



普通高等教育“十二五”规划教材

马跃荣 肖 桦 主编



病理学实验指导

PATHOLOGY EXPERIMENT
INSTRUCTION



科学出版社



普通高等教育“十二五”规划教材

病理学实验指导



马跃荣 肖 桦 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

病理学是一门重要的医学基础课程,是为沟通基础医学与临床医学而设置的桥梁课程,病理教学实验的开展是医学生理解掌握病理专业知识的重要组成部分,本教材正确把握高等中医药院校本科教学内容和课程体系的改革方向,在已有实验教材的基础上重新编写,坚持“系统全面、简明实用、内容精炼、突出特色”的编写原则,注重把握“科学、严谨、知识公认”等教材编写特点,为培养新型医学人才奠定基础。全书分为“病理学实验(形态学)”及“病理生理学实验(机能学)”两篇,病理学实验部分系统介绍常见疾病大体标本及病变组织切片的病变特点,探讨重要疾病现象;病理生理学实验部分重点介绍急性水肺、高钾血症、缺氧、失血性休克、家兔急性心功能衰竭等实验操作过程及方法,分析发生机制;复习部分进行病案讨论。

本书可供中医药院校各专业医学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

病理学实验指导/马跃荣,肖桦主编. —北京:
科学出版社,2014.10

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-03-041956-9

I. ①病… II. ①马…②肖… III. ①病理学—实验—
医学院校—教学参考资料 IV. ①R36-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 220511 号

责任编辑:潘志坚 黄金花 / 责任印制:谭宏宇

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

上海叶大印务发展有限公司印刷

科学出版社出版 各地新华书店经销

*

2014年10月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014年10月第一次印刷 印张:6 1/4

字数:140 000

定价:24.00 元

《病理学实验指导》 编辑委员会

主 编

马跃荣 肖 桦

副主编

郭 璟 陈 鲜

编 委

(以姓氏笔画为序)

马跃荣(成都中医药大学)	肖 桦(成都中医药大学)
王 毅(成都中医药大学)	陈 鲜(成都中医药大学)
孙雪英(成都中医药大学)	郭 璟(成都中医药大学)
杨天林(成都中医药大学)	曹 玥(成都中医药大学)
李进辉(成都中医药大学)	龚道银(成都中医药大学)
李罗翔(成都中医药大学)	赖 莉(成都中医药大学)

前 言

为适应我国高等中医药教育发展、全面推进素质教育、培养 21 世纪高素质实用型人才,针对中医药院校病理学课程的教学特点及当前教学改革的时代需求本实验指导将国内外新近的科学知识、先进的实验技术和方法纳入其中,书中涉及的实验内容分为病理学实验(形态学)和病理生理学实验(机能学)两篇,病理学实验部分对大体标本及病变切片进行病变描述,指出观察要点;病理生理学实验部分选取较为新颖的技术方法开展教学实验项目,对实验方法、步骤、观察指标尽可能清楚扼要地进行描述。各章备有若干思考题,就实验内容、实验方法及结果等提出启发性问题,并提供丰富的案例资料,方便任课教师与学生进行课堂互动及学生课外预习、复习和自学,有利于学生系统掌握病理学知识要点,开拓思路,培养独立思考的能力,使学生能把病变组织的形态变化与功能、代谢以及临床表现有机结合起来,同时也可作为临床课程的学习奠定良好基础。

本书根据全国高等中医药院校病理学规划教材及教学大纲的要求编写,立足于中医药院校教学特点,精选内容,充分体现了病理学作为实践性课程的特点,力求为中医药院校医学生提供一本切合实际、精炼实用的病理学实验课程教材。本书适用于中医药院校各专业医学生学习和参考使用,由于编者知识及经验的局限,书中仍可能存在缺点和不足之处,敬请各位同仁和读者提出宝贵意见,以使本书日臻完善。

主 编

2014 年 6 月

目 录

前 言

绪 论	1
-----------	---

上篇 病理学实验

病理学实验基础知识	5
实验一 细胞、组织的适应、损伤与修复	12
实验二 局部血液循环障碍	15
实验三 炎症	19
实验四 肿瘤	23
实验五 心血管系统疾病	27
实验六 呼吸系统疾病	30
实验七 消化系统疾病	33
实验八 泌尿系统疾病	36
实验九 生殖系统与乳腺疾病	39
实验十 内分泌系统疾病	43
实验十一 神经系统疾病	45
实验十二 传染病与寄生虫病	47

下篇 病理生理学实验

病理生理学实验基础知识 53

实验一 家兔实验性急性肺水肿 66

实验二 家兔高钾血症 69

实验三 缺氧实验 72

实验四 家兔实验性弥散性血管内凝血 76

实验五 家兔肠缺血/再灌注损伤 79

实验六 家兔失血性休克 81

实验七 家兔急性右心衰竭 86

实验八 家兔肝性脑病 89

下篇病案讨论 91

主要参考文献 94

绪 论

病理学是一门研究疾病发生发展规律的课程,通过探讨疾病的病因、发病机制、病理改变、结局和转归等发生发展规律,从而揭示疾病本质,为疾病诊治和预防提供理论基础。病理学是联系基础医学和临床医学的桥梁学科,具有实践性强的特点,在临床医疗实践中,病理诊断是许多疾病诊断的最可靠方法。实验课教学是病理学教学中十分重要的环节,学好实验课内容,培养基本的病理实践技能,对于医学生认识和掌握病理学知识、理解疾病本质具有重要意义。

在我国高等中医药院校医学类课程设置体系中,病理学课程主要讲授病变器官、组织、细胞形态结构的异常变化,又有病理形态学之称;病理生理学课程主要讲授疾病状态下机体各系统器官、组织、细胞的代谢、功能的变化规律,属于机能学范畴。目前我国大多数高等中医药院校在病理学课程教学内容设置中,将病理学及病理生理学两门课程合并为一门课程进行教学,本实验教程亦将实验教学分为病理学实验(病理形态学实验)和病理生理学实验(病理机能学实验)两大部分。上篇为病理学实验部分,通过该部分各种常见疾病的大体标本和病理组织切片观察,促使学生掌握临床常见病、多发病的肉眼和镜下病理变化,并通过各章节病案讨论分析,加深学生对各章节病理知识的理解;下篇为病理生理学实验部分,该部分内容精选了八个能反映临床常见疾病状态的动物实验,采用当前新颖的实验技术,将不同实验动物造成各种疾病模型,通过相关指标检测、观察动物在特定疾病状态下代谢、功能的变化过程,验证和理解常见疾病的机能变化规律。任课教师可根据所教授各专业医学生的专业特点、该专业教学大纲要求等具体情况在实验教程中进行教学内容的选择,以适应高等中医药院校不同专业、不同层次医学生的教学要求。

(马跃荣)

病理学实验基础知识

上 篇 病理学实验

病理学实验是病理学教学的重要组成部分，也是培养学生动手能力、观察能力、分析能力和综合能力的有效途径。通过实验，学生可以直观地观察到各种病理变化，加深对理论知识的理解，提高临床思维能力。本实验课程分为上篇和下篇两部分，上篇主要介绍病理学实验的基本知识和基本操作，下篇则介绍各种具体疾病的病理学实验。

一、病理学实验的目的和意义

病理学实验的主要目的是通过观察和实验，使学生掌握各种病理变化的形态学特征，了解疾病的发病机制和转归，提高临床诊断和鉴别诊断的能力。同时，实验也是培养学生动手能力、观察能力、分析能力和综合能力的有效途径。

(一) 大体病理学实验

大体病理学实验是病理学实验的重要组成部分，主要是通过肉眼观察和触摸，了解各种病理变化的大体形态。实验内容包括：1. 大体标本的观察和描述；2. 大体标本的剖视和描述；3. 大体标本的测量和记录；4. 大体标本的摄影和绘图。

大体病理学实验的主要目的是通过观察和实验，使学生掌握各种病理变化的大体形态，了解疾病的发病机制和转归，提高临床诊断和鉴别诊断的能力。同时，实验也是培养学生动手能力、观察能力、分析能力和综合能力的有效途径。

(二) 组织病理学实验

组织病理学实验是病理学实验的重要组成部分，主要是通过显微镜观察，了解各种病理变化的组织学特征。实验内容包括：1. 组织标本的制备；2. 组织标本的染色；3. 组织标本的镜下观察和描述；4. 组织标本的测量和记录；5. 组织标本的摄影和绘图。

(三) 细胞病理学实验

细胞病理学实验是病理学实验的重要组成部分，主要是通过显微镜观察，了解各种病理变化的细胞学特征。实验内容包括：1. 细胞标本的制备；2. 细胞标本的染色；3. 细胞标本的镜下观察和描述；4. 细胞标本的测量和记录；5. 细胞标本的摄影和绘图。

(四) 分子病理学实验

分子病理学实验是病理学实验的重要组成部分，主要是通过分子生物学技术，了解各种病理变化的分子学特征。实验内容包括：1. 分子标本的制备；2. 分子标本的染色；3. 分子标本的镜下观察和描述；4. 分子标本的测量和记录；5. 分子标本的摄影和绘图。

病理学实验基础知识

病理学是沟通基础医学与临床医学的重要桥梁学科,病理学实验部分为形态学实验,主要通过大量病变器官标本的肉眼观察和病理组织切片的显微镜观察,让学生对患病时人体组织结构的形态变化有充分、直观的认识,利于学习者理解和掌握疾病的本质。

一、病理学实验目的和意义

通过病理学实验,使医学生能熟练掌握病理大体标本的观察方法和病理组织切片的显微镜观察能力,并通过一定的实验方法和操作技能的训练,使学生系统掌握病理学基本知识,培养良好的动手能力;通过典型病案分析、讨论,培养学生分析病变、综合运用所学知识解决临床问题的能力,为今后临床学科的学习奠定基础。

二、病理学实验课的内容和方法

病理学实验内容以大体标本观察和病理组织切片观察为主,此外,还包括观看幻灯片和电视录像、病案讨论及动物实验、尸体解剖等。

(一) 大体标本的观察

1. 病理大体标本的来源 大体标本是取自尸体解剖或外科手术切除的脏器组织,通常用10%福尔马林液固定,并封存在标本瓶中,观察时要注意固定后与刚离体的器官病灶在大小、颜色、光泽等方面的差异。

2. 识别标本所属器官及其大体结构 与相应的正常组织和器官比较,观察该器官和组织的大小、形态、色泽是否正常,表面和切面的状况等。

(1) 光滑度:平滑或粗糙。

(2) 透明度:器官的包膜是薄而透明,还是增厚、混浊。

(3) 颜色:黯红或苍白、灰白或灰黑、深黄或棕黄等。

(4) 质地:软、硬、韧、松软。

(5) 硬度:变硬或变软、韧实或疏松。

3. 观察病灶的情况 主要从病灶分布的部位、数量、大小、颜色以及病灶与周围组织的关系等多方面进行观察。

(1) 分布与位置:在器官的哪个部位。

(2) 数量:单个或多个,局部或弥散。

(3) 大小:体积以长×宽×厚表示,面积以长×宽,均以厘米计。实际应用中也可以

用常见的实物大小来形容,如针尖大小、碗豆大小、鸡蛋大小、拳头大小等。

(4) 颜色: 器官如出现异于正常状态的颜色,往往是由于内源性或外源性色素的影响。如器官呈黯红色,常表示病灶内含血量多,呈黄绿色常由于胆汁异常积聚,组织呈黄色常见于脂肪变性。

(5) 病灶与周围组织的关系: 病灶境界清楚或模糊,有无压迫或破坏周围组织等。若系空腔性器官,还要注意器官壁增厚或变薄,内壁粗糙或光滑,有无突起,内容物的颜色、硬度等有何变化。

(二) 病理组织切片观察

1. 肉眼观察 观察组织切片中组织块的形状、染色,结构致密或疏松,初步确定组织来源及病变区域。

2. 显微镜观察 注意切片的正反放置方向,以免压碎玻璃。

(1) 低倍镜是镜检的主要手段,可以观察病变的全貌。观察时注意上下扫视全片,确认组织类型,病变的部位和性质,明确病变与周围组织的关系。切忌一开始即用高倍镜观察。

(2) 高倍镜主要观察组织和细胞的微细结构和形态。

(三) 临床病案讨论

临床病案分析是学好病理学的重要内容和方法之一,案例教学法可增强病理教学的趣味性,促使学生通过讨论,将病理学基础知识与临床知识有效结合,发展学生解决临床实际问题的能力,缩短教学情境与临床实际情境的差距。总之,通过临床病案讨论,使学生早期接触临床,是提高医学生解决问题的综合实践能力的重要方式。医学生在进行临床病案讨论分析时,应注意以下思路。

(1) 了解和分析病史(病案材料中提供的患者的症状、体征及各项检查结果等),初步分析患者可能的临床诊断或死因;

(2) 对病案中提供的标本和病理切片检查结果,做出综合病理诊断;

(3) 分析病理变化是否与临床表现相符合;

(4) 做出病例的主要病理诊断,进一步分析并发和继发的病变;

(5) 若为致死性病变,结合临床病情发展过程,得出可能的死亡原因。

(四) 描述、诊断原则及绘图

对病理标本的描述一定要真实,不能主观臆造。语言要精炼,层次要清楚,从整体到局部,由里到外,由上到下,逐次描述。对病变标本作诊断时,要结合病史,联系理论知识,反复观察、综合分析,诊断原则是器官或组织名称加病理变化,如肠出血性梗死、肝硬化等。绘图也应本着客观、真实原则,不可抄袭图谱或人为加工。

(五) 病理学实验课学习方法

病理学实验的主要内容是肉眼观察病变器官与使用显微镜观察病变组织、细胞的形态结构。实验时应注意做到。

1. 勤观察 病理学实验的实验对象明确、直观、具体、形象化。需要仔细地多观察标本、组织切片等各种实验材料,才能记得深、学得快。

2. 多实践 对于各种实验操作,实验方法,要勤于动手,亲自操作,从最基本、最简单的普通光学显微镜的使用开始,到逐渐掌握一些精密仪器的使用,如切片机的操作、高级

精密显微镜的使用等。操作时要仔细认真,严格按照操作规程进行,只有这样才能真正锻炼自己的实际操作能力,培养严谨的科学作风及良好的工作习惯。

3. 善于思考 在实验时,不仅应注意观察,还应善于思考,充分发挥思维和想象能力,在思考时应抓住以下几个要点。

(1) 形态和功能相结合:病理学实验主要是观察器官、组织、细胞的病理形态变化。形态和结构是密不可分的,形态结构是功能的物质基础,而功能则是形态结构的活动的表现。

(2) 发展变化的规律:正常的器官、组织和细胞从胚胎发育到出生后,直到老化,形态结构在不断变化,从正常到病理及其病理变化发生的不同时期,形态结构也在不断发展变化,如大叶性肺炎的四期病变中,组织结构的变化在各个病变时期都有不同特点,应认识这些变化发展的规律,并在实验中去体会和思考。

(3) 科学分析实验中出现的各种现象:由于实验条件和实验手段的局限性,实验的材料与人体的真实情况会出现一定的差异。这些情况应科学地去分析思考。如大体标本的制作一般要经过 10% 的甲醛固定,因此在固定后,器官的颜色、质地等会发生一定的变化;组织切片在制作过程中,需经过很多过程的处理,在处理过程中,使得一些结构发生变化。如脂肪和黏液在 HE 染色的组织切片中被二甲苯溶解,切片中只看到空泡;此外切片只是一个面的结构,观察病理组织切片时,要有局部与整体、平面和立体的思维习惯。

三、实验报告的书写

病理学(形态学)实验报告主要是根据教师所指定的实验内容进行绘图、讨论实验结果及解答思考题等。绘图方法和要求介绍如下。

(一) 工具

需准备的常用工具有:实验报告纸、彩色红蓝铅笔、直尺或三角尺。

(二) 方法

1. 选择视野 选择典型的足以反映出组织结构特点的高倍或低倍镜下结构。

2. 勾画草图 在实验报告纸适当位置,用笔按照观察内容的组织结构、大小比例与位置勾出草图。绘图方法应灵活,画腔道器官,一般是先内后外进行绘图,而实质性器官多是由外向内画图。

3. 着色标注 在草图的基础上,进一步用彩色笔着色,一般 HE 染色切片用粉红色画胞质及胶原纤维(间质),用蓝色画细胞核。着色时由浅入深,先红后蓝,注意各种成分的染色深浅。

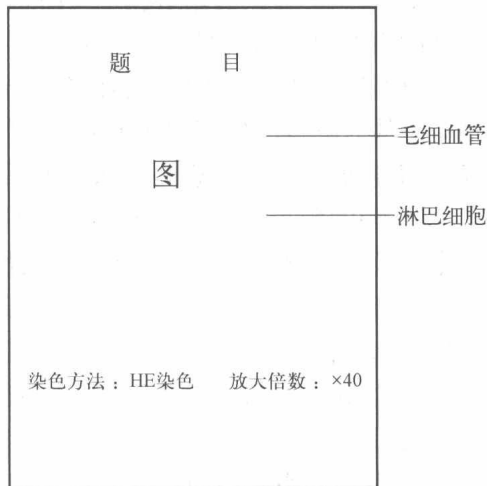
(三) 实验报告需书写和注释的内容

(1) 专业、年级、班级、学号、姓名、实验日期。

(2) 实验内容(题目)。

(3) 绘图。

(4) 完成绘图后应标注病灶中重要结构、染色方法及放大倍数,注释要规整。



四、病理常规切片染色技术

病理形态学实验课中,主要的实践内容是观察病理大体标本和镜下病理组织切片,熟悉病理组织切片的制片和染色技术对于观察病理组织切片非常重要。病理组织切片技术主要利用包埋剂和切片机将各种组织制成菲薄的切片标本;病理组织染色技术主要利用各种染料的化学和物理特性显示组织和细胞的形态结构,并研究疾病的病理变化及其发生发展过程。通常将切片的染色方法分为两类,一种是普通染色法,另一种是特殊染色法。

普通染色法即经常应用的 HE 染色法,一般的组织变化和组织产物都可以通过这一染色法显示出来,是形态学最常用的染色方法,病理学诊断都是以该方法为基础。直到目前为止,病理组织学的基本知识,绝大多数都是从观察 HE 染色标本中得来,在质量较佳的 HE 染色切片上,各种组织或细胞的一般形态结构都可以观察到。普通 HE 染色方法常用于石蜡组织切片、冰冻组织切片、细胞涂片等情况。

在光镜下,一般 HE 染色对一些特殊细胞的识别有很大的局限性,常常不能显示、区分或确定组织、细胞中某些正常或异常物质的性质,因此必须借助于特殊染色方法来加以区别和判定。主要采用的是组织化学特殊染色的方法,常用的有胶原纤维染色法,如 Mallory 三色染色法、Masson 三色染色法;弹力纤维染色法,如 Weigert 染色法;网状纤维染色法,如 Gordon & Sweet 法;脂肪染色法,如苏丹Ⅲ染色法,钼酸染色法。下面以石蜡切片和 HE 染色法为例,介绍这一形态学最常用切片染色技术的基本情况。

(一) 组织取材与固定

1. 取材 取材是将送检标本进行客观描述并将病变部位组织切成厚薄适度的小片后装入小盒(进入组织脱水程序)。取材至关重要,取材的一般原则如下:① 认真地进行大体检查,准确选取病变部位。② 显示病变全貌,切取有代表性的病变区域组织,包括病变周边相对正常的组织和坏死组织等;对有肿瘤的标本应包括切缘、肿瘤包膜及转移部位等。③ 组织块的面积通常为 $2.0\text{ cm} \times 1.5\text{ cm}$,厚度不超过 3.0 mm 。太大太厚的组织块常会固定不充分,而影响脱水和制片。组织块的数量依具体情况而定,一般以满足诊断和相关研究需要为准。④ 骨或钙化组织需要先经脱钙处理;腔道器官及囊壁组织应立埋。

2. 组织固定 活体组织一旦停止血液循环和物质代谢就会因物质代谢障碍产生一系列的生物化学和组织化学改变,并导致形态学上可见的细胞器变化和细胞组织的形态改变直至腐败自溶。固定的目的就是要通过使用化学和物理的方法,尽可能地保存组织细胞离体时具有的生理和病理形态结构及生物化学和免疫化学成分。良好的固定是制作优秀病理切片的基础,也是特殊染色、组织化学、免疫组织化学和组织原位分子杂交等技术方法赖以成功的基础。影响标本固定的因素很多,如组织与固定液的比例、固定时间、固定温度等;除此之外,固定液本身也很重要,若所选固定液不当,细胞内蛋白质、脂类、核酸等成分将会有不同程度地损失。固定剂最好随配随用,并注意其浓度和酸碱度。因此根据实际工作的目的,选用合适的固定液非常重要。常用固定液有:4%中性甲醛固定液、乙醇固定液、4%的多聚甲醛,此外,还有升汞、重铬酸钾、钼酸等固定液。

(二) 脱水、透明

1. 脱水 组织经固定后会有大量水分,组织脱水是用某些溶剂逐渐将组织内的水分

置换出来,以利于透明剂和石蜡的渗入,常用脱水剂有乙醇、丙酮、正丁醇、松脂醇等。

2. 透明 是组织经脱水后,用能与脱水剂及石蜡混合的试剂,将脱水剂置换出来,使石蜡均匀渗透进去。二甲苯既溶于乙醇又溶解石蜡,为广泛应用的透明剂,此外,还有氯仿、香柏油、松油醇等。

(三) 浸蜡、包埋

1. 浸蜡 浸蜡是组织经透明后,置入熔化的石蜡中浸渗,一般为2小时。浸蜡的目的是将石蜡均匀浸渗至组织中,使组织的硬度与石蜡相似,利于切片。浸蜡后的组织用包埋框将其包埋。

2. 包埋 组织块经过固定、脱水、透明、浸蜡等处理后,用包埋剂(如石蜡、树脂、塑料等)将其包制成含组织块的蜡块或塑料块等的过程称为包埋。不同的包埋方法有不同的要求,经包埋后,组织可达到一定的硬度和韧度,有利于切成理想的薄片。

(四) 切片

组织经石蜡包埋后制成的蜡块,用切片机制成切片的过程为石蜡切片法。切片厚度一般为 $5\mu\text{m}$ 左右,将切出的片子放在水浴锅中展开,经展片、附贴、烤片后即可进入染色。

(五) 染色

在HE染色中,具有酸性的细胞核被碱性苏木精染成蓝色,而碱性的胞质被酸性染料伊红染成红色,显微镜下的观察,细胞核呈蓝色,胞质呈红色。

(六) 脱水、透明、封片

染色完成后,要将切片经脱水和透明,最后封片。具体过程是将染色后的切片经由蒸馏水、70%乙醇、80%乙醇、95%乙醇、无水乙醇(I、II)至二甲苯(I、II)逐级脱水和透明,然后以中性树胶封片,将组织切片封固保存于载玻片与盖玻片之间,使之不与空气发生接触,防止其氧化、褪色,封片时注意避免产生气泡。

【附一】

诊断病理学简介

临床病理是病理学的一个重要分支,在临床实际应用中,主要用于疾病的诊断,故又称诊断病理学。临床病理检查的病理标本和临床资料由临床医师提供,包括各种器官、组织、细胞、体液、分泌物甚至基因,病理科医生通过对取自人体的标本进行大体和显微镜观察,结合免疫组织化学、分子生物学、特殊染色、电子显微镜技术及患者临床资料对送检标本进行分析,作出疾病的病理诊断,具备条件的病理科还开展尸体病理检查。在病理诊断过程中,临床医师收集患者临床资料是否全面、准确对病理诊断具有重要意义,病理诊断结果也为临床医师确定正确的治疗方案和预后判断起到重要作用,临床医师和病理医师为疾病的正确诊断、治疗和预后判断所进行的临床病理讨论是提高医疗水平的重要途径。目前,临床病理诊断常用方法有活体组织检查和细胞学检查。

活体组织检查是采用局部切取、钳取、细针穿刺、搔刮和摘取等手术方法,从患者活体获取病变标本,所取得的组织大多采用石蜡切片、HE染色在光镜下进行观察诊断。临床医师在手术过程中在确定病变性质(如肿瘤或非肿瘤、良性或恶性肿瘤等)、了解恶性肿瘤扩散情况(确定手术范围及程度)等情况下,可进行活体组织的冰冻切片病理诊断,在术中

切取拟检查部位组织送病理科进行冰冻切片、染色,镜下检查结果可在30分钟内通知手术医师,多用于良、恶性肿瘤的术中鉴别,但该法有较多的局限性和误诊可能,误诊率可达5%以上。细胞学检查主要通过对人体病变部位脱落、刮取和穿刺抽取的细胞进行涂片、染色,在镜下对其形态和性质进行观察,从而对疾病进行诊断,目前临床主要用于肿瘤的诊断。

【附二】

病理尸体解剖简介

通过对尸体的病理解剖,可观察病死者各器官的病理变化,找出其主要病症,判断死亡原因,帮助临床检验各项诊断及医疗措施是否正确合理,总结经验,提高医疗水平,又可积累教学及科学研究资料,发现传染病和新的疾病。因此,大力开展病理尸体解剖是促进医学科学发展的重要方法之一。同时病理学作为主要的医学基础课程之一,从教学角度来讲病理尸检是理论联系实际认识疾病的良好学习方法。此外,对于死因不明,尤其对疑有刑事犯罪者,协助司法机关进行尸体剖检,可以帮助查明死因,为社会主义法制服务。当然,在一般情况下,这是法医工作者的职责,但有时亦由病理工作者担任或参与。

(一) 病理解剖前的准备工作

病理尸检一般是由临床医师根据需要提出,并征得死者家属同意后,由病理学教研室(或医院病理科、室)负责进行。临床医师应先写好死者的病史摘要和死亡经过,以供解剖、分析死因和书写病理尸检报告时参考。尸体解剖一般在病人死亡后24小时内进行,不宜过迟,否则会因死后自溶和腐败而造成检查、诊断上的困难。

(二) 病理解剖的方法和记录

1. 一般状态 记录死者的年龄、性别、身长、体重、观察其发育及营养状况,全身皮肤的色泽,有无出血(淤点或淤斑)、水肿、黄疸、有无瘢痕及外伤等,并记录之。

死后现象,检查并记录尸体的各项死后现象(尸斑与尸僵)。

(1) 尸冷:检查并记录尸体的各项体温下降时间,其下降的快慢,与尸体大小、衣着或被褥的厚薄、环境的干湿、通风良否和季节以及是否与较低温度物体接触等有关,如有衣物覆盖的成人尸体,气温在11~15℃的环境中,须经28小时,尸温始下降至与周围温度相同。

(2) 尸僵:人体死亡后各部肌肉渐成僵硬,一般于死后2小时自下颌开始,渐延及颈部、躯干、上肢及下肢,持续24小时以上,以后逐渐消失,顺序同上。急死或死前有痉挛者,尸僵出现较早,程度较强,持续时间较长;老弱久病者,则尸僵程度较弱,持续时间较短。气温较高时尸僵出现较早,消失也较快,寒冷时则相反。

(3) 尸斑:人体死亡后血管内血液逐渐向尸体下垂部沉降,在身体低下部位未受压处皮肤显出不规则的紫红色斑纹或斑块,即为尸斑。一般在死后2~4小时出现,但也有死后很快发生者。开始时,压之即褪色,24小时后则压之不褪。尸斑通常为紫红色,时间愈长,颜色愈深。

(4) 角膜混浊:人体死亡后由于眼睑不能闭合和自溶,角膜出现逐渐干燥混浊。

(5) 尸体腐败:人体死亡后由于尸体的组织蛋白受细菌的作用而分解,称为尸体腐