

甘肃省舟曲县学龄儿童视力低常的流行病学调查

杨乐欣, 张文芳, 鲁建华, 田 静, 酒旭东, 邓铂林, 杜媛媛

作者单位: (730000) 中国甘肃省兰州市, 兰州大学第二医院眼科中心

作者简介: 杨乐欣, 女, 兰州大学在读硕士研究生, 研究方向: 视光学。

通讯作者: 张文芳, 女, 毕业于北京大学, 博士, 教授, 主任医师, 硕士研究生导师, 中华医学会眼科分会全国委员, 甘肃医学会眼科专业委员会主任委员, 研究方向: 眼底病。zhwenf888@163.com

收稿日期: 2013-02-27 修回日期: 2013-04-28

Epidemiological survey of school - age children with low vision in Zhouqu County of Gannan Tibetan autonomous prefecture of Gansu province

Le-Xin Yang, Wen-Fang Zhang, Jian-Hua Lu, Jing Tian, Xu-Dong Jiu, Bo-Lin Deng, Yuan-Yuan Du

Eye Center of Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou 730000, Gansu Province, China

Correspondence to: Wen - Fang Zhang. Eye Center of Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou 730000, Gansu Province, China. zhwenf888@163.com

Received: 2013-02-27 Accepted: 2013-04-28

Abstract

• AIM: To have a detailed picture of school-age children's eyesight status, and the main factors that caused their low vision in Zhouqu County of Gannan Tibetan autonomous prefecture of Gansu province.

• METHODS: The census work of knowing school-age children's eyesight status was implemented through visual inspection, conventional ophthalmic examination, optometry checks, etc. The results were compared with other domestic epidemiological data.

• RESULTS: Altogether 536 people with low vision were identified through survey and the rate was 21.12%. Among those people, the number of myopia patients accounted for 80.59% and the prevalence rate was 17.02%. Besides, the prevalence rate of presbyopia was 2.05%, amblyopia 2.76%, strabismus 1.02%, ocular trauma 0.95%, and congenital eye disease 0.71%.

• CONCLUSION: The prevalence rate of low vision was related with several factors such as gender and nationality. The rate increases with age and the myopia is the primary element that causes low vision.

• KEYWORDS: school - age children; low vision; prevalence rate; Tibetan

Citation: Yang LX, Zhang WF, Lu JH, et al. Epidemiological survey of school-age children with low vision in Zhouqu County of Gannan Tibetan autonomous prefecture of Gansu province. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(5):992-994

摘要

目的: 了解甘肃省甘南藏族自治州舟曲县辖内汉族及藏族学龄儿童的视力状况, 及影响其视力低常的主要因素。

方法: 采用普查的方法对舟曲县学龄 2 538 例儿童进行标准视力检查、常规眼科检查、验光检查等。将调查结果与国内已有的相关流行病学资料进行比较。

结果: 调查发现视力低常者 536 例, 当地视力低常率为 21.12%, 其中近视最为多见, 占视力低常人数的 80.59%, 其患病率为 17.02%; 远视患病率为 2.05%; 弱视患病率 2.76%; 斜视患病率为 1.02%; 眼外伤患病率为 0.95%; 先天眼病患病率为 0.71%。

结论: 学龄儿童视力低常率与性别、民族相关, 随年龄的增加而增加, 影响视力低常的首要因素为近视。

关键词: 学龄儿童; 视力低常; 患病率; 藏族

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.05.45

引用: 杨乐欣, 张文芳, 鲁建华, 等. 甘肃省舟曲县学龄儿童视力低常的流行病学调查. 国际眼科杂志 2013;13(5):992-994

0 引言

学龄儿童视力障碍在一定程度上影响学习能力和未来升学、工作的选择等。现今儿童时期视力低常极为普遍, 了解、发现儿童视力低常, 对其预防及治疗方法的研究, 无疑是大家关注的一个问题, 所以世界卫生组织也将提高儿童低视力列为“视觉 2020—人人享有看得见的权利”(vision 2020—The Right To sight) 行动的重要内容之一^[1,2]。为了调查学龄儿童视力低常的影响因素, 2012 年我们对甘肃省舟曲县内汉族及藏族学龄儿童视力状况进行调查, 现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 本次调查对象确定为舟曲县藏族及汉族小学生, 在锁定研究对象同时向所有的研究样本讲明需要进行的眼部检查, 取得同意后进行研究。排除对此次检查无法配合者, 最终有 2 538 例参与本次研究。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 对各个学校提供的儿童信息进行汇总, 以年级、班级为单位, 核实每名儿童的姓名、年龄等信息, 并对每名儿童进行编号。按年级从低到高、班级从前到后的顺序进行各项眼科检查。眼科检查在 2012-05 由一个医疗队完成, 医疗队由一名副主任医师、两名主治医师、五名住院医师及一名高级验光师组成, 成员均来自兰州大学第二医院眼科中心。在流行病学调查前按照统一标准进行集体培训。每天调查完成后, 由调查组眼科医生负责审核

已经完成的登记表格是否完整和是否符合逻辑性。如果有问题,首先查询原填表人,必要时再次检查受检者。

1.2.2 视力判断及眼病诊断标准 用国际标准视力表对受检者进行双眼远视力检查,对任意一眼或双眼裸视力 <0.8 的儿童进行主觉验光,以取得最佳矫正视力。屈光不正参照 WHO 推荐的儿童屈光不正调查的所用标准^[3],即近视为屈光度 $\leq -0.50D$;远视为屈光度 $\geq +2.00D$;弱视按照中华眼科学会全国儿童弱视斜视防治学组制定的标准^[4],将一眼矫正视力 ≤ 0.8 者诊断为弱视;斜视采用角膜映光法检查。学龄儿童眼压认为与成人眼压正常值相同,正常值为 $10 \sim 21\text{mmHg}$ 。先天性眼病及眼外伤则根据第2版《中华眼科学》中对于各种先天性眼病及眼外伤的裂隙灯下表现为诊断依据。

统计学分析:最终所得资料由两人独立用 Excel 软件输入,建立数据库,审核后采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,对男女性、藏汉族、各年龄段的视力低常率进行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视力低常率 实际有 2538 例参与此次调查,此次调查中检出视力低常者 536 例,占受检总例数 21.12%。

2.2 性别与视力低常的关系 视力低常人群中男 242 例,占视力低常总例数的 45.15%,男生视力低常率 9.54%;女 294 例,占视力低常总例数的 54.85%,女生视力低常率 11.58% (表 1)。男女人视力低常率的比较有显著差异 ($\chi^2 = 9.513, P = 0.002$)。

2.3 民族与视力低常的关系 视力低常人群中汉族 392 例,占视力低常总例数的 73.13%,汉族视力低常率 15.45%;藏族 144 例,占视力低常总人数的 26.87%,藏族视力低常率 5.67% (表 2)。藏汉族之间视力低常率比较,差异显著 ($\chi^2 = 7.502, P = 0.006$)。

2.4 年龄与视力低常的关系 6~7 岁视力低常者 68 例,占视力低常总例数的 12.69%,视力低常率 2.68%;8~9 岁视力低常者 90 例,占视力低常总人数的 16.79%,视力低常率 3.55%;10~11 岁视力低常者 144 例,占视力低常总人数的 26.87%,视力低常率 5.67%;12 岁及以上视力低常者 234 例,占视力低常总人数的 43.66%,视力低常率 9.22% (表 3)。各年龄段间视力低常率比较,差异显著 ($\chi^2 = 150.802, P = 0.000$)。

2.5 影响视力低常的因素 影响儿童视力低常的首要因素为近视,检出 432 例,占视力低常人数的 80.60%,患病率 17.02%;其次为弱视,检出 70 例,患病率 2.76%;远视检出 52 例,患病率 2.05%;斜视检出 26 例,患病率 1.02%;眼外伤检出 24 例,患病率 0.95%;先天眼病检出 18 例(白内障患儿 4 例、眼球震颤 3 例、瞳孔残膜 1 例、青光眼 1 例),患病率 0.71%。检出视力低常的 536 例中,合并有两种及以上眼病的例数约为 86 例。

3 讨论

儿童学龄时期是对周围事物最好奇,接受知识最快,也是最好学的年龄,而对客观世界的认识了解离不开视觉系统对其信息的接受功能,据资料显示视觉系统负载了人体与外界几乎 80% 的信息接受功能^[5],现国内外对学龄儿童视力低常的研究表明,视力低常与地区、性别、种族及年龄相关。

此次调查研究显示当地的视力低常率为 21.12%。席庆兰等^[6]对山东省中小学生学习力低下监测显示,其中城

表 1 性别与视力低常的关系

性别	低常例数	正常例数	合计	低常率(%)
男性	242	1054	1296	9.54
女性	294	948	1242	11.58
合计	536	2002	2538	21.12

表 2 民族与视力低常的关系

民族	低常例数	正常例数	合计	低常率(%)
汉族	392	1340	1732	15.45
藏族	144	662	806	5.67
合计	536	2002	2538	21.12

表 3 年龄与视力低常的关系

年龄(岁)	低常例数	正常例数	合计	低常率(%)
6~7	68	570	638	2.68
8~9	90	542	632	3.55
10~11	144	480	624	5.67
≥ 12	234	410	644	9.22
合计	536	2002	2538	21.12

市小学生为 34.11%,农村小学生为 26.19%。吕若然等^[7]报道 2000 年北京学生视力低下患病率为 37.69%,其中城市学生视力低下患病率为 45.93%,农村学生为 29.24%。与我们所调查的视力低常率相近,且都略高于此次调查,可能与此次调查地点为舟曲县,舟曲县位于甘肃省南部,甘南藏族自治州东南部,是一地处偏僻、经济条件欠发达的以藏族为主的少数民族聚集地。可以推断正是由于地域的差异,造成此次视力低常率较低于现有文献其他各地。

在对学龄儿童视力低常的各类调查中显示,视力低常与性别、民族和年龄相关。林国桢等^[8]调查广州市 2000 年中小学生学习力低下中,男生患病率为 35.31%,女生患病率为 42.87%,莆田县学生视力低下率女生比男生高出 19.32 个百分点^[9];对宁夏大中小学生的调查中也显示女生视力低下率 49.74%,男生为 40.70% ($P < 0.01$)^[10];对兰州市回族学生视力调查显示正常视力者占 57.21%,高于汉族学生的 48.36% ($P < 0.01$)^[11];宁夏汉族学生视力低下率为 46.55%,回族为 2.96% ($P < 0.01$)^[12];安徽省调查结果显示低下率 7 岁为 17.70%,至 22 岁增长到 50.25%^[12],在莆田县、宁夏等地也得出相同结果^[9,10]。而此次调查也得出与上述相同的结果,当地女生视力低常率为 11.58%,男生为 9.54%,可见女生的视力低常率明显高于男生,原因可能是女生生长发育较男生快,且女生较男生读书刻苦,少于在室外活动、玩耍等,也可能性别差异而导致对持续视近的敏感性不同。而调查也显示,当地汉族儿童与藏族儿童视力低常存在差异,汉族儿童视力低常率要高于藏族儿童,可能由于汉族与少数民族之间的遗传基因及生活习惯不同相关,所以不同遗传背景和环境因素共同决定了差异的产生。在年龄方面,我们从此次调查可以看出,随着年龄增长,视力低常率逐渐上升,并且差异明显。这是由于年龄增长,儿童学业负担加重,电脑等娱乐设备使用过多造成用眼负荷增加所致。

影响视力低常的因素很多,在此次调查中可见,影响当地视力低常的最主要因素为近视,其近视人数占视力低常人数的 80.59%,近视患病率高于其他眼病,为 17.02%,此结果与陈璐等^[13]2003 年对深圳市中小学生视力及视力低常原因的调查结果一致,其调查显示 6~12 岁儿童的视力低常率为 35.0%,主要原因为屈光不正;而孙志河等^[14]2005 对大连市大长山岛 7~14 岁儿童进行了视力及屈光状态的调查后也表明,视力低常率为 13.01%,并认为近视是导致视力低常的原因。近视的进展所引起的各种眼部并发症,比如视网膜脱离、黄斑病变、玻璃体混浊、青光眼、白内障等,可能会造成不可逆性的视力损害。所以对近视的有效防治,也是对广大眼科医疗工作者的一个重大挑战。影响视力低常的其他常见因素有弱视、远视、斜视,当地弱视的患病率为 2.76%,远视患病率为 2.05%,斜视患病率为 1.02%,低于廖瑞端等^[15]对粤北地区 7~12 岁儿童调查;近视和远视的患病率分别 21.05% 和 1.85%,斜视为 1.49%,弱视为 3.46%。差异可能与地区差异有关。在此次调查中,我们也看到其他影响儿童视力低常不容忽视的因素:眼外伤与先天性眼病。李凤鸣等认为 14 岁以下儿童视力致残病因以先天遗传性眼病为第 1 位,占全部致残眼病的 46.07%,屈光不正及弱视占 17.95%,角膜病 10.26%,白内障 3.08%。儿童双眼视力残疾原因多为先天性眼球发育不良及先天性白内障,而单眼则原因为角膜病及眼外伤。由于舟曲县地处偏僻,许多先天眼病及眼外伤的儿童无法得到及时有效的医治,而错失了恢复视力的机会。所以对我国儿童的视力筛查,尤其是对一些偏远地区,不同民族的儿童视力筛查、宣传和防治是十分必要的。

目前全国多个省市农村,对学龄儿童视力筛查及防治做了大量的工作,但由于检查方法、诊断标准各异,而调查研究也多集中在沿海城市及周边,内陆城市及一些偏远地区资料甚少,所以无法进行全国范围的分析比较,无法准确判断出影响我国儿童视力低常的相关危险因素及需要预防的措施。本研究结合国内及本地实际情况,采用横断面研究方法,对甘肃省舟曲县内汉族及藏族学龄儿童视力

状况进行调查,了解到舟曲县学龄儿童的视力低常及相关影响因素的流行病学特征,以及性别、民族、年龄与儿童视力低常的关系,并且对舟曲县学龄儿童视力低常的防治工作提供参考和相应的宣传。

参考文献

- 1 McCarty CA, Taylor HR. Myopia and vision 2020. *Am J Ophthalmol* 2000;129:525-527
- 2 Resnikofr S, Pararajasegaram R. Blindness prevention programmes: past, present, and future. *Bulletin of the World Health Organization* 2001; 79(3):222-226
- 3 World Health Organization. Elimination of avoidable disability due to refractive errors. (WHO/PBL/00,99). Geneva: WHO 2000
- 4 中华眼科学会全国儿童弱视斜视防治学组. 弱视的定义、分类及疗效评价标准. *中国斜视和小儿眼科杂志* 1996;4:97
- 5 万选才, 杨天视, 徐承焘. 现代神经生物学. 中国协和医科大学联合出版社 1999:253-258
- 6 席庆兰, 蓝岩世, 魏霞. 山东省中小学生视力低下 10 年监测分析. *职业与健康* 2002;18(5):70
- 7 吕若然, 滕立新. 2000 年北京市中小学生视力低下情况. *中国学校卫生* 2003;24(1):76
- 8 林国楨, 杜琳, 陈兆荣. 广州市近 10 年中小学生视力变化趋势. *中国学校卫生* 2003;24(1):84
- 9 任珊, 黄文华. 莆田县 3 年学生视力低下情况调查分析. *中国学校卫生* 1999;20(6):455
- 10 刘淑兰, 胡淑琴, 冯月春, 等. 宁夏回族大中小学生视力状况分析. *中国学校卫生* 1998;19(1):54-56
- 11 张英. 兰州市回族学生视力及屈光状况分析. *中国学校卫生* 1999;20(2):122-123
- 12 江远福. 安徽省青少年学生视力调查分析. *中国学校卫生* 1998;19(2):139-140
- 13 陈璐, 黄丽娜, 古洵清, 等. 深圳市中小学生视力及视力低常原因. *中国斜视与小兒眼科杂志* 2003;11(2):73-75
- 14 孙志河, 罗肇文. 海岛小学生屈光状态的调查. *中国实用眼科杂志* 2005;8(8):785-786
- 15 廖瑞端, 沈孝军, 冯涓涓, 等. 7-12 岁学龄儿童双眼视觉状况及其影响因素分析. *广东省康复医学会广东省残疾人康复协会 2005 年学术年会论文汇编* 2005;12:315-317