

## 郑州市中小学生学习视力保健行为及其对视力的影响

梁利花 李然 宋楠

河南省郑州市中小学卫生保健站 450007

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 479 R 778

【文章编号】 1000-9817(2013)12-1487-04

【关键词】 视力 低; 健康教育; 学生

近年来,我国学生的近视患病率居高不下,且视力不良状况相当严重<sup>[1]</sup>。陈国平等<sup>[2]</sup>研究指出,对于单纯性近视患者来说,视觉环境和行为因素是主要影响因素。本研究旨在了解郑州市中小学生的视力保健行为现状和教学卫生状况等对学生视力的影响,为学校和家庭正确预防学生近视提供参考和依据。

## 1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群抽样方法,在郑州市随机选取城市初中、城市小学、乡村初中、乡村小学 4 类学校各 2 所,且均由 1 所重点学校和 1 所普通学校组成,共 8 所学校。从每个年级各选取 2 个班,原则上每个年级不少于 100 人。共发放问卷 4 401 份,回收 4 132 份,有效问卷 3 965 份,有效率为 90.1%。将此次参与调查的学生与参与 2011—2012 年郑州市中小学生学习下学期视力体检的学生一一对应后,获有效问卷 3 848 份。其中城市学生 1 871 名,占 48.6%;乡村学生 1 977 名,占 51.4%。小学生 2 604 名,占 67.7%;初中生 1 244 名,占 32.3%。男生 1 977 名,占 51.4%;女生 1 871 名,占 48.6%。年龄最小 6 岁,最大 16 岁,平均(11.03±2.54)岁。

## 1.2 方法

1.2.1 视力测量 2012 年 3—4 月进行了郑州市中小学生学习下学期体检工作,其中视力使用标准对数视力表,由专业技术人员进行测量,要求被试者坐在距视力表 5 m 处,视力表悬挂的高度应使“5.0”一行视标与被试者眼睛处于同一水平线上。任一只裸眼对数视力低于 5.0 为视力不良,两裸眼对数视力均不低于 5.0 为正常<sup>[3]</sup>。

1.2.2 问卷调查 结合 2011—2012 年郑州市中小学生学习下学期参加体检的学校,于 5 月选取部分学校使用自行设计的“学生视力保健行为调查表”和“中小学

校教室和黑板照明情况调查表”进行调查及相关测量。统一培训调查员,统一指导语,要求调查员理解和掌握每个条目的含义,统一标准回答学生的提问。要求学生现场独立完成问卷,当场收回。调查员回收问卷时检查调查表所有项目是否填写完整。数据录入采用双人监督录入。

1.2.3 概念定义<sup>[4]</sup> (1) 持续做家庭作业而未及时休息。小学低年级(一~三年级)持续 30 min,小学高年级(四~六年级)持续 60 min,初中持续 90 min。(2) 续用眼后未及时休息。小学生持续 30 min,初中生持续 40 min。(3) 每天睡眠充足。小学生每天睡眠时间超过 10 h,初中生每天睡眠时间超过 9 h。

1.2.4 现场测量 教室、黑板的照明测量严格按照《照明测量方法》(GB/T 5700-2008)<sup>[5]</sup>执行,主要测量内容包括课桌面的平均照度、照度均匀度,黑板的平均照度、照度均匀度,以及灯桌距、前排桌前缘到黑板的水平距离、后排桌后缘到黑板的水平距离等。测量参与调查研究的所有 72 个教室。教室照明布点:按照教室的长宽纵向三等分,横向四等分,测量位于中心的 6 个交叉点,每点均测量 3 次,记录平均值。黑板照明布点:在黑板中横线上取左、中、右等分 3 点,每个均测量 3 次,记录平均值。依据《中小学校教室采光和照明卫生标准》(GB 7793-2010)<sup>[6]</sup>和《中小学建筑设计规范》(GB J 99-86)<sup>[7]</sup>,计算所测量各项指标的合格情况。

1.3 统计方法 运用 EpiData 3.1 建立数据库,设置核查文件。数据分析采用 SPSS 16.0,所用统计方法包括描述性分析、 $\chi^2$  检验。检验标准取  $\alpha=0.05$ ,均采用双侧检验。

## 2 结果

2.1 视力状况 视力不良率初中生(72.3%)高于小学生(43.3%),重点中学学生(56.6%)高于一般中学学生(49.0%),女生(55.5%)高于男生(50.0%),乡村学生(55.0%)高于城市学生(50.2%),差异均具有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 285.30, 22.29, 11.91, 9.06,  $P$  值均  $<0.01$ )。

2.2 父母视力状况对学生视力的影响 父母任何一方或双方均近视的学生中,视力不良学生的比例为

【作者简介】 梁利花(1982-),女,河南濮阳人,硕士,医师,主要从事学校卫生工作。

68.0% (482/709); 父母双方视力均正常的学生中视力不良率为 48.6% (1 268/2 611), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 85.50, P < 0.01$ )。

### 2.3 视力保健行为对视力的影响

2.3.1 主动休息意识及睡眠时间 近 7 d 内持续做家庭作业、读书或写字一定时间时, 视力正常学生 (35.4%) 选择完全没有未及时休息的比例高于视力不良学生 (31.0%), 而视力不良学生超过 3 次以上未及时休息的比例均高于视力正常学生, 差异有统计学

意义 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。持续用眼 30/40 min 后, 完全没有采取远眺、轻微活动、户外活动、做眼保健操来休息眼睛的视力不良学生比例均高于视力正常学生, 完全没有看绿色植物休息眼睛的视力不良学生比例低于视力正常学生, 差异均有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。每天睡眠时间完全没有充足的视力不良学生比例高于视力正常学生, 睡眠时间达到要求的次数超过 3 次的视力不良学生比例低于视力正常学生, 差异有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。见表 1。

表 1 近 7 d 内不同主动休息意识及睡眠时间学生视力分布比较

休息行为及睡眠时间	视力	人数	完全没有	1~2 次	3~5 次	5 次以上	$\chi^2$ 值	$P$ 值
持续做家庭作业未及时休息	正常	1 810	640 (35.4)	737 (40.7)	208 (11.5)	225 (12.4)	17.78	$< 0.01$
	不良	2 020	626 (31.0)	795 (39.4)	299 (14.8)	299 (14.8)		
持续读书或写字未及时休息	正常	1 510	431 (28.5)	666 (44.1)	212 (14.0)	201 (13.3)	31.05	$< 0.01$
	不良	1 601	406 (25.4)	611 (38.2)	276 (17.2)	307 (19.2)		
持续用眼后远眺休息眼睛	正常	1 809	588 (32.5)	692 (38.3)	232 (12.8)	297 (16.4)	10.26	$< 0.05$
	不良	2 012	705 (35.1)	789 (39.2)	258 (12.8)	259 (12.9)		
持续用眼后轻微活动休息眼睛	正常	1 800	418 (23.2)	774 (43.0)	318 (17.7)	290 (16.1)	6.83	$> 0.05$
	不良	2 008	526 (26.2)	832 (41.5)	367 (18.3)	282 (14.1)		
持续用眼后户外活动休息眼睛	正常	1 797	555 (30.9)	645 (35.9)	300 (16.7)	297 (16.5)	17.63	$< 0.01$
	不良	2 005	726 (36.2)	716 (35.7)	301 (15.0)	261 (13.0)		
持续用眼后做眼保健操休息眼睛	正常	1 787	869 (48.6)	482 (27.0)	188 (10.5)	248 (13.9)	19.29	$< 0.01$
	不良	2 005	1 013 (50.5)	613 (30.6)	175 (8.7)	203 (10.1)		
持续用眼后看绿色植物休息眼睛	正常	1 804	824 (45.7)	493 (27.3)	257 (14.2)	230 (12.7)	25.46	$< 0.01$
	不良	2 005	863 (43.1)	691 (34.5)	247 (12.3)	203 (10.1)		
每天睡眠充足	正常	1 809	543 (30.0)	593 (32.8)	306 (16.9)	367 (20.3)	23.90	$< 0.01$
	不良	2 009	722 (36.0)	677 (33.7)	283 (14.1)	326 (16.2)		

注: () 内数字为构成比/%; 部分调查项目有数据缺失。

### 2.3.2 营养行为、户外活动及做眼保健操的态度

近 7 d 内每天均未坚持喝牛奶、按时吃三餐的视力不良学生比例明显高于视力正常学生。每天户外活动时间完全没有超过 1 h 的视力不良学生比例均高于视力正常学生, 每天户外活动时间  $> 1$  h 超过 5 次的视

力正常学生比例高于视力不良学生。超过 3 次认真完成眼保健操的视力正常学生比例均高于视力不良学生, 而完全没有认真完成眼保健操的视力不良学生比例高于视力正常学生, 差异有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。见表 2。

表 2 近 7 d 内不同营养行为户外活动眼保健操行为学生视力分布比较

营养行为、户外活动与眼保健操行为	视力	人数	完全没有	1~2 次	3~5 次	5 次以上	$\chi^2$ 值	$P$ 值
每天喝一杯牛奶	正常	1 812	478 (26.4)	576 (31.8)	275 (15.2)	483 (26.7)	6.70	$> 0.05$
	不良	2 018	605 (30.0)	626 (31.0)	276 (13.7)	511 (25.3)		
每天按时吃三餐	正常	1 809	188 (10.4)	309 (17.1)	241 (13.3)	1071 (59.2)	17.70	$< 0.01$
	不良	2 014	293 (14.5)	360 (17.9)	270 (13.4)	1 091 (54.2)		
周一至周五每天户外活动时间 $> 1$ h	正常	1 810	246 (13.6)	581 (32.1)	345 (19.1)	638 (35.2)	19.45	$< 0.01$
	不良	2 018	350 (17.3)	657 (32.6)	415 (20.6)	596 (29.5)		
周末每天活动时间 $> 1$ h	正常	1 818	190 (10.5)	582 (32.0)	323 (17.8)	723 (39.8)	9.83	$< 0.05$
	不良	2 024	249 (12.3)	707 (34.9)	346 (17.1)	722 (35.7)		
认真完成眼保健操	正常	1 799	618 (34.4)	475 (26.4)	291 (16.2)	415 (23.1)	12.50	$< 0.01$
	不良	2 010	756 (37.6)	560 (27.9)	319 (15.9)	375 (18.7)		
漫不经心做眼保健操	正常	1 797	1 228 (68.3)	406 (22.6)	85 (4.7)	78 (4.3)	15.96	$< 0.01$
	不良	1 999	1 249 (62.5)	517 (25.9)	132 (6.6)	101 (5.1)		
不按照节奏做眼保健操	正常	1 589	1 146 (72.1)	337 (21.2)	45 (2.8)	61 (3.8)	16.71	$< 0.01$
	不良	1 725	1 153 (66.8)	399 (23.1)	84 (4.9)	89 (5.2)		

注: () 内数字为构成比/%; 部分调查项目有数据缺失。

2.3.3 读写姿势和习惯 近 7 d 内中小学生读写姿势和读写习惯正确的视力不良学生比例均低于视力正常学生, 且经常保持不良习惯的视力不良学生比例均高于视力正常学生。除“读写时, 臀部部分接触椅

面, 椅子后腿翘起, 胸口靠在桌子上”, 其他 7 种不良读写姿势和习惯在视力正常及视力不良学生间差异均具有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.01$ )。见表 3。

表 3 近 7 d 内不同读写姿势和习惯学生视力分布比较

读写姿态和习惯	视力	人数	完全没有	1~2 次	3~5 次	5 次以上	$\chi^2$ 值	P 值
眼距书本不足一尺	正常	1 814	351(19.3)	1049(57.8)	338(18.6)	76(4.2)	63.35	<0.01
	不良	2 018	246(12.2)	1125(55.7)	506(25.1)	141(7.0)		
胸距桌不足一拳	正常	1 794	516(28.8)	794(44.3)	378(21.1)	106(5.9)	22.15	<0.01
	不良	2 005	468(23.3)	877(43.7)	507(25.3)	153(7.6)		
趴着读书写字	正常	1 613	756(46.9)	729(45.2)	112(6.9)	16(1.0)	14.25	<0.01
	不良	1 735	716(41.3)	834(48.1)	159(9.2)	26(1.5)		
用手托着头读书写字	正常	1 791	929(51.9)	748(41.8)	88(4.9)	26(1.5)	51.07	<0.01
	不良	1 998	851(42.6)	920(46.0)	195(9.8)	32(1.6)		
读写时,臀部部分接触椅面,椅子后腿翘起,胸口靠在桌上	正常	1 808	899(49.7)	764(42.3)	125(6.9)	20(1.1)	7.46	>0.05
	不良	2 011	955(47.5)	845(42.0)	178(8.9)	33(1.6)		
一边走路,一边看书	正常	1 805	1305(72.3)	459(25.4)	35(1.9)	6(0.3)	19.99	<0.01
	不良	2 016	1348(66.9)	581(28.8)	73(3.6)	14(0.7)		
一边吃饭,一边看书	正常	1 806	1394(77.2)	368(20.4)	38(2.1)	6(0.3)	16.73	<0.01
	不良	2 017	1443(71.5)	511(25.3)	50(2.5)	13(0.6)		
躺着或趴着看书写字	正常	1 810	869(48.0)	793(43.8)	131(7.2)	17(0.9)	43.63	<0.01
	不良	2 017	786(39.0)	973(48.2)	213(10.6)	45(2.2)		

注:()内数字为构成比/%;部分调查项目有数据缺失。

2.4 教室卫生状况对视力的影响 灯桌距、桌面平均照度、黑板照度均匀度、后排桌后缘至黑板距离 4 项指标合格率较高;桌面照度均匀度和前排桌前缘至黑板距离的合格率均不及 10%。7 项指标中除前排桌前缘和后排桌后缘至黑板的距离外,其他 5 项指标合格率小学均高于初中。见表 4。

表 4 中小学教室卫生学部分指标合格率

卫生指标	小学(n=48)	初中(n=24)	合计(n=72)
灯桌距	48(100.0)	24(100.0)	72(100.0)
桌面平均照度	39(81.2)	18(75.0)	57(79.2)
桌面照度均匀度	6(12.5)	1(4.2)	7(9.7)
黑板平均照度	10(20.8)	2(8.3)	12(16.7)
黑板照度均匀度	42(87.5)	8(33.3)	50(69.4)
前排桌前缘至黑板距离	3(6.2)	3(12.5)	6(8.3)
后排桌后缘至黑板距离	35(72.9)	23(95.8)	58(80.6)

注:()内数字为合格率/%。

### 3 讨论

调查结果显示,郑州市中小学生视力不良率呈现出“初中生高于小学生、重点学校学生高于一般学校学生、女生高于男生”的特点,差异均有统计学意义。与相关研究结果相同<sup>[8-11]</sup>。可能是学段越高,竞争压力越大,视近的时间越长;重点学校狠抓学生学习,注重学校升学率,学业负担相对较大等原因所致。

Mutti 等<sup>[12]</sup>研究显示,遗传是导致青少年近视的最重要的因素,父母近视的学生更易患近视。吕帆等<sup>[13]</sup>调查指出,父母单方或双方近视对学生近视发生的特异性和敏感性均较高。本次调查显示,父母任意一方或双方均近视的学生视力不良率相对较高,父母双方视力均正常的学生视力不良率相对较低。提示遗传因素也是中小学生视力不良率至高不下的的重要原因。

调查还显示,持续做家庭作业、读书或写字一定时间后,视力正常学生休息的比例高于视力不良学生( $P < 0.01$ )。提示长时间读写活动后有无主动休息意识对中小学生的视力状况有一定的影响。每天睡眠

时间不充足的视力不良学生比例高于视力正常学生( $P < 0.01$ )。提示每天睡眠时间是否充足影响中小学生的视力状况。

每天均未坚持喝牛奶和按时吃三餐的视力不良学生比例明显高于视力正常学生,户外活动  $> 1$  h 的次数超过 5 次的视力正常学生比例高于视力不良学生,完全没有认真完成眼保健操的视力不良学生比例高于视力正常学生,读写姿势和习惯正确的视力不良学生比例均低于视力正常学生。提示营养行为、户外活动、做眼保健操的态度及读写姿势对中小学生视力状况均有一定的影响。

在教室卫生指标中,灯桌距、桌面平均照度、黑板照度均匀度、后排桌后缘至黑板距离 4 项指标合格率较高,其中灯桌距、桌面平均照度的合格率高于相关研究的结果<sup>[14]</sup>,黑板的照度均匀度合格率与其他地区<sup>[15]</sup>持平;而桌面照度均匀度合格率较低(9.7%),需要进一步改善。除前排桌前缘和后排桌后缘至黑板的距离外,其他 5 项指标合格率小学均高于初中。提示教室卫生状况也是导致初中生视力不良率高于小学生的重要因素。

郑州市中小学生视力状况受多种因素的影响,学校、家庭、学生要努力针对其他更多的关键性因素做好预防近视工作,如定期督导学生做眼保健操、及时矫正不良的读写姿势、培养学生主动休息意识、形成良好的视力保健行为等。

### 4 参考文献

- [1] 季成叶. 我国中小学生视力不良和疑似近视流行现状[J]. 中国学校卫生 2008, 29(2): 97-99.
- [2] 陈国平, 周润. 我国中小学生近视影响因素现状[J]. 安徽预防医学杂志 2011, 17(5): 357-359.
- [3] 季成叶. 儿童少年卫生学[M]. 北京: 人民卫生出版社 2006: 92.
- [4] 中华人民共和国教育部. 中小学学生近视眼防控工作方案[J]. 实用防毒技术 2008, 3(4): 7-9.
- [5] 全国人类工效学标准化技术委员会. GB/T 5700-2008 照明测量

- 方法[S]. 2008-07-16.
- [6] 中华人民共和国卫生部. GB 7793-2010 中小学教室采光和照明卫生标准[S]. 2011-01-14.
- [7] 国家计划委员会. GB J 99-86 中小学建筑设计规范[S]. 1986-12-25.
- [8] 张先波, 杨沛生. 1991 年与 2000 年河南省中小学生学习视力状况调查对比[J]. 河南医药信息, 2002, 24(10): 11.
- [9] 孔燕, 陈洁, 章雪梅, 等. 温州市重点小学与普通小学学生近视现状及危险因素比较[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(4): 440-442.
- [10] 谢为卿, 叶保娥, 谢佩璇, 等. 汕头市重点中学及农村普通中学学生视力状况调查分析[J]. 中国临床康复, 2005, 31(9): 10-12.
- [11] LIAN-HONG P, LIN C, QIN L, et al. Refractive status and prevalence of refractive errors in suburban school-age children [J]. Int J Med Sci, 2010, 7(6): 342-353.
- [12] MUTTI DO, MITCBELL GL, MOESCBERGER ML, et al. Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2002, 43(12): 3633-3640.
- [13] 吕帆, 陈洁, 姜君. 学生近视的调查和比较研究[J]. 眼视光学杂志, 1999, 1(2): 69-71.
- [14] 段佳丽, 吕若然, 滕立新, 等. 北京市 2006-2011 年中小学校教室照明状况分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(7): 855-857.
- [15] 段佳丽, 滕立新, 胡欢欢, 等. 北京市中小学校照明现状及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(1): 77-79.

收稿日期: 2013-06-20; 修回日期: 2013-08-26

## 郑州市中小学卫生保健站专栏

# 郑州市初中生艾滋病知识态度行为现状

乔敏, 梁利花, 周艳

河南省郑州市中小学卫生保健站 450007

**【摘要】** 目的 了解初中生预防艾滋病知识、关爱态度、正向行为能力现状, 为健康教育提供依据。方法 采用整群抽样方法, 在郑州市区选取教学水平相当的 4 所初中学校 1 265 名初二年级学生为研究对象, 进行预防艾滋病知识、关爱态度及正向行为能力问卷调查。结果 郑州市区初中生艾滋病知识的平均知晓率为 71.2%, 对艾滋病的三大传播途径知晓率均在 90% 以上。85.0% 的学生对艾滋病患者持关爱和帮助态度, 提起艾滋病有紧张、恐惧感的比例为 57.6%。能够准确判断增加感染艾滋病机会的行为和艾滋病传播途径的比例分别为 40.5%、32.6%。学生希望获得预防艾滋病相关知识的途径排在前三位的是学校教师讲解(50.4%)、网络(38.4%)、家长告知(36.3%)。结论 郑州市区初中生对预防艾滋病的相关知识有一定的了解, 首要来源途径和希望来源途径均为学校教师。艾滋病健康教育内容要加强其针对性、系统性、全面性。

**【关键词】** 健康知识, 态度, 实践; 获得性免疫缺陷综合征; 学生

**【中图分类号】** G 479 R 512.91 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2013)12-1490-03

联合国艾滋病规划署发布的《2009 年全球艾滋病流行报告》最新数据显示, 至 2009 年, 全球感染艾滋病病毒的人数已达 6 000 万, 其中 2 500 万死于艾滋病相关疾病<sup>[1]</sup>。目前我国艾滋病疫情处于全国范围低流行、特定人群和局部地区高流行并存的形势, 15~24 岁青少年成为艾滋病最大的受害群体<sup>[2]</sup>。虽然我国在艾滋病健康教育方面已经做了很多工作, 但是艾滋病相关知识的知晓情况并没有达到预期效果, 甚至出现知行背离现象<sup>[3]</sup>。宣传教育与干预是目前预防艾滋病的最有效手段<sup>[4]</sup>, 在中学生群体中开展艾滋病健康教育对于预防艾滋病具有重要意义。为此, 笔者于 2010 年 3—6 月对郑州市 4 所中学的部分学生进行了艾滋病知识、态度与行为现状调查。现将结果报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用整群抽样方法, 在郑州市区选取均开设健康教育课程的 4 所初中学校的初二年级学生为研究对象, 以班为单位进行抽样, 共抽取 29 个班 1 368 名学生。收回有效问卷 1 265 份, 有效回收率为 92.5%。其中男生 598 名, 占 47.3%; 女生 667 名, 占 52.7%。年龄最小为 11 岁, 最大为 17 岁, 平均(13.67 ± 0.64) 岁。

**1.2 方法** 调查问卷内容主要依据 2008 年颁布的《中小学健康教育指导纲要》<sup>[5]</sup> 所规定的中学艾滋病健康教育内容、联合国大会对预防艾滋病提出的《核心指标构建指南》和《中国预防与控制艾滋病中长期规划(1998—2010 年)》<sup>[6]</sup> 等的要求, 并参考健康教育知识(K)—态度(A)—行为(P)模型和在查阅大量文献的基础上, 经过项目组成员讨论, 意见一致后制定。内容包括: (1) 调查对象的一般情况, 性别、年龄、民族、兴趣爱好等; (2) 艾滋病的基本知识, 基本认知、预防方法、传播途径及非传播途径等; (3) 对艾滋病患者

**【作者简介】** 乔敏(1973—), 女, 河南南阳人, 硕士, 中学一级, 主要研究方向为学校健康教育。