



面向21世纪

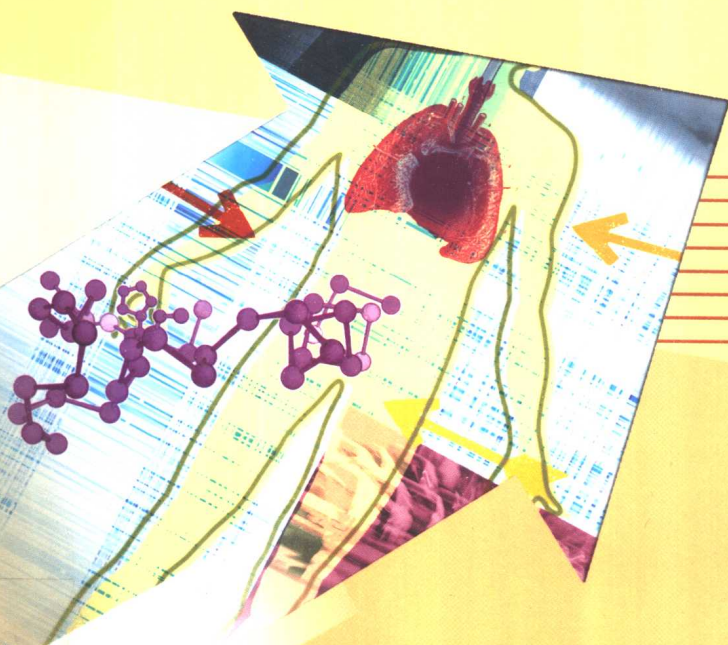
全国卫生职业教育系列教改教材

供高职（3年制）护理、助产、检验、药剂、卫生保健、  
康复、口腔工艺、影像技术等相关医学专业使用



# 病 理 学

任玉波 茅幼霞 主编



科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

面向 21 世纪全国卫生职业教育系列教改教材

供高职(3 年制)护理、助产、检验、药剂、卫生保健、康复、口腔  
工艺、影像技术等相关医学专业使用

# 病 理 学

任玉波 茅幼霞 主编

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

本书为“面向 21 世纪全国卫生职业教育系列教改教材”之一,课程内容分为总论和各论两部分,总论部分重点阐述疾病的基本规律,即不同疾病共有的特征;各论重点讨论各系统常见疾病的病因、发病机制、病理变化、病理临床联系等特殊的规律。为便于学习,每章都有学习目标、小结及目标检测。书后附有实践模块,包括学习目标、实验内容及实验报告三部分。

书中有中英文名词对照;每章配有链接,计 71 个,对内容做了必要的引申与扩展;配有 139 幅大体标本和切片图,使内容更加生动、形象。在保证教材科学性、思想性的同时,体现了实用性、可读性和创新性。

本书主要供高职(3 年制)护理、助产、检验、药剂、卫生保健、康复、口腔工艺、影像技术等相关医学专业教学使用,也可作为在职人员的培训教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

病理学/任玉波,茅幼霞主编. —北京:科学出版社,2003.8

(面向 21 世纪全国卫生职业教育系列教改教材)

ISBN 7-03-011809-X

I. 病… II. ①任…②茅… III. 病理学—专业学校—教材  
IV. R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058787 号

责任编辑:李国红 / 责任校对:朱光光

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2003 年 8 月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2003 年 8 月第一次印刷 印张:17 1/4

印数:1-7 000 字数:335 000

定价:20.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

# 总 序

雪,纷纷扬扬。

雪日的北京,银装素裹,清纯,古朴,大器,庄重。千里之外的黄山与五岳亦是尽显雾凇、云海的美景。清新的气息,迎新的笑颜,在祖国母亲的怀抱里,幸福欢乐,涌动着无限的活力!

今天,“面向 21 世纪全国卫生职业教育系列教改教材”——一套为指导同学们学、配合老师们教而写的系列教学材料,终于和大家见面了!她是“全国卫生职业教学新模式研究”课题组和教改教材编委会成员学校的老师们同心协力、创造性劳动的成果。

同学,老师,所有国人,感悟着新世纪的祖国将在“三个代表”重要思想的指引下,实现中华民族的伟大复兴,由衷地欢欣鼓舞与振奋。与世界同步,祖国的日新月异更要求每个人“活到老,学到老”。学习的自主性养成、能动性的发挥与学习方法的习得,是现代人形成世界观、人生观、价值观和造就专业能力、方法能力、社会能力,进而探索人类与自身持续发展的基础、动力、源泉。面对学习,每个人都会自觉或不自觉地提出三个必须深思的问题,即为什么学?学什么?怎么学?

所以,编写教材的老师也必须回答三个相应的问题,即为什么写?为谁写?怎么写?

可以回答说,这一套系列教改教材是为我国医疗卫生事业的发展,为培养创新性专业人才而写;为同学们——新世纪推动卫生事业发展的创新性专业人才,自主学习,增长探索、发展、创新的专业能力而写;为同学们容易学、有兴趣学,从而提高学习的效率而写。

为此,教材坚持“贴近学生、贴近社会、贴近岗位”的基本原则,保证教材的科学性、思想性,同时体现实用性、可读性和创新性,即体现社会对卫生职业教育的需求和对专业人才能力的要求,体现与学生的心理取向和知识、方法、情感前提的有效连接,体现开放发展的观念及其专业思维和行为的方式、培养创新意识。

纷飞的雪花把我们的遐想带回千禧年的初春。国务院、教育部深化教育改革推进素质教育,面向 21 世纪教育振兴行动计划和“职业教育课程改革和教材建设规划”的春风,孕育成熟了我们“以社会、专业岗位需求为导向,以学生为中心,培养其综合职业能力”的课程研究构思,形成了从学分制、弹性学制的教学管理改革,建立卫生高职、中职互通的模块化课程体系,进而延伸到课程教学模式与内容开发的系统性课题研究。

这新课程模式的构架,由“平台”和“台阶”性模块系统构成。其中,“平台”

模块是卫生技术人员在不同专业的实践与研究中具有公共的、互通的专业、方法与社会能力内容;而“台阶”模块则是各专业的各自能力成分的组合。其设计源于“系统互动整合医学模式”,她强调系统性和各系统之间的互动整合,是“生物-心理-社会医学模式”的完善、发展与提升。

本套系列教改教材开发于新课程模式的结构系统之中,它包括高职和中职两个层面。其中,中职部分是本课题组成员参与整理加工教育部职成教司“中等职业学校重点建设专业教学指导方案”的工作,深入领会教育部和卫生部的教改精神与思路,依据教育部办公厅[2001]5号文所颁布的正式文件,设计并组织编写的必修、必选、任选课程的教材。

使用本套系列教改教材,应把握其总体特点:

1. 系统性 高职、中职各专业的课程结构形成开放性系统。各“平台”、“台阶”课程教材之间、教材与学生的心理取向及认知情感前提、社会、工作岗位之间,通过“链接”与“接口”的“手拉手”互连,为学生搭建了“通畅、高速、立交”以及开放性的课程学习系统。同学们可利用这一系统自主选择专业与课程,或转换专业、修双专业等,以适合自己的兴趣和经济状况、社会和专业岗位的需求,更好地发展自己。

每本模块教材内部结构坚持科学性、可读性与专业目标有机结合,正文部分保证了模块在课程系统中的定位,链接等非正文部分对课程内容做了必要的引申与扩展。进而,学生的学习和老师的指导能在专业目标系统与各学科知识系统之间准确地互动整合;学生的个体、个体之间的学习主体系统与教师的指导系统之间的教学活动也能积极地互动整合,从而提高教学有效性。

2. 能动性 在学生发展的方向与过程中,老师为学生提供指导与帮助,同学们可以发挥能动性,把社会需要、岗位特点与个人兴趣、家庭的期望和经济承受能力结合起来,自主选择,进而通过“平台”和“台阶”系统化课程的学习,达成目标。

在课程学习的过程中,学校在现代教学观念与理论引导下,按照不同的心理特点与学习方法、学习习惯,引导学生,可以组成不同班次,选择相适合的老师指导。老师根据学生情况与教学内容,活用不同的教学模式、方法与手段,恰当处理课程系统内正文与非正文的联系,以及本课程系统与外系统的联系,抓住重点和难点,具体指导,杜绝“满堂灌”。学生通过容易学、有兴趣的教材指导,主动与同学、老师们互动学习,逐步获得专业能力、方法能力和社会能力,完成学习目标。

需要进一步说明,教材的正文系统是学习信息的主体部分,是每个学生必须认真研读学习的部分,它在内容上尽量把握准外延与内涵,表述上争取深入浅出、变难为易、化繁为简、图文并茂。非正文系统,特别是“链接”和“接口”的创新性设计,起到系统连接与辅助学习作用。“链接”表述的内涵较浅,它不仅是课程系统内部不同课程、专业、教育层次之间的连接组件,还是课程系统向外部伸延,向学生、社会、岗位“贴近”的小模块,它将帮助同学们开阔视野,激活思维,提高兴趣,热爱专业,完善知识系统,拓展能力,培养科学与人文精神结合的

专业素质。对此,初步设计了“历史瞬间”、“岗位召唤”、“案例分析”、“前沿聚焦”、“工具巧用”、“社会视角”、“生活实践”等7个延伸方向的专栏。各教材都将根据课程的目标、特点与学生情况,选择编写适宜内容。“接口”表述的内涵较深,存在于另一门课程之中,用“链接”不足以完成,则以“接口”明确指引学生去学习相关课程内容,它是课程连接的“指路牌”。

我们的研究与改革是一个稳步开放、兼容并蓄、与时俱进的系统化发展过程,故无论是课程体系的设计还是教材的编写,一定存在诸多不妥,甚至错误之处。我们在感谢专家、同行和同学们认可的同时,恳请大家的批评指正,以求不断进步。

值此之际,我们要感谢教育部职成教司、教育部职业教育中心研究所和卫生部科教司、医政司以及中华护理学会领导、专家的指导和鼎力支持;感谢北京市教科院、朝阳职教中心领导、专家的指导与大力支持。作为课题组负责人和本套教材编委会主任,我还要感谢各成员学校领导的积极参与、全面支持与真诚合作;感谢各位主编以高度负责的态度,组织、带领、指导、帮助编者;感谢每一位主编和编者,充分认同教改目标,团结一致,克服了诸多困难,创造性地、出色地完成了编写任务。感谢科学出版社领导、编辑以及有关单位的全力支持与帮助。

“河出伏流,一泻汪洋”。行重于言,我们相信,卫生职业教学的研究、改革与创新,将似涓涓溪流汇江河入东海,推动着我们的事业持续发展,步入世界前列。

纷纷扬扬的雪花,银装素裹的京城,在明媚的阳光下粼粼耀眼,美不胜收。眺望皑皑连绵的燕山,远映着黄山、五岳的祥和俊美。瑞雪丰年,润物泽民。腾飞的祖国,改革创新的事业,永远焕发着活力。

刘晨

2002年12月于北京

# 目 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第 1 章 病理学概述 .....          | (1)   |
| 第 2 章 细胞和组织的损伤与修复 .....    | (5)   |
| 第 1 节 细胞和组织的适应 .....       | (6)   |
| 第 2 节 变性 .....             | (9)   |
| 第 3 节 细胞死亡 .....           | (13)  |
| 第 4 节 损伤的修复 .....          | (18)  |
| 第 3 章 局部血液循环障碍 .....       | (27)  |
| 第 1 节 充血 .....             | (28)  |
| 第 2 节 血栓形成 .....           | (32)  |
| 第 3 节 栓塞 .....             | (36)  |
| 第 4 节 梗死 .....             | (40)  |
| 第 4 章 炎症 .....             | (47)  |
| 第 1 节 炎症的概念与原因 .....       | (48)  |
| 第 2 节 炎症局部基本病理变化 .....     | (49)  |
| 第 3 节 炎症的局部临床表现和全身反应 ..... | (55)  |
| 第 4 节 炎症的类型及病变特点 .....     | (56)  |
| 第 5 节 炎症的结局和意义 .....       | (60)  |
| 第 5 章 肿瘤 .....             | (65)  |
| 第 1 节 肿瘤的概念 .....          | (66)  |
| 第 2 节 肿瘤的特性 .....          | (67)  |
| 第 3 节 肿瘤对机体的影响 .....       | (75)  |
| 第 4 节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别 .....   | (76)  |
| 第 5 节 肿瘤的命名与分类 .....       | (77)  |
| 第 6 节 常见肿瘤举例 .....         | (81)  |
| 第 7 节 肿瘤病因与发病机制 .....      | (89)  |
| 第 6 章 心血管系统疾病 .....        | (99)  |
| 第 1 节 风湿病 .....            | (100) |
| 第 2 节 慢性心瓣膜病 .....         | (104) |
| 第 3 节 动脉粥样硬化与冠心病 .....     | (107) |
| 第 4 节 高血压病 .....           | (113) |
| 第 5 节 感染性心内膜炎 .....        | (119) |
| 第 7 章 呼吸系统疾病 .....         | (125) |
| 第 1 节 慢性支气管炎 .....         | (126) |
| 第 2 节 肺气肿 .....            | (129) |
| 第 3 节 肺炎 .....             | (132) |
| 第 4 节 肺硅沉着病 .....          | (140) |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <b>第 8 章 消化系统疾病</b> .....     | (147) |
| 第 1 节 胃炎 .....                | (148) |
| 第 2 节 溃疡病 .....               | (150) |
| 第 3 节 病毒性肝炎 .....             | (154) |
| 第 4 节 肝硬化 .....               | (159) |
| <b>第 9 章 泌尿系统疾病</b> .....     | (170) |
| 第 1 节 肾小球肾炎 .....             | (171) |
| 第 2 节 肾盂肾炎 .....              | (181) |
| <b>第 10 章 生殖系统与乳腺疾病</b> ..... | (189) |
| 第 1 节 慢性子宫颈炎 .....            | (190) |
| 第 2 节 子宫内膜增生症 .....           | (192) |
| 第 3 节 子宫内膜异位 .....            | (193) |
| 第 4 节 妊娠滋养层细胞疾病 .....         | (195) |
| 第 5 节 乳腺增生病 .....             | (198) |
| 第 6 节 女性生殖系统常见肿瘤 .....        | (199) |
| 第 7 节 前列腺疾病 .....             | (203) |
| <b>第 11 章 传染病</b> .....       | (209) |
| 第 1 节 结核病 .....               | (210) |
| 第 2 节 伤寒 .....                | (217) |
| 第 3 节 细菌性痢疾 .....             | (219) |
| 第 4 节 阿米巴病 .....              | (221) |
| 第 5 节 血吸虫病 .....              | (222) |
| 第 6 节 流行性脑脊髓膜炎 .....          | (224) |
| 第 7 节 流行性乙型脑炎 .....           | (225) |
| 第 8 节 流行性出血热 .....            | (227) |
| 第 9 节 常见性病 .....              | (227) |
| <b>实践模块</b> .....             | (237) |
| 第 2 章 细胞和组织的损伤与修复 .....       | (237) |
| 第 3 章 局部血液循环障碍 .....          | (239) |
| 第 4 章 炎症 .....                | (241) |
| 第 5 章 肿瘤 .....                | (242) |
| 第 6 章 心血管系统疾病 .....           | (244) |
| 第 7 章 呼吸系统疾病 .....            | (245) |
| 第 8 章 消化系统疾病 .....            | (247) |
| 第 9 章 泌尿系统疾病 .....            | (248) |
| 第 10 章 生殖系统与乳腺疾病 .....        | (249) |
| 第 11 章 传染病 .....              | (251) |
| <b>病理学教学基本要求</b> .....        | (253) |



# 第 1 章

## 病理学概述



### 学习目标

1. 解释病理学的概念。
2. 说出病理学的主要任务。
3. 列出病理学的主要研究方法。

随着医学科学的发展,疾病的诊断手段日益增多,但迄今为止,即使是世界上科学技术最发达的国家,疾病的确诊主要还是通过病理诊断,我国各种疾病发病情况及死亡回顾统计中都是将病理诊断作为第一诊断,病理诊断是医院医疗服务工作的中心环节,病理诊断水平直接关系着医院的医疗水平。

### 一、病理学的任务和内容

1. 病理学的任务 病理学是一门研究疾病的病因、发病机制、病理改变(包括代谢、功能和形态结构的改变)和转归的医学基础学科。病理学的根本任务是阐明疾病的本质和发生发展的规律,为疾病的诊断和防治提供理论基础。

2. 病理学的内容 病理学可分为病理解剖学和病理生理学。前者侧重于从形态结构方面研究疾病的发生和发展规律;后者侧重于从功能和代谢角度研究疾病的本质。本书是病理解剖学,又分为病理学总论(第1章~第5章)和各论(第6章~第11章)。

#### 病理学家人物

19世纪中叶,德国病理学家魏尔啸(R. Virchow, 1821~1902)利用显微镜研究了人体病变器官和组织,发现了组织和细胞的形态变化,首创了细胞病理学,他认为细胞的结构改变和细胞的功能障碍是一切疾病的基础,并指出形态学改变与疾病过程和临床表现的关系。魏尔啸对病理学和临床医学的发展做出了具有历史意义的贡献,他的功绩是不可磨灭的。

链接

病理学总论阐述了疾病发生发展的共同规律,如绝大多数疾病所涉及到的组织的损伤和修复,病变局部血液循环障碍的发展过程,炎症和肿瘤两大类疾病的总规律。病理学各论阐述了各器官系统不同疾病的病因、病理变化及其发生发展的特殊规律。认识疾病的共同规律有利于认识疾病的特殊规律,反之亦然。因此,病理学总论和各论之间有着十分密切的内在联系,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

病理学是一门医学基础学科,又是联系基础医学和临床医学的桥梁课。一方面,基础医学的许多学科,如解剖学、组织学和胚胎学、生理学、生物化学、病原生物学和免疫学等是认识疾病病因和发病机制的基础,有助于理解患病机体形态、功能和代谢的变化,这些基础学科的每一次重大进展,都可能有力地促进病理学向前发展;另一方面,病理学所揭示的疾病发生、发展和演变规律,又是学习临床医学的重要基础,可为临床认识疾病本质、解释临床症状、判断预后提供理论依据。学好病理学对学习临床医学具有承前启后的作用。此外,病理学的某些研究方法,如活体组织检查、尸体解剖等可直接对疾病做出最终诊断,指导临床对疾病的诊治。

## 三、病理学的研究方法

病理学的研究方法可分为以下两类。

### (一) 人体病理学研究方法

1. 尸体解剖(autopsy) 简称尸检,即对死者遗体进行病理解剖,观察组织器官的大体形态和组织学改变,对疾病做出诊断,查明死亡原因。它可帮助临床验证诊断,总结经验,提高医疗质量,而且通过尸检积累病理资料,有助于深入认识疾病和发现新的疾病。

2. 活体组织检查(biopsy) 简称活检,即用局部切取、钳取、粗针穿刺、细针吸取、搔刮等方法从患者身上取下病变组织,进行病理检查,确定诊断。它是临床上最常用的一种病理形态学诊断方法,对疾病的正确诊断起着不可替代的作用。

#### 细胞病理学

细胞病理学是病理学的一个重要分支,是诊断病理学的发展方向之一。它具有操作简便、安全、几乎无痛苦、费用低、可重复检查、诊断准确快速等优点,包括脱落细胞学、妇科细胞学、细针吸取细胞学、手术中细胞学等。

链

接

3. 脱落细胞学(exfoliative cytology)检查 即采集病变处脱落的细胞,制成细胞学涂片,进行光镜观察,做出细胞病理学诊断。比较常用的有妇科涂片诊断早期宫颈癌,痰涂片诊断早期肺癌,胸腹水离心涂片诊断有无转移癌,尿离心涂片诊断泌尿道肿瘤。其他还有脑脊液离心涂片、食管拉网、各种内镜刷片等。该方法操作简便,

几乎无痛苦,费用低,诊断准确快速,对普查和发现早期癌具有重要意义。

## (二) 实验病理学研究方法

1. 动物实验 即在实验动物身上复制人类疾病的模型,并通过疾病的模型复制过程研究疾病的病因、发病机制、病理改变和转归,可根据研究的需要,进行任何方式的观察研究。例如可在疾病的不同时期进行活检,观察疾病不同阶段的病理变化及其发生发展过程;可观察药物或其他因素对疾病的影响。此外,还可开展一些在人体上不能进行的研究,如致癌物质的致癌作用和癌变过程的研究等。

2. 组织培养和细胞培养 即采用组织培养和细胞培养技术,通过对离体组织、细胞生存条件的改变,观察其形态和功能代谢的变化。该技术对于肿瘤的生长、细胞癌变、病毒复制、染色体变异以及组织损伤后细胞生长调节等方面的研究有重要意义。

## 四、病理学的观察方法和新技术的应用

随着科学的发展,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,但形态学观察方法仍不失为基本的观察方法。目前病理学研究的观察方法和新技术主要有大体观察、组织和细胞学观察、超微结构观察、组织化学和细胞化学观察、免疫组织化学观察、流式细胞术、分子生物学技术、图像分析技术等。

### 小结

病理学是研究疾病的病因、发展机制、病理改变和转归的一门医学基础学科。它的根本任务是阐明疾病的本质和发生发展规律,为疾病的诊断和防治提供理论基础。病理学的研究方法主要有尸体解剖、活体组织检查、脱落细胞学检查、动物实验、组织培养和细胞培养等。



### 目标检测

#### 一、名词解释

病理学

#### 二、填空题

1. 病理学是一门医学基础学科,又是联系\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的桥梁课。

2. 病理学的研究方法主要有尸体解剖、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_。

### 三、简答题

简述病理学的根本任务。

(任玉波)

### 参 考 文 献

- 廖松林主编. 1995. 现代诊断病理学手册. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1~6  
王建中主编. 2003. 病理学基础. 北京: 科学出版社, 1~3  
杨光华主编. 2001. 病理学. 北京: 人民卫生出版社, 1~6

## 第2章

# 细胞和组织的损伤与修复



### 学习目标

1. 解释萎缩、肥大、增生和化生的概念。
2. 列出萎缩的原因和分类。
3. 说出化生的常见类型。
4. 说出细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变性的概念。
5. 解释细胞水肿的病变特点及发展过程。
6. 简述脂肪变性病变特点和临床意义。
7. 说出玻璃样变性的类型及其病变特点和临床意义。
8. 解释坏死、凋亡的概念。
9. 说出坏死的基本病变。
10. 说出坏死的类型及各类型的病变特点。
11. 了解坏死组织的结局。
12. 解释修复、再生、肉芽组织的概念。
13. 说出再生的类型、意义及组织的再生能力。
14. 说出肉芽组织的成分、结构特点及在愈合中的作用。
15. 列出创伤愈合的类型及各类型愈合的条件。

机体内外环境的动态平衡保证了机体物质代谢和生命活动的正常进行。如果外界或体内某种或某些有害因素破坏了这种平衡,机体的物质代谢就可能发生障碍而引起细胞或组织的损伤,并导致机体在功能和形态上的一系列改变。由于有害因素刺激强度、持续时间的不同及受害机体反应性的不同,细胞和组织的损伤程度也不同。如有害因子作用轻微,持续短暂,细胞可调整自身

### 哪些因素可引起细胞和组织损伤?

1. 缺氧 如动脉血流受阻、严重贫血、一氧化碳和氰化物中毒(如神经细胞缺血超过 5~10 分钟便难以恢复)。

2. 物理因素 如高温(使蛋白质变性、炭化)、低温(使血管收缩、缺氧)、电流(使烧伤、心律失常)、放射线(产生自由基)、机械性等因素。

3. 化学因素 ①摄入过多(如酒精)。②严重缺乏(如某些必需氨基酸、微量元素)。③有不良反应(如链霉素损伤内耳、庆大霉素损伤肾)。④经代谢形成自由基等(如四氯化碳在肝内)。

4. 生物因素 如病毒、细菌、真菌、原虫、寄生虫等可释放内、外毒素,引起直接损伤或变态反应。

5. 免疫因素 如免疫反应过高(变态反应)、紊乱(自身免疫)、过低(免疫缺陷)等。

6. 遗传因素 基因突变或染色体畸变可造成遗传性疾病。单基因遗传疾病和性状已达 1 万多种,而冠心病、高血压、糖尿病、自身免疫性疾病、精神分裂症等被列入多基因遗传病。

链接

而耐受刺激,即发生适应;如有害因子作用强烈或持久,轻者可发生细胞和组织的变性(为可复性损伤),重者可导致细胞和组织的死亡(为不可复性损伤)。细胞和组织的适应、变性和死亡是疾病发生的基础性病理变化。

## 第 1 节 细胞和组织的适应

细胞、组织和器官耐受内、外环境的各种刺激而在代谢、功能和结构上发生相应变化的过程称为适应(adaptation),其形态上表现为萎缩、肥大、增生和化生。适应性改变是可复性的,但适应能力是有限度的,当损伤因素超过了一定的强度和持续时间,细胞和组织将受到损伤甚至死亡。

### 一、萎 缩

发育正常的器官和(或)组织其实质细胞的体积变小或同时伴有细胞数目减少而致该器官体积缩小称为萎缩(atrophy)。

#### (一) 原因和分类

萎缩分为生理性和病理性。生理性萎缩是指随着人的生长发育和衰老过程自然发生的萎缩,如青春期后的胸腺萎缩,妇女绝经期后卵巢、子宫、乳腺的萎缩,老年人全身脏器不同程度的萎缩。

病理性萎缩按其发生原因可分为:

1. 营养不良性萎缩 分为全身性和局部性,前者见于慢性消耗性疾病,如恶性肿瘤晚期、严重结核病、严重贫血、长期饥饿等;局部营养不良性萎缩见于局部缺血,如动脉粥样硬化使血管腔狭窄、血流减少而引起心、脑、肾等器官的萎缩。

2. 去神经萎缩 脑、脊髓或神经损伤所致的肌肉萎缩,如脊髓灰质炎患者,因脊髓前角运动神经细胞损伤,它所支配的肌肉发生萎缩。

3. 压迫性萎缩 器官或组织长期受机械压迫所致的萎缩。如输尿管阻塞引起肾盂积水,导致肾实质受压而萎缩。侧脑室积水导致脑实质受压而萎缩。

4. 废用性萎缩 器官或组织因长期活动受限,如骨折后石膏固定的患肢或久卧不动时的肌肉萎缩。

5. 内分泌性萎缩 如垂体肿瘤、缺血性坏死或功能不足时,可发生甲状腺、肾上腺、性腺甚至全身脏器萎缩(Simmonds 综合征)。性腺分泌功能不足可引起相应的靶器官和靶细胞萎缩。

## (二) 病理变化

肉眼观,萎缩器官体积缩小,重量减轻,被膜皱缩,颜色加深。萎缩心脏的冠状动脉迂曲呈蛇行状。萎缩大脑的脑回变窄,脑沟变深。压迫性萎缩的肾体积增大,外形不规则,切面肾盂扩张,肾实质变薄(图 2-1)。光镜下见萎缩细胞的体积变小,胞质减少,细胞数减少。在萎缩的肝细胞、心肌细胞及神经细胞的胞质内可见脂褐素堆积,位于萎缩细胞的核周围,在萎缩的心肌细胞,则位于细胞核的两端(图 2-2)。

## (三) 后果

萎缩一般是可复性的,但若病因长期不能消除,萎缩细胞可逐渐坏死、消失而变为不可逆,如肾和脑的压迫性萎缩。

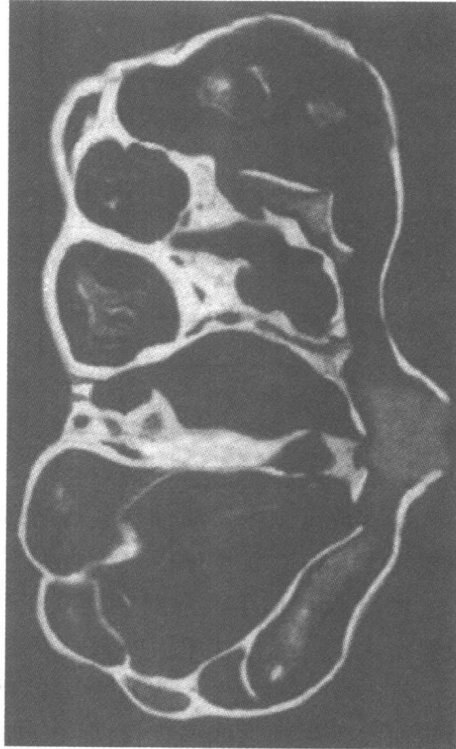


图 2-1 肾压迫性萎缩

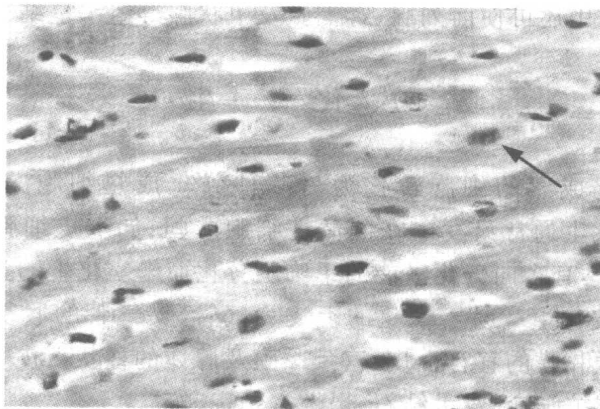


图 2-2 心肌萎缩(光镜),示心肌细胞胞质内脂褐素

## 二、肥 大

细胞、组织或器官体积增大称肥大(hypertrophy)。实质器官的肥大常因担负该器官功能的实质细胞的体积增大或同时伴数量增多而引起。肥大组织或器官的功能常相应增强,具有代偿意义。再生能力差的细胞,如心肌和骨骼肌,常为单纯性肥大,即细胞体积增大而数量不增加。而再生能力强的组织,如肾小管、乳腺、前列腺等,其肥大常同时伴细胞数增多。按其发生原因可分类如下:

### 脂褐素是什么?

脂褐素(lipofuscin)是一种蓄积于细胞质内的黄褐色颗粒,其中脂质含量占50%。有研究表明,它是一种衰老溶酶体内的细胞器残片残体,可能由于细胞代谢降低而不能被排泄,所以又有消耗性色素之称。它常见于萎缩脏器,使萎缩脏器颜色加深呈褐色,所以萎缩脏器又有褐色萎缩之称。

链接

1. 代偿性肥大 多因器官和组织的工作负荷增加而引起,如运动员的骨骼肌生理性肥大,高血压病的左心室壁肥大;如一侧肾脏因病损坏或切除后,对侧肾脏肥大等。

2. 内分泌性肥大 内分泌激素作用于靶细胞引起的肥大,如妊娠期子宫和哺乳期乳腺的生理性肥大。

## 三、增 生

器官或组织内实质细胞数目增多称为增生(hyperplasia)。增生常伴发细胞体积增大。按其发生原因可分类如下:

1. 代偿性增生 常因功能代偿引发的增生,如低钙血症时可引发的甲状旁腺增生。肾代偿性肥大时肾小管上皮的增生。

2. 内分泌性增生 某些激素的靶器官或靶细胞受内分泌激素水平升高的影响而发生生理性或病理性增生。如女性青春期的乳腺发育、子宫内膜的周期性增生及妊娠期的子宫均属生理性增生。如雌激素过多时子宫内膜和乳腺则过度增生,甲状腺功能亢进时甲状腺滤泡上皮的过度增生均属病理性增生。相关激素的过度作用还可使前列腺、肾上腺及甲状腺等组织呈结节性增生。

## 四、化 生

一种已分化成熟的细胞转化为另一种分化成熟细胞的过程称为化生(metaplasia)。化生通常只发生在同源性细胞之间,如上皮细胞之间或间叶细胞之间,由该处具有多向分化潜能的干细胞分化而来。化生的类型主要有:

1. 鳞状上皮化生 易于鳞化的上皮为气管、支气管的假复层纤毛柱状上皮(图2-3)、肾盂黏膜的移行上皮、宫颈黏膜及腺体的柱状上皮。多见于支气管慢性炎或支气管扩张症、肾盂结石、慢性宫颈炎时。

2. 肠上皮化生 慢性萎缩性胃炎时,部分胃黏膜上皮转变为肠上皮。胃黏膜的肠化与胃癌的发生有一定相关性。

3. 间叶组织的化生 结缔组织可在正常不形成骨或软骨的部位化生为骨、软骨或脂肪组织等,例如骨化性肌炎时骨组织的形成。

化生对机体有利有害,例如支气管黏膜上皮的鳞化增强了局部抗御有害因子刺激的能力,但却削弱了局部黏膜的自净能力。有的化生上皮还可发展为肿瘤,如极少数鳞化的支气管、胆囊、前列腺上皮可发展为鳞状细胞癌。



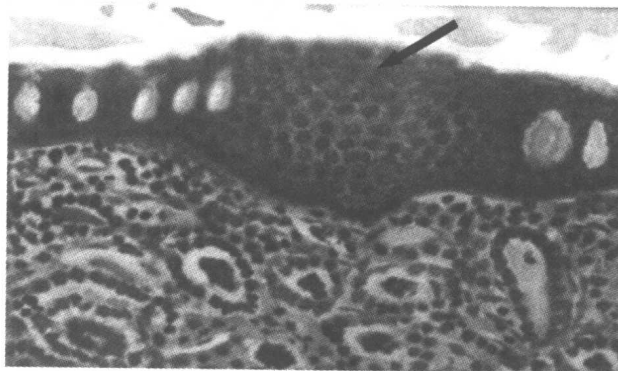


图 2-3 支气管假复层纤毛柱状上皮鳞状化生(模式图)

## 第2节 变性

由于物质代谢障碍而引起细胞或细胞间质内出现某些异常物质,或原有正常物质积聚过多的现象称为变性(degeneration)。变性细胞和组织往往功能下降。但病因消除后,其形态和功能多可恢复正常,如疾病进展,代谢障碍加重,则可发展为不可复性的坏死。

### 一、细胞水肿

1. 概念 细胞水肿(cellular swelling)是指水、钠在细胞内过多积聚所致的细胞肿胀。主要发生在肝、肾、心等实质性脏器的实质细胞。

2. 病因 有两个可能:①缺氧、感染、中毒等因素作用下损伤了细胞膜,使细胞膜通透性增高,细胞内钠、水增多。②缺氧、感染、中毒等因素使线粒体受损,生物氧化功能降低,ATP生成减少,细胞膜钠泵障碍,使水和钠在细胞内过多积聚。

3. 病理变化 肉眼观,病变脏器体积肿大,包膜紧张,切面隆起,边缘外翻,颜色淡而无光泽,似沸水里煮过。光镜下,显示病变细胞体积增大,胞质内布满红染的细小颗粒,称为颗粒变性(granular degeneration),电镜证实为肿胀的线粒体和内质网。如进一步发展,细胞更趋肿大,胞质变得疏松、淡染,称为水样变性(hydropic degeneration)。最严重时,整个细胞高度膨胀,圆而透亮,称气球样变(图 2-4)。

4. 临床意义 细胞水肿是细胞轻度损伤后的早期病变。常见于病毒性肝炎(图 2-5),以及病毒性心肌炎和高热时的肾小管上皮。