住院医师规范化培训专栏

依据志愿者讲师选拔情况浅析乳牙金属预成冠规范化培训的重要性

朱俊霞　胡　嘉　杨　杰　李　静　葛立宏　夏　斌

DOI：10.12337/zgkqjxyyzz.2021.03.008

摘　要

乳牙金属预成冠修复是治疗乳磨牙龋病行之有效的方法。中国牙病防治基金会为了推广和规范预成冠临床操作技术组织了预成冠志愿者讲师的选拔，本文就选拔过程中普遍存在的临床问题进行总结。向讲师候选人发放调查问卷，探讨分析我国预成冠规范化培训的现状，发现我国现有的儿童口腔医学本专科阶段还不能全面普及预成冠教学，研究生教育和进修教育也不能满足需求，亟需通过开展继续教育学习班、培训基地培训等多种形式的继续教育培训来推广这一技术。从问卷反馈信息可知：在理论讲解的基础上加入实习室操作及临床观摩是口腔医生认为最有效也最为乐于接受的培训方式。

关键词　金属预成冠；乳牙；龋病

1　引言

随着生活水平的提高，我国儿童饮食结构改变，糖的摄入量和频率增加，而口腔健康维护水平未能随之相应提高，低龄儿童患龋情况越来越严重，2015 年第四次全国口腔健康流行病学调查显示：5 岁儿童乳牙龋病患病率为 71.9%[1]。除饮食结构变化原因外，乳牙易患龋还与其解剖结构和组织结构的特点相关，龋坏表现为多发性，进展较快的特点。传统的使用复合树脂等材料的充填治疗，短期内临

作者单位　北京大学口腔医学院 · 口腔医院 儿童口腔科　国家口腔医学中心、国家口腔疾病临床医学研究中心、口腔数字化医疗技术和材料国家工程实验室
通讯作者　夏斌
工作电话　010-82195520
电子邮件　xiabin@pkuss.bjmu.edu.cn
通讯地址　北京市海淀区中关村南大街 22 号北京大学口腔医院，100081

床效果尚可，但远期易发生再发龋、继发龋、充填体折断、充填体脱落等，进而导致治疗失败[2]。

乳牙金属预成冠包绕乳磨牙所有牙面，能较好地恢复牙体外形并保护健康牙面，恢复咬合关系和邻面接触，维持牙弓长度，阻止龋坏的发生发展。乳牙金属预成冠有较好的固位型和抗力型，有良好的保留率，可作为相对持久的修复体对大面积缺损、牙体组织薄弱、牙体组织发育异常、龋活跃性强的乳磨牙进行修复治疗[2]。

2 我国乳牙预成冠使用现状

1968 年 Mink 等首先运用合金预成冠对乳磨牙大面积龋损进行牙体修复以来，使用至今，已被证实是行之有效的修复方法。我国儿童口腔工作者们早在 19 世纪 80 年代就已开始使用预成冠。在中国知网以预成冠和乳牙为关键词查阅相关文献，发现有关预成冠的文章数量呈逐渐增加的趋势，作者单位所在地也从最初的 2000 年前北京、南京、大连、安阳等地扩展到全国[3–5]。足可见随着我国口腔医学技术和材料的进步，随着口腔医学教育的发展，乳牙金属预成冠已越来越多地被口腔医生们接受并掌握，在临床中推广使用，提高了临床疗效，为患者解忧。

回顾文献发现在国内乳牙金属预成冠牙体预备、牙冠选择、牙冠制备等方面大家的做法并不一致，缺乏统一规范的预成冠临床操作规程。虽然大部分临床研究都证明了乳牙金属预成冠在修复体保留率及密合性方面的突出优势，但牙龈炎症、冠脱落等术后并发症也时有报道[6]。儿童口腔医学统编教材《儿童口腔医学》从第四版开始加入了预成冠实习操作的内容，但据我们所知，受各种条件的限制能在本科生前期实习阶段开展相关教学的院校寥寥无几。

3 预成冠技术规范和推广项目

3.1 项目介绍

为规范乳牙金属预成冠的使用，2019 年，中华口腔医学会儿童口腔医学专业委员会组织相关专家制定发布了《乳牙金属预成冠修复操作指南》的专家共识[7]。而后，为普及和提升全国口腔医师乳牙金属预成冠修复技术的规范化操作技能，由中国牙病防治基金会组织实施了旨在推广和规范预成冠临床操作技术的“蓓蕾计划”。该项目拟在志愿者中招募乳牙金属预成冠临床操作技术及讲课技能过硬的临床医生作为基地培训者讲师，受基金会委派至各基地进行理论和操作技能的授课，推广乳牙金属预成冠技术。2019 年项目启动时项目组筛选出来自全国 25 个省、直辖市和自治区的 146 名志愿者参加培训和考核。在接受基本授课培训后，志愿者讲师候选人还需要在仿头模的树脂牙上进行牙体预备、调改预成冠、试戴、模拟粘接等操作，由资深儿童口腔医生组成的考官组根据评分标准对其进行评审，评分标准见表 1。

3.2 讲师考核结果

实际参加考核的 146 名医师中，得分 90 分及以上者有 8 人，80 分～89 分者有 52 人，70～79 分者有 32 人，70 分以下者有 54 人。尽管大部分志愿者讲师自觉在日常临床工作中均已掌握乳牙金属预成冠修复技术，且考核前参加了理论培训，但是考核结果并不令人满意，按照 90 分以上为优秀及 70 分以上为合格的标准，合格率仅达 63.01%，优秀率仅达 5.48%（详见表 2）。问题集中表现为：①体位，在考核中体位有问题的医生大概占 40%；②支点，近三分之一的医师在牙体预备过程中没有选取硬组织支点；③邻面预备仅仅磨开边缘嵴及下方，未能达到消除邻面接触点的邻面预备目的；④殆面预备有两个问题，一是把殆面备成“平板”，二是过分刻意雕琢殆面形态；⑤预备体线角不够圆钝；⑥预成冠边缘修整选用工具不合适，导致边缘不光滑；⑦颊舌面错误地进行了预备；⑧试戴方向错误；⑨取冠时缺乏对冠的保护，无防误吞或误吸的意识。体位和支点是一切口腔治疗的基础，正确的体位和稳固的支点对医患均是有效的保护，这次考核结果却不尽如人意，可见在继续教育中针对口腔基本技能的教学要常抓不懈。其他问题涉及到乳牙金属预成冠临床使用的安全性、临床效率、治疗效果及预后等，本次考核体现出参加考核的医师对该技术掌握地并不规范。那么，造成这一问题的原因是什么呢？用什么培训方式能高效规范地促进该技术的推广呢？我们为参加考核的医生发放问卷，探寻可能的原因和适宜的解决办法。

4 问卷调查分析预成冠技术的培训经历及期望培训方式

4.1 既往学习情况调查

作为志愿者讲师的候选人，参加考核的医生本应是预成冠临床操作技术的佼佼者，但实际考核结

表 1　乳磨牙金属预成冠操作比赛评分标准

项目	评分点	分值
临床操作（牙体预备 + 试冠）	衣帽整洁、选择合适的机头、车针和器械	2
	体位	2
	支点	3
	器械的操控能力	3
	整体操控评价	5
牙体预备模型	殆面均匀降低 1 ～ 1.5mm，磨除不足扣 2 分，过多扣 3 分，不均匀扣 2 分	15
	殆面保持大致的尖窝沟嵴形态	10
	邻面磨除 0.5 ～ 1mm，一处 2 分	10
	邻面无肩台，刃状边缘，一处 2 分	5
	邻牙及牙龈保护，一处 2 分	10
	轴角圆钝，无锐利边缘，一处扣 1 分	5
临床粘冠	冠的大小、牙位是否正确	5
	冠就位方向正确	5
	牙冠清洁、牙面清洁、粘冠、多余粘结剂清除，一处 1 分	5
粘冠效果总体评价	冠边缘光滑，无明显悬突，位置在龈下 0.5 ～ 1mm	5
	与邻牙接触关系良好	5
	冠完全就位时与邻牙在同一殆平面，双侧咬合平衡	5
总分		100

表 2　考核评分结果

	优秀	合格		不合格
	90 分及以上	80 ～ 89 分	70 ～ 79 分	70 分以下
人数	8	52	32	54
占比	5.48%	35.62%	21.91%	36.99%

果远远低于预期，为探讨该结果后面的深层次原因，我们为参加培训的 146 位医生发放了电子调查问卷，回收问卷 87 份。对这 87 份问卷结果统计分析后有以下发现：87 名医师均曾接受口腔医学的本专科教育。其中，仅有 12 名医师在本专科期间接受了预成冠相关教育，相关教学手段多为观看视频、理论课、观摩临床实际操作等；这当中仅有 6 名医师在本专科教学期间曾进行过预成冠的实习室操作，占 6.9%（6/87）。其余 75 名医师均在本专科毕业后才接触到预成冠相关教育。9 名医师在研究生教育阶段学习，17 名医师在进修期间学习，24 名医师通过参加学习班学习，另有 25 名医师毕业后自学相关技术。

我国儿童口腔医学教育起步相对较晚，在现行的医学培养方案中，本专科教育期间儿童口腔医学临床教学时间短、要求低，在仿头模等设备上开展前期实习不仅对硬件的要求高而且消耗大，另外，儿童患者的特殊性使得很多院校的儿童口腔医学临床实习中实习医生很难接触到儿童患者，要进行预成冠的操作更是不可能完成的任务 [8]。所以预成冠的相关培训在本专科教育阶段还有很大的缺陷。儿童口腔医学临床培训的不足不只是预成冠一个方

面，在整个学科的培训上都有很多不足。很多院校毕业的本专科生在实习阶段都没有接诊过儿童患者，如果想要从事儿童口腔医学专业，必须在毕业后通过攻读研究生、进修、参加继续教育学习班、参观学习及自学等方式来提高自己的专业能力和素养[9,10]。毕业后攻读儿童口腔医学专业的研究生或进入各大院校进修无疑可以较为规范地系统地培养儿童口腔专业的行为管理、儿童口腔颌面部生长发育管理、临床技能等专业素养，但名额较少，即使各大院校积极扩大师资力量扩大招生，改进教学方法，提高教学效率，但仍然无法满足对儿童口腔医生激增的需求量。对于儿童口腔专科医生的培养亟需有更多更为灵活便利的继续教育形式来做必要的补充[11]。在这方面中华口腔医学会儿童口腔医学专委会、牙病防治基金会及各大院校等均在积极探索相关教育模式，采取了会议演讲、高端论坛、继续教育学习班、构建培训基地等方式，从实行效果看取得了一定成效。会议演讲及高端论坛使得更多的医生能接触到儿童口腔治疗前沿的理念，对预成冠的使用有初步的接触，而继续教育学习班和培训基地中对预成冠技术专项的培训则可作为灵活且切实有效的方式从精从细培训该技术，促进其在临床中的使用。

4.2 口腔医师期望的培训方式

乳牙金属预成冠是儿童口腔科操作中相对较复杂的操作，本科阶段的教育即使在前期实习中会涉及相关内容，医学生也很难有机会进行临床实习，导致操作不甚规范。那对此，口腔医生最希望的指导方式是什么呢？通过问卷进行调查，医师回顾以往预成冠学习经历，29.9%（26/87）的医师认为学习过程中教师的指导非常必要，59.8%（52/87）的医师认为学习过程中较为需要教师的指导。55.2%（48/87）的医师认为观摩临床实际操作最有利于技术掌握，42.5%（37/87）的医师认为实习室操作最有利于技术掌握。可见，大部分医师认为在预成冠的学习中，教师的指导很有必要，观摩临床实际操作或者进行实习室操作是非常有效的学习方式。

62.1%（54/87）的医师自认为自己的预成冠技术尚有待提高。统计针对进一步学习最期望的提升方式：40.7%（22/54）的医师希望能通过实习室仿头模上操作教师点评的方式，35.2%（19/54）的医师希望能通过观摩临床操作的方式，13.0%（7/54）的医师希望通过现场学习巩固理论知识的方式，11.1%（6/54）的医师希望通过网络教学的方式。可见，在继续教育中，预成冠相关学习班采用理论授课的方式是不足以满足学习者的需求的，还需开展相关的实习室操作及进行必要的临床观摩。口腔医学院校具备专业教师队伍、备有先进实习室配套、临床工作接诊患者多且具代表性，如果能在理论讲解的基础上加上实习操作或者临床观摩将有利于该技术的规范推广。

5 总结

综上，乳牙金属预成冠较之充填修复有突出的优势，有必要在临床中推广使用。但从对于预成冠讲师的考核中我们看到在操作体位、支点、牙体预备、预成冠选冠及试冠等方面还存在很多问题，究其原因，在我国现行的医学培养方案中，本专科教育期间儿童口腔医学临床教学时间短、要求低，不能全面普及预成冠教学。为改善这一现状，我们提出的对策是除了研究生教育和进修教育外，开展继续教育学习班、培训基地培训等多种形式的继续教育培训，在理论讲解的基础上加入实习室操作及临床观摩这一口腔医生认为最有效也最为乐于接受的方式，以规范且快速地推广预成冠的使用。

参考文献

[1] 王兴 . 第四次全国口腔健康流行病学调查报告 [M]. 北京 : 人民卫生出版社 , 2018:50.

[2] 葛立宏 . 儿童口腔医学 [M]. 5 版 . 北京 : 人民卫生出版社 , 2020:91-112.

[3] 邓辉 , 许捷 , 施松涛 . 乳磨牙预成冠的临床应用 [J]. 实用口腔医学杂志 , 1990, 6 (02):91-93.

[4] 王国庆 , 张静 . 预成冠修复乳磨牙大面积缺损的疗效观察 [J]. 牙体牙髓牙周病学杂志 , 1999, 9 (04): 315.

[5] 尚佳健 , 苏瑞云 , 张继承等 . 国产乳磨牙金属预成冠的研制和临床应用 [J]. 现代口腔医学杂志 , 2004, 18 (05):463-465.

[6] 马莉莉 . 金属预成冠修复儿童乳磨牙大面积缺损的临床

分析 [J]. 中国妇幼保健 , 2011, 26(16):2530-2532.
[7] 郑黎薇 , 邹静 , 夏斌等 . 儿童乳磨牙金属预成冠的修复治疗 [J]. 国际口腔医学杂志 , 2017, 44(2):125-129.
[8] 赵东方 , 宋健玲 , 肖康等 .儿童口腔科学实验课教学改革设想 [J]. 南方医学教育 , 2013, 3(2):14-15.
[9] 刘飞 , 杨克宇 , 郭青玉 . 基于 CIPP 模式对儿童口腔科继续教育医生培训体系的构建与思考 [J]. 医学教育研究与实践 , 2020, 28(1):84-87.
[10] 张琼 , 张林凌 , 郑巧等 . 儿童口腔科继续教育医生临床培养模式的探索与实践 [J]. 中国继续医学教育 , 2018, 10(02): 9-12.
[11] 陈旭 . 儿童口腔医学发展现状与未来展望 [J]. 中国实用口腔科杂志 , 2019, 12(07): 385-389.