·教育研究·

口腔技能竞赛对口腔实践教学质量的影响研究

侯建明　金武龙　李琦
内蒙古医科大学附属医院口腔科，呼和浩特　010030
通信作者：李琦，Email：Gyjlq@163.com

【摘要】 本研究结合内蒙古医科大学口腔医学院参加口腔技能竞赛的经验，分析总结出技能竞赛所折射出的教学问题，并提炼出夯实理论基础和培养临床思维是基础、贯穿无菌观念和保持标准体位和姿势是关键、规范操作标准与强化手部技能是重点的教学策略。通过参加技能竞赛，提高了学生对口腔实践技能教学的重视程度，创新了教学模式。同时注重人文素质教育，多渠道提高学生的综合素质。

【关键词】 口腔医学；　技能竞赛；　实践教学
【中图分类号】 R-05
基金项目：内蒙古自然科学基金面上项目（2020MS08036）；内蒙古医科大学研究生教育教学改革项目（YJG202013）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211021-01373

Effect of oral skill competition on the practice teaching quality of stomatology

Hou Jianming, Jin Wulong, Li Qi
Department of Stomatology, Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010030, China
Corresponding author: Li Qi, Email: Gyjlq@163.com

【Abstract】 With reference to the experience of School of Stomatology, Inner Mongolia Medical

[5] 来有文，扎西达娃，王文华，等. 西藏卫生技术人员受教育与培训状况调查分析[J]. 中国卫生经济，2014，33(12)：49-51. DOI: 10.7664/CHE20141214.
[6] 潘伦，何坪，邓福忠，等. 专科层次现代“师带徒”中医师培养模式的构建[J]. 重庆医学，2019，48(1)：170-172. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2019.01.047.
[7] Stephens EH, Dearani JA. On becoming a master surgeon: role models, mentorship, coaching, and apprenticeship [J]. Ann Thorac Surg, 2021, 111(6): 1746-1753. DOI: 10.1016/j. athoracsur. 2020. 06.061.
[8] 徐里. 中医传承教育中“师带徒”模式的体会[J]. 中医药管理杂志，2015，23(4)：26-27. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2015. 04.019.
[9] 何訸，蒙立业，聂鑫，等. 基于学员需求建立的“导师制”培养模式在医学检验进修教育中的实践[J]. 中华医学教育探索杂志，2022，21(12)：1735-1738. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201202-01120.
[10] 张小青，徐懋，郭向阳，等. 导师制在麻醉科住院医师规范化培训中的实践研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2020，19(3)：333-335. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190601-00078.
[11] 刘旭，刘文虎. “组团式”医疗援藏中“师带徒”医学人才培养模式的探索[J]. 医学教育管理，2021，7(2)：133-137. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2021.02.006.
[12] 上海援藏. 医疗援藏：留下“带不走”的医疗队伍[EB/OL]. (2022-08-09)[2022-09-07]. https://mp.weixin.qq.com/s/aqiehiHiRNfrrL_g6kmjXQ.
[13] 西藏自治区卫生健康委员会. 2018年西藏自治区卫生健康统计年报顺利完成[EB/OL]. (2019-03-08)[2022-09-07]. http://wjw.xizang.gov.cn/xwzx/wsjkdt/201908/t20190808_93154.html.
[14] 西藏自治区卫生健康委员会. 2021年西藏自治区卫生健康统计年报数据说明[EB/OL]. (2022-04-18)[2022-09-07]. http://wjw.xizang.gov.cn/xwzx/wsjkdt/202204/t20220418_294269.html.
[15] 李瑞，赵明阳，马燕冬，等. 医疗人才“组团式”支援人才培养的现状调查分析[J]. 卫生软科学，2020，34(12)：87-90. DOI: 10.3969/j.issn.1003-2800.2020.12.019.

（收稿日期：2022-12-27）
（本文编辑：张学颖）

University, in participating in oral skill competitions, this article analyzes and summarizes the teaching issues reflected in skill competitions and refines the teaching strategies of consolidating theoretical foundation and cultivating clinical thinking as the basis, implementing the sterile concept and maintaining standard body position and posture as the key, and standardizing operating standards and strengthening hand skills as the important points. Participating in skill competitions can help to improve the emphasis on practical skill teaching of stomatology among students and establish innovative teaching models. Meanwhile, humanistic quality education is taken seriously to improve the comprehensive qualities of students through multiple channels.

【Key words】 Stomatology; Skill competition; Practical teaching

Fund program: General Project of Inner Mongolia Natural Science Foundation (2020MS08036); Postgraduate Education and Teaching Reform Project of Inner Mongolia Medical University (YJG202013)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20211021-01373

在寻求医学教育改革的探索中，口腔技能竞赛成为一种有效的培养和检验手段，提高了口腔医学生实践操作能力及医学人文素养，提升了口腔医学实践教学质量，最终实现了以赛促学的目的[1]。近年来，由中华口腔医学会牵头，多所口腔医学院校协办了口腔医学技能竞赛。内蒙古医科大学口腔医学院于2018年起多次参加各级各类技能竞赛，并取得了优秀的成绩。本文结合竞赛情况及参加竞赛的经验，就主要问题及对策进行分析总结。

1 口腔技能竞赛概况

口腔医学是一门强调操作性、实践性、综合性、学科交叉性的医学学科，口腔实践教学和口腔理论教学共同构成了口腔基础教学体系。在夯实基本理论的基础上，强化基本技能的培养及人文素养的建立是口腔医学技能教学改革的重点和基本任务[2]。为提升口腔医学生创新能力和团队合作意识，中华口腔医学会牵头，各高水平口腔医学院校纷纷开展了一系列口腔临床技能竞赛。如空军军医大学举办的“丝路杯”口腔医学生临床技能大赛，中山大学光华口腔医学院举办的“华南杯”全国口腔医学生临床技能邀请赛，以及中华口腔医学会教育专委会主办的全国口腔院（系）本科生临床操作技能展示等。竞赛内容以口腔执业医师实践技能考试大纲为主体，结合临床思辨能力考核及医学人文素养考核等内容，通过多站式的形式进行，并以数字化智能评分结合评委打分的模式进行评分。以2019年空军军医大学举办的“丝路杯”口腔技能竞赛为例。竞赛内容涉及口腔基本技能操作、病例分析及急救技能考核等。竞赛分7个考站进行，使用了大量医学模拟训练及考核设备，如通过局部功能训练模型、计算机交互训练模型（用于病史询问、体格检查、整体临床思维）、虚拟现实和触觉感知模拟系统等设备参与客观结构化考核，并用数字化智能评分系统分别对牙体去腐、牙周探诊、牙体雕刻、阻生牙拔除、全瓷冠制备、绷带包扎、心肺复苏AED除颤等操作的效果进行客观评价。这些设备尤其是虚拟仿真系统的应用，使考核过程更趋标准化，对选手的精细操作能力和临床思辨能力要求更加客观[3-4]。

2 参加技能竞赛的经验

2.1 夯实理论基础，培养临床思维

口腔技能竞赛不仅是对动手能力的考核，还是对临床思维能力的考核。竞赛题目也紧贴临床实际，并涉及多学科交叉知识点。这要求培训教师不但要夯实参赛选手的理论基础，还要着重培养选手理论与实践相结合的能力，以及全面的临床思辨能力。如某竞赛病例分析题干为“后牙自发痛”，要求学生在限定时间内总结及归纳出可能的病因及治疗方案，这要求学生具有横向总结能力及纵向分析能力。学生的理论基础、临床能力、逻辑思维能力、爱伤意识和心理素质均可反映于答题过程，也直接客观反映了院校实践教学质量。

赛前，学院首先根据学科要求组建专门的教师团队，并将竞赛项目涉及的基础理论及延伸知识点总结分析并整理成册。在培训时，以病例分析的方式帮助学生将理论知识点与临床思维相结合。教师的职责主要是帮助受训学生进行知识点梳理、引导学生独立分析，最终将可能病因、治疗方案及相关操作要点结合形成思维导图。以上述题目“牙齿疼痛”的原因及治疗方案为例，教师在培训中运用

启发式教学，与选手一起挖掘可能引发牙齿疼痛的疾病及治疗方案，最终形成思维导图。随后，培训教师指导学生进行日常及赛前的反复训练，在熟悉所有知识点的基础上进行深入和发散的思考、关联思考及系统思考。

2.2 贯穿无菌观念，保持标准体位和姿势

竞赛中，参赛选手不仅要具备充分的无菌观念，还需始终保持规范的体位和手部姿势（包括患者体位、医师体位及握持器械的手法和支点）。在历次比赛中，每一竞赛项目的评分标准均包括“调节椅位、仪态端庄、体位正确、台面整洁”等内容。在比赛中，涉及无菌观念的扣分情况常有发生，常见的错误有：污染物品误触清洁区，器械盘未划分污染区和无菌区，污染器械与无菌器械混放等。此外，体位不标准或不正确也是竞赛中常见的问题。由于口腔内操作空间狭小，视野不足，常需借助口镜操作，这就对医患体位的要求十分严格。如上后牙牙体预备，由于无法在直视状态下进行，必须借助口镜间接视物，这就使得选手很容易因不适应镜像视物而用牺牲体位的方式弥补视野的缺失。这个问题同样存在于临床工作中，不正确的体位会增加患者误吸误咽风险，影响治疗效果，长久采用不正确的体位工作更会严重影响医生的颈椎、腰椎健康，缩短执业寿命。

针对以上问题，在赛前培训中始终把无菌术及标准体位放在培训的第一位，反复强化。在训练考核中提升这部分内容的分值占比，单列打分，并作为最终选定参赛选手的主要指标之一。学院针对无菌观念和体位问题，在日常实践教学中除了强化无菌术培训外，还增加了镜像视物写字训练，通过镜像临摹字句，让学生不断感受镜像操作环境，最终实现视觉神经的生理适应[5]。

2.3 规范操作标准，强化手部技能

技能竞赛要求选手在规定时间内按照标准完成操作，但是不同竞赛的标准略有差异。不同培训教师和评委的临床经验也会对学生操作产生影响，这可能导致选手产生认知偏差。这类问题多体现在牙体预备相关操作中。教材对于各种牙体预备量的设定主要基于二维水平，学生形成的主要为平面认知，而实际操作则是在三维空间进行，操作会受到体位、牙位及邻牙阻挡等因素影响，导致学生无法在短时间内建立准确的三维感官，无法准确判断牙体预备量。此外，评委的经验、肉眼及主观偏差也会对评分结果产生影响。因此，在日常实践教学及赛前集训中使用标准化培训及考核系统具有重要意义。

以赛前集训为例，教师团队首先应明确各项目采用的标准，制订教学计划，然后据此开展训练。第一阶段的训练，主要针对基础知识进行复习和巩固，包括各个操作的适应证。然后无缝过渡到操作层面，进一步分解操作步骤，化整为零。采用实物观察、预备导板观察、虚拟仿真机训练等手段帮助学生建立标准化三维感官，强化对标准器械的握持、体位和支点的认知。第二阶段的训练，将分解操作进行连接，化零为整，使学生构建完整的理论知识链条和流畅的操作流程，并且针对细节不断进行修正和磨合。此阶段训练的目的在于建立整体性思路和标准化理念[6]。最后一个阶段将通过大量完整的牙体预备练习帮学生建立操作“手感”，即生理适应，形成条件反射。在整个训练过程中，要不断辅以数字化评分对学生的预备效果进行客观评价，做到及时纠错、深挖细节[7]。在训练的同时，开设素描和雕刻培训帮助学生深入掌握标准预备形态；开展趣味游戏，如镜像涂唇膏、夹豆子、对镜穿针、钢丝工艺品制作及俯卧撑练习等，在活跃气氛的同时锻炼学生器械使用和控制能力，提升支点意识，不断强化学生手部精细操作和手眼协调能力。

3　口腔技能竞赛对口腔实践教学的促进作用

3.1 推广口腔技能竞赛，重视实践技能教学

技能竞赛是各口腔医学院校展示师资力量、教学水平及临床带教能力的最佳平台，因此近年来备受院校重视[8]。学院通过修改本科生教学大纲，将《口腔基本技能操作》开设为一门完整的实践技能课程，在既往的随单科理论学习同步进行技能训练的教学模式基础上，大大增加技能教学的总学时。五年制全日制本科生于第五学期即开始该课程的学习，在一定程度上实现了早训练、多训练、反复训练的目的。学院同时举办各种形式的院内竞技，选拔突出学生赴高水平院校进行短期交流观摩，充分调动了学生的学习积极性。以上措施不仅是为选拔竞赛选手做准备，更重要的是整体强化了学生的技能操作能力，提升了实践教学质量。由于实践教学面向的是所有学生，因此在日常训练中，学院应避免过度关注重点选拔对象而忽视了教育应有的普适性，避免过度重视比赛结果，而忽视竞赛的根

本任务是回归日常教学。

3.2 创新口腔实践技能教学模式

口腔技能竞赛是在模拟临床场景下进行的，各院校为了全方位培训参赛学生，纷纷加大了临床技能模拟及虚拟教学平台的建设力度。以技能竞赛为契机，学院对技能实验中心进行了重建，配套了新型虚拟仿真头模训练系统及数字化评估系统，打造了完善的标准化、数字化实践教学基地。同时，正在着力打造虚拟仿真教学及考核系统，以求最大化模拟真实临床操作过程，并通过力反馈系统模拟力学感受即触感[9]。并将模拟教学、虚拟教学、床边教学、PBL 教学、CBL 教学、标准化病人教学和趣味教学等有机结合，打造了适合少数民族地区口腔医学人才培养目标的、新型高效的实践技能教学模式，具有一定前瞻性。

3.3 注重医学人文教育，多渠道提升医学生的综合素质

通过技能竞赛折射出实践教学中存在的问题，如学生人文关怀意识不足和法律知识欠缺。为此，学院在实践教学过程中引入标准化病人，为学生提供了可交流的、耐心的临床病例，避免医学生对临床产生畏惧心理，增强了自信心，提高了医学生的医患沟通能力和人文关怀素养。此外，多次开展医学人文教育、职业道德讲座及社会关系及沟通技巧讲座，组织学生走上街头、走进社区，进行义诊和口腔卫生宣教，在潜移默化中培养学生的“爱伤”观念和医患沟通能力。而且学院还将思政教育融入课堂，提升师资培训力度，强化师德师风建设，打造立德树人良师益友，构建和谐师生关系，建立独具特色的教学软环境和学院文化，多渠道提高医学生的综合素质。

举办大学生口腔技能竞赛的目的是通过竞赛，促进医学生综合能力的培养。以竞赛为载体，及时发现口腔技能培养过程中的问题，共同探讨，进而规范口腔技能操作标准。在准备和参加技能竞赛的过程中，学院的教学问题逐步突显出来，如对学生的临床思维、无菌观念和操作标准等的培养存在明显不足。为此，学院借口腔技能竞赛这一契机，在技能教学中改进教学模式，强化无菌观念和标准体位，强调手部技能的培养，并辅以镜像训练和趣味游戏等一系列辅助训练以加强基本技能。技能竞赛在一定程度上提高了学院对口腔实践技能教学的重视程度，创新了实践技能的教学模式，进而不断提高了口腔医学的实践技能教学质量。但是技能竞赛只是诸多技能教学方式的一种，存在一些限制：如场地、人员及耗材要求更高，且参赛人员有限，普适性不足，与患者面对面沟通的环节缺失等。针对问题，开展小范围、局域性竞赛，竞赛引入标准化患者的模式将是未来口腔技能竞赛的主要发展方向和改进模式。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 侯建明、金武龙：提出论文构思、撰写论文；李琦：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 郑健茂, 刘佳, 韦曦, 等. 以“光华杯”口腔临床技能竞赛为契机不断提高牙体牙髓病学实践教学质量[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2020, 14(3): 181-186. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.03.009.

[2] 阮敏, 刘剑楠, 季彤, 等. 上海第九人民医院口腔颌面外科“四段阶梯式”显微技能培训的课程组织与教学实践[J]. 中华整形外科杂志, 2021, 37(2): 234-238. DOI: 10.3760/cma.j.cn114453-20201207-00614.

[3] 邹岩, 唐子圣, 陶丹英, 等. 虚拟仿真教学系统应用于口腔医学住院医师规范化培训的实践与探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(3): 319-322. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200512-00432.

[4] 李雪铃, 杨凌, 吴淑仪, 等. 数字化口腔虚拟教学评估系统用于前牙全瓷冠牙体预备评分的初步评价[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2020, 14(3): 187-190. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.03.010.

[5] 向琳, 贾懿楠, 韩笑玥, 等. 手部技能在口腔医学教学中的意义及培养策略[J]. 重庆医学, 2021, 50(1): 167-171. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2021.01.038.

[6] 王忠山, 牛丽娜, 田敏, 等. 口腔修复专业住院医师规范化培训的分层分段式教学研究[J]. 中华医学教育探索杂志, 2020, 19(8): 956-959. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191010-00219.

[7] 袁重阳, 王晓燕, 董艳梅, 等. 数字化虚拟仿真培训系统用于髓腔冠部预备临床前教学的效果评价[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(5): 479-484. DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20200831-00485.

[8] 谭旭, 姚岚, 梁燕, 等. 口腔技能竞赛在口腔本科生培养中的作用及思考[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(21): 46-47. DOI: 10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2019.21.031.

[9] 辛蔚妮, 黄静娜, 邹波, 等. Simodont 虚拟仿真口腔培训系统在临床前手部灵巧度训练中的初步应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(10): 1160-1164. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200706-00639.

(收稿日期：2021-10-21)

(本文编辑：唐宗顺)