·教学改革·

临床检验技能大赛对医学检验技术专业实践教学的启示

王频佳[1]　程曦[1]　万莉[1]　邓念华[1]　刘双凤[1]　段佳慧[2]　谢成彬[3]
[1]成都医学院检验医学院　610500;[2]成都医学院医学检验实验教学示范中心　610500;[3]成都医学院附属妇女儿童医院/四川省妇幼保健院检验科　610045
通信作者:谢成彬,Email:chengbinxie@foxmail.com

【摘要】 针对两次川渝地区高等医学院校大学生临床检验技能大赛的基本情况,本研究将参赛学生的现场表现、大赛成绩与赛前培训经历、平时教学经验相结合进行了综合分析,发现参赛学生对基本检验技能的熟练掌握程度、心理素质和人文素养对大赛成绩有重要影响。这提醒教师在教学中不但要重视实践教学中的基本功训练和理论知识教学的质量,还要重视对学生团队协作能力和良好工作习惯的培养。因此,临床检验技能大赛对促进医学检验技术的教育教学改革和提高专业实践教学质量具有很强的引领作用,希望引起更多的高等医学院校重视和参与,进一步推动医学检验技术实践教学的发展。

【关键词】 医学检验技术;　大赛;　实践教育
【中图分类号】 R446
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191229-00608

Inspiration of clinical laboratory skills competition to the practical teaching of medical laboratory technology

Wang Pinjia[1], Cheng Xi[1], Wan Li[1], Deng Nianhua[1], Liu Shuangfeng[1], Duan Jiahui[2], Xie Chengbin[3]
[1]School of Medical Laboratory Science, Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China; [2]Experimental Teaching Demonstration Center of Medical Laboratory, Chengdu Medical College, Chengdu 610500, China; [3]Department of Laboratory Medicine, Women and Children's Hospital Affiliated to Chengdu Medical College & Sichuan Provincial Maternity and Child Health Care Hospital, Chengdu 610045, China
Corresponding author: Xie Chengbin, Email: chengbinxie@foxmail.com

【Abstract】 After participating in the student selection training and on-site refereeing of the clinical examination skills competition for college students in Sichuan-Chongqing region twice in succession, the author combined the on-site performance and competition results of the participating students with pre-match training experience and normal teaching experience. A comprehensive analysis found that the students' proficiency in basic testing skills, psychological quality and humanistic quality have an important impact on the results of the competition. Teachers should not only pay attention to the quality of basic skills training and theoretical knowledge teaching in practical teaching, but also pay attention to the cultivation of students' teamwork ability and good working habits. Therefore, the clinical laboratory skills competition has a strong leading role in promoting the education and teaching reform of medical laboratory technology and improving the quality of professional practice teaching. It is hoped that more medical colleges and universities will pay attention to and participate in it, and further promote the development of practical teaching of medical laboratory technology.

【Key words】 Medical laboratory technology;　Competition;　Practical teaching
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191229-00608

2017年和 2018 年接连举办了两届川渝地区高等医学院校大学生临床检验技能大赛，开创了地区性检验技能大赛的先河，为西部地区乃至全国检验技能大赛的举办打下了基础。两届川渝地区高等医学院校大学生临床检验技能大赛均设有六大站点，包括基本检验技术、临床基础检验、临床免疫学检验、临床生物化学检验、临床微生物学检验和临床血液学检验，共涉及 16 个实验项目，每一站点均采用操作+理论考核并重的方式。通过竞赛，全面考查参赛选手的临床检验基本技术实践能力、应变能力、心理素质、职业素养、人文素养及团队协作能力等，推动医学检验技术本科院校适应新形势下本专业发展的趋势，促进教育教学改革，提高教学质量。

1　大赛体会

1.1　基本检验技能不容忽视

目前，临床实验室技术自动化程度越来越高[1]，新技术、新方法不断涌现，人工智能已逐渐出现在检验医学中[2]。但大赛组委会仍然设置了诸如移液管、微量吸管、分析天平、分光光度计的使用，以及实验器具的正确洗涤，标本及试剂的正确加样，污物及废弃物的正确处理等考查点。在赛前培训和比赛期间与参赛学生的交流中发现，部分学生不太理解那些在实际工作中已很少使用甚至已淘汰的技术方法为什么还在比赛中出现。其实，设置这些考查点并不是为参赛学生设置障碍，而是全面考查参赛学生的专业素质。高精尖仪器设备和新技术、新方法的使用，这些仅仅是专业技能的一部分。良好的专业素质必须从点滴做起，从基础做起。

1.2　良好的心理素质的重要性

良好的心理素质是人的全面素质的重要组成部分，是未来人才素质中的一项十分重要的内容[3]。比赛中发现，多数学生在面对比赛压力时，能及时调整自己的心态，沉着冷静；而个别学生却异常紧张、思维混乱、动作变形，不能将平时所练正常地发挥出来。从第二届比赛的成绩可以看出，六所参赛高校总分差距最大可达 126 分(图 1)；某个站点，第一名和最后一名的队伍得分差距达 37 分(图 2)。这种差距的出现除了技术层面的因素外，还有心理因素的影响。赛后，该站点比赛成绩最后一名队伍中的主操作手告诉老师，比赛时由于紧张过度，头脑一片空白，直接将公式写错。

1.3　人文素养的重要性

目前，在医学教育中主张将人文素养的培养渗透教育理念中，实现“学术并进，德能兼修”的医学检验人才培养目标[4]。人文素养体现在许多方面，作为裁判员，笔者感触最深的就是有几个参赛队伍非常

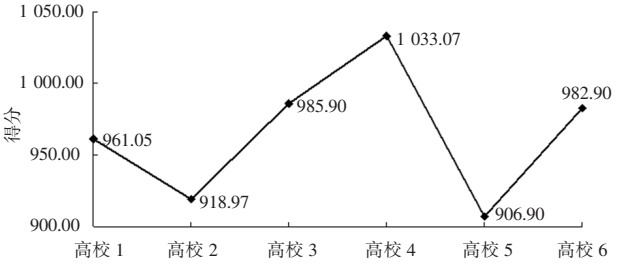


图 1　各高校总分的比较

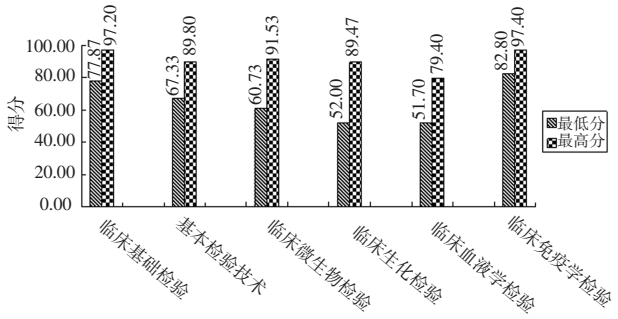


图 2　各站点最高分与最低分的比较

有礼貌，每个站点比赛结束离场时，都会对裁判员老师鞠躬以此表示感谢。作为未来的医务人员，医学生除了需要过硬的医学技术之外，还应有济世救人的高尚情怀[5]。

2　大赛对教学的启示

2.1　高度重视实践教学，提高实践教学质量

医学检验技术是一门发展迅速、多技术和多学科交叉的临床实践性很强的应用学科[6]，着重要求学生掌握实验操作技能，培养学生的动手能力、分析和解决问题能力[7]。实践教学质量的好坏直接决定了学生将来的工作能力高低。提高实践教学质量可从以下几个方面入手：

第一，强化学生的基本功训练。基本操作技能是获得可靠检验结果所必须的，因此学生在校期间在实验教学中加强基本功的训练显得十分重要。同时，在实验过程中还需着重培养学生严谨、认真的工作态度和良好的工作习惯，包括实验前、实验中和实验后的质量保证等。

第二，加强实验教学中相关理论知识的学习。对六所参赛高校的成绩分析可以看出，比赛的名次与理论得分呈正比关系。随着检验科自动化程度的日益提高，检验人员逐步从繁重的实验操作中解放出来，更多地投入到报告审核、临床沟通、实验室管理等工作中。这些工作的开展需要扎实的理论知识。因此，在实验教学环节，不仅要重视实践技能的培训，还要重视相关理论知识的传授；以培养具有扎实

专业知识结构的检验人为教学目标，为学生今后的发展打下良好的基础。

第三，提高教师的专业技能和培训能力。临床检验技能大赛不仅为学生提供了一个自我学习和自我展示的平台，也展示出教师的教学水平。各院校可以依托比赛所提供的平台，着重打造“双师型”教师队伍，提高教师的专业技能和培训能力。具体而言，在平时，各课程可围绕比赛站点的评分细则展开深入的研究和讨论，制定既满足比赛要求又符合临床需求的实验教学大纲；在培训阶段，教师通过自己的观察和学生的反馈，不断分析、修正和提高自己的培训能力，师生共同进步；在比赛阶段，教师通过与兄弟院校师生的交流、现场观摩以及对比赛成绩的分析，总结比赛所获得的经验与教训，找出日常教学中的薄弱环节，应用和优化各种教学方法，努力提高教学质量，培养学生达到更加规范化和标准化的操作水平。

2.2　培养学生团队协作能力

临床检验技能大赛每支参赛队伍有 3 名队员，通过抽签决定主操作、副操作和理论答题选手。从两次大赛的成绩来看，好成绩的取得除了每名队员均具备较好的专业技能外，3 名队员之间还应该有良好的团队协作能力。大学生团队合作精神的培养是适应社会发展、弘扬集体主义精神以及促进大学生成长成才的客观需要[8]。作为专业课教师，可在日常教学中培养学生的团队协作能力。首先，教师要帮助学生认识到团队协作能力的重要性；其次，在专业课讲授中潜移默化地进行团队协作能力相关知识的教育和灌输；最后，可有意识地组织学生以小组展开学习，即展开团队式自主学习模式，以学生自主学习为中心，教师作用为辅，结合团队内与团队间的学习，共同完成学习任务，培养学生之间的合作精神。

2.3　培养学生节俭的品质

在大赛中发现，部分学生在操作中存在不必要的浪费，如吸头、吸管、纸巾随意更换或丢弃，没有考虑节约使用或合理使用的问题。节俭是中华名族的光荣传统，建立节约型社会是党中央和国务院立足国情、着眼未来做出的带有全局性、紧迫性和长期性的战略部署。再则，随着医院检验科成本核算的全面开展，控制成本已纳入科室管理之中。如果学生缺乏节俭的品质，必然不利于检验科的发展。因此，学生在校期间就应该养成节俭的品质。这包括努力提高专业技能，熟练掌握每项试验的方法以及每一方法的标准化操作，去除不必要的操作和步骤；爱护仪器，做好仪器的维护保养；合理使用试剂；节约使用低值易耗品等。

3　结语

两次临床检验技能大赛展现了川渝医学院校检验专业学生的风采，各医学院校以大赛为契机，在院系、教师、学生三个层面都得到锻炼和提升。院系以大赛为导向，修订专业培养方案、提高教学管理水平、优化实践教学环境；教师在平时的教学中要勤于钻研、精于业务，加强课程体系的建设，落实立德树人的根本任务；学生在平时学习中则要重视自己基本功的训练和理论知识的实践，提高自身人文素养，养成良好的工作习惯。

目前，该技能大赛已得到更多学校的认可，参赛队伍逐年壮大，2020 年共有来自西部地区 10 所高校的学生参加了该比赛。该赛事已经成为西部地区检验技术专业学生提高临床检验技能水平的重大赛事。今后，该赛事将作为常规性工作开展，学校、教师和学生将从比赛中积累经验，充分发挥“以赛促学、以赛促改、以赛促教”的作用，进而全面提高医学检验技术专业的实践教学水平。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　王频佳、谢成彬：提出论文构思、撰写论文；程曦、万莉、邓念华、刘双凤、段佳慧：参与学生指导和培训、论文审订

参考文献

[1] 廖远泉. 临床实验室技术自动化的发展历程与检验医学科技创新丰硕成果[J]. 实用检验医师杂志，2020，12(3)：129-134. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2020.03.001.

[2] 陈鸣，崔巍，陈瑜，等. “检验医学”遇上“人工智能”[J]. 国际检验医学杂志，2020，41(5)：513-517. DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2020.05.001.

[3] 胡定荣. 全面发展·综合素质·核心素养[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版)，2018，39(6)：61-78. DOI: 10.14100/j.cnki.65-1039/g4.20180622.005.

[4] 于丹，夏薇. 医学检验技术专业医学人文素质教育体系构建[J]. 中国医药科学，2016，6(22)：205-207. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2016.22.063.

[5] 宋扬，赵鹏，邓林，等. 医学生人文素养教育面临的困境及对策[J]. 医学与社会，2015，28(9)：106-108. DOI: 10.13723/j.yxysh.2015.09.034.

[6] 徐漫欢，郑晓群，苏苗赏，等. 医学检验技术专业实践教学体系的改革与研究：以温州医科大学为例[J]. 国际检验医学杂志，2020，41(17)：2162-2164. DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2020.17.026.

[7] 张丽，孙可歆，郭素红. 医学检验专业实验教学的改革探索与思考[J]. 吉林医药学院学报，2016，37(2)：153-154. DOI: 10.13845/j.cnki.issn1673-2995.2016.02.031.

[8] 朱忠祥，王中元. 浅论大学生团队合作精神的培养[J]. 长春教育学院学报，2018，34(11)：23-25. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6531.2018.11.006.

（收稿日期：2019-12-29）
（本文编辑：唐宗顺）