

# 人体组织学实验课中学生绘图常见问题及对策

王萍, 尹维刚

(宁波大学医学院, 浙江宁波 315211)

**摘要:**就大一学生的心理和掌握知识分析并总结了学生在组织学实验课绘图时的常见问题, 结合实验教学实践提出了提高学生学习效率的对策为: 加强预习指导、引导学生掌握镜下绘图要领和提高绘图能力。

**关键词:**人体组织学; 实验教学; 绘图

**中图分类号:** G424.6 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1008-0627 (2011) 02-0111-03

人体组织学实验是医学院学生理论联系实际的重要途径, 其目的和任务是使学生获得基本技能的训练。该课的特点之一是在显微镜下观察细胞、组织和器官的超微结构, 并用绘图方法表达自己观察的内容。绘图是医学生学习形态学知识的重要方法之一, 是指应用艺术手段绘出实物标本或图片。在组织学实验课中, 学生通过绘图不但能认真细致地观察组织切片, 进而达到巩固和加深理论知识的作用; 而且可以培养学生的科学观察能力, 掌握最基本的科学实验记录方法。

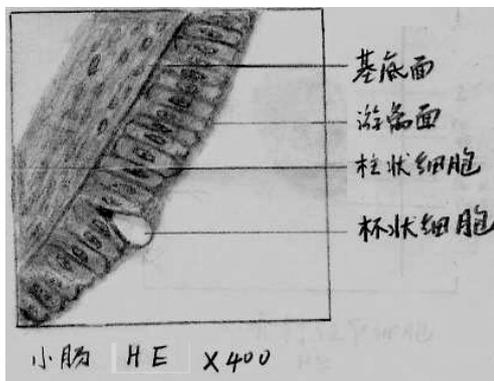
在实验课中, 我们要求学生掌握绘图的三大要领是: 典型、准确和美观。典型是选择能代表大多数标本中细胞或组织的结构特点, 又能最大限度地说明理论问题; 准确是要忠实于标本中细胞和核的位置、形状、大小、比例及着色情况;

美观是强调实验报告的书写格式以及绘图的布局, 做到结构合理、色彩明朗和主题突出。但是, 由于本科医学生组织学课程一般安排在大一的第二学期, 对于刚刚接触医学基础课的学生来讲, 在有限的课时内掌握并绘出观察器官的结构特征是比较困难的。我们针对学生在心理和知识等各方面的特点, 分析并总结学生绘图时的常见问题, 并针对这些现象提出具体的意见供参考。

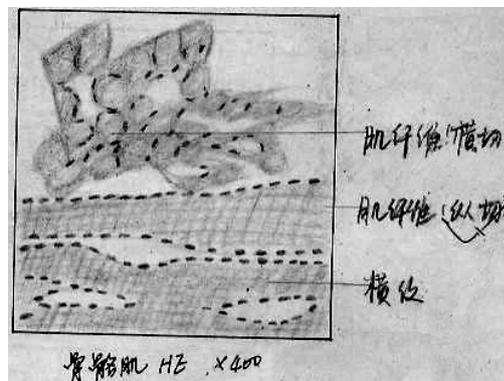
## 一、学生绘图时存在的问题

### (一) 强调美观, 忽略真实性和准确性

组织学绘图体现的是结构的真实性和准确性。但是很多学生在绘图中, 刻意地追求图片的美观, 忽略了实验的真实性和准确性。如图片 1-A 显示, 学生已经理解单层柱状上皮中柱状细胞的形状为高柱状、核呈椭圆形、位居下 1/3;



1-A



1-B

图 1 组织学绘图示例

收稿日期: 2010-10-10

基金项目: 宁波大学教学研究项目 (JYXMxsj200806); 浙江省新世纪教改项目 (460920)

第一作者简介: 王萍 (1975-), 女, 河南新野人, 副教授/博士, 主要研究方向: 肿瘤分子生物学。E-mail: wangping2@nbu.edu.cn

杯状细胞的胞质为空泡状,核呈倒三角形。但刻意绘出的细胞膜和分界非常清楚的细胞,与显微镜下的真实结果不相符;图 1-B 显示,学生对骨骼肌的形状为长圆柱形、细胞核数量多个、位于肌膜下方已经掌握,但纵切面绘出的密集细胞核与镜下观察并不一致。

(二) 逻辑思维局限

组织学绘图的基本原则是要求学生绘出的图片和镜下观察一致。但学生在绘图时总会出现重视主要结构,忽略镜下观察的一些小细节。如图 2-A 显示,学生在绘制小肠绒毛时掌握了游离面、基底面和上皮中的细胞,但忽略了柱状细胞和杯状细胞核的大小和位置;图 2-B 显示,学生在绘制中动脉时正确掌握了内中外膜、内皮、平滑肌纤维和脂肪细胞,但却没有意识到外膜中的营养血管也应具有单层扁平上皮的内皮。

(三) 缺乏兴趣,敷衍了事

组织学绘图不但可以反映学生对课堂讲解

重点内容的掌握情况,还可以反映学生对该门课程的热爱程度。如图片 3-A 显示,学生对切片只是匆匆看过了事,对柱状细胞的胞质染色、游离面的纹状缘和基底部的基膜等基本结构特征缺乏深入了解;图片 3-B 显示,学生对肝小叶中的中央静脉结构基本掌握,但对肝索和肝细胞的绘制敷衍了事。

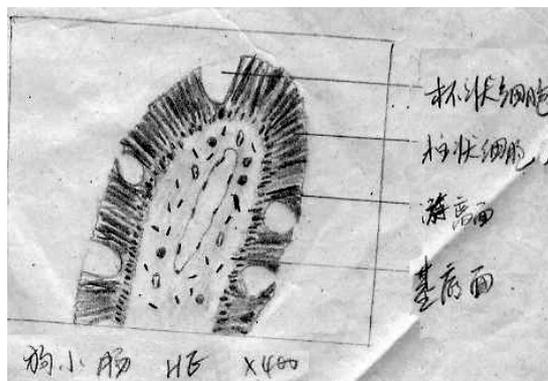
二、提高学生绘图能力的对策和方法

(一) 加强预习指导

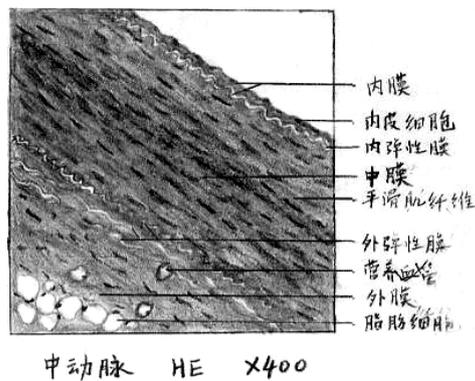
预习指导是在每次实验课前,将实验的内容和重点告诉学生并让其提前预习。学生了解本次实验的主要内容和具体要求,是他们认真看过切片并最终绘出一份合格的实验报告的前提。在加强实验预习的布置,作好预习和复习的有效指导和检查的前提下,通过课堂提问等方式引起学生的重视,为提高实验教学质量打下坚实基础。

(二) 提高学生对镜下绘图要领的掌握

要求学生掌握绘图的四大要领:

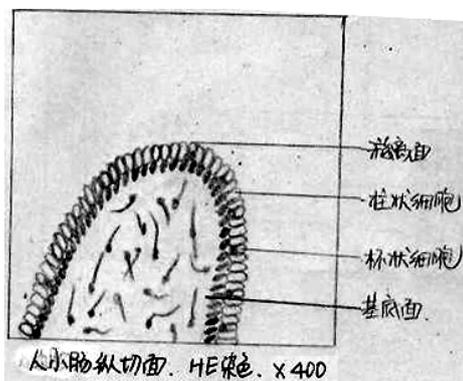


2-A

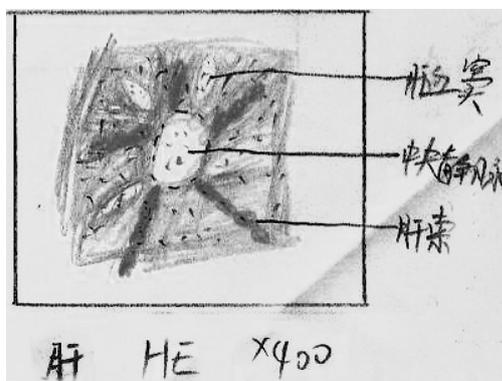


2-B

图 2 组织学绘图示例



3-A



3-B

图 3 组织学绘图示例

1. 全面观察，选择典型。首先用低倍镜全面观察一遍切片，选择结构清晰的典型部位进行绘图。然后换成高倍镜把结构绘出来。

2. 绘图真实，内容准确。绘图时注意细胞的大小比例，位置和比邻关系，胞质着色的深度等一定要符合切片的真实感。

3. 布局合理，整洁美观。绘图的位置要按要求进行，绘图的机构布局要合理。色彩要鲜艳，主题要突出。

4. 注释说明要规范。用黑铅笔画出平行的直线对图中的内容进行标注。注释用词和所指结构要准确。在图片下方写出切片的名称、染色方法和放大倍数。在学生绘图过程中发现问题及时纠正，并且把优秀的绘图作业展览（图 4-A、

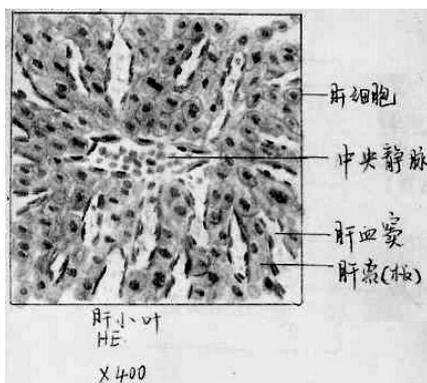
4-B），不仅便于学生相互学习，还会激发学生对组织学实验课的兴趣。

（三）辅助方法尽快提高学生的绘图能力

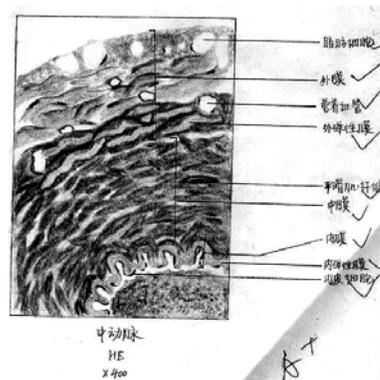
认真批改实验报告，对绘图中出现的问题详细记录，认真归纳后进行讲评，给出正确评价，指出不足。对于绘图认真、结构清楚、书写工整者给予鼓励。另外，在期末考试中绘图成绩占20%，使学生更加认真对待绘图作业。

### 三、结语

当然，上述问题并不能包罗万象。医学生的学习还刚起步，我们教师应当深入分析各种出错原因，再采取有效的纠错策略来完善组织学实验教学工作，提高学生单位时间内的学习效率。



4-A



4-B

图4 组织学绘图示例

## Problems with Drawing in the Experimental Class of Histology

WANG Ping, YIN Wei-gang

(Medical School, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

**Abstract:** The paper is trying to analyze the newcomers' common problem with drawing in the experimental class of histology in terms of mentality and knowledge. It puts forward such countermeasures to improve the study efficiency as enhancing class preparation, and training students' essential skills of observation and drawing under microscope.

**Key words:** histology; experimental teaching; drawing

(责任编辑 赵 蔚)