



“十三五”普通高等教育规划精品教材
高等医药教材编写委员会专家审定

实用临床病理检验技术

王晓茹 史恩溢 主编



将“互联网+”思维融入教材



纸质资源与数字教材有机结合



扫描二维码链接丰富学习资源



方便学生随时随地移动学习

天津出版传媒集团



天津科学技术出版社



“十三五”普通高等教育规划精品教材
高等医药教材编写委员会专家审定

实用临床病理检验技术

王晓茹 史恩溢 主编

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用临床病理检验技术 / 王晓茹, 史恩溢主编. —
天津: 天津科学技术出版社, 2017. 9

ISBN 978-7-5576-3728-6

I. ①实… II. ①王… ②史… III. ①病理学—实验
室诊断—高等职业教育—教材 IV. ①R446. 8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 218209 号

责任编辑: 孟祥刚

责任印制: 王 莹

天 津 出 版 传 媒 集 团

 天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡 颢

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话: (022) 23332390 (编辑室)

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

廊坊市国彩印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 11.5 字数 331 000

2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 49.00 元

前言

《实用临床病理检验技术》教材密切结合医学检验职业教育的特点,把病理学检验技术的基本知识与病理检验技术岗位操作应用进行有机融合,强化病理检验技术岗位对人才的知识、技能要求和学习能力的培养。

为满足“十三五”高等职业教育事业的发展 and 职业教育改革的不断深入,以及病理检验技术的发展,本次修编以临床一线专家的建议和意见为基础,有机融入长期从事病理检验技术一线教育教学人员的经验和累积,充分反映本学科的新发展和新要求,采用了“项目引领,任务驱动”课改模式,对原校本教材内容进行全面的梳理、重组、增新和完善。除了坚持“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、先进性、适用性、启发性),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、传统与进展紧密结合。在编写体例上以有利于学生学会学习、有利于学生掌握技能、有利于学生终身发展为目标。

本教材主要特色:

1. 落实一个精神 深入贯彻落实“职业教育为专业实践和技术操作服务”的课改精神,紧扣应用型人才的目标,贯彻执行“以就业为导向,以学生为主体,着眼于学生职业生涯发展,注重职业素养的培养,有利于课程教学改革”的编写理念,

2. 坚持一个理念 坚持“以服务为宗旨”的教学理念和“与社会对专业人才的需求相吻合,体现职业性、实用性”等特点,科学实践贴近专业 specialty,凸显技术操作要点,贴近社会 society,服务行业需求和执业资格证书考核,贴近学生 student,构建帮助学生学习的情境,授生以“渔”,夯实学生病理检验技术的功底和操作技巧,让他们学会学习。

3. 引入一个模式 以市场需求为依据,立足职业教育“学制短、周期快、课时紧缺”的实际,在继承经典教材优势的基础上,引入新的课程设计体系,以“模块、项目和任务”为载体,组织教学内容的教材结构模式,模块灵活,项目机动,任务具体,更利于教师根据校情因地制宜、因材施教,深化职业教育教学改革,保障高素质和高技能的病理检验技术人才的培养。

4. 遵循一个原则 遵循“基础、必需、够用、实用”的原则,注重实用,重组、新增或补充了与病理检验临床实践、技术操作相关,既反应新知识、新技术、新工艺、新方法,又体现职业教育特色;既提高学生兴趣和求知欲,又丰富和活跃教材内容,引领学生满怀热情地迈进病理检验技术大门。

5. 贯穿一根主线 围绕项目、原理、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与对策等作为编写主线,使教材既方便教师的理论教学,也便于指导学生实验技能训练的操作。力争概念明确,语言流畅,图文并茂,编排新颖,装帧美观大方,不仅适用于课堂教学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。

由于编者水平有限,加之病理检验技术的不断发展更新,教材篇幅有限,难免有误漏之处,恳请各位专家和学者多提宝贵意见与建议,日臻完善。

编者

编委会

主 审 李小宁

主 编 王晓茹 史恩溢

副主编 刘振华 秦 浩 司志英

编 者 (按姓氏笔画排列)

丁海峰 王晓茹 王桂明 史恩溢

司志英 刘振华 宋金平 郎少磊

顾 丽 郭云娣 郭鹏达 秦 浩

目 录

绪 论	1
项目一 病理检验的概念与分类	1
项目二 病理检验技术的概念与分类	3
项目三 学习临床病理检验技术的基本观点与方法	5
模块一 病理检验技术人员的常规工作及素质要求	6
项目一 常规工作	6
项目二 病理检验技术人员业务素质要求	9
模块二 工作室设备器材与药品染料	12
项目一 工作室设备及器材	12
项目二 常用染料及试剂	17
模块三 活体组织检查、细胞学检查及尸体解剖	22
项目一 活体组织检查简介	22
项目二 细胞学检查介绍	23
项目三 尸体解剖检查介绍	25
模块四 取 材	33
项目一 常规取材	33
项目二 冷冻切片取材	35
项目三 不同组织取材方法	36
项目四 各系统标本检验常规	37
模块五 固 定	49
项目一 固定的意义	49
项目二 细胞内物质成分与固定剂和固定方法的选择	50
项目三 固定液	51
项目四 组织固定后的洗涤及固定易出现的问题	58
模块六 脱水、透明、浸蜡及脱钙	60
项目一 脱 水	60
项目二 透明或媒浸	61
项目三 浸蜡（浸透）	63
项目四 脱 钙	64
模块七 包 埋	66
项目一 石蜡包埋法	66
项目二 其他包埋方法	69

模块八 切片	73
项目一 石蜡切片	73
项目二 冷冻切片	80
项目三 其他切片	84
模块九 染色与染料	85
项目一 染色	85
项目二 染料	87
项目三 媒染剂、促染剂、分化剂与封固剂	92
项目四 染色的一般问题及注意事项	94
项目五 染色易出现的问题及染色常用术语	97
模块十 苏木精-伊红染色	102
项目一 染液及溶液的配制	102
项目二 染色方法及注意事项	107
模块十一 快速病理切片制作	114
项目一 快速石蜡切片制作	114
项目二 快速冷冻切片	118
模块十二 组织(细胞)化学技术及特殊染色	121
项目一 组织化学技术及特殊染色概述	121
项目二 基本技术	123
模块十三 常用特殊染色方法	125
项目一 胶原纤维染色法	125
项目二 弹性纤维染色法	129
项目三 网状纤维染色法	131
项目四 脂类染色法	135
项目五 糖原、黏多糖染色法	137
项目六 淀粉样物质染色法	141
项目七 黏液染色法	143
项目八 含铁血黄素染色法	144
项目九 黑色素染色法	145
项目十 抗酸染色法	147
模块十四 免疫组织化学技术	150
项目一 免疫组织化学概论	150
项目二 免疫酶组织化学技术	153
项目三 常用的免疫组织化学染色方法	165
模块十五 病理资料管理与检索	174
项目一 送检单和索引卡的管理	174
项目二 切片、蜡块及大体标本的管理	175
项目三 病理资料管理的注意事项	175

绪 论

【参考学时】

1 学时。

【知识目标】

1. 了解临床病理检验技术的内容及其在医学中的地位。
2. 熟悉临床病理检验技术的任务。
3. 掌握活检、手术标本检验、手术中病理检验三种方式的区别。

【技能目标】

熟悉《临床病理检验技术》的学习方法和技巧。

临床病理检验技术是一门主要阐述临床病理检验中所采用的各种病理学技术的专业课程。本书融病理学检验技术的基本知识与病理检验技术岗位操作程序为一体，本书既是医学检验专业学生的必修课本，也是病理检验技术工作人员简便实用的工具书。

项目一 病理检验的概念与分类



导学视频

任务一 病理检验的概念

临床病理检验是运用病理学技术和病理理论知识对疾病进行诊断的一种临床检验方法，也称病理学检查。通过对人体组织进行病理学检查来诊断疾病，称为病理诊断。在病理学临床及科学研究工作中使用的各种技术方法则统称为病理学技术。临床病理检验的概念有广义和狭义之分，广义上涵盖了上述的病理技术和病理诊断，狭义上则专指病理技术。从广义上来说，临床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。

组织病理学诊断，是诊断疾病的“金标准”；细胞病理学诊断，是临床上开展癌症预防普查的主要方

法之一。病理检验方法还广泛应用于各种疾病如动脉粥样硬化、冠心病、慢性支气管炎、病毒性肝炎、血吸虫病、克山病、大骨节病等防治和研究中。

二、为临床选择治疗方案提供依据

确定疾病的诊断，是防治疾病的第一步，只有当疾病的诊断明确之后，临床治疗方案的制订才具有针对性、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的预后提供参考。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。

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，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疾病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，也需要病理学检查来进行验证。

任务二 病理检验的分类

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

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，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。细胞学检验具有损伤小，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，对宫颈癌、乳腺癌、胃癌、食管癌、肺癌等具有初筛检查作用。

二、组织学检验

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、染色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变还是肿瘤、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、采用的组织制片技术方法少、时间紧急等特点,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、尸体剖检

简称尸检,就是通过对死亡患者的遗体进行解剖检查,系统观察死者各器官的病理形态变化,找出其病变部位,分析疾病的发生与发展过程,判断死亡原因和时间的一种重要方法。

项目二 病理检验技术的概念与分类

任务一 病理检验技术的概念

病理检验从狭义上来说,其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和研究。在其过程中为临床病理学检查提供的各项技术支持即为临床病理检验技术,临床病理检验技术属病理学技术的范畴。

任务二 病理检验技术的分类

一、基本技术

甲醛固定、石蜡切片和苏木精伊红染色(H-E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

在H-E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、芯片技术、图像分析技术、流式细胞术、激光扫描共聚焦显微技术等。

临床病理检验的技术主要是在尸体解剖、活体组织检查、细胞学检查和动物实验的基础上，应用生物制片方法，制作成切片标本。生物组织制片方法很多，可分为切片法和非切片法两大类。

切片法是临床病理检验的主要技术。一般切片要经过取材、固定、冲洗、脱水、透明、浸蜡或浸渍、包埋、切片（包括石蜡、火棉胶、冷冻和超薄切片等）、贴附、烤片、染色（包括 H-E 染色、特殊染色和免疫组化染色等）、脱水、透明、封固等步骤（如图 1-1 所示）。

非切片法是指不用切片机而制成片子的方法，包括整体封藏法、涂片法、压碎法、浸渍分离法等。此外，还有芯片技术、显微分光光度法冷冻蚀刻技术、同位素技术、流式细胞术、细胞遗传学技术、分子生物学技术、放射自显影技术、图像分析技术以及其他特殊技术。

本教材共十五个模块，根据临床病理学检验技术岗位要求的要求，以病理科的常规和常用技术为主，阐述其理论（原理）、操作方法及质量控制，对一些新技术方法也做了简要的介绍。此外对临床病理检验技术岗位所要求的基本管理理论和知识的讲解也是本教材的重要内容。

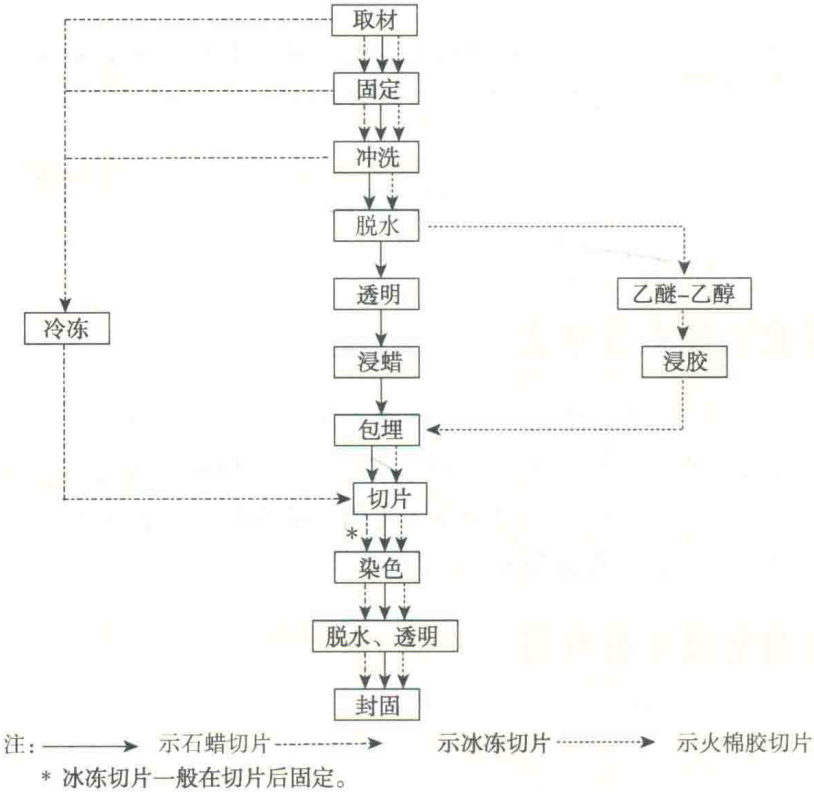


图 1-1 组织切片制作过程简图

任务三 病理检验技术在病理学中的地位

病理学的理论发展离不开病理技术的进步，理论和技术互依存，相互促进，二者的结合决定着病理学的进展。回顾过去病理学的历史，无一不是新技术的发明和应用的结果。伴随着病理学事业的进展，病理技术也经历了漫长的发展历程。

1761 年，意大利医学家 Morgagni（1682—1771 年）用解剖刀、剪进行尸体解剖检查，建立了器官

病理学；1854年，德国病理学家 Virchow（1821—1902年）借助于组织制片和染色技术，应用显微镜观察病变组织，创立了细胞病理学；20世纪电子显微镜问世，超微病理学的发展，也有赖于超薄切片技术；近年来又相继出现的分子病理学及免疫病理学的分支，也是随着分子生物学和免疫学技术的不断进步和完善所取得的。这些技术上的进步，大大拓宽了病理学的研究范围，促进了病理学的发展，提高了病理检验技术质量。不断研究和开发新技术，是病理学发展的需要。实践证明，无论是病理学研究还是临床病理诊断，病理技术的质量和水平都是至关重要的。没有高质量的病理切片和染色，就难以做出正确的研究结果和病理诊断，病理检验技术是支撑病理学科的基石。因此，熟练掌握常规病理学检验技术，是做好病理检验工作的前提和基础。

项目三 学习临床病理检验技术的基本观点与方法

临床病理检验技术是一门理论性和实践性较强的科学，具有很强的直观性和操作性。根据临床病理科学的实际需要，一名合格的病理技术员应熟练掌握石蜡病理组织切片、H-E染色等的标本制作技术；能开展常用的特殊染色及免疫组化染色；采集和制备病理组织标本；配制常用试剂；正确使用病理检验常用仪器和简单维修。这就要求学生在学习过程中，树立用理论指导实践，以实践验证理论的观念。具体来说，就是通过实际操作，加深对理论知识的理解和记忆，做到正确运用，反复训练，综合归纳，不断探索，直至融会贯通。无论是大体标本，还是切片标本的制作，都应注重实验操作的规范化，保持严谨求实、多思勤练的工作态度。努力把书本知识与实际操作紧密结合起来，方能实现事半功倍的学习效果。在熟知教材知识的同时，还应广泛涉猎参考书，拓宽知识面；开展研究性学习，活跃自己的思路；这样才能成长为一名真正优秀的病理技术员。

【复习与思考】

1. 临床病理检验技术有哪些主要内容和任务？
2. 怎样学习病理检验技术？

模块一 病理检验技术人员的常规工作及素质要求

【参考学时】

1 学时。

【知识目标】

1. 熟悉病理检验技术人员的常规工作。
2. 熟悉病理检验技术人员的素质要求。

【技能目标】

1. 熟悉临床病理检验申请单的项目与内容。
2. 掌握收验病理检验申请单的方法和注意事项。
3. 了解取材和尸体剖检、组织切片及细胞学涂片、病理资料管理与检索以及药品、物资的管理及仪器维护的技巧、工作流程及注意事项。

项目一 常规工作



导学视频

任务一 收发工作

一、申请单和标本的收验

这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。

1. 收验申请单的注意事项

(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，肿瘤及结核、艾滋病等传染病标本需要特别注明；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。

2. 收验标本时的注意事项

- (1) 同时接收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。
- (4) 标本和申请单交接均要有相关核查和签收制度。有下列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, 并记录备查。

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 S201200128。表示活体组织检查标本 2012 年第 128 例。如果标本数量较少、种类单一, 也可不分类直接进行编号, 即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, 可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要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, 经手人必须严格履行签字制度。

任务二 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，如配备常用器械、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须将所用器械进行整理、清洗、消毒后分类存放保管，以备再用。

任务三 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，病理检验技术员一定要按照有关要求，认真做好申请单、记录单和取材工作单、组织切片或细胞涂片染色等的移交工作，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。切片须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。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。

任务四 病理资料管理与检索

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，一般在发出报告两周后方可弃去。普通尸检标本应在发出报告一年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。

任务五 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，贵重仪器用过后应填写使用登记卡，以保证正常运转。器械用过后应擦干、清点，并涂凡士林防锈。

任务六 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。

项目二 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决定着病理诊断的准确性和时效性，直接影响着医院为患者服务的质量。因此，病理检验技术人员必须坚持全心全意为患者服务的医德原则，努力提高自身业务素质。

一、精湛的业务技术

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，甚至导致误诊和误治。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、严谨的工作作风

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订，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和严谨求实、一丝不苟的工作作风，树立牢固的相关法律、法规观念。

三、勇于开拓的创新精神

病理检验技术具有涉及面广、应用仪器和设备多，以及理论性、专业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，还需要有一定的医学理论知识，每一项技术都要在实际工作中进行长期的磨炼，才能真正掌握其要领和技巧。所以，在学习和工作中要勇于实践，积极探索，才能不断提高技术水平，才能不断开发或创建新的技术方法，为病理学科发展和临床病理检验做出应有的贡献。

【复习与思考】

1. 病理检验技术人员的常规工作有哪些？
2. 临床病理检验申请单应包括哪些项目？
3. 怎样才能当好一名病理检验技术员？

【知识拓展】

一、《病理检验申请单》和《病理检验存据》

xx 医院

病理检验申请单

申请单位：_____ 医院 （门诊、住院）_____ 科

病员姓名_____ 性别_____ 年龄_____ 职业_____ 籍贯_____			
家庭住址_____ 住院号_____ 病区_____ 床号_____			
送检标本	组织名称	采取部位	组织大小
1			
2			
3			
4			
病史摘要（包括各种有关检查）： 			
手术所见（包括病变部位、范围、颜色、硬度及与周围关系）： 			
妇科情况	末次月经_____年_____月_____日 平常周期_____天，经量_____，持续_____天 近期使用内分泌药（包括避孕药）情况_____ 妊娠史_____其他_____ 本次刮宫日期_____月_____日		
临床诊断			
检验要求			
备注	“曾”，“否”在_____医院做过病理检查，编号（或检查日期）_____，当时病理诊断_____		

- 注意：
- 一、切实详填本单（包括瓶签）各项，字迹清楚，瓶签务请贴牢。
 - 二、标本取出后，须立即固定于10%福尔马林液内，瓶口宜大，方便取出。
 - 三、保持本单清洁，不得用本单包裹送检标本。
 - 四、标本送检时须办妥付费或记账手续，否则不予检验。

送检医师：_____年_____月_____日