

珙县地区汉族与苗族高中生近视发病率差异性分析

宗庆春, 袁小秋

珙县人民医院 四川珙县

【摘要】目的 了解珙县少数民族经济欠发达地区青少年视力状况,科学合理地开展视力保健工作,研究汉族与苗族近视发病率的差异性,为国家自然科学基金中国人种近视基因靶点位的研究提供基础研究。**方法** 采用标准对数视力表距离 5 m 分别检查单眼裸眼视力及矫正视力,对单眼或双眼远视力低于 5.0 者进行常规眼科检查,以排除因器质性疾病引起的视力低常。对珙县中学在校高中生 1137 人由同一个检查组在同一检查室进行检查。**结果** 汉族高中生近视发病率为 71.11%,苗族高中生近视发病率为 37.29%。汉族学生视力低常率远远高于苗族学生。汉族与苗族间的差异,有高度显著性。**结论** 汉族高中生的近视发病率显著高于苗族高中生,有必要对汉族与苗族学生的生活习性、学习习惯、遗传基因,尤其是对汉族与苗族的近视基因靶点位差异性进行对照研究。

【关键词】 珙县地区; 高中生近视; 差异分析

Analysis of the difference in the incidence of myopia between Han and Miao high school students in Gongxian County

Qingchun Zong, Xiaoqiu Yuan

Gongxian People's Hospital, Gongxian Sichuan, China

【Abstract】 Objective: To understand the vision status of adolescents in the economically underdeveloped ethnic minority areas of Gongxian County, to carry out vision care scientifically and rationally, to study the difference in the incidence of myopia between the Han and Miao nationalities, and to provide research on the target sites of myopia genes in the Chinese race of the National Natural Science Research Institute basic research. **Method** A standard logarithmic visual acuity chart distance of 5 m was used to check the uncorrected and corrected visual acuity of one eye, and routine ophthalmological examinations were performed for those with distance visual acuity of less than 5.0 in one or both eyes to rule out poor visual acuity caused by organic diseases. 1137 high school students in Gongxian Middle School were examined by the same inspection team in the same examination room. **Results** The incidence of myopia among Han high school students was 71.11%, and that of Miao high school students was 37.29%. The low vision rate of Han students is much higher than that of Miao students. The difference between the Han and Miao nationalities is highly significant. **Conclusion** The incidence of myopia among Han high school students is significantly higher than that of Miao high school students. It is necessary to compare the living habits, learning habits, genetic genes of Han and Miao students, especially the differences in target sites of myopia genes between Han and Miao ethnic groups. Research.

【Keywords】 Gongxian Area; High School Students Myopia; Difference Analysis

前言

近视是一种常见且多发的疾病,尤其是在东亚的年轻一代中,近视已成为导致严重视力丧失的主要健康问题,也是其他严重眼病的危险因素^[1,2]。最

近的一项荟萃分析显示,全球近视患者人数从 2000 年的 14.06 亿增加到 2010 年的 19.5 亿,预计到 2050 年近视患者人数将达到 47.58 亿^[3]。还有调查显示,全球多达一半的因未矫正屈光不正而遭受视力障碍

的儿童生活在中国^[4], 并且在这些儿童中, 近视是造成 90%以上视力障碍的首要原因^[5, 6]。最近, 学龄儿童近视的流行病学已经在中国不同地区进行了大量以人群为基础的研究^[7, 8], 据报道农村汉族儿童屈光不正视力障碍率从小学的 24% 上升到高中的 54%^[9], 而城市汉族儿童视力障碍率在高中竟高达 80%^[10]。然而研究参与者主要是汉族, 关于中国超过 1 亿人口的其他少数民族学龄儿童的近视患病率的数据极少。国际上一些基于多种族人群的研究已经确定了不同种族之间近视患病率存在广泛的种族间差异。例如, 东亚人的近视患病率是同龄白人的两倍以上^[11]。此外, 在新加坡这个世界上近视患病率最高的国家之一, 华裔人群的近视患病率高于其他种族^[12]。另外, 根据目前极其有限的的数据, 汉族和少数民族人群的视力障碍(如屈光不正)的患病率似乎也存在较大差异, 例如有一项研究发现云南彝族人的屈光不正患病率(16.8%)只有生活在同一地区的汉族人(31.5%)的一半^[13]。还有一项最新的对居住在新疆的五个不同民族的小、中、高中学生的研究发现汉族、回族、吉尔吉斯族、维吾尔族和哈萨克族学龄儿童的近视患病率有显著的民族差异^[14]。珙县是四川省少数民族祖辈世代聚居的县城之一, 人烟稀少, 经济社会发展落后于其他县城, 虽然是 14 个少数民族的杂居地, 但其中苗族占珙县少数民族总人口的 98.8%, 由于其独特的人口原因, 是研究汉族与苗族高中生近视发病率差异的理想地区之一。因此, 本研究对珙县中学在校高中生包括汉族与苗族在内共 1137 人进行常规眼科检查和视力检查并进行统计分析, 现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

该研究选取了珙县中学 2020 年所有在校高中生作为研究对象, 排除有影响视力的眼部炎症和眼外伤史和因故缺席检查者, 最终共调查 1137 人, 平均年龄(17.12±3.85)岁; 高一学生 436 人, 高

二学生 395 人, 高三学生 306 人; 男生 685 人, 女生 452 人。

本研究得到了学生和(或)儿童监护人的知情的口头同意, 并按照《赫尔辛基宣言》的原则对待所有研究及研究对象。

1.2 方法

采用 E 字型国际标准对数视力表(后照法视力表灯箱, 表面照度 500lx), 被检者站在距视力表 5 米的位置进行检测。由有资质的专业人员按统一标准分别检查单眼裸眼视力及矫正视力, 对单眼或双眼远视力低于 5.0 者进行常规眼科检查, 以排除因器质性疾病引起的视力低常。

1.3 观察指标及判定标准

采用 5 分记录法, 两眼中任一眼裸眼远视力 <5.0 者属于近视。双眼视力不一致时以双眼中视力较低的一眼为准。

1.4 统计学处理

所有数据分析均在 SPSS 22.0 软件上进行。计量资料以平均值±标准差($\bar{x} \pm S$)表示, 卡方检验用于比较计数资料, $P < 0.05$ 被认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象一般资料

2020 年珙县中学所有在校高中生汉族学生最多, 有 758 人, 占调查总人数的 66.61%左右, 苗族学生 362 人, 占调查总人数的 31.84%左右, 其他除苗族外的少数有 17 人, 占调查总人数的 1.50%左右。汉族在校高中生的平均年龄低于苗族和其他少数民族, 并且汉族在校高中生的男生与女生人数比例较均衡, 苗族和其他少数民族学生均是男生较多, 女生较少。见表 1。

2.2 汉族与苗族在校高中生近视发病率对比

FTS 组和对照组相比, 对护理态度和护理方式的评价显著提高, 患者自身心理状态更好, $P < 0.05$, 组间差异显著。见表 2。

表 1 研究对象一般资料 ($\bar{x} \pm S$)

民族	人数	平均年龄	男生	女生
汉族	758	16.75±2.55	382	376
苗族	362	17.36±3.81	290	72
其他少数民族(除苗族外)	17	17.87±4.12	13	4

表2 汉族与苗族在校高中生近视发病率对比 ($\bar{\chi} \pm S$)

组别(n)	高一年级	高二年级	高三年级	总数
汉族 (n=758)	167 (22.03%)	201 (26.52%)	171 (22.56%)	539 (71.11%)
苗族 (n=362)	45 (12.43%)	57 (15.75%)	33 (9.12%)	135 (37.29%)
χ^2 值	-	-	-	320.2686
P 值	-	-	-	0.0000

3 讨论

视力障碍是全世界最常见的健康问题之一, 占年轻人所有残疾的一半^[15]。虽然大多数 (>90%) 视力障碍病例都是近视, 可以使用眼镜以低成本矫正, 但在低收入地区人群中的眼镜拥有率仍然很低, 多项实验已经证实近视会阻碍学龄儿童的教育^[16], 尤其是在各种运动、认知和阅读测试中近视学龄儿童的得分均出现显著下降^[17]。事实上, 近年来许多研究发现近视的发展受遗传和环境因素共同影响^[18], 即就算生活在相同的地区和相同的学校, 其他环境因素也相似的情况下, 由于遗传的原因, 不同民族学龄儿童的近视发病率风险也是不一致的, 这使得有必要在不同民族之间进行验证研究。珙县少数民族地区位于四川省北部, 毗邻云南和贵州, 属于多民族杂居地区。尽管近年来铁路和公路的发展使该地区的生活质量有所改善, 但生活习惯仍相对保守, 进出该地区的移民有限。迄今为止, 尚未在该地区的高中生中进行过此类研究。特别是由于苗族的遗传背景与中国和世界其他民族不同, 但是目前对苗族人群进行的类似研究太少, 因此, 珙县作为一个以苗族为主的少数民族地区来调查汉族与苗族高中生近视发病率的民族差异更是具有非常大的价值。

本研究发现珙县汉族高中生的近视发病率显著高于苗族高中生, 虽然这种差异的原因尚不清楚, 我们即便假设孩子们所处的环境和学校有高度的相似性, 但每个被研究的民族都有其独特的文化和特定的生活方式, 因此我们未来有必要把汉族与苗族学生的生活习性和学习习惯等环境因素纳入到环境因素中来。除此之外, 与中国其他几项多种族比较研究类似。在一项对来自云南和广东的 10037 名 9-12 岁学生进行的横断面研究中, 云南少数民族受试者的近视率明显低于汉族^[19]。另一项针对中国西北地区汉族和裕固族成年人的研究表明, 近视在汉

族成年人中更为常见^[20]。还在中国西南地区的汉族和彝族成年人中进行的另一项类似研究得出了相同的结论^[21]。结合我们的结论, 即使在中国西南边境的小县城, 教育发展明显落后, 汉族高中生的近视患病率也非常高, 远远高于同学校处在同样环境暴露下的苗族高中生。我们未来也非常有必要把遗传基因, 尤其是对汉族与苗族的近视基因靶点位差异性进行对照研究。

综上, 汉族高中生的近视发病率显著高于苗族高中生, 有必要对汉族与苗族学生的生活习性、学习习惯、遗传基因, 尤其是对汉族与苗族的近视基因靶点位差异性进行对照研究。

参考文献

- [1] FLITCROFT D I, HE M, JONAS J B, et al. IMI - Defining and Classifying Myopia: A Proposed Set of Standards for Clinical and Epidemiologic Studies [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2019, 60(3): M20-M30.
- [2] MORGAN I G, OHNO-MATSUI K, SAW S M. Myopia [J]. Lancet, 2012, 379(9827): 1739-48.
- [3] HOLDEN B A, FRICKE T R, WILSON D A, et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050 [J]. Ophthalmology, 2016, 123(5): 1036-42.
- [4] RESNIKOFF S, PASCOLINIA D, MARIOTT S P, et al. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004 [J]. B World Health Organ, 2008, 86(1): 63-70.
- [5] HE M G, ZENG J W, LIU Y Z, et al. Refractive error and visual impairment in urban children in southern China [J]. Invest Ophth Vis Sci, 2004, 45(3): 793-9.

- [6] HE M G, HUANG W Y, ZHENG Y F, et al. Refractive error and visual impairment in school children in rural southern China [J]. *Ophthalmology*, 2007, 114(2): 374-82.
- [7] DONG Y H, LIU H B, WANG Z H, et al. [Prevalence of myopia and increase trend in children and adolescents aged 7-18 years in Han ethnic group in China, 2005-2014] [J]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2017, 38(5): 583-7.
- [8] SUN J T, AN M, YAN X B, et al. Prevalence and Related Factors for Myopia in School-Aged Children in Qingdao [J]. *J Ophthalmol*, 2018, 2018(9781987).
- [9] MA Y, ZHANG X, HE F, et al. Visual impairment in rural and migrant Chinese school-going children: prevalence, severity, correction and associations [J]. *Br J Ophthalmol*, 2020,
- [10] SUN H P, LI A, XU Y, et al. Secular Trends of Reduced Visual Acuity From 1985 to 2010 and Disease Burden Projection for 2020 and 2030 Among Primary and Secondary School Students in China [J]. *Jama Ophthalmol*, 2015, 133(3): 262-8.
- [11] PAN C W, DIRANI M, CHENG C Y, et al. The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis [J]. *Optom Vis Sci*, 2015, 92(3): 258-66.
- [12] PAN C W, ZHENG Y F, ANUAR A R, et al. Prevalence of refractive errors in a multiethnic Asian population: the Singapore epidemiology of eye disease study [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2013, 54(4): 2590-8.
- [13] WANG M, CUI J, SHAN G, et al. Prevalence and risk factors of refractive error: a cross-sectional Study in Han and Yi adults in Yunnan, China [J]. *BMC Ophthalmol*, 2019, 19(1): 33.
- [14] SHI Y M, WANG Y, CUI A Z, et al. Myopia prevalence and ocular biometry: a cross-sectional study among minority versus Han schoolchildren in Xinjiang Uygur autonomous region, China [J]. *Eye*, 2021,
- [15] CONGDON N, WANG Y F, SONG Y, et al. Visual disability, visual function, and myopia among rural Chinese secondary school children: The Xichang Pediatric Refractive Error Study (X-PRES) - Report 1 [J]. *Invest Ophth Vis Sci*, 2008, 49(7): 2888-94.
- [16] MA Y, CONGDON N, SHI Y J, et al. Effect of a Local Vision Care Center on Eyeglasses Use and School Performance in Rural China A Cluster Randomized Clinical Trial [J]. *Jama Ophthalmol*, 2018, 136(7): 731-7.
- [17] WILLIAMS W R, LATIF A H, HANNINGTON L, et al. Hyperopia and educational attainment in a primary school cohort [J]. *Arch Dis Child*, 2005, 90(2): 150-3.
- [18] WOJCIECHOWSKI R. Nature and nurture: the complex genetics of myopia and refractive error [J]. *Clin Genet*, 2011, 79(4): 301-20.
- [19] HU M, ZHOU Y, HUANG S S, et al. Population prevalence of myopia, glasses wear and free glasses acceptance among minority versus Han schoolchildren in China [J]. *Plos One*, 2019, 14(4):
- [20] WANG X Q, HE H J, WANG X J, et al. Prevalence and risk factors of myopia in Han and Yugur older adults in Gansu, China: a cross-sectional study [J]. *Sci Rep-Uk*, 2020, 10(1):
- [21] PAN C W, CHEN Q, SHENG X, et al. Ethnic Variations in Myopia and Ocular Biometry Among Adults in a Rural Community in China: The Yunnan Minority Eye Studies [J]. *Invest Ophth Vis Sci*, 2015, 56(5): 3235-41.

收稿日期: 2021年11月3日

出刊日期: 2021年12月7日

引用本文: 宗庆春, 袁小秋, 珙县地区汉族与苗族高中生近视发病率差异性分析[J]. 国际临床研究杂志, 2021, 5(4): 76-79.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20210046

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2021 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS