

西北民族大学“十一五”规划教材

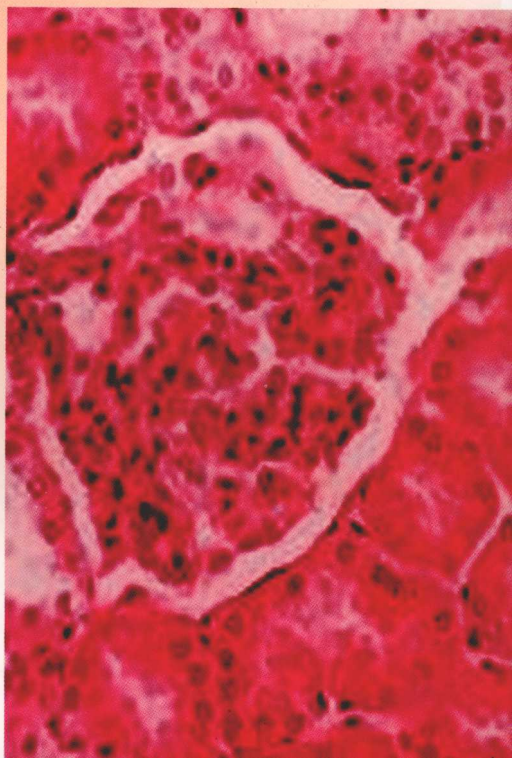


兰州大学出版社
LANZHOU UNIVERSITY PRESS

病理学实验指导

主 编 张宪云
副主编 何地英 刘金英

BINGLIXUE
SHIYAN ZHIDAO



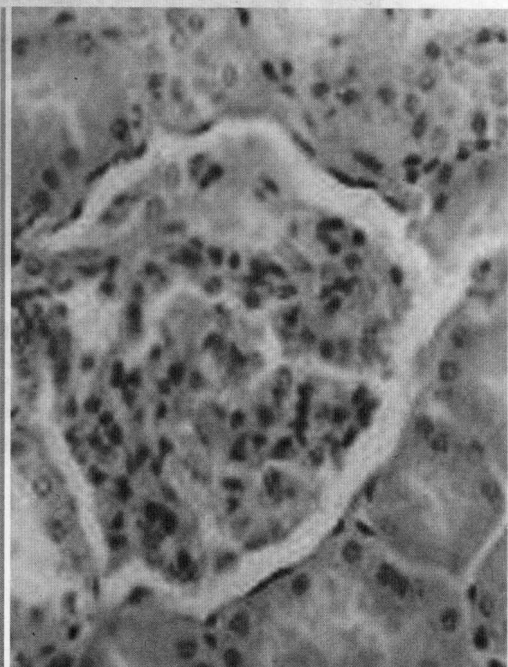
西北民族大学“十一五”规划教材

病理学 实验指导

主 编 张宪云
副主编 何地英 刘金英
编 委 何 焱 赵 晋
满晓妍 甘红云



兰州大学出版社
LANZHOU UNIVERSITY PRESS



图书在版编目(CIP)数据

病理学实验指导/张宪云主编. —兰州:兰州大学出版社, 2007. 7
ISBN 978-7-311-02987-6

I. 病... II. 张... III. ①病理学—实验—高等学校—教材
②病理学—实验—专业学校—教材 IV. R36-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086779 号

出 版 人 陶炳海
策划编辑 陈红升
责任编辑 郝可伟
封面设计 赵 会

书 名 病理学实验指导
作 者 张宪云 主编
出版发行 兰州大学出版社 (地址:兰州市天水南路 222 号 730000)
电 话 0931-8912613(总编办公室) 0931-8617156(营销中心)
0931-8914298(读者服务部)
网 址 <http://www.onbook.com.cn>
电子信箱 press@onbook.com.cn
印 刷 兰州德辉印刷有限责任公司
开 本 880×1230 1/32
印 张 8.75 (插页 15)
字 数 261 千字
版 次 2007 年 7 月第 1 版
印 次 2007 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-311-02987-6
定 价 26.00 元

(图书若有破损、缺页、掉页可随时与本社联系)

序

五年制本科医学学生的培养是我国高等医学教育的主体。随着我国高等医学教育布局和调整的进行,教学内容和课程体系的改革进入了一个新的时期。为了适应这种形势及卫生事业发展对高素质医学人才的需求,结合我校具体的实验条件和民族学生学习的特点,编者对原有的实验教材进行了修订及强化。

对于医学学生来说,病理学不仅是一门重要的医学基础学科,而且是基础医学各学科和临床医学各学科之间的桥梁。在临床上,病理组织学检查是疾病诊断的重要手段。在医学研究上,病理学的形态研究方法更是不可缺少。因此,学好病理学对于培养合格的新世纪医学人才,是一个极其重要的环节。

病理学是非常注重实践的学科,实验课学时在总学时中占较大比例,具体内容包括肉眼观察大体标本、显微镜观察切片标本、临床病理讨论和参观见习尸体解剖,以及观看多媒体图片、录像等。

为了配合第六版《病理学》新教材的教学,编者在改革教学内容、改进实验方法、应用多媒体教学手段的前提下重新组织编写修订了《病理学实验指导》。编者在原实验教材使用了十多年的基础上,结合多年的教学经验和本地区实际,参考了其它院校的相应教材,通过对本教研室独有的病理学大体标本及病理学切片进行整理编排、分门别类及排序描述,以新教学大纲为依据,引入了新进展,充实了新内容,增编了实验须知、病例讨论、复习思考题、病理组织学图片、正常人体各脏器大小重量、主要器官的结构和功能、常用临床化验正常值、病理学实验教学大纲和病理解剖学技术,编写出了具有民族院校特色的新实验教材。在编写中力求突出三基(基本理论、基本知识、基本技能)和三特(特定的对象、特定的要求、特定的限制)。

该教材的主要特点是体现了现代教育思想,具有先进性、科学性和

教学适用性,内容独特、层次分明、图文并茂、结构严谨、逻辑性强、文字流畅,对相应的知识点进行了科学选择和合理充实。该教材的“试运行本”已经过两年五届本、专科学生的试用,很受学生欢迎,教学效果良好。

在编写的过程中,编者付出了努力和辛劳,但由于时间仓促,水平有限,如有不妥之处,请提出宝贵意见,以便再版时加以修订、改进。

何 焯

2006 年 12 月

实验须知

一、实验课的目的

病理学实验课是病理学教学内容的重要组成部分，其目的有以下几点：①通过对病变器官的大体及光镜观察，进一步验证课堂理论，加深对理论知识的理解，从而较牢固地掌握病理学基本知识；②通过观察、描述标本组织切片的病变特点，加以分析综合，做出病理诊断，并结合理论了解其发展规律和结局，从而学会正确观察与描述病变的方法，培养科学的思维以及实事求是的科学作风，提高分析问题和解决问题的能力；③通过观察器官的病变，联系其机能变化，从而认识疾病的临床表现，为临床课的学习打下基础。

二、实验课的内容和方法

病理学的实验内容包括观察病变器官的大体改变、组织学改变，挂图，多媒体投影，辅以病理病案讨论等。

（一）大体标本、组织切片的观察

每个标本和切片都有序号，与“病理学实验指导”上的序号相同，实验时在教师的指导下，按实验的进度查阅相对应的序号所示的内容和要求进行观察。

1. 大体标本的观察和诊断

（1）标本来源

标本来源为手术切除或尸体解剖所取得的病变器官。

（2）观察方法

首先辨认是何器官，然后从外向内、从上到下观察器官的体积、形状、颜色、硬度、表面及切面的特点，与正常器官对比，发现病

变，再仔细观察病变特点，分析综合，做出病理诊断。

(3) 具体观察要点

1) 体积：有无增大、缩小，有无包膜紧张，有无包膜皱缩、血管弯曲。

2) 表面：注意是否光滑，包膜有无渗出物或增厚。

3) 颜色：暗红且成片常为出血，黄绿色常为胆汁浸染，灰黄或灰白（福尔马林长期固定的缘故）为正常，纹理消失常为坏死。

4) 切面：结构是否正常，空腔器官要注意内容物的有无及其性状、颜色，壁的厚度。

5) 病灶的情况：发现病灶时注意观察病灶数目、大小、形状、颜色、部位、分布、质地、有无包膜及其和周围组织的关系等（不同器官的具体观察方法见各系统的介绍）。此外，需要加以注意的是实验所观察的大体标本，一般经过 10% 甲醛溶液固定，其大小、颜色、硬度与新鲜标本有所不同，多呈灰白色，出血部位均变为灰黑色。

(4) 诊断

根据所见病变特点，结合理论知识做出病理诊断。病理诊断的书写法为：器官名加病变或疾病名，如肝淤血、肠伤寒及肺癌等。

2. 组织切片的观察和诊断

(1) 组织切片制作

取自病变器官的组织，经固定、脱水、石蜡包埋、组织切片、染色等过程制备。一般用苏木素 - 伊红 (HE) 染色，核呈紫蓝色，胞浆呈粉红色。

(2) 观察方法

1) 用肉眼观察，初步了解组织切片的结构（疏松、致密），颜色是否均匀，并注意分清切片的正反面。

2) 用低倍镜观察，按从左到右、从上到下的顺序进行全面观察，分辨是何器官，找出病变部位，确定病变范围、与周围组织的关系。

3) 用高倍镜观察，仔细观察病变部位的组织结构（实质和间质）和细胞特点。

4) 观察非主要病变部位有无改变及改变的特点。

(3) 诊断

分析综合所见病变特点，做出病理诊断，书写方法同大体标本。

3. 观察大体标本、组织切片时的注意事项

(1) 实验课时所观察的大体标本、组织切片，常是该疾病过程的一幕（中间一幕或最后一幕），只能反映疾病过程的某一阶段。为了了解疾病的全过程，对所观察到的病变，必须应用所学的理论知识，分析病变的来源及发展结果，即要用动态的观点、发展的观点进行观察。

(2) 要注意局部与整体、形态与机能的相互影响，从病变出发，联系临床患者可能出现的症状、体征，即进行临床病理联系。

(3) 病变器官的改变常是复杂的，观察时要注意去粗取精，去伪存真，抓住主要矛盾，做出正确的判断。

(4) 课前应预习与实验内容有关的病理学理论及解剖学、组织学、微生物免疫学、寄生虫学等的相关知识。

(二) 病理病案讨论

1. 病案讨论的目的

通过阅读典型病例的临床病理（尸体解剖）资料，结合所学病理学理论知识，在教师指导下进行讨论，达到理论联系实际、进一步加深对所学理论知识的理解以及培养分析问题和解决问题的能力之目的。

2. 讨论要求及注意事项

(1) 根据肉眼及镜下所见病理变化，结合临床表现，做出主要病理诊断。

(2) 分析病变的发生、发展过程及主要病变间的相互关系。

(3) 分析病变和主要临床表现的关系。

(4) 找出患者的主要死亡原因。

(5) 讨论前学生必须认真、仔细阅读有关资料，运用所学病理学及有关基础学科的知识，写出发言提纲并积极参与讨论。

三、实验报告

书写实验报告的目的在于培养学生观察、认识病变的能力和文字表达能力，加深对重点内容的印象，并可了解学生的学习情况，及时发现和解决教学中存在的问题。实验报告的形式有描述大体标本、描述组织切片的特点、绘制大体病变素描图和镜下组织病变图。描述病变要求全面准确，突出重点，文字简练，条理清楚。

绘制简图：把看到的主要病变绘制成简图，不仅能全面细致观察，印象深刻，而且又便于课后复习，所以绘图是学习病理学的有效方法之一。我们要求同学们在观察病变的过程中把主要病变用图的形式记录下来。绘图时力求重点突出、简明扼要，能清楚表示病变，注意组织成分的大小比例、相互关系等，病变标示要求在图的右侧，引线要平行整齐，文字要清楚简明，一般绘图用粉红色、紫蓝色铅笔即可。大体标本绘图要求用黑铅笔素描。

绘图程序：

- (1) 确定病变，搭好支架；
- (2) 涂染实质细胞成分；
- (3) 勾画血管及间质；
- (4) 其它成分；
- (5) 修饰加工；
- (6) 图意说明。

四、实验室规则

1. 须穿白大褂进入实验室。
2. 遵守纪律，按编号入座，取用显微镜及组织切片。
3. 爱护显微镜、大体标本和组织切片，如有损坏应及时报告，按价酌情赔偿。
4. 保持肃静，不得喧哗、谈笑，禁止吸烟、随地吐痰和乱丢纸屑。
5. 保持室内整洁。每次实验完毕，值日生应按号归还切片标本，

做好实验室清洁，关好水电门窗。

附：使用显微镜注意事项

- (1) 双手握取显微镜。
- (2) 开关光源时应将亮度调节器调到最小，暂时离开（如观察切片标本）时，将亮度调到最小，不需关闭光源，以延长灯泡使用时间。
- (3) 转换物镜时先将载物台降低，然后在注视情况下升高载物台，以免压碎组织切片。
- (4) 松开粗调的固定器，以减轻粗调的摩擦。
- (5) 随时保持显微镜的清洁。

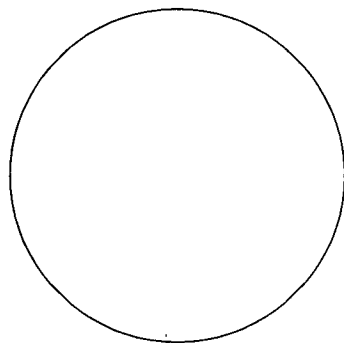
实验须知

实验报告样图 1 如下：要求绘镜下图

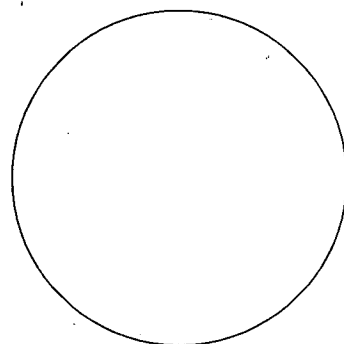
病理学实验报告

指导教师_____ 实验日期_____年____月____日

实验内容 1 _____； 2 _____； 3 _____。



诊 断：_____ HE 倍数：_____



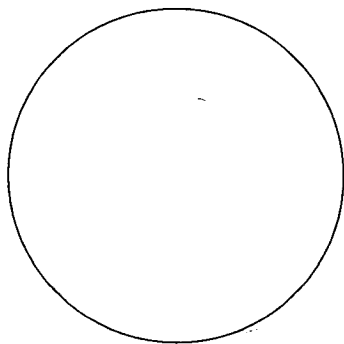
诊 断：_____ HE 倍数：_____

实验报告样图 2 如下：要求绘大体图

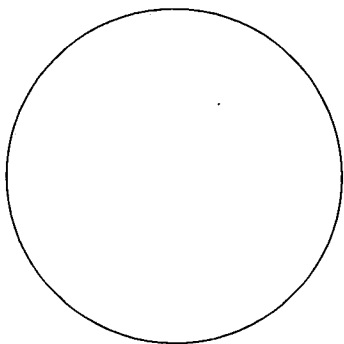
病理学实验报告

指导教师 _____ 实验日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

实验内容 1 _____； 2 _____。



诊 断： _____



诊 断： _____

目 录

实验须知	(1)
第一章 组织的损伤与修复	(1)
第二章 局部血液循环障碍	(8)
第三章 炎症	(17)
第四章 肿瘤	(25)
第五章 心血管系统疾病	(39)
第六章 呼吸系统疾病	(47)
第七章 消化系统疾病	(54)
第八章 造血系统疾病	(63)
第九章 生殖系统疾病	(67)
第十章 泌尿系统疾病	(73)
第十一章 地方病	(83)
第十二章 传染病	(85)
附录 1 心血管正常结构	(94)
附录 2 胃的解剖结构	(96)
附录 3 肝脏的大体形态和组织结构	(98)
附录 4 支气管和肺的解剖结构	(101)
附录 5 乳腺与宫颈的解剖学和组织学	(104)
附录 6 淋巴结的组织结构	(107)
附录 7 脾脏的正常结构	(110)
附录 8 肾脏的解剖结构和生理功能	(111)
附录 9 皮肤组织学概要	(114)
附录 10 正常人体各脏器大小和重量	(117)
附录 11 常用临床化验正常值	(123)
附录 12 《病理学》实验教学大纲	(128)

附录 13 病理解剖学技术	(134)
参考文献	(266)
病理组织学图片	

第一章 组织的损伤与修复

Tissue injure and repair

一、目的要求 (Purpose and request)

1. 掌握组织损伤的几种常见形式(变性、坏死)的形态学特征。
2. 掌握肉芽组织的形态、结构及功能。
3. 绘图: 民大医病 0003 号——肝脂肪变性; 民大医病 0011 号——肾细胞水肿(肾颗粒变性); 民大医病 0017 号——肉芽组织。其余观察。

二、大体标本 (Gross specimens)

观察方法:

萎缩是组织器官的实质成分变小,因而在肉眼观察上的变化明显,容易检出。变性和坏死主要为组织成分上的微细改变,故镜下之改变极为重要,但组织成分的改变必然反映于肉眼观察上的变化,此时须注意其特点。例如:颗粒变性的肉眼观察特点为器官混浊肿胀;而脂肪变性时由于富于脂质(脂黄素),故器官变黄为其特点。

(一) 适应性改变

1. 萎缩 Atrophy

民大医病(组) 1-001——肾盂积水(压迫性萎缩)

Hydronephrosis

观察内容: 肾盂与肾盏高度扩张呈多房囊性水袋状,积液在切开时已流掉,肾实质受压萎缩变薄,皮髓质境界消失。肾盂积水多由输尿管阻塞(炎症、肿瘤、结石等原因),尿液排除发生障碍所致。

民大医病(组) 1-002——肾盂积水

观察内容：肾盂及肾盏高度扩张呈多房囊性水袋状，积液在切开时已流掉，肾实质受压萎缩变薄，最薄处只有 3mm。

民大医病（组）1-003——肾盂积水伴慢性肾盂肾炎

观察内容：包膜有粘连不易剥离，表面高低不平，切面为大空囊状，切开时尿液排出，肾实质受压萎缩变薄。

民大医病（组）1-004A——肾盂积水

观察内容：肾盂肾盏明显扩张，肾实质受压萎缩变薄，标本中央可见小枣大小暗红色结石。

民大医病（组）1-004B——肾盂积水

观察内容：肾皮质灰白色，切面见多个空囊，为原尿液潴留处。

民大医病（新组）1-018——心肌萎缩

观察内容：成人心脏，切面可见乳头肌及肉柱明显变细，心室壁变薄，心尖处心肌萎缩尤为典型。

民大医病（新组）1-019——肾压迫性萎缩

观察内容：成人肾脏，切面可见多个大小不等的囊腔，正常结构完全被破坏，呈空囊状，肾实质变薄。

2. 肥大 Hypertrophy

民大医病（心）5-007——高血压性心脏病（心脏肥大）

Hypertensive Cardiopathy

观察内容：心脏体积增大，重量增加（800g），左心室壁明显肥厚（2cm）。

（二）变性 Degeneration

民大医病（组）1-005——肝水变性（浊肿）Edema of liver

观察内容：标本选自部分肝脏。见肝包膜紧张，穹窿高起，边缘变钝，呈淡灰褐色，质较软。切面：肝实质略向外突，边缘外翻，血管断端相对下陷，小叶结构不清，混浊而失去原有光泽。

民大医病（组）1-006——肝水变性（浊肿）

观察内容：标本选自部分肝脏（重 1760g）。见肝包膜紧张，穹窿高起，边缘变钝，呈淡灰褐色，质较软。切面：肝实质略向外突，边

缘外翻，血管断端相对下陷，小叶结构不清，混浊而失去原有光泽（标本中血管下陷不典型，是固定之后的切面所造成）。

民大医病（组）1-007——肝脂肪变性 Fatty degeneration of liver

观察内容：肝脏体积增大，包膜紧张，穹隆高起，边缘变钝，灰黄色，质较软。切面上可见点状坏死。

病理诊断：肝脏脂肪变及点状坏死。

民大医病（组）1-008——肝脂肪变性

观察内容：肝脏体积增大，包膜紧张，穹隆高起，边缘变钝，灰黄色，质较软。切面：肝实质外翻，呈弥漫性灰黄色。

民大医病（组）1-009——肝脂肪变性

观察内容：描述同1-008，只是无肝实质外翻，是固定后切面所致。

民大医病（组）1-010A——肝脂肪变性

观察内容：肝脏体积增大，包膜紧张，边缘变钝，质软，淡黄色，新鲜标本有油腻感。

民大医病（组）1-010B——肝脂肪变性

观察内容：标本缸内可见两个肝脏，一个为成人肝脏，一个为小儿肝脏，均为肝脂肪变性。描述同（组）1-010A。

民大医病（组）：糖衣脾（结缔组织透明变性）见（循）2-006

观察内容：肿大的脾脏表面由厚层白色质硬、高低不平的半透明物覆盖，状如外裹一层冰糖，实为结缔组织透明变性，也称为“糖衣脾”。

（三）坏死及坏疽 Necrosis and gangrene

1. 凝固性坏死 Coagulative necrosis

民大医病（组）1-011——肾结核（干酪样坏死）

Tuberculosis of kidney (Caseous necrosis)

观察内容：右肾大约 $10\text{cm} \times 6\text{cm} \times 4.5\text{cm}$ ，切面肾盂肾盏扩大成囊状，内充血，有淡黄色干酪样坏死物，部分出血（显示黑色是甲醛固定的缘故），肾组织萎缩，厚度只有 $0.1 \sim 0.2\text{cm}$ ，包膜粘连。