

全国高等医药教材建设研究会 卫生部规划教材  
全国高等学校教材  
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 病理学

第 6 版

主 编 李玉林

副主编 唐建武

 人民卫生出版社

全国高等学校教材  
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 病 理 学

第 6 版

主 编 李玉林

副主编 唐建武

编者（按姓氏笔画为序）

文剑明（中山大学中山医学院）	郑 杰（北京大学医学部）
文继舫（中南大学湘雅医学院）	周庚寅（山东大学医学院）
刘友生（第三军医大学西南医院）	周 桥（四川大学华西医院）
李玉林（吉林大学白求恩医学部）	金晓明（哈尔滨医科大学）
李一雷（吉林大学白求恩医学部）	罗殿中（广西医科大学）
来茂德（浙江大学医学院）	姜叙诚（上海第二医科大学）
苏 敏（汕头大学医学院）	唐建武（大连医科大学）
吴焕明（华中科技大学同济医学院）	

人 民 卫 生 出 版 社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

病理学 / 李玉林主编. — 6 版. — 北京: 人民卫生出版社, 2003

ISBN 7-117-05833-1

I. 病... II. 李... III. 病理学 IV. R36  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 109678 号

## 病 理 学 第 6 版

主 编: 李 玉 林

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 原创阳光印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 28.25

字 数: 693 千字

版 次: 1979 年 7 月第 1 版 2005 年 1 月第 6 版第 40 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05833-1/R·5834

定 价: 62.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

# 全国高等学校五年制临床医学专业

## 第六轮规划教材修订说明

为适应我国高等医学教育改革的需要,经全国高等医药教材建设研究会和卫生部临床医学专业教材评审委员会审议,决定从2002年9月开始进行五年制临床医学专业规划教材第六轮的修订。第六轮的修订工作要以《中国医学教育改革发展纲要》和《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》为指导,及时反映新世纪教学内容和课程改革的成果,在选择教材内容和编写体系时,应注意素质教育和创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。第六轮的修订要继承和发扬第五轮教材编写的优点,在坚持“三基”、“五性”、“三特定”的同时,提倡创新,可同时编写配套教材(含光盘);增加英文的词汇量;加强人文科学的内容;并强调增强学生的法律意识等,力争编出精品教材。

随着教材品种的不断增多和完善,第六轮教材将不再与七年制共用;并为适应各院校的具体情况,不再划分必修教材和选修教材,由各院校自行选择使用。

全套教材共50种,于2004年秋季全部出齐,其中24种同时为教育部确定的普通高等教育“十五”国家级规划教材。另根据学科发展的需要,本轮教材将原《耳鼻咽喉科学》更名为《耳鼻咽喉-头颈外科学》;将原《计算机应用基础》更名为《医学计算机应用基础》。

## 第六轮教材目录

- |                  |         |                 |         |
|------------------|---------|-----------------|---------|
| 1. 《医用高等数学》第4版   | 主编 张选群  | 14. 《病理学》第6版    | 主编 李玉林  |
| △2. 《医学物理学》第6版   | 主编 胡新珉  |                 | 副主编 唐建武 |
| 3. 《基础化学》第6版     | 主编 魏祖期  | △15. 《病理生理学》第6版 | 主编 金惠铭  |
| 4. 《有机化学》第6版     | 主编 吕以仙  |                 | 王建枝     |
|                  | 副主编 陆阳  | 16. 《药理学》第6版    | 主编 杨宝峰  |
| 5. 《医学生物学》第6版    | 主编 傅松滨  |                 | 副主编 苏定冯 |
| △6. 《系统解剖学》第6版   | 主编 柏树令  | 17. 《医学心理学》第4版  | 主编 姜乾金  |
| △7. 《局部解剖学》第6版   | 主编 彭裕文  | 18. 《法医学》第4版    | 主编 王保捷  |
| △8. 《组织学与胚胎学》第6版 | 主编 邹仲之  | △19. 《诊断学》第6版   | 主编 陈文彬  |
| △9. 《生物化学》第6版    | 主编 周爱儒  |                 | 潘祥林     |
|                  | 副主编 查锡良 |                 | 副主编 康熙雄 |
| △10. 《生理学》第6版    | 主编 姚泰   | △20. 《医学影像学》第5版 | 主编 吴恩惠  |
|                  | 副主编 吴博威 |                 | 副主编 冯敢生 |
| 11. 《医学微生物学》第6版  | 主编 周正任  | △21. 《内科学》第6版   | 主编 叶任高  |
|                  | 副主编 李凡  |                 | 陆再英     |
| 12. 《人体寄生虫学》第6版  | 主编 李雍龙  |                 | 副主编 谢毅  |
| 13. 《医学免疫学》第4版   | 主编 陈慰峰  |                 | 王辰      |
|                  | 副主编 金伯泉 |                 |         |

- |                     |                |                |
|---------------------|----------------|----------------|
| △22. 《外科学》第6版       | 主编 吴在德<br>吴肇汉  | 副主编 刘移民<br>傅 华 |
| △23. 《妇产科学》第6版      | 副主编 郑 树<br>安 洪 | 主编 傅 华         |
| 24. 《儿科学》第6版        | 主编 乐 杰         | 副主编 段广才        |
| △25. 《神经病学》第5版      | 副主编 谢 幸<br>丰有吉 | 主编 李家邦         |
| △26. 《精神病学》第5版      | 主编 杨锡强         | 副主编 高鹏翔        |
| △27. 《传染病学》第6版      | 副主编 易著文        | 主编 邹赛德         |
| △28. 《眼科学》第6版       | 副主编 沈晓明<br>常立文 | 副主编 杨长兴        |
| 29. 《耳鼻咽喉-头颈外科学》第6版 | 主编 王维治         | 主编 裴海泓         |
| △30. 《口腔科学》第6版      | 副主编 罗祖明        | 主编 宋今丹         |
| △31. 《皮肤性病学》第6版     | 主编 郝 伟         | 主编 药立波         |
| 32. 《核医学》第6版        | 副主编 彭文伟        | 副主编 冯作化<br>宋春丽 |
| △33. 《流行病学》第6版      | 副主编 李兰娟<br>乔光彦 | 主编 左 伋         |
| 34. 《卫生学》第6版        | 主编 惠延年         | 主编 徐叔云         |
| △35. 《预防医学》第4版      | 副主编 田勇泉        | 副主编 魏 伟        |
| 36. 《中医学》第6版        | 副主编 孙爱华        | 主编 马斌荣         |
| 37. 《医学计算机应用基础》第3版  | 主编 张志愿         | 主编 丘祥兴         |
| 38. 《体育》第3版         | 主编 张学军         | 副主编 王明旭        |
| 39. 《医学细胞生物学》第3版    | 副主编 李少林        | 主编 王家良         |
| 40. 《医学分子生物学》第2版    | 副主编 张永学        | 主编 南登崑         |
| 41. 《医学遗传学》第4版      | 主编 王建华         | 主编 郭继军         |
| △42. 《临床药理学》第3版     | 主编 仲来福         | 主编 赵同刚         |
| 43. 《医学统计学》第4版      |                | 副主编 达庆东<br>汪建荣 |
| △44. 《医学伦理学》第2版     |                | 主编 文历阳         |
| △45. 《临床流行病学》第2版    |                | 主编 杨乘辉         |
| 46. 《康复医学》第3版       |                |                |
| 47. 《医学文献检索》第2版     |                |                |
| 48. 《卫生法》第2版        |                |                |
| 49. 《医学导论》第2版       |                |                |
| △50. 《全科医学概论》第2版    |                |                |

注：画△者为普通高等教育“十五”国家级规划教材

## 全国高等学校临床医学专业 第五届教材评审委员会

**名誉主任委员 裘法祖**  
**主任委员 陈灏珠 副主任委员 龚非力**

委员（以姓氏笔画为序）

于修平 王卫平 王鸿利 文继舫 朱明德 刘国良  
李焕章 杨世杰 张肇达 沈 悌 吴一龙 郑树森  
原 林 曾因明 廖秦平 樊小力

秘书 孙利军

# 前 言

五年制本科医学生的培养是我国高等医学教育的主体,随着我国高等教育布局和结构调整的结束,教学内容和课程体系的改革已进入了一个新的时期。为适应这种形势及卫生事业发展对高素质医学人才的需求,我们在卫生部教材办公室、教育部和全国高等医药教材建设研究会的领导下,对第五版病理学教材进行了修订。

本书适用于国内医学院校的临床医学各专业和口腔、卫生、医学检验、法医、护理、影像等专业的五年制本科生使用,也可作为研究生、七年制学生、病理医生和进修生的参考书。其修订,原则上延续了第五版教材的章节设计及编写体例,在继续坚持“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“三特”(特定对象、特定要求、特定限制)和“五性”(思想性、科学性、启发性、先进性、实用性)的同时,紧紧围绕五年制高素质医学人才的培养目标,强调教材的整体优化,减少不必要的内容重复,体现多学科交叉,反映某些领域的最新进展是本书改写的基本宗旨。

本书与第五版相比有如下特点:第一,跟踪前沿,反映进展:如依据对干细胞的最新认识,对传统再生及其分类的概念做了必要的修改,并增加了人工干预下的组织再生等内容;把SARS的最新研究成果,特别是病理学所见写进了本教材;细胞再生的分子机制及细胞外基质的作用等内容均为该领域最新进展。第二,遵循规律,调整结构:①在绪论中突出了病理学在整个医学教育、医学科学研究及临床医疗工作中的特殊而极其重要地位;②将原在绪论中简单介绍的病理学的研究方法改写成病理学常用技术的原理及应用一章,放在各论之后,所介绍的内容均为以形态学为基础的分子生物学技术,更具实用性;③将免疫性疾病中的自身免疫性疾病、获得性免疫性疾病及器官和骨髓移植作为一个独立章节,在各论中列出,这样既避免了与免疫学教材的重复,又丰富了病理学各论的内容。第三,突出特点,重在创新:去掉了五版一贯制的大部分老图,全力筛选大体和镜下照片251幅,精心绘制彩色模式图和线条图总共58幅,均随文做图;为便于进一步学习和迅速查找某部分内容或某一概念,每章末尾附5条左右的参考文献,全书末尾附英中文索引。

本书编写人员的确定,我们经过充分考虑,最后从全国各院校的推荐者中确定编写单位14所,遴选编委15人。

本书在修订之前,第四版主编武忠弼教授和第五版主编杨光华教授为第六版病理学的改写提出了许多宝贵的意见。同时第六版教材之所以能按计划完成,与各位编者的高度责任感、团结协作和精益求精的工作态度以及编写组秘书李一雷教授在组织联系、编排稿件、打印校对等方面的精心工作是密不可分的,在此一并表示诚挚的感谢和敬意。

在本书付梓之际,回首近一年的编写工作,深感时间短促,水平有限,会有很多不尽如人意之处,敬希读者和同道指正赐教。

李玉林

2003年7月于长春

## 目 录

绪论	1
第一章 细胞和组织的适应与损伤	7
第一节 细胞和组织的适应	8
第二节 细胞和组织的损伤	12
第三节 细胞凋亡	20
第四节 细胞老化	22
第二章 损伤的修复	25
第一节 再生	26
第二节 纤维性修复	34
第三节 创伤愈合	39
第三章 局部血液循环障碍	45
第一节 充血和淤血	46
第二节 出血	49
第三节 血栓形成	51
第四节 栓塞	57
第五节 梗死	61
第六节 水肿	64
第四章 炎症	69
第一节 炎症概述	70
第二节 急性炎症	72
第三节 慢性炎症	87
第五章 肿瘤	91
第一节 肿瘤的概念	92
第二节 肿瘤的形态	93
第三节 肿瘤的分化与异型性	95
第四节 肿瘤的命名与分类	96
第五节 肿瘤的生长和扩散	101
第六节 肿瘤的分级和分期	106
第七节 肿瘤对机体的影响	107

第八节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	108
第九节 癌前病变、非典型增生和原位癌	110
第十节 肿瘤发生的分子基础	111
第十一节 环境致瘤因素	118
第十二节 遗传与肿瘤	120
第十三节 肿瘤免疫	121
第十四节 常见肿瘤举例	122
<b>第六章 心血管系统疾病</b>	<b>129</b>
第一节 动脉粥样硬化	130
第二节 冠状动脉粥样硬化及冠状动脉粥样硬化性心脏病	135
第三节 高血压	139
第四节 风湿病	143
第五节 感染性心内膜炎	146
第六节 心瓣膜病	147
第七节 心肌病和心肌炎	149
第八节 心包炎和心脏肿瘤	153
第九节 周围血管病	155
<b>第七章 呼吸系统疾病</b>	<b>157</b>
第一节 上呼吸道及肺部炎症性疾病	158
第二节 慢性阻塞性肺疾病	168
第三节 肺尘埃沉着症	173
第四节 慢性肺源性心脏病	176
第五节 呼吸窘迫综合征	177
第六节 呼吸系统常见肿瘤	179
第七节 胸膜疾病	186
<b>第八章 消化系统疾病</b>	<b>189</b>
第一节 食管的炎症、狭窄与扩张	190
第二节 胃炎	191
第三节 消化性溃疡病	193
第四节 阑尾炎	195
第五节 非特异性肠炎	196
第六节 肠梗阻	198
第七节 肠先天性发育异常性疾病	199
第八节 病毒性肝炎	200
第九节 酒精性肝病	204



第十节 肝硬化	205
第十一节 肝代谢性疾病与循环障碍	209
第十二节 胆囊炎与胆石症	211
第十三节 胰腺炎	212
第十四节 消化系统常见肿瘤	213
<b>第九章 淋巴造血系统疾病</b>	<b>223</b>
第一节 白细胞非肿瘤性疾病	224
第二节 淋巴样肿瘤	227
第三节 髓样肿瘤	240
第四节 组织细胞肿瘤	245
<b>第十章 免疫性疾病</b>	<b>247</b>
第一节 自身免疫性疾病	248
第二节 免疫缺陷病	254
第三节 器官和骨髓移植	259
<b>第十一章 泌尿系统疾病</b>	<b>265</b>
第一节 肾小球肾炎	268
第二节 肾小管-间质性肾炎	284
第三节 肾和膀胱常见肿瘤	289
<b>第十二章 生殖系统和乳腺疾病</b>	<b>295</b>
第一节 子宫颈疾病	296
第二节 子宫体疾病	299
第三节 滋养层细胞疾病	304
第四节 卵巢肿瘤	308
第五节 前列腺疾病	313
第六节 睾丸和阴茎肿瘤	315
第七节 乳腺疾病	316
<b>第十三章 内分泌系统疾病</b>	<b>323</b>
第一节 垂体疾病	324
第二节 甲状腺疾病	327
第三节 肾上腺疾病	335
第四节 胰岛疾病	338
<b>第十四章 神经系统疾病</b>	<b>343</b>

第一节	神经系统疾病的基本病变	344
第二节	中枢神经系统感染性疾病	346
第三节	神经系统变性疾病	352
第四节	神经系统肿瘤	354
第五节	中枢神经系统疾病常见并发症	362
<b>第十五章</b>	<b>传染病</b>	<b>367</b>
第一节	结核病	368
第二节	伤寒	377
第三节	细菌性痢疾	379
第四节	麻风	380
第五节	钩端螺旋体病	381
第六节	流行性出血热	382
第七节	性传播性疾病	383
第八节	深部真菌病	386
<b>第十六章</b>	<b>寄生虫病</b>	<b>389</b>
第一节	阿米巴病	390
第二节	血吸虫病	394
第三节	华支睾吸虫病	398
第四节	肺吸虫病	399
第五节	丝虫病	401
第六节	包虫病	403
<b>第十七章</b>	<b>病理学常用技术的原理及应用</b>	<b>407</b>
第一节	大体与组织病理学技术	408
第二节	组织化学与免疫组织化学技术	408
第三节	电子显微镜技术	410
第四节	原位多聚酶链式反应技术	411
第五节	核酸原位杂交技术	411
第六节	显微切割技术	413
第七节	流式细胞技术	414
第八节	比较基因组杂交技术	415
第九节	生物芯片技术	416
第十节	激光扫描共聚焦显微技术	417
<b>英中文索引</b>		<b>421</b>

# 绪 论

---

李玉林 吉林大学白求恩医学部

病理学的内容和任务  
病理学在医学中的地位  
病理学的研究方法  
病理学的发展

病理学 (pathology) 是研究疾病的病因 (etiology)、发病机制 (pathogenesis)、病理变化 (pathological change) 结局和转归的医学基础学科。病理学学习的目的是通过对上述内容的了解来认识和掌握疾病本质和发生发展的规律, 为疾病的诊治和预防提供理论基础。在临床医学实践中, 病理学又是诊断疾病并为治疗提供依据的最重要方法之一, 因此病理学也属于临床医学。

## 一、病理学的内容和任务

全书共设 17 章, 第 1 ~ 5 章为病理学总论, 又称普通病理学 (general pathology); 第 6 ~ 16 章为病理学各论, 又称系统病理学 (systemic pathology); 第 17 章为病理学常用技术的原理及应用。总论所研究和阐述的细胞和组织适应和损伤、损伤的修复、局部血液循环障碍、炎症和肿瘤等基本病理变化, 为各种不同疾病发生发展的共同规律。而各论则是在总论学习的基础上, 研究和阐述各种不同疾病的特殊规律。例如肝炎、肾炎、肺炎、肠炎等, 其基本病变均为炎症, 这是疾病发生的共同规律; 但由于各器官本身在功能、代谢和形态结构上的不同, 其病因、发病机制、病变特点、转归以及有关临床表现和采取的防治措施各有不同, 这就是每一个疾病的特殊规律。认识疾病的共同规律有利于认识疾病的特殊规律, 反之亦然。这是不断深化认识过程的辩证关系。因此, 病理学总论和各论之间有着十分密切的内在联系, 学习时应互相参考, 不可偏废。同时也表明, 除研究疾病的病理变化外, 探讨其病因、发病机制、好发部位、结局和转归及其相应的临床病理联系也是病理学的重要内容。因为病理学技术也是病理学习和研究的重要内容, 所以在第 17 章中不仅介绍了病理学的常用技术, 如组织学和免疫组织化学等技术的原理及应用, 而且还用较大篇幅介绍了以形态学为基础的现代病理学技术的原理和进展, 为病理学的学习和后续的临床和科学研究提供重要参考。

## 二、病理学在医学中的地位

病理学可分为人体病理学 (human pathology) 和实验病理学 (experimental pathology)。前者通过尸体解剖 (autopsy)、活体组织检查, 或称外科病理学 (surgical pathology) 和细胞学 (cytology) 检查所获得的材料对疾病做出最后诊断。后者则以疾病的动物模型或在体外培养的细胞为材料进行医学研究, 可见病理学在医学中占有极其重要地位。

在医学教育中, 病理学是基础医学和临床医学之间的桥梁。因为其学习必须以解剖学、组织胚胎学、生理学、生物化学、细胞生物学、分子生物学、微生物学、寄生虫学和免疫学等为基础, 同时其本身又是以后学习临床医学各门课程的基础。病理学又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 (clinical pathological conference, CPC) 和见习尸体剖验等形式。所以, 对医学生来说, 学习病理学要注意形态与机能、局部与整体、病理变化与临床病理联系之间的有机联系。

在医疗工作中, 活体组织检查是迄今诊断疾病的最可靠的方法。细胞学检查在发现早期肿瘤等方面具有重要作用。对不幸去世的病人进行尸体剖验能对其诊断和死因做出最权威的终极回答, 也是提高临床诊断和医疗水平的最重要方法。虽然医学实验室检测、内窥镜检查、影像学诊断等技术突飞猛进, 在疾病的发现和定位上起重要的作用, 但很多疾病的最后结论, 还有赖于病理做出诊断。

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。在蛋白质和核酸水平,应用分子生物学技术研究疾病发生发展过程的分子病理学已是一个新兴的分支学科。临床病理数据和资料,包括大体标本、石蜡包埋组织和切片的积累,不仅是医学科学研究的材料,也是病理学教学和病理医师培养的宝贵材料。

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

### 三、病理学的研究方法

病理学的研究方法可分为以下两类:

#### (一) 人体病理学的诊断和研究方法

1. 尸体剖检 (autopsy) 简称尸检, 即对死者的遗体进行病理解剖和后续的显微镜观察, 是病理学的基本研究方法之一。尸检的作用在于: 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, 以提高诊治水平; ②及时发现和确诊某些传染病、地方病、流行病和新发生的疾病, 为卫生防疫部门采取防治措施提供依据; ③积累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的同时, 也为病理学教学收集各种疾病的病理标本。目前我国的尸检率还不高, 而且有进一步下降的趋势, 十分不利于我国病理学和医学科学的发展, 亟待立法和大力宣传尸检的意义。

2. 活体组织检查 (biopsy) 简称活检, 即用局部切取、钳取、细针穿刺、搔刮和摘取等手术方法, 从活体内获取病变组织进行病理诊断。其意义在于: ①由于组织新鲜, 固定后能基本保存病变的原貌, 有利于及时、准确地对疾病做出病理诊断, 可作为指导治疗和判断预后的依据; ②必要时还可在手术进行中作冷冻切片快速诊断, 协助临床医生选择最佳的手术治疗方案; ③在疾病治疗过程中, 定期活检可动态了解病变的发展和判断疗效; ④还可采用一些新的研究方法, 如免疫组织化学、电镜观察和组织培养等对疾病进行更深入的研究。因此, 活检是目前诊断疾病广为采用的方法, 特别是对肿瘤良、恶性的鉴别具有十分重要的意义。外科病理学, 或称诊断病理学 (diagnostic pathology) 就是在活检的基础上建立起来的病理学分支。

3. 细胞学检查 通过采集病变处的细胞, 涂片染色后进行诊断。细胞的来源可以是运用各种采集器在女性生殖道、口腔、食管、鼻咽部等病变部位直接采集脱落的细胞, 也可以是自然分泌物 (如痰、乳腺溢液、前列腺液)、体液 (如胸腹腔积液、心包积液和脑脊液) 及排泄物 (如尿) 中的细胞, 以及通过内镜或用细针直接穿刺病变部位 (如前列腺、肝、肾、胰、乳腺、甲状腺、淋巴结) 等采集的细胞, 即细针穿刺 (fine needle aspiration, FNA) 细胞。细胞学检查除用于病人外, 还可用于健康的普查。此法设备简单, 操作简便, 病人痛苦少而易于接受, 但最后确定是否为恶性病变尚需进一步作活检证实。此外, 细胞学检查还可用于对激素水平的测定 (如阴道脱落细胞涂片) 及为细胞培养和 DNA 提取等提供标本。

#### (二) 实验病理学研究方法

1. 动物实验 (animal experiment) 运用动物实验的方法, 可在适宜动物身上复制出某些人类疾病的动物模型 (animal model)。通过疾病复制过程可以研究疾病的病因学、发病学、病理改变及疾病的转归。其优点在于可根据需要, 对之进行任何方式的观察研究。还可与人体

疾病进行对照研究。此外，还可进行一些不能在人体上作的研究，如致癌剂的致癌作用和癌变过程的研究及某些生物因子的致病作用等。这种方法可弥补人体病理学研究所受到的制约，但应注意得是动物和人体之间毕竟存在物种上的差异，不能把动物实验结果不加分析地直接套用于人体，仅可作为研究人体疾病的参考。

2. 组织和细胞培养 (tissue and cell culture) 将某种组织或单细胞用适宜的培养基在体外培养，可研究在各种因子作用下细胞、组织病变的发生和发展。例如在病毒感染和其他致癌因素的作用下，细胞如何发生恶性转化；在恶性转化的基础上发生哪些分子生物学和细胞遗传学改变；在不同因素作用下能否阻断恶性转化的发生或使其逆转；免疫因子、射线和抗癌药物等对癌细胞生长的影响等，这些都是对肿瘤研究十分重要的课题。近年来通过体外培养建立了不少人体和动物肿瘤的细胞系，对从分子水平研究肿瘤细胞的生物学特性起到了重要作用。这种研究方法的优点是周期短、见效快、节省开支、体外因素单纯，而且容易控制，可以避免体内复杂因素的干扰。缺点是孤立的体外环境与复杂的体内整体环境毕竟有很大的不同，故不能将体外研究结果与体内过程简单地等同看待。

#### 四、病理学的发展

人类无论是个体还是群体，自其诞生之日起始终与疾病共存，这从考古学家挖掘的具有病变的史前人类的骨骼化石上可找到足够的证据。当然这仅仅是肉眼所见到的形态变化。直到1761年意大利Padua大学的Margani (1682 ~ 1771) 医生通过700多例尸体解剖，并详细记录了病变器官的肉眼变化之后，认为不同的疾病是由相应器官的形态改变引起的，由此提出了器官病理学 (organ pathology) 的概念。在1个世纪之后的19世纪中叶，随着显微镜的发明和使用，人们可以应用光学显微镜来研究正常和病变细胞的形态变化。于是，德国病理学家Rudolf Virchow (1821 ~ 1902) 创立了细胞病理学 (cytopathology)，其巨著在1858年出版，直到今天其理论和技术仍在对医学科学的发展产生影响。此后，经过近一个半世纪的探索，逐渐形成并完善了今天的病理学学科体系，如用肉眼观察病变器官的大体变化，被称为大体所见或解剖病理学 (anatomical pathology)；借助于显微镜所进行的组织学或细胞学研究，被称为组织病理学 (histopathology) 或细胞病理学；用电子显微镜技术观察病变细胞的超微结构变化被称为超微结构病理学 (ultrastructural pathology)。近30余年来，随着免疫学、细胞生物学、分子生物学、细胞遗传学的进展以及免疫组织化学、流式细胞术、图像分析技术和分子生物学等理论和技术的应用，又极大地推动了传统病理学的发展。特别是学科间的互相渗透又使病理学出现了许多新的分支学科，如免疫病理学 (immunopathology)、分子病理学 (molecular pathology)、遗传病理学 (genetic pathology) 和定量病理学 (quantitative pathology) 等，使得对疾病的研究不仅从器官、组织、细胞和亚细胞水平，而且深入到分子水平；并使形态学观察结果从定位、定性走向定量，更具客观性、重复性和可比性。不仅如此，对疾病的观察和研究也从个体向群体和社会发展，并且和环境结合，出现了地理病理学、社会病理学等新的分支。这些发展大大加深了对疾病本质的认识，同时也为许多疾病的防治开辟了光明的前景。随着人类基因组计划的完成和后基因组计划的开展，病理学这门古老的学科将会得到更快的发展。

我国的现代病理学始建于20世纪初。半个多世纪以来，我国现代病理学家如徐诵明、胡正

详、梁伯强、谷镜汧、侯宝璋、林振纲、秦光煜、江晴芬、李佩林、吴在东、杨述祖、杨简、刘永等为我国病理学的学科建设、人才培养、科学研究，呕心沥血，艰苦创业，功勋卓著。在教学方面，他们从无到有地编著了具有我国特色的病理学教科书和参考书，并不断修订和完善，使病理学教学有所依据和更加规范化；在病理诊断方面，他们大力推进尸体剖验、活体组织检查和细胞学检查的开展，并确立了病理学在临床医学的地位；在科研方面，结合我国实际，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、恶性肿瘤以及心血管疾病等进行了广泛深入地研究，取得了丰硕的成果；在人才培养方面，通过多种形式，为我国培养造就了一大批病理学工作者，其中不少已成为我国病理学界的骨干和学术带头人，为我国病理学事业的发展做出了巨大贡献。

我国是幅员广阔、人口和民族众多的大国，在疾病谱和疾病的种类上都具有自己的特点。开展好人体病理学和实验病理学的研究，对我国医学科学的发展和疾病的防治，具有极为重要的意义，同时也是对世界医学的贡献。处理好人体病理学和实验病理学既分工又合作的关系，使二者加强联系，相得益彰。同时要打破病理学与其他学科的界限，密切关注相邻新兴学科的发展，学习和吸取它们的先进成果，来创造性地丰富病理学的研究方法和内容。只有这样才能使我国病理学研究的某些领域达到或赶超世界先进水平，这也是我国当代病理学工作者的责任和任务。

### 主要参考文献

1. Underwood JCE. General and Systematic Pathology. 2<sup>nd</sup> ed. Beijing: Science Press, 1999, 3-11
2. 杨光华主编. 病理学. 第五版. 北京: 人民卫生出版社, 2001, 1-6.
3. 宋继谒主编. 病理学. 北京: 科学出版社, 1999, 1-5.
4. 李玉林主编. 分子病理学. 北京: 人民卫生出版社, 2002, 1-5





# 第一章

## 细胞和组织的适应与损伤

---

唐建武 大连医科大学

细胞和组织的适应

萎缩

肥大

增生

化生

细胞和组织的损伤

损伤的原因与发生机制

损伤的形式和形态学变化

细胞凋亡

细胞老化