

聊城市青少年近视流行病学调查及近视防控

杨丛丛¹, 杨学辉²

¹聊城市妇幼保健院眼科, 山东 聊城

²聊城视康眼科医院, 山东 聊城

Email: 18754207293@163.com

收稿日期: 2020年9月25日; 录用日期: 2020年10月13日; 发布日期: 2020年10月20日

摘要

目的: 调查2019年聊城市青少年高中生近视发病率, 对其影响因素进行分析, 并探究其治疗效果, 及时进行预防干预治疗。方法: 按分层整群随机抽样法选择聊城市5000名高中生为调查对象, 调查高中生近视发病率, 比较男女近视发病率、近视的程度及分析近视的相关因素, 根据调查结果总结近视治疗措施及其治疗效果。结果: 聊城市5000名高中生近视发病率为87.6%, 比较男生与女生近视发病率, 两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。低度近视占近视人群30%, 中度近视占50%, 高度近视占20%。学习时间、户外活动时间、父母近视、是否进行眼保健操及学习环境光线均与近视有相关性。学习时间长短、父母近视及近视度数与近视成正相关, 户外活动时间长短及进行眼保健操频率与近视成负相关。近视患者佩戴框架眼镜占90%, 佩戴角膜塑形镜者占5%, 未行任何治疗者占5%, 佩戴框架眼镜及角膜塑形镜者均减缓近视度数进展, 但佩戴角膜塑形镜者更佳。结论: 2019年聊城市青少年高中生近视发病率较高, 多为中度近视, 可能与学业重、学习时间长、户外活动时间短、父母近视、近视度数高、学习环境光线太强或太弱有关。早期预防带镜治疗, 效果可, 及早干预, 积极宣教, 可减少近视发病率。

关键词

近视, 发病率, 流行病学调查, 相关因素, 近视防控

Epidemiological Survey and Prevention and Control of Juvenile Myopia in Liaocheng City

Congcong Yang¹, Xuehui Yang²

¹Department of Ophthalmology, Liaocheng Maternal and Child Health Hospital, Liaocheng Shandong

²Liaocheng Shikang Eye Hospital, Liaocheng Shandong

Email: 18754207293@163.com

Received: Sep. 25th, 2020; accepted: Oct. 13th, 2020; published: Oct. 20th, 2020

Abstract

Objective: To investigate the incidence rate of myopia among adolescents in Liaocheng in 2019, analyze the influencing factors, and explore the therapeutic effect, and timely conduct preventive intervention. **Methods:** 5000 high school students in Liaocheng were selected according to stratified cluster random sampling method. The incidence rate of myopia among high school students was investigated. The incidence rate of myopia, the degree of myopia and the related factors of myopia were compared. **Results:** The incidence rate of myopia among 5000 high school students in Liaocheng was 87.6%, and incidence rate of myopia between boys and girls was not statistically significant ($P > 0.05$). The incidence of myopia in boys and girls was 87.6%. Low myopia accounted for 30%, moderate myopia accounted for 50%, and high myopia accounted for 20%. Learning time, outdoor activity time, parents' myopia, whether to carry out eye exercises and learning environment light were correlated with myopia. The length of study, parents' myopia and myopia degree were positively correlated with myopia, while the duration of outdoor activities and the frequency of eye exercises were negatively correlated with myopia. 90% of the myopic patients wear frame glasses, 5% wear orthokeratology lenses, and 5% do not receive any treatment. The patients who wear frame glasses and orthokeratology lenses slow down the progression of myopia, but those who wear orthokeratology lens are better. **Conclusion:** The incidence rate of myopia in Liaocheng high school students in 2019 is higher, most of them are moderate myopia. It may be related to the long time of study, the short time of outdoor activities, the nearsightedness, the high myopia, the too strong or too weak light of learning environment. Early prevention of treatment with mirror can achieve early intervention and positive education, which can reduce myopia incidence rate.

Keywords

Myopia, Incidence Rate, Epidemiological Investigation, Related Factors, Myopia Prevention and Control

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着生活水平的提高及电子产品的增多,越来越多的青少年发生近视,近视问题已经成为社会比较关注的问题。我市至今未进行过青少年高中生近视发病率流行病学调查,所以此次调查2019年聊城市青少年高中生近视发病率,对其影响因素进行分析,并探究其治疗效果,及时进行预防干预治疗。

2. 资料与方法

2.1. 资料来源

本研究于2019年5月~12月进行,按分层整群随机抽样法,抽取聊城市东昌府区5所规模大致相似的高中学校高中生,共计5000人,发放调查问卷5000份,现场回收有效问卷5000份,回收率100%。其中男生2546名,女生2454名,平均年龄16.5岁。

2.2. 方法

- 1) 采用调查问卷形式调查5000名高中生是否患有近视,是否佩戴眼镜、佩戴眼镜度数、每天学习

时间、户外活动时间、是否进行眼保健操、父母近视及近视度数、学习环境光线强弱、近视治疗措施及效果等一系列问题。

2) 采用国际标准对数视力表进行视力检查[1], 佩戴眼镜后视力未到达 1.0 者再次行验光检查明确屈光度(等效球镜 = 球镜 + 1/2 柱镜)。

3) 屈光度标准: 低度近视 $< -3.00D$, 中度近视为 $-3.00D \sim -6.00D$, 高度近视 $> -6.00D$ 。当两眼近视度数相差较大时, 采用单眼 0.5 比例进行统计[1]。

4) 所有检查均由专业的眼科医生进行, 所有调查问卷统计结果评价后均进行变量赋值, 进行的所有程序均符合医学伦理委员会制定的标准, 所有调查者均有知情权, 签署知情同意书且无异议。

5) 统计学方法: 本研究结果采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析, 计数资料采用卡方检验, 比较男女近视发病率, 对影响近视的相关因素采用相关分析进行统计学检验, 所有计量数据均采用 $(\bar{x} \pm s)$, 以 $P < 0.05$ 差异为有统计学意义。

3. 结果

1) 2019 年聊城市青少年高中生近视发病率为 87.6%, 其中男生近视发病率为 85.5%, 女生近视发病率为 86.2%, 男生与女生近视发病率两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2) 低度近视占近视人群 30%, 中度近视占 50%, 高度近视占 20%。

3) 学习时间、户外活动时间、父母近视、是否进行眼保健操及学习环境光线均与近视有相关性($Z = 0.444, P = 0.004, Z = -0.339, P = 0.032, Z = 0.412, P = 0.008, Z = -0.370, P = 0.019, Z = 0.480, P = 0.002$)。学习时间长短、父母近视及近视度数与近视成正相关, 户外活动时间长短及进行眼保健操频率与近视成负相关。

4) 近视患者佩戴框架眼镜占 90%, 佩戴角膜塑形镜者占 5%, 未行任何治疗者占 5%, 佩戴框架眼镜及角膜塑形镜者均减缓近视度数进展, 但佩戴角膜塑形镜者更佳。

4. 讨论

近视分为轴性近视和屈光性近视, 轴性近视较为常见, 即在眼处于调节静止的状态下, 外界平行光线进入眼内后聚焦于视网膜之前, 这种屈光状态称为近视[2]。近视是多发于青少年的一种常见的屈光不正。视力不良作为我国重点防治的六种学生常见病之一, 一直备受关注[3]。此次调查研究发现男生与女生近视发病率差异无统计学意义, 与国内其他研究结果不一致[4], 考虑可能与高中生学业重、学习环境及学习氛围紧张加之积极准备高考使得男生与女生近视发病率无明显差异。

青少年高中生中屈光度数处于中度近视占比例较大, 考虑可能是国家实行九年义务教育, 从小学、初中直至高中, 学习压力大, 使得近视年轻化。高中生学业重学习时间较长, 长时间近距离注视, 睫状肌和眼外肌长时间处于紧张状态, 晶状体处于变厚状态, 调节能力下降, 出现视疲劳, 巩膜受压被动拉伸, 眼轴变长, 形成轴性近视及近视进展[5]。近视的发生有一定的遗传性, 但并非绝对。根据本次研究调查结果显示父母患有近视, 子女近视可能性大, 父母近视度数越高, 子女近视可能性越大, 呈正相关。这一结论与国内其他研究结果一致[1]。经常做眼保健操, 合理用眼, 放松眼部睫状肌、眼外肌及晶状体, 利于减缓近视进展。户外活动时间长短作为影响近视发病率的重要因素, 其他报道显示[6] [7], 紫外线照射刺激体内产生多巴胺, 多巴胺能够阻止眼球伸长, 防止眼球焦点发生扭曲, 所以增加户外紫外线照射利于减缓近视发病率。学习环境光线强弱也是影响近视发病率的相关因素, 太强或者太弱的光线均不利于学习。曾有报道显示[8], 米黄色、浅蓝色在 550 纳米光频率对眼睛损伤最低, 有保护作用, 且灯光从左前方照入利于学习, 可以减缓近视发病率。学习读写姿势、喜食甜食等因素亦影响近视发病率[9]。

此次调查结果还显示近视的高中生中大部分佩戴框架眼镜, 少部分选择佩戴角膜塑形镜。框架眼镜是相对最安全的一种近视治疗方式, 角膜塑形镜是最近几年比较热的一种治疗方式, 晚上佩戴, 白天视力可以达到 1.0 标准, 通过改变角膜的形态和光学性能来控制近视, 但佩戴不正确容易产生较多的并发症, 比如角膜炎、结膜炎等, 而且费用相比框架眼镜来说较高。调查研究显示二者均可减缓近视进展, 但角膜塑形镜更佳。眼保健及眼部健康小讲课等一系列近视防控宣传走进校园, 使得高中生学到更多的近视知识, 可以更好地认识近视, 防控近视, 减少近视发病率。

综上所述, 2019 年聊城市青少年高中生近视发病率较高, 多为中度近视, 可能与学业重学习时间长、户外活动时间短、父母近视、近视度数高、学习环境光线太强或太弱有关。早期预防带镜治疗, 效果可, 及早干预, 积极宣教, 可减少近视发病率。

参考文献

- [1] 刘宁宁, 孙晓楠, 陶军. 沈阳市小学生近视眼患病率流行病学调查及危险因素分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2016, 34(6): 636-639.
- [2] 蔡东梅, 曹小川, 赵吉烈, 等. 重庆市铜梁区城区初中学生近视调查及干预措施效果观察[J]. 中医耳鼻喉杂志, 2016, 6(4): 209-211.
- [3] 禹溟然, 王晓丹, 金丽莹, 等. 沈阳市某重点中学近视患病情况调查及影响因素分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2015(s1): 85-88.
- [4] 谢林, 罗坤, 甘欣欣, 等. 中小学生近视程度与户外活动时间的相关性调查分析[J]. 饮食保健, 2017, 4(8): 284-285.
- [5] Wu, P.-C., Tsai, C.-L., Wu, H.-L., et al. (2013) Outdoor Activity during Class Recess Reduces Myopia Onset and Progression in School Children. *Ophthalmology*, **120**, 1080-1085. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.11.009>
- [6] 易军晖, 李蓉蓉. 近距离工作和户外活动对学龄期儿童近视进展的研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2011, 13(1): 32-35.
- [7] 金菊香, 伍晓艳, 万宇辉, 等. 青少年户外活动与近视的关联[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(11): 1284-1291.
- [8] 周晓秋. 吉林某高校大学生近视调查及防治[J]. 中国实用医药, 2013, 8(36): 270-271.
- [9] 谢红莉, 谢作楷, 周芬, 等. 我国五个地区中小学生近视患病情况及影响因素分析[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(13): 999-1002.