


高等卫生职业教育基础医学系列教材

供临床医学、护理、药学、医学技术类及其他相关专业使用



病理学

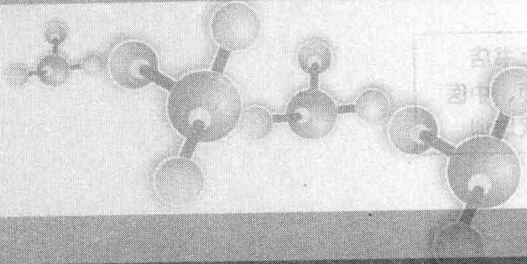
主 编 / 魏秀珍 副主编 / 夏建鸿 任 炜



人民卫生出版社

高等卫生职业教育基础医学系列教材

供临床医学、护理、药学、医学技术类及其他相关专业使用



病理学

主 编 魏秀珍 (张家口教育学院)
副主编 夏建鸿 (张家口教育学院)
任 炜 (张家口教育学院)

学 号 010

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

病理学 / 魏秀珍主编. —北京: 人民卫生出版社,
2010.8

ISBN 978-7-117-13276-3

I. ①病… II. ①魏… III. ①病理学—职业教育—
教材 IV. ①R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 148172 号

| | |
|---|-------------------------------|
| 门户网: www.pmph.com | 出版物查询、网上书店 |
| 卫人网: www.ipmph.com | 护士、医师、药师、中 医 师、卫生资格考试培训 |

版权所有, 侵权必究!

病 理 学

主 编: 魏秀珍

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21

字 数: 505 千字

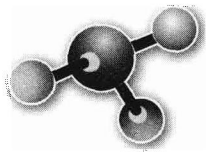
版 次: 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13276-3/R·13277

定 价: 45.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

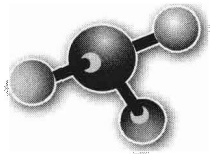


内容提要

《病理学》是根据高等职业教育基本要求为目标,为培养和造就高素质技能型人才的实际需要出发进行编写。本教材内容包括两部分,第一部分为病理解剖学内容,共9章,第一~四章为总论,研究和阐述基本病理变化,不同疾病发生发展过程中的共同规律,第五~九章为各论,是在总论的基础上,研究和阐述各种不同疾病的病因、病理变化和发生发展的特殊规律;第二部分为病理生理学内容,共9章,讲述常见几种病理过程的基本规律。

本书的特点:①体现高等卫生职业教育的特点,坚持基础、应用和必需的原则,结合临床,力求创新。②按照教学规律编排教学内容,使整本教材既具有系统性,又可以根据具体的教学要求进行比较灵活的调整,增加了教材的实用性。③图文并茂,全书在相应位置选配了适当的彩图和彩色模式图,文字说明更加直观生动。④通过编排“病例分析”,将所学理论知识与临床密切联系,增加了学生的学习兴趣。

本教材适用于护理、药学、医学技术类及其他医学相关专业的学生使用。



前 言

《病理学》一书是围绕高等职业教育基本要求,为满足高素质技能型人才的培养需要而编写的。适用于护理、药学、医学技术类及其他医学相关专业的学生使用。

本教材内容包括两部分,第一部分为病理解剖学内容,共9章,第一~四章为总论,研究和阐述基本病理变化、不同疾病发生发展过程中的共同规律;第五~九章为各论,在总论的基础上,研究和阐述各种不同疾病的病因、病理变化和发生发展的特殊规律。第二部分为病理生理学内容,共9章,讲述几种常见病理过程的基本规律。

本书有如下特点:第一,教材内容依据教学规律进行编排,既具有系统性,又可以根据具体的教学要求进行适当灵活的调整,有较强的实用性。第二,以病理学基本知识为重点,增加了“内容提要及要求”、“知识拓展”、“复习题”三个板块,以方便学生自学和复习。第三,图文并茂,全书在相应位置选配了适当的彩图和彩色模式图,文字说明更加直观生动。第四,突出高职教育特点,通过编排“病例分析”,将所学理论知识与临床密切联系,强调知识的综合应用,并增强学生的学习兴趣。

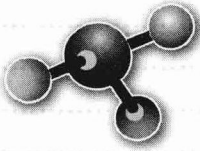
本书编写人员均为张家口教育学院长期从事医学教学工作的一线教师,在病理学教学中积累了丰富的经验,对高等职业教育具有深厚感情和独特见解。他们从教学实际出发,对教学内容进行了具有针对性的取舍。魏秀珍担任主编,具体编写分工为:魏秀珍:绪论、病理解剖学部分的第二章局部血液循环障碍、第七章消化系统疾病、第九章传染病;病理生理学部分的第一章疾病概论、第二章水肿、第三章发热、第四章弥散性血管内凝血、第六章心力衰竭、第七章呼吸衰竭、第八章肝性脑病、第九章肾衰竭。夏建鸿:病理解剖学部分的第一章组织和细胞的适应、损伤与修复、第三章炎症、第四章肿瘤。任炜:病理解剖学部分的第五章心血管系统疾病、第六章呼吸系统疾病、第八章泌尿系统疾病、病理生理学部分的第五章休克。

本书在编写过程中,得到了学院各级领导的关心和支持,他们对本书的编写提出了很多宝贵意见,在此表示诚挚的感谢和敬意!

由于时间仓促,编者的理论水平和编写经验有限,书中难免有不尽如人意之处,恳请使用和关心本书的同行和师生批评指正。

魏秀珍

2010年5月



目 录

绪论..... 1

第一篇 病理解剖学

第一章 组织和细胞的适应、损伤与修复 5

 第一节 组织和细胞损伤的原因..... 5

 第二节 组织和细胞的适应..... 6

 一、萎缩 6

 二、肥大 8

 三、增生 8

 四、化生 8

 第三节 组织和细胞的损伤..... 10

 一、变性 10

 二、坏死 15

 三、凋亡 19

 第四节 损伤的修复..... 22

 一、再生 22

 二、纤维性修复 26

 三、创伤愈合 27

 四、影响再生修复的因素 30

第二章 局部血液循环障碍..... 33

 第一节 充血与淤血..... 34

 一、充血 34

 二、淤血 35

 第二节 出血..... 38

 一、类型及病因 38

 二、病理变化 39

 三、后果 39

| | |
|------------------|-----------|
| 第三节 血栓形成 | 39 |
| 一、血栓形成的条件和机制 | 40 |
| 二、血栓形成的过程及类型 | 41 |
| 三、血栓的结局 | 43 |
| 四、血栓对机体的影响 | 44 |
| 第四节 栓塞 | 45 |
| 一、栓子的运行途径 | 45 |
| 二、栓塞的类型及对机体的影响 | 45 |
| 第五节 梗死 | 47 |
| 一、梗死的原因和条件 | 47 |
| 二、梗死的类型及病变 | 48 |
| 三、梗死对机体的影响和结局 | 51 |
| 第三章 炎症 | 53 |
| 第一节 炎症的概念和原因 | 53 |
| 一、炎症的概念 | 53 |
| 二、炎症的原因 | 54 |
| 第二节 炎症的基本病理变化 | 54 |
| 一、变质 | 55 |
| 二、渗出 | 55 |
| 三、增生 | 55 |
| 第三节 炎症的局部表现和全身反应 | 55 |
| 一、炎症的局部表现 | 55 |
| 二、炎症的全身反应 | 56 |
| 第四节 炎症的类型和特点 | 56 |
| 一、临床分类及特点 | 56 |
| 二、病理分类及特点 | 60 |
| 第五节 炎症的结局 | 67 |
| 一、痊愈 | 67 |
| 二、转为慢性 | 67 |
| 三、蔓延扩散 | 67 |
| 第四章 肿瘤 | 71 |
| 第一节 肿瘤的概念 | 72 |
| 第二节 肿瘤的基本特征 | 73 |
| 一、肿瘤的形态与结构 | 73 |
| 二、肿瘤的异型性 | 75 |
| 三、肿瘤的生长与扩散 | 77 |

| | |
|------------------------------|------------|
| 四、肿瘤对机体的影响 | 84 |
| 第三节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别 | 85 |
| 第四节 肿瘤的命名与分类 | 86 |
| 一、肿瘤的命名原则 | 86 |
| 二、肿瘤的分类 | 87 |
| 三、肿瘤的分级与分期 | 88 |
| 第五节 癌前病变、非典型增生、原位癌 | 89 |
| 一、癌前病变 | 89 |
| 二、非典型增生 | 89 |
| 三、原位癌 | 90 |
| 第六节 常见肿瘤举例 | 91 |
| 一、上皮组织肿瘤 | 91 |
| 二、间叶组织肿瘤 | 96 |
| 第七节 肿瘤的病因与发病机制 | 108 |
| 一、肿瘤发生的分子生物学基础 | 109 |
| 二、环境致癌因素及致癌机制 | 112 |
| 三、影响肿瘤发生、发展的内在因素及其作用机制 | 115 |
| 第五章 心血管系统疾病 | 120 |
| 第一节 动脉粥样硬化 | 120 |
| 一、病因和发病机制 | 120 |
| 二、病理变化 | 122 |
| 第二节 冠状动脉粥样硬化及冠心病 | 124 |
| 一、冠状动脉粥样硬化 | 124 |
| 二、冠状动脉粥样硬化性心脏病 | 125 |
| 第三节 高血压病 | 131 |
| 一、病因和发病机制 | 132 |
| 二、类型和病理变化 | 132 |
| 第四节 风湿病 | 135 |
| 一、病因和发病机制 | 135 |
| 二、基本病理变化 | 135 |
| 三、各器官的病变及临床病理联系 | 136 |
| 第五节 感染性心内膜炎 | 138 |
| 一、急性感染性心内膜炎 | 138 |
| 二、亚急性感染性心内膜炎 | 138 |
| 第六节 心瓣膜病 | 139 |
| 一、二尖瓣狭窄 | 139 |
| 二、二尖瓣关闭不全 | 140 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 三、主动脉瓣狭窄 | 140 |
| 四、主动脉瓣关闭不全 | 141 |
| 第六章 呼吸系统疾病 | 144 |
| 第一节 肺炎 | 145 |
| 一、细菌性肺炎 | 145 |
| 二、病毒性肺炎 | 150 |
| 三、支原体性肺炎 | 152 |
| 第二节 慢性阻塞性肺疾病 | 153 |
| 一、慢性支气管炎 | 153 |
| 二、支气管扩张症 | 154 |
| 三、肺气肿 | 155 |
| 第三节 慢性肺源性心脏病 | 159 |
| 一、病因和发病机制 | 159 |
| 二、病理变化 | 159 |
| 三、临床病理联系 | 160 |
| 第七章 消化系统疾病 | 162 |
| 第一节 消化性溃疡 | 162 |
| 一、病因和发病机制 | 162 |
| 二、病理变化 | 163 |
| 三、临床病理联系 | 164 |
| 四、结局及并发症 | 165 |
| 第二节 病毒性肝炎 | 167 |
| 一、病因和发病机制 | 167 |
| 二、基本病理变化 | 168 |
| 三、临床病理分型 | 170 |
| 第三节 肝硬化 | 174 |
| 一、病因和发病机制 | 174 |
| 二、肝硬化常见类型 | 175 |
| 第八章 泌尿系统疾病 | 183 |
| 第一节 肾小球肾炎 | 186 |
| 一、病因和发病机制 | 186 |
| 二、基本病理变化 | 187 |
| 三、临床表现 | 188 |
| 四、类型及病变特点 | 190 |
| 五、继发性肾小球疾病 | 200 |

| | |
|----------------------|------------|
| 第二节 肾盂肾炎····· | 200 |
| 一、急性肾盂肾炎····· | 200 |
| 二、慢性肾盂肾炎····· | 202 |
| 第九章 传染病 ····· | 206 |
| 第一节 结核病····· | 206 |
| 一、病因和发病机制····· | 206 |
| 二、基本病理变化····· | 207 |
| 三、结核病变的转归····· | 208 |
| 四、肺结核病····· | 209 |
| 五、肺外器官结核病····· | 213 |
| 第二节 伤寒····· | 215 |
| 一、病因和发病机制····· | 215 |
| 二、病理变化及病理临床联系····· | 216 |
| 三、结局及并发症····· | 217 |
| 第三节 细菌性痢疾····· | 218 |
| 一、病因和发病机制····· | 218 |
| 二、病理变化及病理临床联系····· | 218 |
| 第四节 流行性脑脊髓膜炎····· | 219 |
| 一、病因和发病机制····· | 219 |
| 二、病理变化····· | 219 |
| 三、病理临床联系····· | 219 |
| 四、结局及并发症····· | 220 |
| 第五节 流行性乙型脑炎····· | 220 |
| 一、病因和发病机制····· | 220 |
| 二、病理变化····· | 221 |
| 三、临床病理联系····· | 222 |
| 四、结局及并发症····· | 223 |

第二篇 病理生理学

| | |
|-----------------------|------------|
| 第一章 疾病概论 ····· | 227 |
| 第一节 健康和疾病的概念····· | 227 |
| 一、健康的概念····· | 227 |
| 二、疾病的概念····· | 227 |
| 第二节 病因学概述····· | 228 |
| 一、疾病发生的原因····· | 228 |
| 二、疾病发生的条件····· | 229 |

| | |
|---------------------------|------------|
| 第三节 发病学概述 | 229 |
| 一、疾病时稳态的紊乱 | 229 |
| 二、疾病过程中的因果转化 | 230 |
| 三、疾病过程中的损伤与抗损伤反应 | 230 |
| 第四节 疾病的经过与结局 | 230 |
| 一、疾病的经过 | 230 |
| 二、疾病的结局 | 231 |
| 第二章 水肿 | 233 |
| 第一节 水肿的概念与分类 | 233 |
| 一、水肿的概念 | 233 |
| 二、水肿的分类 | 233 |
| 第二节 水肿的发生机制 | 234 |
| 一、血管内外液体交换平衡失调——组织液生成大于回流 | 234 |
| 二、机体内外液体交换平衡失调——钠水潴留 | 236 |
| 第三节 水肿的常见类型及对机体的影响 | 237 |
| 一、水肿的常见类型 | 237 |
| 二、水肿对机体的影响 | 243 |
| 第三章 发热 | 245 |
| 第一节 发热的概念与分类 | 245 |
| 一、发热的概念 | 245 |
| 二、发热的分类 | 246 |
| 第二节 发热的发生机制 | 246 |
| 一、发热激活物 | 246 |
| 二、内生致热原 | 247 |
| 三、发热的机制 | 247 |
| 第三节 发热的分期及其特点 | 248 |
| 一、体温上升期 | 248 |
| 二、高热持续期 | 249 |
| 三、体温下降期 | 249 |
| 第四节 发热时机体的代谢和功能变化 | 250 |
| 一、发热时机体的代谢变化 | 250 |
| 二、发热时机体的功能变化 | 250 |
| 第五节 发热的生物学意义及其处理原则 | 251 |
| 一、发热的生物学意义 | 251 |
| 二、发热的处理原则 | 251 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第四章 弥散性血管内凝血 | 253 |
| 第一节 弥散性血管内凝血的病因和诱因..... | 253 |
| 一、弥散性血管内凝血的病因 | 253 |
| 二、弥散性血管内凝血的诱因 | 254 |
| 第二节 弥散性血管内凝血的发生机制..... | 255 |
| 一、弥散性血管内凝血的发生机制 | 255 |
| 二、弥散性血管内凝血的分期 | 257 |
| 第三节 弥散性血管内凝血的分型..... | 258 |
| 一、按 DIC 发生速度分型 | 258 |
| 二、按 DIC 发生后机体的代偿情况分型 | 258 |
| 三、按 DIC 的发生部位分型 | 258 |
| 第四节 弥散性血管内凝血对机体的主要影响..... | 259 |
| 一、凝血功能障碍——出血 | 259 |
| 二、微循环功能障碍——休克 | 259 |
| 三、广泛微血栓形成——多系统器官功能障碍 | 260 |
| 四、红细胞机械性损伤——微血管病性溶血性贫血 | 260 |
| 第五节 弥散性血管内凝血的防治原则..... | 261 |
| | |
| 第五章 休克 | 263 |
| 第一节 休克的原因和分类..... | 264 |
| 一、按休克的原因分类 | 264 |
| 二、按休克发生的始动环节分类 | 265 |
| 三、按休克时血流动力学特点分类 | 265 |
| 第二节 休克的分期及发生机制..... | 266 |
| 一、缺血性缺氧期(休克代偿期或休克早期) | 266 |
| 二、淤血性缺氧期(可逆性失代偿期或休克进展期) | 268 |
| 三、微循环衰竭期(休克难治期或休克晚期) | 269 |
| 第三节 休克时机体的代谢变化和细胞损伤..... | 270 |
| 一、代谢变化 | 271 |
| 二、细胞损伤 | 271 |
| 第四节 休克时重要器官功能变化..... | 272 |
| 第五节 休克的防治原则..... | 274 |
| | |
| 第六章 心力衰竭 | 278 |
| 第一节 心力衰竭的病因、诱因与分类 | 278 |
| 一、心力衰竭的病因 | 278 |
| 二、心力衰竭的诱因 | 279 |
| 三、心力衰竭的分类 | 280 |

| | |
|-----------------------|-----|
| 第二节 心力衰竭的发生机制 | 281 |
| 一、心肌收缩性减弱 | 281 |
| 二、心室舒张功能障碍 | 283 |
| 三、心脏各部舒缩活动不协调 | 283 |
| 第三节 心力衰竭发生过程中机体的代偿反应 | 284 |
| 一、心脏的代偿反应 | 284 |
| 二、心外代偿反应 | 285 |
| 三、神经-体液的代偿反应 | 286 |
| 第四节 心力衰竭的临床表现及其机制 | 286 |
| 一、肺淤血 | 286 |
| 二、体循环淤血 | 288 |
| 三、心排出量不足 | 288 |
| 第五节 心力衰竭的防治原则 | 289 |
| 第七章 呼吸衰竭 | 291 |
| 第一节 呼吸衰竭的病因和发生机制 | 291 |
| 一、肺通气功能障碍 | 292 |
| 二、肺换气功能障碍 | 293 |
| 第二节 呼吸衰竭时机体的主要代谢和功能变化 | 295 |
| 第三节 呼吸衰竭的防治原则 | 297 |
| 第八章 肝性脑病 | 299 |
| 第一节 肝性脑病的病因与分类 | 299 |
| 第二节 肝性脑病的发生机制 | 300 |
| 一、氨中毒学说 | 300 |
| 二、假性神经递质学说 | 303 |
| 三、血浆氨基酸失衡学说 | 303 |
| 四、其他 | 305 |
| 第三节 肝性脑病的影响因素 | 306 |
| 一、神经毒质 | 306 |
| 二、肝性脑病的诱发因素 | 306 |
| 第四节 肝性脑病的防治原则 | 307 |
| 第九章 肾衰竭 | 309 |
| 第一节 急性肾衰竭 | 309 |
| 一、急性肾衰竭的病因与分类 | 309 |
| 二、急性肾衰竭的发生机制 | 310 |
| 三、急性肾衰竭时机体的主要功能和代谢变化 | 311 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 第二节 慢性肾衰竭..... | 313 |
| 一、慢性肾衰竭的病因 | 313 |
| 二、慢性肾衰竭的发展过程 | 313 |
| 三、慢性肾衰竭的发生机制 | 314 |
| 四、慢性肾衰竭时机体的功能和代谢变化 | 314 |
| 第三节 尿毒症..... | 316 |
| 一、尿毒症的发生机制 | 316 |
| 二、尿毒症时机体的功能和代谢变化 | 317 |
| 第四节 防治原则..... | 318 |
| 一、急性肾衰竭的防治原则 | 318 |
| 二、慢性肾衰竭与尿毒症的防治原则 | 318 |

绪 论

内容提要及要求

病理学(pathology)是研究疾病发生、发展规律的一门学科,包括病理解剖学和病理生理学。病理学在医学中占有极其重要的地位,病理学的研究方法和观察方法有很多种,随着科学的发展病理学也在不断的发展。

通过绪论的学习:掌握病理学的内容和任务;理解病理学的研究方法和观察方法,了解病理学在医学中的地位和发展简史。

病理学(pathology)是研究疾病发生、发展规律的一门学科。也就是研究疾病的病因、发病机制、病理变化、结局和转归的医学基础学科,是一门重要的医学分支学科。通过病理学的学习,认识和掌握疾病的本质,以及疾病发生发展的规律,为预防、诊断和治疗疾病,提供必要的理论基础。在临床医疗实践中,病理学又为许多疾病的诊断及治疗提供依据的最可靠方法,因此病理学也是临床医学的重要学科之一。

一、病理学的内容和任务

病理学包括病理解剖学和病理生理学两门分支学科。病理解剖学主要从形态结构变化的角度来研究和阐明疾病的本质,病理生理学则主要从功能代谢变化的角度来研究和阐明疾病的本质。在疾病的发生发展过程中,机体的形态结构、功能代谢的变化互相影响,因此,这两门学科是紧密相连的。

病理解剖学内容,共9章,第一~四章为总论,第五~九章为各论。总论研究和阐述的组织和细胞的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤等基本病理变化,是不同疾病发生发展过程中的共同规律。如肝炎、肺炎、阑尾炎等,虽然各有其本身的病因和独特的病变,并发生于不同的器官,但都属于炎症,在形态改变上都具有不同程度的变质、渗出和增生性改变。各论是在总论的基础上,研究和阐述各种不同疾病的病因、病理变化和发生发展的特殊规律。如高血压病、肝硬化、结核病等,各个疾病有其自身的病因、发病机制、病理改变和临床表现。因此,病理学总论与各论之间有着密切的内在联系,学好总论是学习各论的必要基础,学习各论必须联系运用总论知识,同时加深对总论的理解,两者互相联系,密切相关。在学习时要互相参照,不可偏废。病理生理学内容,共9章,讲述常见几种病理过程的基本规律。

二、病理学在医学中的地位

病理学在医学中占有极其重要的地位。

在医学教育中,病理学是联系基础医学与临床医学的一门桥梁学科。病理学的学习必须以病原微生物学和免疫学基础、人体解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、医学遗传学、细胞生物学和分子生物学等为基础,同时病理学又是以后学习临床医学各门课程的基础。病理学也是一门高度实践性的学科,课程的学习一般有理论课、实习课、临床病理讨论和见习尸体剖验等学习形式。

在医疗工作中,活体组织检查是迄今诊断疾病的最可靠方法。细胞学检查在发现早期肿瘤等方面具有重要作用。对已故患者进行尸体剖验能对其诊断和死亡原因做出最权威的回答,也是提高临床诊断和医疗水平的最重要方法。

在科学研究中,病理学是重要的研究领域。心、脑血管疾病及恶性肿瘤等重大疾病的科学研究,无一不涉及病理学内容。

总之,病理学在医学教育、临床诊断和科学研究上都扮演着极其重要的角色,故美国著名医生和医学史专家 William Osler 称“病理学为医学之本”。

病理学与临床学科之间的关系也很密切。病理学研究的对象是疾病,除进行实验研究(实验病理学)外,必须密切联系临床。病理学还以其特有的观察研究和诊断技术,直接参与疾病的诊断、治疗工作,并为提高临床诊疗水平发挥着重要的作用。临床医学也为病理研究工作指明方向,促进病理学的进一步发展。因此,病理学的知识为临床医学的学习打下必要的基础,在基础医学和临床医学各学科间起一个承前启后的作用。

三、病理学的研究方法

病理学的研究方法可分以下两类:

(一) 人体病理学的诊断和研究方法

1. 尸体剖检(autopsy) 简称尸检。对死亡者的遗体进行病理剖检是病理学的基本研究方法之一。尸体剖检可以直接观察疾病的病理改变,从而明确对疾病的诊断,查明死亡原因,帮助临床探讨、验证诊断是否正确、恰当,以总结经验,提高临床诊疗质量,并为解决医疗、法律纠纷发挥重要作用;能及时发现和确诊某些传染病、地方病、流行病,为疾病预防部门采取防治措施提供可靠依据;能积累丰富的人体病理学资料,为病理学和医学科学的发展作出贡献。

2. 活体组织检查(biopsy) 由患者活体采取病变组织进行病理检查,以确定诊断,称为活体组织检查,简称活检。是目前最广泛采用的病理检查和诊断方法。获取活检组织的方法包括切取(如浅部淋巴结、皮下肿块)、内镜钳取(如子宫颈、胃肠黏膜)、穿刺吸取(如肝、肾小块组织)以及手术切除的组织或器官。活检的特点是组织新鲜,能基本保持病变的原貌,有利于及时准确作出诊断,在临床上可用来指导治疗、观察疗效和判断预后。

3. 细胞学检查(cytology) 采集病变处脱落的细胞,制成涂片,进行病理学检查和诊断。采集脱落细胞的方法可用刮取(如子宫颈)、吸取(如鼻咽腔)、穿刺(如骨髓)直接从病变处取得,或用体腔液体(如腹水)、自然分泌物(如痰液)、排泄物(如尿液)等沉淀分离。细胞学检查的特点是取材简便,对患者微创或无创。除用于患者的诊断外,还可用于大面积的健康普查。不足之处是只能窥见单个细胞,无法看到细胞间的关系及间质的变化,但对病变性质也能做出一定程度的判断。

(二) 实验病理学的研究方法

1. 动物实验(animal experiment) 由于大部分实验不能在人体中进行,因此需要复制

类似人类疾病的动物模型,人为地控制各种条件,从各方面对疾病的病因、病理变化和发生发展规律等进行深入的动态观察和实验研究,必要时对动物进行实验治疗。动物实验研究的结果,往往可以成为临床医学的重要借鉴和参考。但人与动物有所不同,人类疾病不可能完全地在动物复制。动物实验结果不能机械地应用于临床,需要和临床资料相互比较并综合分析,才能被临床借鉴和参考,并为探讨临床疾病的病因、发病机制和防治提供依据。

2. 组织和细胞培养(tissue and cell culture) 将从人体或动物体内取得的组织或细胞用适宜的培养基在体外培养,可以对细胞和组织病变进行研究。此研究方法在病理学中是用来研究组织和细胞水平的病变及其发生发展规律,如肿瘤生长、细胞癌变、病毒感染、遗传性疾病的染色体变异等。其优点是条件单纯易于控制,有利于分析结果和得出结论,且周期短、见效快。不足之处是孤立于体外环境进行组织和细胞培养,与复杂的体内整体环境差别不大,不能将其研究结果与体内过程等同看待。

四、病理学的观察方法

(一) 大体观察

又称肉眼观察,是运用肉眼和手的感觉以及尺、称、放大镜等工具的帮助,观测被检材料的大小、形状、颜色、质地、重量等方面的变化,病变区域的特征,表面和切面的形态等。通过细微的看、摸、量、称等手段,获得大量的信息,可在一定程度上认定病变的性质。

(二) 组织学和细胞学观察

制备病理组织切片或细胞涂片,用光学显微镜观察细胞的形态结构和显色反应、细胞的排列和间质的变化等。较肉眼观察细致深入、多能作出正确的病理诊断。肉眼观察和光学显微镜观察是目前病理学研究和诊断最基础的、不可取代的方法。

(三) 超微结构观察

制备超薄切片,运用扫描和透射电子显微镜观察细胞内部和表面的超微结构,从亚细胞水平和大分子水平了解细胞的病变。但由于放大倍率过高,只能观察很小范围的病变,难窥全貌,常需结合肉眼观察和光学显微镜检查方能发挥作用。

(四) 组织化学和细胞化学观察

一般称为特殊染色,应用能与组织、细胞的某些化学成分(如蛋白质、糖原、脂肪、核酸、酶类等)相结合的染色剂进行组织切片或细胞涂片染色,再用光学显微镜观察这些显示病变组织和细胞的化学成分的变化。例如苏丹Ⅲ染色可显示脂肪滴、PAS染色法可显示细胞内糖原的变化等。这种方法初步把纯形态变化与代谢改变结合起来,用以诊断一些代谢性疾病(如糖原沉积病),尤其是对某些疾病的鉴别诊断有重要的价值。

由于科学技术的飞速发展,新的研究技术层出不穷。病理学研究中陆续应用了免疫组织化学、流式细胞术、图像分析技术、激光扫描共聚焦显微术等新技术。近十余年来分子生物技术如DNA重组、核酸分子杂交、聚合酶链反应、DNA测序等也在病理学研究中得到广泛地应用。

五、病理学的发展简史

病理学是一门古老的学科,经历了一个漫长的历史过程。从公元前5世纪古希腊学者Hippocrates创立体液学说开始,经过两千多年的发展,直到18世纪中叶,由于自然科学的