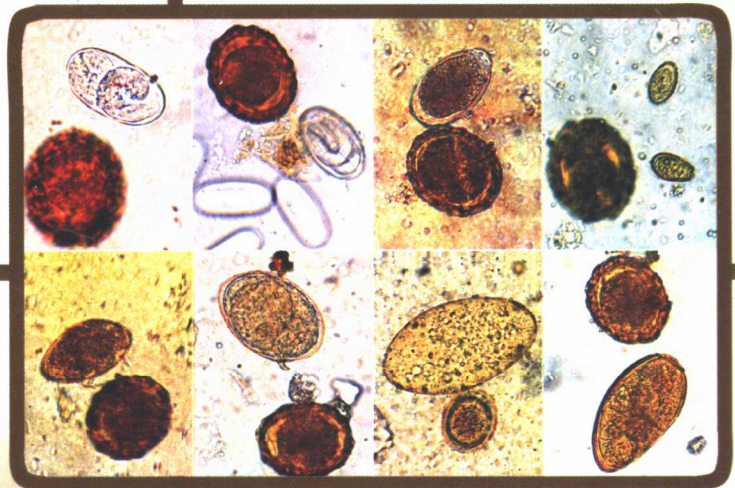


21

世纪高等医学院校教材

医学寄生虫学实验指导

殷国荣 叶彬 主编



-33

7
4



科学出版社

www.sciencep.com

21世纪高等医学院校教材

医学寄生虫学实验指导

殷国荣 叶 彬 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书为 21 世纪高等医学院校使用教材,与《医学寄生虫学》教材配套使用。全书共分 5 部分,包括实验总则、医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物和寄生虫的标本采集与保存,附录常用固定液与染色液的配制和医学寄生虫学常用网站。依据高等医学院校五年制、七年制培养计划,重点描述了我国常见的严重危害人类健康的寄生虫和重要病媒节肢动物的形态学和有关检验技术,涉及人体寄生虫和病媒节肢动物 60 余种。书中有寄生虫形态学插图 60 余幅,附有医学节肢动物检索图 4 幅,粪便中常见虫卵及原虫彩图 2 版。

本教材既适合于高等医学院校五年制和七年制临床医学学生使用,也可作为医药卫生专业教师、临床医护人员、卫生防疫人员和科研人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

医学寄生虫学实验指导/殷国荣,叶 彬主编. —北京:科学出版社,2004.2

(21 世纪高等医学院校教材)

ISBN 7-03-012768-4

I. 医… II. ①殷… ②叶… III. 医学:寄生虫学—实验—医学院校—教材 IV. R38-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 002756 号

责任编辑:李 君 / 责任校对:刘小梅

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

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>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004 年 2 月第一次印刷 印张:8 插页:1

印数:1—4 000 字数:178 000

定价:15.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

《医学寄生虫学实验指导》编写人员名单

主 编 殷国荣 叶 彬

编 者(按姓氏笔画排序)

叶 彬 申金雁 刘红丽

张 杰 张 静 邹晓毅

武卫华 赵凤歧 赵瑞君

殷国荣 童新华

前 言

本书根据高等医学院校五年制和七年制培养计划和教学大纲的要求编写,是医学各专业本科和七年制学生必备的教材之一。本书可与目前使用的教材,如殷国荣教授主编的《医学寄生虫学》、詹希美教授主编的《人体寄生虫学》、高兴政教授主编的《医学寄生虫学》、卢思奇教授主编的《医学寄生虫学》等配套使用。

本书内容包括实验总则、医学蠕虫、医学原虫、医学节肢动物和寄生虫标本的采集与保存。附有常用固定液与染液的配制,以便于任课教师和临床检验人员使用。为配合网络教学和方便自学,收录了国内外常用医学寄生虫学网站。

本书在编写过程中结合医学寄生虫学的教学特点与教学实际,重点描述了我国常见的危害严重的寄生虫和病媒节肢动物的形态学和有关检验技术,涉及人体寄生虫和病媒节肢动物 60 余种。为便于教学,将实验内容以目的与要求、自学标本、示教标本、技术操作、实验诊断要点、实验报告编排。本书编入了寄生虫学形态学插图 60 余幅,附录有粪便中常见虫卵与蛔虫受精卵镜下形态比较及原虫碘液染色彩图 2 面、图示粪便中常见非寄生虫性物体。这些插图既与配套教材中的插图有互补性,又可以使学生在实验中对照插图很准确找到镜下标本。书中还附有医学节肢动物检索图 4 幅,主要供公共卫生专业和七年制临床医学学生使用,也方便临床检验人员鉴别虫种时参考。

实验课是医学寄生虫学教学的重要组成部分,以观察标本和实验诊断技术操作为主,但面对繁多的医学课程带来的压力日益增加,许多院校大大压缩了用来学习寄生虫学的课时。本书收录的医学寄生虫学网站可弥补寄生虫学课时的不足和某些标本不能显示全部结构的欠缺,也可方便和满足学生课后复习。同时也为学生充分利用网络提供的寄生虫学知识、提高学习积极性、增强自学能力提供了条件。

由于各院校的寄生虫学课程安排略有差异,在使用过程中可根据本校的实际情况对实验指导中的内容作适当调整。

本书既适合于高等医学院校各专业五年制和七年制学生使用,也可作为临床检验人员和本专业教学、科研人员与卫生防疫人员的专业工具书。

本书参考了有关教材和专著的内容,在此谨对这些书的主编和作者们表示深深的谢意。科学出版社为本书的顺利出版做了大量工作,表示衷心感谢。由于知识水平所限,缺点和纰漏在所难免,殷切希望使用本书的教师和学生提出修改意见。

殷国荣

2004年1月

目 录

第 1 部分 实验总则	(1)
一、实验室规则与注意事项	(1)
二、实验的进行程序与要求	(2)
三、光学显微镜的使用与维护	(2)
四、显微测微尺的使用	(5)
五、寄生虫标本的类别与实验方法	(6)
六、实验报告的绘图要求	(7)
第 2 部分 医学蠕虫	(9)
第 1 单元 线虫	(11)
一、似蚓蛔线虫	(11)
二、毛首鞭形线虫	(14)
三、十二指肠钩口线虫 美洲板口线虫	(16)
四、蠕形住肠线虫	(19)
五、班氏吴策线虫 马来布鲁线虫	(21)
六、旋毛形线虫	(23)
七、粪类圆线虫	(25)
八、结膜吸吮线虫	(26)
九、美丽筒线虫	(27)
十、广州管圆线虫	(28)
第 2 单元 吸虫	(30)
一、华支睾吸虫	(31)
二、布氏姜片吸虫	(34)
三、卫氏并殖吸虫	(36)
四、斯氏狸殖吸虫	(38)
五、日本裂体吸虫	(39)
第 3 单元 绦虫	(44)
一、链状带绦虫	(44)
二、肥胖带绦虫	(49)
三、细粒棘球绦虫	(51)
四、多房棘球绦虫	(55)
五、微小膜壳绦虫	(56)

六、曼氏迭宫绦虫	(58)
第4单元 棘头虫	(60)
猪巨吻棘头虫	(60)
第3部分 医学原虫	(61)
第1单元 叶足虫	(61)
一、溶组织内阿米巴	(61)
二、其他消化道阿米巴	(65)
第2单元 鞭毛虫	(68)
一、杜氏利什曼原虫	(68)
二、锥虫	(70)
三、蓝氏贾第鞭毛虫	(71)
四、阴道毛滴虫	(73)
第3单元 孢子虫	(75)
一、疟原虫	(75)
二、刚地弓形虫	(78)
三、隐孢子虫	(80)
四、卡氏肺孢子虫	(81)
第4单元 纤毛虫	(82)
结肠小袋纤毛虫	(82)
第4部分 医学节肢动物	(83)
第1单元 蛛形纲	(83)
一、蜱	(83)
二、螨	(85)
第2单元 昆虫纲	(88)
一、蚊	(88)
二、蝇	(90)
三、白蛉	(92)
四、蚤	(94)
五、虱	(95)
六、臭虫 蜚蠊	(96)
附 医学节肢动物检索图	(98)
第5部分 寄生虫标本的采集与保存	(102)
附录 I 常用固定液与染色液的配制	(105)
附录 II 医学寄生虫学常用网站	(115)
主要参考书目	(117)
附图 粪便中常见非寄生虫性物质	(118)
彩图 I 常见人体寄生蠕虫卵与蛔虫受精卵比较	(119)
彩图 II 人粪便中常见原虫形态(碘液染色)	(120)

第1部分 实验总则

医学寄生虫学实验教学是医学寄生虫学教学的重要组成部分,主要为验证性实验。通过实验可以巩固和加深对医学寄生虫学理论知识的理解,掌握和熟悉寄生虫的形态结构,接受寄生虫学基本实验技能的训练和掌握实验观察的基本方法,培养实事求是的科学态度和独立工作能力,为后续课程打下坚实的基础。

一、实验室规则与注意事项

实验室是供学生进行实验的重要场所。在实验室内,学生通过实物观察和技术操作,进一步理解、巩固和掌握理论课内容,掌握寄生虫检验、鉴定等基本技能。学生必须遵守实验室的有关规章制度。

(1) 每位学生必须严格遵守实验室规则。不得迟到、早退或无故缺席,有病或有事应向任课教师请假。

(2) 在实验室内不做与实验无关的事情。实验过程中如有问题,应举手后再询问,不得高声呼叫、谈笑、喧哗或随意走动,保持肃静,保证实验室的良好秩序。

(3) 实验前,要认真检查所用仪器、器材、标本等是否完好、齐全,如有缺损应及时向教师报告,不得随意调换仪器、标本等。

(4) 操作时,按实验指导逐项进行。仔细观察标本,做好记录,充分了解观察物的特点。示教标本应按规定进行观察,不得移动,镜下示教标本,只在必要时,调节光源和微调焦钮,以免所示标本移位,影响其他学生观察。

(5) 注意节约,爱护设备和器材,不得随意摆弄室内仪器设备。应爱惜标本,标本损坏应及时报告。

(6) 注意安全,保护环境。使用危险品或具有感染性的病原体时,应严格按照操作规程进行,并注意防护。严禁随意丢弃具感染性的病原体或含有病原体的物品、动物尸体及排泄物。

(7) 保持实验室整洁,禁止随地吐痰,禁止吸烟,禁止饮食。实验完毕后,学生应将实验台清理整洁,检查标本、器材,并按原位放好或送还标本室,如有遗失或损坏,应及时报告教师。每次实验结束,值日学生应做好实验室清洁,关好门、窗、水、电后再离开。

(8) 发生事故,应及时报告。发生重大事故时,应及时抢救受伤人员,尽力阻止事故扩大,并保护好事故现场。

(叶 彬)

二、实验的进行程序与要求

1. 预习

在课前,应认真预习实验指导以及教材的有关章节,必须对该次实验的目的要求、实验内容、操作方法有一定的了解。

2. 观看录像

每次实验开始,一般先看录像,以便对实验内容有概括了解。

3. 讲解

教师一般仅对该实验内容的安排及注意事项进行讲解,让学生有充分的时间按实验指导的要求进行独立操作与观察。

4. 独立操作与观察

由学生独立进行操作和观察。在实验中要按实验指导认真操作,仔细观察,做好记录。有关基本技能的训练,要按操作程序反复练习,以达到一定的熟练程度。

5. 示教

多数实验备有示教内容,其目的是使学生在实验课的有限时间内有获得更多知识的机会。

6. 实验报告

实验报告必须强调科学性,实事求是地记录、绘制。在实验结束时,由学习委员将实验报告,按学号排序,呈交教师。学生应认真阅读教师批改后的实验报告,不断提高实验质量。

7. 小结

实验结束后,由师生共同小结本次实验的主要收获及今后应注意的问题。

(殷国荣)

三、光学显微镜的使用与维护

普通光学显微镜由机械部分、照明部分和光学部分组成,其主要结构和部件名称参见图 1-1。

1. 低倍镜的使用

(1) 检查 右手握紧镜臂,左手托住底盘,轻轻放在实验桌上。先检查显微镜各部件有无缺损,如发现有损坏或性能不良者,立即报告教师请求处理。

(2) 准备 将显微镜放于操作者前方略偏左侧,转动粗调焦钮,将载物台略下降(或镜筒略升高),使物镜与载物台距离略拉开。再旋转物镜转换器,将低倍镜对准载物台中央的通光孔(可听到“咔哒”声)。

(3) 对光 打开光圈,上升聚光器,双眼向目镜内观察,同时调节反光镜的方向(电光源显微镜无反光镜,应调节亮度调节柄),直到视野内光线明亮均匀为止。反光镜的平面镜易

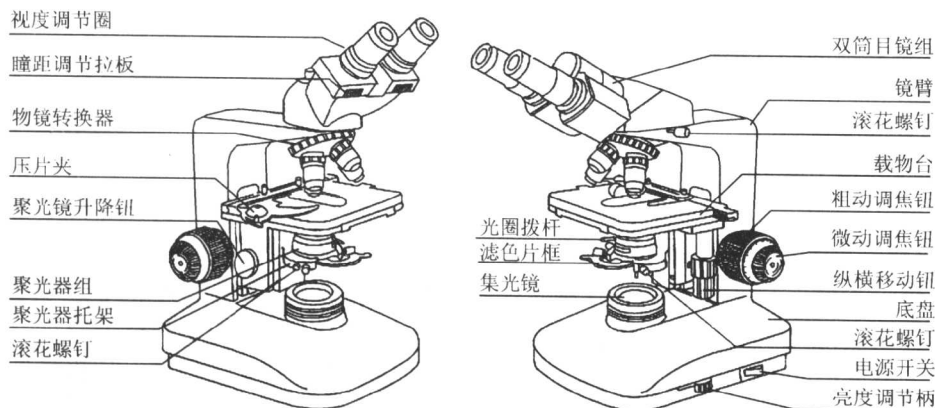


图 1-1 光学显微镜结构示意图

把其他景物映入视野,一般用凹面镜对光。

(4) 放标本片 标本片的盖片向上,将标本片放到载物台前方,然后推到物镜下面,用压片夹压住,并用弹簧夹夹住标本片,然后把要观察的部分移到通光孔的正中央。

(5) 调节焦距 从显微镜侧面注视物镜镜头,同时旋转粗调焦钮,使载物台缓慢上升(或镜筒下降),当低倍镜头与玻片间的距离约5mm时,再从目镜里观察视野。左手慢慢转动粗调焦钮,使载物台缓慢下降(或镜筒缓缓上升),直至视野中出现物像为止。如物像不太清晰,可转动微动调焦钮,使物像更加清晰。调节焦距时,要认清物镜的放大倍数,因不同放大倍数物镜的工作距离不同(图 1-2)。

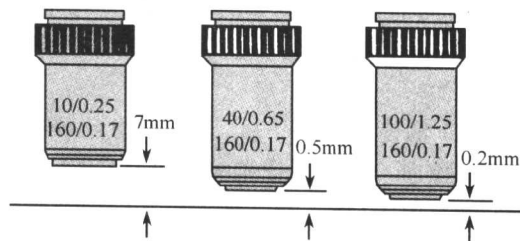


图 1-2 三种物镜及其工作距离

如果按上述操作步骤仍看不到物像时,可能由以下原因造成:

- ◆ 转动调焦钮太快,超过焦点。应按上述步骤重新调节焦距。
- ◆ 物镜没有对正,重新对正后再观察。
- ◆ 标本没有放到视野内,应移动标本片寻找观察对象。

◆ 光线太强,尤其观察比较透明的标本片或没有染色的标本时,易出现这种现象,应将光线略调暗一些,再观察。在调节光线时,应重视聚光器的重要作用。一般地说,所用物镜的放大倍数越小,聚光器的位置越低。

2. 高倍镜的使用

- (1) 依照上述操作步骤,先用低倍镜找到清晰物像。
- (2) 将需要观察的部分移到视野的中央。
- (3) 眼睛从侧面注视物镜,用手移动物镜转换器,换高倍镜。
- (4) 眼睛向目镜内观察,同时微微上下转动细调焦钮,直至视野内看到清晰的物像为止。

如按上述操作仍看不到物像时,可能由下列原因造成:

◆ 拟观察的部分不在视野内,应在低倍镜下寻找到观察目标后,移到视野中央,再换高倍镜观察。

◆ 标本片放翻(玻片的物面应向上),应把标本片放正后,再按上述步骤操作。

◆ 焦距调节不准确,应仔细调节焦距。

有的显微镜的高倍镜与低倍镜不够配套,从低倍镜转换至高倍镜时,往往转不过来或撞坏标本(物镜松动时,也有此现象),如遇到这种情况,可把载物台略下降(或镜筒略升高),直接用高倍镜调焦。方法是:从侧面注视物镜,调节粗调焦钮,使高倍镜头下降至与标本片最短距离,再观察目镜视野,慢慢调节细调焦钮,使镜头缓缓上升,直至物像清晰为止。

如需要更换标本片时,应该先将载物台下降(或镜筒升高),然后把标本片移到载物台前方,再拨开压片夹,取出玻片。

3. 油镜的使用方法

(1) 先按低倍镜→高倍镜的操作步骤,找到清晰的物像,把要放大观察的部分移到视野中央。

(2) 将高倍镜移开,在标本片的中央滴1滴香柏油,眼睛从侧面注视镜头,轻轻转换油镜,使镜面浸在油滴中。在一般情况下,转过油镜即可看到物像,如不清楚,可来回调动细调焦钮,即可看清物像。如仍看不清,应按上述步骤重新操作。

(3) 找到物像后,再调节聚光器和光圈,选择最适光线(聚光器应上升到最高处,光圈适当调大)。

(4) 油镜使用完毕后,下降载物台(或上升物镜)约10mm,把物镜转到一边,用擦镜纸把镜头擦净。油镜的正确擦拭是:先用干净擦镜纸(通常用双层)擦去镜头上的香柏油,再用蘸少许二甲苯(或乙醚7加乙醇3的混合液)的擦镜纸轻擦,再用干净的擦镜纸擦1~2次。

(5) 封加盖片的标本片的擦拭方法同油镜。无盖片的标本片,可用拉纸法擦油。方法是:先用1小块擦镜纸覆盖在标本片油滴上,再滴1滴二甲苯(或乙醚7加乙醇3的混合液),平拉擦镜纸,反复几次即可擦净。也可直接在二甲苯中把标本片上的油洗去。

4. 显微镜使用的注意事项及维护

(1) 取显微镜时必须右手握紧镜臂,左手托住底盘,切勿一手斜提、前后摆动,以防镜头或其他零件跌落。

(2) 观察标本时,显微镜离实验台边缘应保持一定距离(约5cm),以免显微镜翻倒落地。

(3) 使用时要严格按步骤操作,熟悉显微镜各部件性能,掌握粗、细调焦钮的转动方向与载物台或物镜的关系。转动粗调焦钮时,眼睛必须注视物镜头。

(4) 观察带有液体的临时标本时要加盖片,应将显微镜充分放平,以免液体污染镜头和显微镜。

(5) 粗、细调焦钮要配合使用,细调焦钮不能单方向过度旋转。调节焦距时,要从侧面注视物镜下降,以免压坏标本和损坏镜头。

(6) 用单筒显微镜观察标本,应双眼同时睁开,左眼观察物像,右眼用以绘图。左手调节焦距,右手移动标本或绘图。

(7) 禁止随意拧开或调换目镜、物镜和聚光器等零件。

(8) 显微镜的光学部件不可用手指、纱布、手帕或其他粗糙物擦拭,以免磨损镜面。需要时只能用擦镜纸擦拭。

(9) 凡有腐蚀性和挥发性的化学试剂和药品,如碘、乙醇溶液、酸类、碱类等都不可与显微镜接触,如不慎污染时,应立即擦干净。

(10) 实验完毕,要将标本片取出,用擦镜纸将镜头擦拭干净后移开(通常转换 $\times 4$ 物镜于镜下),不能与通光孔相对(把物镜转离聚光器上方)。将电源线收好,放回镜箱。切不可把显微镜放在直射光线下曝晒。

(叶彬 殷国荣)

四、显微测微尺的使用

寄生虫大小的测定,一般用显微测微尺。显微测微尺由目镜测微尺(ocular micrometer)和镜台测微尺(stage micrometer)组成(图 1-3)。

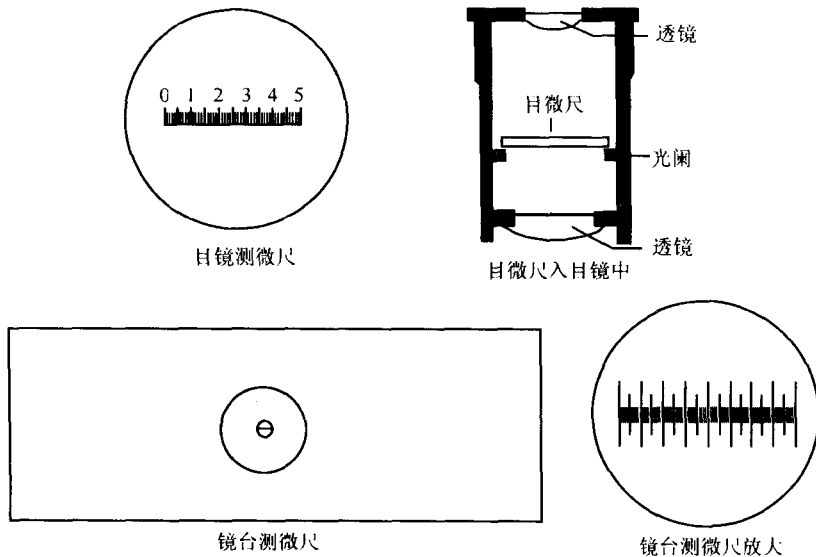


图 1-3 显微测微尺结构示意图

目镜测微尺,简称目微尺,是1块直径20mm的圆形玻璃片。它上面有直线刻度或网格式标尺。网格式的目微尺可用来测量物体的体积。使用目微尺时,先将目镜从镜筒中抽出,旋去接目透镜,然后将目微尺放在目镜的光阑上。注意应将目微尺上有刻度的一面朝下,再将接目透镜旋上,把目镜插入镜筒,即可进行测量。

镜台测微尺简称台微尺,是1块特制的载玻片。其中央镶有1个刻度标尺,全长1mm,共划分成10个大格,每个大格又分成10个小格,共100个小格,每个小格长0.01mm,即

10 μm ,在标尺的外围有1个黑色环,利于找到标尺的位置。

在测量标本的长度之前,必须首先对目微尺在不同放大倍数的物镜下进行标定。

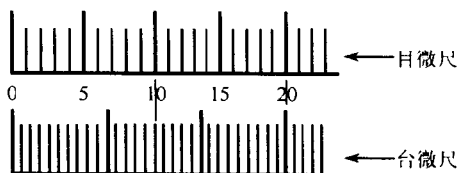


图 1-4 显微测微尺标定示意图

目微尺的标定方法:将台微尺夹于载物台上,调焦直至能看到台微尺刻度。此时,目微尺和台微尺同时显示在视野中,转动目镜,使目微尺的标尺直线与台微尺的标尺直线尽量靠近、平行,最终使两直线重合,再移动台微尺,使两个微尺的左边一端平齐,然后从左到右找出两个微尺另一侧重合的直线(图 1-4)。

分别计数重合线之间台微尺和目微尺各自包含的小格数,根据公式计算出目微尺每个小格的长度(格值)。公式如下:

$$\text{目微尺每格值}(\mu\text{m}) = \frac{\text{台微尺格数}}{\text{目微尺格数}} \times 10$$

公式中“10”表示台微尺每个小格长 10 μm 。

例如,目微尺的第 33 格正好与台微尺的第 22 格重合,代入公式

$$\text{目微尺每格值}(\mu\text{m}) = \frac{22}{33} \times 10 = 6.6\mu\text{m}$$

为减少测量误差,应对目微尺的格值测量 3 次,求其平均值。如果更换不同放大率的镜头,必须重新标定目微尺,才能再次测量。标定完成,就可进行测定。测定时,取下台微尺,换上标本片,记录被检标本占目微尺的格数,然后乘以每个小格代表的长度。

例如,当用低倍镜测出某种寄生虫卵的长度为目微尺的 4 格,而已知每格等于 6.6 μm 时,则该虫卵的长度为:6.6 μm × 4 = 26.4 μm 。

根据测量结果,也可计算虫体各部分的体积或核质比例(如原虫),公式如下:

1) 椭圆形 计算式为 $V = 4/3\pi ab^2$ (a 、 b 为长、短半径)。

2) 圆球形 计算式为 $V = 4/3\pi R^3$ (R 为半径)。

3) 核质比例 计算式为 $Np = V_n / (V_c - V_n) = \text{细胞核体积} / \text{细胞质体积}$ (V_c 为细胞核体积, V_n 为细胞质体积)。

(殷国荣)

五、寄生虫标本的类别与实验方法

1. 标本类别与观察方法

寄生虫标本一般分为大体标本(活体标本、甲醛固定标本、浸制标本)、针插标本和玻片标本(包括封片标本和染色标本)。观察时应分别采用不同方法。

(1) 大体标本 主要为较大的寄生虫虫体与其所引起的器官病理标本,可用肉眼或放大镜观察。观察时,首先要辨认是何种寄生虫、何阶段,然后仔细观察其形态、大小、颜色和结构。结合致病与诊断,达到系统掌握。如为病理标本,则应联系寄生虫的致病机制,掌握

其病理改变的特征。

(2) 针插标本 一般为昆虫标本,装于指形玻璃管中,用肉眼或放大镜观察,了解外观基本结构特征。

(3) 玻片标本 为某些体积较小的寄生虫成虫、幼虫及蠕虫虫卵和原虫,分别采用不同方法制作而成。它们是要求观察和掌握的主要标本。一般观察方法为:

◆ 对自学标本首先要了解标本的大小,如为较大的虫体,则应用放大镜或解剖镜观察,否则应用显微镜观察。先在低倍镜下寻找标本,并将其移至视野中央,然后换高倍镜观察其细微结构;虫体很小的原虫标本需在油镜下观察才可辨清形态结构。

◆ 镜检粪便、血液和体液等涂片标本时,必须按一定的顺序进行观察(图 1-5),以免遗漏而影响检查结果。

◆ 由于寄生虫玻片标本的厚薄和着色的深浅不同,大小不一致,观察标本时要求的放大倍数和光线的强度也不相同,应随时作适当调整,才能看清物像。

◆ 镜下示教标本,一般有指针指在视野中央。观察时,请勿移动玻片,以免影响其他同学观察。

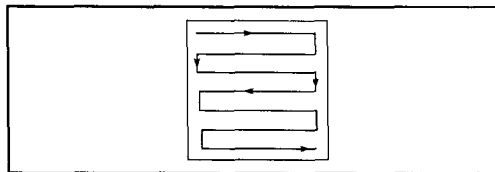


图 1-5 标本顺序观察法示意图

2. 实验技术操作

各项技术操作,特别是对粪便和血液或体液中各种寄生虫的检查方法,包括获取标本、标本处理、虫体染色等技术,是本学科要求学生应掌握的主要技术。必须按照实验要求,认真操作,积极思考各种方法的设计依据,了解各个操作环节的意义。在操作过程中,既要做到不怕脏、不怕臭,又要避免粪便、血液等对实验环境的污染,防止实验室感染发生。

六、实验报告的绘图要求

医学寄生虫学主要是形态学科,实验内容以观察标本为主,真实准确地记录所观察的标本,对正确掌握其形态特点、加强记忆至关重要。绘图是主要的实验基本技能之一,应重点掌握。

(1) 实验前准备好绘图本(实验报告纸)和绘图笔(包括 2H 或 4H 铅笔和红、蓝、黄、褐色彩笔),不宜用钢笔或圆珠笔绘图。

(2) 认真观察标本,仔细绘图,把寄生虫的主要形态特征用绘图方式真实记录下来。

(3) 根据标本的特点选择不同的绘图方法。

1) 铅笔点线图 铁苏木素染色和非彩色标本应选择铅笔点线图,用点和线勾画标本结构图,线要圆滑,点要圆,可利用点的疏密表示寄生虫的立体感。

2) 彩图 除铁苏木素染色外,其他染色和彩色的标本一般要求绘彩图,按所观察标本的实际颜色绘制。

(4) 按标本大小比例绘图,对于构造复杂和体积较小的标本,可画大些,以展示其结构;而构造简单和较大的标本可画小些,以画清结构,不影响注字为准。在绘图中要注意标本的长宽比例和内部结构的位置,要特别注意不同虫种同类标本之间(如虫卵类标本之间、包囊类标本之间)以及同种寄生虫不同阶段之间(如疟原虫环状体、滋养体、裂殖体和配子体之间,杜氏利什曼原虫无鞭毛体和前鞭毛体之间)的大小比例。绘制的标本图以符合实物为准。

(5) 画面要求整洁,字迹清楚。所有绘图必须注字,要求用中文或中英文注字。一律用平行线引出后注字,所有注字应上下对齐,标本名称一律写在图的下方(图 1-6)。

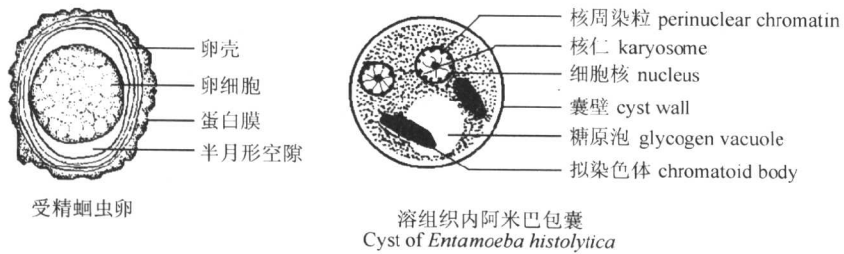


图 1-6 实验报告绘图范例

(殷国荣 刘红丽)

第 2 部分

医学蠕虫 Medical helminthes

人体寄生蠕虫包括线虫纲、吸虫纲、绦虫纲和棘头虫纲,其成虫在形态学上的差异(表 2-1)有助于鉴别诊断。但由于多数蠕虫卵可随排泄物和(或)分泌物而排离宿主,通常以检查到虫卵作为确诊依据。在检查中首先要区别虫卵与非虫卵物质,进而鉴别是何种虫卵,应从以下 6 点鉴别:虫卵的形状、大小、颜色、卵壳的厚薄与均匀程度、有无卵盖或其他特殊结构、内含物(表 2-2,表 2-3,图 2-1,彩图 I)。

表 2-1 人体寄生蠕虫成虫的主要形态区别

	线虫纲	吸虫纲	绦虫纲	棘头虫纲
体形	线形或长圆柱状	大多数背腹扁平,舌状或叶状,有吸盘	背腹扁平,带状,分节	线形或圆柱状
消化器官	完整,有肛门	不完整,无肛门	无	无
生殖器官	雌雄异体	雌雄同体(血吸虫除外)	雌雄同体	雌雄异体
主要虫种	似蚓蛔线虫、毛首鞭形线虫、钩虫、蠕形住肠线虫、丝虫、旋毛形线虫、粪类圆线虫	华支睾吸虫、卫氏并殖吸虫、日本裂体吸虫、布氏姜片吸虫、斯氏狸殖吸虫	链状带绦虫、肥胖带绦虫、曼氏迭宫绦虫、微小膜壳绦虫、细粒棘球绦虫、多房棘球绦虫	猪巨吻棘头虫

表 2-2 人体常见寄生虫卵的鉴别

虫卵名称	大小	形状	颜色	卵壳	卵盖	内容物
受精蛔虫卵	(45~75) μm ×(35~50) μm	宽椭圆	黄褐	很厚,外有 1 层凹凸不平的蛋白膜	无	1 个卵细胞
未受精蛔虫卵	(88~94) μm ×(39~44) μm	长椭圆	棕黄	厚,蛋白膜较薄	无	许多大小不等的卵黄颗粒
钩虫卵	(56~76) μm ×(36~40) μm	椭圆	浅灰	薄,卵壳与卵细胞间有明显间隙	无	分裂的卵细胞
蛲虫卵	(50~60) μm ×(20~30) μm	不对称椭圆	浅灰	厚,一边较平,一边稍凸	无	折叠样幼虫
鞭虫卵	(50~54) μm ×(22~23) μm	长椭圆	黄褐	厚,两端有透明栓	无	1 个卵细胞
华支睾吸虫卵	(27~35) μm ×(11~19) μm	芝麻粒	淡黄	厚,盖的两端有肩峰,末端有小突起	明显	毛蚴