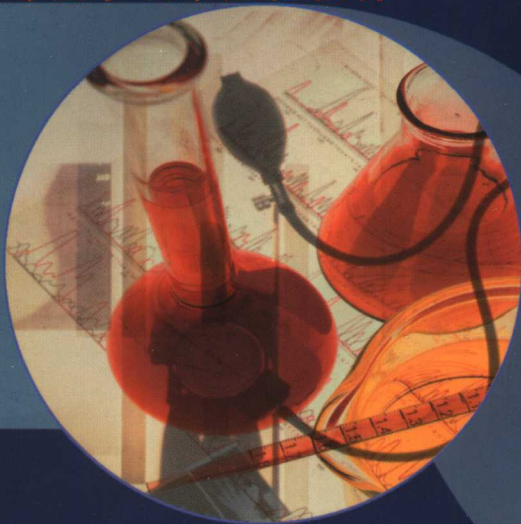


全国卫生院校高职高专教学改革实验教材



病理检验技术

(医学检验技术专业用)

主编 邓步华



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国卫生院校高职高专教学改革实验教材

病理检验技术

(医学检验技术专业用)

主 编 邓步华

副主编 刘 红

编 者 (以姓氏拼音为序)

邓步华 重庆市药剂学校

刘 红 雅安职业技术学院

罗 湘 重庆市药剂学校

鲁 挥 襄樊职业技术学院

王生林 安庆卫生学校

徐云生 楚雄卫生学校

余昌建 重庆市药剂学校

张 俊 重庆市第三卫生学校



高等教育出版社

HIGHER EDUCATION PRESS

内容提要

本书重点介绍传统病理学检验技术和现代新技术及其应用,包括常规制片技术、常规染色及常用特殊染色技术、细胞学检验技术等传统技术;对临床已经开展的细胞和组织化学技术、免疫细胞和组织化学技术、电子显微镜技术等新技术做了较为详细的介绍。对计算机图像分析技术、远程病理诊断、流式细胞分析仪、激光扫描共聚焦显微镜、扫描探针显微镜、分子病理学等前沿技术也做了介绍。

本书主要供医学检验技术专业教学使用,也可用于基层医疗单位病理检验技术人员培训教材或自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

病理检验技术 / 邓步华主编. —北京:高等教育出版社,2005.11

医学检验技术专业用

ISBN 7-04-017903-2

I. 病... II. 邓... III. 病理学-实验室诊断-高等学校:技术学校-教材 IV. R446.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 117144 号

策划编辑 席 雁 责任编辑 薛 玥 封面设计 于 涛 责任绘图 朱 静
版式设计 王艳红 责任校对 杨凤玲 责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫海金澳胶印有限公司

网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 13
字 数 310 000
插 页 1

版 次 2005 年11月第 1 版
印 次 2005 年11月第 1 次印刷
定 价 22.20 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 17903-00

前言

为积极推进高职高专课程和教材改革,开发和编写反映新知识、新技术、新工艺、新方法,具有职业教育特色的课程和教材,针对高职高专培养应用型人才的目标,结合教学实际,高等教育出版社组织有关专家、教师及临床一线人员编写了这套高职高专教学改革实验教材。

本书围绕为各级各类医疗卫生单位培养合格的病理检验技术人员为目标,重点介绍传统病理学检验技术和现代新技术及其应用,包括常规制片技术、常规染色及常用特殊染色技术、细胞学检验技术等传统技术;对临床已经开展的细胞和组织化学技术、免疫细胞和组织化学技术、电子显微镜技术等新技术做了较为详细的介绍。对计算机图像分析技术、远程病理诊断、流式细胞分析仪、激光扫描共聚焦显微镜、扫描探针显微镜、分子病理学等前沿技术也做了介绍。

病理检验技术是一门理论与实践紧密结合的学科,为了充分体现教材的“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、适用性),在编写过程中我们力图将理论与实践、知识与技能、过程与方法、问题与对策、传统与现实相结合,在编写体例上不追求理论知识的系统和完整,而是以有利于学生掌握技能、有利于学生学会学习、有利于学生终身发展为目标。为便于教师教学和学生的学习,我们将技术流程、操作步骤、注意事项以及技术流程中可能存在的问题和对策等作为编写主线,既有利于教师理论教学,同时也方便学生的实验技能的训练。我们希望这本教材不仅适用于课堂教学,适用于理论知识的传授,同时也适用于学生实验实习,适用于专业技能的培训,还可以作为病理检验技术工作中的一本简便实用的工具书。

通过本门课程的学习,学生可以初步掌握与病理检验技术相关的理论知识,熟悉临床病理检验的常规工作和基本工作程序,掌握临床病理检验的基本技术,具备一定的从事临床病理检验技术工作的能力和学习新知识、新技术的能力。

本书由从事多年病理学教学和病理检验工作的教师编写,各位编委在本书中具体承担的编写章节是:邓步华,第一章 病理检验技术概述;徐云生,第二章 病理检验室的设置与设备,第四章 尸体剖检技术,第五章 病理大体标本制作技术,第十四章 远程病理诊断;罗湘,第三章 显微镜与显微摄影技术;刘红,第六章 组织制片技术,第七章 组织切片染色技术;鲁挥,第八章 组织切片常规染色技术,第十章 细胞学检验技术;余昌建,第九章 组织切片特殊染色技术;王生林,第十一章 细胞和组织化学技术,第十二章 免疫细胞和组织化学技术,第十三章 电子显微镜技术;张俊,第十五章 病理检验技术进展,第十六章 病理档案管理。

本书在编写过程中,得到了病理学业内和临床病理检验有关专家和学者的帮助和指导,参考了有关专著和教材,得到了各参编学校领导的重视和支持,在此一并致谢。

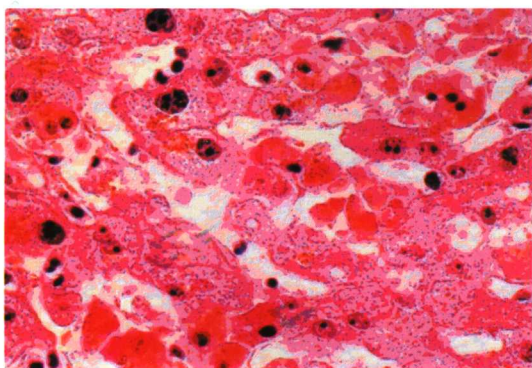
由于我们的水平和经验有限,加之由于边缘学科理论和技术的不断渗透,新的技术和方法不断出现,病理检验技术方法的不断更新和改进,书中难免存在不少错谬和落伍之处,恳请使用本教材的老师和同行们批评和指正。

课时建议表

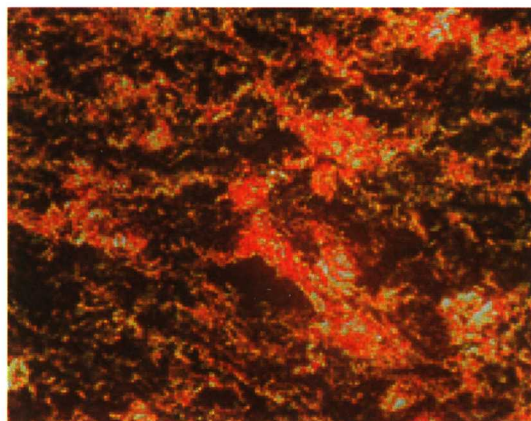
教学内容	理论教学时间	实践教学时间	合计学时
第一章 病理检验技术概述	2	0	2
第二章 病理检验室的设置与设备	2	2	4
第三章 显微镜与显微摄影技术	2	2	4
第四章 尸体剖检技术	2	2	4
第五章 病理大体标本制作技术	2	2	4
第六章 组织制片技术	4	6	10
第七章 组织切片染色技术	4	2	6
第八章 组织切片常规染色技术	2	4	6
第九章 组织切片特殊染色技术	6	6	12
第十章 细胞学检验技术	4	4	8
第十一章 细胞和组织化学技术	6	2	8
第十二章 免疫细胞和组织化学技术	2	2	4
第十三章 电子显微镜技术	2	2	4
第十四章 远程病理诊断	2	0	2
第十五章 病理检验技术进展	4	2	6
第十六章 病理档案管理	2	2	4
合 计	48	40	88

注：由于教材已将有关实验技术操作步骤和注意事项等实习实验内容全部列入，为方便教师的实验教学和学生的实验，本教材不再另编实验教材。实验内容和方法的选择由教师根据学校条件和教学内容进行安排，实践教学时间可根据需要做适当调整。

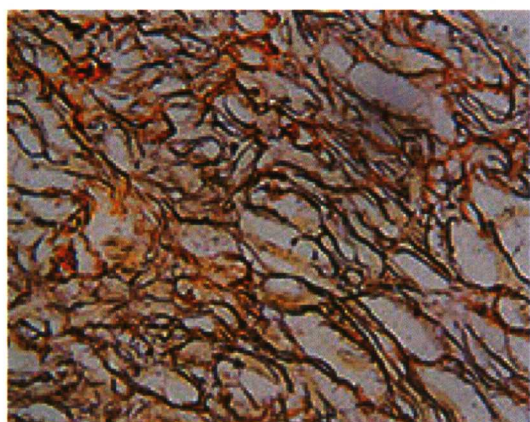
邓步华
2005年9月



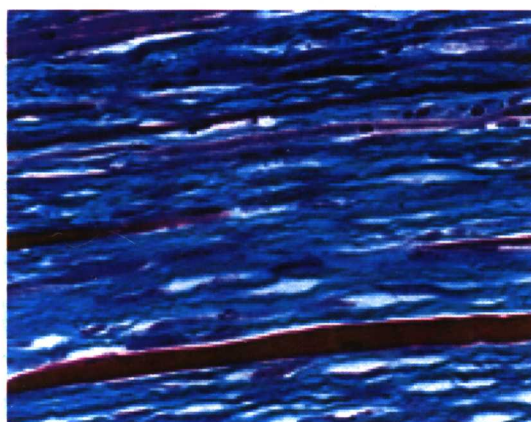
彩图 1 HE 染色细胞核呈蓝色,细胞质呈红色



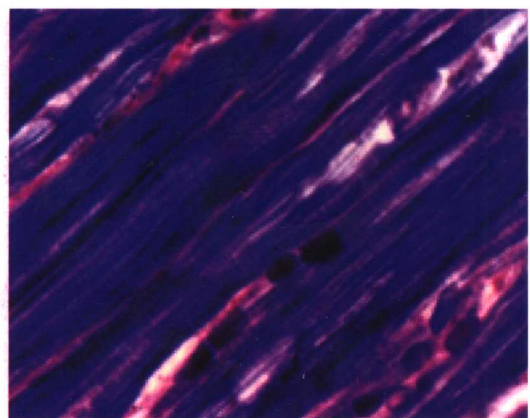
彩图 2 sirius red-苦味酸染色偏振光镜下观察:
Ⅲ型胶原纤维呈绿色,Ⅰ型胶原纤维呈红色



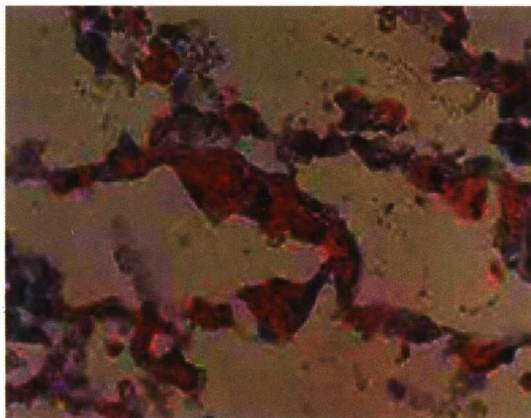
彩图 3 房室结 gomori 网状纤维染色网状纤维
呈黑色,神经结细胞呈黄色



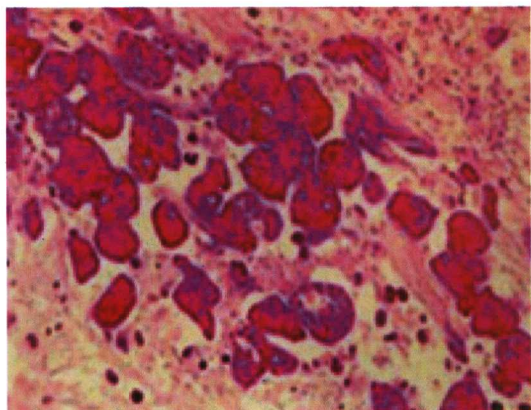
彩图 4 心脏 masson 三色染色胶原纤维呈蓝色,
肌纤维呈红色细胞核呈褐色



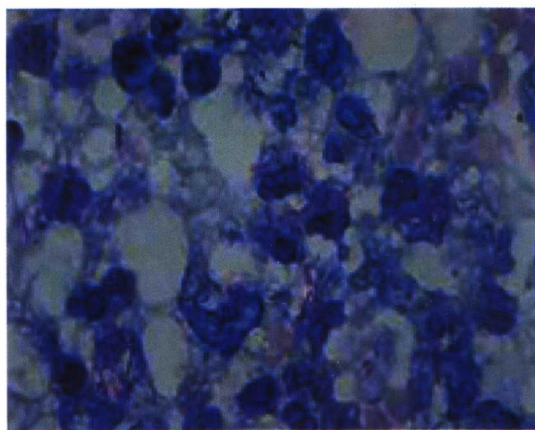
彩图 5 心脏 mallory 磷钨酸苏木素染色横纹肌
呈蓝色,有明显模纹,细胞核呈紫蓝色



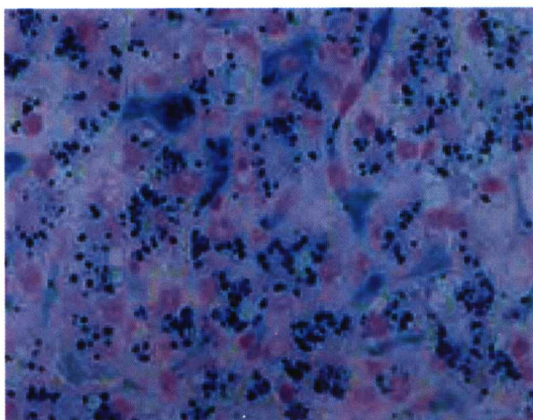
彩图 6 肺内脂肪栓子油红染色脂质呈鲜红色,
细胞核呈蓝色



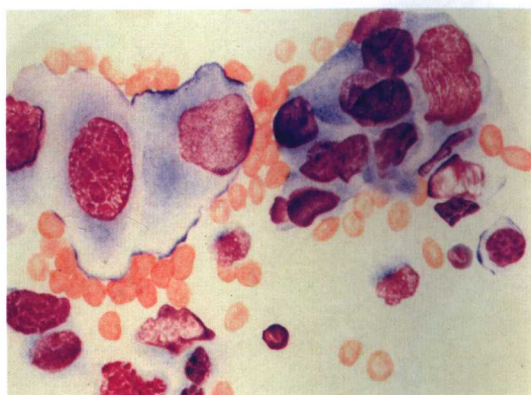
彩图 7 过碘酸–Schiff (PAS)染色细胞内糖原呈红色,细胞核呈蓝色



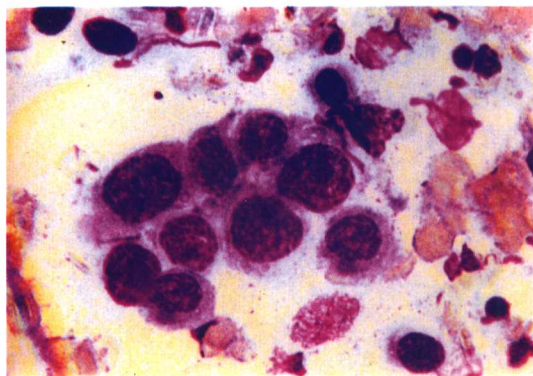
彩图 8 Ziehl–neelsen 抗酸杆菌染色抗酸杆菌被染为红色,背景呈灰蓝色



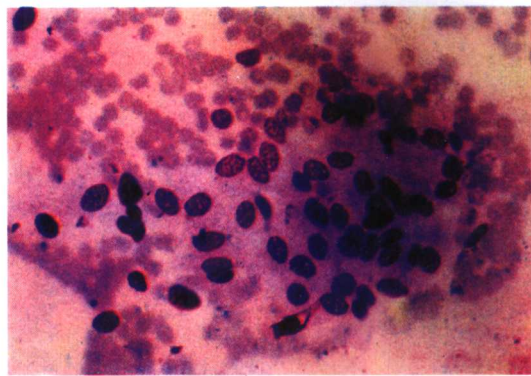
彩图 9 肝脏 perls blue(普鲁士蓝)反应肝细胞和枯否细胞内有大量含铁血黄素,被染为蓝色,其他组织浅红色



彩图 10 鳞癌细胞多为角化鳞状细胞,形态大小不一。核椭圆形,核染色质浓缩,分布不均。胞质嗜酸性。



彩图 11 腺癌细胞呈类圆形,大小不一。染色质致密呈块状。个别细胞可见小核仁,胞质嗜碱性,分界尚清楚。



彩图 12 未分化癌细胞小而胞质少,核大小较一致。细胞呈圆形或椭圆形,聚集成群。

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

目 录

第一章 病理检验技术概述	1	第二节 苏木素-伊红染液的配制和染色方法	80
第一节 病理检验与病理检验技术	2	第三节 染色中常见问题及注意事项	85
第二节 病理检验技术常规工作	4	第九章 组织切片特殊染色技术	87
第三节 病理检验技术人员业务素质要求	7	第一节 结缔组织染色	88
第二章 病理检验室的设置与设备	9	第二节 肌肉组织染色	94
第一节 病理检验室的设置	9	第三节 脂质染色	96
第二节 病理检验室的常用仪器设备	10	第四节 糖原和黏液物质染色	98
第三节 病理检验室的特殊设备	13	第五节 病原微生物染色	100
第三章 显微镜与显微摄影技术	15	第六节 神经组织染色	103
第一节 普通光学显微镜	16	第七节 组织内铁、钙的显示	105
第二节 特殊光学显微镜简介	18	第十章 细胞学检验技术	108
第三节 显微摄影技术	20	第一节 概述	108
第四节 数码显微摄影系统	23	第二节 标本的采集和制片	111
第四章 尸体剖检技术	26	第三节 常用细胞学检查方法	116
第一节 尸体剖检的概念及意义	26	第四节 涂片的识别	121
第二节 尸体剖检室的布局和基本设施	27	第五节 细胞学检验的质量控制	125
第三节 尸体剖检过程中的配合	29	第十一章 细胞和组织化学技术	127
第四节 尸体剖检的注意事项	30	第一节 细胞和组织化学技术概述	127
第五节 尸体剖检的方法和记录	30	第二节 核酸(DNA、RNA)的显示技术	129
第五章 病理大体标本制作技术	32	第三节 核仁组成区相关嗜银蛋白的显示技术	131
第一节 病理大体标本的制作	32	第四节 光镜酶组织化学技术	133
第二节 有机玻璃标本缸的制作及标本装存与陈列	37	第十二章 免疫细胞和组织化学技术	146
第六章 组织制片技术	39	第一节 概述	147
第一节 组织块的处理	40	第二节 免疫荧光组织化学技术	148
第二节 切片机具与切片	57	第三节 免疫酶组织化学技术	151
第七章 组织切片染色技术	67	第四节 亲和免疫组织化学技术	152
第一节 概述	68	第五节 免疫组化染色中常见问题及其处理	154
第二节 特殊染色	73	第十三章 电子显微镜技术	161
第三节 染色前后的处理	74	第一节 概述	162
第四节 染色容易出现的问题和注意事项	76	第二节 透射电镜与超薄切片技术	163
第八章 组织切片常规染色技术	79		
第一节 常规染色的概念	79		

第三节	扫描电镜技术	165	第三节	激光扫描共聚焦显微镜技术	181
第四节	电镜低温制样技术	166	第四节	扫描探针显微镜技术	183
第五节	电镜细胞化学技术	167	第五节	分子病理学技术	184
第六节	免疫电镜技术	168	第十六章	病理档案管理	190
第十四章	远程病理诊断	172	第一节	病理档案分类	190
第一节	远程病理诊断概述	172	第二节	病理档案管理的设施	192
第二节	计算机远程病理诊断系统	173	第三节	病理资料整理及收藏	192
第三节	病理学数据和图像的采集与 处理	174	第四节	病理档案的计算机管理	193
第四节	病理学数据和图像的传送	175	第五节	病理档案管理的注意事项	193
第十五章	病理检验技术进展	177	附录	195	
第一节	计算机图像分析技术	177	附录一	常用染色剂	195
第二节	流式细胞分析技术	179	附录二	溶液的配制	198

第一章 病理检验技术概述

第一节 病理检验与病理检验技术

- 一、病理检验的主要任务
- 二、病理检验分类
- 三、病理检验技术的概念
- 四、病理检验技术分类

第二节 病理检验技术常规工作

- 一、收发工作
- 二、协助取材和尸体剖检工作

三、制作组织切片及细胞学涂片

- 四、病理资料管理及检索
- 五、药品、物资的管理及仪器维护
- 六、大体标本的收集和制作

第三节 病理检验技术人员业务素质要求

- 一、精益求精的工作作风
- 二、一丝不苟的工作态度
- 三、勇于探索的创新精神

学习目标

- 1. 了解病理检验的主要任务。
- 2. 掌握病理检验技术的概念。
- 3. 熟悉病理检验技术常规工作。



小贴士

国际著名病理学家 Karl Lennert 曾经说过：“技术是病理学之母”。回顾病理学发展的历史，我们可以看到，病理学的发展离不开病理技术的进步，病理学的理论和技术缺一不可，互为依存，互相促进，二者的结合决定着病理学的进展。

1761 年，意大利医学家 Morgagni 用解剖刀剪对 700 多例尸体进行解剖检查，建立了器官病理学。1854 年，德国病理学家 Virchow 借助于组织切片和染色技术，应用显微镜观察病变组织和细胞的形态变化，创立了细胞病理学。20 世纪 60 年代，随着电子显微镜的问世和超薄切片技术的发展，产生了超微病理学。近三十年来，随着分子生物学、免疫学、细胞生物学、细胞遗传学、计算机科学等学科的发展，免疫组织化学、流式细胞术、图像分析技术等新技术的应用，又相继出现了分子病理学、免疫病理学等新兴病理学学科。

相信随着科学技术的不断发展，病理学技术的不断完善和创新，人类认识疾病、研究疾病的能力和水平将会得到不断提高。

第一节 病理检验与病理检验技术

病理学是运用科学的方法研究患病机体的形态结构、功能和代谢等方面的改变,揭示疾病的病因、发病机制和转归的医学基础学科。研究患病机体形态结构的变化及其发生机制是病理学的主要任务。

作为一门医学基础学科,病理学一方面研究疾病的病因、发病机制,为人类认识和掌握疾病发生发展的规律,为人类战胜疾病提供重要的理论基础;另一方面,病理学从学科创建开始就在诊断疾病、治疗疾病、分析预后等临床医疗实践中发挥重要的作用。病理学在临床医疗实践中的具体应用就是开展病理检验。

一、病理检验的主要任务

病理检验也称病理学检查。在临床医疗实践中,通过对患者病变组织或细胞进行检查,以协助临床诊断疾病的方法称为病理检验。病理检验的主要任务包括以下几个方面。

(一) 确定疾病的诊断

临床上,虽然有不少疾病在经过临床有关检查后就能得出初步的临床诊断结果,某些以功能或代谢紊乱为主要改变的疾病也不需要进行病理学检查,但是对于大多数有明确器质性病变的疾病而言,病理学检查和诊断仍然是最正确、最可靠和最后的诊断。如临床检查所发现的各种肿块或影像学检查出的占位性病变、内窥镜检查见到的各种溃疡、局部僵硬及肿块等,都需要进行病理学检查才能对病变性质做出正确的判断,并在此基础上确立诊断。

(二) 为临床选择治疗方案提供依据

通常情况下,只有当疾病的诊断明确之后,临床治疗方案的制定才具有针对性、合理性和有效性。例如颈部淋巴结结核和恶性淋巴瘤,临床上都可以表现为淋巴结肿大,如果为淋巴结结核,临床则采取抗结核治疗;如果为恶性淋巴瘤,临床则采取抗肿瘤治疗。颈部淋巴结肿大性疾病的确诊,通常需要依靠病理学检查。

(三) 提供有关预后因素的信息

恶性肿瘤的许多病理形态学改变可作为判断患者预后的指标。如大肠癌的组织学类型、浸润程度、有无转移等形态变化可为临床判断大肠癌患者预后提供参考。

(四) 了解疾病的发展及分析疗效

通过多次对同一患者进行病理学检查,可了解疾病的发展变化情况,分析和了解治疗的效果,使患者得到最为合理的治疗。如白血病患者进行骨髓移植治疗,在移植前、移植后的不同时间均需要进行骨髓病理学检查,以了解原有的白血病细胞是否被杀死,移植的细胞是否成活,以及接受移植后患者是否存在排斥反应等。

(五) 为科学研究积累资料

病理学检查一方面为患者服务,另一方面也为医学科学研究积累和提供研究材料。如科学研究中经常使用的细胞系,大部分是从肿瘤组织中分离培养成功的;许多新的疾病的发现和确定,往往也有赖于病理组织学;病理学检查所积累的诊断资料也为大系列的回顾性研究提供了可能;此外,临床研究的可靠性和准确性,也需要病理学检查进行验证。

(六) 为提高临床诊断水平服务

通过病理学检查,有利于临床医生总结经验、吸取教训,提高临床诊断和治疗的水平。

二、病理检验分类

根据检材的来源和性质的不同,临床上常将病理检验分为以下几类。

(一) 细胞学检验

细胞学检验是通过涂抹、刮取、穿刺等方式,收集机体病变部位脱落的细胞进行涂片、染色和显微镜检查的方法。细胞学检验又称细胞学诊断,是临床病理检验的重要组成部分。主要应用于肿瘤性疾病的诊断,也可用于某些疾病的检查及诊断,如对各种内脏器官的炎症疾病的诊断及女性激素水平的判断。具有损伤小,操作简便,经济、快速、安全等优点。细胞学检验对于子宫颈癌、食管癌、肺癌等具有较高的阳性检出率,尤其适合大规模的社区普查,对人体子宫颈癌、乳腺癌、胃癌、食管癌、肺癌等具有初筛检查的作用。

(二) 组织学检验

组织学检验是对患者病变组织进行取材、切片、染色和组织学观察的检查方法。组织学检验又称组织学诊断,是病理检验中最重要的部分,对大多数病例,组织学诊断是最后的诊断,也是最具权威的诊断。组织学检验又分以下几种情况。

1. 活体组织检验 通过切取、钳取、穿刺、搔刮和摘取等方法,采集患者病变组织进行切片、镜检的方法称为活体组织检验,简称活检。

2. 手术标本检验 将经过各种手术取出的器官或组织进行切片、镜检的方法称为手术标本的检验。活检和手术标本的检验主要区别在于取得标本的方式有一定区别,但两种检验在标本获得后都必须经过固定、取材、切片、染色、成片、镜检等基本技术流程。

3. 手术中病理检验 临床治疗某些疾病时,需要病理检验配合以决定或完善手术治疗方案。手术中病理检验主要包括冷冻切片、快速石蜡切片和手术中细胞学诊断等技术,其中冷冻切片技术应用最多。

手术中病理检验主要适用于以下几种情况:① 确定病变性质,尤其在确定病变属于炎性病还是肿瘤、属于良性肿瘤还是恶性肿瘤病变方面,具有特殊的意义;② 了解恶性肿瘤的浸润及扩散情况,如边缘是否累及、周围组织有无病变、肿瘤周围和远处淋巴结是否转移,以确定手术范围;③ 确定所取标本是否能够满足病理检验诊断的需要。

手术中病理检验具有取材有限、临床要求明确诊断的时间短、采用的组织制片技术方法有限等特点,因此,病理检验技术人员必须做到技术娴熟、准备充分、动作快速、仔细准确。同时,由于冷冻切片和快速石蜡切片组织学图像不如常规石蜡切片清晰,因此,手术中病理检验诊断准确率不及常规病理检验,有的病例只能等待常规病理切片结果,才能做出准确的诊断。

(三) 尸体剖验

尸体剖验简称尸检,是通过对尸体的病理解剖,系统观察死者各器官的病理形态变化,找出其病变,分析疾病的发生、发展,判断死亡原因的一种重要方法。

三、病理检验技术的概念

在病理学临床及科学研究工作中使用的各种技术方法统称为病理学技术。病理学技术的核

心是使用不同方法将不同来源的病理材料制成可用于不同观察分析手段(如肉眼观察、组织学或细胞学观察、超微结构观察、组织及细胞化学观察等)的样品,供病理医生观察或科学研究人员分析、研究。其中为临床病理学检查提供技术支持即为病理检验技术。

病理检验技术属病理学技术的范畴,病理检验技术的任务是应用科学的方法、手段和工具,将患者病变组织或细胞制成切片或涂片,以便于病理医生观察、分析和做出诊断的技术。病理检验技术的质量和水平是临床病理诊断工作中至关重要的因素。

四、病理检验技术分类

(一) 基本技术

病理检验的基本技术是指甲醛固定、石蜡切片和苏木素伊红染色(HE 染色)技术,也称为常规病理检验技术。常规病理检验技术是临床病理检验中最基本、也是使用最多的技术方法。

(二) 特殊技术

特殊技术一般指在 HE 染色的石蜡切片基础上,为确立病理诊断和进行科研而补充使用的技术方法,包括特殊染色、酶组织化学、免疫组织化学、细胞培养、电镜及生物制样等技术。

(三) 新技术方法

随着科学技术的不断发展和创新,医学生物学与电子学、光学、数学以及计算机技术等学科的相互渗透和结合,病理检验技术和方法也在不断发展和创新,一些新技术、新方法不断推出,其中包括分子病理学技术、图像分析技术、流式细胞术、激光扫描共聚焦显微技术等。

第二节 病理检验技术常规工作

一、收发工作

(一) 申请单和标本的收验

申请单和标本的收验是病理检验技术流程的第一个环节,也是病理检验过程中非常重要的一个环节。

[收验申请单时的注意事项]

1. 仔细查阅申请单的各项目是否填写完整、清楚,包括① 基本情况[患者姓名、性别、年龄、送检单位(医院、科室)、送检医师、床位、门诊号/住院号、送检日期、取材部位、标本数量等];② 临床情况[患者病史(症状和体征)、化验/影像学检查结果、手术(包括内窥镜检查)所见、既往病理学检查情况(包括原病理检查号和诊断结果)以及临床诊断等];③ 患者或与患者有关人员的家庭地址、工作单位、邮编、电话号码以及其他确切的联系方式。

2. 对照申请单逐一认真核对送检标本及其标记(联号条或其他写清楚患者姓名、送检单位和送检日期等的标记)是否一致。对于微小的送检标本,要仔细核对送检容器内或滤纸上是否确有组织及其数量,发现问题时,应立即向送检方提出并在申请单上注明情况。

3. 病理检验技术人员不得对申请单中由临床医生填写的各项内容进行改动。

[收验标本时的注意事项]

1. 同时接受同一患者的申请单和标本。

2. 认真检查标本是否按规定固定或按相关要求进行预处理。
3. 申请进行细胞学检查的标本必须是新鲜的,因此要注意检查,以保证标本是新鲜的。

[以下情况的申请单或标本不予接收]

1. 申请单与相关标本未同时送达。
2. 申请单所填写的内容与送检标本不相符合。
3. 标本上无有关患者姓名、送检单位或科室等标记。
4. 申请单内容填写字迹潦草不清、难以辨认。
5. 申请单内重要项目漏填、误填。
6. 标本严重自溶、腐败、干涸等。
7. 标本过小,不能或难以制作切片。
8. 其他可能影响病理检查可行性和诊断准确性的情况。

对于不能接收的申请单和标本一律当即一并退回,不予存放。

(二) 申请单和标本的编号、登记

收到申请单和标本后,技术人员应在已验收的申请单上签名并注明验收日期,及时准确地进行病理学检查的编号,同时,逐项记录在病理学检查登记簿上或录入计算机内。编号必须注意分类进行,严防错编、漏编和错登、漏登。常用分类方法有:

1. 活体组织检查标本 以“外”或“S”为字首进行编号;
2. 体液检查标本 以“液”或“F”为字首进行编号;
3. 实验动物标本 以“动”或“E”为字首进行编号;
4. 尸体剖检标本 以“尸”或“A”为字首进行编号。

各类送检标本的编号,可按年度分类逐例编号,如 S200400128,表示活体组织检查标本 2004 年第 128 例。如果标本数量较少、种类单一,也可不分类进行编号,按照连续编序的方式进行编号。总之,病理标本的编号,应以方便查找为原则。

(三) 标本的预处理和固定

对已验收合格的标本要酌情更换适宜的容器、及时补充足量的固定液,固定液一般为标本体积的 10 倍。对于体积较大的标本要根据标本的不同,在不影响主要病灶定位的情况下,进行及时、规范的处理,以保证固定充分。

(四) 登记和发送病理学诊断报告书

一般情况下,医院病理科在收到送检申请单和标本后 5 个工作日内,应签发病理学诊断报告书;由于某些原因(深切片、补取材制片、特殊染色、免疫组织化学染色、脱钙、疑难病例会诊或传染性标本延长固定时间等)延迟取材、制片,或进行其他相关技术检测,不能如期签发病理学诊断报告书时,要以口头或书面形式告知有关临床医师或患方,说明迟发病理学诊断报告书的原因。

病理医师完成病理学诊断报告书后,病理检验技术人员应先将病理诊断结果在登记簿上进行登记或录入计算机中存档备查,然后将病理学诊断报告书发送至有关临床科室。门诊患者和院外患者病理学诊断报告书的发送方法,根据具体情况按各医院规定发送。在发送病理学诊断报告书时,必须严格履行经收人员签字制度。

二、协助取材和尸体剖检工作

取材是病理医生进行病理检验的开始。在取材或进行尸体剖检之前,病理检验技术人员主要是协助和配合病理医生进行相关资料和文件的核实,提前做好各项准备工作,如配齐、配全常用器械、固定液及必需物品等;操作过程中做好核对、记录等助手工作;参与尸体剖检的开颅、缝合、尸体剖检后尸体的料理和标本的处置;取材和尸体剖检结束后将所用器械进行整理、清洗、消毒,分类存放保管,以备再用。

三、制作组织切片及细胞学涂片

制作病理组织切片及细胞学涂片,是病理检验技术人员的主要技术工作,也是病理检验技术流程中非常关键的环节。良好的病理组织切片及细胞学涂片,可充分显示组织和/或细胞的结构,是病理诊断的客观依据。组织切片及细胞学涂片的质量直接影响病理诊断的准确性。为了严格防止差错事故的发生,在进行组织切片及细胞学涂片之前和之后,病理检验技术人员一定要按照有关要求,认真做好检材、申请单、记录单和取材工作单、组织切片或细胞染色涂片等的移交工作,制片过程中应注意核对蜡块和切片的数量和形状是否相符,严禁错号发生。如临床要求做手术中快速诊断,应提前做好充分准备,以保证及时完成制片。切片需做特殊染色和免疫组织化学检查时,应设有对照检查组,同时进行。进行细胞学检查的标本,经核对无误后,应及时依序进行涂片(印片、压片)、固定和染色等。

四、病理资料管理及检索

妥善管理和保存病理资料在基层医疗单位通常也是病理检验技术人员的重要职责。医院病理科(室)应该建立相应的制度,送检单、诊断报告书附页、蜡块、组织学切片和查见肿瘤细胞或可疑肿瘤细胞的细胞学涂片等应长期妥善保存。

保存时按编号顺序分别存入档案柜中,以便查询。有条件的医院应使用微机档案管理,以便检索。患者查询病理学检查资料的期限:门诊患者为送检后 15 年;住院患者为送检后 30 年。

对无保留价值的大体标本,一般在发出报告 1 个月后方可弃去。普通尸检标本应在发出报告 3 个月之后再处理剩余的组织。有保存价值的典型病变标本,应妥善保存,以备制成陈列标本。

五、药品、物资的管理及仪器维护

病理检验科(室)所用物资、药品、器材等均应登记造册,做到账目清楚,账物相符。对药品和器材要妥善保管,易吸潮的化学药品,用过应后应封闭严密,以免潮解失效。怕光的药品应放在避光处保存。配制的试剂应贴以标签,注明试剂名称和配制日期。一般仪器的使用应严格按照说明书要求进行,贵重仪器用过应后应填写使用登记卡,以保证正常运转。器械用过应后应擦干、清点,并涂凡士林防锈。

六、大体标本的收集和制作

对于有保存价值的大体标本,应登记编号保存。制作瓶装大体标本时,应先冲洗,然后修整

出便于观察的切面,瓶装后用甲醛液、饱和盐水或者保色保存液封存。有条件者可自制有机玻璃标本缸,裱装封存陈列标本。

第三节 病理检验技术人员业务素质要求

病理检验技术人员是医疗、教学和科研机构中不可缺少的技术力量,是完成病理学基础研究或临床病理学诊断的得力助手,是医院病理科的主要管理者。病理检验技术人员的工作质量和技术水平直接影响着病理诊断的准确性和及时性,影响医院为患者服务的质量。病理科(室)工作质量是医院综合评定的重要内容,医院病理科(室)也是为临床患者服务的重要窗口,病理技术人员经常接触患者或患者家属,因此,病理检验技术人员必须树立以人为本,全心全意为患者服务的思想,树立良好的医德医风和科学严谨的工作作风。此外,由于病理检验工作在临床医疗实践中的特殊作用,要求病理检验技术人员还应该具备以下业务素质。

一、精益求精的工作作风

实践证明,没有高质量的病理切片,就难以做出正确的病理诊断,甚至导致误诊、误治。在临床疑难病例的病理会诊中,往往不是因为病变不典型,而是由于病理制片质量达不到要求,难以进行满意的观察和分析,造成诊断困难。因此,熟练掌握病理检验技术,精益求精地对待每一项技术流程,确保和不断提高切片质量是对病理检验技术工作者的基本要求,也是做好病理检验工作的前提和基础。

二、一丝不苟的工作态度

病理诊断不同于临床检验科室发出的数据性报告,也不同于超声波、X线、CT及磁共振成像检查等做出的影像学诊断,病理诊断常常被视为具有“权威性”的“最终”诊断,事关临床治疗方案的选择和制定、患者的生死存亡,责任重大,从标本进入病理科(室)到发出诊断报告书,要经历众多的技术流程,在这些过程中的任何一个环节上出现差错,都可能给患者造成严重的后果或无法挽回的损失。作为病理诊断工作流程中的直接操作者,病理检验技术人员一定要具有高度的责任心、严谨的工作作风以及牢固的法律、法规观念。

三、勇于探索的创新精神

病理检验技术具有涉及面宽,应用仪器、设备多,理论性、专门性和实践性强的特点。学习和掌握病理检验技术,不仅需要坚实的数理化和生物学理论基础,一定的医学基础理论知识,而且对每一项技术都要在实际工作中进行较长时间的磨练,才能真正掌握其技能和技巧。在学习和工作中要勇于实践,积极探索,善于积累和总结,不断提高技术水平。近年来,病理学的发展越来越依赖于技术的进步和方法的改进、更新,病理学检验技术人员不仅要掌握病理学技术的基本理论,具有娴熟的基本技能,还应具有不断跟踪、学习、掌握新技术新方法的能力。作为一个出色的病理学检验技术人员,同时还应具备创新精神,有进行创造性劳动的能力,可以改进或改良现有的技术方法,甚至开发或建立起新的技术方法,为病理学科发展和临床病理检验做出更大的贡献。