

CHENGREN

GAODENG

JIAOYU

JICHU

YIXUE

JIAOCAI



成人高等教育基础医学教材

总主编 赵 群 陈金宝

病 理 学

BINGLIXUE

主 编 邱雪杉

副主编 孙丽梅

上海科学技术出版社



國立臺灣大學教育學系

教育學系 碩士班

教育學

理

學

EDUCATION

國立臺灣大學
教育學系

國立臺灣大學

成人高等教育基础医学教材

病 理 学

Binglixue

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/邱雪杉主编. —上海:上海科学技术出版社,
2011.7

成人高等教育基础医学教材

ISBN 978-7-5478-0835-1

I. ①病... II. ①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(2011)第 099639 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 23.75

字数:578 千字

2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-0835-1/R·257

定价:72.00 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

编写委员会

■ 主任委员 赵 群

■ 副主任委员 陈金宝

■ 委 员 (以姓氏笔画为序)

于爱鸣	王 健	王世伟	王丽宇	王怀良
王艳梅	王爱平	方 瑾	孔垂泽	田 静
邢 花	朱闻溪	刘 宇	刘俊亭	刘彩霞
汤艳清	孙田杰	孙海涛	苏兰若	李 丹
李小寒	李红丽	李栢林	李福才	肖卫国
邱 峰	佟晓杰	邱雪杉	张 波	张东方
张喜轩	陈 磊	苑秀华	范 玲	罗恩杰
孟胜男	孟繁浩	赵 斌	赵成海	施万英
祝 峥	袁长季	钱 聪	徐甲芬	高丽红
曹 宇	蔡际群	翟效月	颜红炜	潘兴瑜
潘颖丽	薛辛东	魏敏杰		

■ 教材编写办公室

刘 强 刘伟韬

成人高等教育基础医学教材

病 理 学

编委会名单

■ 主 编 邱雪杉

■ 副 主 编 孙丽梅

■ 编 者 (以姓氏笔画为序)

王 妍 米小轶 孙丽梅

李庆昌 邱雪杉 宋 敏

张 弘 张道荣 贾心善

韩昱晨

前 言

近年来,随着高等医学教育的迅速发展,全日制本科医药类教材建设得到了长足的进步,教材体系日益完善,品种迅速增多,质量逐渐提高。然而,针对成人护理学及药学专业高等教育教材,能够充分体现以教师为主导、以学生为主体、以学生自主学习为主模式的教材,可供选择的并不多。根据教育部《关于普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神,为了进一步提高成人高等教育护理学及药学专业教材的质量,更好地把握 21 世纪成人高等教育护理学及药学内容和课程体系的改革方向,以中国医科大学为主,聘请了北京大学、复旦大学、中山大学、西安交通大学、江南大学、卫生部中日友好医院、辽宁中医药大学、沈阳药科大学、沈阳医学院和澳门理工学院等单位的专家编写了本系列教材,由上海科学技术出版社出版。本系列教材分为成人高等教育基础医学教材和成人高等教育护理学专业教材、成人高等教育药学专业教材,前者供护理学及药学专业学生使用,后两者分别为护理学及药学的专业教材。

本系列教材编排新颖、版式紧凑、层次清晰、结构合理。每章由三大部分组成:第一部分是导学,告知同学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;第二部分是具体学习内容,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答案附于书后。

本系列教材的使用对象主要为护理学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。本系列教材中的基础医学教材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。

为了确保本系列教材的编写进度和质量,我们成立了教材编写委员会。编写委员会主任委员由中国医科大学校长赵群教授担任,副主任委员由中国医科大学网络教育学院常务副院长陈金宝教授担任。编写委员会下设教材编写办公室,由刘强和刘伟韬同志负责各分册协调和部分编务工作等。教材部分绘图工作由齐亚力同志完成。

由于时间仓促,任务繁重,在教材编写中难免存在不足,恳请广大教师、学生和读者惠予指正,使本系列教材更臻完善,成为科学性强、教学效果更好、更符合现代成人高等教育要求的精品教材。

成人高等教育护理学及药学专业教材
编写委员会

2011 年 5 月

编写说明

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,而对于侧重研究方法、病理机制的深入探讨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,实行主编负责制,按照专业特点分工编写,书稿完成后由主编进行审定。其中,绪论由邱雪杉编写,第1、第2、第12章由孙丽梅编写,第3章由宋敏编写,第4章由张弘编写,第5章由张道荣编写,第6章由米小轶编写,第7章由贾心善编写,第8、第9章由韩昱晨编写,第10、第11章由王妍编写,第13、第14章由李庆昌编写。

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)。

由于我们编者的水平有限,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

2011年5月

目 录

■ 绪论 / 1

- 一、病理学及其任务 / 1
- 二、病理学的内容 / 1
- 三、病理学在医学中的地位 / 1
- 四、病理学的诊断和研究方法 / 2
- 五、病理学的发展 / 4

■ 第一章 细胞、组织的适应和损伤 / 5

第一节 细胞、组织的适应和老化 / 6

- 一、萎缩 / 6
- 二、肥大 / 7
- 三、增生 / 8
- 四、化生 / 8
- 五、老化 / 9

第二节 细胞和组织的损伤 / 10

- 一、损伤的原因 / 10
- 二、损伤的机制 / 11
- 三、损伤的形态学改变 / 11

■ 第二章 再生与修复 / 29

第一节 再生性修复 / 30

- 一、再生的种类 / 30
- 二、细胞周期和不同类型细胞的再生潜能 / 30
- 三、各种组织的再生过程 / 31

第二节 瘢痕性修复 / 34

一、肉芽组织 / 34

二、瘢痕组织 / 35

第三节 创伤愈合 / 36

- 一、创伤愈合的基本过程 / 36
- 二、皮肤软组织创伤愈合的类型 / 37

第四节 骨折愈合 / 38

- 一、骨折愈合的基本过程 / 38
- 二、影响骨折愈合的因素 / 39

第五节 再生修复的分子机制 / 40

- 一、生长因子 / 40
- 二、细胞外基质 / 40

第六节 影响再生修复的因素 / 41

■ 第三章 局部血液循环障碍 / 47

第一节 充血 / 48

- 一、动脉性充血 / 48
- 二、静脉性充血 / 48

第二节 出血 / 50

第三节 血栓形成 / 51

- 一、血栓形成的条件及其机制 / 51
- 二、血栓形成的过程及血栓的形态 / 53
- 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

- 一、梗死的原因和条件 / 59

二、梗死的病变及类型 / 59

三、梗死的结局 / 61

■ 第四章 炎症 / 65

第一节 概述 / 65

一、炎症的概念 / 66

二、炎症的原因 / 66

三、炎症的基本病理变化 / 66

第二节 急性炎症 / 67

一、血管改变 / 67

二、液体渗出 / 69

三、白细胞渗出 / 70

四、炎症介质 / 74

五、急性炎症的形态学类型 / 76

第三节 慢性炎症 / 81

一、慢性炎症的病因和机制 / 81

二、慢性炎症的类型 / 82

第四节 炎症的局部表现和全身反应 / 84

一、炎症的局部表现 / 84

二、炎症的全身反应 / 84

三、全身炎症反应综合征 / 85

第五节 炎症的经过和结局 / 85

一、影响炎症经过和结局的因素 / 85

二、炎症的结局 / 85

■ 第五章 肿瘤 / 91

第一节 肿瘤的概念和一般形态 / 92

一、肿瘤的概念 / 92

二、肿瘤的一般形态和结构 / 92

第二节 肿瘤的异型性 / 94

一、肿瘤组织结构的异型性 / 94

二、肿瘤细胞的异型性 / 94

第三节 肿瘤的生长和扩散 / 96

一、肿瘤的生长 / 96

二、肿瘤的扩散 / 97

三、肿瘤的分级与分期 / 101

第四节 肿瘤对机体的影响 / 101

一、良性肿瘤 / 101

二、恶性肿瘤对机体的影响 / 102

第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别 / 102

第六节 肿瘤的命名和分类 / 103

一、肿瘤的命名原则 / 103

二、肿瘤的分类 / 104

第七节 常见肿瘤的举例 / 105

一、上皮性肿瘤 / 105

二、间叶组织肿瘤 / 109

三、神经外胚层肿瘤 / 113

四、多种组织构成的肿瘤 / 113

第八节 肿瘤的病因学和发病机制 / 114

一、肿瘤发生的分子生物学基础 / 114

二、环境致癌因素及致癌机制 / 117

三、影响肿瘤发生、发展的内在因素及其作用机制 / 119

■ 第六章 心血管系统疾病 / 129

第一节 动脉粥样硬化 / 130

一、病因和发病机制 / 130

二、病理变化 / 132

三、重要器官的动脉粥样硬化症 / 134

第二节 冠状动脉粥样硬化及冠状动脉性心脏病 / 134

一、冠状动脉粥样硬化症 / 134

二、冠状动脉性心脏病 / 135

第三节 高血压病 / 138

一、病因和发病机制 / 138

二、类型和病理变化 / 139

第四节 风湿病 / 142

一、病因与发病机制 / 142

二、基本病变 / 142

三、风湿病的各器官病变 / 143

第五节 感染性心内膜炎 / 145

一、急性感染性心内膜炎 / 145

二、亚急性感染性心内膜炎 / 145

第六节 心瓣膜病 / 146

一、二尖瓣狭窄 / 146

二、二尖瓣关闭不全 / 147

三、主动脉瓣关闭不全 / 147

四、主动脉瓣狭窄 / 147

第七节 心肌病 / 147

一、扩张性心肌病 / 147

二、肥厚性心肌病 / 148

三、限制性心肌病 / 148

四、克山病 / 148

第八节 心肌炎 / 149

- 一、病毒性心肌炎 / 149
- 二、细菌性心肌炎 / 150
- 三、孤立性心肌炎 / 150
- 四、免疫反应性心肌炎 / 150

第九节 心包炎 / 150

- 一、急性心包炎 / 150
- 二、慢性心包炎 / 151

第七章 呼吸系统疾病 / 160

第一节 慢性阻塞性肺疾病 / 161

- 一、慢性支气管炎 / 161
- 二、肺气肿 / 163
- 三、支气管哮喘 / 165
- 四、支气管扩张症 / 166

第二节 慢性肺源性心脏病 / 167

第三节 肺炎 / 168

- 一、细菌性肺炎 / 168
- 二、病毒性肺炎 / 172
- 三、支原体性肺炎 / 173

第四节 肺间质疾病 / 173

肺尘埃沉着病 / 173

第五节 呼吸系统常见肿瘤 / 176

- 一、鼻咽癌 / 176
- 二、喉癌 / 177
- 三、肺癌 / 178

第八章 消化系统疾病 / 188

第一节 食管疾病 / 189

- 一、食管炎 / 189
- 二、食管癌 / 189

第二节 胃肠疾病 / 190

- 一、胃炎 / 190
- 二、消化性溃疡 / 192
- 三、阑尾炎 / 193
- 四、炎症性肠病 / 194
- 五、胃肠肿瘤 / 195

第三节 肝胆疾病 / 199

- 一、病毒性肝炎 / 199
- 二、酒精性肝病 / 202

三、肝硬化 / 203

四、原发性肝癌 / 206

五、胆管炎和胆囊炎 / 207

六、胆石症 / 208

第四节 胰腺炎 / 208

第九章 淋巴造血系统疾病 / 222

第一节 淋巴结反应性增生 / 222

第二节 淋巴样肿瘤 / 223

- 一、淋巴样肿瘤的分类 / 223
- 二、霍奇金淋巴瘤 / 224
- 三、非霍奇金淋巴瘤 / 226

第十章 泌尿系统疾病 / 235

第一节 肾小球疾病 / 236

- 一、病因及发病机制 / 236
- 二、临床表现 / 237
- 三、基本病变和病理学分类 / 239
- 四、原发性肾小球疾病 / 240
- 五、继发性肾小球疾病 / 245

第二节 肾小管和肾间质疾病 / 246

- 一、急性肾小管坏死 / 246
- 二、肾盂肾炎 / 246
- 三、肾小管间质性肾炎 / 248

第三节 泌尿系统肿瘤 / 249

- 一、肾细胞癌 / 249
- 二、肾母细胞瘤 / 249
- 三、移行细胞癌 / 250

第十一章 生殖系统和乳腺疾病 / 255

第一节 子宫颈疾病 / 256

- 一、慢性宫颈炎 / 256
- 二、宫颈上皮内肿瘤和宫颈癌 / 257

第二节 子宫体疾病 / 259

- 一、子宫内膜异位症 / 259
- 二、子宫内膜增生症 / 259
- 三、子宫肿瘤 / 259

第三节 滋养层细胞疾病 / 260

- 一、葡萄胎 / 261

- 二、侵蚀性葡萄胎 / 262
- 三、绒毛膜癌 / 262
- 四、胎盘部位滋养细胞肿瘤 / 263

第四节 卵巢肿瘤 / 263

- 一、卵巢上皮性肿瘤 / 263
- 二、卵巢性索间质肿瘤 / 264
- 三、卵巢生殖细胞肿瘤 / 265

第五节 前列腺疾病 / 266

- 一、前列腺增生症 / 266
- 二、前列腺癌 / 267

第六节 睾丸和阴茎肿瘤 / 267

- 一、睾丸肿瘤 / 267
- 二、阴茎肿瘤 / 267

第七节 乳腺疾病 / 268

- 一、乳腺增生性病变 / 268
- 二、乳腺纤维腺瘤 / 269
- 三、乳腺癌 / 269
- 四、男性乳腺发育 / 271

■ 第十二章 内分泌系统疾病 / 277

第一节 垂体疾病 / 278

- 一、下丘脑及垂体后叶疾病 / 278
- 二、垂体前叶功能亢进与低下 / 279
- 三、垂体肿瘤 / 279

第二节 甲状腺疾病 / 281

- 一、弥漫性非毒性甲状腺肿 / 281
- 二、弥漫性毒性甲状腺肿 / 282
- 三、甲状腺功能低下 / 283
- 四、甲状腺炎 / 283
- 五、甲状腺肿瘤 / 285

第三节 肾上腺疾病 / 288

- 一、肾上腺皮质功能亢进 / 288
- 二、肾上腺皮质功能低下 / 288
- 三、肾上腺肿瘤 / 289

第四节 胰岛疾病 / 290

- 一、糖尿病 / 290
- 二、胰岛细胞瘤 / 292

■ 第十三章 神经系统疾病 / 295

第一节 神经系统的细胞及基本病变 / 296

- 一、神经元 / 296

- 二、神经胶质细胞 / 297

- 三、小胶质细胞 / 298

第二节 感染性疾病 / 298

- 一、细菌性疾病 / 298
- 二、病毒性疾病 / 299
- 三、海绵状脑病 / 301

第三节 神经系统肿瘤 / 302

- 一、中枢神经系统肿瘤 / 302
- 二、周围神经肿瘤 / 305
- 三、转移性肿瘤 / 306

第四节 脱髓鞘疾病 / 306

- 一、多发性硬化症 / 307
- 二、Guillian-Barre 综合征 / 307

第五节 变性疾病 / 307

- 一、阿尔茨海默病 / 308
- 二、帕金森病 / 308
- 三、肌萎缩性侧索硬化症 / 309

第六节 中枢神经系统常见并发症 / 309

- 一、颅内压升高和脑疝形成 / 309
- 二、脑水肿 / 310
- 三、脑积水 / 310

■ 第十四章 传染病和寄生虫病 / 314

第一节 传染病概述 / 314

第二节 结核病 / 315

- 一、概述 / 315
- 二、肺结核病 / 317
- 三、肺外结核病 / 321

第三节 伤寒 / 323

第四节 细菌性痢疾 / 325

第五节 钩端螺旋体病 / 326

第六节 肾综合征出血热 / 327

第七节 性传播性疾病 / 328

- 一、淋病 / 328
- 二、尖锐湿疣 / 328
- 三、梅毒 / 330
- 四、获得性免疫缺陷综合征 / 331

第八节 深部真菌病 / 334

- 一、念珠菌病 / 334
- 二、曲菌病 / 335
- 三、毛霉菌病 / 335

四、隐球菌病 / 336

五、马尔尼菲青霉菌病 / 337

六、放线菌病 / 337

第九节 寄生虫病 / 338

一、阿米巴病 / 338

二、弓形虫病 / 340

三、血吸虫病 / 342

四、华支睾吸虫病 / 345

五、肺型并殖吸虫病 / 346

六、丝虫病 / 348

七、棘球蚴病 / 349

 参考答案 / 359

 参考文献 / 364

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)进行细致地解剖、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余年来,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。