

长沙市中学生视力不良检出率的流行现状

王可为^{1,2}, 谭红专¹, 仇君², 王曦琅²

作者单位:¹(410007)中国湖南省长沙市,中南大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系;²(410007)中国湖南省长沙市,湖南省儿童医院科教部

作者简介:王可为,副研究员,研究方向:公共卫生管理。

通讯作者:谭红专,教授,公共卫生学院副院长,研究方向:流行病学. tanhz@qq.com

收稿日期:2013-07-18 修回日期:2013-09-03

Epidemic status of the poor sight in middle school students in Changsha

Ke-Wei Wang^{1,2}, Hong-Zhuan Tan¹, Jun Qiu², Xi-Lang Wang²

¹Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Central South University, Changsha 410007, Hunan Province, China; ²Department of Science and Education, Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China

Correspondence to: Hong - Zhuan Tan. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Central South University, Changsha 410007, Hunan Province, China. tanhz@qq.com

Received:2013-07-18 Accepted:2013-09-03

Abstract

• **AIM:** To analyze the epidemic status of the poor sight in middle school students in Changsha, and to propose basis for the strategy and measure of preventing poor sight.

• **METHODS:** A total of 16843 students, selected from 12 junior high schools and 12 senior high schools in 6 districts in Changsha city with stratified-cluster sampling method, were brought into the eyesight screening. Light visual chart case was used to test eyesight. Database was established by Epidata 3.20 software and analyzed by SPSS 18.0 statistical software.

• **RESULTS:** Poor sight relevance ratio in middle school students in Changsha city was 71.44%, and poor sight relevant ratio in female students (74.47%) was higher than that in male (68.20%), and the difference was statistically significant ($\chi^2 = 80.79, P < 0.01$). In general, poor sight relevance ratio was increased with the growth of age. In the same age group, poor sight relevant ratio in female students was higher than that in male. The relevance ratio of mild poor sight, middle poor sight and severe poor sight was 8.64%, 22.35% and 40.44%, respectively. The poor sight relevance ratio in different age groups was discrepant, and the difference was statistically significant ($P < 0.01$).

• **CONCLUSION:** It is a social engineering to protect the middle school students' sight, so we should concentrate effort from family, school and social guidance together, and then come into comprehensive measures.

• **KEYWORDS:** poor sight; epidemic status; students

Citation: Wang KW, Tan HZ, Qiu J, et al. Epidemic status of the poor sight in middle school students in Changsha. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(10):2085-2087

摘要

目的: 分析长沙市中学生群体视力不良的流行现状,为制定更有针对性的防治策略和措施提供依据。

方法: 采用分层整群抽样方法,在长沙市共抽取 12 所初中和 12 所高中的 16 843 名中学生为视力筛查对象。采用灯光视力表箱检查视力,应用 Epidata3.20 建立数据库,用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。

结果: 长沙市中学生视力不良检出率为 71.44%,视力不良检出率女生(74.47%)高于男生(68.20%),差异有统计学意义($\chi^2 = 80.79, P < 0.01$)。总体来说,视力不良检出率随着年龄的增长而增加,相同年龄段,女生检出率显著高于男生。轻度视力不良、中度视力不良和重度视力不良检出率分别为 8.64%、22.35% 和 40.44%,不同年龄段视力不良检出率差异具有统计学意义($P < 0.01$)。

结论: 保护中学生视力是一项主要的社会工程,必须动员家庭、学校及社会有关方面的共同配合,采取综合性措施。

关键词: 视力不良;流行现状;学生

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.10.43

引用: 王可为,谭红专,仇君,等.长沙市中学生视力不良检出率的流行现状. *国际眼科杂志* 2013;13(10):2085-2087

0 引言

视力低下是指裸眼视力小于 5.0 者,从屈光学的角度可以分为近视、远视、散光和屈光参差,而视力低下 98% 以上表现为近视^[1]。近视的患病率各国报道不一,欧洲为 24.0% ~ 27.8%,德国估计至少有 800 万人^[2]。2005 年,国家卫生部、教育部联合调查显示,我国学生近视患病率达 60%,居世界第 2 位,仅次于日本,患病人数居世界之首^[3]。因此,本研究采取随机整群抽样的方法抽取 16843 名中学生进行视力筛查,分析中学生群体视力不良流行现状,为制定更有针对性的学生防近策略和措施提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象 采用分层整群抽样方法,长沙共 6 个区,每个区随机抽取 2 个初中和 2 个高中学校,共抽取长沙市 12 所初中和 12 所高中,共纳入 18432 名中学生为视力筛查

对象,由于部分学生视力数据缺失,最终纳入16843名中学生。

1.2 方法

1.2.1 视力测定 学生的视力用灯光视力表箱检查,对有单眼或双眼裸眼远视力低于5.0的学生及随机抽取10%两裸眼远视力大于等于5.0的学生由专业眼科医生通过审镜矫正及其它相关检查,接近视诊断标准核实诊断。

1.2.2 判定标准 规定凡裸眼视力<5.0为视力低下,其中4.8~5.0为轻度视力低下,4.6~4.8为中度视力低下,4.5及以下为重度视力低下。以人为单位计算视力不良率,双眼视力不平衡者以视力不良程度高者为准。

统计学分析:资料的统计分析应用Epidata3.20建立数据库,进行双重录入数据,并同时进行了逻辑检查、重码检查、对照检查,用SPSS 18.0软件进行统计分析,对各组率(%)的比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别视力不良检出率 本研究对16843名中学生进行视力筛查发现视力不良检出率为71.44%,其中男生为68.20%,女生为74.47%。视力不良检出率女生高于男生,并经统计学分析差异有意义($\chi^2 = 80.79, P < 0.01$,表1)。

2.2 不同年龄视力不良检出率 从表2可知,13岁视力不良检出率最低为59.62%,16岁视力不良检出率最高为77.59%,不同年龄的视力不良检出率具有显著性差异($\chi^2 = 388.95, P < 0.01$)。

2.3 视力不良检出率趋势图 从图1可看出,总体来说13~16岁中学生群体视力不良检出率随着年龄的增长而增加,即视力不良率从59.62%增长到75.73%。相同年龄段,女生检出率显著高于男生。

2.4 不同性别视力不良程度的分布 表3,4显示,16843名中学生中,轻度视力不良、中度视力不良和重度视力不良检出率分别为8.64%,22.35%,40.44%。男女生视力不良程度均以中度和重度视力不良为主,分别占视力不良人数的87.68%和88.09%。无论在男生还是女生中,视力不良程度分布存在显著性差异(男生 $\chi^2 = 438.55, P < 0.01$ vs 女生 $\chi^2 = 189.80, P < 0.01$)。

2.5 视力不良程度随年龄的变化趋势 从图2中可知,轻度视力不良和中度视力不良检出率随着年龄的增长呈现稳定的趋势,而重度视力不良检出率随着年龄增长呈现升高趋势。总体看来,同一视力不良程度检出率都表现为女生高于男生的趋势。

3 讨论

长沙市中学生视力不良检出率为71.44%,13~15岁初中年龄段视力不良检出率65.77%,16~18岁高中年龄段视力不良检出率为76.22%,初中组视力不良率水平高于国家标准(58.07%)^[4],但与温州市^[5]初中组接近,高中组与全国视力不良率(76.02%)接近。湖南省是教育大省,学校和家长为了让孩子能考入重点高中和重点大学迫使学生每天在繁重的学习任务中度过,课外活动很少,这是导致视力不良检测率如此之高的罪魁祸首。另一个原因是随着科学技术的发展,家庭电脑、掌上电脑、电视、手机、游戏机等日益普及,学生长时间近距离用眼,由于屏幕的闪烁,对眼睛产生不良刺激,久而久之导致视力下降。

表1 不同性别中学生视力不良检出率的比较

性别	受检人数	视力不良人数	视力不良率(%)
男	8149	5558	68.20
女	8694	6474	74.47
合计	16843	12032	71.44

表2 不同年龄中学生视力不良检出率的比较

年龄	受检人数	视力不良人数	视力不良率(%)
13岁	2338	1394	59.62
14岁	2834	1791	63.20
15岁	2544	1890	74.29
16岁	4970	3856	77.59
17岁	3420	2590	75.73
18岁	737	511	69.34
合计	16843	12032	71.44

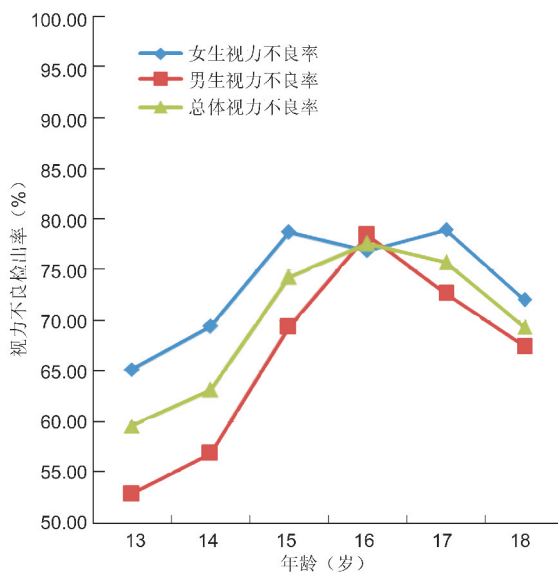


图1 中学生视力不良检出率随年龄变化的趋势。

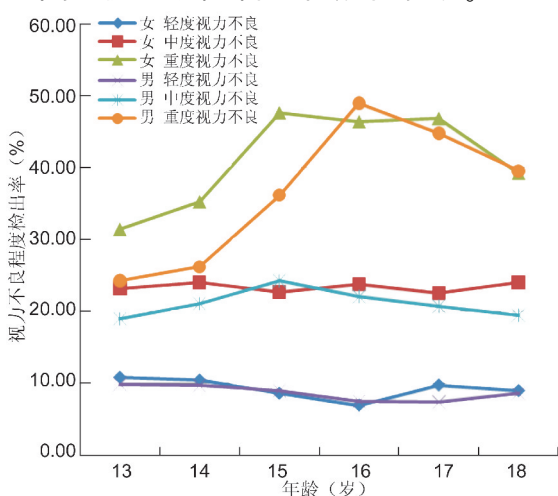


图2 中学生视力不良程度检出率随着年龄的变化趋势。

总体来说,长沙市中学生视力不良检出率随着年龄的增长而增加,且女生视力不良检出率要高于男生,这与国内有关报道一致^[6-8]。其原因是学生随着年龄增长,晶状体屈折能力逐渐下降和晶状体皮质密度逐渐增加所致。因为女生中性格喜静、兴趣不够广泛者较男生多,一

表3 不同年龄男生视力不良程度检出率的比较

例(%)

年龄	受检人数	视力不良	轻度视力不良	中度视力不良	重度视力不良
13岁	1062	562(52.92)	104(9.79)	201(18.93)	257(24.20)
14岁	1415	805(56.89)	137(9.68)	298(21.06)	370(26.15)
15岁	1204	835(69.35)	108(8.97)	292(24.25)	435(36.13)
16岁	2290	1796(78.43)	171(7.47)	504(22.01)	1121(48.95)
17岁	1745	1268(72.66)	128(7.34)	360(20.63)	780(44.70)
18岁	433	292(67.44)	37(8.55)	84(19.40)	171(39.49)
合计	8149	5558(68.20)	685(8.41)	1739(21.34)	3134(38.46)

表4 不同年龄女生视力不良程度检出率的比较

例(%)

年龄	受检人数	视力不良	轻度视力不良	中度视力不良	重度视力不良
13岁	1276	832(65.20)	137(10.74)	295(23.12)	400(31.35)
14岁	1419	986(69.49)	147(10.36)	340(23.96)	499(35.17)
15岁	1340	1055(78.73)	114(8.51)	304(22.69)	637(47.54)
16岁	2680	2060(76.87)	184(6.87)	636(23.73)	1240(46.27)
17岁	1675	1322(78.93)	162(9.67)	377(22.51)	783(46.75)
18岁	304	219(72.04)	27(8.88)	73(24.01)	119(39.14)
合计	8694	6474(74.47)	771(8.87)	2025(23.29)	3678(42.31)

些课间休息时也喜欢在教室看书,室外活动少;而男生活跃多动,喜欢各项体育活动,课间休息时也大多在教室外活动,使眼睛暴露在自然光线中的时间长,并使长时间视近的眼睛得到了休息,有利于视力的保护。另外,女生为了追求漂亮,在刚开始发现近视时,大多不愿戴眼睛,这也使近视程度进一步加深。

中学生视力不良程度以中度和重度为主,轻度视力不良和中度视力不良检出率随着年龄的增长呈现稳定的趋势,而重度视力不良检出率随着年龄增长呈现升高趋势,该研究结果与万琼^[9]的研究一致。随着学生学习阶段的升高,作业量不断增加,用眼时间加长,且强度加大,休息睡眠时间减少,眼部肌肉经常处于高度紧张状态,球壁逐渐延伸,视力低下发生率也逐渐升高。此外,还可能因为随着学习阶段的升高,学生接触电脑的机会增加,玩电脑游戏等用眼过度而又不注意用眼卫生有关。

近视已成为全球严重的公共卫生问题,尤其是在中国。目前,对近视发生、发展机制及其干预措施的研究已经成为全球性的热点^[10]。保护学生视力、预防近视是一项主要的社会工程,必须动员家庭、学校及社会有关方面的共同配合,采取综合性措施:(1)建议学校要合理安排教学计划,严格执行“中小学生一日学习时间卫生标准”,尽量减轻学生学习负担,减少课外作业,增加学生课外活动时间。家长也要严格监督,控制孩子每天做作业、看电视、上网等近距离用眼活动时间,重点做好视力保护,预防视力低下;(2)加大保护视力的宣传,通过黑板报、电视、讲座、举办眼保健操比赛等多种形式,增强学生视力保护意识,纠正学生看书、写字的不良姿势,养成良好的用眼习惯;(3)大力开展体育活动,鼓励学生积极参加体育锻炼和课外活动,减轻视力疲劳,增强眼的调节功能,户外活动对近视有潜在的保护作用^[11-13]; (4)改善教室及家庭采光、照明条件,配备合适的课桌椅,使其与学生生长发育状态相适应;(5)家长应注意给学生平衡膳食,增加营养,并

监督学生,减少学生在家看书、写字、看电视、玩电脑和电子游戏的时间;(6)定期检查视力,每年定期检测视力1~2次,在发现视力下降时,要及时准确验光,配戴合格眼镜,以便控制视力低下程度的进一步发展。

参考文献

- 于厚贤,刘兵,巍霞,等.山东省学生视力低下情况分析.中国学校卫生 2002;23(6):546-547
- 汪芳润,尹忠贵.近视眼病.上海:复旦大学出版社 2007:59-60
- 新华网(新闻中心).我国学生近视低龄化趋势令人忧,专家建议修订教室照明标准. http://news3.xinhuanet.com/newscenter/2004-06/06/content_1510728.htm.
- 国家体育总局.第二次国民体质监测报告.北京:人民体育出版社 2007:115
- 廖秋眉,翁丹枫,张依梅,等.温州地区初中生近视现状调查及其干预.护理研究 2012;26(31):2907-2909
- Matsumura H, Hirai H. Prevalence of myopia and refractive changes in students from 3 to 17 years of age. *Surv Ophthalmol* 1999;44(Suppl 1):S109-115
- 季成叶.我国中小学生学习不良和疑似近视流行现状.中国学校卫生 2008;29(2):97-99
- 季成叶.中国学生视力不良和疑似近视流行的动态分析.中国学校卫生 2008;29(8):677-680
- 万琼.武汉市中小学生学习不良抽样监测结果分析.中国校医 2005;19(5):513-514
- He M, Zeng J, Liu Y, et al. Refractive error and visual impairment in urban children in southern china. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004;45(3):793-799
- Onal S, Toker E, Akingol Z, et al. Refractive errors of medical students in Turkey: one year follow-up of refraction and biometry. *Optom Vis Sci* 2007;84(3):175-180
- Rose KA, Morgan IG, Smith W, et al. Myopia, lifestyle, and schooling in students of Chinese ethnicity in Singapore and Sydney. *Arch Ophthalmol* 2008;126(4):527-530
- Dirani M, Tong L, Gazzard G, et al. Outdoor activity and myopia in Singapore teenage children. *Br J Ophthalmol* 2009;93(8):997-1000