



成人高等教育基础医学教材

总主编 陈金宝 刘强

病理学

PATHOLOGY

主 编 邱雪杉

副主编 孙丽梅

第 2 版

上海科学技术出版社



成 / 人 / 高 / 等 / 教 / 育 / 基 / 础 / 医 / 学 / 教 / 材

总主编 / 陈金宝 刘 强

病 理 学

PATHOLOGY

第 ② 版

—— 主 编 ——
邱雪杉

—— 副主编 ——
孙丽梅

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

病理学 / 陈金宝, 刘强总主编; 邱雪杉主编. —2 版.
—上海: 上海科学技术出版社, 2016. 12
成人高等教育基础医学教材
ISBN 978-7-5478-3161-8

I. ①病… II. ①陈…②刘…③邱… III. ①病理学—
成人高等教育—教材 IV. ①R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 160950 号

病理学(第 2 版)

总主编 陈金宝 刘 强
主 编 邱雪杉

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社
(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co
印刷

开本 787×1092 1/16 印张: 24
字数 620 千字
2011 年 7 月第 1 版
2016 年 12 月第 2 版 2016 年 12 月第 9 次印刷
ISBN 978-7-5478-3161-8/R·1182
定价: 98.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换



编 委 会

主 编

邱雪杉

副主编

孙丽梅

编 委

(以姓氏笔画为序)

王 妍 米小轶 孙丽梅 李庆昌

邱雪杉 宋 敏 徐洪涛 张清富

韩昱晨



再版前言

成人高等教育医学系列教材出版发行已经 6 年有余了。该系列教材编排新颖,内容完备,版式紧凑,注重实践,深受学生和教师好评,在全国成人医学高等教育中发挥了一定作用。为了适应发展需要,紧跟学科发展动向,提升教材质量水平,更好地把握 21 世纪成人高等教育医学内容和课程体系的改革方向,使本系列教材更有利于夯实能力基础、激发创新思维、培养合格的医学应用型人才,故决定对其进行全面修订。

再版系列教材将继续明确坚持“系统全面、关注发展、科学合理、结合专业、注重实用、助教助学”的编写原则,分析不足,丰富内容,完善体系,在保持原教材优点的基础上,删去了一些叙述偏多的与各学科交叉的内容,充实和更新了一些新知识、新技术、新工艺和新方法,使其能充分发挥助教助学的功能,真正成为课程的载体、师生的益友。

本系列教材每章仍由三大部分组成:第一部分是导学,告知学生本章需要掌握的内容和重点难点,以方便教师教学和学生有目的地学习相关内容;第二部分是具体教学内容,力求体现科学性、适用性和易读性的特点;第三部分是复习题,便于学生课后复习,其中选择题和判断题的参考答案附于书后。

本系列教材包括成人高等教育基础医学教材、成人高等教育护理学专业教材和成人高等教育药学专业教材,使用对象主要为护理学专业及药学专业的高起本、高起专和专升本三个层次的学生。其中,对高起本和专升本层次的学习要求相同,对高起专层次的学习要求在每章导学部分予以说明。本套教材中的一些基础课程也适用于其他相关医学专业。

除了教材外,我们还将通过中国医科大学网络教育平台(<http://des.cmu.edu.cn>)提供与教材配套的教学大纲、网络课件、电子教案、教学资源、网上练习、模拟测试等,为学生自主学习提供多种资源,建造一个立体化的学习环境。

本系列教材的再版发行再一次得到了以中国医科大学为主,包括沈阳药科大学、天津

中医药大学、辽宁中医药大学、辽宁省肿瘤医院等单位专家的鼎力支持与合作,对于他们为此次修订工作做出的巨大贡献,谨致深切的谢意。

由于整体修订,工程巨大,任务繁重,在教材修订中难免存在一些不足,恳请广大教师、学生和读者惠予指正,使本套教材更臻完善,成为科学性更强、教学效果更好、更符合现代成人高等教育要求的精品教材。

陈金宝 刘 强

2016年6月



再版说明

病理学是研究疾病的病因、发病机制、病理改变(包括形态结构、功能和代谢改变),揭示疾病的发生发展规律,从而阐明疾病本质的科学,是医学中的重要基础学科,更是位于基础医学和临床医学之间的桥梁学科。

本教材是成人高等教育基础医学系列教材之一。为适应成人高等教育的发展,加强教材建设,本教材在内容上紧紧围绕病理学的基本知识要点,深入浅出,并注重适用性。与全日制本科教材比较,适当地增加了一些与临床密切相关的病理学内容,而对于研究方法、病理机制等与临床实际工作联系较少的内容做了一定的删减,力求教材的实用性。此外,在每章的开头部分设有“导学”,着重介绍各章节的主要内容及重点和难点等。

本教材第一至第五章主要阐述各种不同疾病及其病理过程中所存在的共同的基本病变、发生和发展规律,包括细胞、组织的适应和损伤、再生与修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤。第六至第十四章分别阐述各系统疾病的特殊规律,即每种疾病的病因、发病机制、病理变化、临床病理联系及结局等。

本教材由中国医科大学组织编写修订,实行主编负责制,按照专业特点分工编写修订,书稿完成后由主编进行审定。其中,绪论由邱雪杉编写修订,第一、第二、第十二章由孙丽梅编写修订,第三章由宋敏编写修订,第四、第五章由张清富编写修订,第六章由米小轶编写修订,第七章由徐洪涛编写修订,第八、第九章由韩昱晨编写修订,第十、第十一章由王妍编写修订,第十三、第十四章由李庆昌编写修订。

本教材的全部内容为本科学生使用,其中部分内容对专科学生不做要求(见导学部分——专科生的要求)。

由于编者水平有限,书中难免有一些问题和不妥之处,敬请读者提出批评和建议。

《病理学》编委会

2016年5月



目 录

绪论	1	第二节 瘢痕性修复	34
一、病理学及其任务	1	一、肉芽组织	34
二、病理学的内容	1	二、瘢痕组织	35
三、病理学在医学中的地位	1	第三节 创伤愈合	36
四、病理学的诊断和研究方法	2	一、创伤愈合的基本过程	36
五、病理学的发展	4	二、皮肤软组织创伤愈合的类型	37
第一章 细胞、组织的适应和损伤	5	第四节 骨折愈合	38
第一节 细胞、组织的适应和老化	6	一、骨折愈合的基本过程	38
一、萎缩	6	二、影响骨折愈合的因素	39
二、肥大	7	第五节 再生修复的分子机制	40
三、增生	8	一、生长因子	40
四、化生	8	二、细胞外基质	41
五、转分化	9	第六节 影响再生修复的因素	41
六、上皮间质转化	9	一、全身因素	41
七、老化	10	二、局部因素	42
第二节 细胞和组织的损伤	10	第三章 局部血液循环障碍	47
一、损伤的原因	10	第一节 充血	48
二、损伤的机制	11	一、动脉性充血	48
三、损伤的形态学改变	12	二、静脉性充血	48
第二章 再生与修复	29	第二节 出血	50
第一节 再生性修复	30	第三节 血栓形成	51
一、再生的种类	30	一、血栓形成的条件及其机制	51
二、细胞周期和不同类型细胞的再生潜能	30	二、血栓形成的过程及血栓的形态	53
三、各种组织的再生过程	31	三、血栓的结局	55
		四、血栓对机体的影响	55
		第四节 栓塞	56
		一、栓子运行的途径	56
		二、栓塞类型和对机体的影响	56

第五节 梗死	58	第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	102
一、梗死的原因和条件	59	第六节 肿瘤的命名和分类	103
二、梗死的病变及类型	59	一、肿瘤的命名原则	103
三、梗死的结局	60	二、肿瘤的分类	104
第四章 炎症	65	第七节 常见肿瘤的举例	105
第一节 概述	65	一、上皮性肿瘤	105
一、炎症的概念	66	二、间叶组织肿瘤	109
二、炎症的原因	66	三、神经外胚层肿瘤	113
三、炎症的基本病理变化	66	四、多种组织构成的肿瘤	114
第二节 急性炎症	67	第八节 肿瘤的病因学和发病机制	115
一、血管改变	67	一、肿瘤发生的分子生物学基础	115
二、液体渗出	69	二、环境致癌因素及致癌机制	118
三、白细胞渗出	70	三、影响肿瘤发生、发展的内在因素及其作用机制	120
四、炎症介质	74	第六章 心血管系统疾病	130
五、急性炎症的形态学类型	76	第一节 动脉粥样硬化	130
第三节 慢性炎症	81	一、病因和发病机制	131
一、慢性炎症的病因和机制	81	二、病理变化	133
二、慢性炎症的类型	81	三、重要器官的动脉粥样硬化症	135
第四节 炎症的局部表现和全身反应	84	第二节 冠状动脉粥样硬化及冠状动脉性心脏病	135
一、炎症的局部表现	84	一、冠状动脉粥样硬化症	135
二、炎症的全身反应	84	二、冠状动脉性心脏病	136
三、全身炎症反应综合征	85	第三节 高血压病	139
第五节 炎症的经过和结局	85	一、病因和发病机制	139
炎症的结局	85	二、类型和病理变化	140
第五章 肿瘤	91	第四节 风湿病	143
第一节 肿瘤的概念和一般形态	92	一、病因与发病机制	143
一、肿瘤的概念	92	二、基本病变	143
二、肿瘤的一般形态和结构	92	三、风湿病的各器官病变	144
第二节 肿瘤的异型性	94	第五节 感染性心内膜炎	146
一、肿瘤组织结构的异型性	94	一、急性感染性心内膜炎	146
二、肿瘤细胞的异型性	94	二、亚急性感染性心内膜炎	146
第三节 肿瘤的生长和扩散	96	第六节 心瓣膜病	147
一、肿瘤的生长	96	一、二尖瓣狭窄	147
二、肿瘤的扩散	97	二、二尖瓣关闭不全	148
三、肿瘤的分级与分期	101	三、主动脉瓣关闭不全	148
第四节 肿瘤对机体的影响	101	四、主动脉瓣狭窄	148
一、良性肿瘤对机体的影响	101	第七节 心肌病	148
二、恶性肿瘤对机体的影响	102	一、扩张型心肌病	149

二、肥厚型心肌病	149	一、病毒性肝炎	204
三、限制型心肌病	150	二、酒精性肝病	207
第八节 心肌炎	150	三、肝硬化	208
一、病毒性心肌炎	150	四、原发性肝癌	211
二、细菌性心肌炎	151	五、胆管炎和胆囊炎	212
三、孤立性心肌炎	151	六、胆石症	213
四、免疫反应性心肌炎	151	七、胆囊和肝外胆管肿瘤	213
第九节 心包炎	151	第四节 胰腺炎	213
一、急性心包炎	151		
二、慢性心包炎	152	第九章 淋巴造血系统疾病	227
第七章 呼吸系统疾病	161		
第一节 慢性阻塞性肺疾病	162	第一节 淋巴结反应性增生	227
一、慢性支气管炎	162	第二节 淋巴样肿瘤	228
二、肺气肿	164	一、淋巴样肿瘤的分类	228
三、支气管哮喘	166	二、霍奇金淋巴瘤	229
四、支气管扩张症	167	三、非霍奇金淋巴瘤	231
第二节 慢性肺源性心脏病	168	第十章 泌尿系统疾病	240
第三节 肺炎	169		
一、细菌性肺炎	169	第一节 肾小球疾病	241
二、病毒性肺炎	173	一、病因及发病机制	241
三、支原体性肺炎	174	二、临床表现	242
第四节 肺间质疾病	175	三、基本病变和病理学分类	244
肺尘埃沉着病	175	四、原发性肾小球疾病	245
第五节 呼吸系统常见肿瘤	178	五、继发性肾小球疾病	250
一、鼻咽癌	178	第二节 肾小管和肾间质疾病	250
二、喉癌	180	一、急性肾小管坏死	251
三、肺癌	180	二、肾盂肾炎	251
		三、肾小管间质性肾炎	253
第八章 消化系统疾病	192	第三节 泌尿系统肿瘤	253
第一节 食管疾病	192	一、肾细胞癌	253
一、食管炎	192	二、肾母细胞瘤	254
二、食管癌	193	三、尿路上皮肿瘤	254
第二节 胃肠疾病	194	第十一章 生殖系统和乳腺疾病	260
一、胃炎	194		
二、消化性溃疡	195	第一节 子宫颈疾病	261
三、阑尾炎	197	一、慢性宫颈炎	261
四、炎症性肠病	198	二、宫颈上皮内肿瘤和宫颈癌	261
五、胃肠肿瘤	199	第二节 子宫体疾病	264
第三节 肝胆疾病	204	一、子宫内膜异位症	264
		二、子宫内膜增生症	264

三、子宫肿瘤	264
第三节 滋养层细胞疾病	266
一、葡萄胎	266
二、侵蚀性葡萄胎	267
三、绒毛膜癌	267
四、胎盘部位滋养细胞肿瘤	268
第四节 卵巢肿瘤	268
一、卵巢上皮性肿瘤	268
二、卵巢性索间质肿瘤	270
三、卵巢生殖细胞肿瘤	270
第五节 前列腺疾病	272
一、前列腺增生症	272
二、前列腺癌	272
第六节 睾丸和阴茎肿瘤	273
一、睾丸肿瘤	273
二、阴茎肿瘤	273
第七节 乳腺疾病	273
一、乳腺增生性病变	274
二、乳腺纤维腺瘤	274
三、乳腺癌	275
四、男性乳腺发育	277

第十二章 内分泌系统疾病 283

第一节 垂体疾病	284
一、下丘脑及垂体后叶疾病	284
二、垂体前叶功能亢进与低下	284
三、垂体肿瘤	285
第二节 甲状腺疾病	287
一、弥漫性非毒性甲状腺肿	287
二、弥漫性毒性甲状腺肿	288
三、甲状腺功能低下	289
四、甲状腺炎	289
五、甲状腺肿瘤	290
第三节 肾上腺疾病	294
一、肾上腺皮质功能亢进	294
二、肾上腺皮质功能低下	294
三、肾上腺肿瘤	295
第四节 胰岛疾病	296
一、糖尿病	296
二、胰岛细胞瘤	298

第十三章 神经系统疾病 301

第一节 神经系统的细胞及基本病变	302
一、神经元	302
二、神经胶质细胞	303
三、小胶质细胞	304
第二节 感染性疾病	304
一、细菌性疾病	304
二、病毒性疾病	305
三、海绵状脑病	307
第三节 神经系统肿瘤	308
一、中枢神经系统肿瘤	308
二、周围神经肿瘤	311
三、转移性肿瘤	312
第四节 脱髓鞘疾病	312
一、多发性硬化症	313
二、Guillian-Barre 综合征	313
第五节 变性疾病	313
一、阿尔茨海默病	314
二、帕金森病	314
三、肌萎缩性侧索硬化症	315
第六节 中枢神经系统常见并发症	315
一、颅内压升高和脑疝形成	315
二、脑水肿	316
三、脑积水	316

第十四章 传染病和寄生虫病 320

第一节 传染病概述	320
第二节 结核病	321
一、概述	321
二、肺结核病	323
三、肺外结核病	327
第三节 伤寒	329
第四节 细菌性痢疾	331
第五节 钩端螺旋体病	332
第六节 肾综合征出血热	333
第七节 性传播性疾病	334
一、淋病	334
二、尖锐湿疣	334
三、梅毒	336
四、获得性免疫缺陷综合征	337

第八节	深部真菌病	340	四、华支睾吸虫病	351
	一、念珠菌病	340	五、肺型并殖吸虫病	352
	二、曲菌病	341	六、丝虫病	354
	三、毛霉菌病	341	七、棘球蚴病	355
	四、隐球菌病	342		
	五、马尔尼菲青霉菌病	343	参考答案	365
	六、放线菌病	343		
第九节	寄生虫病	344	参考文献	369
	一、阿米巴病	344		
	二、弓形虫病	346		
	三、血吸虫病	348		

绪 论

一、病理学及其任务

病理学(pathology)是研究疾病的病因、发病机制、病理改变(包括形态结构、功能和代谢改变),揭示疾病的发生发展规律,从而阐明疾病本质的科学,是医学中的重要基础学科,更是位于基础医学和临床医学之间的桥梁学科。同时,在临床医学中病理学又是一门实践性很强的诊断疾病的重要方法之一,称之为诊断病理学或外科病理学。诊断病理学是以明确疾病诊断为主要目的,通过从患者或从患者体内获取的器官、组织、细胞或体液为对象进行研究观察,从而做出正确诊断,包括尸体剖检、活体组织检查和细胞学诊断,直接为临床防治疾病服务。按照研究对象的不同,病理学可分为人体病理学和实验病理学,前者以患者或患者体内的器官、组织、细胞及体液等为研究对象,后者是以疾病的动物模型或体外培养的组织细胞为研究对象。病理学的主要任务是研究和阐明以下内容:①病因:即疾病发生的原因,包括内因、外因及其相互关系;②发病机制:即在病因作用下导致疾病发生、发展的具体环节、机制和过程;③病理变化:即在疾病发生发展过程中,机体的代谢、功能和形态结构变化,以及这些变化与临床表现之间的关系即临床病理联系;④疾病的转归和结局。病理学的目的是认识和掌握疾病的本质、发生发展规律,为诊治和预防疾病提供科学的理论依据。

二、病理学的内容

病理学分为阐述疾病普遍规律与特殊规律两大部分。第1~5章主要阐述各种不同疾病及其病理过程中所存在的共同的基本病变、发生和发展规律,包括了细胞、组织的适应和损伤、再生与修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤。第6~14章是在疾病普遍规律的基础之上分别阐述各系统疾病的特殊规律,即每种疾病的病因、发病机制、病理变化、临床病理联系及结局等。例如,脑炎、肺炎、肝炎、肾炎和肠炎等疾病的基本病变均是炎症,炎症则是它们的共同特点。但由于各器官本身在形态结构、功能和代谢上的不同,这几种炎症在病因、发病机制、病变特点、临床表现、转归以及防治措施等均有所不同,属于这几种疾病的特殊规律。疾病的普遍规律有利于对具体疾病的理解,而具体疾病的特殊性,又可加深对疾病普遍规律的认识。因此,病理学中疾病普遍规律与特殊规律之间有着密切联系,学习时应相互参考,不可偏废。

要想学好病理学,应以解剖学、组织学与胚胎学、生理学、生物化学、细胞生物学、病原生物学及免疫学等为基础,做到疾病普遍规律与特殊规律密切结合、理论与观察标本相结合,病理改变与临床表现相结合,掌握疾病的特殊与一般、局部与整体、镜下与大体、结构与功能的辩证关系。此外,病理变化反映的只是疾病过程中某一特定时间的情况,要学会用动态的观点去分析疾病的发展过程。

三、病理学在医学中的地位

细胞病理学的创始人 Virchow 称病理学为“医学之灵魂”。加拿大籍著名医师和医学教育家

William Osler 曾写道“*As is our pathology, so is our medicine*”(病理为医学之本)。中华医学会会长钟南山院士为《中华病理学杂志》创刊 50 周年的题词为“临床病理水平是衡量国家医疗质量的重要标志”。

长期以来,病理学一直被形象地喻为“桥梁学科”,病理诊断为“最终诊断”,这充分表明了它在医学中,特别是在临床医学中占有不可替代的重要地位。这主要是由病理学的性质和任务所决定。

(一) 病理学是基础医学与临床医学之间的桥梁

我们已经学过的解剖学、组织学与胚胎学、细胞生物学、生理学和生物化学等是研究正常机体生理状态下的形态结构、功能及代谢的变化规律。病理学是研究疾病状态下的形态结构、功能及代谢变化规律和特点,是以上述各学科知识为基础,揭示疾病状态下的形态结构、功能和代谢改变与临床症状、体征及实验室检查改变之间的关系,以明确疾病的诊断、转归和结局,指导临床防治疾病。因此,在学习医学的过程中,病理学确实起到了承上启下或“桥梁”的作用。

(二) 病理诊断在医学诊断中具有权威性

病理诊断是通过肉眼观察组织器官的大体改变、显微镜下观察组织和细胞的病理改变特征而做出的疾病诊断。因此,病理诊断比临床上根据病史、症状和体征等做出的分析性诊断以及利用各种影像学检查(如超声波、X线、计算机断层成像、核磁共振成像等)所做出的诊断更具有客观性和准确性。尽管现代分子生物学的诊断方法(如多聚酶链反应、原位杂交等)已逐步应用于医学诊断,但是到目前为止,病理诊断仍被视为最具权威性的诊断。病理诊断常通过活体组织检查或尸体剖检,来回答临床医师不能做出的确切诊断和死亡原因等问题,国外将病理医师称之为“*doctor's doctor*”。然而,受取材或疾病早期病变不典型等所限,病理诊断仍有一定的局限性。因此,加强临床医生与病理医生的相互沟通,对于减少和杜绝漏诊、误诊是十分必要的。

(三) 病理学在医学研究中的作用

现代病理学吸收了当今分子生物学的最新研究方法和最新成果,使病理学的观察从器官、组织、细胞水平,深入到超微结构、基因及蛋白质水平。这不仅使病理学的研究更深入一步,同时也使病理学的研究方法渗透到医学各个学科。在基础医学中,研究基因或蛋白质变化与细胞形态学改变之间关系以及疾病的发生发展规律主要通过病理学方法。在临床医学中,疾病的一些症状和体征的解释,新病种的发现和防治,药物敏感性筛选、新药物研制和药物毒副作用鉴定等都离不开病理学。因此,病理学在医学科学研究中也占有重要的地位。

四、病理学的诊断和研究方法

(一) 人体病理学研究方法

1. 尸体解剖检查 简称尸检(*autopsy*),是病理学基本研究方法之一,是对死者遗体进行病理解剖及系统的形态学分析。其目的在于:①确定诊断、查明死因。协助临床总结在诊断和治疗过程中的经验和教训,有利于提高医疗质量和诊治水平;②接受和完成有关医疗事故鉴定,明确责任;③及时发现和确诊某些传染病、地方病和新发生的疾病,为防疫部门采取防治措施提供依据;④积累国人各种疾病的人体病理材料,作为深入研究和防治这些疾病的基础;⑤收集各种疾病的病理标本,供病理学教学使用。目前我国的尸检率很低,不利于病理学和医学的发展,亟待相关立法的出台予以改善。

2. 活体组织检查 简称活检(*biopsy*),采用钳取、穿刺、局部切取或刮除、治疗性手术摘除等方式,获取患者的病变组织或器官进行病理诊断的方法。其目的在于:①及时准确地对疾病做出病理诊断,指导治疗和评估预后;②必要时还可在手术中作冷冻切片快速诊断,为术者选择术式提供依据。活检虽然取材新鲜,但受到取材的准确性和可行性的限制。

3. 细胞学检查 细胞学检查(cytology)又称脱落细胞学,是指采集病变处脱落或细针吸取的细胞,涂片染色后进行病理诊断。其优点是方法简单、患者痛苦小,可重复,适合大样本人群普查。缺点是没有组织结构,细胞分散且常有变性,可能会出现假阴性的结果,有时需要进行活检进一步证实。

国外把尸体解剖检查(autopsy)、活体组织检查(biopsy)和细胞学检查(cytology)喻为病理科室和病理医生的“ABC”,这三种检查主要通过肉眼的大体观察和光学显微镜的形态学观察进行综合分析,最后做出病理诊断。

(二) 实验病理学研究方法

1. 动物实验 动物实验(animal experiment)是利用适宜的动物制作出人类某些疾病的动物模型,从而探讨疾病的病因、发生发展规律及转归的一种方法。其优点是任意性很强,可根据主观设计进行研究,如转基因动物模型、致癌动物模型、药物实验等,可以弥补人体病理学研究的限制和不足。缺点是动物与人体之间存在着物种差异,不能把动物实验的研究结果不加分析直接地套用于人体,仅可作为研究人体疾病的参考。

2. 组织和细胞培养 组织和细胞培养(tissue and cell culture)是指从人体或动物体内获取的某种组织或细胞用适宜的培养基在体外进行培养,研究某种因素对这种组织或细胞的形态结构和功能的影响,用以揭示其致病机制。优点是体外培养条件单纯,容易控制,可以避免体内复杂因素的干扰,且周期短,见效快。缺点是单一恒定的体外环境与复杂变化的体内环境存在着很大差别,故不能将体外研究结果与体内过程等同看待。

(三) 病理学观察方法

病理学最基本观察方法是大体和光学显微镜观察,其次是电子显微镜观察。

1. 大体观察 又称肉眼观察,主要是用肉眼或辅之以放大镜、尺、秤等工具,对大体标本及其病变性状(大小、形状、重量、色泽、质地、界限、表面和切面形态、位于器官什么部位,以及与周围组织和器官的关系等)进行细致的解剖、观察、测量、取材和记录,必要时可摄取影像留作资料。大体观察可见到病变的整体形态和所处的某一阶段,是病理医师的基本功和做出正确病理诊断的第一步,也是医学生学习病理学的主要方法之一。

2. 光学显微镜观察 取病变处组织或细胞,制成石蜡或冰冻切片,或细胞学涂片,经不同的方法进行染色,用光学显微镜(简称光镜)观察,通过综合分析病变的组织或细胞特点,可做出疾病的病理诊断。苏木素-伊红(HE)染色法组织切片仍然是迄今为止最常用的诊断和研究疾病的基本方法。如仍不能做出诊断,需要辅以特殊染色和新技术。特殊染色是应用某些能与组织或细胞内化学成分进行特异性结合的显色试剂,显示组织细胞内某些化学成分(如蛋白质、酶类、核酸、糖原、脂肪等)的变化。如用高碘酸-希夫(PAS)染色法显示细胞内糖原的变化,用苏丹Ⅲ或油红O染色法显示脂肪或细胞内脂肪滴等,以辅助做出病理诊断。免疫组织化学技术是利用抗原与抗体可以特异性识别结合原理,应用标记的已知抗体在光镜或电镜下检查组织细胞内是某种蛋白抗原的定性、定位及相对定量,用以辅助病理诊断和鉴别诊断、分类和指导治疗及科学研究。原位杂交技术是利用核酸分子互补序列之间可以特异性识别结合的原理,应用标记的已知序列核酸探针,通过在组织切片或细胞涂片(爬片)上进行杂交,在光镜下检查组织细胞内某种基因的定性、定位及相对定量,用以辅助病理诊断和鉴别诊断、分类和指导治疗及科学研究。

3. 电子显微镜观察 电子显微镜简称电镜,分为透射电镜观察和扫描电镜观察。透射电镜观察是利用电子束衍射原理,通过戊二醛和锇酸的双重组织固定、制作超薄组织切片,进行重金属盐(醋酸铀或枸橼酸铅)染色,在电子显微镜下观察细胞膜、细胞质内各种细胞器及细胞核的微细结构变化,即亚细胞结构。扫描电镜观察是利用上述原理以及固定、染色方法,在电子显微镜下观察细胞

或组织表面的微细结构变化。

五、病理学的发展

病理学的发展经历了漫长的历史。1761年,意大利医学家 Morgagni 根据 700 多例尸体解剖发现出版了《论疾病的位置和原因》一书,认为不同的疾病是由相应器官的形态改变引起,创立了器官病理学(organ pathology)。1854年,德国病理学家 Virchow 在改良的光学显微镜的帮助下,通过观察病变组织和细胞形态,认为细胞的形态改变和功能障碍是一切疾病的基础,首创了细胞病理学(cellular pathology)。这一理论为所有医学基础学科奠定了基础,对整个医学科学的发展做出了具有历史意义的划时代的贡献。20世纪60年代电子显微镜技术的建立,使病理形态学研究深入到亚细胞(超微结构)水平,建立了超微结构病理学。近30年来,由于科学的进步,新的技术和方法不断问世,免疫学、细胞生物学、分子生物学、遗传学的快速发展,免疫组织化学技术、分子杂交技术及流式细胞术等新技术的应用,对传统的病理学发展产生了深刻的影响。学科之间互相渗透为病理学带来了新的发展动力,出现了一些新的分支,如免疫病理学、分子病理学和遗传病理学等,标志着病理学研究从细胞和亚细胞水平深入到分子水平,并使形态学观察从定位、定性走向定量,加深了对疾病本质的认识,使病理学的发展进入了一个新时期。

我国在周、秦时期就有“夫八尺之士,皮肉在此,外可度量切循而得之,其死可解剖而视之”的论述,但我国的现代病理学始建于20世纪初,这应当归功于一大批病理学的先驱者和老一辈病理学家,如胡正祥、徐涌明、梁伯强等。他们创造性地编著了具有我国特色的病理学教科书和参考书,并不断修改完善,从而使我国的病理学教学更加规范化;他们大力推进我国尸检、活检和细胞学检查的发展,加强了病理学与临床学科的联系使病理学更好地为临床服务;他们对长期危害我国人民健康和生命的传染病、地方病、寄生虫病、肿瘤及心血管疾病等进行了广泛深入的研究并取得了丰硕成果;他们通过定期培训和研修的方式为我国培养了一大批病理学工作者,使病理学后继有人。他们呕心沥血、艰苦创业,为我国病理学的建立和发展做出了巨大贡献。

我国是一个幅员辽阔、人口众多的大国,疾病谱和许多疾病的临床病理表现都具有自己的特点。因此我们既要充分利用各种途径吸收国际上的新方法和新技术,同时还要根据我国的实际情况,在病理学教学、研究中不断开拓与创新,适应21世纪社会发展和卫生事业的需要,使我国病理学的发展赶上世界先进水平,并在某些方面处于领先地位,为医学事业的发展做出应有的贡献。

第一章

细胞、组织的适应和损伤

导学

内容及要求

本章包括两部分的内容：①细胞、组织的适应和老化；②细胞和组织的损伤。

细胞、组织的适应和老化主要介绍适应的表现方式：萎缩、肥大、增生、化生和老化。每种方式包括概念、原因、类型、病理变化及结局。在学习中，应重点掌握每种方式的概念、类型和病理变化；熟悉其原因；了解其结局。

细胞和组织的损伤主要介绍细胞损伤的原因、细胞损伤的机制、细胞损伤的形态学、可逆性损伤和不可逆性损伤。在学习中，应重点掌握细胞损伤的形态学改变；熟悉损伤的原因和机制；了解可逆性损伤和不可逆性损伤。

重点、难点

细胞、组织的适应和损伤的重点是细胞、组织的适应的表现方式、细胞损伤的形态学变化。难点是细胞凋亡的概念、意义、机制和形态变化。

专科生的要求

专科层次的学生对老化和凋亡作一般了解即可；并且能够熟悉第二节中细胞损伤的原因和机制。

正常细胞的结构和功能受基因调控，保持相对稳定，称为体内平衡(homeostasis)。若细胞受到过度生理应激或病理刺激，可发生功能和形态上的适应，在此过程中细胞调节了功能，又达到了新的但却改变了的稳定状态，从而保存了细胞的生活能力。如果细胞对刺激的适应性反应受限或不足时，则发生细胞损伤。细胞损伤在某些情况下是可逆的，如果刺激持续或一开始即非常剧烈，细胞就产生不可逆性损伤。因此，适应、可逆性损伤、不可逆性损伤直至细胞死亡是细胞正常功能和结构的进行性损害状态。

目前认为，细胞死亡有坏死和凋亡两种基本类型，是细胞损伤的最终结果。缺血、感染、毒素和免疫反应均可引起细胞死亡。其中细胞凋亡在正常胚胎发育淋巴组织发生和激素诱导的退化以及肿瘤的放化疗中，也是非常重要的。