

# 中国汉族中小学生视力低常患病率的地区差异

季成叶 林 梅

(北京大学儿童青少年卫生研究所,北京 100083)

**【摘要】** 目的:分析 1995 年全国学生视力低常率地区差异。方法:利用 1995 年全国学生体质健康调研资料,比较城乡以及不同经济片视力低常率差异及年龄、性别分布特征。结果:7~18 岁中小学生的平均视力随年龄上升而逐步下降,视力低常的患病率及其严重程度则明显上升。视力低常率为城女>城男>乡女>乡男。视力不良主要性质是近视,但低年龄小学生中因远视及其他原因亦不容忽视。结论:中国学生视力低常率仍居高不下,仍需加强学校防治视力低常的策略和措施的研究。

**【关键词】** 视力低常 近视 远视 中小學生

**【中图分类号】** R 778.1<sup>+</sup>1 R 778.1<sup>+</sup>2 G 635.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2000)03-0208-02

An Epidemiological Study on the Prevalence of Eyesight Dysfunction in the Primary and Secondary School Students in China/Ji Chengye, Lin Mei. Department of Health Care Epidemiology, Beijing University, Beijing (100083)

**【Abstract】 Objective:** To analyses the interlocal differences in the prevalence of eyesight dysfunction of students in China. **Methods:** By using data from the 1995 National Surveillance on Students' Physical Fitness and Health, the prevalence of eyesight dysfunction was analyzed among students in China. **Results:** The mean eyesight level of the subjects decreased, whereas the prevalence and degree of the eyesight dysfunction increased rapidly with age, the prevalence of eyesight dysfunction was put in order: urban girls > urban boys > rural girls > rural boys. Myopia was the leading contributor to eyesight dysfunction. However, more attention should be paid to other problems, such as hyperopia, amblyopia. **Conclusions:** The prevalence of eyesight dysfunction was still higher in the Chinese students, strategies and methods should be developed for improving eyesight of school students.

**【Key words】** Eyesight dysfunction Myopia Hyperopia Primary and secondary school studern

防治学生视力低常(Subnormal visual acuity)是学校卫生工作的重点,也是保障青少年健康,提高学习能力的重要促进措施<sup>[1]</sup>。因此,本文利用 1995 年全国学生体质健康调研数据,着重就 7~18 岁中小学生视力低常患病率的地区差异作一浅析。

## 1 对象与方法

按教育部、卫生部等中央五部委统一部署,分层整群随机抽样自全国 28 个省市区的监测点校。样本均为 7~18 岁汉族中小學生,分城男、乡男、城女、乡女 4 群体。各省级单位内各群体各有 147~155 人,等量选取自省内上、中、下 3 个社会经济片。体检后剔除有发育障碍和重要脏器慢性病者,获合格样本 103 755 人(男 51 827 人,女 51 928 人)<sup>[1]</sup>。

按本调研《检测细则》严格培训后,由各检测队指定专人用标准对数视力表逐个检查受试者左、右裸眼视力。视力表照度、检查方法及注意事项严格统一,质量控制符合细则要求。凡左、右眼之一视力低于 5.0 为视力低常。使用串镜进一步判断有无屈光不正,若正片视力下降而负片视力进步为近视;反之为远视;正负片均无改善为“其他原因”。低常者中视力 4.8~4.9 为轻度,4.6~4.7 为中度,≤4.5 为重度。

## 2 结果

2.1 视力低常检出率的城乡差异:表 1 显示,城乡男女生 7 岁视力低常率均达 20% 及以上,13 岁时超过 50%。乡村男女生在小学阶段检出率较低,随年龄增长趋势也相对较慢;但 13 岁(入中学后)男女生视力低常率都迅猛上升,18 岁乡女、乡男视力低常率分别达 70.5% 和 58.0%。

表 2 显示,7~12 岁内中、重度视力低常率较低,但 10 岁后增长迅速,故 12 岁时 4 群体内重度视力低常率均比 10 岁增长一倍。13 岁后中度以上视力低常者增加更多,年龄越大中度以上视力低常率越接近于总的视力低常率,提示高中生的视力低常者严重程度多已达中、重度。

表 1 城乡男女各年龄组视力低常检出率比较(%)

年龄组(岁)	城男	乡男	城女	乡女
7~	20.0	11.1	26.3	14.3***
8~	17.4	10.0	21.1	12.7***
9~	19.8	11.5	25.1	15.4***
10~	24.5	14.9	30.8	17.3***
11~	30.9	17.6	37.8	23.5***
12~	37.3	21.4	46.4	29.5***
13~	51.3	29.4	59.1	40.3***
14~	57.0	34.8	65.2	46.2***
15~	61.8	41.7	71.5	51.1***
16~	69.8	51.6	77.7	49.5***
17~	72.7	57.4	79.1	66.6***
18	72.7	58.0	78.2	70.5***

注:检出率(%)=(轻度+中度+重度)/总人数。4 群体间  $\chi^2$  检验, \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$ 。下同。

表 2 城乡男女各年龄组中度以上视力低常检出率(%)比较

年龄组(岁)	城男	乡男	城女	乡女
7~	4.8	2.6	6.6	3.2**
8~	5.1	3.2	7.1	3.6***
9~	8.9	4.3	10.8	6.1***
10~	13.2	7.2	16.3	9.2***
11~	19.6	10.2	24.9	14.4***
12~	24.8	13.7	32.2	18.0***
13~	37.9	20.7	45.9	29.1***
14~	45.3	24.9	52.2	33.4***
15~	50.1	31.8	60.6	39.2***
16~	58.3	40.3	65.8	48.9***
17~	63.1	45.5	69.0	54.3***
18~	62.3	47.7	67.6	60.2***

2.2 不同社会经济片视力低常率差异:将各省市的同龄者按

抽样地区社会经济状况分上、中、差 3 片(不分城乡),作视力低常率的比较。引人注目的是中片内检出率不仅显著高于差片,甚至高于省会片。3 片间视力低常率 14 岁前均有显著差异,且年龄越小片间差异似更大(见表 3)。14 岁后片间差异逐步缩小,主要原因是差片中的视力低常率迅速上升。

表 3 不同社会经济片间视力低常检出率比较(%)

年龄组 (岁)	男 生			女 生		
	省会片	中片	差片	省会片	中片	差片
7~	15.8	17.4	13.6**	19.2	24.0	18.0**
8~	14.5	14.2	12.2**	16.3	18.7	15.8**
9~	15.1	18.1	14.0**	19.2	22.9	18.7**
10~	19.0	22.1	18.2*	22.7	18.4	21.1**
11~	23.8	27.3	21.7*	29.2	34.4	28.7**
12~	28.4	31.7	28.3*	36.7	42.1	35.6*
13~	43.7	40.5	36.3*	51.0	51.8	46.8*
14~	46.9	46.7	44.1	55.7	57.5	54.5
15~	52.6	53.7	49.0	61.7	64.1	58.7
16~	61.0	61.8	58.9	69.3	69.9	67.3
17~	63.8	67.1	64.7	72.9	74.0	72.2
18~	65.5	66.5	64.2	74.5	74.1	75.0

注:3 片间  $\chi^2$  检验, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$

2.3 城乡男女生各年龄视力低常性质分析:表 4 显示,近视是中小学男生视力低常的主因,其比率在 9 岁后即达 90% 左右。以后持续上升,18 岁时各群体均接近 98%~99%。乡女亦表现同样的规律。7 岁时除乡女外,其余各群体远视率均在 10% 以上,且城男 > 乡男,城女 > 乡女。8 岁后随着许多儿童由生理性远视转为正视,远视率迅速下降。低年级小学生中“其他”性质的视力低常占 4%~6%;10 岁后各年龄近视 + “其他”性质者均占 1%~2%;都是视力低常防治工作中不容忽视的因素。

表 4 城乡男生各年龄视力低常情况

年龄组 (岁)	城市男生(%)			乡村男生(%)		
	近视	远视	其他	近视	远视	其他
7~	78.3	16.0	5.7	84.4	10.9	4.7
8~	86.6	10.2	6.2	90.7	5.5	3.8
9~	89.5	4.6	5.9	93.7	3.7	2.6
10~	93.1	3.6	3.3	95.3	2.2	2.5
11~	95.6	2.0	2.4	95.3	2.0	2.7
12~	96.3	2.0	1.7	97.4	1.1	1.5
13~	97.4	1.2	1.4	98.2	0.7	1.1
14~	97.7	0.7	1.5	98.1	0.7	1.2
15~	97.7	0.7	1.6	98.5	0.4	1.1
16~	98.3	0.8	0.8	99.1	0.1	0.8
17~	97.9	0.8	1.3	98.6	0.4	1.0
18~	98.4	0.8	0.8	98.9	0.2	0.9

### 3 讨论

分析表明,1995 年我国中小学生视力低常检出率与 1985 年相比<sup>[2]</sup>,出现三个主要变化,第一是学龄初的视力低常者中,近视比率增大。这与近年来儿童自学前即出现视近活动(如看电视、打游戏机)时间过长,体育锻炼及户外活动减少等因素有关。提示对视力不良的预防和矫治工作应从学龄前即开始<sup>[3]</sup>。第二是 13~15 岁初中生的视力低常率增加较迅速。此时正值青春发育,眼轴未定型,易在长时间视近状况下晶状体持续紧张调节,睫状肌疲劳痉挛而致近视<sup>[4]</sup>。女生青春发育(包括视轴的生理性延长)比男生早,平均视近工作时间相对长,故女生的近视新发率增加是该年龄段视力低常率上升的主要原因。提示今后更应加强对女生的用眼卫生指导。第三是城乡间不同社会经济群体间在视力低常率上的差异有明显缩小趋势。一方面城乡间的差距随年龄增大而逐步缩小;另一方面,社会经济居中、下片的地区,近年来就国民生活水平的提高幅度而言,往往比省会市更大。这些地区确定的监测点校,往往又是升学率高的重点学校。这些都是导致上述差异缩小的主要因素。它同时也提示,我国许多新兴的城乡地区尽管经济发展,生活水平迅速提高,但学校卫生工作是相对滞后的。这些地区都应应将青少年的视力保护工作纳入到当地的学校卫生重点防治规划中去。

本研究中的视力低常者主要来自视力表检查的粗筛过程,所用正负串镜校正法也不能代替眼科专业检查。它所产生的负作用之一,是将部分本属于远视的学生(尤其在小学阶段)错误归入“其他原因”,以致本文表 4 中的远视率低于其他文献报道。同时应看到,在被归为“其他原因”的对象中,确有相当部分的斜视、弱视、散光、眼球震颤、角膜血管翳等疾病患者<sup>[5]</sup>。对这部分青少年,难以通过一般的防治近视方法使其改善。因此,今后在群体视力监测中,既要注意改进筛查方法的准确性,同时又不能简单地将防治视力低常和防治近视等同起来。要通过定期复查,及早筛查出各种非屈光性的视力不良,并经眼科专业确诊后,及时开展有针对性的矫治<sup>[6]</sup>。

### 参 考 文 献

- [1] 中国学生体质与健康研究组. 1995 年中国学生体质与健康调研报告. 长春:吉林科学技术出版社,1996:2~40
- [2] 中国学生体质与健康研究组. 1985 年中国学生体质与健康研究. 北京:人民教育出版社,1987:366~392
- [3] 张 让,闫 玲,雷镇海,等. 我国儿童视觉发育状况调查分析. 实用眼科杂志,1992,10(10):624~626
- [4] (日)小仓学主编. 学校保健. 第 2 版. 东京:光生馆,1989:79~86
- [5] Shaw DE, Fielder AR, Minshull C, et al. Amblyopia - factors influencing age of presentation. The Lancet, 1988, 2(8604):207~209
- [6] 季成叶. 青春期常见病防治. 第 1 版. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1993:1~24

(1998-12-17 收稿;1999-07-20 修回)

### “拒绝香烟,健康成长”科普宣传画出版发行

由中国学校卫生杂志社编辑出版的“拒绝香烟,健康成长”科普宣传画已出版发行。这套宣传画是根据教育部、卫生部关于在青少年学生中开展远离烟草的有关文件精神,由有关专家参予编辑而成。全套共 4 张,对开铜版纸彩色印制。其形式为青少年学生乐于接受的卡通画。内容包括“烟草对人体的危害”、“烟草在全球造成的危害”、“主、被动吸烟及其发展趋势”等。该套宣传画适合于各级各类学校进行控烟宣传,欢迎订购。订价 16.00 元。发行:中国学校卫生杂志社书刊发行服务部 帐号:7102450815522 电话:(0552)2046829 开户行:安徽蚌埠工行营业部 电传:(0552)2043234 地址:安徽省蚌埠市胜利中路 51 号 邮编:233000 联系人:芦德志 郭敏