

定值核对,计算出校准系数,计算方法为:新校准系数=校准液给定值/实际校准液测定值×旧参数。仪器改用新校准系数后,一定要再测定校准品,观察测得值是否在校准品给定值的允许范围内。

3.4 血细胞分析仪是精密测量仪器,它对周围环境有较高的要求。冬天气温较低,即使在有空调的房间里,仪器都会报警而不能测试。把清洗液放在 37℃ 水浴预热后,再进行仪器的冲洗,警报可消除。

4 室内质控

能监测、控制本实验测定结果的精密度,并监测结果准确度的改变,提高常规测定的批间和批内检测结果的一致性,每天常规工作前先做室内质控,在控后再做患者标本。如果失控,须及时查找原因提出处理办法,填写失控报告,失控纠正后方可检测患者标本。

5 管理对策

由于工作性质的不同,临床医护人员对检验工作影响因素不甚了解,在主观上没有引起重视,这是检验质量控制中最薄弱的环节^[5-6]。为了加强检验质量控制,笔者认为应注意以下几点。

5.1 检验数据质量的保证,关键是检验人员素质,包括检验人员的高度的责任心,娴熟的检验技术,积极的工作态度和科学严谨的工作作风。弘扬爱岗敬业精神,增强法制观念。加强技术人员的医德医风教育、卫生法规教育,树立正确的人生观、价值观和良好的职业道德以及一丝不苟的科学作风。正确认识检验工作的性质和肩负的责任,认真学习有关法律、法规和条例,自觉增强法律意识。

5.2 定期与临床科室联系,听取临床科室的意见及业务上的要求;举办业务讲座,通过业务讲座使医护人员对检验技术有更深入的了解。如各项指标的误差范围、误差来源、标本的正确采集等。

5.3 健全和应用激励机制,充分调动检验人员的积极性。有效的、健全的激励机制,有利于充分发挥检验人员的主观能动性。首先是各级领导应加强对检验工作的重视和一视同仁的正确看法,理顺检验科室和临床科室间的协调关系,使检验人员能置身于一个公平的、良好的工作环境中,如在实际的奖金分配中要体现多劳多得以及技术含量高的特点。其次,全面实

行综合目标管理责任制,对每个检验人员的具体目标量化,并对量化的目标进行年度、月度准确公正的考核,考核结果与奖金分配、先进优秀的评选以及职称晋升挂钩。其三,对检验人员的职称评定既要体现学历的重要性,更要看重实际业务水平和工作的业绩,评聘分开,采用低职高薪、高职低聘的方法,鼓励能人、新人脱颖而出,充分调动检验人员的自我激励。

5.4 严格规范实验检验质控管理的各项规章制度,建立健全以科主任为主导的室内质控管理体系,明确各级检验人员的岗位质控职责。完善规章制度,制定各项规章制度、操作规程、岗位责任制,是强化质量管理的重要环节。做到医疗工作标准化、管理制度化、操作规范化、对影响检验质量的各种因素作出全面分析,并制定各种管理方法,重视检验质控中实验室外部各环节的质量管理,达到预防和控制检验误差的目的^[7]。

5.5 建立医疗质量反馈信息系统,收集信息,及时发现问题,分析原因并加以解决,同时可以评估质量控制效果,完善管理内容,调整管理对策。

参考文献

- [1] 王传新. 现代检验医学技术及质量控制[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2004: 331-333.
- [2] 钱士匀. 临床生化和生物化学检验实验指导[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 196.
- [3] 彭黎明, 王鸿利. 我国临床血液学检验待解决的问题[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(3): 235-236.
- [4] 章晋林, 张小鹏. 标本的保存条件与保存时间对常规生化检测结果的影响[J]. 现代检验医学杂志, 2005, 20(6): 9-10.
- [5] 秦晓光. 分析前阶段的质量保证工作还待重视[J]. 中华医学检验杂志, 2005, 16(2): 219-222.
- [6] 贺宏智, 王力. 论卫生检验质量控制管理的若干问题[J]. 现代检验医学杂志, 2005, 20(4): 71-72.
- [7] 楼慧萍. 谈检验科的全面质量管理[J]. 中华医院管理杂志, 2003, 19(3): 276.

(收稿日期: 2012-06-20 修回日期: 2012-11-19)

防原医学实验课中培养学员创新能力的几点思考

刘登群, 李蓉, 王军平, 史春梦, 冉新泽, 粟永萍(第三军医大学军事预防医学院防原医学教研室, 重庆 400038)

【关键词】 防原医学; 实验课; 创新能力

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.02.066 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2013)02-0245-02

创新能力是推动社会不断发展的根本动力,如何培养出基础理论功底扎实、创新能力强的医学专业本科生是现代医学本科教育必须认真思考的重要命题。实验课教学是联系理论与实践的桥梁,其不仅是对基础理论知识的强化与验证,同时也是培养学员创新能力的重要环节^[1]。防原医学作为军医大学本科学员在大四学年开设的一门军事医学课程,其实验课与理论课时比例达到 1:2,因此如何更好地通过防原医学实验

课培养学员的创新能力值得深思。笔者就防原医学实验课带教过程中培养学员创新能力的几点想法报道如下。

1 重视实验课教学,加强教学组织安排

教员是整个教学活动的组织者和主要实施者,培养学员的创新能力首先要求教员必须更新教学理念,充分认识实验课教学在培养学员创新能力中的作用。以往有些实验课教员认为只有理论课教员才扮演传道授业的角色,而实验课教员仅仅是

带领学员对理论知识进行一下简单的验证,这样一种心态势必会影响教员的教学积极性和主观能动性。其实,更应看到由于班次、学员数量、场地和组织形式等方面的差异,使得实验课较理论课更容易培养学员的创新能力^[2]。其次,应当选派实践经验丰富、科研功底扎实且能够较长时间稳定在实验室工作岗位上的骨干力量担任实验课教员。在历年的实验课施教过程中,本教研室通常会安排综合素质强的一线科研人员进行带教。由于这些教员具有扎实的理论基础和实验技能,自身研究经历相对丰富,因而在实验课带教时能够游刃有余。第三,加强教学组之间的交流。课前可以组织教学试讲,讨论带教方案,课后及时交流带教体会并注重积累历次带教过程中学员提出的相关问题。因此重视实验课教学并提高实验课教员队伍的学科科研素质对于培养学员创新能力至关重要。

2 结合教研室科研方向激发学员创新意识

爱因斯坦曾经说过提出一个问题比解决问题本身更重要,这充分说明创新意识的重要性。当今的本科学员大多具有良好的外语能力和获取信息的能力,他们在学习理论知识的同时更希望能进一步提高自身综合能力以适应今后工作岗位的多元化需求。而军医大学本科四年级的学员已经完成了医学基础理论学习、临床见习学习阶段,形成了基本的知识框架,教师在教学过程中应注意结合学员的这些特点来进一步激发学员的创新意识^[3-6]。通过多年学科建设,现在的防原医学已经成为一门综合性很强的交叉学科,教员在教学同时还承担了大量科研课题。在带教过程中经常会向学员介绍如何发现一个有价值的科学问题,进而通过哪些手段解决该问题并如何做进一步深入和拓展,这些做法促进了学员从被动接受理论知识开始向主动思考科学问题进行转变。例如向学员介绍发现放射损伤后巨核细胞被嗜现象的同时,提醒学员不能盲目接受现有知识,应当具有批判的眼光和怀疑的精神,激发学员打破惯性思维探求现象本质的创新意识。再比如笔者曾经在带教某班次实验课时将致死剂量照射并进行骨髓移植的嵌合小鼠带到课堂进行展示,这使得学员对电离辐射所致造血损害和干细胞移植救治措施等科学问题产生了极大的兴趣,不少学员及时提出了自己对这些现象的个人见解。这些都说明教研室的科研方向是培养学员创新能力的良好载体,应当充分发挥其在学员创新能力培养中的作用。

3 优化教学环节,锻炼学员创新思维

创新思维即是对事物间联系进行新的思考进而提出新见解、创造新事物的思维,作者则注重将锻炼学员的创新思维能力贯穿于实验课教学前后多个环节当中。在以往的实验课教学中,本教研室重点突出设计性实验教学,让学员从简单验证基础理论转变到思考更多问题的角度上来,甚至可以不定具体实验题目,而让学员通过课前查阅感兴趣的文献提出不同的实验设计,集体讨论如何改进实验设计、如何通过多个实验因素的干预得出更真实、更合理的结果,同时淡化实验必须有阳性结果的观念,让学员感受科学的魅力并及早树立严谨求实的科研作风。例如在带教碘化钾对¹³¹I的防护作用时,让学员分别对给药时间、给药剂量、给药途径进行实验,最后对不同组的实验结果进行讨论从而提出最终的实验结论,这样不仅给学员更多的动手机会,而且让学员对放射防护有了更深入的认识。其次,注重在实验过程中积极营造主动参与的氛围。针对

实验过程中学员提出的问题,可以首先考虑让其他学员进行适当解答,最后由教员提出综合性答案,这样可让学员积极思考并突出学员的主体地位。此外还鼓励学员将实验课中遇到的新问题或提出的新设想再次设计成新实验,并开放实验室为学生提供研究平台进行验证,甚至是撰写课题标书,由教研室进行择优资助,最后撰写发表科研论文,进而增加学员参与创新实验过程带来的成就感。因此从查阅文献、设计实验方案到实验具体操作、实验结果观察讨论及实验报告的完成,这诸多环节中都应当注重激发学生的学习兴趣和学习热情,充分调动学生学习的积极性和主动性,提高学生综合分析能力和创新能力,这些做法有助于培养学员创新、求实和团结协作等科学精神。

4 优化成绩评价体系激励学员创新思考

通常学员成绩评价体系中实验课成绩一般仅占到20%~30%,这样的评价体系直接或间接导致了学员对实验课的不重视。有些学员仅仅是为了做实验而做实验,或单纯为写实验报告而做实验,甚至个别学员实验操作敷衍了事,动手能力较差,实验报告重复情况严重。因此需要对实验课成绩评价体系进行改革以更好地激励学员主动进行思考从而促进综合素质的提高。作者认为首先应当适当增加实验课成绩在总评成绩中的比重。其次,实验课成绩评定不能仅依靠实验报告成绩,而应当细化到实验设计、课堂参与程度、课后交流讨论等多个不同环节。第三,设置额外成绩部分,对积极参与第二课堂活动学员进行适当加分。要努力构建考核内容层次化、考核方式多样化、注重全程考核的实验课成绩评价体系,始终把激励学员创新意识和引导学生创新思维放在第一位。

总之,应当充分重视实验课教学在学员创新能力培养过程中的地位和作用,通过提高教员综合素质、引入教研室科研工作、优化教学环节和改革成绩评价体系四个方面更好的帮助学员树立创新意识,锻炼学员的创新能力,从而培养出综合素质更高的军医大学本科学员,为其更好地适应今后工作岗位奠定基础。

参考文献

- [1] 孙文彬. 加速实验教学改革培养学生创新素质[J]. 实验室研究与探索, 2007, 5(26): 79-82.
- [2] 李宁, 闻绍飞. 从研究创新型实验课的教学实践谈创新能力培养[J]. 实验室科学, 2008, 5(1): 67-68.
- [3] 冉新泽, 徐辉, 屈纪富, 等. 防原医学实验教学准备及其相关问题探讨[J]. 实验技术与管理, 2004, 21(2): 119-121.
- [4] 孙慧勤, 邹仲敏, 艾国平, 等. 以创新和应用能力为目标的防原医学教学改革探索[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2010, 12(3): 263-266.
- [5] 陈卫琳, 张淑玲, 余宇燕. 探索实验室开放模式以培养中药创新人才[J]. 国际中医中药杂志, 2012, 34(8): 754-756.
- [6] 牛海军, 白续铎, 张艳红. 实验教学法培养学生创新能力探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2012, 33(11): 1495-1496.