

全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材

供护理、助产、药学、检验、影像、口腔、康复等专业使用



病理学与病理生理学实验教程

主编○杨德兴 杜 斌 廖炳兰

Binglixue yu binglishenglixue shiyanjiaocheng



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材
供护理、助产、药学、检验、影像、口腔、康复等专业使用



病理学与病理生理学实验教程

主编○杨德兴 杜 斌 廖炳兰

Binglixue yu binglishenglixue shiyanjiaocheng



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

病理学与病理生理学实验教程/杨德兴 杜 斌 廖炳兰 主编. —武汉:华中科技大学出版社,2010年6月

ISBN 978-7-5609-6070-8

I. 病 II. ①杨… ②杜… ③廖… III. ①病理学-实验-高等学校:技术学校-教材
②病理生理学-实验-高等学校:技术学校-教材 IV. R36-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 038316 号

病理学与病理生理学实验教程

杨德兴 杜 斌 廖炳兰 主编

策划编辑:车 巍

封面设计:陈 静

责任编辑:车 巍

责任监印:周治超

责任校对:周 娟

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:华中科技大学印刷厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:7.75 插页:12

字数:158 000

版次:2010年6月第1版

印次:2010年6月第1次印刷

定价:22.60元

ISBN 978-7-5609-6070-8/R·158

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

全国高职高专医药院校工学结合 “十二五”规划教材编委会

主任委员 文历阳 沈 彬

委 员 (按姓氏笔画排序)

王玉孝	厦门医学高等专科学校	尤德姝	清远职业技术学院护理学院
艾力·孜瓦	新疆维吾尔医学高等专科学校	田 仁	邢台医学高等专科学校
付 莉	郑州铁路职业技术学院	乔建卫	青海卫生职业技术学院
任海燕	内蒙古医学院护理学院	刘 扬	首都医科大学燕京医学院
刘 伟	长春医学高等专科学校	李 月	深圳职业技术学院
杨建平	重庆三峡医药高等专科学校	杨美玲	宁夏医科大学高职学院
肖小芹	邵阳医学高等专科学校	汪婉南	九江学院护理学院
沈曙红	三峡大学护理学院	张 忠	沈阳医学院基础医学院
张 敏	九江学院基础医学院	张少华	肇庆医学高等专科学校
张锦辉	辽东学院医学院	罗 琼	厦门医学高等专科学校
周 英	广州医学院护理学院	封书琴	常州卫生高等职业技术学校
胡友权	益阳医学高等专科学校	姚军汉	张掖医学高等专科学校
倪洪波	荆州职业技术学院	焦雨梅	辽宁医学院高职学院

秘 书 厉 岩 王 瑾

内容简介

本书是全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材之一。

《病理学与病理生理学实验教程》以全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材《病理学与病理生理学》为蓝本,根据高职高专医药院校的专业特点以及各院校实际教学条件编写而成。全书分 15 章,每章分为理论知识要点、实验内容、能力检测、临床病例讨论、复习思考题五个部分,实验内容有大体标本观察、病理切片观察、动物实验等,内容丰富、形象、实用,对理论课教材内容的学习、掌握有较大的帮助。

本书适合高职高专护理、助产、药学、医学影像技术、医学检验技术、医疗美容技术、康复医疗技术等专业使用。

总序



总

序

.....

I

世界职业教育发展的经验和我国职业教育发展的历程都表明,职业教育是提高国家核心竞争力的要素之一。近年来,我国高等职业教育发展迅猛,成为我国高等教育的重要组成部分,与此同时,作为高等职业教育重要组成部分的高等卫生职业教育的发展也取得了巨大成就,为国家输送了大批高素质技能型、应用型医疗卫生人才。截至 2008 年,我国高等职业院校已达 1 184 所,年招生规模超过 310 万人,在校生达 900 多万人,其中,设有医学及相关专业的院校近 300 所,年招生量突破 30 万人,在校生突破 150 万人。

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中明确指出,高等职业教育必须“以服务为宗旨,以就业为导向,走产学结合的发展道路”,“把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革”。这是新时期我国职业教育发展具有战略意义的指导意见。高等卫生职业教育既具有职业教育的普遍特性,又具有医学教育的特殊性,许多卫生职业院校在大力推进示范性职业院校建设、精品课程建设,发展和完善“校企合作”的办学模式、“工学结合”的人才培养模式,以及“基于工作过程”的课程模式等方面有所创新和突破。高等卫生职业教育发展的形势使得目前使用的教材与新形势下的教学要求不相适应的矛盾日益突出,加强高职高专医学教材建设成为各院校的迫切要求,新一轮教材建设迫在眉睫。

为了顺应高等卫生职业教育教学改革的新形势和新要求,在认真、细致调研的基础上,在教育部高职高专医学类及相关医学类专业教学指导委员会专家和部分高职高专示范院校领导的指导下,我们组织了全国 50 所高职高专医药院校的近 500 位老师编写了这套以工作过程为导向的全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材。本套教材由 4 个国家精品课程教学团队及 20 个省级精品课程教学团队引领,有副教授(副主任医师)及以上职称的老师占 65%,教龄在 20 年以上的老师占 60%。教材编写过程中,全体主编和参编人员进行了认真的研讨和细致的分工,在教



材编写体例和内容上均有所创新,各主编单位高度重视并有力配合教材编写工作,编辑和主审专家严谨和忘我地工作,确保了本套教材的编写质量。

本套教材充分体现新教学计划的特色,强调以就业为导向、以能力为本位、贴近学生的原则,体现教材的“三基”(基本知识、基本理论、基本实践技能)及“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性和适用性)要求,着重突出以下编写特点:

(1) 紧扣新教学计划和教学大纲,科学、规范,具有鲜明的高职高专特色;

(2) 突出体现“工学结合”的人才培养模式和“基于工作过程”的课程模式;

(3) 适合高职高专医药院校教学实际,突出针对性、适用性和实用性;

(4) 以“必需、够用”为原则,简化基础理论,侧重临床实践与应用;

(5) 紧扣精品课程建设目标,体现教学改革方向;

(6) 紧密围绕后续课程、执业资格标准和工作岗位需求;

(7) 整体优化教材内容体系,使基础课程体系和实训课程体系都成系统;

(8) 探索案例式教学方法,倡导主动学习。

这套规划教材得到了各院校的大力支持与高度关注,它将为高等卫生职业教育的课程体系改革作出应有的贡献。我们衷心希望这套教材能在相关课程的教学发挥积极作用,并得到读者的青睐。我们也相信这套教材在使用过程中,通过教学实践的检验和实际问题的解决,能不断得到改进、完善和提高。

全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材

编写委员会

2010年3月

前言

本书是根据教育部高教司规定的《全国普通高等医学专科临床医学、护理等相关专业主要课程基本要求》，结合全国高职高专医药院校工学结合“十二五”规划教材《病理学与病理生理学》的内容重点编写而成的。

本书坚持“三基”(基本理论、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)，将病理学与病理生理学理论知识有机地融为一体，突出与临床实践的紧密联系，将其贯穿于病理与病理生理变化的描述之中。本书文字简练，多采用图、表等直观表现形式反映疾病的病理与病理生理变化。

本书每章均列有学习目标和复习思考题，并适当采用病案分析，综合锻炼学生分析、思考及解决问题的能力，使学生能将所学知识融会贯通。

本书共分 15 章，系统地描述了疾病的基本病理与病理生理变化，并且在附录中编入了尸体解剖、病理技术简介等内容，使本书具有科学性、实用性和创新性。

本书实验教学目标明确、内容重点突出，同时精选病理学及组织学彩图 130 幅，特别适合学生上实验课时参考使用，它不仅可满足高等医药院校专科各专业学生实验教学的需要，也可作为病理医师和专职教师的学习参考书。

编 者

2010 年 3 月

目录

Contents

第一章 病理学与病理生理学实验概述	/1
第二章 细胞和组织的适应、损伤与修复	/5
第三章 局部血液循环障碍	/10
第四章 水、电解质代谢紊乱	/13
第五章 炎症	/15
第六章 肿瘤	/20
第七章 缺氧	/26
第八章 休克	/29
第九章 心血管系统疾病	/35
第十章 呼吸系统疾病	/38
第十一章 消化系统疾病	/42
第十二章 泌尿系统疾病	/46
第十三章 生殖系统与乳腺疾病	/50
第十四章 传染病与寄生虫病	/54
第十五章 其他章节复习思考题	/58
复习思考题参考答案	/60
附录 A 尸体解剖	/104
附录 B 病理技术简介	/107
参考文献	/113



目

录

1



第一章

病理学与病理生理学 实验概述



学习目标

病理学部分

观察大体病理标本及病理组织切片。

描述大体病理标本的形态特点及病理组织切片的镜下特点。

掌握显微镜等实验仪器的操作和使用方法。

了解疾病的病理变化,能对其进行综合分析,并作出病理诊断。

培养独立思考问题、分析问题、解决问题的能力。

病理生理学部分

掌握复制疾病动物模型的基本方法。

掌握实验性研究的基本技能及操作方法。

熟悉动物实验的设计方法。

培养严谨的科学态度及规范的实验操作。



实验的基本内容

病理学与病理生理学实验的基本内容包括观察大体病理标本(简称大体标本)及病理组织切片(简称病理切片),进行动物实验、尸体解剖及临床病理讨论,观看相关投影片、幻灯片、电视录像等。其中最主要的是对大体标本和病理切片的观察。

(一) 观察大体标本

实验观察的大体标本大多是取自手术切除或尸体解剖的组织或器官,通常是指用4%甲醛(10%福尔马林)固定液封存在标本缸中的标本。固定后的标本呈灰白色,血液呈黑褐色,因经10%福尔马林固定,其大小、颜色、硬度等均与新鲜标本有所不同,观察时应注意区别。有时用原色固定液固定后的标本,可基本保持原组织和器官的颜色不变。

【观察要点】

1. 首先应辨认标本取自何种组织或器官及其大体结构。



2. 与相应的正常器官或组织进行比较,观察其大小、形状、颜色是否正常,并找出病变的部位。

3. 观察表面和切面状况。

(1) 光滑度:平滑或粗糙。

(2) 透明度:器官的包膜是否正常,是透明的,还是增厚、混浊的。

(3) 颜色:暗红或苍白、灰白或灰褐、深黄或棕黄等。

(4) 质地:软、硬、韧、松脆等。

4. 观察病灶。

(1) 病灶位置与分布:观察病灶在器官或组织的哪一部位及其分布情况。

(2) 病灶数量:单个或多个,局限或弥漫。

(3) 病灶大小:体积以长×宽×厚表示,面积以长×宽表示,常以厘米(cm)计,并可用常见的实物大小来形容,如米粒、黄豆、鸡蛋或成人拳头大小等。

(4) 病灶颜色:正常器官应保持其固有的颜色,若有不同着色,则往往是由于内源性色素或外源性色素的影响,如黄色表示含有脂肪或类脂,黄绿色表示含有胆汁,暗红色表示含血量增多(淤血)等。

(5) 病灶形状:圆形、椭圆形、结节状、菜花状、乳头状、不规则状等。

(6) 病灶与周围组织的关系:与周围组织境界清楚或模糊,包膜是否存在、完整以及有无压迫或破坏,脏器间有无粘连等。

(二) 病理切片观察

病理切片是从病变组织及其与正常组织交界处切取的组织,经固定、脱水、石蜡包埋、切片、染色等制作而成。一般染色用苏木素-伊红染色(HE染色)。

【观察要点】

1. 首先用肉眼观察病理切片的形状、颜色,并进一步确定病变的部位。

2. 显微镜下观察。常用的是光学显微镜。注意切勿将切片放反,以免压碎玻片。

(1) 低倍镜下观察 显微镜下观察的主要方法。其主要特点是有利于观察组织和细胞结构改变的全貌。操作要领:从上、下、左、右四个方向扫视整个病理切片,确定是何种组织及病变的部位、性质,并明确病变与周围组织的关系。

(2) 高倍镜下观察 可根据需要选用,主要用于观察组织和细胞的微细结构变化。但应尽量避免初学时即用高倍镜对病理切片进行观察。

(三) 动物实验

在实验动物身上复制人类疾病或病理过程的模型,用以探讨和研究疾病的病因、发病规律、病理与病理生理变化、药物疗效等,这是病理生理学常用的研究方法。

【操作要点】

1. 进行实验分组或由教师示教。

2. 实验过程中应注意观察实验动物的变化,及时记录实验结果,认真完成实验报告。观察要耐心、细致,记录要准确、及时、客观,尽量避免主观臆测。

3. 实验报告的内容应包括实验题目、实验目的、实验动物(种类、数量、体重等)、实验方法、实验结果、实验结果分析或讨论以及结论等。



4. 实验中应注意爱护实验器材,尽量减少对实验动物的不必要损伤。

(四) 尸体解剖

可根据各个学校的具体条件选择。可参观尸体解剖室与病理技术室,进行尸体解剖见习。

(五) 临床病理讨论

临床病理讨论的目的在于:帮助学生复习并巩固理论知识,培养学习兴趣及独立思考问题、分析问题和解决问题的能力。

【讨论要点】

1. 结合所学病理学理论知识对临床病例做出正确的诊断,并提出诊断依据。
2. 将病理诊断与临床分析紧密联系在一起,分析病情发展的经过与转归。
3. 对某些疾病临床症状的病理基础进行分析。
4. 对死亡原因进行分析。

(六) 观看投影片、幻灯片、电视录像

可根据各个学校的实际情况选择。

二、大体标本的描述、诊断及病理切片的绘图方法

1. 大体标本的描述。语言要精练,层次要清楚,按照由局部到整体、由里到外、由上到下的顺序依次描述,力求真实。切忌主观臆造,照搬照抄书本。
2. 大体标本的诊断原则。结合病史,细致观察,联系理论,综合分析。
3. 大体标本的诊断方法。器官或组织名称加上病理变化,如脾梗死、肝细胞脂肪变、支气管鳞状上皮化生等。
4. 病理切片观察与绘图方法。

(1) 首先仔细观察病变的镜下表现,找出比较典型的病变区域,然后用铅笔淡淡地勾画出轮廓。勾画时应注意各种成分的位置、比例、关系等。

(2) 对勾画的草图基本满意后,再用红蓝铅笔分别画出细胞浆(胞浆)、细胞间质和细胞核(胞核)等细胞器。注意落笔由轻到重,色彩由浅入深。

(3) 图形应有圆形或方形的边框,注解可写在边框的一侧或底部。

(4) 注意绘图的真实性。已有教材上的图谱仅供绘图时参考,但不可完全照此模仿。

在病理学实验课中,绘图是学生应该掌握的一种基本技能。通过绘图训练,可加强学生对疾病病理现象的观察、理解和记忆,同时也是对其进行能力训练的一个重要环节。

三、实验注意事项

1. 实验前应仔细阅读实验教程,复习相关理论知识,了解实验目的与要求。
2. 实验时,学生应自行准备好红蓝铅笔等实验课用品。在老师的指导和帮助下,学生应认真进行各项实验操作,及时做好实验记录,按时完成实验报告。

3. 爱护显微镜、大体标本、病理切片等实验器材。
4. 实验结束后,应仔细清点所有实验器材,关好水、电、门、窗,做好实验室的整理与清洁工作。同时,教师应认真填写实验室使用记录。
4. 不得擅自移动示教所用的大体标本、病理切片,以免影响其他同学的观察。
5. 用科学、认真的学习态度来对待实验课的学习,切实遵守实验室各项规章制度,严格规范各项实验操作。

(向纹熠)





第二章

细胞和组织的适应、 损伤与修复



学习目标

观察肾压迫性萎缩、脑压迫性萎缩、颗粒性固缩肾、心肌褐色萎缩等大体标本,描述其形态特点。

观察心肌褐色萎缩、心肌肥大、肾小管上皮细胞水肿、肝细胞水肿、肝细胞脂肪变、肉芽组织的病理切片,描述其镜下特点。

完成课堂绘图作业。

完成临床病例讨论。



理论知识要点

1. 细胞和组织的适应性反应的分类、概念及病变特点。
2. 常见的细胞和组织损伤的类型、好发部位、发生机制、基本病理变化及其形态学特征。
3. 细胞和组织损伤后修复的相关概念、分类、病变特点及形态学特征。



实验内容

大体标本	病理切片
1. 肾压迫性萎缩	1. 心肌褐色萎缩
2. 脑压迫性萎缩	2. 心肌肥大
3. 颗粒性固缩肾	3. 肾小管上皮细胞水肿
4. 心肌褐色萎缩	4. 肝细胞水肿
5. 心肌肥大	5. 肝细胞脂肪变
6. 肾浊肿	6. 肉芽组织
7. 肝浊肿	
8. 脂肪肝	

大体标本	病理切片
9. 胸膜透明变	
10. 肺结核钙化	
11. 脾凝固性坏死	
12. 脑脓肿	
13. 脑液化性坏死(脑梗死)	
14. 肾干酪样坏死(肾结核)	
15. 足干性坏疽	
16. 肠湿性坏疽	

(一) 大体标本观察要点

1. 肾压迫性萎缩(肾盂积水) 肾脏体积增大,切面见肾盂扩张,皮质、髓质变薄,皮质、髓质界限模糊(附图 1)。

2. 脑压迫性萎缩(脑室积水) 脑室明显扩张,脑实质因脑室积水而受压变薄(附图 2)。

3. 颗粒性固缩肾 肾脏体积明显缩小,色苍白,质地变硬,表面呈弥漫性的细颗粒状,大小较为一致(附图 3)。

4. 心肌褐色萎缩 与正常的心脏[附图 4(a)]相比,心脏体积缩小,重量减轻,心尖变锐,呈暗褐色[附图 4(b)]。

5. 心肌肥大 见附图 5。

6. 肾浊肿 见附图 6。

7. 肝浊肿 肝脏体积增大,被膜紧张,表面呈暗灰色,无光泽,切面隆起,边缘外翻,犹如水煮,较干燥(附图 7)。

8. 脂肪肝 肝脏体积增大,被膜光滑,表面、切面均呈淡黄色、湿润,触之可有油腻感(附图 8)。

9. 胸膜透明变及肺压迫性萎缩 此标本为肺的一部分,胸膜(脏层)表面粗糙不平,中间部位的胸膜呈半透明、毛玻璃状,切面见胸膜明显增厚,肺体积缩小、变实(附图 9)。

10. 肺结核钙化灶见附图 10。

11. 脾凝固性坏死 在脾的切面见一梗死区,色灰白,较干燥,边界清楚,并见有一褐色出血带(血液经固定后为黑色)(附图 11)。

12. 脑脓肿 在脑冠状切面的白质中:左侧有一个 5 cm×5 cm 的脓肿,可见较厚的脓肿壁,脓液已流出,留有一个不规则的空腔;右侧有同样性质的较小的脓肿灶(附图 12)。

13. 脑液化性坏死(脑梗死) 在大脑切面的白质中有一椭圆形、周边不整齐的液化坏死灶,与其周围组织界限清楚,灶内坏死物已流出(附图 13)。

14. 肾干酪样坏死(肾结核) 此标本为一侧肾脏,其体积明显增大,表面凸凹不



平。切面见绝大部分肾实质已被破坏,而由呈分叶状的干酪样坏死所占据,此为一种凝固性坏死,切面质地均匀细腻、变实,色淡黄,似奶酪(附图 14)。

15. 足干性坏疽 各足趾第一趾骨的近端以下部分均出现坏死(附图 15)。请观察该标本的特点,如颜色、体积、与健康组织的界线、干燥或湿润等,并分析产生该病变的可能原因。

16. 肠湿性坏疽 见附图 16。

(二) 病理切片观察要点

1. 心肌褐色萎缩 正常心肌见附图 17(a),萎缩心肌见附图 17(b)。

2. 心肌肥大 见附图 18。

3. 肾小管上皮细胞水肿 病变主要分布在肾皮质近曲小管上皮细胞内,可见近曲小管上皮细胞肿大,突入管腔内,使管腔呈星芒状,腔内有粉红色絮状物,胞浆内充满了淡红色细微颗粒,胞核无明显改变(附图 19)。

4. 肝细胞水肿 见附图 20。

5. 肝细胞脂肪变 选一肝小叶进行观察,可见全小叶内肝细胞胞浆中均有数量不等、大小不一的空泡;个别肝细胞胞浆中仅见一个较大空泡,胞核被挤压至一侧,似脂肪细胞(附图 21)。

6. 肉芽组织 切片表层可见粉染的颗粒状坏死组织,有少量纤维素和中性白细胞,其下方可见多数新生的毛细血管,其纵切面与表面垂直排列,毛细血管扩张、充血,成纤维细胞胞核呈圆形或椭圆形,染色质疏松,胞浆略呈嗜碱性,胞体较大,两端有突起或呈星状突起;此外,还可见炎性细胞,多数为中性粒细胞(附图 22)。

三、能力检测

1. 简述肾压迫性萎缩、脑压迫性萎缩、颗粒性固缩肾、心肌褐色萎缩等大体标本的肉眼形态特点。

2. 简述心肌褐色萎缩、心肌肥大、肾小管上皮细胞水肿、肝细胞水肿、肝细胞脂肪变性、肉芽组织等病理切片的镜下特点。

3. 绘出肾小管上皮细胞水肿、肝细胞脂肪变或肉芽组织等病理切片的低倍镜下结构图。

四、临床病例讨论

路××,男,65岁。

【主诉】

一年前,行走时出现下肢疼痛,休息后可缓解。近一个月来逐渐加剧,脚趾呈黑色。

【现病史】

患者患高血压 20 余年,时常出现头痛、眩晕、走路不稳。曾住院治疗 3 个月,病情好转后出院。半年前开始双下肢发凉、发麻,走路时常有阵发性疼痛,休息后可缓解。

近一个月自觉右足剧痛,感觉逐渐消失,右足趾发黑并逐渐坏死,左下肢逐渐变

细。3 d 前生气后,突然出现昏迷、失语、右半身瘫痪,渐出现抽泣样呼吸。急诊入院抢救,经积极治疗后未见好转,病情继续恶化,于 2 d 后出现哭泣样呼吸,两侧瞳孔扩大,对光反射消失,经抢救无效,于次日凌晨 4:25 呼吸、心跳停止而死亡。

【病理解剖】

老年男尸,心脏明显增大,重 950 g,左心室明显增厚,心腔扩张。主动脉、下肢动脉及冠状动脉的内膜不光滑,散在大小不等的黄白色斑块。右胫前动脉及足背动脉管壁不规则增厚。左股动脉及胫前动脉有不规则黄白色斑块。右足趾变黑、坏死。左下肢肌肉萎缩,明显变细。左大脑内囊有大片状出血。

【讨论】

1. 该病例的病理诊断是什么?
2. 该病例有哪些病变?各病变之间有何联系?
3. 该病例右足坏死的原因是什么?
4. 该病例左心室肥大、扩张及左下肢萎缩的原因是什么?
5. 该病例的主要死亡原因是什么?

五、复习思考题

(一) 名词解释

- | | | | |
|--------|----------|-----------|-----------|
| 1. 萎缩 | 2. 肥大 | 3. 增生 | 4. 化生 |
| 5. 变性 | 6. 细胞水肿 | 7. 气球样变 | 8. 玻璃样变 |
| 9. 坏死 | 10. 凋亡 | 11. 凝固性坏死 | 12. 液化性坏死 |
| 13. 坏疽 | 14. 溃疡 | 15. 空洞 | 16. 机化 |
| 17. 再生 | 18. 肉芽组织 | 19. 一期愈合 | 20. 二期愈合 |

(二) 简答题

1. 萎缩的原因有哪些?
2. 萎缩的组织、细胞功能有哪些改变?
3. 化生的意义是什么?
4. 肝细胞脂肪变的主要发生机制有哪些?
5. 血管壁发生玻璃样变的原因和机制是什么?
6. 玻璃样变的类型有哪些?
7. 怎样用肉眼判断组织是否已经坏死?在临床上,准确判断坏死有何意义?
8. 在显微镜下,用什么标准来判断坏死组织?
9. 坏疽组织为什么会发黑?
10. 肉芽组织的功能是什么?其结局是什么?
11. 临床上怎样判定不良性肉芽肿?有什么意义?
12. 什么是机化?机化常出现在什么情况下?
13. 什么叫瘢痕组织?它在伤口愈合中有什么作用?
14. 创伤愈合有几种类型?各有何特点?
15. 在临床上,怎样为组织修复创造有利条件?