导及广大教育工作者大力支持和帮助，百余位奋斗在教学、科研和临床一线的学者专家，群策群力，同心同德，汇集各自的智慧和心血，阐述护理专业知识，介绍学科最新进展，汇编成本套教材，在此表示由衷感谢。

由于水平所限，整套教材编写难免存在提法不当和不足之处，诚挚期待医学教育界同仁和广大读者予以批评指正。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '南洁' (Nan Jie), located in the lower right quadrant of the page.

前言

根据国家颁布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》及新版《全国护士执业资格考试大纲》，对高职高专护理学教育提出了更高要求，作为护理专业教材的编者，我们体会到教材建设所面临的新的考验。

本教材由传统的病理学和病理生理学两部分内容组成，共2篇20章，第一篇9章为病理学部分，第二篇11章为病理生理学部分。本教材的读者对象为高职高专护理专业学生，他们是功能角色日趋丰富，社会需求日益增长的群体；是身处教育改革，思想活跃的未来人才。为此，我们在教材编写过程中，秉承以专业培养目标为导向，以职业技能教育为根本，以融入我国高职高专护理学教学改革为遵循的指导思想。坚持高职高专教材“基本理论、基础知识”和“必需、够用”的基本原则。注重教材编写内容和形式的适应性：适应社会经济发展和人群健康需求的变化，护理的对象从“患者”扩大到“人的健康”；适应护理学学科的发展，在教材中增添已定论的一些新技术、新方法、新理念；适应医学模式的变化与发展，教材内容的选择和构建体现“以人的健康为中心，以整体护理观为指导，以护理程序为主线”；适应医学教育教学改革与发展，加强学生综合素质和创新能力的培养；适应当今高职高专学生的现状，将教材编写成为便于学生学习，激发学习兴趣的材料。由此，形成了本教材以下几个特点：

1. 密切联系临床 在教材中我们改变以往病理学内容占有较大篇幅的现象，加大了病理生理学内容的比例，使教材的整体内容更好地贴近临床，与临床知识的联系更为密切。同时，我们也着重强调了临床护理学知识的引入与衔接；在所设案例中赋有较多的护理信息，让学生早期接触临床。

2. 内容构成实用 在编写内容上我们力求语言简练，注重对基本理论和基础知识的表述，以层次需求、专业需求、临床需求为度，减少冗长的纯理论性叙述。并通过执业护士资格考试考点的提炼，及学习小结的知识凝炼，使教材较好地实现了对高职高专护理专业的实用价值。

3. 多元知识传授 在教材的内容结构上，我们汲取先进经验，变呆板、单一的知识传授形式为灵活、多元。以知识链接拓展学习内容，提升求知欲望；以临床案例实现理论与实践结合，激发学习兴趣；以学习小结归纳章节要点，引领学生掌握精髓，由此，让教材生动起来，让学生兴奋起来。

在本教材付梓之际，我们全体编者感谢所在院校领导的热心支持；感谢相关教材编者们给予我们的宝贵经验；感谢北京大学医学出版社的悉心指导！遗憾的是，由于时间短促，水平有限，本教材尚存诸多不尽如人意之处，恭请使用和关心本教材的同道和学子们多提宝贵意见和建议，以便日后进一步改进完善。

编者

目 录

第一篇 病理学

绪论	1	二、栓塞的类型及其对机体的影响	25
一、病理学的内容	1	第四节 梗死	27
二、病理学在医学中的地位和作用	1	一、梗死的原因和条件	28
三、病理学的研究方法	1	二、梗死的病变及类型	28
第一章 细胞和组织的适应、损伤与修复	3	三、梗死对机体的影响和结局	29
第一节 细胞和组织的适应、损伤与修复概述	3	第三章 炎症	31
第二节 细胞和组织的适应	3	第一节 炎症的概念和原因	31
一、肥大	3	一、炎症的概念	31
二、增生	4	二、炎症的原因	32
三、萎缩	4	第二节 炎症的基本病理变化	32
四、化生	5	一、变质	32
第三节 细胞、组织的损伤	6	二、渗出	32
一、可逆性损伤	6	三、增生	36
二、不可逆性损伤	8	第三节 炎症介质	36
第四节 损伤的修复	11	一、细胞源性炎症介质	37
一、再生	11	二、血浆源性炎症介质	37
二、纤维性修复	13	第四节 炎症的局部表现和全身反应	38
三、创伤愈合	14	一、炎症的局部表现	38
第二章 局部血液循环障碍	18	二、炎症的全身反应	39
第一节 充血和淤血	18	第五节 炎症的类型	39
一、充血	18	一、炎症的临床类型	39
二、淤血	19	二、炎症的病理类型	40
第二节 血栓形成	21	第六节 炎症的结局	44
一、血栓形成的条件和机制	21	一、痊愈	44
二、血栓形成的过程及血栓的形态	22	二、迁延不愈	44
三、血栓的结局	23	三、蔓延扩散	44
四、血栓形成对机体的影响	24	第四章 肿瘤	46
第三节 栓塞	24	第一节 肿瘤的概念	46
一、栓子运行的途径	25	第二节 肿瘤的特性	47
		一、肿瘤的一般形态	47
		二、肿瘤的组织结构	48

三、肿瘤的异型性	48	二、病理变化	74
四、肿瘤的生长与扩散	50	三、各器官病变	74
五、肿瘤的复发	51	第五节 感染性心内膜炎	76
第三节 肿瘤对机体的影响	51	一、急性感染性心内膜炎	76
一、良性肿瘤对机体的影响	51	二、亚急性感染性心内膜炎	76
二、恶性肿瘤对机体的影响	52	第六节 心瓣膜病	77
第四节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	52	一、二尖瓣狭窄	77
第五节 肿瘤的命名与分类	53	二、二尖瓣关闭不全	78
一、肿瘤的命名原则	53	三、主动脉瓣狭窄	78
二、肿瘤的分类	54	四、主动脉瓣关闭不全	79
三、癌与肉瘤的区别	55	第六章 呼吸系统疾病	80
第六节 癌前病变、原位癌及早期浸润癌	56	第一节 慢性支气管炎	80
一、癌前病变	56	一、病因和发病机制	81
二、原位癌	57	二、病理变化	81
三、早期浸润癌	57	三、临床病理联系	82
第七节 常见肿瘤举例	58	第二节 肺气肿	82
一、上皮组织的肿瘤	58	一、病因和发病机制	82
二、间叶组织的肿瘤	60	二、病理类型	83
三、淋巴造血组织肿瘤	61	三、病理变化	83
四、黑色素瘤	62	四、临床病理联系	84
五、多种组织肿瘤	62	第三节 慢性肺源性心脏病	84
第八节 肿瘤的病因和发病机制	62	一、病因和发病机制	85
一、肿瘤的病因	62	二、病理变化	85
二、肿瘤的发病机制	63	三、临床病理联系	85
第五章 心血管系统疾病	65	第四节 肺炎	86
第一节 动脉粥样硬化	65	一、细菌性肺炎	86
一、病因和发病机制	65	二、病毒性肺炎	90
二、基本病理变化	66	三、支原体肺炎	91
三、重要器官的动脉粥样硬化症	68	第五节 呼吸系统常见肿瘤	91
第二节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	69	一、鼻咽癌	91
一、心绞痛	69	二、肺癌	93
二、心肌梗死	69	第七章 消化系统疾病	97
三、心肌纤维化	70	第一节 慢性胃炎	97
四、冠状动脉性猝死	70	一、病因和发病机制	97
第三节 高血压病	71	二、病理类型和病变	98
一、病因和发病机制	71	第二节 消化性溃疡	99
二、类型和病理变化	72	一、病因及发病机制	99
第四节 风湿病	73	二、病理变化	99
一、病因和发病机制	74	三、并发症	100
		第三节 病毒性肝炎	101

一、病因及发病机制	101	二、肺结核病	125
二、基本病理变化	101	三、肺外器官结核病	128
三、临床病理类型	103	第二节 伤寒	129
第四节 肝硬化	105	一、病因和发病机制	130
一、门脉性肝硬化	105	二、病理变化和临床病理联系	130
二、坏死后性肝硬化	107	三、结局和并发症	131
第五节 消化系统常见肿瘤	108	第三节 细菌性痢疾	132
一、食管癌	108	一、病因和发病机制	132
二、胃癌	108	二、病理变化和临床病理联系	132
三、大肠癌	110	第四节 流行性脑脊髓膜炎	133
四、原发性肝癌	110	一、病因和发病机制	134
第八章 泌尿系统疾病	113	二、病理变化及临床病理联系	134
第一节 肾小球肾炎	113	第五节 流行性乙型脑炎	134
一、病因与发病机制	113	一、病因和发病机制	135
二、基本病理变化	114	二、病理变化和临床病理联系	135
三、临床表现	115	第六节 常见性传播性疾病	136
四、肾小球肾炎的常见病理类型	116	一、淋病	136
第二节 肾盂肾炎	119	二、尖锐湿疣	136
一、病因及发病机制	119	三、梅毒	137
二、类型及病理变化	120	四、获得性免疫缺陷综合征	139
第三节 泌尿系统常见恶性肿瘤	121	第七节 血吸虫病	140
一、肾细胞癌	121	一、病因和感染途径	140
二、膀胱尿路上皮癌	121	二、病理变化及临床病理联系	140
第九章 传染病与寄生虫病	123	第八节 阿米巴病	141
第一节 结核病	123	一、病因和发病机制	141
一、概述	124	二、病理变化和临床病理联系	141

第二篇 病理生理学

第一章 疾病概论	143	第四节 疾病的经过与转归	147
第一节 健康、疾病和亚健康的概念	143	一、潜伏期	147
一、健康的概念	143	二、前驱期	147
二、疾病的概念	143	三、症状明显期	147
三、亚健康状态	144	四、转归期	147
第二节 病因学	144	第二章 水、电解质代谢紊乱	149
一、疾病发生的原因	144	第一节 脱水和水中毒	149
二、疾病发生的条件	145	一、脱水	149
第三节 发病学	145	二、水中毒	152
一、疾病发生发展的一般规律	145	第二节 水肿	152
二、疾病发生的机制	146	一、水肿的发生机制	153

二、水肿的特点	155	三、循环性缺氧	182
三、水肿对机体的影响	156	四、组织性缺氧	182
第三节 钾代谢紊乱	157	第三节 缺氧对机体的影响	183
一、低钾血症	157	一、呼吸系统的变化	183
二、高钾血症	159	二、循环系统的变化	184
第四节 水、电解质紊乱与临床护理的联系	160	三、中枢神经系统的变化	184
一、脱水的防护原则	160	四、血液系统的变化	185
二、水中毒的防护原则	160	五、组织细胞的变化	185
三、水肿的防护原则	161	第四节 缺氧的防治和护理原则	186
四、低钾血症的防护原则	161	一、氧疗	186
五、高钾血症的防护原则	161	二、氧中毒	186
第三章 酸碱平衡紊乱	162	第五章 发热	187
第一节 酸碱平衡及其调节	162	第一节 发热的原因和机制	188
一、体液酸性和碱性物质的来源	162	一、致热原和发热激活物	188
二、机体对酸碱平衡的调节	163	二、内生致热原及其致热机制	189
三、酸碱平衡的常用检测指标	166	第二节 发热的分期和热型	190
第二节 单纯型酸碱平衡紊乱	167	一、分期	191
一、代谢性酸中毒	168	二、热型	192
二、呼吸性酸中毒	170	第三节 发热时机体的代谢和功能变化	193
三、代谢性碱中毒	172	一、代谢变化	194
四、呼吸性碱中毒	173	二、功能变化	194
第三节 混合型酸碱平衡紊乱	174	第四节 发热的生物学意义和防治原则与临床护理	195
一、双重性酸碱平衡紊乱	174	一、发热的生物学意义	195
二、三重性酸碱平衡紊乱	175	二、发热的防治原则与临床护理	195
第四节 酸碱平衡紊乱与临床护理	175	第六章 弥散性血管内凝血 (DIC)	197
一、代谢性酸中毒	175	第一节 DIC 的原因和发病机制	197
二、代谢性碱中毒	176	一、DIC 的原因	197
三、呼吸性酸中毒	176	二、DIC 的发病机制	198
四、呼吸性碱中毒	177	第二节 DIC 的诱发因素	199
第四章 缺氧	178	一、单核吞噬细胞系统功能障碍	199
第一节 临床常用的血氧指标	178	二、严重肝功能障碍	199
一、血氧分压	178	三、血液呈高凝状态	200
二、血氧容量	179	四、微循环障碍	200
三、血氧含量	179	第三节 DIC 的分期和分型	200
四、血氧饱和度	179	一、DIC 的分期	200
五、氧离曲线与 P_{50}	179	二、DIC 的分型	201
第二节 缺氧的原因和类型	179	第四节 DIC 的病理临床联系	202
一、乏氧性缺氧	180	一、出血	202
二、血液性缺氧	181		

二、休克	203	第二节 心力衰竭时机体的代偿反应	229
三、器官功能障碍	203	一、心脏本身的代偿反应	230
四、微血管病性溶血性贫血	204	二、心脏以外的代偿	230
第五节 护理原则	204	第三节 心力衰竭的基本发生机制	231
第七章 休克	206	一、心肌收缩性减弱	231
第一节 休克的病因及分类	206	二、心室舒张功能障碍和顺应性降低	232
一、休克的病因	206	三、心室各部舒缩活动不协调	233
二、休克的分类	207	第四节 心力衰竭时机体的代谢和功能变化	233
第二节 休克的发展过程及发病机制	208	一、心输出量减少	233
一、微循环缺血缺氧期	209	二、肺循环淤血	234
二、微循环淤血缺氧期	210	三、体循环淤血	235
三、微循环衰竭期	213	第五节 心力衰竭的防治与护理原则	235
第三节 休克时机体的代谢和功能改变	215	一、防治原发病, 消除诱因	235
一、机体代谢变化及细胞损伤	215	二、调整前负荷	235
二、休克时主要器官的功能改变	216	三、降低心脏后负荷	236
第八章 呼吸功能不全	218	四、改善心脏舒缩功能	236
第一节 呼吸衰竭的病因和发生机制	219	五、控制水肿	236
一、病因	219	六、纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱	236
二、发生机制	219	七、护理措施	236
第二节 呼吸衰竭时机体的代谢和功能变化	223	第十章 肝性脑病	237
一、酸碱平衡及电解质代谢紊乱	223	第一节 病因和分类	238
二、呼吸系统的变化	223	一、内源性肝性脑病	238
三、循环系统的变化	224	二、外源性肝性脑病	238
四、中枢神经系统的变化	224	第二节 肝性脑病的发病机制	238
五、其他变化	224	一、氨中毒学说	238
第三节 呼吸衰竭的防治与护理原则	225	二、假性神经递质学说	239
一、防治原发病	225	三、氨基酸代谢失衡学说	240
二、保持气道通畅 改善肺通气	225	第三节 影响肝性脑病发生发展的因素	241
三、氧疗 合理提高氧分压	225	第四节 肝性脑病的防治和护理原则	242
第九章 心功能不全	226	一、去除诱因	242
第一节 心力衰竭的病因、诱因和分类	226	二、减少肠道内氨的生成和吸收	242
一、病因	226	三、降低血氨、减少和拮抗假性神经递质	242
二、诱因	227		
三、分类	228		

四、加强护理	242	四、尿毒症	252
第十一章 肾功能不全.....	244	五、慢性肾衰竭与尿毒症的防治 和护理原则	252
第一节 急性肾衰竭.....	244	《病理学》教学大纲（第一篇 病理学）	254
一、急性肾衰竭的原因和 分类	245	一、课程任务	254
二、急性肾衰竭的发病机制.....	245	二、课程目标	254
三、急性肾衰竭时机体的功能和 代谢变化	246	三、教学时间分配	254
四、急性肾衰竭的防治和护理 原则	248	四、教学内容和要求	255
第二节 慢性肾衰竭.....	248	《病理学》教学大纲（第二篇 病理 生理学）.....	261
一、慢性肾衰竭的原因	249	一、课程任务	261
二、慢性肾衰竭的发病过程和及其 机制	249	二、课程目标	261
三、慢性肾衰竭时机体的功能代谢 变化	250	三、学时分配	261
		四、教学内容和要求	262
		参考文献.....	266

第一篇 病理学

绪 论

病理学 (pathology) 是研究疾病发生、发展和转归规律的一门科学。它的任务是以辩证唯物主义观点,运用科学方法研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科。从而认识和掌握疾病的本质和发生、发展规律,为疾病的诊治和预防提供理论基础。

一、病理学的内容

本书由传统的病理学和病理生理学两部分组成,病理学侧重于形态结构变化的研究,病理生理学侧重于机能和代谢变化的研究,在疾病的发生、发展过程中,机体的形态结构和机能代谢是互相影响、紧密联系的。不同器官的许多疾病,都可以发生一些共同的变化,都有一些共同规律;而同一系统器官的疾病,甚至是每一种具体的疾病,又各有其特殊的变化和规律,所以,从内容上又分为总论和各论两部分:总论主要阐述疾病发生、发展的一般规律,包括疾病概论和基本病理过程;各论主要讨论各器官系统不同疾病发生、发展的特殊规律。总论是学习各论的基础,各论可加深对总论的理解,学习时应互相参考,不可偏废。

二、病理学在医学中的地位和作用

病理学是一门重要的医学基础学科,也是联系基础医学和临床医学的桥梁学科。病理学与基础医学中的解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、病原生物学、免疫学等都有密切的联系,这些基础学科的每一次重大进展,都会促进病理学的发展。因此,掌握基础医学的相关知识,是学好病理学的前提条件。而病理学又是学习临床医学的重要基础,可为临床正确认识疾病提供理论依据,对学习临床课能起到承前启后的作用。此外,病理学的研究方法如活体组织检查、尸体剖检等可直接对疾病做出最终诊断,提高疾病的防治水平。

三、病理学的研究方法

1. 尸体剖检(尸检)是病理学的基本研究方法之一,是对死者的遗体进行病理剖验,通过肉眼和显微镜系统地观察全身各部位的形态结构变化,可以明确诊断,查明死亡原因。验证临床诊断和治疗的准确性,以总结经验教训,提高医疗质量,并通过尸检积累的大量病理资料,对深入认识疾病、促进病理学的发展做出贡献。

2. 活体组织检查 用手术切除、钳取和穿刺针吸等方法从患者身上取下病变组织,进行病理检查,以确定诊断,称为活体组织检查,简称活检。是临床上最常用的病理学检查诊断方法,特别是对性质不明的肿瘤等疾患,能及时确诊,指导临床治疗和判断预后。

3. 脱落细胞学检查 是通过各种方法和途径采集病变处脱落的细胞,制成细胞涂片,

进行光学显微镜检查，作出细胞学病理学诊断。对普查和发现早期恶性肿瘤具有重要意义。

4. 动物实验 即在各种实验动物身上复制某些人类疾病的模型，针对性地研究某种疾病的病因和发病机理，动态观察其形态、功能和代谢的异常变化以及疾病的经过与表现，验证疗效，探索疗效和机制。动物实验的结果可以作为临床医学的重要借鉴和参考。

5. 组织和细胞化学检查 是应用某些化学试剂在组织及细胞上进行特异性化学反应，呈现特殊颜色，从而鉴定组织、细胞中的某种蛋白质、脂类、糖原、酶类或核酸等化学成分。如用糖原染色法（PAS）显示细胞内糖原的变化，用苏丹Ⅲ染色法显示细胞内的脂肪成分，对一些代谢性疾病的诊断有一定的参考价值。

6. 超微结构观察 运用透射电镜和扫描电镜对组织、细胞内部和表面的超微结构进行观察。由于电镜技术的应用可以在超微结构水平上将形态结构与功能、代谢变化有机地结合起来，为深入研究疾病过程中的功能代谢变化，提供形态学依据。

除上述方法外，还有放射自显影技术、组织和细胞培养、分析电镜技术、显微分光光度技术、流式细胞术以及形态定量技术等一系列分子生物学技术，运用这些新的方法和手段，为研究疾病，发展病理学新理论提供了更多的途径。

（唐慧玲）

第一章 细胞和组织的适应、损伤与修复

学习目标

- 1. 解释肥大、增生、萎缩、化生、变性、坏死、机化及坏疽的概念。
- 2. 归纳出各种组织的再生能力、坏死的结局、一期愈合及二期愈合的特点、影响再生修复的因素。
- 3. 描述肉芽组织的结构特点、细胞水肿和脂肪变性的镜下特点。
- 4. 熟记病理性萎缩的类型、坏死的类型及结局。
- 5. 知道变性、坏死发生的常见原因及好发组织器官。
- 6. 能够区别细胞坏死与凋亡的特点。

第一节 细胞和组织的适应、损伤与修复概述

机体的细胞、组织和器官在其生长发育过程中会不断受到内外环境各种刺激因子的影响，并通过自身反应和调节机制对刺激因子作出应答反应，以保证细胞、组织功能的正常，乃至整个机体的生存。当各种轻微刺激因子持续作用时，机体细胞、组织可通过改变自身的结构、功能和代谢加以调节，这个过程称为适应。如刺激因子的性质、种类、强度和持续时间超过细胞、组织的适应能力时，则引起损伤变化，分为可逆性损伤（变性）和不可逆性损伤（坏死）。机体对损伤的细胞、组织具有修复能力。

第二节 细胞和组织的适应

适应（adaptation）是指机体细胞、组织、器官对于持续性的内外刺激作出的相应调节变化的过程。其形态上表现为肥大、增生、萎缩和化生。

一、肥大（hypertrophy）

细胞、组织和器官的体积增大称为肥大。通常是由于实质细胞体积增大所致，伴有或不伴有细胞数目增多。肥大一般可分为代偿性肥大和内分泌性肥大。

1. 代偿性肥大 通常是由于相应的组织、器官的功能负荷长期增大所致，如高血压引起的左心室心肌肥大（图 1-1）、一侧肾摘除后健侧肾的肥大以及经常锻炼发达的骨骼肌等。

2. 内分泌性肥大 由激素作用于靶器官引起的体积增大，如妊娠期的子宫肥大、

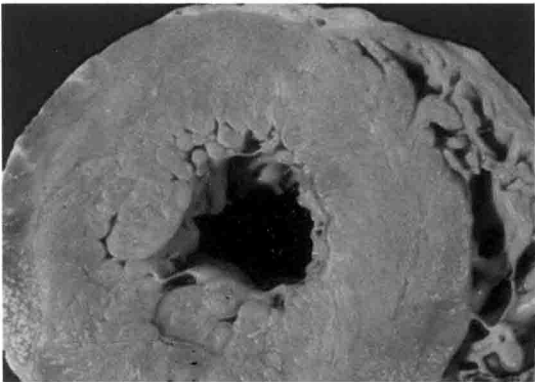


图 1-1 高血压病之心肌肥大

左心室明显增厚，乳头肌和肉柱增粗，心腔无明显扩张

哺乳期的乳腺肥大等。

肥大的组织和器官其功能增强，代谢增加，具有一定的代偿意义。如果肥大的器官超过其代偿范围时，则出现失代偿，引起相应的器官功能不全。如高血压病后期出现的心功能不全等。

二、增生 (hyperplasia)

组织、器官的实质细胞数量增多称为增生。细胞增生是由于各种原因引起的有丝分裂活动增强的结果，通常是可复性的，即原因消除后增生可停止或复原。增生可分为代偿性增生、内分泌障碍性增生和再生性增生。

1. 代偿性增生 常伴随肥大而出现，如慢性肾炎时健存的肾单位的增生肥大等。

2. 内分泌障碍性增生 由于内分泌障碍引起的某些器官的增生，如雌激素过多引起的子宫内膜增生及乳腺增生、老年男性的前列腺增生、缺碘时可通过反馈调节机制引起的甲状腺增生等。

3. 再生性增生 具有再生能力的组织发生严重损伤时，可通过周围健康的细胞再生加以修复，使之在结构和功能上基本恢复正常。如肝细胞毒性损伤坏死后的再生、溃疡周围的上皮增生、皮肤创伤愈合时上皮和肉芽组织的增生等。

一般情况下，细胞和组织增生属于可复性变化，若慢性损伤导致组织反复再生修复会逐渐出现过度增生，可引起组织器官结构和功能异常，进一步发展甚至可能演化为恶性肿瘤。

三、萎缩 (atrophy)

发育正常的细胞、组织或器官的体积缩小称为萎缩。组织或器官的萎缩可由于实质细胞体积变小或数目减少所致。通常由于细胞的功能活动降低、血液及营养物质供应不足，以及神经、内分泌刺激减少等引起。

(一) 病理变化

肉眼观：萎缩的器官体积缩小，重量减轻，质地变硬、色泽变深。

镜下观：萎缩器官的实质细胞体积变小，数目减少，其间质纤维结缔组织则出现不同程度的增生。

(二) 类型

1. 生理性萎缩 机体许多组织和器官随年龄的增长发育到一定阶段后逐渐萎缩，如幼儿的动脉导管和脐带血管的萎缩退化、青春期后的胸腺萎缩、妊娠期后的子宫复旧及老年人多数器官的萎缩等。

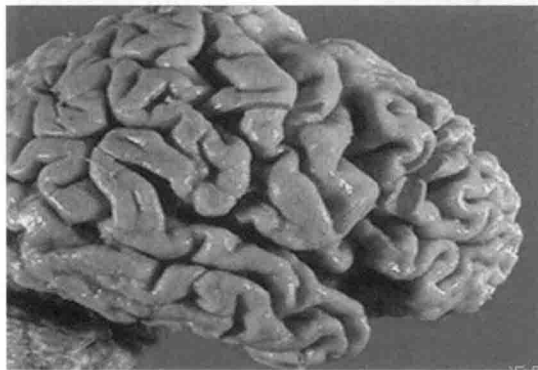


图 1-2 脑萎缩

脑回变窄，脑沟变宽

2. 病理性萎缩 在疾病状态下出现的萎缩，按其发生原因不同可分为以下几种：

(1) 营养不良性萎缩：可由全身性或局部性因素引起。全身性营养不良性萎缩见于长期饥饿或营养不良、消化道梗阻、全身消耗性疾病和恶性肿瘤等，萎缩通常按顺序发生，首先是脂肪组织，其次是肌肉，再次是肝、脾、肾等器官，而心、脑发生最晚。局部营养不良性萎缩常因局部慢性缺血引起，如动脉粥样硬化引起的脑萎缩 (图 1-2)、肾萎缩等。

(2) 废用性萎缩：长期工作负荷减少引起