

高等教育自学考试丛书

病理解剖学

陈培辉 主编

杭州大学出版社

高等教育护理专业自学考试教材

病理解剖学

主编 陈培辉

杭州大学出版社

(浙)新登字第 12 号

病理解剖学

主编 陈培辉

*

杭州大学出版社出版发行

(杭州天目山路 34 号)

*

杭州西子轻印刷服务部排版 杭州大学印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 14.75 印张 338 千字

1993 年 4 月第 1 版 1993 年 4 月第 1 次印刷

印数: 00001 — 15000

书号: ISBN 7-81035-326-8/R·008

定 价: 7.90 元

主 编 陈培辉
编写者 (以姓氏笔画为序)

王虹玲

来茂德

张 骅

陈明策

陈培辉

陈增良

许敬尧

周 韧

单沁茵

前 言

受浙江省高等教育自学考试委员会委托,根据浙江省高等教育自学考试护理专业考试计划以及对考试课程所提出的要求,参照原教育部拟定的全日制高等医学专科学校病理学教学大纲,结合自学考试的特点,我们于去年底开始组织编写《病理解剖学》及《病理解剖学考试大纲》。今年初,在华东地区高等教育自学考试协作会议上决定把《病理解剖学》作为华东区各省市护理专业自学考试课程之一,并确定以我们编写的《病理解剖学》作为考试的统一教材。

本教材内容的广度和深度力求符合大专层次的要求。在病理解剖学总论中,重点介绍基本概念、基本理论及基本病变。在各论中,则重点讨论各器官、各系统常见的、重要的、有代表性的疾病。此外,考虑到近年来国内性病发病率有明显上升趋势,在原病理学教学大纲所规定的内容的基础上,对较常见的几种性病作了适当的补充介绍。又鉴于自学考试课程中没有解剖学和组织学这两门课程,为使考生能更好地掌握病理形态学基本病变,在有关章节对相关的解剖学和组织学内容作了简要的介绍,以帮助考生加深对病理变化的认识和理解。

在编写本教材过程中,得到华东地区各兄弟医学院校的大力支持,特别是南京医学院及江西医学院等病理学教研室对《考试大纲》及教材编写提出了许多宝贵意见。浙江医科大学教务处领导对本教材的编写和出版也给予了有力的支持和帮助。在此一并致谢。

由于编写时间较匆促,我们的业务水平有限,又缺乏编写自学考试教材的经验,因此书中缺点和错误在所难免,敬请同道们和读者多多批评指正。

陈培辉

1992年10月于浙江医科大学

绪 论

一、病理解剖学的任务和范畴

病理解剖学(pathological anatomy), 又称病理形态学(pathological morphology), 是一门重要的医学基础课。它是以患病机体为对象, 研究疾病的原因、发生、发展的过程和转归, 并着重从形态学的角度研究疾病过程中机体所发生的细胞与组织结构的变化、机能与代谢的改变, 以阐明疾病的发病机理以及发生发展的基本规律, 揭示疾病的本质, 为临床防治疾病提供科学的理论根据。

病理解剖学的基本内容包括总论和各论两个部分。总论是讲述疾病中带有共性的各种基本病理过程, 即疾病共同的基本规律; 各论则讨论各器官、系统的具体疾病的病因、发病机理和病理变化等的特殊规律。例如, 肺炎、肝炎、脑膜炎等, 都属于炎性疾病, 在病理变化上均表现为细胞与组织的损伤, 局部血液循环障碍, 血液成分的渗出, 组织细胞不同程度的增生以及继发的一系列抗损伤反应。这些共同性的基本病理过程就是要在总论的有关章节中讨论; 而这些疾病各自的病因、发病机理、病变特点以及病变与临床表现的关系等具有特殊规律性问题, 则安排在各论中加以介绍。

二、病理解剖学在医学中的地位

医学可分为基础医学和临床医学两部分。病理解剖学则是架设于基础医学与临床医学之间的桥梁学科, 它起着承前启后的作用。

病理解剖学与基础医学中的解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、寄生虫学、微生物学及免疫学等均有密切关系。病理解剖学在阐明疾病的病因学、发病学、疾病过程中形态学的、功能与代谢的变化等方面, 无疑必须以上述基础学科的知识作为基础, 病理解剖学与基础医学各学科的发展是相辅相成, 互相促进的。基础学科的发展, 推动了病理解剖学的发展, 如免疫学的研究促进了免疫病理学的进展, 对许多免疫性疾病有了更深入的认识。而病理解剖学的研究又为基础学科提出了新的课题, 从而又促进了基础学科的研究。

病理解剖学与临床医学同样有着非常密切的联系。病理解剖学不仅为临床医学提供重要的理论基础, 而且借助于病理解剖学的研究手段, 如活体组织检查、脱落细胞学检查、尸体解剖检查以及动物实验等均有助于临床诊疗水平的提高。另一方面, 临床上所存在的一些悬而未决的问题又为病理解剖学提出了新的研究方向和研究课题, 从而又推动了病理解剖学的发展。

三、病理解剖学的研究方法

在病理解剖学的研究过程中, 主要的观察材料来自人体(尸检及活检)、实验动物以及体外培养的细胞和组织。

（一）尸体解剖检查(简称尸检)

通过尸检，直接观察各脏器和组织的病理变化，并分析这些病变的相互关系，从而明确疾病的诊断、发生发展的过程以及患者死亡的原因，帮助临床确立诊断、积累经验、提高临床诊疗水平。尸检还有助于及时发现和确诊某些传染病、地方病和流行病，为这些疾病的迅速扑灭和制止蔓延提供有力的依据。此外，通过大量尸检还可为病理解剖学教学以及科学研究积累和提供十分宝贵的材料。因此，为了不断促进临床医疗、医学教学和科学研究的发展，尸检是不可缺少的重要手段。作为临床医师，应该积极做好死者家属的动员说服工作，打破旧的风俗习惯，大力支持尸检工作的开展。

（二）活体组织检查(简称活检)

通过局部切除、钳夹、搔刮或穿刺等方法，从患病活体采取病变组织进行病理检查称为活体组织检查。这种检查现已广泛应用于临床，作为重要的诊断方法，以明确病变的性质、类型、范围以及进展的情况，使临床能及时准确地作出诊断，确定合理的治疗方案，以及作出预后判断。

（三）动物实验

系指采用实验方法在动物身上复制人类某些疾病的模型，并进行系统的观察研究，以探讨疾病的病因、发病机理以及发生发展的过程。通过动物实验可以弥补人体材料观察的局限和不足，使人们对疾病的发生、发展规律有更深入的认识。但必须注意，动物与人体之间存在着各种差异，因此不能将动物实验的结果直接地、毫无分析地套用于人体。

（四）组织培养与细胞培养

系指从活体采取的组织或细胞应用合适的培养基在体外进行培养，以维持这些组织和细胞的生存和生长，并观察其病变的发生发展过程，以及人为所施加的各种已知因素对其产生的影响。这种方法的优点在于较容易调控细胞及组织的外环境，较方便地在体外观察、研究某些疾病或病变的过程及其影响因素，其实验周期较短、见效快。由于培养条件较易严格控制，因而实验结果的重复性较好。其缺点是，由于是离体的组织和细胞，脱离了体内整体环境的影响和调节，因此所得的结果也不能与体内过程等同看待。

（五）脱落细胞学检查

从痰液、胸腹水、尿液等，以及自粘膜表面刮取(如宫颈刮片与食管拉网)或穿刺吸取的材料制成细胞学涂片，作显微镜检查，观察细胞学变化，也是临床上作为肿瘤或其他疾病诊断的常用方法。特别对肺癌、宫颈癌及食管癌等肿瘤的早期诊断有重要价值。脱落细胞学检查的方法和设备简单，对患者痛苦小，适于普查，但由于脱落细胞缺乏组织结构以及细胞的退行性变等因素往往造成诊断上的困难，因此有一定局限性，在许多情况下，仍不能以脱落细胞学检查为依据作出最后病理诊断，必要时还需以活检证实。

从上述各种检查所取得的组织或细胞学材料，可根据需要采取下述各种方法进行形态学观察。

1. 肉眼观察 从尸检、活检或动物实验所获得的标本，直接用肉眼或辅以放大镜观察和记录各种脏器和标本的大小、重量、形状、色泽、质地、表面及切面状态，以及病灶的数量、分布部位、范围、性状及境界等。这种方法简便易行，往往可以根据眼观形态的特点对病变性质作出比较准确的诊断，是进行组织学检查之前不可缺少的步骤。

2. 光学显微镜观察 将获取的病变组织作成切片, 或将细胞学检查材料制成涂片, 经常用规苏木素-伊红(HE)染色, 在普通光学显微镜下观察组织结构或细胞的形态变化, 这是病理学检查最常用的方法之一。除 HE 染色外, 还可根据需要进行特殊染色, 如组织化学或免疫组织化学方法进行染色, 以显示组织或细胞内各种酶类、蛋白质、核酸、糖类等化学成分的改变, 从而加深对形态学结构改变的认识, 对于病理学研究和临床诊断都有很重要的价值。

3. 电子显微镜观察 应用透射或扫描电子显微镜对组织、细胞的内部和表面超微结构进行观察, 从亚细胞(细胞器)水平上了解细胞的病变, 还可结合组织化学或免疫组织化学等方法对细胞内某些特殊化学成分分析和定位。因而, 通过这些观察可以使形态结构的改变与功能代谢的变化有机地联系起来, 从而加深对疾病和病变的认识。

除了上述常用方法外, 还有放射自显影技术、显微分光光度技术、流式细胞分析技术、形态测量(如图象分析)技术以及分子杂交等分子生物学技术也应用于病理学观察和研究。现今, 病理形态学研究已由器官、细胞、亚细胞水平逐渐进入分子水平。它已不只限于一般形态学观察, 而且已经能够对组织和细胞内的化学成分进行分析和定位, 并且由原来的定性研究发展到对形态结构及其化学成分的定量分析。从而对疾病的发生机理以及疾病的本质有更深入的认识和理解。

四、病理解剖学的学习方法和指导思想

病理解剖学是一门形态学学科, 具有很强的实践性。因此, 在学习过程中应认真参加实习, 仔细观察病理标本和组织切片, 从感性认识中加强对基本概念、基本理论与基本病变的理解和掌握, 并培养自己观察问题、分析问题和解决问题的能力。病理解剖学又是一门桥梁学科。因此, 在学习时一方面应经常温习各基础学科的有关内容, 加深对病变的认识; 另一方面应注意理论联系临床, 运用所学的病理解剖学知识去正确地认识和理解有关疾病的临床表现。此外, 病理解剖学总论与各论之间有密切的内在联系, 总论是各论必不可少的重要基础, 掌握好总论的基本理论和基本病变是学好各论的重要条件。因此, 在学习各论时必须经常联系和运用总论知识, 加深对总论的理解。

为了更好地掌握病理解剖学, 在学习过程中必须坚持辩证唯物主义的世界观和方法论。为此, 在学习病理解剖学过程中应注意处理好以下几个方面的关系:

(一) 内因与外因

外因是指来自外环境的各种致病因素, 如生物性因素(如细菌、病毒等)和理化性因素, (如高温、放射线、强酸强碱等)。这些因素是引起相应疾病及决定该疾病特异性的必要因素, 它们对于疾病的发生发展、病变的性质和特点、范围和严重程度都有着重要影响。内因指机体的内在因素, 通常指机体对致病因素的易感性、防御和调节机能, 它对疾病的发生发展常常起着决定性的作用。例如, 脑膜炎双球菌是流行性脑膜炎的外因, 脑膜炎流行期间, 许多人的咽喉部可检出这种病菌, 但在这些人群中有的人发病, 有的则不发病, 在发病的人群中, 其病变的严重程度也不尽相同, 这些差异显然与每个个体的内在因素不同有关。说明内因在疾病过程中的决定作用。因此, 忽视或片面强调外因的致病作用, 以及忽视内因在疾病发生发展中的决定作用都是错误的。辩证地认识内、外因在疾病发生发展中的关系, 对于正确认识和防治疾病有着重要的意义。

（二）局部与整体

机体是统一的整体，在生理条件下，机体通过神经和体液调节，使全身各个部分保持紧密有机的联系，相互之间的协调，以维持机体的健康状态。局部病变往往是机体的整体疾病在局部的表现。例如肝淤血常常是右心衰竭在肝脏局部的反映。反之，局部病变必然也会通过神经及体液调节而对整体起一定影响。例如，严重创伤作用于局部后，可引起中枢神经系统的高度抑制，导致血压下降，脉搏细速、神志迟钝等全身反应，即所谓创伤性休克。另一方面，全身的机能状态更可通过一定途径影响某一局部病变。

（三）动与静

任何疾病及其病理变化，由发生至发展过程中的各个阶段，都有不同的变化，并非一成不变的。病理标本及组织切片所显示的病变，只是一系列病理变化过程中某一阶段的状态。因此，在观察病理变化时，应以动态的、发展的观点去分析和理解，不能只满足于所观察到的病变，而应经常思考这些病变的来龙去脉。只有这样，才能比较全面地掌握病理的变化规律。

（四）形态、机能和代谢

疾病过程中机体所发生的各种病理变化不外乎包括形态、机能和代谢三个方面的变化。代谢变化是形态和机能变化的基础，机能的变化又可影响代谢和形态的改变，而形态的变化又可影响机能和代谢的变化，三者相互紧密联系，相互影响，互为因果。因此，在学习病理解剖学过程中，应经常联系和分析形态、机能与代谢之间的关系，这样才能更好地理解这些变化的意义，从而更正确地、全面地认识疾病的本质。

（陈培辉）

目 录

绪 论	(1)
第一章 细胞和组织的损伤、修复与适应	(1)
第一节 细胞与组织的损伤	(3)
一、萎缩	(3)
二、变性	(5)
三、坏死	(9)
第二节 损伤的修复	(12)
一、再生	(12)
二、创伤愈合	(14)
三、影响再生和创伤愈合的因素	(16)
第三节 细胞和组织的适应性反应	(17)
一、肥大	(18)
二、增生	(18)
三、化生	(18)
第二章 血液循环障碍	(20)
第一节 充血	(20)
一、动脉性充血	(20)
二、静脉性充血	(21)
第二节 血栓形成	(23)
一、血栓形成的条件和机理	(23)
二、血栓形成的过程及形态	(24)
三、血栓的结局	(25)
四、血栓形成对机体的影响	(25)
第三节 栓塞	(26)
一、栓子运行的途径	(26)
二、栓塞的类型及对机体的影响	(26)
第四节 梗死	(28)
一、梗死形成的条件	(28)
二、梗死的类型及病理变化	(29)
第五节 出血	(32)
第三章 炎症	(33)
第一节 炎症的原因	(33)
第二节 炎症的基本病理变化	(34)
一、变质	(34)
二、渗出	(37)

三、增生	(43)
第三节 炎症的局部表现及全身反应	(44)
一、局部表现	(44)
二、全身反应	(44)
第四节 炎症的分类及其病变特点	(45)
一、急性炎症	(45)
二、慢性炎症	(48)
第五节 炎症的结局	(49)
第六节 炎症的意义	(49)
第四章 肿瘤	(51)
第一节 肿瘤的概念	(51)
第二节 肿瘤的特征	(51)
一、肿瘤的一般形态与结构	(51)
二、肿瘤的异型性	(53)
三、肿瘤细胞的代谢特点	(55)
四、肿瘤的生长与扩散	(55)
五、肿瘤的分级与分期	(57)
六、肿瘤的复发	(58)
第三节 肿瘤与机体的相互影响	(58)
一、肿瘤对机体的影响	(58)
二、机体对肿瘤的影响	(58)
第四节 良、恶性肿瘤的区别	(59)
第五节 肿瘤的命名与分类	(59)
一、肿瘤的命名	(59)
二、肿瘤的分类	(61)
第六节 常见肿瘤	(63)
一、上皮组织肿瘤	(63)
二、间叶组织肿瘤	(67)
三、神经组织肿瘤	(74)
四、其它肿瘤	(75)
第七节 癌前病变及原位癌	(75)
一、癌前病变	(75)
二、原位癌	(76)
第八节 肿瘤的病理学检查	(76)
一、脱落细胞学检查	(76)
二、活体组织检查	(77)
三、组织化学检查	(77)
四、免疫组织化学检查	(77)
五、电子显微镜检查	(77)
第九节 肿瘤的病因及发病机理	(77)

一、肿瘤发生的外部因素	(77)
二、肿瘤发生的内在因素	(79)
第五章 心血管系统疾病	(81)
第一节 风湿病	(82)
一、概述	(82)
二、急性风湿性心脏病	(83)
三、其它器官风湿性病变	(84)
四、慢性风湿性心脏病	(85)
第二节 细菌性心内膜炎	(86)
一、急性细菌性心内膜炎	(86)
二、亚急性细菌性心内膜炎	(87)
第三节 高血压病	(88)
一、病因及发病机理	(88)
二、类型及病理变化	(89)
第四节 动脉粥样硬化	(92)
一、病因及发病机理	(92)
二、基本病变	(92)
三、重要器官的动脉粥样硬化及其结局	(94)
第六章 呼吸系统疾病	(99)
第一节 慢性支气管炎	(100)
第二节 支气管扩张症	(103)
第三节 肺气肿	(103)
第四节 慢性肺源性心脏病	(106)
第五节 肺炎	(107)
一、大叶性肺炎	(107)
二、小叶性肺炎	(110)
三、间质性肺炎	(112)
第六节 矽肺	(113)
第七节 呼吸系统常见肿瘤	(115)
一、鼻咽癌	(115)
二、肺癌	(116)
第七章 消化系统疾病	(119)
第一节 胃肠疾病	(121)
一、慢性胃炎	(121)
二、胃、十二指肠溃疡病	(122)
三、阑尾炎	(124)
第二节 肝脏疾病	(125)
一、病毒性肝炎	(125)
二、肝硬化	(128)
第三节 消化系统常见肿瘤	(133)

一、食管癌	(133)
二、胃癌	(135)
三、大肠癌	(138)
四、原发性肝癌	(140)
第八章 泌尿系统疾病	(143)
第一节 肾小球肾炎	(144)
一、概述	(144)
二、急性弥漫增生性肾小球肾炎	(146)
三、新月体性肾小球肾炎	(148)
四、膜性肾小球肾炎	(149)
五、膜增生性肾小球肾炎	(150)
六、轻微病变型肾小球肾炎	(151)
七、慢性硬化性肾小球肾炎	(151)
第二节 肾盂肾炎	(152)
一、病因及发病机理	(152)
二、急性肾盂肾炎	(153)
三、慢性肾盂肾炎	(154)
第三节 膀胱癌	(155)
第九章 生殖系统疾病	(158)
第一节 子宫颈癌	(158)
第二节 妊娠滋养层肿瘤	(160)
一、葡萄胎	(160)
二、侵袭性葡萄胎	(160)
三、绒毛膜癌	(160)
第三节 乳腺癌	(162)
第四节 前列腺疾病	(165)
一、前列腺增生症	(165)
二、前列腺癌	(166)
第十章 甲状腺疾病	(168)
第一节 单纯性甲状腺肿	(168)
第二节 毒性甲状腺肿	(169)
第三节 甲状腺肿瘤	(170)
一、甲状腺腺瘤	(170)
二、甲状腺腺癌	(171)
第十一章 传染病	(173)
第一节 流行性乙型脑炎	(173)
第二节 流行性脑脊髓膜炎	(175)
第三节 结核病	(177)
一、概述	(177)
二、肺结核病	(179)

三、肺外结核病	(183)
第四节 麻风病	(185)
第五节 伤寒	(187)
第六节 细菌性痢疾	(189)
第七节 钩端螺旋体病	(191)
第八节 流行性出血热	(193)
第九节 性病	(194)
一、梅毒	(194)
二、淋病	(196)
三、尖锐湿疣	(196)
第十二章 寄生虫病	(198)
第一节 阿米巴病	(198)
一、肠阿米巴病	(198)
二、阿米巴性肝脓肿	(199)
第二节 血吸虫病	(200)
第三节 丝虫病	(204)
附录 高等教育护理专业《病理解剖学》自学考试大纲	(207)

第一章 细胞和组织的损伤、修复与适应

细胞是构成机体各种组织和器官的基本单位。在生命活动过程中，细胞经常不断地接受来自内外环境各种刺激因子的影响，并通过自身的调节机制作出相应的反应，以适应环境条件的变化及抵御各种有害因子的损伤，保证细胞功能的正常发挥及维持机体的生存。然而，当这些有害因子作用强度和持续时间超越细胞的适应能力时，则细胞及其构成的组织和器官就可能出现不同程度的损伤，以及由此引出的一系列相应的抗损伤反应。掌握细胞、组织以及器官的这些适应性、损伤性及抗损伤性变化规律，对于认识疾病的发生、发展及防治均具有重要的意义。

细胞的基本结构由下述几个部分组成。

（一）细胞膜

是包围细胞表面并将细胞浆与细胞外环境分隔开的一种生物膜。它是由双分子脂质和蛋白质构成，在超微结构上共分三层，表面覆有一薄层不同的糖类。细胞膜通常较光滑，但也可形成一些特殊的结构，例如呼吸道上皮所见的纤毛以及消化道粘膜上皮所见的微绒毛，这些结构均是由细胞膜向外突起所形成的。此外，细胞间尚可见一些联接装置，如闭锁小带、附着小带、桥粒及缝隙连接等。细胞通过这些特殊结构保持细胞间的联系。细胞膜对于细胞的生命活动和功能具有十分重要的意义，它除作为细胞的机械性和化学性屏障外，具有使细胞内外物质交换等一系列重要功能。细胞膜结构的损伤可造成细胞膜完整性的破坏，致细胞内容物的外溢或水分进入细胞内导致细胞的水肿。细胞膜功能性障碍，如膜的通透性改变，常出现于细胞损伤时能量代谢低下所导致的钠泵功能障碍，使水钠在细胞内潴留。

（二）细胞浆

细胞浆由基质、细胞器、包含物及细胞骨架等构成。基质为细胞浆的液体成分。包含物为胞浆内暂时存在的非恒定的成分，如堆积在胞浆内的某些色素、脂质、蛋白或糖类物质。细胞骨架由微管、微丝及中间丝等构成，它们在胞浆内起到支架作用，具有决定细胞外形和牢固性的功能。细胞器是胞浆内恒定的成分，包含有线粒体、内质网、高尔基器及溶酶体等(见图 1-1)。下面重点介绍它们的基本结构。

1. 线粒体 呈圆、卵圆形或丝状、长杆状，外被双层界膜。外界膜平滑，内界膜向内折叠形成许多嵴。内外界膜之间为线粒体的外室，与嵴内隙相通；内界膜内侧为内室，或称基质室。嵴多呈扁平状或管状。在内界膜上含有呼吸链和氧化磷酸化的酶类；外界膜上含有单胺氧化酶以及糖和脂质代谢的各种转移酶。线粒体内室为基质，在此可进行 β 氧化、氧化脱羧、枸橼酸循环以及尿素循环等过程。

线粒体在病理情况下可出现数量及大小的变化。在细胞功能增强或对慢性、非特异性损伤作出适应性反应时，线粒体数量可增加；在某些急性损伤时或细胞处于幼稚时，线

粒体数量可减少；在某些因子作用下，如缺氧、中毒等情况下，线粒体可发生肿胀，体积变大，基质变淡，嵴变短、变少，甚至消失。

2. 内质网 也是由界膜构成的，呈扁平囊状、泡状或小管状，并互相吻合形成胞浆内网络，膜内空间为内质网池。根据形态特点，内质网可分为两种：

(1) 粗面内质网 主要由扁平的、且常呈平行排列的、互相通连的池构成，膜表面附有核蛋白体颗粒，是细胞蛋白合成的场所。因此，细胞所含粗面内质网的数量及状况反映了细胞合成蛋白的功能状态。细胞处于再生与增生，功能活跃时，粗面内质网数量明显增多；而萎缩或受损的细胞则其数量明显减少，且膜表面的核蛋白体颗粒往往出现不同程度脱失，内质网池可出现扩张，严重者内质网可发生断裂，形成片段和大小泡。

(2) 光面内质网 与粗面内质网不同点在于膜上没有核蛋白体颗粒，并且其结构主要由迂曲的互相吻合的小管和小泡构成。光面内质网具有多种功能，并因细胞种类的不同而异。它既参与糖原的合成，又参与磷脂、糖脂及糖蛋白的合成。此外，在类固醇物质的合成中起重要作用。在肝细胞中，光面内质网异常丰富，主要参与某些激素的灭活以及某些毒物的解毒过程。因此在酗酒及药物成瘾等情况下，肝细胞光面内质网常出现增生；在乙肝表面抗原(HBsAg)阳性肝炎的肝细胞中常可发现光面内质网的增生。

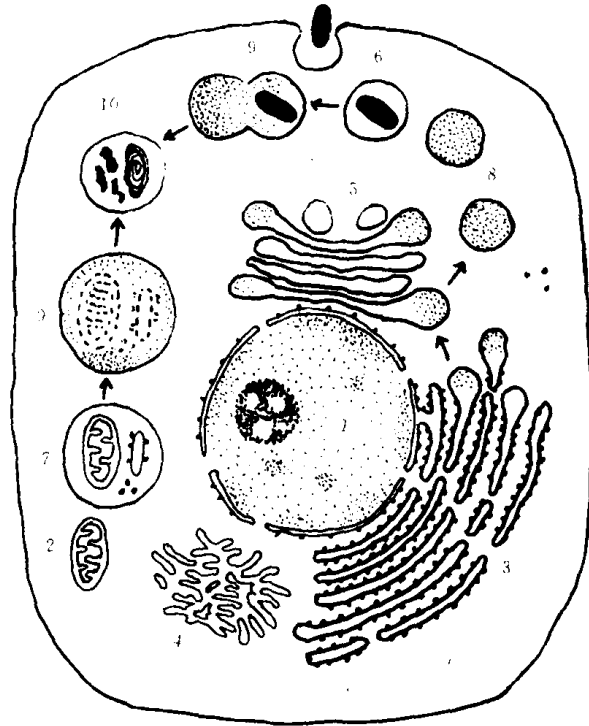


图 1-1 细胞的超微结构

1. 胞核 2. 线粒体 3. 粗面内质网 4. 光面内质网
5. 高尔基器 6. 异噬体 7. 自噬体 8. 初级溶酶体
9. 次级溶酶体 10. 残体

3. 高尔基器 为成群扁平状、两端扩张的囊泡，在细胞中常有一定的分布区域。它在腺上皮分泌物的合成、浓缩及储存过程中发挥一定的作用。粗面内质网合成的蛋白产物经它加工、装配后形成分泌颗粒等。因此，在分泌功能旺盛的细胞中高尔基器往往出现肥大；在萎缩衰老的细胞则其体积变小和部分消失；当受到损伤时可出现囊泡的扩张和崩解。

4. 溶酶体 通常为球形小体，外包绕单层界膜，内含有一系列酸性水解酶。其来源系由粗面内质网合成各种水解酶后经高尔基器修饰包装后而成的。溶酶体可分为：

(1) 初级溶酶体 系指刚形成的、不含其他物质尚未参与细胞内消化过程的溶酶体。其体积通常较小，密度较均匀。

(2)次级溶酶体 指含有其他物质并已参与细胞内消化过程的溶酶体,亦即含有各种吞噬体的溶酶体,故又称吞噬溶酶体,乃由吞噬体与初级溶酶体融合而成。这些吞噬体可分为外源性与内源性两种,前者指被细胞吞噬并包有界膜的细胞外物质,故又称异噬体或异噬泡;后者则指衰老退变的细胞器等细胞本身的成分被界膜包裹而形成的结构,故称自噬体或自噬泡。次级溶酶体内容物经各种水解酶消化后所形成的可溶性物质通过界膜扩散入基质内,而不能被消化的物质则残留在溶酶体内,这些物质则称为残体。其中含有脂质的残体在光镜下呈黄褐色细颗粒,称脂褐素。这种色素常见于衰老、萎缩的细胞中。溶酶体在细胞器更新、细胞和组织死后的自溶以及在细胞间质的损伤中起重要作用,它参与一系列生物功能和代谢过程。

(三) 细胞核

由核膜、染色质、核仁及核液构成。核膜由双层界膜构成,中间是40~70 nm宽的间隙,称核周隙。核膜上有直径约70 nm的微孔,称核孔,是核浆与胞浆间交通的孔道,可通过大分子(如mRNA),其数量与细胞种类及功能有关。染色质主要成分为脱氧核糖核酸(DNA),并且以碱性蛋白质相结合的形式存在。染色质分异染色质与常染色质,前者为粗大浓染的团块,呈嗜碱性,不具遗传活性;后者呈细颗粒状弥散分布,其大部分具有遗传活性。核仁为核蛋白体RNA转录和转化的场所。核仁内除含有蛋白的均质性基质外,电镜下,核仁主要由线团状或网状电子致密的核仁丝和包于网孔中的无结构的低电子密度的无定形部组成。核仁无界膜,直接悬浮于核浆内。

细胞核的形态和结构的变化不仅反映了细胞功能活动状况,也是细胞衰亡及损伤过程中的重要指征。细胞功能旺盛时核往往增大,核浆淡染,核仁体积增大及数量增多;而当细胞功能低下或受损时,核体积变小,染色质变致密;当细胞死亡后,由于溶酶体酶的降解作用,核可出现明显的变化,如核浓缩、核碎裂及核溶解等变化。

第一节 细胞与组织的损伤

在患者的机体内,由于致病因子的作用,细胞和组织可遭受各种损害,出现不同程度的功能、代谢及形态学变化。下面介绍几种最常见的基本病理变化。

一、萎缩

发育正常的器官或组织体积的缩小,称为萎缩(atrophy)。这种体积缩小是由于构成器官和组织的实质细胞体积变小或同时伴有数量减少所引起的。萎缩与发育不全不同,后者是先天性的,是在胚胎时期因某种原因导致发育障碍而引起的体积小于正常的现象,不属于萎缩的范畴。

(一) 原因及类型

凡能引起细胞合成代谢降低或分解代谢增高的任何因素均可导致细胞体积的缩小,甚至细胞的死亡和细胞数量的减少。

萎缩可分为生理性和病理性两大类。生理性萎缩指的是随年龄的增长而发生的萎缩,是生命过程中的正常现象。例如,青春期后胸腺组织的萎缩、更年期后性器官的萎缩以及老年人各种器官的萎缩都属于生理性萎缩。病理性萎缩的原因很多,常见的有下列几