

西北农村小学教师筛查学生视力不良培训效果分析

张晔, 关宏宇, 李莉莉

陕西师范大学教育实验经济研究所, 西安 710119

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 778.1 R 770.4

【文章编号】 1000-9817(2018)10-1570-03

【关键词】 视力; 低; 学生; 因素分析; 统计学

世界卫生组织的研究报告显示, 目前中国屈光不正患者多达 6 亿, 小学生的近视率接近 40%, 且这个数据还在逐年攀升^[1]。通常屈光不正可以通过简单的视觉测试检测出来, 并且可以通过佩戴合适的眼镜及时矫正^[2]。然而, 很多文献表明, 发展中国家 35%~85% 的屈光不正患者并没有得到视力矫正, 并且许多患者从来没有进行过视力检查^[2-4]。

目前, 学生视力筛查的成本并不高, 主要是缺乏工作机制和实施筛查所需的人力, 在经济欠发达的农村地区, 多数学校都没有配备校医, 更没有卫生室或保健室, 学生进行视力筛查的机会很少^[5-6]。事实上, 视力筛查不一定需要眼科或眼视光的专业人员, 校医、护士、保健员都可以, 甚至非专业人员(如教师、志愿者)经过培训也可以承担。已有研究表明, 在印度、伊朗、巴西等国家, 眼视光专业人员培训教师可以进行有效的视力筛查^[7-8]。国内一项对广东省汕头市临近乡镇的研究表明, 教师可以在学校进行有效的视力筛查^[9]。本文主要研究西北农村小学教师经过培训后, 对学生提供视力筛查的质量及可行性, 从而探索有效的视力筛查方案。

1 对象与方法

1.1 对象 基于陕西师范大学在陕西省和甘肃省开展的“看清未来”项目, 采用分层随机抽样的方法。2013 年 11 月, 首先在陕西省榆林市随机抽取 9 个县, 甘肃省天水市的 7 个县全部入选; 然后, 从当地教育部门获得这 16 个县的所有农村小学名单, 随机抽取榆林市 52 所和天水市 42 所学校; 最后, 每所学校推选 1 名教师参与视力筛查培训, 由中山眼科中心的眼视光专

业人员对 94 名教师进行为期 1 d 的视力筛查培训。随后, 教师回到自己所在学校, 对各自学校四年级的学生进行视力筛查, 共计筛查 4 569 名学生。2013 年 12 月, 中山眼科中心的眼视光专业人员在教师筛查的样本中随机抽取 754 名学生进行质检筛查, 收回有效问卷 701 份, 其中男生 382 名, 女生 319 名; 甘肃省 379 名, 陕西省 322 名, 平均年龄(9.82±0.93)岁。94 名教师中男性 43 名, 女性 51 名, 自我报告近视或者远视者 66 名, 平均年龄为(31.84±6.84)岁。试验取得所有学生及家长的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 教师培训 培训过程分为 3 步: 第 1 步, 眼视光专业人员对 10 名 8~11 岁的学生进行筛查, 教师们观察学习; 第 2 步, 教师在专业人员的指导下规范操作, 并互相练习, 熟练筛查步骤; 第 3 步, 教师对 8~11 岁的学生进行筛查, 由眼视光专业人员进行考核, 不合格者继续学习、练习直至考核通过。

1.2.2 调查问卷 采用问卷调查收集参与视力筛查学生的基本信息, 包括性别、年龄、是否独生子女、是否配戴眼镜、父母受教育程度、父母双方是否都是农民等。与此同时, 对开展视力筛查的 94 名教师进行简短的问卷调查, 包括教师年龄、性别、学历、教龄、是否配戴眼镜等。

1.2.3 视力筛查 采用的视力筛查表是早期糖尿病视网膜病变治疗研究表(Early Treatment Diabetic Retinopathy Study, ETDRS)。ETDRS 表是公认的准确测量视力的标准^[10], 有 14 行视标, 每行有 5 个大写字母 E 指向不同的方向。被测者的视力(visual acuity, VA)被记录为 6/X, 在距离视力表 4 m 测试时, 其中 X 在 60(视力表最顶部)和 3(视力表最底部)之间变化。如果在 4 m 处学生无法看到最顶行, 则该学生需要站在 1 m 处测试, 此时, 记录的视力需要除以 4。本研究沿用眼科领域的惯例, 将任一裸眼视力≤6/12 定义为视力不良^[11-12]。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 23.0 进行统计分析, 采用 Kappa 检验与配对 χ^2 检验^[13-15] 检验教师和眼视光专业人员对学生视力筛查的结果是否具有-致性, 在一致性和差异性检验基础上, 本文还采用灵敏

【作者简介】 张晔(1994-), 女, 陕西宝鸡人, 在读硕士, 主要研究方向为农村教育。

【通讯作者】 关宏宇, E-mail: hongyuguan0621@gmail.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.10.039

度、特异度、阳性和阴性预测值来评估教师筛查的质量^[16]。采用托马斯^[17-18]提出的方法来计算“标准阳性预测值”,计算公式如下:

$$\text{标准阳性预测值} = \frac{\text{灵敏度} \times 0.5}{\text{灵敏度} \times 0.5 + (1 - \text{特异度}) \times (1 - 0.5)}$$

使用 Clopper-Person 方法^[19]估计 95% 的置信区间。

2 结果

2.1 视力筛查结果 教师对学生视力筛查结果显示,视力正常的有 506 名 (67.11%), 视力不良 248 名 (32.89%)。根据中山眼科中心专业人员的抽测筛查,499 名学生 (66.18%) 的视力正常,255 名学生 (33.82%) 的裸眼视力不良。教师筛查视力正常的学生人数高于专业人员筛查的人数,筛查视力不良的学生人数低于专业人员筛查的人数;教师筛查视力正常、视力不良的比例与专业人员筛查之间相差 0.93 百分点。

2.2 教师提供视力筛查的质量分析 配对 χ^2 检验的结果表明,教师筛查和专业人员筛查结果的差异性不具有统计学意义。*Kappa* 一致性检验,得出加权 *Kappa* 值为 0.78 (95% *CI* = 0.76 ~ 0.81), $P < 0.01$,说明教师筛查结果与专业人员筛查的结果取得较满意的一致程度。以中山眼科中心眼视光专业人员的筛查结果为基准时,教师提供视力筛查的灵敏度和特异度分别为 84.31% (215/255) 和 93.39% (466/499)。在被教师发现视力不良的学生中,有 86.69% (215/248) 的学生视力不良;在教师认为视力正常的学生中,有 92.09% (466/506) 的学生视力正常。根据教师筛查的灵敏度和特异度,计算的标准阳性预测值为 92.73%。

3 讨论

由一致性检验结果可知,在我国西北农村地区,小学教师经过短暂的培训后,与中山眼科中心的眼视光专业人员的筛查结果具有较高的一致性,并且根据配对 χ^2 检验结果表明,教师筛查与专业人员筛查结果差异无统计学意义。同时,教师对学生提供视力筛查具有大于 84% 的灵敏度、特异度、阳性和阴性预测值以及标准阳性预测值,均表明教师对学生提供视力筛查的质量很高。

正如先前研究所指出的,教师在与孩子及其父母互动时是有经验以及信任基础的^[20]。教师与孩子及其家长之间的沟通比志愿者(陌生人)、儿童及其家长之间的沟通更有效,教师筛查发现学生视力问题,在通知学生家长以及和学生的沟通过程中更容易被信服。同时,教师进行视力筛查有很多优势,比如教师便于随时检查,及时发现矫正;对学生熟悉,了解学生

情况;容易组织、管理学生;可以及时掌握学生视力情况,防患于未然;有利于提高学生学习成绩;有助于安排学生座位等,使得教师进行视力筛查的外部效应更大。

教育部会同国家卫生健康委员会等八部门制定了《综合防控儿童青少年近视实施方案》,指出学校层面应该定期开展视力监测,加强视力健康管理。教师给学生提供视力筛查这一方案也正响应了国家政策号召。

本研究以小学四年级学生为研究对象,研究结果不能代表所有小学学生。视力筛查在不同年龄段的学生中具有更多的不确定性,对不同年龄段的学生需要更多的研究。尽管有其局限性,但研究表明在我国西北农村地区,学校教师经过短时间培训后对学生裸眼视力筛查的质量较高。在农村地区视力保健服务极度缺乏的情况下,对培训教师进行视力筛查的支持可能是识别和矫正农村学生视力的具有成本效益的方式。

4 参考文献

- [1] 李小伟. 学生体质健康状况喜忧参半; 2010 年学生体质健康监测调研结果公布[J]. 体育教学, 2011(9): 4-5.
- [2] SCHIMITI R B, COSTA V P, GREGUI M J F, et al. Prevalence of refractive errors and ocular disorders in preschool and school children of Iliporã-PR, Brazil (1989 to 1996) [J]. Arq Bras Oftalmol, 2001, 64: 379-384.
- [3] FOTOUI A, HASHEMI H, RAISSI B, et al. Uncorrected refractive errors and spectacle utilization rate in Tehran: the unmet need [J]. Br J Ophthalmol, 2006, 90(5): 534-537.
- [4] RAMKE J, DU TOIT R, PALAGYI A, et al. Correction of refractive error and presbyopia in timor-leste [J]. Br J Ophthalmol, 2007, 91(7): 860-866.
- [5] 童梅玲. 早期视力筛查的意义及方法 [J]. 中国儿童保健杂志, 2012, 20(6): 482-484.
- [6] CONGDON N G, PATEL N, ESTESO P, et al. The association between refractive cutoffs for spectacle provision and visual improvement among school-aged children in south africa [J]. Br J Ophthalmol, 2008, 92(1): 13-18.
- [7] OSTADIMOGHADDAM H, FOTOUI A, HASHEMI H, et al. Validity of vision screening tests by teachers among school children in Mashhad, Iran [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2012, 19(3): 166-171.
- [8] FENDI D, ISSA L, ARRUDA G V, et al. Assessment of visual acuity evaluation performed by teachers of the "Eye in eye" program in Marília-SP, Brazil [J]. Arq Bras Oftalmol, 2008, 71(4): 509-513.
- [9] SHARMA A, LI L, SONG Y, et al. Strategies to improve the accuracy of vision measurement by teachers in rural Chinese secondary school-children: Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES) report No.6 [J]. Arch Ophthalmol, 2008, 126(10): 1434.
- [10] CAMPARINI M, CASSINARI P, FERRIGNOL, et al. ETDRS-fast: implementing psychophysical adaptive methods to standardized visual acuity measurement with ETDRS charts [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci,

- 2001, 42(6):1226-1231.
- [11] CUMBERLAND P M, PECKHAM C S, RAHI J S. Inferring myopia over the lifecourse from uncorrected distance visual acuity in childhood [J]. Br J Ophthalmol, 2007, 91(2):151-153.
- [12] HE M, ZENG J, LIU Y, et al. Refractive error and visual impairment in urban children in southern China [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2004, 45(3):793-799.
- [13] 郭轶斌, 郭威, 秦宇辰, 等. 基于 Kappa 系数的一致性检验及其软件实现 [J]. 中国卫生统计, 2016, 33(1):169-174.
- [14] 王伟. 介绍一种评价临床检查结果一致性的新指标: Kappa 值 [J]. 天津医药, 1991, 19(10):639-640.
- [15] 夏邦世. Kappa 一致性检验在检验医学研究中的应用 [J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1):83-84.
- [16] 刘鹏飞, 肖林, 陆志敏, 等. 小学生近视筛查中常用指标的准确性 [J]. 中国眼科杂志, 2012, 21(5):327-330.
- [17] THOMAS F H. Standardizing predictive values in diagnostic imaging research [J]. JMIR, 2011, 33(2):506-507.
- [18] THOMAS F H. Standardized predictive values [J]. JMIR, 2014, 39(5):1338.
- [19] CLOPPER C, PEARSON E. The use of confidence or fiducial limits illustrated in the case of the binomial [J]. Biometrika, 1934, 26(4):404-413.
- [20] SHARMA A, CONGDON N, PATEL M, et al. School-based approaches to the correction of refractive error in children [J]. Surv Ophthalmol, 2012, 57(3):272-283.

收稿日期:2018-04-17;修回日期:2018-07-10

· 心理卫生 ·

正念认知训练对抑郁倾向大学生睡眠干预效果评价

刘威, 薛朝霞, 王鹿桐, 孙锋丹

山西医科大学人文社会科学学院, 太原 030001

【文献标识码】 A
【中图分类号】 B 844.2 R 749.4
【文章编号】 1000-9817(2018)10-1572-03
【关键词】 认知; 抑郁; 睡眠障碍; 学生

如今, 大学生面临来自各个方面的压力, 如学业繁重、就业竞争及人际关系等, 并由此引发严重的睡眠障碍^[1]。有研究表明, 大学生睡眠问题发生率为 10.2%~42.93%^[2-3], 并对学业表现, 生活质量及身心健康造成影响^[4]。睡眠问题的影响因素可归纳为躯体不适以及疼痛等生理因素, 焦虑、抑郁等心理因素, 噪音等环境因素 3 点^[5-7]。以往研究表明, 抑郁状态下个体出现睡眠障碍的概率最高可达 80%^[8], 同时睡眠障碍对于抑郁也有较高的预测作用^[9]。睡眠障碍和抑郁作为个体最常见的精神障碍^[6], 对身心健康、社会功能及其生活质量带来更为严重的危害, 因此, 对抑郁大学生睡眠障碍的干预研究则尤为紧迫。

正念认知疗法 (mindfulness-based cognitive therapy, MBCT) 是 Rosenzweig 等^[10]在正念减压疗法的基础

上, 引入认知行为疗法而形成的用于防止抑郁症周期性复发的心理疗法。相关研究表明, 正念认知疗法对慢性疼痛、心身疾病、抑郁、焦虑及心理疾病都有较好的干预效果^[11]。

综上所述, 睡眠问题的影响因素与正念认知训练效果之间存在一定交叉重叠联系: 一方面, 躯体不适与疼痛是睡眠问题中最常见的生理因素之一, 而 MBCT 对疼痛及躯体疾病有显著干预效果; 另一方面, 抑郁、焦虑是引起睡眠障碍的重要因素, 同时正念认知疗法对于负性情绪具有一定的改善作用。本次研究旨在探讨 MBCT 对于抑郁倾向大学生睡眠障碍干预效果的有效性及其心理机制, 为改善学生睡眠问题提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用整群抽样方法, 于 2017 年 10 月 6—11 日使用抑郁自评量表^[12]和匹茨堡睡眠质量表^[13]对山西省某高校大一学生进行筛查。纳入标准: 抑郁量表标准分 > 53 分, 匹茨堡睡眠质量指数量表得分 > 7 分。对符合标准的被试采用自愿原则进行访谈, 通过访谈排除以下被试: (1) 近 1 年内曾有过正念训练者; (2) 正在服用精神类治疗药物者; (3) 睡眠问题的原因为躯体类疾病者; (4) 伴随其他严重心身疾病障碍者。最终筛选出符合标准的 80 名被试, 详细告知研究目的及具体要求后, 自愿签署知情同意书。对 80 名被试采用随机分组原则, 分为试验组和对照组, 每组 40 名。试验组和对照组均有 35 名被试进入数据分析。其中

【基金项目】 教育部 2015 年度人文社会科学研究规划基金项目 (15YJA190009); 山西省社科联 2016 年度重点课题项目 (SSKLZDKT2016081)。

【作者简介】 刘威 (1993—), 女, 河北唐山人, 在读硕士, 主要研究方向为健康心理学。

【通讯作者】 薛朝霞, E-mail: xuezhaoxia2006@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.10.040