

# 翻转课堂教学在角膜塑形术首次戴镜患儿中的应用

何坤夏, 卢海燕, 黄惠瑶

**摘要:**目的 探讨翻转课堂教学在角膜塑形术首次戴镜患儿中的应用效果。**方法** 将 160 例角膜塑形术患儿按时间段分为对照组和干预组各 80 例, 对照组给予常规健康教育, 干预组采用翻转课堂教学。比较两组患儿戴镜成功率和满意度。**结果** 干预组患儿戴镜一次成功率、总成功率及满意度评分显著高于对照组(均  $P < 0.01$ )。**结论** 翻转课堂教学能提高角膜塑形术患儿戴镜成功率, 提升患儿及其家长的满意度。

**关键词:** 儿童; 近视; 角膜塑形术; 角膜接触镜; 翻转课堂; 戴镜; 满意度; 健康教育

**中图分类号:** R473.77 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.01.061

**Application of flipped classroom approach in children with myopia wearing orthokeratology contact lenses** He Kunxia, Lu Haiyan, Huang Huiyao. Department of Optometry, The People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of flipped classroom teaching used in children with myopia wearing orthokeratology contact lenses. **Methods** One hundred and sixty children with myopia wearing orthokeratology contact lenses were divided into a control group and an observation group of 80 chronologically, receiving either routine health education or alternative teaching employed flipped classroom approach. The success rate of lenses wearing and satisfaction with nursing service were compared between the two groups. **Results** The rate of first attempt success and the total success rate, as well as the satisfaction score in the observation group were significantly higher than the control group ( $P < 0.01$  for all). **Conclusion** Application of flipped classroom approach in children with myopia wearing orthokeratology contact lenses can improve the success rate of lenses wearing and satisfaction of children and their families with nursing work.

**Key words:** children; myopia; orthokeratology; contact lenses; flipped classroom; lenses wearing; satisfaction; health education

角膜塑形术是应用特殊设计的高透氧硬镜(角膜塑形镜),通过机械压迫、镜片移动的按摩作用及泪液的液压作用,使角膜中央压平,达到暂时减低近视度数、提高裸眼视力的屈光矫正方法<sup>[1]</sup>。角膜塑形镜因与眼球直接密切接触,若个人卫生行为不良、戴镜摘镜操作不规范等,可引起患儿眼部不适、角膜感染或受损等并发症。《角膜塑形术的临床风险防控指南(2017)》(下称指南)明确指出<sup>[2]</sup>:角膜塑形镜验配机构必须对配戴者的镜片摘戴操作、镜片护理程序进行规范指导,最大限度地降低戴镜安全隐患,保障角膜塑形术实施的健康可持续发展。为提高角膜塑形术患儿戴镜成功率,我科将翻转课堂教学应用于指导角膜塑形术戴镜患儿,取得良好的效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2018 年 1 月至 2019 年 3 月在我院视光中心行角膜塑形术首次戴镜患儿为研究对象。纳入标准:①符合指南<sup>[2]</sup>建议的手术年龄(8~12 岁),双眼近视 1.00~4.00 D,顺规性散光  $< 1.50$  D,角膜曲率 42.00~46.00 D;②符合屈光不正诊断标准<sup>[3]</sup>及硬性透气性接触镜临床验配专家共识<sup>[4]</sup>;③有强烈的治疗愿望并同意行角膜塑形术,自愿参与本研究且家长签署知情同意书。排除标准:①近期患眼部炎症而未治愈者,独眼、有严重干眼、角膜病变、眼底

病及青光眼等器质性眼病;②不能耐受角膜接触镜;③配合度及随访依从性差;④有精神或认知功能障碍,并存糖尿病、类风湿性关节炎等免疫性疾病。将 2018 年 1~7 月的 80 例患儿设为对照组,男 51 例,女 29 例;年龄 8~11(9.46±1.30)岁;均为双眼戴镜。2018 年 8 月至 2019 年 3 月的 80 例(160 眼)患儿设为干预组,男 47 例(94 眼),女 33 例(66 眼);年龄 8~11(9.05±1.58)岁;均为双眼戴镜。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。

## 1.2 方法

### 1.2.1 干预方法

对照组订制镜片后,发放角膜塑形术健康宣教手册,指导患儿及其家属居家自行学习;1 个月后待镜片到达,通知患儿及家属来院戴镜。戴镜前,责任护士对患儿及家属从手卫生、清洗镜片、戴镜、摘镜等操作步骤逐一示范指导,直至患儿成功戴镜;若反复试戴 3 次未能成功者停止本次戴镜操作练习,预约 7 d 后再次来院戴镜。干预组采用翻转课堂教学模式进行教学,具体方法如下。

**1.2.1.1 组建教学师资** 组建翻转课堂教学小组,护士长为组长,副护士长为副组长;遴选我科具有护士以上职称、本科以上学历、角膜塑形术护理经验  $\geq 5$  年的护士共 5 名为组员。组长和副组长主要负责小组成员相关知识培训,制定教学实施等相关流程和规章制度等管理工作,邀请并组织院内外医学及护理专家共 10 人对教学小组进行培训。培训内容包括翻转

课堂教学的基本概念、教学理念、教学形式、教学设计、教学关键点、教学过程及重点注意事项,角膜塑形术基本知识、摘戴镜操作规范和流程等。每次培训60~90 min,每周2~3次,持续1个月。培训结束后予以理论和操作考核,合格后方可上岗。5名小组成员负责患儿及其家长的戴镜摘镜指导(包括角膜塑形术基础知识、手卫生、戴镜摘镜操作、镜片清洗等)、授课辅助(建立护患微信群、制作PPT课件、录制角膜塑形镜戴镜摘镜等相关操作视频)、教学效果反馈统计等。

**1.2.1.2 教学目标和教材准备** ①教学目标:患儿及其家长熟练掌握手卫生、戴镜摘镜操作和流程、镜片清洗和存放、常见异常情况处理等知识,成功戴镜、摘镜。②教材准备:参考《实用角膜塑形学》<sup>[5]</sup>第四章“角膜塑形镜验配流程”、第五章“角膜塑形镜验配检查”、第七章“角膜塑形镜配戴护理指导”,小组成员根据教学目标,搜集相关章节内容和整理既往典型案例,分别制作PPT课件(10个,每个10~15 min)、角膜塑形镜相关操作视频(洗手方法、戴镜、摘镜、镜片清洗及存放等共5个),并设计教学效果测试题(共10道题,包括角膜塑形术基本知识、摘戴镜操作规范和流程等,为单项或多项选择题)等。

**1.2.1.3 实施**

**1.2.1.3.1 课前阶段** ①课前自学:患儿家长签署同意书并订制镜片后,小组成员指导其扫描二维码加入微信群,并与家长共同拟定教学时间,每周3~4次,每次1个PPT课件或视频,要求患儿在等待镜片到达的时间内完成所有的PPT课件和视频学习。每次患儿的学习均由家长督导,每周由小组成员通过微信视频对患儿本周学习内容进行提问复习。②课前测验:镜片到达后,与患儿及其家长约定到院戴镜时间,在患儿戴镜前,小组成员将教学效果测试题发放给患儿或家属填写,要求10~15 min完成并上交,根据测验结果了解患儿课前预习情况和知识掌握程度,确定课堂教学的侧重点。

**1.2.1.3.2 课堂阶段** 为保证课堂教学的规范性和可行性,小组成员根据患儿学校学习和休息时间,与家长沟通协调统一安排在每周六或周日,由1名小组成员进行课堂集中授课,时间60 min,每次限1~5例患儿及其家长。授课内容分4个环节。①整合知识点:授课老师对患儿课前微信学习的内容进行梳理和小结,提炼出关键词,如戴镜前手卫生准备、戴摘镜原则、戴镜不适处理等,根据课前测验结果,整合共性问题进行讲解。②案例分析:列举具有代表性的案例,如患儿男,9岁,小学四年级,于2017年5月验配并订制角膜塑形镜,6月在护士指导下成功戴镜并掌握戴摘镜相关知识及操作技能,戴镜1个月复查,检测镜片有多处划痕。提出问题,“该患儿镜片出现划痕的可能原因是什么?”“该患儿哪些操作步骤存在严重错

误?”“什么方法可以避免镜片划痕的发生?”“戴上有划痕的镜片可能会出现什么异常情况?该如何正确处理?”老师在分析案例时根据问题引导患儿思考,鼓励其积极发言、讨论和提问,对患儿提出的疑问深入讲解以拓展其相关知识点。③示范操作:授课老师从手卫生、清洗镜片、戴镜、摘镜等步骤逐项进行示范操作,每个项目示范结束后随机抽取1例患儿实时演练并表达自身感受,授课老师对患儿操作的准确性、规范性进行评价,直至完成全部操作步骤。④戴镜:授课结束后,每例患儿均由1名小组成员一对一跟进戴镜全部操作。若反复试戴3次未能成功,停止本次戴镜,预约7 d后再学习及戴镜。

**1.2.1.3.3 课后阶段** 授课老师对本次课堂教学过程、戴镜情况进行总结,将患儿在学习、戴镜过程中遇到的问题进行整理,并结合相关知识点的分享一起发送到微信群,便于患儿及其家长课后复习。同时将总结信息反馈给其他教学小组成员,使后期的教学更有放矢。

**1.2.2 评价方法** ①比较两组戴镜一次成功率(不需预约7 d后戴镜,且患儿自行操作≤3次成功戴镜)和总成功率(患儿自行操作成功戴镜)。②比较两组满意度。采用自制满意度调查问卷于患儿首次戴镜结束后发放,由患儿或其家长自行填写,包含服务态度、教学内容、教学方式、教学时间(各1个条目)及知识掌握程度(6个条目),采用Likter 5级评分,“极不满意”至“非常满意”分别赋1~5分,总分10~50分,分数越高满意度越好。

**1.2.3 统计学方法** 采用SPSS15.0软件进行 $\chi^2$ 检验和 $t$ 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 两组戴镜一次成功率和总成功率比较** 见表1。

表1 两组戴镜一次成功率和总成功率比较  
例(%)

| 组别       | 例数 | 一次成功      | 总成功        |
|----------|----|-----------|------------|
| 对照组      | 80 | 33(41.25) | 70(87.50)  |
| 干预组      | 80 | 52(65.00) | 80(100.00) |
| $\chi^2$ |    | 9.060     | 10.667     |
| $P$      |    | 0.003     | 0.000      |

**2.2 两组满意度评分比较** 见表2。

**3 讨论**

**3.1 翻转课堂教学能提高角膜塑形术患儿戴镜成功率** 表1显示,干预组戴镜一次成功率、总成功率显著高于对照组(均 $P<0.01$ )。究其原因,8~12岁儿童注意力集中时间15~30 min,对学习的专注性较差,传统戴镜教学集中在首次戴镜日短短数小时内,患儿接受能力有限,导致掌握的知识不足,戴镜操作不熟练。翻转课堂是利用讲义、PPT课件和视频等信

息技术手段,构建信息化教学环境,重新规划课前、课内、课后教学内容,通过知识传递、知识内化、知识巩固的有序安排,达到对传统课堂教学模式革新的教学设计方法<sup>[6-8]</sup>。翻转课堂教学模式采用先学后教的形式,将角膜塑形镜首次戴镜需要掌握的知识在课前由患儿及家长自学,课堂完成知识的内化,打破了传统教学模式对学习进度和空间的限制,提高了学习效率<sup>[9-10]</sup>。本研究在课前阶段将课程内容通过 PPT、视频两个方式向患儿呈现,视频演示戴镜全过程所有操

作,PPT 课件呈现角膜塑形术基础知识,课堂阶段通过整合知识点、案例分析、示范操作,循序渐进引导患儿主动学习、思考,自学期间若遇到疑问可以反复观看教学资料,并从资料中寻找答案,对于无法解决的问题可以在课堂上讨论,老师授课时结合案例分析使枯燥的学习变得生动而易于理解,示范操作把理论知识和实践充分结合,使患儿自学的知识得到巩固和内化,提高了患儿的学习效率和效果,从而提高戴镜成功率。

表 2 两组满意度评分比较

分, $\bar{x}\pm s$

| 组别       | 例数 | 服务态度      | 教学内容      | 教学方式      | 教学时间      | 知识掌握       | 总分         |
|----------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 对照组      | 80 | 4.11±0.09 | 2.01±0.12 | 1.93±0.10 | 2.00±0.05 | 20.06±2.00 | 32.11±3.42 |
| 干预组      | 80 | 4.05±0.10 | 4.62±0.38 | 4.85±0.20 | 4.80±0.25 | 25.81±2.57 | 45.35±4.00 |
| <i>t</i> |    | 3.989     | 58.581    | 116.80    | 98.230    | 15.793     | 22.502     |
| <i>P</i> |    | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000     | 0.000      | 0.000      |

3.2 翻转课堂教学能提高角膜塑形术患儿及家长的满意度 表 2 显示,干预组对服务态度、教学内容、教学方式、教学时间、知识掌握程度评分及总分显著优于对照组(均  $P<0.01$ )。与李晴等<sup>[11]</sup>研究结果相似。分析原因为,翻转课堂是以学习者需求为核心的教育模式,改变了传统灌输式老师讲授为主的教学模式,形成“以患儿为主体、教师为主导”的模式,由患儿在学习需求的驱动下主动完成学习内容<sup>[12]</sup>。本研究采用翻转课堂模式进行教学,要求患儿在订制镜片到达前在家长督导下观看微信群发布的 PPT 课件、操作视频,PPT 课件、操作视频均以患儿配戴角膜塑形镜的需求为中心进行编制,摆脱了传统口头宣教及纸质健康宣教手册的无趣乏味;镜片到达后课堂授课前的测试,能了解患儿自学知识的漏缺点,通过课堂授课老师讲解、互动学习、生动的案例分析等,充分调动患儿对学习的兴趣、积极性和主动性,提高患儿知识掌握程度,促进戴镜成功率,最终提升患儿及其家长对教学满意度。

4 小结

翻转课堂教学能提高角膜塑形术患儿的戴镜成功率,提升患儿及其家长对教学的满意度,是丰富患儿健康教育形式的一次成功尝试。目前该方法仅应用于角膜塑形术患儿首次戴镜教育,下一步考虑延伸至治疗全程做进一步研究。本研究针对的患儿无需住院治疗,居家教育期间如何提高患儿依从性是主要的难点,在实施中应注意提高患儿及家长的学习依从性。本研究通过建立微信群,由家长将患儿学习过程拍摄视频发布微信群进行效果监督尚满意。此外,翻转课堂教学具有较高的灵活性、专业性,因此要求授课老师必须不断充实专业知识和技能、沟通交流能力、心理素质、应变能力等,才能提供高质量的教学。

参考文献:

[1] 林思思,陈镇国,王建勇,等.角膜塑形术后光学治疗区大小及偏心对光学及视觉质量的影响[J].中华眼视光

学与视觉科学杂志,2018,20(9):530-535.  
[2] 中华医学会眼科学分会眼视光学组.角膜塑形术的临床风险防控指南(2017)[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2017,19(8):449-453.  
[3] 惠延年.眼科学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2001:156-182.  
[4] 中华医学会眼科学分会眼视光学组.硬性透气性接触镜临床验配专家共识(2012)[J].中华眼科杂志,2012,48(5):467-469.  
[5] 谢培英,迟蕙.实用角膜塑形学[M].北京:人民卫生出版社,2012:23-47.  
[6] Delozier S J, Rhodes M G. Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice[J]. Educ Psychol Rev,2017,29(1):1-11.  
[7] Schneider B, Blikstein P. Flipping the flipped classroom: a study of the effectiveness of video lectures versus constructivist exploration using tangible user interfaces[J]. IEEE Trans Learn Technol,2016,9(1):5-17.  
[8] El-Banna M M, Whitlow M, McNelis A M, et al. Flipping around the classroom: accelerated bachelor of science in nursing students' satisfaction and achievement[J]. Nurse Educ Today,2017,56(6):41-42.  
[9] 阮春风,夏海鸥,杨艳,等.微课结合翻转课堂在新护士通科知识技能培训中的应用[J].护理学杂志,2019,34(6):68-71.  
[10] 张利峰,张美芬,刘可,等.基于 SPOC 的翻转课堂教学模式在儿科护理学中的应用与效果评价[J].中国护理管理,2017,17(4):493-497.  
[11] 李晴,张素,张宪红.翻转课堂模式在妇科围术期患者健康教育中的应用[J].中华现代护理杂志,2017,23(29):3737-3740.  
[12] 沈剑辉,高兴莲,鄢利芳,等.微课结合翻转课堂教学模式在手术室新护士培训中的应用[J].护理学杂志,2017,32(8):14-16.

(本文编辑 宋春燕)