

km 值测定等; (3) 加强实验室建设, 克服开设试验以终点法为主, 使用仪器主要为分光光度计的局限做法, 多开设一些应用不同仪器设备、不同方法的试验, 自动化分析教学中采取参观见学的方式增加感性认识; (4) 重视学生的试验前预习, 改变试验中过分依赖试验指导, 按步骤加试剂、看结果的习惯, 使之弄清试验原理, 明确各种试剂在试验中的作用, 找出关键点, 为分析试验中出现的问题奠定基础^[2-3]。

参考文献

[1] 李淑慧, 胡川闽, 高利宏, 等. 提高临床生物化学及检验本

科教学质量的探讨[J]. 中国现代医学杂志. 2009, 19 (13): 2075-2077.

[2] 徐顺高, 郑铁生, 姜旭淦, 等. 临床生物化学与病例相结合的教学实践[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(6): 556-557.

[3] 鄢仁晴, 王凤学, 杨艳, 等. 临床生物化学和生物化学检验实验教学改革[J]. 卫生职业教育, 2008, 26(13): 128-130.

(收稿日期: 2010-04-19)

《临床基础检验学》实验课教学总结与思考

黄海樱, 陈波, 陈曼妮, 周芸, 林敏 (广州医学院第二附属医院检验科 510260)

【关键词】 教学; 实验; 医学检验

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2010. 20. 073

中图分类号: G622

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2010)20-2294-02

《临床基础检验学》是医学检验专业的一门主干课程, 它既是一门理论性学科, 又是一门应用性强的实践性学科, 实验学时占整门课程的 50%, 上好实验课可培养学生的实验操作能力, 并加深学生对理论知识的理解, 提高教学质量, 便于学生日后尽快适应实习和工作的需要。通过一段时间的《临床基础检验学》的实验教学实践, 本人总结了如何从包括教师、学生和实验器材 3 方面着手提高教学质量的一些体会^[1]。

1 教师方面

1.1 课前准备要充分。课前准备是根据教学内容, 设计教学方案, 即学习目的、内容、教学方法、手段、组织形式等, 具体应根据学生上相关理论课的进度而精心设计, 充分准备。做好课前准备要求不但要对课程内容十分熟悉, 还要及时了解临床基础检验的新进展, 因为检验发展的速度很快, 教师只有不断更新知识, 才能满足学生的求知欲, 更好地完成实验课的带教。

1.2 课堂教学

1.2.1 教师需有良好的教态,在教学过程中运用流畅的语言、适当的语速和语调、丰富的表情和姿势等吸引学生对讲授内容的注意, 加强对讲授内容的理解和记忆, 增加学生学习兴趣, 提高学习质量。

1.2.2 板书需简洁和有条理,使学生对实验课的内容一目了然。例如对于原理的板书, 用简洁的反应式、画图表示或写出关键的字眼, 可避免累赘的描述, 同时又能引导学生的思考。例如在血型鉴定的教学中, 实验内容有 ABO 血型鉴定和 Rh 血型鉴定两项, 在黑板版书上, 作者在 ABO 血型鉴定原理后写上 IgG, 在 Rh 血型鉴定原理后写上 IgM, 然后让学生思考 IgG 与 IgM 和相应抗原在盐水介质中能否凝集, 进而明白这次实验课上两种在操作上差不多的血型鉴定在原理上的本质不同。

1.2.3 实验课讲授重点在于操作。实验课关键是让学生掌握操作, 教师除教授课本上的操作注意事项外, 还可把自己在日常工作中的经验介绍给学生。例如在教授用毛细吸管采血时, 书上没有详细描述, 作者则按自己的经验教同学可用两种方法: 第 1 种可先用吸头套在吸管上, 再用手轻轻捏住吸头采血; 第 2 种可先直接用吸管接触血液, 让血液在虹吸和重力作用下流到适当刻度时, 再往吸管上套上吸头, 接着再释放血液。对

于初学者, 用第 1 种方法比较难掌握, 用力不当就会使血吸到吸头内。作者要求学生们对这两种方法都进行尝试、比较。学生们对于这一书本上没有的知识特别感兴趣, 操作的积极性加强了, 教学的效果就更好了。

1.2.4 实验课上教师要加强巡堂, 主动分批分组进行示教。对于学生不正确的操作及时纠正, 对于动手能力弱的学生要多关心, 耐心教导。

1.2.5 对学生的提问要作引导式回答。例如在教授白细胞(WBC)分类的实验课上, 作者先在黑板上归纳出一个外周血液中 5 种成熟 WBC 在形态特征上比较的表, 要求学生对于一个细胞必须从其大小、核浆比例、核形状、胞浆及其内含颗粒的不同等方面综合判断。在实验中若有学生询问镜下所见为何种细胞时, 教师先不马上给予答复, 而是要求学生对照细胞形态特征进行描述, 引导学生对照黑板上的表去对这个细胞进行判断, 从而加深学生对知识的理解和记忆。

1.2.6 下课前作简短总结, 提醒学生在操作中避免一些常见的错误。

1.2.7 课后认真批改学生的实验报告。老师批改实验报告可检查学生对这次实验的掌握情况。例如在 Hb 测定的实验课上本院所用的是氰化高铁血红蛋白测定法, 用的试剂是稀释试剂(HiCN)转化液。而有些学生在实验报告上写的试剂就照抄实验课本上的内容, 把 HiCN 标准液比色法测定中所用 HiCN 标准液也写上, 作者通过改作业就了解这部分学生对本次实验的方法还未掌握, 在下次实验上有必要对这一问题进行强调。

1.2.8 加强提问和操作测验。诚然, 测验和考试都不是教学的最终目标, 但教师可通过提问和测验的这种手段, 去约束和加强学生学习的自主性, 使学习质量提高。

1.2.9 多征询学生教学的意见, 及时反馈信息。教师可从学生学习情况和学生对教师教学的评定中总结经验、改进方法、提高教学质量。

2 学生方面

2.1 端正学习态度, 加强基本功训练。临床检验实验课最早几堂课的内容是需要用显微镜去进行 RBC、WBC 和 PLT 的计数, 学生对于这几个实验觉得特别的费神、辛苦、不耐烦, 认为在当今拥有很多先进仪器的检验科工作, 还要进行这些落后

的操作是很不可思议的事。在这种情况下,一定要对学生强调先进的仪器并不能完全代替手工操作,很多情况下最终还要通过手工操作去进行确证试验,让学生知道加强基本功训练的必要性、重要性,在实验课中积极动手。

2.2 认真完成实验报告。有些同学认为正规地完成 1 份实验报告是很花时间的,而且对于原理、临床意义等内容只是按书上照抄一遍,没有很大的意义。对于这部分同学,教师需要强调正规书写实验报告是实验内容的一部分,学生通过写实验报告可对实验内容进行回顾,相当于进行了一遍复习,而教师更可从报告中及时发现学生在学习中存在

3 实验器材方面

3.1 改善器材质量。临床检验实验课常需使用显微镜,而目前学生使用的显微镜质量较差,学生在用牛鲍氏计数板数细胞的实验时为能调整到清晰视野需花很多时间,这一方面使学生的学习兴趣下降,另一方面使实验操作的重点、难点从镜下计数转移为显微镜的使用。另外由于教学资金不足致教学欠缺临床自动化仪器的展示,造成教学与临床有一定的脱节。

3.2 增加实验课多媒体教学设备。目前临床检验课程的理论课已普及了多媒体教学,但实验课因条件限制一直没有利用多媒体教学的优势。若增加实验室多媒体设备,加强实验课多媒体教学,将带来下列预期效果:(1)可作更多的形态学示教。因为很多示教标本(例如大便中的虫卵,WBC、RBC 的病理形态等)现在在临床上并不多见,本院目前都是用示教片摆在镜下让学生观察,而示教片数量有限且陈旧,多有褪色和形态不清

的情况出现。如有多媒体教学,可放映大量图片给学生观看,使学生有更多直观认识,便于理解和记忆。(2)可提高实验操作示教效率。对于实验操作,现在是 2 位老师分别给同学进行分批分组示教。这样做很花时间,而且不同老师的操作手法和习惯又可能有所差异,如果制作规范的实验操作多媒体,就可以很好地解决这些问题。

近年随着互联网宽带技术的发展,大容量的动态影像及声音文件通过互联网传送成为可能,制作多媒体课件亦成为趋势。若创建针对临床实际的医学检验专业实验操作多媒体课件辅助教学,将给实验教学带来较大及有益的改变。本院教研室正准备制作网络版的课件,让学生可不受时间和空间的限制利用该课件进行预习和复习,便于学生的自主学习。该课件能随检验项目和仪器的更新而不断改进,学生通过该课件的学习将有利于视野的拓宽,这是传统教学所无法比拟的。将来随实验课教学手段的进一步丰富,相信本院的教学质量必会更上一层楼^[2]。

参考文献

[1] 李品琴,何立.医学检验专业专科教育探索[J].医学检验教育,1999,2(1):5-6.
[2] 曹泽锦.医学检验的发展及面临的挑战[J].医学教育,1998,2(3):29-30.

(收稿日期:2010-05-06)

高校输血医学教学的实践

马 骄,韩 威(成都医学院,四川 成都 610083)

【关键词】 输血医学; 高等教育
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.20.074
中图分类号:G622.0 文献标志码:C 文章编号:1672-9455(2010)20-2295-02

输血医学是一门古老而又新兴的学科,自从 1900 年 Landsteiner 发现 ABO 血型系统,1916 年 Rous 等创立血液保养液以来,使输血成为临床治疗的一个重要组成部分,尤其体现在外伤大失血(如战争、车祸伤)、产后大出血、手术出血等抢救过程中。这门学科是集中运用医学和技术手段研究血液及其成分(包括生物技术制品)如何完全有效地输给患者,使患者受益的一门综合性学科。近年来随着临床医学、生物化学、免疫学、遗传学、病毒学、低温生物学、细胞生物学和分子生物学等学科的深入发展,使输血成为一门多学科交叉的新兴学科。当代输血医学的发展日新月异,并显示出和临床多学科、多环节息息相关,和生物技术的发展紧密联系等一系列特点,加之输血医学理论具有相对独立性,名词新颖,概念繁多,内容比较深奥抽象,学生初次接触时,觉得学习较为困难。因此,如何适应当代输血医学发展的时代要求,针对输血医学知识体系的特点,有效提高输血医学教学质量,成为输血医学教学的关键。两年来,本院在输血医学教学中,注重加强教学改革,对学生在知识、能力和素质 3 方面进行培养,收到良好效果,现报道如下。

1 优化输血医学理论课教学内容,培养学生的主动学习能力

输血医学理论具有相对独立性,内容比较抽象,新理论、新知识、新技术较多,在教学上存在重点不突出,难点讲不透,学

生的印象模糊不清,结果事倍功半,事与愿违。因此,在教学中必须从分析知识的内在联系和教材内容的前后联系出发,把握教学重点,找出难点和关键。并对知识结构进行重新优化组合,使之成为能为学生接受的知识框架,例如免疫应答是基础输血医学《免疫血清学》的核心内容,以往学生反映本章理论深奥,难以掌握,为此本院在教学时,将每一种应答的基本内容设计为图表进行归纳,把繁杂的文字叙述提炼为知识点串联起来的框架,提供给学生最简单、最有效的知识。例如在学习新鲜冷冻血浆的输注中,让同学们死死抓住新鲜冷冻血浆中因含有血液中的几乎所有凝血因子这一条,从而理解为什么用它来治疗肝衰竭引起的出血可达到良好的效果。因为肝脏是合成凝血因子的器官,当肝功能障碍时,凝血因子的减少可导致出血。冷沉淀是一种主要含第Ⅷ因子的成分,用于治疗因Ⅷ因子缺乏的甲型血友病可取得良好疗效,而不能用于乙型或丙型血友病的治疗。同学们理解了这一点,就掌握了本节的重点。

2 改革输血医学理论课教授方法,注重知识传授与能力培养

2.1 运用启发式教学,提高学生学习兴趣^[1] 输血医学概念多、抽象、不易理解,如果教学方法不当,很容易使学生产生疲劳感。兴趣是最好的教师。本院在带教过程中应始终坚持这一原则,通过系统讲解输血医学发展简史,同时结合生命科学某些重大的进展对输血的影响等内容,激发学生的学习兴趣。