

# 宁波市中小学生视力不良状况调查

王悦, 白真

(宁波大学 体育学院, 浙江 宁波 315211)

**摘要:** 为了解宁波市中小学生视力不良的发生率, 以 2010 年浙江省学生体质调研数据为基础, 对宁波市 3085 名中小学生视力进行了调查研究. 结果表明: 宁波市中小学生视力不良检出率为 69.9%, 其中男生为 69.0%, 女生为 70.8%; 城市学生视力不良检出率为 71.2%, 乡村学生为 68.6%, 可见城市学生的视力不良检出率高于乡村学生, 并存在统计学意义( $P < 0.05$ ); 但这种城乡差异和 2005 年学生体质调研中得到的数据相比较, 呈现弱化趋势; 视力不良的检出率已不再有性别差异; 在低年龄段和轻度视力不良程度内, 视力不良检出率随年龄的增长突增期提前, 中学学段是学生视力不良重灾区, 同年龄段视力不良的检出率远超过 2005 年调查数据.

**关键词:** 视力不良; 中小学生; 流行病学研究

中图分类号: R195

文献标识码: A

文章编号: 1001-5132 (2012) 02-0129-04

据中国、美国、澳大利亚合作开展的一项防治儿童近视调查显示: 我国近视眼人数已近 4 亿, 居世界第一, 为世界平均水平的 1.5 倍; 中国学生的近视率则高居世界第二, 尤其是在儿童及青少年当中, 患病率极高. 我国小学生近视眼发病率为 22.78%, 中学生为 55.22%, 高中生为 70.34%; 还有很多的贫困儿童, 特别是经济不发达地区的儿童低视力发病率为 10%, 视力残疾率高达 1%, 至盲率达 0.43%.

近视人数连年攀升, 已成为影响我国人民健康的重要问题. 青少年是祖国的未来, “眼睛是心灵的窗户”, 因此儿童及青少年近视的防治越来越为学生、家长及社会所关注. 鉴于此, 笔者利用 2010 年浙江省学生体质健康调研数据, 对宁波市中小学生视力现状进行了分析, 旨在为日后开展科学的防治和保护视力提供参考.

## 1 研究对象和方法

### 1.1 研究对象

按照国家检测项目表中的必测项目及调研问卷, 将 6~18 岁汉族正常学生分城、乡、男、女进

行检测. 选取宁波市中小学校如下: 高中为宁波中学、宁波华茂外国语学校、鄞州中学; 初中为宁波市东恩中学、鄞州区董玉娣中学; 小学为海曙区镇明中心小学、鄞州区邱隘中心小学.

体检样本由随机整群抽取的教学班全体学生构成, 共 3085 人, 其中男生 1526 人, 女生 1559 人, 年龄在 6~18 岁. 体检样本均为正常健康学生(能从事各项体育锻炼活动, 发育健全、身体健康的学生).

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 文献资料法

利用高校数字资源进行相关论题的查全查新.

#### 1.2.2 测试法

对参加健康检查人员进行培训, 各项指标的测量方法均按《学校卫生监督监测情况年报表填写说明及技术规范》测试要求严格执行, 并按照《2005 年全国学生体质健康调研实施方案》中的视力检查方法对选取学生进行逐一检查, 准确记录视力和屈光状况. 其中视力不良的定义为裸眼远视力达不到正常标准, 双眼视力不平衡, 以视力不良程度较高的进行分级.

表1 宁波市中小學生不同等级视力不良检出率

视力不良等级	男		女		城		乡		合计	
	n/人	检出率/%	n/人	检出率/%	n/人	检出率/%	n/人	检出率/%	n/人	检出率/%
轻度	81	7.7	72	6.5	94	8.5	59**	5.6	153	7.1
中度	212	20.1	217	19.7	216	19.5	213	20.3	429	19.9
重度	760	72.2	814	73.8	795	71.9	779	74.1	1574	73.0
合计	1053	100	1103	100	1105	100	1051	100	2156	100

注: \*\*表示  $P < 0.01$ .

表2 宁波市中小學生不同学段视力不良检出率

学段	男			女			城			乡			合计		
	n/人	PEn/人	不良率/%	n/人	PEn/人	不良率/%	n/人	PEn/人	不良率/%	n/人	PEn/人	不良率/%	n/人	PEn/人	不良率/%
小学	807	378	46.9	852	431	50.6	831	429	51.6	828	380	45.9*	1659	809	48.8
初中	382	350	91.6	354	333	94.1	388	359	92.5	348	324	84.4	736	683	92.8
高中	337	325	96.4	353	339	96.0	334	317	94.9	356	347	97.5	690	664	96.2
合计	1526	1053	69.0	1559	1103	70.8	1553	1105	71.2	1532	1051	67.0	3085	2156	69.9

注: \*表示  $P < 0.05$ , PEn 为视力不良人数.

视力不良判断标准为: 视力正常(裸眼视力 5.0); 轻度视力不良(裸眼视力 4.9); 中度视力不良(裸眼视力 4.6~4.8); 重度视力不良(裸眼视力 4.5)<sup>[1]</sup>.

### 1.2.3 数理统计法

用 Excel 进行数据的录入和筛查, 利用 SPSS 13.0 统计软件进行数据统计分析, 采用  $\chi^2$  检验.

## 2 结果

### 2.1 一般情况

宁波市中小學生视力不良检出率为 69.9% (2156/3085), 其中男生为 69.0%(1053/1526), 女生为 70.8%(1103/1559), 远高于2005年中国学生体质与健康调研中的视力不良检出率的平均值(57.3%), 视力不良的检出率无明显性别差异. 城市学生视力不良检出率为 71.2%(1105/1553), 乡村学生为 68.6%(1051/1532), 可见城市学生的视力不良检出率高于乡村学生, 并存在统计学意义( $P < 0.05$ ), 但这种城乡差异和 2005 年学生体质调研中得到的数据相比较, 显现出缩小的趋势<sup>[2]</sup>.

对宁波市中小學生视力不良的程度分析发现, 性别差异并不显著, 而城乡视力不良的差异更集中体现在轻度视力不良等级以及小学阶段(表 1,

表 2).

### 2.2 宁波市中小學生不同学段视力不良等级比较

图 1 为宁波市不同学段视力不良检测结果, 从图 1 可见, 随着年级段的增加, 视力不良等级的渐变过程, 视力正常和重度视力不良 2 个等级变化最为显著. 随学段增高, 视力正常比例锐减, 至高中学段达最低值, 重度视力不良变化则相反, 中学是视力不良的重灾区.

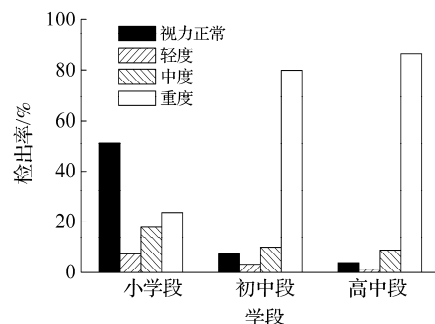


图1 宁波市中小學生视力不良等级情况

### 2.3 视力等级随年龄分布情况

随着年龄的递增, 轻中度视力不良的比例呈现逐渐降低的趋势, 视力正常和重度视力不良的比例则表现为骤减和骤增.

### 2.4 宁波市中小學生视力不良检出率年龄分布

宁波市中小學生视力不良检出率的年龄分布

没有显示出明显的性别差异,但视力不良的检出率有着明显的随年龄增大而递增的趋势。从图2可以看出,9岁开始进入视力不良的高发期,14岁以后视力不良的检出率均在90%以上,16岁男、女生及城市中小学生视力不良检出率为最高,分别为97.4%,97.8%,97.3%,乡村学生18岁视力不良检出率最高为98.0%。以上数据均高于2005年中国学生体质与健康调研中的视力不良同年龄段的统计数据<sup>[1]</sup>。

宁波市中小学生视力不良检出率的年龄分布呈现明显的城乡差异(图2),乡村学生视力不良检出率明显低于城市,并且主要表现在小学低年龄段(6~8岁),和12岁,而在11岁和18岁却表现出乡村高于城市。

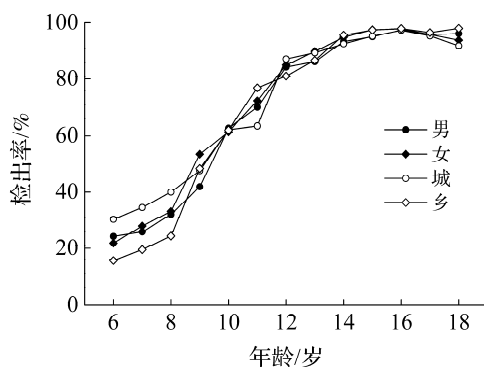


图2 不同组别学生视力不良检出率随年龄变化曲线

### 3 讨论

近20余年来,我国历次大规模学生体质健康调查结果显示,视力不良患病率居高不下,且持续增长;儿童青少年视力不良的发生呈低龄化、普遍化的趋势,且视力不良程度呈进展态势。儿童青少年视力不良目前已不再是单纯的医学研究热点,已逐渐成为公共卫生问题和复杂的社会问题。世界卫生组织(WHO)已将近视列入全球防盲计划,世界各国有关专家、学者纷纷致力于该课题的研究,以寻求切实可行的举措来改变视力不良在学生中不断加重的现状。

本调查结果表明,宁波市中小学生的视力状况随着年龄的增长呈明显的下降趋势,表现为视力不良检出率及重度视力不良构成比的显著增高,这与国内其他学者研究结果相一致<sup>[2-6]</sup>。

本次调查也显示了新的问题,如视力不良的

检出率再创历史新高;视力不良的检出率已不再有性别差异;城乡差异也呈弱化趋势,仅表现在低年龄段和轻度视力不良程度内。视力不良检出率随年龄的增长突增期提前。可见像宁波这样经济较为发达的地区,城乡之间经济条件、生活水平的差别已经越来越小,儿童青少年的生活、学习环境也有同质化的趋势,由此导致学生视力状况的差别也已经逐渐被弱化,中学学段学生已成为视力不良的重灾区,同年龄段视力不良的检出率远超过2005年的调查数据。

有研究表明,视力不良的成因相对复杂,影响因素也很多,主要因素可分为遗传因素、环境因素以及营养体质因素,且各因素之间相互作用,相互影响。

**遗传因素:**遗传往往受客观环境,即生活条件的影 响使之变异,这增加了遗传因素的复杂性。

**环境因素:**主要是近距离作业和不良的作业环境,诸如照明光线太暗、阅读姿势不良、读物对比度差、字迹模糊、字号太小以及长时间近距离阅读等等,这些外部因素都有可能影响中小学生的视力。

**营养体质因素:**微量元素镉、锶和锌等元素的缺乏,体质的羸弱也会影响近视的发生。

控制青少年视力不良的高发率,应采取以下措施:

(1) 坚持预防为主、综合防控的原则。落实好中小学学生近视眼防控工作方案,开展视力保护的宣传教育工作,培养学生养成科学用眼的习惯。要切实贯彻落实这项工作,教育部门、学校与学生家长责无旁贷。

(2) 建立良好的学习环境,这是保障学生视觉健康的基础。教育部门、学校应成为这项工作的主体,政府相关部门应给予支持和督导。

(3) 建立视力定期监测制度,规范视觉健康体检,做到早预防、早发现、早治疗。教育部门、学校应与卫生部门、眼科专业工作者协作确保视力定期监测,视觉健康体检的规范开展。

(4) 规范眼镜店的市场准入,取缔商业性视力康复机构,这是净化青少年视觉健康环境,保障青少年视觉健康必不可少的重要环节。

## 参考文献:

- [1] 中国学生体质与健康研究组. 2005年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007.
- [2] 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.
- [3] Yang R J, Sheu J J, Chen H S, et al. Morbidity at elementary school entry differs by sex and level of residence urbanization: A comparative cross-sectional study[J]. BMC Public Health, 2007, 7(1):358-366.
- [4] 宋惠平, 刘颖颖, 宋玉珍, 等. 北京市中小学生近视状况及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(1):818-819.
- [5] 张丽华. 儿童青少年视力低下的流行现状及其成因的研究进展[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(5):410-411.
- [6] 林国桢, 杜琳, 陈兆荣. 广州市近10年中小学视力变化趋势[J]. 中国学校卫生, 2003, 24(1):84.

## Survey: Poor Vision Problem in Primary and Middle School Students in Ningbo City

WANG Yue, BAI Zhen

( Faculty of Physical Education, Ningbo University, Ningbo 315211, China )

**Abstract:** To understand the poor vision problem distributed among primary and middle school students in Ningbo city, we surveyed 3085 students using the 2010's data of students' physical investigation. The results show that the poor vision performance in the primary and middle school is 69.9%, in which the rate of male students accounts for 69.0%, and 70.8% for the female students. The detection covers 71.2% of urban students, and 68.6% of rural students. It shows that the rate of vision deficiency in urban students is higher than rural students and it is statistically significant ( $P<0.05$ ). Comparing with the data of 2005, the difference between urban and rural areas is decreased. The detection rate of poor vision is almost equal in two genders, and urban-rural difference also shows diminishing trend. The difference is found only in younger juvenile age cohort with slightly poor vision. Middle school period is the time in which the poor vision problems are most serious, and the number of vision problems found in the same age cohort far exceeds that in 2005.

**Key words:** poor vision condition; primary and middle students; epidemiological studies

(责任编辑 史小丽)