

全国医药类高职高专规划教材

病理学与病理生理学

(第2版)

主编 赵时梅



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

全国医药类高职高专规划教材

供临床医学、护理、药学、
检验、口腔、影像、康复等专业用

病理学与病理生理学

(第2版)

主 编 赵时梅
副主编 史琳 朱艳 孟丽
编 委 (按姓氏笔画为序)
丁学芳 安顺职业技术学院
马海芬 青海卫生职业技术学院
史琳 广西科技大学医学院
付淑凤 咸阳职业技术学院
朱艳 河北医科大学电镜实验中心
任传伟 广西科技大学医学院
李淑莲 河南大学医学院
张安文 广西科技大学医学院
孟丽 河北医科大学电镜实验中心
赵时梅 广西科技大学医学院
姚素艳 辽宁医学院
高惠霞 陕西能源职业技术学院



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

病理学与病理生理学/赵时梅主编.—2版.—西安:
西安交通大学出版社,2014.12
全国医药类高职高专规划教材
ISBN 978-7-5605-6945-1

I. ①病… II. ①赵… 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. ①R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 307154 号

书 名 病理学与病理生理学(第2版)
主 编 赵时梅
责任编辑 宋伟丽

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路10号 邮政编码710049)
网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)
传 真 (029)82668280
印 刷 西安新华印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 22.625 字数 552千字
版次印次 2015年2月第2版 2015年2月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-6945-1/R·708
定 价 54.00元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668803 82668804

读者信箱:med_xjup@163.com

版权所有 侵权必究

前 言

病理学与病理生理学是一门重要的医学基础课程,是沟通基础医学和临床医学的重要桥梁学科。本教材的编写根据学生学习专业课程及其他相关课程的需要,按照科学发展观的要求,积极推进高职高专课程和教材改革,既能反映新知识、新技术、新方法,又能培养高素质技能型人才。

高等职业教育强调教育目标的职业性和技术的高级应用性。本教材在编写过程中,以体现形象思维为主、逻辑思维为辅的原则,力求图表信息量大,文字描述从精从简、易于理解;突出形态与机能的结合,兼顾病理学和病理生理学的知识,密切病理与临床联系。本教材根据教师在教学中所发现的问题与各学校教师的反馈意见及建议合理组织内容,在保持原版知识精华和新颖体例的基础上进行修订,进一步提炼文字,使教材更加易教、易学、易懂,更能体现当今先进的教学理念。同时本教材形式多样,内容灵活,模块式编写体例使教材内容更加灵活,突出启发式教学的思想,调动学生学习积极性。

本书分为两篇,即病理学和病理生理学,共二十三章,内容主要包括基本病理过程及其基本规律和各系统常见病、多发病的特殊规律。本教材适合临床医学、护理、药学、检验、口腔、影像、康复等专业使用。

本书的编写得到西安交通大学出版社的大力支持,在此表示衷心的感谢。限于编者的能力和水平,书中难免存在疏漏之处,恳请同行与读者批评指正,以便后期修订完善。

编委会

2014年8月

目 录

第一篇 病理学

第一章 绪论	(003)
第二章 组织和细胞的适应、损伤与修复	(007)
第一节 组织和细胞的适应	(007)
第二节 组织和细胞的损伤	(011)
第三节 损伤的修复	(018)
第三章 局部血液循环障碍	(024)
第一节 充血	(024)
第二节 出血	(027)
第三节 血栓形成	(028)
第四节 栓塞	(032)
第五节 梗死	(035)
第四章 炎症	(039)
第一节 炎症的概念与原因	(039)
第二节 炎症介质	(040)
第三节 炎症的基本病理变化	(042)
第四节 炎症的类型	(048)
第五节 炎症的局部临床表现和全身反应	(054)
第六节 炎症的结局	(055)
第五章 肿瘤	(058)
第一节 肿瘤的概述	(058)
第二节 肿瘤的特性	(059)
第三节 肿瘤的命名与分类	(065)
第四节 肿瘤对机体的影响	(066)
第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	(067)
第六节 癌前病变与上皮内瘤变	(067)
第七节 常见肿瘤举例	(069)
第八节 肿瘤的病因与发病机制	(077)
第六章 心血管系统疾病	(081)
第一节 动脉粥样硬化	(081)
第二节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	(085)
第三节 高血压	(088)

第四节	风湿病·····	(091)
第五节	感染性心内膜炎·····	(094)
第六节	心瓣膜病·····	(095)
第七章	呼吸系统疾病 ·····	(098)
第一节	慢性阻塞性肺疾病·····	(098)
第二节	肺炎·····	(103)
第三节	肺硅沉着症·····	(110)
第四节	慢性肺源性心脏病·····	(112)
第五节	呼吸系统常见肿瘤·····	(113)
第八章	消化系统疾病 ·····	(118)
第一节	胃炎·····	(118)
第二节	消化性溃疡·····	(120)
第三节	阑尾炎·····	(122)
第四节	病毒性肝炎·····	(124)
第五节	肝硬化·····	(128)
第六节	胆囊炎与胆石症·····	(131)
第七节	胰腺炎·····	(132)
第八节	消化系统常见肿瘤·····	(134)
第九章	泌尿系统疾病 ·····	(142)
第一节	肾小球肾炎·····	(143)
第二节	肾盂肾炎·····	(150)
第三节	泌尿系统常见肿瘤·····	(153)
第十章	生殖与内分泌系统疾病 ·····	(157)
第一节	子宫颈疾病·····	(157)
第二节	子宫体疾病·····	(160)
第三节	滋养层细胞疾病·····	(164)
第四节	卵巢常见肿瘤·····	(166)
第五节	前列腺疾病·····	(168)
第六节	乳腺常见疾病·····	(170)
第七节	甲状腺疾病·····	(174)
第十一章	传染病与寄生虫病 ·····	(179)
第一节	结核病·····	(179)
第二节	伤寒·····	(188)
第三节	细菌性痢疾·····	(190)
第四节	流行性脑脊髓膜炎·····	(192)
第五节	流行性乙型脑炎·····	(194)
第六节	性传播疾病·····	(196)
第七节	血吸虫病·····	(201)

第二篇 病理生理学

第十二章	疾病概论	(207)
第一节	病理生理学概述	(207)
第二节	健康与疾病	(209)
第三节	病因学	(210)
第四节	发病学	(212)
第五节	疾病的转归	(215)
第十三章	水、电解质代谢紊乱	(217)
第一节	水、钠代谢障碍	(217)
第二节	钾代谢紊乱	(227)
第三节	镁代谢紊乱	(231)
第十四章	酸碱平衡紊乱	(234)
第一节	概述	(234)
第二节	酸碱平衡紊乱的分类及常用检测指标	(238)
第三节	单纯型酸碱平衡紊乱	(240)
第四节	混合型酸碱平衡紊乱	(247)
第五节	酸碱平衡紊乱诊断的病理生理基础	(248)
第十五章	缺氧	(250)
第一节	反映机体氧状态的血氧指标	(250)
第二节	缺氧的类型、原因和发病机制	(251)
第三节	缺氧时机体的功能代谢变化	(256)
第四节	影响缺氧耐受性的因素	(259)
第五节	缺氧治疗的病理生理基础	(260)
第十六章	凝血与抗凝血平衡紊乱	(262)
第一节	凝血与抗凝血平衡	(262)
第二节	弥散性血管内凝血	(267)
第十七章	休克	(274)
第一节	微循环及调节	(274)
第二节	休克的病因与分类	(275)
第三节	休克的分期与发病机制	(276)
第四节	体液因子在休克发病中的作用	(279)
第五节	休克时的细胞代谢改变及器官功能障碍	(281)
第六节	休克的防治原则	(284)
第十八章	糖尿病	(286)
第一节	糖尿病的分类	(286)
第二节	糖尿病的病因与发病机制	(287)
第三节	机体的功能代谢变化及其发生机制	(290)
第四节	糖尿病的实验室检查	(293)

第五节	防治糖尿病的病理生理基础·····	(294)
第十九章	发热 ·····	(296)
第一节	概述·····	(296)
第二节	发热的原因和发病机制·····	(297)
第三节	发热的时相和热代谢特点·····	(300)
第四节	发热时机体的功能和代谢变化·····	(301)
第五节	发热防治的病理生理基础·····	(303)
第二十章	心功能不全 ·····	(305)
第一节	心功能不全的病因、诱因及分类·····	(305)
第二节	心功能不全时机体的代偿反应·····	(308)
第三节	心功能不全的发生机制·····	(310)
第四节	心功能不全时机体的功能和代谢变化及机制·····	(315)
第五节	心功能不全防治的病理生理基础·····	(317)
第二十一章	呼吸功能不全 ·····	(318)
第一节	概述·····	(318)
第二节	呼吸功能不全的病因和发病机制·····	(318)
第三节	急性呼吸窘迫综合征·····	(323)
第四节	呼吸功能不全时机体功能代谢变化及病理生理机制·····	(325)
第五节	呼吸衰竭防治的病理生理基础·····	(328)
第二十二章	肝功能不全 ·····	(330)
第一节	肝功能不全·····	(330)
第二节	肝性脑病·····	(332)
第三节	肝肾综合征·····	(339)
第二十三章	肾功能不全 ·····	(341)
第一节	急性肾功能不全·····	(341)
第二节	慢性肾功能不全·····	(346)
第三节	尿毒症·····	(350)
参考文献	·····	(354)

第一篇

病理学

BINGLIXUE

第一章 绪 论

学习目标

【掌握】病理学概念、研究方法及观察方法。

【熟悉】病理学的任务及范围。

【了解】病理学在医学中的地位、发展史及学习病理学的指导思想。

病理学(pathology)是研究疾病病因(etiology)、发病机制(pathogenesis)、病理变化(pathological change)、结局和转归的医学基础学科。其根本任务是通过上述内容的学习,认识并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依据。其次,在临床医疗实践中,病理学是许多疾病诊断的最可靠方法,因此,病理学也是临床医学的重要学科之一。

一、病理学的内容

病理学侧重从形态角度研究疾病,分为总论和各论两部分。前者研究疾病发生发展过程中的共同规律,包括细胞和组织的适应、损伤和修复,局部血液循环障碍,炎症,肿瘤等基本病理变化;后者阐述和揭示各系统、各器官不同疾病的特殊规律。总论是学习各论的基础,各论是总论的具体应用,因此,两者互相联系、相辅相成。

二、病理学在医学中的地位

病理学在医学教育和临床医疗中占有十分重要的地位,有“医学之本”之称。

在医学教育方面,病理学是基础医学和临床医学之间的桥梁。其学习必须以解剖学、组织胚胎学、生理学、微生物学、寄生虫学、免疫学、生物化学等学科为基础,同时,其本身又是以后学习临床医学各门课程的基础。

在医疗活动中,病理组织学检查是诊断疾病并为后续治疗提供依据的重要方法之一,其中活体组织检查是迄今诊断疾病最可靠的方法,虽然疾病的诊断手段在不断地创新和提高,但很多疾病的最后结论,还有赖于病理组织学检查。

三、病理学的研究方法 with 观察方法

(一)病理学的研究方法

1. 尸体解剖

尸体解剖(autopsy)简称尸检,是对死亡者遗体进行系统的病理剖检的方法,是病理学的基本研究方法之一。尸检的意义在于:①能直接观察各组织、器官的病变,明确死因和诊断,对

临床诊断和治疗水平的提高具有指导作用;②及时发现某些新的疾病,以便及时控制和预防这些疾病;③可以收集标本、积累有价值的病理资料;④接受和完成医疗事故鉴定及法医学鉴定。法医的尸检结果常成为办案的重要依据,因此,应大力提倡和开展尸检工作。

2. 活体组织检查

活体组织检查(biopsy)简称活检,是指用切除、钳夹、搔刮、穿刺、摘除等方式从活体上采取病变组织进行形态学观察的方法。它是临床常用、重要而准确的方法,特别是在肿瘤的诊断、治疗和预后的判断方面具有十分重要的意义。活检的意义在于:①组织新鲜,可以及时、准确作出病理诊断,作为指导临床治疗和判断预后的依据;②定期活检,动态观察疾病的发展,判断疗效;③可采用免疫组织化学、电镜观察、组织培养等方法对疾病进行更深入的研究;④根据临床需要做冰冻切片,快速诊断,为临床医生提供治疗依据。

3. 细胞学检查

细胞学检查是通过采集病变部位的脱落细胞染色后进行诊断的方法。病变部位的脱落细胞可来自体液、分泌物、排泄物,或穿刺获取。该方法简单易行,便于推广,常用于肿瘤的筛查及诊断,如子宫颈刮片筛查诊断宫颈癌,痰涂片诊断肺癌,食管拉网诊断食管癌,乳头分泌物涂片诊断乳腺癌等。

4. 动物实验

动物实验(animal experiment)指在适宜的动物身上复制出人类疾病的模型,以研究疾病发生发展规律的方法。优点:可做一些不能在人体上做的研究,连续观察组织细胞的变化,如致癌剂的致癌作用和癌变过程等。缺点:动物与人毕竟存在着显著差异,不能将动物实验的结果不加分析地应用于人类。

5. 组织和细胞培养

组织和细胞培养(tissue and cell culture)指用适宜的培养基在体外对某种组织或细胞进行培养,动态观察在各种刺激因子作用下,组织、细胞的变化。常用于细胞癌变的研究以及各种因素对恶性肿瘤细胞生长的影响。优点:周期短,见效快,单纯的体外因素容易控制。缺点:孤立的体外环境不同于复杂的体内环境,研究结果不能与体内过程等同对待。

(二)病理学的观察方法

近年来,病理学的观察方法及其采用的新技术已远远超越了传统的形态观察,但形态学观察仍不失为基本观察,是新技术应用的基础。

1. 大体观察

运用肉眼以及量尺和磅秤等工具对大体标本及其病变性状(形状、大小、颜色、重量、质地、表面及切面形态等)进行详细的观察和检测。通过大体观察可识别病变部位,初步判断病变性质。

2. 组织学观察

将病变组织细胞制成切片或涂片,染色后用显微镜观察,进行病理诊断。组织切片最常用苏木素伊红(HE)染色。如仍不能诊断或需进行更深的研究,可辅以特殊染色和新技术。

3. 组织化学和细胞化学观察

通过应用某些能与组织细胞内化学成分特异性结合的显色试剂,显示病变组织细胞的化学成分(如蛋白质、核酸、酶类、糖类、脂类等)的改变,从而加深对形态结构改变的认识和代谢

改变的了解,特别是对一些代谢性疾病的诊断具有参考价值。

4. 超微结构(电镜)观察

电镜可观察亚细胞结构(如细胞器、细胞骨架)或大分子水平的变化,并可与机能和代谢的变化联系起来,加深对疾病基本病变、病因和发病机制的了解。它不仅有利于对疾病的深入研究,还常用于肿瘤和肾脏疾病的病理诊断。肿瘤方面,在肿瘤细胞的组织发生、类型和分化程度上起着重要作用,并与免疫组织化学技术起到互补和印证的作用。肾脏疾病,在分类和诊断上发展很快与电镜和免疫荧光技术的发展和有关。

5. 免疫组织化学观察

除病因学诊断和免疫性疾病的诊断外,更多用于肿瘤病理诊断。利用抗原与抗体的特异性结合反应来检测组织中未知抗原和抗体,借以判断肿瘤的组织来源或分化方向。在肿瘤病理诊断中,现已有日渐增多的商品化多克隆和单克隆抗体生产,它们可显示多种肿瘤组织具有的特异性或相对特异性的抗原,有助于肿瘤的病理诊断。

6. 分子生物学及遗传学技术

近年来,随着重组 DNA、原位杂交、核酸分子杂交、聚合酶链反应(PCR)、染色体 FISH 分析等分子生物学技术的发展,对病理学的发展起到极大的推动作用。这些技术已广泛地应用于遗传疾病的研究和病原体的检测,而且将肿瘤的病因学、发病学、诊断和治疗等方面的研究提高到了基因分子水平,这为肿瘤的防治打下了坚实的基础。

除上述研究方法外,近年来还建立了图像分析、流式细胞、放射自显影等技术,对疾病的发生发展规律获得了更深入的了解,使病理学的发展进入一个新的阶段。

四、病理学的发展简史

病理学的发展与自然科学发展和人类认识能力有着密切关系。1761年,意大利医学家 Morgagni 根据积累的 700 多例尸检材料创立了器官病理学,标志着病理形态学研究的开端。19 世纪中叶,光学显微镜问世后,德国病理学家 Virchow 在显微镜的帮助下,首创了细胞病理学,对病理学乃至整个医学科学的发展做出了具有历史意义的贡献。半个多世纪以来,随着电子显微镜技术的发展,病理形态学研究达到超微结构水平,由此建立了超微结构病理学。近 20 余年来,一些新的边缘学科如现代免疫学、分子生物学的兴起和发展以及免疫组织化学、流式细胞术、图像分析技术和分子生物学等新技术的应用,对病理学发展产生了深刻的影响,为病理学带来了学科互相渗透的新动力和机遇,使病理学从细胞水平研究疾病深入到分子水平、遗传基因水平,并使形态学观察结果从定性走向定量,更具客观性和可比性。这些发展大大加深了对疾病本质的认识,同时也对许多疾病的防治开辟了光明的前景。

我国病理学发展很早,秦汉时期的《黄帝内经》和隋唐时代巢元方的《诸病源候论》对疾病的原因和表现等提出了一整套祖国医学理论。南宋时期宋慈的《洗冤集录》详细记述了尸体剖验、伤痕病变和中毒鉴定,反映了祖国医学在病理学发展中的贡献。我国现代病理学始于 20 世纪初,应归功于徐诵明、胡正祥、梁伯强等一批病理学的先驱者和老一辈病理学家。在教学方面,他们编著了具有我国特色的病理学教科书和参考书,大力推进我国尸检、活检和细胞学检查的发展。在科研方面,结合我国实际,对长期危害我国人民健康和生命的传染病、地方病(如克山病、大骨节病)、心血管疾病(如动脉粥样硬化症、高血压病)、肿瘤(如肝癌、食道癌、鼻咽癌)、寄生虫病(如血吸虫病、黑热病)等进行了广泛地研究,取得了丰硕的成果。在人才培

养方面,通过办班、进修等多种形式,为我国培养造就了一大批病理工作者,使病理学后继有人,为我国病理学发展做出巨大贡献。

目前,虽然诊断技术得到长足发展,但病理形态学诊断仍然是诊断疾病最可靠的“金指标”。随着对循证医学的深入认识及举证责任倒置的高法司法解释的实施,病理检查的各项取证(包括尸体解剖、活检、免疫学及分子生物学结果)将越来越重要。

五、学习病理学的指导思想

为了正确理解病理学的理论知识,在学习本课程的过程中,应遵循以下指导思想。

1. 正确认识总论与各论的关系

总论是各论的必备基础,各论是总论的具体应用,总论与各论之间有着密切的内在联系,学习时应互相联系,不可偏废。

2. 理论联系实际

病理学是一门理论性和实践性都极强的科学,学生必须重视课堂理论讲授,及时预习、复习。同时,应做到理论联系实际,重视大体标本和病理切片的观察,积极参与动物实验,运用所学的病理学知识认识和理解疾病的临床表现,并能分析简单的病例。努力培养自己独立思考、分析问题、解决问题的能力 and 实际动手能力。

3. 以动态的观点认识疾病过程

疾病的病理变化时刻都会随着一定的条件发生变化。特别是各论讲授具体疾病时,虽然我们常常把疾病分成三期或四期,但每期之间没有绝对界限,它们是一个连续的变化过程。因此,应动态地观察疾病的病变特点。

4. 正确认识形态结构与功能代谢的变化

在任何疾病的发生过程中,都存在着不同程度的形态结构和功能代谢的变化,形态结构变化是功能代谢变化的具体体现,功能代谢变化是形态结构变化的物质基础,并对形态结构变化产生一定的影响。

5. 正确认识局部与整体的关系

人体是一个有机的整体,任何局部病变都会有不同程度的全身反应。而以全身反应为主的疾病,常突出在局部。

第二章 组织和细胞的适应、损伤与修复

学习目标

- 【掌握】萎缩、化生、变性、细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变、坏死、肉芽组织、创伤愈合的概念和病理特点。
- 【熟悉】肥大、增生的概念及分类；瘢痕组织的形态特点及对机体的影响；创伤愈合的基本过程及影响因素；骨折愈合的过程及影响因素。
- 【了解】肥大和增生的区别与联系；不同细胞的再生能力及各种组织的再生过程。

当机体内、外环境改变或受到某些刺激时，正常的组织和细胞可以通过改变自身的形态、代谢和功能来进行反应性调整。在生理负荷增加或减少时，或遇到轻度持续的病理性刺激时，细胞、组织和器官会对刺激做出应答反应，以保证功能的正常，即适应性变化。若上述刺激超过了细胞、组织和器官的耐受和适应能力，则会引起损伤性变化。轻度的细胞损伤，在刺激因子消除后，受损伤细胞的结构和功能可恢复正常，即可逆性损伤；严重的损伤最终可导致细胞死亡(凋亡)，即不可逆性损伤。正常细胞、适应细胞、可逆性损伤细胞和不可逆性损伤细胞在形态学上是一个连续变化的过程。适应性变化与损伤性变化是大多数疾病发生发展过程中的基础性病理改变(图 2-1)。

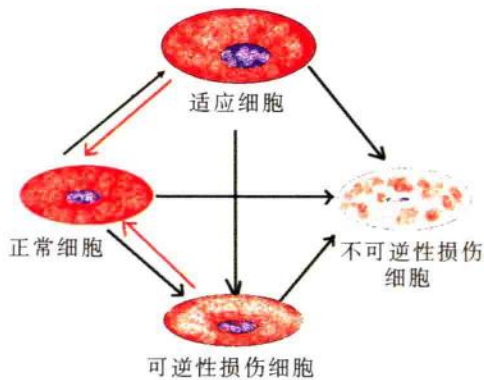


图 2-1 适应性变化与损伤性变化

第一节 组织和细胞的适应

机体在内外环境中的各种有害因子刺激下，细胞、组织和器官可以通过改变自身的代谢、功能和结构加以调整，产生非损伤性应答反应，该过程称为适应(adaptation)。适应是介于正常和损伤之间的一种状态，其目的是使细胞自身能在新的环境中得以生存。形态学上一般表现为萎缩、肥大、增生和化生。

一、萎缩

萎缩(atrophy)是指已发育正常的细胞、组织或器官体积缩小。组织、器官的萎缩除了其自身实质细胞的体积缩小外,也可有实质细胞数量的减少,并常继发间质细胞增生,同时伴有功能降低和代谢减弱。组织、器官未发育或发育不全不属于萎缩范畴。

(一)萎缩的类型

萎缩可分为生理性萎缩和病理性萎缩两种类型。

1. 生理性萎缩

生理性萎缩是生命过程中的正常现象,是机体的某些组织、器官随着年龄的增长而发生的萎缩。如青春期后胸腺的萎缩;妇女绝经后卵巢、子宫的萎缩;老年人各器官的萎缩,尤以脑、心、骨骼和皮肤等明显。大部分生理性萎缩时发生的细胞数量减少是通过细胞凋亡实现的。

2. 病理性萎缩

病理性萎缩按其发生原因可分为以下类型。

(1)营养不良性萎缩(malnutrition atrophy) 分为全身性和局部性两种。全身营养不良性萎缩多因蛋白质摄入不足或消耗过多引起,常见于长期饥饿及恶性肿瘤、糖尿病等慢性消耗性疾病。局部营养不良性萎缩常见于局部血液供应障碍,如脑动脉粥样硬化时血管腔狭窄,导致脑组织慢性缺血,引起脑萎缩。

(2)压迫性萎缩(pressure atrophy) 是指因组织、器官长期受到压迫所发生的萎缩。如尿路梗阻时肾盂积水,压迫周围肾组织,引起肾实质萎缩(图 2-2);脑脊液循环障碍引起脑积水,导致脑组织的压迫性萎缩。

(3)失用性萎缩(disuse atrophy) 可因器官、组织长期工作负荷减少和功能代谢低下所致。如四肢骨折后久卧不动,可引起患肢肌肉萎缩和骨质疏松。

(4)去神经性萎缩(denervation atrophy) 当运动神经元或轴突损害时会引起效应器的萎缩。如肱骨中段骨折导致桡神经损伤后,引起上肢伸肌群的萎缩及垂腕。

(5)内分泌性萎缩(endocrine atrophy) 由于内分泌腺功能低下引起的靶器官萎缩。如垂体功能严重受损时,其靶器官如肾上腺、甲状腺、性腺等均可发生萎缩。

临床上,某种萎缩的发生可能由多种因素所致。如骨折后肌肉的萎缩就可能是神经性、失用性、营养不良性,甚至是压迫性萎缩(石膏固定过紧)等共同作用的结果;而老年性萎缩则往往同时兼有生理性萎缩和病理性萎缩的性质。

(二)病理变化

肉眼观:萎缩的组织、器官体积缩小,重量减轻,色泽变深(图 2-3)。镜下观:萎缩器官的实质细胞体积变小和(或)数目减少,细胞器大量退化,胞质内常可见较多脂褐素,脂褐素是细胞内未被彻底消化的富含磷脂的细胞器残留小体(图 2-4)。心脏、肝脏萎缩时,由于细胞内出现大量脂褐素,外观呈深褐色,称为褐色萎缩。在实质细胞萎缩的同时,间质纤维组织和脂



图 2-2 肾脏压迫性萎缩(肉眼观) 肾盂积水,压迫周围肾组织,肾实质明显变薄,因积水而呈囊泡状

肪组织可有不同程度的增生,甚至造成组织、器官的体积增大,此时称为假性肥大。

(三)结局及对机体的影响

萎缩一般是可复性的改变。轻度病理性萎缩在去除病因后可逐渐恢复正常。如果引起萎缩的原因长期存在,则最终可导致细胞死亡(凋亡)。萎缩的细胞、组织、器官功能大多降低,如脑萎缩时思维能力减弱,记忆减退;肌肉萎缩时收缩力降低。但机体各种组织器官都有一定的代偿能力,只有当萎缩发展到一定程度时,才可能出现功能减退的临床表现。



图 2-3 心脏褐色萎缩(肉眼观)
心脏体积缩小,呈深褐色,表面冠状动脉呈蛇形弯曲

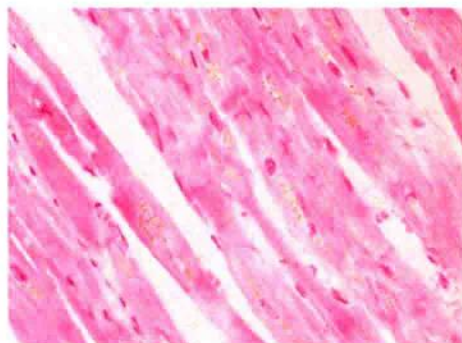


图 2-4 心肌萎缩(镜下观)
心肌细胞体积缩小,间距增宽,胞质中出现棕黄色、大小不等的脂褐素颗粒

二、肥大

肥大是指细胞或构成组织、器官的实质细胞体积增大。肥大的细胞通常功能增加,合成代谢旺盛。组织和器官的体积增大,通常是由于实质细胞的体积增大所致,但也可伴有实质细胞数量的增多。

(一)肥大的类型

在性质上,肥大可分为生理性肥大和病理性肥大两种;在病因上,肥大又可分为代偿性肥大和内分泌性肥大等类型。因相应器官和组织功能负荷过重所引起的肥大,称为代偿性肥大(compensatory hypertrophy)。如生理状态下,强体力劳动者和运动员的肌肉肥大;病理状态下,高血压患者左心室后负荷增加而引起的左心室心肌肥大。因内分泌激素作用于靶器官所引起的肥大,称为内分泌性(激素性)肥大(endocrine hypertrophy)。如生理状态下,妊娠期孕激素促使子宫平滑肌肥大;病理状态下,甲状腺素分泌增多引起的甲状腺滤泡上皮细胞肥大等。

(二)病理变化及结局

肉眼观:肥大的组织、器官体积增大,重量增加,包膜紧张。镜下观:实质细胞体积增大(通常伴有细胞数量增多),细胞内的 DNA 含量和细胞器增多,功能增强。应注意的是:细胞肥大产生的功能代偿作用是有限度的,如高血压心肌肥大时,若负荷超过一定限度,同时肥大心肌的血液供应相对不足,可导致心功能不全,此时称为失代偿。若能及时去除病因,肥大的组织、器官可恢复正常。

三、增生

组织或器官内实质细胞数量增多,称为增生(hyperplasia),常导致组织或器官的体积增