

教育精准扶贫:中国农村学生近视问题 研究及防控政策建议*

赵锦¹ 王欢² 关宏宇¹ 史耀疆¹ 李怡臻² [美]罗思高 (Scott Rozelle)²

(1. 陕西师范大学教育实验经济研究所, 西安 710119; 2. 斯坦福大学国际问题研究中心, 美国斯坦福 94305-6055)

摘要: 关注农村地区儿童青少年视力健康是国家“教育精准扶贫”和“健康精准扶贫”的双需求, 该研究通过对我国农村学生近视问题进行综述分析, 为国家青少年近视防控教育精准扶贫工作提供具有研究基础的政策建议。梳理现有的研究发现: 约有 25% 的农村小学生和 50% 的农村中学生患有近视。更为严重的是超过 70% 的农村近视学生尚未得到视力矫正, 这会对学生学习和成长产生严重的负面影响。通过对解决农村学生近视问题的相关行动研究的整理发现: 视力筛查是低成本识别出近视问题的有效途径; 为学生提供配镜补贴和对教师提供激励等措施可以显著提高学生戴镜率; 矫正近视问题可以有效提高农村学生的学习成绩和改善学生心理健康状况。通过地方政府协调县级教育和医疗资源共同合作的视光中心模式, 可以有效弥补农村学生视力保健服务缺失的问题, 加强对农村学生视力问题的预防和控制以有效解决农村学生近视问题。

关键词: 教育精准扶贫; 农村学生; 近视; 综述分析

一、引言

眼健康是健康中国的重要内容, 视觉损伤严重影响人民群众尤其是青少年的身体健康、社会能力发展、学业成就和人才培养质量, 还将加重家庭和社会负担, 威胁社会经济生产活动, 是涉及民生的重大公共卫生问题和社会问题(国家卫生计生委办公厅妇幼健康司, 2016)。当前, 儿童视力健康作为素质教育的重要组成部分(教育部, 2018), 关注农村地区儿童视力健康更是“教育精准扶贫”和“健康精准扶贫”的双需求。

近年来, 由于手机电脑等电子产品的普及, 中小学生学习负担加重等因素, 我国儿童青少年近视发生率居高不下、不断攀升, 近视低龄化、重度化日益严重, 已成为一个关系国家和民族未来的大问题。2018 年全国儿童青少年整体近视率为 53.6%。其中, 6 岁儿童视力不良检出率为 14.5%, 小学生视力不良检出率为 36.0%, 初中生为 71.6%, 高中生为 81.0%(国家卫生健康委员会, 2019)。科学研究表明, 如果儿童时期的近视问题未得到及时矫正(如配戴合适的眼镜), 会进一步发展成弱视, 严重影响一生的生活质量(He et al., 2007)。

因此, 我国政府高度关注这一问题。习总书记在全国卫生与健康大会讲话及《“健康中国 2030”规划纲要》中多次强调要重视儿童眼健康及近视防治问题(国家卫生健康委员会, 2019)。2018 年 8 月教育部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》(以下简称《实施方

* 基金项目: 教育部和国家外专局高等学校学科创新引智计划“西部贫困地区农村人力资本培育智库建设创新引智基地”(B16031); 陕西师范大学研究生创新基金资助项目“教师激励干预对学生寻求视力保护行为的影响——基于一项随机干预实验”(2018CBWY003); 国家自然科学基金资助项目“农村儿童视力健康服务寻求行为干预策略与评估: 基于随机干预实验的研究”(71803107)。

案》)(教育部, 2018)。《实施方案》指出“防控儿童青少年近视需要政府、学校、医疗卫生机构、家庭、学生等各方面共同努力,需要全社会行动起来,让每个孩子都有一双明亮的眼睛和光明的未来”。并将青少年近视防控工作、总体近视率纳入政府绩效考核指标,全力推进青少年近视防控工作(教育部, 2018)。2019年国家卫生健康委办公厅组织制定了《儿童青少年近视防控适宜技术指南》,指导各地科学开展儿童青少年近视防控工作(国家卫生健康委办公厅, 2019)。

我们特别关注农村地区学生的近视问题,是因为农村地区儿童青少年的视力不良问题依然普遍存在(Yi et al., 2015; He et al., 2004),更为严重的是农村学生近视后常常难以通过配戴合适的眼镜等方式得到矫正。例如,有针对广东农村地区部分近视学生的调查研究显示,仅有40%的近视学生配戴眼镜(Congdon et al., 2008),另一项在江西农村地区开展的针对1892名患有近视问题学生的调查结果显示,仅有26%的近视学生得到矫正治疗(Li et al., 2008)。

解决农村学生近视问题是教育精准扶贫面临的挑战,需要全面厘清农村学生的近视现状、主要原因及潜在影响,并且通过开展深入的调查和行动干预研究,积极探索教育精准扶贫、精准脱贫战略下改善农村学生近视问题的有效模式。现有的关于农村学生近视问题精准扶贫的文献多是局限于部分小样本区域的调查研究,缺乏针对农村地区近视学生大样本的系统综述研究分析。

该研究将通过对现有研究进行系统梳理,了解我国农村地区学生近视问题的现状及相关影响因素,分析解决农村学生近视问题面临的挑战,探索近视问题对学生学习成绩和心理健康带来的潜在影响,比较教育精准扶贫、精准脱贫过程中现有的解决农村学生近视问题的行动干预方案,总结最有效的教育精准扶贫、健康精准扶贫的研究成果,进而为国家青少年儿童近视防控工作提供具有科学研究基础的政策建议。

二、农村地区学生近视发生率及相关因素

受经济状况、健康卫生条件、生活习惯等因素影响,农村学生在很多健康卫生指标方面相对城市学生都较差(Luo et al., 2012),近视问题也是如此。研究显示,无论是在中国西部、中部或东部沿海农村地区,视力问题都非常普遍(见表1)。2003—2004年在甘肃省两个县进行的调查研究表明有14%的4—6年级农村学生患有视力问题(Glewwe et al., 2016)。2012年针对中国西部农村学生视力问题的研究显示,4—5年级农村学生的近视发生率为24%(Yi et al., 2015),7—8年级农村学生的近视发生率为50%(Nie et al., 2018)。在江西、湖南、湖北、安徽、河南和陕西中部六省开展的针对31905名农村学生视力问题调查结果显示,小学生近视发生率为42%,中学生近视发生率为53%(华文娟等, 2013)。广东省的一项研究表明将近22%的5—15岁农村学生都存在视力问题(He et al., 2004),另一项在广东地区开展的研究发现13岁农村学生的近视发生率为37%,17岁农村学生的近视发生率为54%(He et al., 2007)。以上关于中国不同地区农村学生的视力健康状况调查结果与其他关于中国农村地区学生近视问题现状的研究结果一致(Ma et al., 2014)。

表1 农村学生近视发生率

	样本来源 (省)	样本学校 数量(所)	样本 特征	样本 范围	样本量 (人)	调查时间 (年)	近视发生 率(%)
Glewwe et al., 2016	甘肃	256	4—6年级	小学生	28798	2003—2004	14
Yi et al., 2015	陕西、甘肃	253	4—5年级	小学生	19977	2012—2013	24
Nie et al., 2018	陕西	31	7—8年级	初中生	1974	2013—2014	50
华文娟等, 2013	江西等中部六省	—	1—6年级	小学生	21270	2005—2010	42
			7—9年级	中学生	10635		53
He et al., 2004	广州	71	5—15岁	幼儿及中小学生	5053	2002—2003	22
He et al., 2007	广州	13	13岁	初中生	2400	2005	37
			17岁	高中生			54

农村学生近视发生率如此之高,识别近视发生率的相关因素非常必要。研究者分别从学生个体特征、社会经济状况及用眼习惯三个特征出发,探讨不同特征水平下农村学生近视发生率的主要原因(见表2)。研究结果总结如下:

表2 农村学生近视发生率的主要相关因素

	特征分类	相关因素	相关性分析结果:哪一类学生更易患有视力问题?
关宏宇等, 2018; zhou et al., 2014	个人特征	性别、年级、是否住校、父母受教育水平、学习成绩、父母眼镜配戴率	女生, 更高年级的学生, 非住校生, 数学成绩更高, 父母眼镜配戴率高及父母文化程度在农村初中以上的学生
朱建华, 2012; Morgan et al., 2005; He et al., 2009	社会经济特征	营养状况、家庭经济状况、地区所在纬度	营养状况越差, 家庭经济状况越富裕, 地区纬度越高
宋乃庆等, 2014; Morgan et al., 2005	用眼习惯特征	电子产品使用频率、睡眠是否充足、户外活动时间	电子产品使用越多, 睡眠不足, 户外活动越少

在个体特征方面,不同个体特征会影响学生的近视发生率。女生、更高年级的学生、非住校生,数学成绩较高、父母眼镜配戴率较高(Zhou et al., 2014)及父母文化程度较高的学生近视发生率更高(关宏宇等, 2018)。

在社会经济特征方面,有学者指出遗传因素仅仅影响近视的形成,营养、家庭环境及社会经济环境与近视发生率密切相关(He et al., 2009; Morgan et al., 2005)。学生营养不良对近视发生率会产生负面影响(朱建华, 2012),家庭经济状况越好的学生更易患有近视问题(Yi et al., 2015),还有研究显示近视发生率会随着地区所在纬度的增高而升高(华文娟等, 2013)。

在学生用眼习惯方面,课程负担加重,近距离用眼时间增多,电子产品的频繁使用也会促进近视发生率的升高(宋乃庆等, 2014)。而保证充足的睡眠有助于预防和控制近视问题发展(朱剑锋等, 2010),增加户外运动量,减少近距离用眼时间,能够缓解眼睛肌肉紧张和视觉疲劳,从而有利于降低近视发生的可能性(Morgan et al., 2005)。

三、解决农村地区学生近视问题面临的挑战

大多数学生的近视问题都可以通过简单的视力监测(例如视力筛查)发现,并通过及时配戴合适眼镜加以矫正(Listed et al., 2006),尽管近视矫正方法经济、简单且收益显著,但中国农村学生近视问题的矫正率仍然很低(Congdon et al., 2008)。以甘肃省农村 28798 名 4—6 年级学生为样本的研究显示,在每 100 个存在近视问题的农村学生中,得到近视矫正的学生比例不足 3 个(Glewwe et al., 2016)。另外一项针对西部农村地区 253 所小学的调查研究表明,患有近视问题的农村小学生中,只有不到 15% 的近视学生得到了视力矫正(Yi et al., 2015)。在患有近视问题的农村初中生群体中,近视矫正率也仅有 31%(Nie et al., 2018)。在经济相对较好的广东省,情况也不容乐观。中山大学中山眼科中心的研究人员发现,广东农村地区只有 40% 的近视初中生配戴眼镜(He et al., 2007)。另一项在广东农村地区开展的实证研究结果表明,尽管经过高质量的视力筛查告知学生存在视力问题,仍有三分之二的学生没有通过配戴眼镜等方式进行视力矫正(Li et al., 2010)。

关于我国农村地区学生近视问题矫正率低的原因分析,主要包括以下几个方面:

(一) 农村人群对视力问题及矫正近视问题存在认知误区

农村地区校长、家长及学生对近视问题的重视程度不足,并对矫正近视普遍缺乏正确的认知(Li et al., 2010; Yi et al., 2015)。虽然已有研究表明戴眼镜不但不会伤害视力(Ma et al., 2015),还可以显著提高学习成绩(Ma et al., 2014),但学生及家长还尚未认识到矫正近视问题的重要性。调查结果表明,有近三分之二的校长、学生和他们的家长都没有意识到孩子存在视力问题(Li et al., 2010)。约 20% 的农

村医生认为小学生近视了不应该戴眼镜,持此错误认识的校长(51%)、家长(70%)和学生(74%)的比例更高(Bai et al., 2014)。甚至有超过三分之一的校长、家长和学生都错误地认为“戴眼镜会导致视力越来越差”(Li et al., 2010; Yi et al., 2015)。也有近16%的学生家长即使知道孩子近视也拒绝进行矫正(姚慧娟等, 2013)。

(二) 农村地区视力监测及视力保健服务缺位

研究显示,农村地区学校的视力监测工作及基层医疗卫生机构服务供给不足,是导致农村学生近视问题矫正率低的重要因素(白云丽等, 2015)。在视力监测方面,尽管教育部要求学校每学期对学生进行两次视力筛查,但仍有将近一半的农村样本学校在最近两年内未开展视力筛查(Bai et al., 2014),即使组织了视力筛查,检查质量也令人担忧。例如,在参加视力筛查的学生中,有近30%的近视学生未被检查出近视,而组织过视力筛查的学校对近视学生的矫正率并没有显著影响(Bai et al., 2014; Sharma et al., 2008)。

在基层医疗卫生机构服务供给方面,县级以下医疗机构针对近视的治疗几乎是空白。38%的县医院没有或仅有一个眼科医生,超过80%的乡镇卫生院不具备提供矫正近视问题的服务能力,而村级诊所则不提供任何视力保健相关服务(Bai et al., 2014)。一项在18个县开展的县级眼镜店质量研究发现,在县级口碑最好的眼镜店当中,仅有46%的眼镜店配有具备高级验光资格证的验光师,仅有30%的配镜师具备高级配镜资格证,这些导致县级眼镜店的验光准确度和服务质量非常低(Bai et al., 2014)。

(三) 贫困学生配镜对家庭是不小的负担

尽管配戴眼镜能矫正近视,但对许多贫困家庭是不小的经济负担,经济因素仍然是限制农村家庭为孩子矫正近视问题的原因之一。调查显示,即使学生家长知道孩子患有视力问题,但因市场眼镜价格过高(Yi et al., 2015),或是家里距离最近的眼镜店路程较远,农忙没时间以及和配镜相关的间接成本太高等原因,家长未能及时带学生进行视力检查和矫正(Li et al., 2010)。

四、农村地区近视问题对学生的潜在影响

国内外关于农村地区近视问题对学生的影响研究,主要围绕矫正近视问题对学生学习成绩的影响和近视问题对学生身心健康状况的影响展开。不同学者通过开展不同的随机干预实验厘清矫正近视问题对学生学习成绩、视力健康和心理健康的潜在影响。

(一) 农村学生近视问题与学习成绩的相关关系研究

研究表明,近视问题和学生学习成绩之间关系密切。如果学生患有近视问题却未能得到及时矫正,会对学生的学习效率和成绩产生负面影响(Glewwe et al., 2016; Yi et al., 2015),使学生辍学和留级的风险分别增加10%和18%(Glewwe et al., 2016),对其终身的生活质量和个人发展产生长期的消极影响(Chadha et al., 2011)。也有研究发现学习成绩较好的学生,视力情况越差。这可能是由于学习成绩好的学生更加努力学习,增加了近距离用眼的的时间使眼睛更容易疲劳,从而导致视力更差(Yi et al., 2015)。虽然研究者纷纷围绕近视问题和学习成绩开展了不少研究,但由于研究方法和数据收集的局限,均未克服近视问题与学生学习成绩之间的内生性问题。

为了深入探索近视问题对学习成绩的因果影响机理,研究者们采用了更加严谨的随机干预实验,测量矫正近视问题对于学习成绩带来的效果。Glewwe等人通过对甘肃省2个县256所学校28798名学生进行免费视力筛查(Glewwe et al., 2016),并随机选择其中一半的学校实施免费矫正近视问题(提供配镜补贴)的干预实验,另外一半学校作为对照组(没有配镜补贴),实验前后分别对干预组和对照组的学生进行标准化的学习成绩测试。结果表明,与对照组相比,提供免费矫正近视问题的干预方式在一个学期内将近视学生的平均学习成绩提高了0.16—0.22个标准差(Glewwe et al., 2016)。Ma等人(2014)在甘肃省和陕西省252所农村学校开展了类似的随机干预实验,实证结果显示,相对于对照组,

提供免费矫正近视问题的干预方式可以在一个学期内将近视学生的数学成绩提高 0.11 个标准差。以上两个随机干预实验结果还发现,相对于对照组,免费矫正近视问题的干预方式对于后进生的学习成绩提升更多(Glewwe et al., 2016)。对教师黑板教学使用率高的班级,学生数学成绩显著提高了 0.45 个标准差(Ma et al., 2014)。

(二) 配戴眼镜矫正近视问题对学生视力健康的影响

针对农村家长普遍存在的“配戴眼镜会导致视力越来越差”的担忧, Ma 等人(2014)的随机干预实验结果表明,配戴合适的眼镜不仅可以矫正学生的近视问题,而且显著减缓了视力的下降程度。随着年龄的增长,获得免费矫正近视问题的组和对照组的近视学生视力都呈现下降趋势,但获得免费矫正视力问题的学生比对照组的学生视力少下降了 0.23 行(视力恶化的速度减缓)。这一结果与普遍存在的“配戴眼镜会导致视力越来越差”的认识误区完全相反,配戴合适的眼镜非但没有导致视力越来越差,而是有效地减缓了视力的下降速度。

(三) 农村学生近视问题与心理健康的相关关系研究

研究表明,学生的近视问题和心理健康之间存在显著的相关关系,近视问题越严重,学生患有心理健康问题的可能性越大。与视力正常的学生相比,平均而言,近视学生的视力水平每下降一行,心理健康患病率将增加 0.25 个标准差(Yi et al., 2015)。而对于患有轻度、中度及重度的近视问题的学生,其患有心理健康问题的概率将分别增加 0.08、0.16 和 0.32 个标准差(Yi et al., 2015)。这可能是由于学生近视后出现的视力模糊现象使学生患有心理焦虑问题的可能性增加(Yi et al., 2015)。

综上所述,研究者通过科学严谨的随机干预实验方式量化了矫正近视对于学习成绩的影响,验证了配戴合适的眼镜不但可以矫正近视问题,还能够减缓近视的下降程度,说明了近视问题与心理健康状况之间存在密切的相关关系。

五、解决农村地区学生近视问题的不同模式探索和对策研究

针对上述提到的中国农村地区学生近视发生率高、近视矫正率低的问题,为探索有效可行的精准扶贫近视防控模式,研究者开展了不同形式的视力保护行动干预研究。主要包括为近视学生提供配镜补贴;为学生、家长和教师进行视力保护知识干预;为学校教师提供激励以提高学生的眼镜配戴率;研究者还通过尝试和县政府、县教育局和县医院合作建立近视防控视光中心的方式,结合学校教师进行视力筛查和县医院提供验光配镜的服务模式,为近视的农村学生提供免费的近视矫正服务。

(一) 提供配镜补贴和视力保护知识培训对学生近视矫正率和戴镜率的影响

Ma 等人(2014)开展的针对西部农村 4—5 年级 19934 名学生的发放配镜补贴(免费矫正近视问题)和视力保护知识培训的干预试点研究显著的改善了农村学生的视力矫正率。该研究将学校分成三类,并分别采取不同的干预方式:第一类学校,给近视学生发放配镜补贴;在第二类学校中,给校长、班主任、学生和家进行了 1 小时的视力保护知识培训;在第三类学校中,给所有近视学生的家长仅发放了学生验光结果通知单。

7 个月后的追踪调研结果表明,与视力保护知识培训和发放验光结果通知单相比,给近视学生提供配镜补贴对提高学生近视矫正率的作用最大。提供配镜补贴后近视学生的近视矫正率提高了 80%,给相关人员进行视力健康知识和发放验光结果通知单,近视学生的矫正率分别仅提高了 37% 和 26%(Sylvia et al., 2018)。研究同时发现,配镜后只有经常戴眼镜才会有效防控近视,要使配镜学生常戴眼镜是艰巨的任务。干预 7 个月后研究者再次回访学校时发现,仅有 41% 的近视学生在回访当天的课堂上戴着眼镜(Ma et al., 2015)。

(二) 教师激励干预对学生提高学生戴镜率的影响

针对上述戴镜率低的问题,最新的一项针对打工子弟学校的随机干预实验通过为教师提供激励的方式有效提高了学生的眼镜配戴率。研究者通过随机分组的方式将学校分为两类:第一类学校,为存

在视力问题的学生提供配镜补贴并对教师进行激励干预。研究人员将随机到学校观察自然状态下近视学生的眼镜使用率,如果班级内近视学生配戴眼镜的人数大于等于80%,教师将得到奖励。第二类学校,研究人员仅通过给家长发放验光结果通知单的方式告知他们孩子的视力状况。

结果表明,相比于对照组,干预组近视学生配戴眼镜的可能性是对照组的11.5倍(Yi et al., 2015);其次,前期仅提供配镜补贴干预的方式发现仅有41%的近视学生上课使用眼镜,而提供教师激励干预后近视学生戴镜率显著提高到了68%(Yi et al., 2015);进一步的追踪结果显示有90%的近视学生持续使用眼镜超过一个学年(Yi et al., 2015)。

(三) 建立视光中心对解决农村学生近视问题的重要性

随着年龄的增长,青少年时期的学生需要至少每6个月进行一次视力检查并及时更换合适的眼镜,上述研究中通过仅提供一次性的配镜补贴难以长期让数以千万计受视力问题困扰的农村学生享受高质量的视力保护服务,因此探索易操作、宜推广的可持续解决农村学生视力问题的有效方式是研究者需要进一步通过实验研究来解决的问题。

目前,成立视光中心成为非政府组织和政府部门让人们获得高质量的眼镜最受欢迎的方式,并且通过这种方式能够为当地居民和学生提供长期的、负担得起的眼视光服务(Sylvia et al., 2018)。Ma等人(2018)探索了通过当地政府、教育局和县医院合作成立近视防控视光中心,探索可持续解决农村学生近视问题的模式。该模式由县医院眼科医生经过专业培训后担任视光中心工作人员,通过组织农村教师对学生进行视力筛查,老师将筛查后视力未达标的学生转诊到视光中心接受全面的验光检查并免费矫正近视问题。

研究结果表明:相对于对照组,建立视光中心的干预方式使近视学生的拥有眼镜率和戴镜率的可能性显著提高了11倍和6倍(Ma et al., 2018),标准化数学成绩显著提高了0.25个标准差(Ma et al., 2018)。

六、农村地区学生近视问题防控的政策建议

防控青少年近视是一项系统工程,切实有效地保护贫困农村地区学生的视力,降低视力不良患病率,是国家教育精准扶贫、精准脱贫的重中之重。在教育精准扶贫儿童青少年近视防控战略实施过程中,需要全社会营造政府主导、部门配合、专家指导、学校教育的良好氛围,建立健全综合防治干预体系,真正将教育资源有效分配到最迫切的需求上来。按照预防为主、防治结合的原则,推进近视防控精准扶贫、精准脱贫工作,让每一个孩子都有一双明亮的眼睛和光明的未来。该研究结合以往研究成果,提出以下政策建议,希望能为国家政府、公共卫生部门进行青少年近视防控精准扶贫决策提供参考依据。

(一) 定期开展视力监测和视力筛查,保持良好的用眼习惯,及时预防和控制近视的发生和发展

在卫生健康部门指导下,严格落实每6月对学生进行一次视力监测制度,做到早监测、早发现、早预警、早干预,通过视力筛查及时发现存在视力问题的学生,告知家长带学生到眼科医疗机构检查。

学校配合卫生健康部门开展视力筛查,共同做好视力问题发生率、矫正率等眼部健康数据的报告和统计分析,要及时把视力监测和筛查结果计入儿童青少年视力健康电子档案,确保一人一档,并随青少年入学实时转移。充分发挥学校在防控近视中的作用。

家长陪伴孩子时尽量减少使用电子产品,有意识地控制和缩短青少年使用电子产品的时间,日常生活中加强孩子营养素的摄入和保证充足的睡眠时间,积极引导孩子增加户外活动时间、加强体育锻炼,能够有效预防和控制近视发展。

(二) 公共卫生部门要加强基层眼视光服务能力及平台扶助建设,规范县级及以上综合医院眼健康诊疗服务

加大对贫困地区县级及以上医院的视力保健服务的投入力度和人才培养,提高贫困农村视力保健

服务的可及性。县级及以上医院应普遍提供眼健康服务,不断提高眼健康诊疗服务能力,叮嘱青少年近视患者应遵从医嘱进行随诊,以便及时了解视力变化状况并采用适当的干预和治疗措施,并将干预及矫正治疗情况及时录入儿童青少年视力健康电子档案。

(三) 建议将农村地区学生矫正近视问题补贴纳入国家新型医疗保险体系,探索提高贫困地区人力资本的新模式

建议相关部门在有条件的地方积极开展儿童青少年近视综合防控试点项目。探索建立政府部门主导的、融合教育卫生部门共同合作的综合干预、跟踪管理的长效防控机制。同时将矫正近视问题的第一副眼镜补贴纳入新型医疗保险体系,提高农村地区近视学生的矫正率。矫正近视问题对农村地区家庭是不小的负担,来自农村地区家庭学生的近视问题很少得到矫正,给近视学生免费矫正近视问题可将近视学生的矫正率显著提高(Ma et al., 2018)。通过开展贫困学生配镜补贴的精准扶贫试点工作,这对提高贫困地区人力资本和缩小贫富差距有重要的现实意义。

(四) 教育部门要加强学生近视防治的卫生与健康教育宣传工作,提高学生及其家长防控近视的意识

研究表明,一次性的视力健康知识培训或宣传难以显著提高近视学生的矫正率,要真正提高学生及其家长对防控近视的意识,需要在农村地区长期开展有关近视影响学生学习和生活的眼健康教育宣传课程。学校依托健康教育课程,定期举行针对老师、家长和学生关于科学用眼、预防近视的知识,提高其主动保护视力的意识和能力,督促学生养成良好的用眼卫生习惯。通过潜移默化的长期视力保护知识宣传教育,从意识层面改变人们普遍认为“配戴眼镜伤害眼睛”的错误观念,使农村地区近视学生在意识观念、身体健康发展和教育发展空间上都获得长期的实际帮扶。

(本文通讯作者为王欢。)

参考文献

- 白云丽, 易红梅, 张林秀, 罗仁福, 刘承芳. (2015). 农村基层医疗卫生机构视力检查服务提供与利用. *中国卫生政策研究*, 8(04), 75—80.
- 关宏宇, 黄珏璐, 杜康. (2018). 西部农村小学生不同年份视力不良比较分析. *中国公共卫生*, 34(08), 1096—1101.
- 华文娟, 伍晓艳, 许韶君, 万宇辉, 金菊香, 高国朋, 方云, 裴晨璐, 陶芳标. (2013). 我国中部 6 省城市中小学生疑似近视患病率与纬度分布. *中国学校卫生*, 34(11), 1299—1301.
- 宋乃庆, 杨欣. (2014). 中小学生学习负担过重的定量分析. *教育研究*, 35(03), 25—30.
- 姚慧娟, 马良取, 张隽华, 刘岳川. (2013). 中小学生学习负担调查分析与治疗. *基层医学论坛*, 17(08), 959—961.
- 国家卫生计生委办公厅妇幼健康司. (2016-10-15). 关于加强儿童青少年近视防控工作的指导意见. 2016-10. 取自: <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3585/201610/a34775e90bbe4c07856a866ae16c6f3a.shtml>.
- 中华人民共和国教育部. (2018-08-30). 综合防控儿童青少年近视实施方案. 2018-08. 取自: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/s3285/201808/t20180830_346672.html.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会. (2019-07-15). 健康中国行动(2019—2030). 2019-07. 取自: <http://www.nhc.gov.cn/wxf/zcfj/201907/2a771d89e00e4b228028335d4fcf1a7d.shtml>.
- 国家卫生健康委办公厅. (2019-10-15). 儿童青少年近视防控适宜技术指南. 2019-10. 取自: <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s5898bm/201910/c475e0bd2de444379402f157523f03fe.shtml>.
- 朱剑锋, 何鲜桂, 赵爱凤, 周克, 赵莉, 洪春荣. (2010). 上海市长宁区中小学生近视影响因素分析. *中国公共卫生*, 26(10), 1233—1234.
- 朱建华. (2012). 扬州市广陵区小学生营养状况及其与视力不良的关系. *中国学校卫生*, 33(07), 881—882.
- Bai, Y.L., Yi, H., Zhang, L. X., Shi, Y., Ma, X. C., & Congdon, N., et al (2014). An investigation of vision problems and the vision care system in rural china (vol 45, pg 1464, 2014). *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine & Public Health*, 45(6), 1464—1473.
- Chadha, R. K., & Subramanian, A (2011). The effect of visual impairment on quality of life of children aged 3-16 years. *British Journal of Ophthalmology*, 95(5), 642—645.
- Congdon, N., Wang, Y., Song, Y., Choi, K., Zhang, M., & Zhou, Z., et al (2008). Visual Disability, Visual Function, and Myopia among Rural Chinese Secondary School Children: The Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES)—Report 1. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 49(7), 2888—2893.

- Glewwe, P., Park, A., & Zhao, M (2016). A better vision for development: Eyeglasses and academic performance in rural primary schools in China. *Journal of Development Economics*, 122, 170—182.
- He, M., Huang, W., Zheng, Y., Huang, L., & Ellwein, L. B (2007). Refractive error and visual impairment in school children in rural southern China. *Ophthalmology*, 114(2), 374—382.
- He, Mingguang, Zeng, J., Liu, Y., Xu, J., Pokharel, G. P., & Ellwein, L. B (2004). Refractive Error and Visual Impairment in Urban Children in Southern China. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 45(3), 793—799.
- He, Mingguang, Zheng, Y., & Xiang, F (2009). Prevalence of Myopia in Urban and Rural Children in Mainland China. *Optometry and Vision Science: official publication of the American Academy of Optometry*, 86(1), 40—44.
- Li, L., Lam, J., Lu, Y., Ye, Y., Lam, D. S. C., & Gao, Y., et al (2010). Attitudes of Students, Parents, and Teachers Toward Glasses Use in Rural China. *Archives of Ophthalmology*, 128(6), 759—765.
- Li, L., Song, Y., Liu, X., Lu, B., Choi, K., Lam, D. S. C., et al (2008). Spectacle Acceptance among Secondary School Students in Rural China: The Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES)—Report 5. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 49(7), 2895—2902.
- Luo, R., Shi, Y., Zhang, L., Liu, C., Rozelle, S., Sharbono, B., et al (2012). Nutrition and Educational Performance in Rural China's Elementary Schools: Results of a Randomized Control Trial in Shaanxi Province. *Economic Development and Cultural Change*, 60(4), 735—772.
- Ma, X. C., Zhou, Z. Q., Yi, H. M., Pang, X. Shi, Y. J., & Chen, Q. Y., et al (2014). Effect of providing free glasses on children's educational outcomes in China: cluster randomized controlled trial. *BMJ*, 349(7), g5740—5752.
- Ma, X., Congdon, N., Yi, H., Zhou, Z., Pang, X., & Meltzer, M. E., et al (2015). Safety of Spectacles for Children's Vision: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *American Journal of Ophthalmology*, 160(5), 897—904.
- Ma, Y., Congdon, N., Shi, Y., Hogg, R., Medina, A., & Boswell, M., et al (2018). Effect of a Local Vision Care Center on Eyeglasses Use and School Performance in Rural China: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Ophthalmology*, 136(7), 731—739.
- Ma, Y., Gao, Y., Wang, Y., Li, H., Ma, L., Jing, J., ... Congdon, N (2018). Impact of a Local Vision Care Center on Glasses Ownership and Wearing Behavior in Northwestern Rural China: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2783—2795.
- Morgan, I., & Rose, K (2005). How genetic is school myopia?. *Progress in Retinal and Eye Research*, 24(1), 1—38.
- Nie, J., Pang, X., Sylvia, S., Wang, L., & Rozelle, S. (2018). Seeing is Believing: Experimental Evidence on the Impact of Eyeglasses on Academic Performance, Aspirations and Dropout among Junior High School Students in Rural China. *Economic Development and Cultural Change*. Retrieved from <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/700631>.
- Sylvia, S., Ma, X., Shi, Y., Rozelle, S., & Lawell, C. Y. C. L. (2018). Ordeal mechanisms, information, and the cost-effectiveness of subsidies: evidence from subsidized eyeglasses in rural china. *arXiv.org*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1812.00383>.
- Sharma, A., Li, L., Song, Y., Choi, K., & Congdon, N (2008). Strategies to Improve the Accuracy of Vision Measurement by Teachers in Rural Chinese Secondary Schoolchildren: Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES) Report No. 6. *Archives of Ophthalmology*, 126(10), 1434—1440.
- Listed, N.A (2006). Sight test and glasses could dramatically improve the lives of 150 million people with poor vision. *Indian Journal of Medical Sciences*, 60(11), 485—486.
- Yi, H., Zhang, H., Ma, X., Zhang, L., Wang, X., & Jin, L., et al (2015). Impact of Free Glasses and a Teacher Incentive on Children's Use of Eyeglasses: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *American Journal of Ophthalmology*, 160(5), 889—896.
- Yi, H., Zhang, L., Ma, X., Congdon, N., Shi, Y., & Pang, X., et al (2015). Poor vision among China's rural primary school students: Prevalence, correlates and consequences. *China Economic Review*, 33, 247—262.
- Zhou, Z., Zeng, J., Ma, X., Pang, X., Yi, H., & Chen, Q., et al (2014). Accuracy of Rural Refractionists in Western China. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 55(1), 154—161.

(责任编辑 范笑仙)

Targeted Poverty Alleviation through Education: A Study of Myopia Among Rural Students in China and Prevention and Control Policy Recommendations

Zhao Jin¹ Wang Huan² Guan Hongyu¹ Shi Yaojiang¹ Robin Li² Scott Rozelle²

(1. Center for Experimental Economics in Education, Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi 710119, China;

2. Freeman Spogli Institute for International Studies, Stanford University, Stanford, CA 94305-6055, USA)

Abstract: Providing vision care to students in rural areas may serve the purpose of poverty alleviation by improving education and health. This study aims to provide a comprehensive review of myopia studies among rural students in China and offer policy recommendations for the national myopia prevention and control plan under “Targeted poverty alleviation through education”. The results show that in rural China, 25% of primary school students and 50% of lower secondary school students are myopic. Moreover, more than 70% of rural myopic students suffer from uncorrected vision, which negatively affects student academic performance and mental health. Correcting myopia also has a significant positive impact on student academic achievement. Studies show that vision screening is an effective way to identify myopia among rural students. Providing subsidies for the families of myopic students to obtain eyeglasses, and providing incentives to teachers, can significantly improve the uptake and usage rates of eyeglasses. A county hospital-based vision center may be an effective platform for reducing children’s visual impairment in rural China.

Keywords: targeted poverty alleviation through education; rural students; myopia; review analysis