

# 西安市在校青少年学生用眼卫生状况调查

韦伟<sup>1</sup>, 杨晓钊<sup>1,2</sup>, 李军<sup>1</sup>, 轩趁喜<sup>3</sup>, 朱秀萍<sup>1,2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(710002)中国陕西省西安市,陕西省眼科研究所;  
<sup>2</sup>(710002)中国陕西省西安市第一医院眼科;<sup>3</sup>(710003)中国陕西省西安市爱知中学

作者简介:韦伟,男,硕士,主治医师,研究方向:眼视光学。

通讯作者:朱秀萍,本科,主任医师,研究方向:角膜病。weiwei062@hotmail.com

收稿日期:2010-11-22 修回日期:2010-12-06

## Investigation of the juvenile ocular hygiene in Xi'an

Wei Wei<sup>1</sup>, Xiao-Zhao Yang<sup>1,2</sup>, Jun Li<sup>1</sup>, Chen-Xi Xuan<sup>3</sup>, Xiu-Ping Zhu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Shaanxi Ophthalmologic Institute, Xi'an 710002, Shaanxi Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, No. 1 Hospital of Xi'an, Xi'an 710002, Shaanxi Province, China; <sup>3</sup>Aizhi Junior Middle School of Xi'an, Xi'an 710003, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Xiu-Ping Zhu. Shaanxi Ophthalmologic Institute, Xi'an 710002, Shaanxi Province, China. weiwei062@hotmail.com

Received:2010-11-22 Accepted:2010-12-06

### Abstract

• AIM: To investigate the juvenile ocular hygiene in order to provide a scientific basis for preventive measures of myopia.

• METHODS: Totally 2568 questionnaires were distributed in a secondary school, 2023 valid questionnaires including 1130 male and 893 female were recollected, with an average age of 13.15 ± 0.83 years. Each questionnaire was quantified according to the standard score. Data were analyzed with SPSS 11.5.

• RESULTS: The average score was 21.16 ± 4.42, score of grade one (21.83 ± 4.31) was higher than that of grade two (20.62 ± 4.44) and the difference was significant. Boy's (21.27 ± 4.46) slightly higher than girl's (21.01 ± 4.38), but there was no significant difference. The total qualified was 359 persons, qualified rate was 17.75%. The qualified rate was 22.22% in grade one and 14.09% in grade two, and 17.88% of male and 17.58% of female.

• CONCLUSION: Irrational diet structure, irregular visual inspection, lack of sleeping time, eyes too close to book when learning, continuous close-learning, improper lighting are main factors of teenagers' sanitation.

• KEYWORDS: ocular hygiene; myopia; investigate; juvenile

Wei W, Yang XZ, Li J, et al. Investigation of the juvenile ocular hygiene in Xi'an. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(2):306-308

### 摘要

目的:了解青少年用眼卫生状况,为进一步探讨青少年近视的预防措施提供科学依据。

方法:西安市某中学初一、初二两个年级学生共2568例,发放调查问卷2568份,收回有效问卷2023份,其中男1130例,女893例,平均年龄13.15 ± 0.83岁。每份问卷根据评分标准量化评分,用SPSS 11.5进行统计,组间差异采用独立样本t检验。

结果:整体用眼卫生状况平均得分21.16 ± 4.42分,初二(20.62 ± 4.44分)低于初一(21.83 ± 4.31分)且差异有统计学意义(P = 0.000);女生(21.01 ± 4.38分)略低于男生(21.27 ± 4.46分),但差异无统计学意义。总合格人数359例,合格率仅为17.75%,初一合格率22.22%,初二合格率14.09%,男生合格率17.88%,女生合格率17.58%。

结论:饮食结构不合理、不定期做视力检查、睡眠时间不足、学习时眼睛距书本过近、连续长时间近距离用眼、灯光照度不合适等是中学生眼健康状况不佳的主要影响因素。

关键词:眼卫生;近视;调查;青少年

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.02.034

韦伟,杨晓钊,李军,等.西安市在校青少年学生用眼卫生状况调查.国际眼科杂志2011;11(2):306-308

### 0 引言

青少年近视眼的发生率有逐年增高的趋势,已成为危害学生健康的一种常见疾病。视力低下对学生的学习、生活产生较大的影响,成为我国青少年保健的一个重要问题。最近的一次国家体育总局国民体质监测公布学生视力低下率的数据显示:小学生38.6%,初中生53.9%,高中生71.4%,大学生高达85.3%<sup>[1]</sup>。孩子们的视力健康状况已经达到需要全社会来共同关注的地步,近视的防控工作已经关系到整个民族身体健康素质的提高。陕西省眼科研究所青少年近视防治中心依据国家下发保护学生视力的诸多举措,于2009-04在西安市爱知初级中学的积极支持配合下开展了《用眼卫生状况调查》,了解学生日常用眼习惯,为深入研究学生近视发生发展的原因和进一步探讨预防和治疗近视的有效方法提供科学依据。

### 1 对象和方法

1.1 对象 以西安市爱知中学初一、初二两个年级共2568例为调查对象,共收回有效问卷2023份,其中男1130例,女893例,平均年龄13.15 ± 0.83岁。

**1.2 方法** 由陕西省眼科研究所青少年近视防治中心统一向学生发放调查问卷,由学生和家长共同填写完毕后第2d收回。调查内容:根据《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》相关细则设计问卷。问卷内容包括课业负担、课外活动时间、休息时间、写作姿势、学习光线、饮食习惯、家族近视遗传史及眼健康检查等方面共21项,总分42分,分数>60%(25分)为合格。

统计学分析:所有数据用SPSS 11.5进行统计,组间差异采用独立样本t检验, $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 用眼卫生状况调查评分** 初一、初二学生整体用眼卫生状况调查平均得分 $21.16 \pm 4.42$ 分,初一( $21.83 \pm 4.31$ 分)高于初二( $20.62 \pm 4.44$ 分),且差异有统计学意义( $t = 6.212, P = 0.000$ );男生( $21.27 \pm 4.46$ 分)略高于女生( $21.01 \pm 4.38$ 分),但差异无统计学意义( $t = 1.335, P = 0.182$ )。

**2.2 不同组间学生用眼卫生合格率** 总合格人数359例,合格率仅为17.75%,初一学生用眼卫生评分合格率为22.22%,初二为14.09%,男生合格率为17.88%,女生合格率为17.58%(表1)。

**2.3 影响用眼健康不佳的因素** 调查各项影响因素中饮食结构不合理、不定期做视力检查、睡眠时间不足、学习时眼睛距书本过近、连续长时间近距离用眼、灯光不合理等是中学生用眼健康状况不佳的主要影响因素(图1)。

## 3 讨论

近视的发病机制尚未完全明确,目前普遍认为近视是遗传和环境因素共同作用的结果。关于遗传与环境因素,Mutti等<sup>[2]</sup>进行了论证分析,但仍未能排除在近视发生发展过程中两者的共同作用。环境因素对近视的影响不能忽视,Kinge等<sup>[3]</sup>报道,挪威大学生3a中近视度增加与阅读时间长短、长时间近距离工作和课堂时间有关,而与接触视频终端的时间没有明确相关性。国内有研究发现视力低下的学生在每天学习时间、持续学习时间、看电视及电脑操作、缺乏体育活动及睡眠时间不充足与视力正常的学生比较有非常显著差异,每天睡眠时间在9h以下者占56%以上<sup>[4]</sup>。Cordain等<sup>[5]</sup>研究认为除了用眼习惯外,饮食因素也是近视发生发展的一项重要影响因素。新加坡最近研究发现,儿童钙元素和维生素A摄入量与近视发病率明显相关,而高脂肪和高胆固醇饮食仅与眼轴长度有关,对近视发病率没有显著影响<sup>[6]</sup>。

以往国内外研究证明近视为常染色体显性遗传疾病,但不同家系遗传位点差别较大,与病理性近视相关的遗传位点主要有:MyP1~5<sup>[7-9]</sup>,MyP11<sup>[10]</sup>,MyP12<sup>[11]</sup>,MyP16<sup>[12]</sup>等,与单纯性近视相关的基因位点为MyP6<sup>[13,14]</sup>,MyP14<sup>[14]</sup>等。

本次调查包括了用眼习惯、饮食、眼健康检查和遗传等四方面。结果显示影响学生健康用眼的主要因素有:饮食结构不合理、不定期做视力检查、睡眠时间不足、学习时眼睛距书本过近、连续长时间近距离用眼、灯光不合理等几大因素。参与调查的学生中家庭用眼习惯不合格比率很高,学生不能保证定期进行视力检查,饮食不合理,使用灯光不合理等因素应该引起家长充分重视,家长对孩子要起到监督作用,为孩子的健康负责。

表1 不同组间学生用眼卫生合格率比较

	初一年级	初二年级	男	女	总计
调查例数	909	1114	1130	893	2023
合格例数	202	157	202	157	359
合格率(%)	22.22	14.09	17.88	17.58	17.75

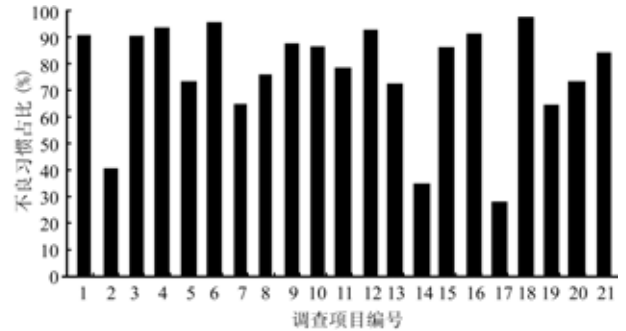


图1 本次调查中各项指标的百分率 调查项目:1 家长额外增加课外作业量;2 学生睡眠时间;3 学生在课外时间外出活动,不留在教室内;4 学生用灯;5 学习时使用台灯同时打开房间吊灯;6 家庭的学生桌椅高度符合国家标准;7 平时学习眼与书本距离<33cm;8 在家学习40~50min能休息10~15min;9 看电视距离应>2.5~3.0m,每40~50min,休息10~15min;10 用电脑距离应>65cm,每40~50min,休息10~15min;11 躺着看书学习;12 在光线暗或光线过强的环境下看书学习;13 每天近距离用眼时间累计;14 学生视力检查次数;15 学生配戴的眼镜合格、舒适;16 握笔姿势;17 吃新鲜绿色蔬菜和粗粮;18 是否明确正确的写作姿势;19 在7岁以前做过规范检查及建立眼健康档案;20 是否定期到眼科机构检查眼健康;21 遗传。

青少年用眼卫生习惯对近视的发生和发展有着重要影响,如果说近视的发生和发展与用眼状况密切相关,那么学生家庭用眼习惯差将是导致近视发生、发展的重要因素。虽然学校、社会及家长对孩子的近视防控都很重视,但由于对近视眼防控知识的匮乏,将近视防控工作完全视为学校和医院的责任,家长对近视预防意识淡薄。家庭用眼教育应该是学生近视预防的第一道防线,家长在学校外对孩子用眼习惯应起到监督作用。为此我们对如何培养青少年用眼卫生良好习惯提出以下几点建议:(1)加强中小视力保护的科普教育,提高学生对视力保护重要性的认识,提供科教宣传和自我近视防控方法。(2)加强对老师和家长的视力保护科普宣传教育,尤其是让家长了解学生家庭用眼习惯对视力保护的重要性,建立“家庭健康用眼,视力保护第一步”的观念,了解用眼规范并对学生家庭用眼习惯进行监督。(3)定期给学生做视力检查,建立视光学档案,及时发现问题,采取防护措施。

### 参考文献

- 吕明凯,杨生枝,张荣祖. 2005 陕西学生体质与健康状况调查研究. 西安:陕西人民出版社 2007:55
- Mutti DO, Bullimore MA. Myopia: an epidemic of possibilities? *Optom Vis Sci* 1999;76:257-258
- Kinge B, Midelfart A, Jacobsen G, et al. The influence of near-work on development of myopia among university students. A three-year longitudinal study among engineering students in Norway. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78(1):26-29

- 4 蔡笃儒,赖春荣. 中小学生近视及影响因素调查. 中国初级卫生保健 2005;19(3):29-30
- 5 Cordain L, Eaton SB, Brand Miller J, *et al.* An evolutionary analysis of the aetiology and pathogenesis of juvenile-onset myopia. *Acta Ophthalmol Scand* 2002;80(2):125-135
- 6 Lim LS, Gazzard G, Low YL, *et al.* Dietary factors, myopia, and axial dimensions in children. *Ophthalmology* 2010;117(5):993-997
- 7 Naiglin L, Gazagne C, Dallongeville F, *et al.* A genome wide scan for familial high myopia suggests a novel locus on chromosome 7q36. *J Med Genet* 2002;39(2):118-124
- 8 Nurnberg G, Jacobi FK, Broghammer M, *et al.* Refinement of the MYP3 locus on human chromosome 12 in a German family with Mendelian autosomal dominant high-grade myopia by SNP array mapping. *Int J Mol Med* 2008;21(4):429-438
- 9 Paluru P, Ronan SM, Heon E, *et al.* New locus for autosomal dominant high myopia maps to the long arm of chromosome 17. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003;44(5):1830-1836
- 10 Zhang Q, Guo X, Xiao X, *et al.* A new locus for autosomal dominant high myopia maps to 4q22-q27 between D4S1578 and D4S1612. *Mol Vis* 2005;11:554-560
- 11 Paluru PC, Nallasamy S, Devoto M, *et al.* Identification of a novel locus on 2q for autosomal dominant high-grade myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005;46(7):2300-2307
- 12 Lam CY, Tam PO, Fan DS, *et al.* A genome-wide scan maps a novel high myopia locus to 5p15. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49(9):3768-3778
- 13 Stambolian D, Ibay G, Reider L, *et al.* Genomewide linkage scan for myopia susceptibility loci among Ashkenazi Jewish families shows evidence of linkage on chromosome 22q12. *Am J Hum Genet* 2004;75(3):448-459
- 14 Wojciechowski R, Moy C, Ciner E, *et al.* Genomewide scan in Ashkenazi Jewish families demonstrates evidence of linkage of ocular refraction to a QTL on chromosome 1p36. *Hum Genet* 2006;119(4):389-399

## 欢迎登陆《国际眼科网》免费查阅本刊全文

本刊讯 由《国际眼科》杂志社和西安晶明公司共建的《国际眼科网》为眼科信息专业网站,创办以来已引起海内外眼科工作者的高度关注。本网站为广大作者、读者提供免费查阅本刊全文。读者输入“国际眼科网”或 www.IJO.cn 即可进入本刊网站,了解相关信息。《国际眼科杂志》刊文量大,信息广泛,对于眼科及相关学科的教学、科研及临床工作具有极大的指导和参考价值。

欢迎查阅本刊全文 欢迎引用本刊文献!

《国际眼科杂志》编辑部  
2010-11-17