

微视频培训对社区护士老年人口腔健康筛查能力的影响

李媛^{1,2}, 李广武¹, 马艳³, 王劼琼⁴, 程逸芝¹, 熊雅晶¹, 朱树贞¹

摘要:目的 提高社区护士对老年人口腔健康保健的知识和技能,促进老年人群口腔疾病早期防治。方法 制作老年人口腔健康保健及筛查的微视频,对 45 名社区护士进行线上微视频与线下实操相结合的培训。培训前、后对社区护士进行知识测试;同时分别选取 90 名社区老年人,由社区护士与口腔专科医生分别采用口腔健康状况评估量表进行独立评价并比较两者的差异。结果 培训后社区护士口腔相关知识评分显著高于培训前($P<0.05$)。培训前,社区护士与口腔专科医生对老年人口腔健康状况评价总分及各条目评分比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$);培训后除牙齿疼痛外,其余方面及总分比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。结论 基于微视频的培训可提高社区护士的老年人口腔健康保健及筛查的知识和技能。

关键词:老年人; 口腔疾病; 口腔健康筛查; 口腔健康保健; 微视频; 社区护士; 培训; 社区护理

中图分类号:R473.2;R473.78 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.01.103

Effects of micro-teaching videos on community nurses' ability to assess oral health in older adults

Li Yuan, Li Guangwu, Ma Yan, Wang Jieqiong, Cheng Yizhi, Xiong Yajing, Zhu Shuzhen. School of Nursing, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, China

Abstract: **Objective** To enhance the knowledge and skills of community nurses in the management of oral health for older adults and to promote early prevention and treatment of oral diseases in this population. **Methods** A total of 45 community nurses participated in a comprehensive training program that combined online micro-video teaching with offline practical training. Knowledge assessments were administered to the community nurses before and after the training. Additionally, community nurses and dentists independently assessed oral health of 90 community-dwelling older individuals using the Oral Health Assessment Tool (OHAT). **Results** Oral health knowledge of community nurses was significantly improved after the training ($P<0.05$). Before the training, statistically significant differences were observed in the OHAT assessments between community nurses and dentists (all $P<0.05$). However, except dental pain, no significant differences were found in the total OHAT score and seven of the eight individual categories of the OHAT after the training (all $P>0.05$). **Conclusion** Micro-video based training can effectively enhance the knowledge and skills of community nurses in oral health care and screening for the older adults.

Keywords: older people; oral disease; oral health screening; oral health care; micro-video; community nurses; training; community-based nursing

老年人口腔健康问题已成为老龄化进程中的重大公共卫生问题^[1]。我国第 4 次口腔健康流行病学调查结果提示,老年人口腔健康率不足 15%,其中龋齿患病率高达 98%,牙龈出血及牙石患病率为 82.6%和 90.3%^[2]。牙齿缺失、龋齿和牙周炎等口腔疾病有引发营养不良、认知功能障碍和心脑血管疾病等全身疾病的风险^[3-4],不仅严重威胁老年人身心健康及生活质量,还给个人和家庭带来沉重的经济负担^[4-5]。因此,日常口腔清洁以及定期口腔保健筛查对维持口腔健康及疾病预防至关重要。然而,受增龄、身体功能障碍等因素影响,老年人日常口腔卫生自我护理能力日趋下降,加之主动参与口腔疾病筛查

的意识差^[6-7]、口腔保健资源不足和资源分布不均衡以及昂贵的治疗费用影响,老年人获得定期口腔健康保健及筛查的机会有限,进而导致他们出现口腔健康问题的风险增加。研究表明,非口腔专业人员如社区护士可在口腔保健、筛查及转诊存在口腔健康问题患者至口腔专科医生以及促进老年人良好的日常口腔卫生保健行为中发挥重要的作用^[8-10],但因知识、态度和感知行为能力不足等原因,社区护士在实践工作中更关注老年人的基础疾病而忽略口腔健康管理^[11-12]。鉴此,本研究依据相关证据总结^[13]和指南^[14],制定基于微视频的社区护士老年人口腔健康保健及筛检培训方案,对社区护士进行培训,旨在为我国社区卫生服务机构拓展方便可及的社区老年人口腔健康保健资源供给提供参考,实现老年人群口腔疾病的预防、早诊断和早治疗。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 社区护士 纳入标准:①社区卫生服务机构工作 1 年及以上的护士;②取得护士执业资格证;③知情同意,自愿参加本研究。排除标准:研究期间不

作者单位:1. 湖北医药学院护理学院(湖北 十堰,442000);2. 襄阳市第一人民医院;3. 湖北医药学院附属国药东风总医院;4. 十堰市中医医院

李媛:女,硕士在读,护士,2324844121@qq.com

通信作者:朱树贞,zhshuzhen@aliyun.com

科研项目:湖北省教育厅高校教学改革研究项目(2022375);湖北医药学院研究生科技创新项目(2022-RE-006)

收稿:2023-09-12;修回:2023-11-09

在岗;有口腔专科培训或工作经历者。本研究共招募来自7个社区卫生服务机构的社区护士45名,其中男5名,女40名;年龄23~55(32.50±5.18)岁;工作年限1~21(16.25±1.70)年;中专8名,大专12名,本科及以上学历25名;护士8名,护师30名,主管护师5名,副主任护师及以上2名。

1.1.2 社区老年人 纳入标准:①年龄≥65周岁;②为社区护士所在社区卫生服务机构管辖范围内接受家庭医生签约服务的居民,在社区居住时间至少6个月;③病情许可,经过本人或法定代理人知情同意,愿意配合本次研究。**排除标准:**①口腔颌面部存在慢性炎症、颞下颌关节存在疾病、张口困难、口腔外伤等;②患有严重精神疾病或认知功能障碍等,无法配合者。依据配对研究设计样本量计算公式: $n = [(Z_{\alpha} + Z_{\beta})\sigma/\delta]^2$,其中, $Z_{\alpha} = 1.96$, $Z_{\beta} = 1.28$,结合预试验,预设培训前后社区护士实施老年人口腔健康评估得分总分差值的均数 δ 为1, σ 以差值的标准差估计为2,培训前与培训后分别至少需要42名社区老年人参与。考虑20%老年人可能中途退出,培训前与培训后分别至少需要53名老年人。本研究分别选取90名老年人参与。老年人均签署知情同意书。本研究通过我校伦理委员会审查批准(审批号2022-RE-006)。

1.2 培训方法

1.2.1 组建培训小组 培训小组成员6人,包括十堰市某三级甲等医院的口腔专科医生、专科护士各2人,护理本科生和护理硕士研究生各1人。口腔专科医生和专科护士均为硕士学历、副高级职称,具有老年人口腔保健、口腔常见疾病诊断和治疗经验及教学经历,主要负责社区护士培训课程的讲授,微视频拍摄指导。护理硕士研究生及护理本科生在专科医生、护士指导下完成微视频脚本写作、拍摄场地布置、多媒体资源整合、视频拍摄与剪辑、协助培训等。同时,口腔专科医生对培训小组其他成员进行老年人口腔健康保健及筛查的集中培训学习,小组成员均熟练掌握相关知识和技能,保证教学内容的同质化。

1.2.2 微视频制作 首先,培训团队依据有关证据总结^[13]与指南^[14-15]制定非口腔专业社区护士老年人口腔健康保健及筛查方案。该方案内容包括口腔生理解剖知识,常见口腔疾病的病因、症状和体征及预防知识,口腔筛查内容及方法,口腔清洁工具选择及清洁方法等。根据该方案内容,由口腔专科医生负责讲解,护理硕士研究生实施口腔筛查操作,共同完成微视频制作。微视频内容要求重点突出,图像清晰,且最终需经口腔科医生审核。微视频由老年人口腔健康保健基本知识、老年人口腔健康筛查2部分4个主题内容组成。口腔健康保健基本知识内容涵盖3个主题,即口腔生理解剖知识(共15项)及日常口腔卫生清洁方法(如牙膏和牙刷选择、牙刷和牙线清洁牙齿方法、假牙使用和管理方法等9项)、常见口腔疾

病(如牙周炎、龋齿和牙菌斑等疾病的病因、症状和体征及预防相关知识等20项);口腔健康筛查内容涵盖1个主题,即嘴唇、舌、牙龈组织、唾液、天然牙、义齿、口腔清洁及牙齿疼痛共8个方面的正常和异常相关知识(图像)和评估方法。视频总时长约40 min(4个主题,每个主题约10 min)。

1.2.3 招募社区护士和老年人 通过电话或邮件联系湖北省十堰市7个社区卫生服务机构管理者,取得其同意后,每个机构招募6~8名自愿参与培训的社区护士。同时,社区卫生服务机构通过张贴海报形式招募自愿参与的老年人,培训前与培训后分别招募90名老年人作为口腔健康评估对象,每个机构招募12~16名。

1.2.4 社区护士老年人口腔健康筛查方法培训 ①培训开始前1周,护理研究生建立微信群,发布微视频和自学任务清单(包括口腔卫生清洁方法,常见疾病如牙周炎、牙菌斑等常见口腔疾病的病因、症状和体征、形成和发展过程及预防相关知识)。②培训时,先由口腔专科医生在社区卫生服务机构健康教育室基于微视频的内容采用理论讲授法、案例讨论法等多种方法开展培训。如口腔生理解剖、日常口腔卫生清洁方法采用讲授和提问法;常见疾病及口腔筛查等知识采用案例教学法 and 小组讨论法。随后,在口腔专科医生、专科护士及护理硕士研究生的指导下,培训对象(社区护士)针对口腔健康评估(筛查)方法开展小组互动练习,并在练习后现场测试以评价培训对象对老年人口腔管理相关的理论知识和技能掌握情况。以社区为单位进行培训,每个社区上门培训3次,利用社区卫生服务机构业务学习时间,每周1次,包括理论课1次(40~50 min)、练习2次(20 min/次)。③每次培训后,护理硕士研究生通过微信群对培训相关内容进行答疑,与培训对象互动交流,提升培训效果。

1.3 评价方法 2022年10月至2023年3月对社区护士开展培训及效果评价。①社区护士老年人口腔健康保健及筛查相关知识评分。评价培训前后采用自设问卷进行调查,问卷共20个选择题(每个问题4个备选答案),内容涵盖微视频的4个主题,每个主题设定5个问题,答对1个问题计5分,总分100分。培训前与培训后分别采用问卷星进行调查。②社区护士老年人口腔健康保健及筛查技能。培训前与培训后,社区护士和培训小组的口腔专科医生同时采用口腔健康状况评估量表(the Oral Health Assessment Tool, OHAT)^[16]分别独立评估同一老年人口腔的健康状况,并通过口腔健康状况评估的分值差异评价培训效果。培训前与培训后每名社区护士各评价2名老年人,分别共评价90名老年人。OHAT由澳大利亚卫生与老龄部共同研发,用于非口腔专业人员筛查老年人口腔健康状况。该量表共包括嘴唇、舌、牙龈组织、唾液、天然牙、义齿、口腔清洁、牙齿疼痛8个条

目,每个条目分别赋值 0 分(健康)、1 分(病变渐变中)、2 分(不健康)。总分为 0~16 分,分值越高说明老年人总体口腔健康状况越差。0~3 分为“健康口腔”,4~8 分为“渐变中口腔”,9~16 分为“不健康口腔”。该量表已在国内外被广泛使用,具有良好的信效度^[17-20]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件对数据进行分析和处理。对服从正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对 t 检验进行比较;非正态分布资料以中位数 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,进行符号秩检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表 1 培训前后社区护士与口腔专科医生对老年人口腔健康筛查评分比较 分, $M(P_{25}, P_{75})$

时间	评分者	评估人数	嘴唇	舌	牙龈	唾液	天然牙	义齿	口腔清洁	牙齿疼痛	总分
培训前	医生	90	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,1.0)	0.0(0.0,1.0)	1.0(1.0,2.0)	1.0(0.75,2.0)	1.0(0.0,2.0)	7.0(6.0,9.0)
	护士	90	1.0(0.0,2.0)	1.0(1.0,1.0)	1.0(1.0,2.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(1.0,2.0)	1.0(1.0,2.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(1.0,2.0)	8.0(6.0,11.0)
	Z		-2.467	-3.225	-2.847	-2.772	-3.033	-2.111	-3.128	-2.282	-4.423
	P		0.014	0.001	0.004	0.006	0.002	0.035	0.002	0.022	<0.001
培训后	医生	90	0.0(0.0,0.0)	0.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,2.0)	5.0(4.0,7.0)
	护士	90	0.0(0.0,0.0)	0.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,1.0)	1.0(0.0,2.0)	1.0(1.0,2.0)	6.0(4.0,8.0)
	Z		-0.849	-1.155	-0.059	-1.795	-1.052	-1.508	-1.069	-3.015	0.003
	P		0.396	0.248	0.953	0.073	0.293	0.132	0.285	0.003	0.210

3 讨论

3.1 社区老年人口腔健康筛查亟待重视 本研究发现,口腔专科医生对 180 名老年人的嘴唇、舌及牙龈组织等 8 个方面的口腔健康评分中位数为 5~7 分,表明社区老年人口腔健康处于中低水平,属于“渐变中口腔”,即其口腔已存在牙齿脱落/缺牙、牙菌斑、龋齿、口腔异味以及牙齿疼痛等单一或多方面健康问题。随着年龄的增长,老年人口腔健康状况日趋下降,但其获得口腔健康保健的机会有限。因此,社区护士作为老年人健康管理及家庭医生签约团队成员之一,定期开展口腔健康保健教育和筛查活动,指导老年人养成良好的口腔卫生习惯,并针对不同口腔健康问题的老年人提供个体化、综合性口腔保健指导或转介治疗服务,进而预防或延缓口腔疾病的发生和发展,提高社区老年人的口腔健康水平具有重要意义。

3.2 微视频培训可提高社区护士的老年人口腔健康知识水平 本研究结果显示,培训前社区护士对老年人口腔健康保健及筛查相关知识评分较低,而培训后显著提高,说明该培训可有效提升社区护士的口腔健康知识水平,与有关研究的结果^[21-22]一致。口腔健康知识/培训有助于帮助社区护士掌握老年人口腔健康保健及筛查相关知识和方法。通过培训不仅可帮助社区护士提升其能力^[22-23],更有利于消除老年人获得口腔保健服务的障碍,维持和提升社区老年人的口腔健康水平^[22,24]。鉴于社区护士存在工作任务多、学习时间少等现状,该培训内容注重知识的实用性和针对性,借助现代化信息传播手段,将证据化繁为简形成一个个短小精悍、形象生动的微视频,为社区护士提供方便快捷、灵活高效的学习资源,便于学习者线上自主学习,并采用线下理论授课、互动操作的方式,改善学习者的参与度与个性化学习体验,提高学习的可

2 结果

2.1 培训前后社区护士对老年人口腔健康保健及筛查知识评分比较 培训前、后 45 名社区护士分别填写知识测试问卷,均有效回收。培训前(59.56±9.03)分,培训后(88.67±7.26)分,培训后评分显著高于培训前($t=-5.870, P<0.001$)。

2.2 培训前后社区护士与口腔专科医生对老年人口腔健康筛查评分的比较 培训前社区护士与口腔专科医生 8 个方面的筛查评分及总分比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),培训后除疼痛外,其余方面及总分比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。见表 1。

持续性和扩展性,进而提升培训效果^[25]。

3.3 微视频培训可提高社区护士对老年人口腔健康的筛查能力 本研究结果表明,培训前,社区护士与口腔专科医生口腔健康状况总分及 8 个方面评分比较,差异有统计学意义(均 $P<0.05$),提示社区护士口腔健康评估能力不足,与医生存在较大差距;培训后除牙齿疼痛外,其余 7 个方面差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。说明经过培训后,社区护士已基本掌握口腔健康评估方法。该结果与有关研究结果^[23]一致。由此可见,基于微视频的培训对帮助社区护士掌握客观准确、方便易行的老年人口腔健康筛查所需的知识和技能具有可行性。该方案包含口腔生理解剖知识、日常口腔卫生清洁方法、常见口腔疾病的病因、症状和体征及预防、口腔健康筛查内容和方法 4 个主题,涵盖了非口腔专业社区护士开展老年人口腔健康保健及筛查所需的知识和技能,制定了统一的口腔评估工具及评估内容,以利于社区护士快速对老年人口腔健康状况进行识别。同时,口腔筛查方法采用微视频并通过线上自主学习与线下小组互动式实践练习的方式,不仅可进一步强化培训效果,也可提高社区护士在日常工作自觉主动参与老年人口腔健康保健管理的意识^[24],最终帮助社区护士掌握老年人口腔健康保健及筛查相关知识和技能,实现老年人口腔健康问题早期诊断、早期治疗,进而改善其口腔健康结局。然而,本研究也发现,干预后社区护士对牙齿疼痛的筛查分值和口腔科医生相比,差异仍有统计学意义($P<0.05$)。可能因牙齿疼痛具有不稳定的特性或社区护士对牙齿疼痛的相关知识及评估方法未完全掌握。因此,该结果提示后期需进一步优化调整方案,提升培训对象对牙齿疼痛的识别。同时,对于初次筛查发现牙齿疼痛的老年人应加强口腔卫生指导

及临床随访,切实提高老年人的口腔健康结局和生活质量^[26]。

4 结论

筛查是预防老年人口腔疾病的关键。基于微视频的培训方案,可帮助社区护士掌握老年人口腔健康筛查所需的知识和技能,实现老年人口腔疾病预防及早诊断早治疗。因此,将来可应用该微视频及培训方案,培训医疗资源匮乏的农村社区卫生服务机构非口腔专业护士,拓展老年人口腔健康管理资源,提升老年人口腔健康管理水平。本研究培训对象仅限于十堰城区的社区护士且样本量较少,在后续研究中需要进行多中心大样本培训,同时优化培训模式。

参考文献:

- [1] Beard J R, Officer A, de Carvalho I A, et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing[J]. *Lancet*, 2016, 387(10033): 2145-2154.
- [2] Jiao J, Jing W, Si Y, et al. The prevalence and severity of periodontal disease in Mainland China: data from the fourth national oral health survey (2015-2016) [J]. *J Clin Periodontol*, 2021, 48(2): 168-179.
- [3] Petersen P E, Bourgeois D, Ogawa H, et al. The global burden of oral diseases and risks to oral health[J]. *Bull World Health Organ*, 2005, 83(9): 661-669.
- [4] Hamano T, Takeda M, Tominaga K, et al. Is accessibility to dental care facilities in rural areas associated with number of teeth in elderly residents[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 14(3): 327.
- [5] Legge A R, Latour J M, Nasser M. Older patients' views of oral health care and factors which facilitate or obstruct regular access to dental care-services: a qualitative systematic review[J]. *Community Dent Health*, 2021, 38(3): 165-171.
- [6] Smith L, Smith M, Thomson W M. Recommendations for improving dental care for dentate home-based older people: a qualitative New Zealand study[J]. *Gerodontology*, 2022, 39(2): 187-196.
- [7] Lee K H, Wu B, Plassman B L. Dental care utilization among older adults with cognitive impairment in the USA[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2015, 15(3): 255-260.
- [8] Petersen P E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century: the approach of the WHO Global Oral Health Programme[J]. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2003, 31(Suppl 1): 3-24.
- [9] Bethel L A, Kim E E, Seitz C M, et al. Innovations in dental care delivery for the older adult[J]. *Dent Clin North Am*, 2014, 58(4): 845-855.
- [10] Bhadauria U S, Priya H, Purohit B, et al. Effectiveness of an oral health training program for nursing professionals in India: an interventional study[J]. *Public Health Nurs*, 2021, 38(6): 1135-1139.
- [11] Philip P, Villarosa A, Gopinath A, et al. Oral health knowledge, attitude and practices among nurses in a tertiary care hospital in Bangalore, India: a cross-sectional survey[J]. *Contemp Nurse*, 2019, 55(2-3): 261-274.
- [12] Garry B, Boran S. Promotion of oral health by community nurses[J]. *Br J Community Nurs*, 2017, 22(10): 496-502.
- [13] 薄琳, 武翌, 陈宝玉, 等. 老年人口腔管理的最佳证据总结[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(11): 43-46.
- [14] Mobley C, Saunders M J. Oral health screening guidelines for non-dental health care providers[J]. *J Am Diet Assoc*, 1997, 97(10 Suppl 2): S123-S126.
- [15] Registered Nurses' Association of Ontario. Oral health: supporting adults who require assistance [EB/OL]. [2022-02-20]. <https://rnao.ca/bpg/guidelines/oral-health-supporting-adults-who-require-assistance>.
- [16] Chalmers J, King P, Spencer A, et al. The oral health assessment tool: validity and reliability[J]. *Aust Dent J*, 2005, 50(3): 191-199.
- [17] Francisco T R, Domingos A T, Najas M, et al. Inter-examiner agreement in the application of an oral health assessment instrument in hospitalized elderly [J]. *Rev Bras Enferm*, 2021, 74(4): e20201007.
- [18] Ho B V, Van De Rijdt L J, Weijnenberg R A, et al. Oral Health Assessment Tool (OHAT) deputized to informal caregivers: go or no go[J]. *Clin Exp Dent Res*, 2022, 8(1): 76-83.
- [19] 王劫琼, 朱树贞, 詹艳, 等. 口腔健康评估量表的汉化及信效度检验[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(28): 3607-3610.
- [20] Nakayama E, Tohara H, Sato M, et al. Relationship between oral intake level and oral health assessment tool scores in the convalescent ward[J]. *J Oral Sci*, 2021, 63(1): 79-82.
- [21] Borg-Bartolo R, Rocuzzo A, Mourelle P M, et al. Global prevalence of edentulism and dental caries in middle-aged and elderly persons: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Dent*, 2022, 127: 104335.
- [22] Ho B V, Weijnenberg R A F, Van Der Maarel-Wierink C D, et al. Effectiveness of the implementation project 'Don't forget the mouth!' of community dwelling older people with dementia: a prospective longitudinal single-blind multicentre study protocol (DFTM) [J]. *BMC Oral Health*, 2019, 19(1): 1-7.
- [23] Janssens B, Vanobbergen J, Lambert M, et al. Effect of an oral healthcare programme on care staff knowledge and attitude regarding oral health: a non-randomised intervention trial[J]. *Clin Oral Investig*, 2018, 22(1): 281-292.
- [24] Konstantopoulou K, Kossioni A, Karkazis H, et al. Implementation and evaluation of an oral health education programme for caregivers in nursing homes [J]. *Spec Care Dentist*, 2021, 41(2): 154-163.
- [25] Cattoni F, Chirico L, Merlone A, et al. Digital smile designed computer-aided surgery versus traditional workflow in "all on four" rehabilitations: a randomized clinical trial with 4-years follow-up[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(7): 3449-3467.
- [26] Raittio E, Helakorpi S, Suominen A L. Twenty-five-year follow-up of educational differences in toothache prevalence[J]. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2020, 48(2): 171-179.