

## 4 参考文献

- [1] 隋悦莲, 孙秀敏. 学生常见病防治工作的误区[J]. 中国学校卫生, 2002, 23(1): 83.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 学生健康检查技术规范 GB/T 26343-2010[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011.
- [3] 季成叶. 中国学生超重肥胖 BMI 筛查标准的应用[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(1): 125-128.
- [4] 教育部体育卫生与艺术教育司. 学校卫生人员培训教材[M]. 北京: 中国方正出版社, 2002: 44-433.
- [5] 陈莲芬, 王绍萍. 三亚市 2000-2004 年中小学生常见病患病情况分析[J]. 中国热带医学, 2006, 6(11): 2051.
- [6] 王越, 王国秀. 哈尔滨市南岗区中小学生常见病患病情况分析[J]. 中国初级卫生保健, 2009, 23(7): 60.
- [7] 陈丽萍, 林章恩, 苏玲, 等. 福建省学生常见病的调查[J]. 海峡预防医学杂志, 1998, 4(1): 20-21.
- [8] 余红, 危文坚, 张艺玲, 等. 厦门市 2005 年与 2008 年中小学生常见病患病情况分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(8): 999-1000.

收稿日期: 2012-08-01; 修回日期: 2012-10-10

## 广州市中小学卫生保健所专版

## 广州市 2010 年中小学生视力不良现况

郭仰峰, 麦锦城

广东省广州市中小学卫生保健所 510180

**【摘要】** 目的 了解广州市中小学生视力状况及变化趋势, 为制定有效防控策略提供科学依据。方法 按照 2010 年《中国学生体质健康状况监测工作手册》的检测细则要求, 对整群抽取的 5 141 名中小学生进行视力检查。结果 广州市中小学生视力不良检出率为 64.97%, 平均视力为 4.65, 不同地区、不同性别以及不同年龄组视力不良检出率差异有统计学意义( $P$  值均  $< 0.05$ ); 2000 年、2005 年、2010 年学生视力不良检出率呈持续上升趋势, 前 5 a 增长了 43.94 个百分点, 后 5 a 增长了 4.82 个百分点; 平均视力  $\leq 4.5$  的年龄 2000 年为 18 岁以上, 2005 年为 16 岁, 2010 年为 14 岁。结论 广州市中小学生视力不良状况尚未得到有效控制。需积极采取综合防治措施, 改善学生体质健康状况。

**【关键词】** 视力; 低; 回归分析; 学生

**【中图分类号】** R 179 R 778 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2012)12-1503-02

我国中小学生视力不良检出率居高不下, 并呈逐年上升趋势<sup>[1]</sup>, 视力不良的主要原因是近视。近视已成为影响学生体质健康的重要因素, 是社会高度关注的公共卫生热点问题。为了了解和分析广州市中小学生视力状况, 为制定有效的防治策略提供科学依据, 笔者对 2010 年广州市学生体质与健康调研的视力检测数据进行统计分析, 结果报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 对象 采用整群抽样调查方法, 由广州城区 3 所中学、3 所小学组成城市学生样本, 由从化 3 所中学、3 所小学组成乡村学生样本。检测样本按 6~18 岁男、女生分组, 总样本人数为 5 141 人。

1.2 方法 按照 2010 年《中国学生体质健康状况监测工作手册》中的视力检测要求, 对每个学生进行裸眼视力检查。凡任何一眼视力  $< 5.0$  即为视力不良。鉴于调查方法的局限性, 现场检测中对视力不良的学生加用凹透镜时视力提高者, 将其定性为“疑似近视”<sup>[1]</sup>。小学四年级以上的学生同时进行问卷调查, 问卷内容主要包括每天用于体育锻炼时间和做家庭作业时间。

1.3 统计分析 采用 SPSS 17.0 软件处理数据, 视力不良检出率和平均视力以人为单位进行统计, 不同组别比较采用  $\chi^2$  检验; 采用 Logistic 回归模型分析方法, 进行视力不良与每天平均用于体育锻炼时间和做家庭作业时间的病因关联分析。

## 2 结果

## 2.1 2010 年广州市中小学生视力监测结果

2.1.1 基本情况 2010 年广州市中小学生 7~9 岁、10~12

岁、13~15 岁、16~18 岁视力不良检出率分别为 41.0%、64.8%、78.9% 和 83.8%, 平均视力分别为 4.88、4.68、4.50、4.42, “疑似近视”的检出率分别为 38.1%、63.5%、78.4% 和 83.6%。学生视力不良检出率随年龄增长而增高, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 592.705, P < 0.05$ )。7~15 岁年龄段视力不良检出率的增长幅度比较明显, 10~12 岁增幅最大(58.3%), 16~18 岁年龄段的视力不良检出率增长相对较为平缓。见图 1。

2.1.2 城乡比较 城市学生视力不良检出率(70.9%) 高于乡村学生(59.1%) ( $\chi^2 = 36.072, P < 0.01$ )。各组间的比较为城市女生  $>$  城市男生  $>$  乡村女生  $>$  乡村男生。从城乡学生视力不良的增幅来看, 乡男(168.4%)  $>$  乡女(113.6%)  $>$  城男(88.1%)  $>$  城女(83.4%)。

2.1.3 性别比较 女生视力不良检出率(69.0%) 高于男生(61.0%) ( $\chi^2 = 78.853, P < 0.01$ )。各年龄组女生均高于男生, 其中以城市女生进展最为明显, 12 岁组视力不良率已达 84.0%, 远远超过其他学生的同期水平。见图 1。

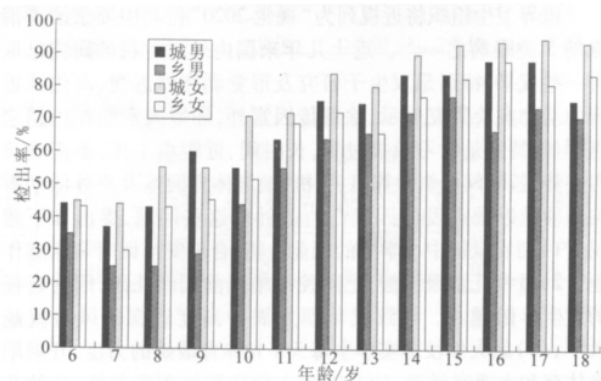


图 1 广州市 2010 年 6~18 岁学生视力不良检出率

**【作者简介】** 郭仰峰(1978 - )男, 广东揭阳人, 大学本科, 主治医师, 主要从事学生常见病防治工作。

2.1.4 视力不良程度构成比变化 随着年龄增长,轻、中度视力不良检出率不断下降,重度视力不良检出率不断上升。8~12岁重度视力不良检出率上升明显,其中8岁城市女生与乡村女生较为明显。城市男、女之间( $\chi^2=0.065$ ,  $P=0.798$ )和乡村男女之间( $\chi^2=0$ ,  $P=0.997$ )差异均无统计学意义;但城乡之间差异有统计学意义,城男>乡男( $\chi^2=10.514$ ,  $P<0.01$ ),城女>乡女( $\chi^2=10.175$ ,  $P<0.01$ )。

2.2 2000-2010年广州市中小學生视力不良变化趋势 2000年、2005年以及2010年3次体质健康调研的视力不良检出率呈持续上升趋势,前5a增长了43.94个百分点,后5a增长了4.82个百分点;2005年、2010年与2000年相比,6~12岁组视力不良检出率增幅明显,10岁视力不良检出率已超过50%。学生平均视力持续下降,2005年比2000年下降了0.19,2010年比2005年下降了0.04。2000年18岁年龄组的平均视力仍在4.5以上,2005年平均视力 $\leq 4.5$ 的年龄提前至16岁,2010年更提前至14岁。见表1。

2.3 学生视力不良影响因素分析 问卷调查结果表明,学生每天做家庭作业的时间<1h,1~2h,2~3h,>3h的分别占26.0%、33.7%、24.3%、15.9%;每天用于体育锻炼的时间<30min,30~60min,>60min的分别占27.7%、53.3%、19.0%。

以中、重度视力不良<sup>[2]</sup>为结局变量(视力 $\leq 4.8=1$ ,视力>

4.8=0),以每天平均用于体育锻炼时间( $\leq 1h=1$ , $>1h=2$ )和做家庭作业的时间( $\leq 1h=1$ , $>1h=2$ )为自变量,建立Logistic回归模型,结果见表2。每天体育锻炼时间长是中、重度视力不良的保护因素,每天做家庭作业的时间长是中、重度视力不良的危险因素。

表1 广州市中小學生视力不良检出率及平均视力不同年度比较

年龄/岁	视力不良检出率/%			平均视力		
	2000年	2005年	2010年	2000年	2005年	2010年
6	23.00	45.18	41.75	4.97	4.94	4.93
7	18.25	39.37	34.00	4.99	4.93	4.94
8	22.50	35.08	41.50	4.98	4.92	4.87
9	22.75	40.21	47.37	5.00	4.89	4.83
10	25.25	52.50	55.50	4.99	4.79	4.77
11	30.00	52.50	65.00	4.98	4.79	4.68
12	31.25	63.96	74.00	4.97	4.70	4.60
13	45.25	73.92	71.75	4.91	4.61	4.59
14	53.00	75.21	80.75	4.82	4.55	4.48
15	64.00	80.42	84.25	4.75	4.52	4.43
16	71.75	79.79	84.25	4.72	4.50	4.42
17	76.50	81.80	84.18	4.67	4.45	4.40
18	76.25	85.03	82.86	4.67	4.45	4.46
合计	43.06	61.98	64.97	4.88	4.69	4.65

表2 学生每天体育锻炼和做家庭作业时间与中、重度视力不良 Logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	标准误	Wald 值	P 值	OR 值(OR 值 95% CI)
体育锻炼时间	-0.182	0.046	15.741	0.000	0.834(0.762~0.912)
做家庭作业时间	0.180	0.031	34.552	0.000	1.197(1.128~1.271)

### 3 讨论

调查结果显示,广州市中小學生视力不良检出率以及城、乡、男、女各组的视力不良检出率均高于2005年广州市与全国的水平<sup>[3-4]</sup>。城市与乡村、男生与女生以及各年龄组间的差异有统计学意义,趋势与国内的报道一致<sup>[1,5-7]</sup>,提示学生视力不良的防控形势依然十分严峻。

当前广州市学生视力不良的流行趋势表现出以下特点:

(1)在低年级尤其是8~12岁年龄组中,视力不良检出率逐年升高,呈现低龄化发展趋势;(2)在青春期早中期(9~14岁),视力不良检出率继续上升的同时,中、重度视力不良的比例也不断增加,提示学生视力不良向重度化发展的趋势;(3)农村学生视力不良的增幅大于城市,提示学生视力不良在农村地区发展迅速;(4)学生的平均视力呈下降趋势;(5)中小學生普遍存在长时间家庭作业及缺乏体育锻炼的情况,长时间近距离工作及缺乏体育锻炼是导致学生近视患病率上升的重要影响因素。

世界卫生组织将近视为“视觉2020”行动中要求改善消除的5类眼病之一<sup>[8]</sup>。近十几年来国内外对近视的研究已取得一些成果,特别是双生子研究及形觉剥夺性近视、离焦性近视的动物实验研究显示,除遗传因素外,环境因素的作用越来越明显,特别是学习负担过重,长时间、近距离工作,不正确读写姿势,长时间接触计算机、手机,缺乏体育锻炼及户外活动等均是导致近视高发的因素<sup>[6-10]</sup>。针对这些问题,提出如下建议:(1)切实减轻中小學生的课业负担,合理安排课时和家庭作业;(2)重视儿童眼保健,把防控措施提前到幼儿园,因为近视的发生年龄越小,导致成年期发展为高度近视的风险就越大<sup>[9]</sup>;(3)加大学校落实学生每天1h体育锻炼的力度,开展阳光体育和大课间活动,幼儿园和小学应积极创造条件,让幼儿和小學生每天有不少于1h的户外活动;(4)加强学校基本卫

生条件建设,按照新的中小學校教室采光和照明卫生标准,改造中小學校教室的照明条件;(5)近年来在部分学校中推行电子课本,这些多媒体设施对儿童视力损害作用的严重性尚缺乏科学的评估,而且没有相应的卫生标准。因此,建议学校审慎推行,至少在幼儿园和小学低年级应尽量避免采用计算机教学和电子课本。

### 4 参考文献

- 季成叶.我国中小學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.
- 王智勇.学生视力监测统计评价指标之我见[J].中国学校卫生,2008,29(2):100-102.
- 林国桢,陈清.1991-2005年广州市中小學生视力变化[J].中国预防医学杂志,2007,8(4):434-435.
- 中华人民共和国教育部.2005年全国学生体质与健康调研结果[M].北京:中华人民共和国教育部,2006:6-8.
- 季成叶.我国学生视力不良和疑似近视流行的动态分析[J].中国学校卫生,2008,29(8):667-680.
- 张丽华.儿童青少年视力不良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.
- 赵明清,徐凌中.我国中小學生近视流行特点与用眼行为干预的主要技术[J].中国初级卫生保健,2007,6(21):60-62.
- 汪芳润,尹忠贵.近视·近视眼·近视眼病[M].上海:复旦大学出版社,2008:59-87.
- 胡诞宁,褚仁远,吕帆,等.近视眼学[M].北京:人民卫生出版社,2009:67-108.
- 徐亮,刘丽娟.中国近视眼防治的挑战及应对[J].眼科,2009,18(6):361-362.

收稿日期:2012-08-27;修回日期:2012-10-01