

上海市中等卫生学校护理专业(四年制)教材

病 理 学

主编 杨海光 副主编 王建中 主审 钟天乐 金惠铭

上海教育出版社

上海市中等卫生学校护理专业(四年制)教材
编辑委员会名单

主任委员 施 杞

副主任委员 丁学易 刘 云 周冠虹

委 员 (以姓氏笔画为序)

王同明 刘淑凡 李 霞 陈维英 陆 冰

陈瑞玲 杨英华 张审恭 姜廉益 范以农

徐义泉 浦家敬 蔡朝鸿 顾鸿斌 魏 湘

顾问委员会名单 (以姓氏笔画为序)

王申生 安子璧 李敏江 张济华 余爱珍

顾庆生 姚 泰 富立民 薛纯良

助理编委 邬静文 罗 钢

序 言

护理工作是医疗卫生事业的一个重要方面,护理学科在医学科学领域有重要的地位。随着我国医疗卫生事业的发展,世界医学模式的改变,尤其是我国社会主义现代化建设的加速进行,社会和经济正呈现着良好的新的态势,这要求我们在整个医疗卫生事业发展中加强护理学科建设,重视新一代护理人才的培养。近几年来,我们根据上海市的实际情况,认真落实国家教委和卫生部关于中等医学教育改革的精神,开始护理专业四年制教改试点,实践表明情况是良好的,为培养实用型护理人才进行了新的探索。在实践中,我们体会到编写合适的教材是教改的一个重要环节,为此,在反复推敲、分析研究当前护士教学的实际情况,同时又认真总结历史经验的基础上编写了这套教材,力求反映医学模式转变及医学科技的新发展,并能切合我国护理事业的现状。在编写中,我们充分注意本套教材的实用性,以护理为重点,并以护理基础知识及临床护理的基本问题为主,强调在教学实践中渗透护士素质的培养,做好相关学科的协调。总之,我们的目的是教书育人,努力培养实用型中等护理人才。参与编写的同志大多是有较丰富教学经验的教师,在编写过程中又积极发挥集体智慧,互相切磋,但由于对当前教学内外环境变化的深刻性认识水平有限,因而在教材和教改实践的连接方面仍然有待作更多的努力。不足之处在所难免,希望从事护理教学的同志们在新的实践中共同来完善这套教材,为培养新一代护理人才作出贡献。谨向忠诚于护理教育事业的同志们致以崇高的敬意。

施 杞

1994年10月于上海市卫生局

编写说明

本书是根据1989年上海市卫生局医教处制定的“中等卫生学校护理专业四年制教学计划”的要求,以及卫生部在杭州市召开的中等护理教学改革研讨会的精神而编写的,供四年制护理专业使用。

本书在编写过程中紧紧围绕培养目标,力求体现培养实用型人才这一宗旨,注意强化培养目标、淡化学科意识,尽量做到删繁就简,增加实用性内容,使教材能体现出科学性、系统性和实用性。

书中病生部分承蒙上海医科大学金惠铭教授主审,病解部分承蒙上海职工医学院钟天乐副教授主审,这对保证本书的质量起了重要作用,特深表谢意。

由于这次编写时间较仓促,加之我们的水平所限,书中的缺点和错误在所难免,恳请广大师生给予指正,以便今后改进。

编者

1994.11.

绪 论

一、病理学的任务和范围

病理学(pathology)是阐明疾病发生、发展规律的科学。它研究疾病的诱因、发病机理、疾病的经过和转归,以及疾病过程中机体的功能、代谢和形态结构的改变,阐明其本质,从而为认识和掌握疾病发生发展的规律,为防治疾病和护理提供科学的理论基础。

病理学分为病理解剖学和病理生理学。病理解剖学着重从形态变化角度来阐明疾病的发生、发展的规律;病理生理学则着重从功能和代谢的角度来阐明疾病的发生、发展的规律。由于形态结构的改变常伴有功能和代谢的变化,因而两者相互联系,不可分割。

病理学分为总论和各论两大部分。总论讲授疾病共同的规律,各论讲授各系统常见病的病理变化,是各种疾病的特殊规律。总论是学习各论的必要基础,各论是总论知识的具体运用,两者密切相关,学习时不可偏废。

二、病理学在医学中的地位

病理学是医学科学的重要基础学科之一。病理学与基础医学中的解剖学、组织学、胚胎学、生理学、生物化学、寄生虫学、微生物学等均有密切的关系,同时又是学习临床医学的重要基础,为基础医学与临床医学之间的桥梁课,起着承上启下的作用。

三、病理学与护理学的关系

随着医学科学的发展,护理学工作范围的重点已由医院扩展为面向全社会,开展以患者为中心的个体化全面护理,即由生物医学模式向生物、心理、社会医学模式过渡。这就要求护理人员必须掌握各方面的医学知识,其中病理学是临床护理学的重要桥梁课,是学习临床护理学的必要基础。了解疾病的病理变化,才能理解和分析疾病的各种症状与体征,才能有目的、准确地观察病情;了解疾病的病因和发病机理,有助于制定出合理的防治和护理措施;深刻认识了疾病的经过和转归,有助于设计出有针对性的护理程序,为患者解除疾苦,促进康复,并能在应急情况下,做出瞬间判断和紧急处理。

四、学习病理学的目的、要求和方法

1. 学习目的 通过学习病理学总论,包括原则性病理过程和一般规律;以及学习病理学各论,包括各种疾病的特殊规律与这两者间的相互联系、相互沟通,提高学生対疾病病理过程及其发生发展规律的理解。

2. 学习要求和方法 病理学课程包括理论课与实验课。在学习过程中既要重视理论知识的学习,也要重视实验课对实物标本的观察及某些必要的动物实验的操作和观察。只有通过实验,才能加深对理论知识的理解和掌握,两者相辅相成,不可偏废。此外在学习中还要注

意与临床表现、临床护理的联系,学会用病理学的知识去认识和理解各种疾病的临床表现、护理的原则,以培养科学思维和分析的能力。

五、病理学的研究方法

病理学主要是通过尸体解剖、活体组织检查、脱落细胞学检查和动物实验等方法来进行研究。

1. 尸体解剖 是病理学主要的研究方法。通过尸体剖检,可以对机体患病器官的病理变化进行观察和研究,判明死因,总结经验教训,因而对临床诊断和治疗水平的提高具有重要的指导作用。通过大量尸体解剖资料的累积,有助于认识和阐明有关疾病的本质。此外,还有助于判断刑事案例的死因。

2. 活体组织检查 通过手术从病人身上采取病变组织,进行病理组织检查,简称活检。把活体组织制成切片,进行光学或电子显微镜观察,或结合组织化学和细胞化学进行观察,有利于做出明确的病理诊断,为临床上及时制订医疗方案提供科学依据。

3. 脱落细胞学检查 取病变组织表面脱落细胞或混悬于液体中的细胞制成涂片进行显微镜观察,作出细胞学诊断。由于该方法操作简便,便于推广,对普查和早期发现肿瘤具有重要价值。

4. 动物实验 是用人工作法在动物身上复制各种疾病模型和病理过程,以研究疾病的发生和发展规律,为临床防治提供科学依据。

随着科学技术的发展,引入电子显微镜观察和超薄切片技术,使病理学的研究发展到亚细胞领域和分子水平;加上细胞培养、细胞化学及免疫技术等新的研究方法和实验手段的应用,都必将有力地推动病理学的发展。

(杨海光)

目 录

绪论

第一章 疾病概论	1
第一节 健康与疾病	1
第二节 病因学概论	1
第三节 疾病过程中的某些共同规律	3
第四节 疾病的经过与转归	3
第五节 衰老与疾病	5
第二章 组织的损伤与修复	6
第一节 细胞的适应性反应	6
一、肥大和增生	6
二、萎缩	6
三、化生	7
第二节 细胞和组织的损伤	7
一、变性	7
二、坏死	10
第三节 组织的修复	12
一、再生	13
二、肉芽组织与创伤愈合	13
三、影响再生修复的因素	16
第三章 血液循环障碍	17
第一节 充血	17
第二节 血栓形成	19
一、血栓形成的条件	19
二、血栓形成的过程和形态	20
三、血栓的结局	20
四、血栓形成对人体的影响	21
第三节 栓塞	22
一、栓子运行的途径及栓塞部位	22
二、栓塞的类型及后果	22
第四节 梗死	23
一、原因	23
二、类型和病理变化	23

第五节 出血	25
第四章 炎症	26
第一节 炎症的原因	26
第二节 炎症的局部反应	27
一、急性炎症	27
二、慢性炎症	31
第三节 炎症细胞的种类和功能	31
第四节 炎症的常见类型	32
第五节 炎症的临床表现	36
第六节 炎症的结局	37
第五章 肿瘤	39
第一节 肿瘤的概念	39
第二节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	39
一、肿瘤的形态和结构	39
二、肿瘤的异型性	40
三、肿瘤的生长和扩散	41
四、肿瘤的代谢特点	43
五、肿瘤对机体的影响	43
第三节 肿瘤的命名和分类	44
一、肿瘤的命名	44
二、肿瘤的分类	45
第四节 癌前病变、原位癌和早期浸润癌	45
第五节 肿瘤的早期诊断	47
第六节 常见肿瘤	48
第七节 肿瘤的病因及发病机制	49
第六章 发热	51
第一节 发热的概念	51
第二节 发热的原因	51
第三节 发热的机制	52
第四节 发热的分期	52
第五节 发热时机体的机能和代谢变化	52
第六节 发热的生物学意义	53
第七节 病理与临床联系	53
第七章 水、电解质代谢紊乱	55
第一节 水、钠代谢紊乱	55
第二节 钾代谢紊乱	57
第三节 病理与临床联系	58
第八章 水肿	60
第一节 水肿的原因及发生机制	60

第二节	水肿的特点及对机体的影响	63
第三节	病理与临床联系	63
第九章	酸碱平衡紊乱	65
第一节	酸碱平衡紊乱的概念、常用指标及其意义	65
第二节	酸中毒	66
第三节	碱中毒	67
第四节	病理与临床联系	69
第十章	缺氧	70
第一节	概述	70
第二节	缺氧的类型	70
第三节	缺氧时机体的机能和代谢变化	72
第四节	病理与临床联系	73
第十一章	休克	75
第一节	休克的原因和分类	75
第二节	休克的发展过程及其机制	75
第三节	休克时细胞和器官的功能变化	77
第四节	病理与临床联系	77
第十二章	心血管系统疾病	79
第一节	风湿病	79
第二节	高血压病	82
第三节	动脉粥样硬化症	84
第四节	心肌炎	88
第五节	心力衰竭	88
第十三章	呼吸系统疾病	92
第一节	慢性支气管炎	92
第二节	肺炎	95
一、	大叶性肺炎	95
二、	小叶性肺炎	97
三、	间质性肺炎	98
第三节	呼吸衰竭	99
第十四章	消化系统疾病	103
第一节	溃疡病	103
第二节	肝硬化	105
第三节	黄疸	108
第四节	肝性脑病	110
第十五章	泌尿系统疾病	113
第一节	肾小球肾炎	113
一、	病因和发病机制	114
二、	基本病理变化	114

三、肾小球肾炎类型	114
第二节 肾盂肾炎	118
一、病因和发病机制	118
二、病理变化	119
三、病理与临床联系	119
第三节 肾功能衰竭	120
第十六章 传染病及寄生虫病	124
第一节 结核病	124
第二节 病毒性肝炎	130
第三节 流行性脑脊髓膜炎	133
第四节 流行性乙型脑炎	134
第五节 伤寒	136
第六节 细菌性痢疾	138
第七节 阿米巴病	139
第八节 血吸虫病	140
第九节 性病	143

第一章 疾病概论

第一节 健康与疾病

随着社会发展和现代科学技术的进步,医学模式由“生物医学模式”向“生物、心理、社会医学模式”发展。人类的疾病谱构成由传染病为主转变成以心血管疾病、肿瘤、老年病和精神病为主。健康一词的概念是随着医学发展而逐步深化完善的,目前世界卫生组织的宪章中给健康下的定义是:健康(health)不仅是指没有疾病或身体虚弱,而且要有健全的身心状态和社会适应能力。一个人只有躯体健康,心理健康,具有良好的社会适应能力,并能在一定环境中进行有效的活动和工作,才是完全健康的人。因此,健康是人的身体和精神、心理状态与其生存环境的和谐适应。

一般认为损害了健康,意味着疾病,根据目前的认识,可将疾病的概念概括为:疾病(disease)是机体在一定病因作用下,因自稳调节紊乱而发生异常的生命活动过程。机体对病因所造成的损伤发生一系列抗损伤反应,表现出形态结构和机能代谢的异常变化,从而引起各种症状、体征和社会行为的异常,降低或丧失了对环境的适应能力和劳动力。

应当指出,并不是所有的疾病都有症状、体征和社会行为的异常。例如,有些疾病在早期(如早期癌症、早期动脉粥样硬化)都可能没有相应的症状和体征。

许多不同的疾病常表现出共同的成套的机能、代谢和形态结构的病理性变化,称为病理过程。例如皮肤疖肿、肝炎、痢疾、肺炎等,其基本病理过程都属于炎症。一种疾病可以包含几种病理过程,如患小叶性肺炎时可有炎症、发热、缺氧,甚至休克和呼吸衰竭等多种病理过程。

第二节 病因学概论

病因学是研究疾病发生的原因和条件的科学。致病的原因是指能够引起某一种疾病的特定因素,是引起疾病必不可少的、决定疾病特异性的因素。例如,结核杆菌能引起结核病,结核杆菌就是结核病的原因。致病的条件是指在致病原因作用下,影响疾病发生、发展的因素。致病条件在许多疾病发生中具有重要作用,例如,在人群感染结核杆菌时,只有少数免疫功能不足、营养不良的个体才会发生结核病。可见,有些疾病必须在一定条件下才能发生。在疾病发生的因素中,要正确理解原因和条件的几种关系:①有些疾病的发生,似乎并不需要条件的存在,例如机械暴力、剧毒化学制剂、极端温度(高温或冷冻)作用于机体时,即可分别引起创伤、中毒、烧伤或冻伤等。②同一种因素,对一种疾病是原因,而对另一种疾病则为条件。例如营养不良是营养不良症的原因,对结核病来说则属于条件。③由多种因素参与的疾病,往往致病的原因与条件不易于区分,总称为病因,有些书上称为“危险因子”,例如

高血压病发生的病因主要包括精神、神经因素,食盐摄入量,肾素-血管紧张素,传因素等。动脉粥样硬化,大部分癌症也都是如此,实质上这些疾病的病因尚不完全清楚。病因的种类很多,常见的病因有以下几种。

一、生物性因素

包括各种致病性微生物(如细菌、病毒、支原体、真菌、螺旋体等)和寄生虫(如原虫、蠕虫等)。这是一类最常见的致病原。生物性因素致病具有以下特点:①疾病经过,即四期的发展过程比较明显。②病原体有一定的入侵门户,并可在体内繁殖。

二、物理性因素

包括机械暴力、温度、电流、电离辐射、气压等。物理性因素致病特点是条件因素影响较小,致病严重程度主要取决于它的强度、作用时间和部位。

三、化学性因素

包括无机和有机化学物质,达到一定剂量时具有毒性。化学性因素的致病作用,有以下几个特点:①毒物对机体往往具有器官组织选择性。如氟仿、四氯化碳主要损害肝,汞主要损害肾小管,苯主要损害红细胞和造血系统。②某些化学物质有蓄积作用,长期摄取可致慢性中毒,如铅、氟等。③肝是解毒器官,肾是排泄器官,肝、肾病患者用化学药品易于发生中毒,因此剂量一般宜小,用药持续时间要短。

四、营养性因素

包括糖、蛋白质、脂肪、维生素、水和无机盐等。营养不足或营养过多均可导致疾病,营养不良既是营养不良症的发病原因,又是许多疾病发生的条件。

五、遗传性因素

遗传因素可直接致病,包括基因突变和染色体畸变,如分子病(白化病)、染色体病(先天愚症等)。遗传因素的改变也可使机体获得遗传易感性,也就是使机体易患某种疾病,如属于多基因遗传病的高血压病、冠心病、糖尿病、精神分裂症等。

六、免疫性因素

某些个体的免疫系统对某些抗原反应异常强烈,从而导致组织、细胞损害,这种异常的反应称为变态反应。有些个体对自身抗原发生免疫反应,并引起自身组织的损害,称为自身免疫性疾病。机体免疫反应低下或缺陷时,可患免疫缺陷病,其共同特点是易被致病微生物感染。此外,细胞免疫缺陷时易发生恶性肿瘤。

七、精神、心理和社会因素

长期精神过度紧张,或忧虑、悲伤、恐惧等不良情绪都可使某些人发生溃疡病、高血压病等,严重精神创伤可引起大脑皮层功能障碍而发生神经官能症、精神病等。

变态心理既可导致人格解体,又可成为某些疾病的病因,例如性变态的同性恋患者,已

成为传播艾滋病的重要原因。心理应激状态持续过久或过强,能使机体认识功能发生障碍,表现为判断力下降,以及自信、自控能力下降,从而丧失战胜疾病的信心和勇气,有时甚至加重原有疾病,造成恶性循环。

人的社会性决定社会因素与疾病发生有密切的关系,社会因素往往属于疾病发生的条件,社会因素对疾病的影响主要体现在社会经济、社会制度、社会环境、社会政策与疾病的关系上。

第三节 疾病过程中的某些共同规律

每一种疾病都有自己的特殊规律,但是,不同疾病却又有其共同的规律,本节着重叙述以下两点。

一、疾病过程中的损伤与抗损伤反应

致病因子作用于机体,引起机体损伤性反应,同时机体动员各种防御、代偿功能来对抗这些损伤性反应。损伤与抗损伤反应始终贯穿于疾病发展过程,并影响疾病的发展和转归。当损伤性反应占主导地位时,疾病就会恶化,甚至造成机体死亡;当抗损伤性反应占主导地位时,机体就会康复。有时候,损伤与抗损伤反应之间并无严格的界限,在一定条件下又可发生转化,原来以抗损伤为主的变化可以转化为以损伤为主的变化。

二、疾病过程中的因果转化

原始病因作用于机体,使机体发生某些变化,这些变化又可成为原因,引起新的变化,如此因果交替形成连锁反应,疾病向前发展。在某些疾病因果转换连锁反应中,每一次因果循环都能使病情更加恶化,造成恶性循环。例如,休克与DIC之间关系就是如此,休克晚期如在微循环中发生DIC,而DIC使机体出血,由此造成的微循环障碍更加重休克的发展,这样相互影响,造成恶性循环。

第四节 疾病的经过与转归

一、疾病的经过

一般可将疾病发展的过程分为四个时期。

(一) 潜伏期

是指致病因子作用于机体到出现最初症状前的阶段。对传染病来说,潜伏期尤为明显,各种疾病潜伏期长短不同,短者不太明显,长者可达数年。潜伏期中患者没有症状,医生易于误诊,正确认识这一期有很重要的意义。

(二) 前驱期

是指从出现最初症状到出现该疾病典型症状之前的一段时期。这个时期所表现的并不是该疾病所特有并能用以鉴别诊断的症状,而是一些非特异性症状。发现前驱期有利于疾病的早期诊断和早期治疗。

(三) 症状明显期

是指疾病的典型症状相继出现的阶段。临床上常以此期症状和体征作为诊断的依据。

(四) 转归期

疾病发展过程中的损伤与抗损伤反应,决定了疾病的转归,是疾病的最后阶段。

二、疾病的转归

(一) 康复

1. 完全康复 是指患病时损伤性变化完全消失,症状和体征也逐渐消失,机体的机能、代谢恢复正常,受损结构得以修复。

2. 不完全康复 是指患病时损伤性变化得以控制,主要症状和体征已经消退,但体内某些重要病理变化并未消失,机体通过代偿来维持相对正常的生命活动。如风湿病后遗留心脏瓣膜病变。

(二) 死亡

1. 传统的概念

长期以来,习惯于把呼吸、心脏功能的永久性停止作为死亡标志,它一般经历以下三个阶段的变化。

(1) 濒死(临终状态)期 是指死亡前出现的一个垂危阶段,此时脑干以上神经中枢明显抑制,机体各系统功能发生严重障碍,主要表现为意识丧失,各种反射迟钝或减弱,呼吸和循环的功能减弱,体温下降等。因慢性疾患而死亡的病人,这一期表现较明显;因心脏或呼吸骤停而猝死的病人,常无明显濒死期。

(2) 临床死亡期 主要标志为心跳、呼吸完全停止,各种反射消失。延髓处于深度抑制的状态,各种组织仍有微弱的代谢过程。临床死亡期持续时间一般约为5-6分钟,超过这个时间,大脑将发生不可逆的变化。

以上二期是死亡的可逆阶段,重要器官的代谢过程尚未停止,医护人员如能及时采取一系列紧急抢救措施,机体可能复活。

(3) 生物学死亡期 是死亡过程的最后阶段,机体各器官组织的代谢相继停止,并出现不可逆的变化,整个机体已不可能复活。此阶段逐渐出现尸斑、尸冷、尸僵,尸体开始腐败。

2. 脑死亡

由于医疗技术的进步,人们已成功移植器官,于是提出了脑死亡的概念。死亡应当是机体作为一个整体的机能永久性停止,即整体的死亡,它的标志是全脑机能永久性消失。一旦脑的功能永久性停止,个体的一生也就终结。全脑机能消失主要包括大脑和脑干的功能呈现不可逆的永久性停止。

判断脑死亡的主要指征是:①不可逆昏迷和大脑无反应性。②无自主呼吸。③颅神经反射消失。④瞳孔散大,尤指瞳孔大小固定不变。⑤脑电波消失。

脑死亡概念的提出,不仅可对复苏的预后作出正确的估计,而且对开展器官移植也十分重要。因为全脑功能停止后,如果依靠人工呼吸等措施,还可以在一定的时间内维持全身的血液循环,则脑以外各器官在一定时间内仍能维持一定的功能,从而能为其他病人提供良好的器官移植材料。

第五节 衰老与疾病

人随着年龄的增长,必然出现一个老化的生物学过程,即所谓衰老。衰老既是生理的必然,又与疾病发生有着密切的联系。这是因为衰老过程不可避免地伴随机体各种机能的降低,包括机体对环境变化适应能力的下降,机体储备力的减少,以及代偿功能的低下,因而较难保持机体内部的稳态,所以衰老的机体易发生疾病。

老年患病往往具有下述特点。

一、多种病理变化同时存在,同一脏器易发生多种病变

随着年龄的增加,各主要器官均有老化性变化,故老年人常出现多种疾患并存的情况,如患高血压、冠心病、慢性支气管炎和糖尿病等。此外,同一脏器也易发生几种病变,例如冠心病、肺心病和传导系统病变同时存在。这种状况,常常使临床表现变得复杂和不典型。

二、疾病经过与青壮年不同

老年人反应性降低,自觉症状轻微,使疾病起病隐袭,临床表现常不典型。如严重感染时仅有低热,急性心肌梗塞时可以无痛,患急性阑尾炎不仅疼痛轻,常无转移痛,因此常易误诊。此外老年病多属慢性退行性变化,故有时生理变化与病理变化的界限较难区别。

三、易发生并发症或脏器功能衰竭

老年人脏器功能衰退,贮备能力减少,自稳调节能力差,在疾病应激状态下很容易发生器官功能不全或衰竭。如老人脑动脉硬化较多见,易发生意识障碍,常表现为精神紊乱或神志不清。老年人器官组织萎缩,细胞内液减少,肾脏调节功能较差,容易发生水、电解质平衡紊乱。

四、药物治疗易出现副作用

老年人对药物的代谢、排泄功能降低,对药物耐受性差,敏感性增高,容易出现副作用,故老年人用药剂量不宜大,时间不宜长,种类不宜多。

(本章由王建中编写)

第二章 组织的损伤与修复

人体细胞能适应环境变化而不断改变细胞的结构和功能。当细胞受到内、外环境中各种不同强度的损伤因子作用后,细胞可作出适应性反应、可复性损伤或不可复性损伤(坏死)。组织的损伤一般包括代谢障碍、功能紊乱和形态变化。在组织损伤的同时,机体又可表现出抗损伤的反应,如修复、代偿等,适应性反应主要表现为肥大、增生和化生。虽然不同的疾病有不同的损伤与修复,但它们之间有着共同的规律,认识这些规律,对于防治损伤、促进疾病复愈具有重要的意义。

第一节 细胞的适应性反应

细胞在各种轻微的致损因素不断作用下,会促其自身的内环境发生改变,包括代谢、功能和结构得以调整,这个过程称适应(adaptation)。在调整过程中出现组织细胞的肥大和增生,萎缩和化生,现分述如下。

一、肥大和增生

细胞、组织或器官体积增大称为肥大。细胞肥大的基础是细胞器增多,促使蛋白质合成能力增强,以适应改变了的环境需要。肥大可因相应器官和组织的工作负荷增加引起代偿性肥大,如高血压病人左心室心肌肥大;也可因内分泌激素作用于效应器而肥大,称为内分泌性肥大,如哺乳期的乳腺细胞肥大。

实质细胞数目增多使组织器官体积增大称为增生。增生的细胞功能增强,通常为可复性的,原因消除后可恢复正常。增生常可伴随肥大而出现,如肾代偿性肥大时肾小管上皮也增生。也可因内分泌障碍造成细胞增生,如甲状腺功能亢进病人甲状腺滤泡上皮增生。具有修复作用的增生称为再生性增生,如肝细胞破坏后肝细胞增生,慢性溃疡周围上皮增生。

可见肥大主要指细胞的体积增大,而增生主要指细胞的数量增多,两者常可同时存在。

二、萎缩

组织和器官的体积缩小称为萎缩(atrophy),是由组织器官的实质细胞体积缩小或细胞数目减少而造成。

萎缩的器官、组织,体积缩小,重量减轻,色泽变深,质地变硬,如冠状动脉因心脏萎缩而变得迂曲,脑萎缩时脑回变窄,脑沟变宽。镜下,萎缩组织的细胞体积缩小或数量减少,如肝细胞和心肌细胞萎缩时,胞浆内常出现脂褐素颗粒。萎缩可分为生理性萎缩和病理性萎缩,前者与年龄有关,如青春期胸腺萎缩,绝经期后卵巢、子宫和乳腺萎缩。后者是在病理状态下出现的萎缩,根据引起的原因又可分为四种。

(一) 营养不良性萎缩

全身性的营养不良性萎缩见于消化道梗阻或慢性消耗性疾病等,一般先是脂肪发生萎缩,依次为肌肉、脾、肝、肾等,而心肌及脑萎缩发生最晚。局部组织器官萎缩,如脑动脉硬化,供血减少,也可引起大脑的萎缩。

(二) 神经性萎缩

神经组织受到损伤,影响局部组织器官的代谢调节而引起萎缩,如脊髓灰质炎时,脊髓前角运动神经细胞变性、坏死,受这些细胞支配的肢体的骨组织逐渐萎缩,导致肢体变细变短(图 2-1)。

(三) 废用性萎缩

久病卧床患者的四肢或骨折后长期固定的肢体,因局部组织缺血或代谢降低,可引起肌肉萎缩。

(四) 压迫性萎缩

器官、组织长期受压迫,使血液循环和功能发生障碍而引起萎缩,如尿路阻塞时,引起肾盂积水,压迫肾实质引起萎缩。

萎缩一般是可复性的。原因消除后,细胞可恢复正常,若病变继续加重,萎缩的细胞可逐渐消失。

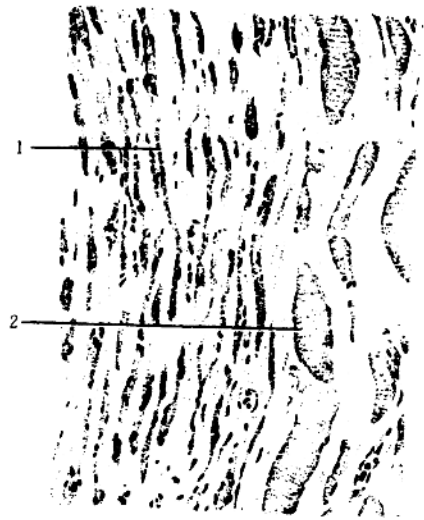


图 2-1 横纹肌的神经性萎缩

(由于脊髓前灰白质炎引起)

1. 萎缩的横纹肌,其纤维变细,细胞核增多。
2. 没有萎缩的横纹肌

三、化生

一种分化成熟的组织由于环境的改变或理化刺激而转变为另一种组织的过程,称为化生(metaplasia)。化生常见于上皮组织和结缔组织,如慢性支气管炎时假复层柱状上皮转变为复层鳞状上皮,慢性宫颈炎时腺上皮转变为复层鳞状上皮,称为鳞状上皮化生;慢性萎缩性胃炎时胃粘膜上皮转为肠粘膜上皮,称为肠上皮化生。结缔组织的化生常见于上皮组织和结缔组织,结缔组织化生见于软组织受伤后,如瘢痕组织内的成纤维细胞转变为骨细胞等。上皮组织的化生是可复性的,而结缔组织化生则是不可复性的。

第二节 细胞和组织的损伤

细胞和组织的损伤按其表现的形式和轻重程度不一,可分为变性和坏死两种。变性一般属可复性改变。损伤严重可导致细胞和组织的死亡,称为坏死,它属不可复性改变。

一、变性

变性(degeneration)是指细胞、组织代谢障碍引起的变化,其特征是细胞或间质内出现异常或过量的物质。变性的组织、细胞功能出现下降,但只要致病因子消除,可恢复正常。严重的变性可导致细胞死亡。

(一) 细胞水肿