

河北省磁县地区7~18岁青少年屈光状态分析

刘晓静,吕怀智,苗建军,李学民,王振刚,栗庆霞

作者单位:(056500)中国河北省磁县医院眼科

作者简介:刘晓静,毕业于河北工程大学,主治医师,研究方向:青光眼、白内障。

通讯作者:刘晓静. cxs2006@163.com

收稿日期:2013-08-08 修回日期:2013-09-29

Analysis of refractive state of adolescents aged between 7 to 18 years old in Ci county

Xiao-Jing Liu, Huai-Zhi Lü, Jian-Jun Miao, Xue-Min Li, Zhen-Gang Wang, Qing-Xia Li

Department of Ophthalmology, Hebei Provincial Ci County Hospital, Ci County 056500, Hebei Province, China

Correspondence to: Xiao-Jing Liu. Department of Ophthalmology, Hebei Provincial Ci County Hospital, Ci County 056500, Hebei Province, China. cxs2006@163.com

Received:2013-08-08 Accepted:2013-09-29

Abstract

• AIM: To investigate the characteristics of the refractive state of the youngsters of different ages, and to provide a scientific basis for the prevention and control of juvenile myopia.

• METHODS: Visual acuity, computer optometry, inserts, anterior segment and fundus were examined in eyes of 37700 students from some schools in local county.

• RESULTS: There were statistically significant differences in the subnormal vision rate among different age groups from 7 to 18 years old. There were statistically significant differences in the hyperopia and myopia incidence among different age groups from 7 to 18 years old.

• CONCLUSION: With the increase of age, adolescents' refractive state is changing. The number of juvenile hyperopia decreases gradually, while the number of juvenile myopia increases gradually. The follow-up observation is needed to protect them from the change of vision and refractive state to make the proper treatment.

• KEYWORDS: adolescents; refractive state; myopia; morbidity

Citation: Liu XJ, Lü HZ, Miao JJ, et al. Analysis of refractive state of adolescents aged between 7 to 18 years old in Ci county. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(11):2362-2364

摘要

目的:了解河北省磁县地区7~18岁青少年屈光状态的特征,为青少年近视防控工作提供科学依据。

方法:对河北省磁县部分学区37700名学生进行视力、电脑验光、插片、眼前节及眼底检查。

结果:河北省磁县地区7~18岁青少年各年龄段视力低常率有显著差异;屈光不正率有显著差异;远视、近视患病比例有显著差异。

结论:随着年龄的增长,青少年的屈光状态在不断变化。青少年远视患者逐渐减少,近视患者逐渐增多。需追踪观察以保护视力及屈光状态的变化,做出正确处理。

关键词:青少年;屈光状态;近视;发病率

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.11.64

引用:刘晓静,吕怀智,苗建军,等.河北省磁县地区7~18岁青少年屈光状态分析.国际眼科杂志2013;13(11):2362-2364

0 引言

世界卫生组织“视觉2020”行动中,要求改善的5类眼病——白内障、沙眼、儿童盲、低视力与屈光不正。屈光不正的发生发展与人群视觉质量以及人类健康密切相关^[1,2]。青少年作为社会人群的重要组成部分,也是人眼屈光状态变化的重要时期。为了深入了解学生屈光状态及发生年龄、发展原因。我县医院于2011-05/2012-03对河北省磁县地区7~18岁的37700名在校学生进行屈光状态的检查,现将结果分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 按学龄抽取河北省磁县地区高、中、小学在校学生37700名,年龄7~18岁。15所小学:其中县城3所、乡镇12所。男生10114名,女生9404名,共计19518名在校小学生;10所中学:其中县城3所、乡镇7所。男生7220名,女生5229名,共计12449名在校初中生;4所高中:其中县城3所、乡镇1所。男生3454名,女生2279名,共计5733名在校高中生。

1.2 方法

1.2.1 调查方法与内容 采用我县与北京同仁医院合作“十一五”青光眼循证诊治模式的建立与推广项目的问卷调查及检查规范。对受检人员进行问卷调查和屈光检查。收集的资料包括:一般资料(姓名、性别、年龄、学校、班级);既往病史(是否已配戴眼镜);眼部检查(裸眼视力、矫正视力、屈光检查、眼前节、屈光间质、眼底视网膜情况);学习情况(班级人员、读书时间、写作业时间、电脑及电视时间)。

1.2.2 检查人员 均为我院专业眼科医生及视光中心专业验光师承担。

1.2.3 视力检查 采用 E 型国际对数视力表。自然光线下 5m 处进行检查,将受检者全部看对或只看错 1 个字母的最小 1 行记为视力结果;若不能辨认最大一行字母(0.1)请受检者移至 2.5m 处再查;若还不能辨认最大 1 行字母(0.05)则请受检者移至 1m 处再查;若在 1m 远处仍不能辨认最大 1 行字母;则检查数指、手动及有无光感;若检查者已配戴眼镜,则检查裸眼和戴镜视力,以上视力为日常生活视力。

1.2.4 屈光检查 对每位学生进行小瞳电脑自动验光,使用 NIDEK AR-310A 进行屈光状态检查。根据验光结果再行显性验光,最终确定屈光状态及矫正视力。

1.2.5 眼前节及眼底检查 用苏州六六 YZSF 裂隙灯显微镜及苏州六六 YZ11D 直接眼底镜检查屈光间质及眼底检查。

1.2.6 相关指标和定义^[2] (1)正常视力眼为裸眼视力 ≥ 0.8 ,双眼均为正常视力眼为正常视力者;(2)低常视力眼为视力 < 0.8 ,单眼或双眼为低常视力者为低常视力者;(3)屈光不正状态分型: $-0.25 \sim +0.50DS$ 为正视。 $\leq -3.00DS$ 为轻度近视, $-3.25 \sim -6.00DS$ 为中度近视, $\geq -6.25DS$ 为高度近视。 $\leq +3.00DS$ 为轻度远视, $+3.25 \sim +6.00DS$ 为中度远视, $> +6.00DS$ 为高度远视。等效球镜=球镜 $+1/2$ 柱镜,混合柱镜另计。顺规散光:负柱 $\times(180^\circ \pm 20^\circ)$,正柱 $\times(90^\circ \pm 20^\circ)$ 。逆规散光:负柱 $\times(90^\circ \pm 20^\circ)$,正柱 $\times(180^\circ \pm 20^\circ)$ 。斜轴散光:在以上子午线范围以外的。(4)屈光不正者包括屈光状态为近视者,远视者及散光者。

2 结果

2.1 视力低常率 受检的小学生 19 518 名,视力低常率为 33.77%;受检的初中生 12 449 名,视力低常率更为明显,低常率为 56.67%;受检的高中生 5 733 名,视力低常率最为明显,低常率为 78.28%(表 1)。

2.2 屈光不正患病情况 受检的小学生 19 518 名中,查出屈光不正患者 6 148 例(31.50%);受检的初中生 12 449 名中,查出屈光不正患者 7 003 例(56.25%);受检的高中生 5 733 名中,查出屈光不正患者 4 418 例(77.06%);7~18 岁人群中,各学段阶段屈光不正患病比例逐年增多(表 2)。

2.3 近视及远视的患病情况 受检的小学生屈光不正患者 6 148 例,其中近视者 5 534 例,远视者 614 例;受检的初中生屈光不正患者 7 003 例,其中近视者 6 873 例,远视者 130 例;受检的高中生屈光不正患者 4 418 例,其中近视者 4 365 例,远视者 53 例;7~18 岁人群中各学段阶段学生近视与远视的发病比例有显著差异,青少年屈光不正中仍以近视眼发病比例最高,且随年龄增长,近视眼呈上升趋势,并且近视度数逐渐加重(表 3~5)。

3 讨论

磁县,隶属于邯郸市,地处河北省最南端。2009 年由北京同仁医院牵头,以磁县医院为主要实施单位。在磁县地区建立了青光眼循证诊治模式与推广项目。依托该项目针对我县部分学区 37 700 名学生进行青少年屈光状态进行检查及分析。

表 1 河北省磁县地区 7~18 岁青少年视力低常率

| 学段 | 受检人数 | 视力低常例数 | 视力低常率(%) |
|----|-------|--------|----------|
| 小学 | 19518 | 6591 | 33.77 |
| 初中 | 12449 | 7055 | 56.67 |
| 高中 | 5733 | 4488 | 78.28 |
| 合计 | 37700 | 18134 | 48.10 |

表 2 河北省磁县地区 7~18 岁青少年屈光不正患病情况

| 学段 | 受检人数 | 屈光不正例数 | 屈光不正率(%) |
|----|-------|--------|----------|
| 小学 | 19518 | 6148 | 31.50 |
| 初中 | 12449 | 7003 | 56.25 |
| 高中 | 5733 | 4418 | 77.06 |
| 合计 | 37700 | 17569 | 46.60 |

表 3 河北省磁县地区 7~18 岁青少年近视及远视患病情况

| 学段 | 例(%) | | |
|----|--------------|------------|-------|
| | 近视 | 远视 | 总计 |
| 小学 | 5534(90.00) | 614(10.00) | 6148 |
| 初中 | 6873(98.14) | 130(1.86) | 7003 |
| 高中 | 4365(98.80) | 53(1.20) | 4418 |
| 合计 | 16772(95.46) | 797(4.54) | 17569 |

表 4 河北省磁县地区 7~18 岁青少年近视患病情况 例(%)

| 学段 | 轻度近视 | 中度近视 | 高度近视 | 总计 |
|----|-------------|-------------|------------|-------|
| 小学 | 4220(76.26) | 1207(21.81) | 107(1.93) | 5534 |
| 初中 | 3721(54.14) | 2661(38.72) | 491(7.14) | 6873 |
| 高中 | 1802(41.28) | 2032(46.55) | 531(12.17) | 4365 |
| 合计 | 9743(58.09) | 5900(35.18) | 1129(6.73) | 16772 |

表 5 河北省磁县地区 7~18 岁青少年远视患病情况 例(%)

| 学段 | 轻度远视 | 中度远视 | 高度远视 | 总计 |
|----|------------|------------|----------|-----|
| 小学 | 458(74.59) | 118(19.22) | 38(6.19) | 614 |
| 初中 | 80(61.54) | 39(30.00) | 11(8.46) | 130 |
| 高中 | 39(73.58) | 11(20.75) | 3(5.67) | 53 |
| 合计 | 577(72.40) | 168(21.08) | 52(6.52) | 797 |

屈光不正是一种常见的眼病,其发生和发展与多种因素相关^[3]。人眼从出生的远视状态 \rightarrow 正视状态 \rightarrow 近视状态,一步步演变而来。7~18 岁的学生视力低常者、屈光不正者、近视患病比例是逐年增多^[4]。大多数患者往往是取决于后天环境,尤其是处于发育期旺盛的青少年。这一年龄正好是人体发育最快的年龄段,也是学业最紧张的阶段,由于身体的发育和学习用眼负担加重及电子产品日益更新,屈光状态也会表现较快的变化。

青少年的屈光状态仍以近视为主^[5]。在我们国家,传统上就注重儿童的学习,并且是应试教育。7~18 岁的青少年在此时期有大量学习和阅读等近距离用眼的情况,这也是近视发病的一个重要原因。这提示随着文化程度的提高和生活方式的改变,近视的发病率在不断上升。调查研究中这一屈光状态变化很明显的凸现。6148 例患屈

光不正的小学生中近视者占5534例(90.00%)。初中及高中生屈光不正患者中近视者占98%以上。另外把近视按度数进行了细分,5534例小学生中,轻度近视占76.26%,中度近视占21.81%,高度近视占1.93%;发现小学生近视程度以低度为主。而到了4365例高中生中,轻度近视占41.28%,中度近视占46.55%,高度近视占12.16%。随着年龄增长,低度近视所占比例逐年减少,而中、高度近视比例逐年增加。特别要提出高度近视由7~12岁小学生的1.93%,发展到16~18岁的高中生占12.16%。这表明青少年近视是进行性发展的^[6]。即年龄是近视增长的重要影响因素^[7]。提示青少年近视防控工作应从小学低年级开始,不仅要防控近视的发生,更要防控近视程度的发展。这提示如果我们进行医源干预,定期复查、建立健康档案、宣传用眼卫生、指导青少年合理用眼等,应该可以降低近视的发病率。

因此无论从家长、学校以及医生都应迫切重视这个问题,尤其是作为家长,要多关注孩子的屈光状态,力求早发现、早干预、早治疗^[8]。医生也不仅注重专业知识的深度,

还要注重知识的广度,多加以宣传近视预防的知识。通过多方努力,使广大青少年屈光状态能得到更好的控制,减少屈光不正的发生,降低近视的发病率及度数的加深。

参考文献

- 1 Hashim SE, Tan HK, Wan H, *et al*. Prevalence of refractive error in malay primary school children in suburban area of kota bharu, kelantan, malaysia. *Ann Acad Med* 2008;37(11):940
- 2 徐光第. 眼科屈光学. 北京:军事医学科学出版社 2005:53-95
- 3 Saw SM, Yen EC, Koh A, *et al*. Interventions to retard myopia progression in children: an evidence-based update. *Ophthalmology* 2002; (1093):415-421
- 4 陈汉梅,肖信,刘伟民. 青少年近视眼屈光状态及变化规律探讨. 广西医学 2010;7(32):797-801
- 5 高红,卢秀珍,王桂敏. 近视眼屈光因素相关分析. 山东大学耳鼻喉眼学报 2007;21(6):565-567
- 6 瞿佳. 视光学理论和方法. 北京:人民卫生出版社 2004:79-113
- 7 秦丽娜. 北京市西城区9-14岁青少年屈光状态及结构分析. 中国学校卫生 2009;9(30):786-788
- 8 王雁鸣,董立,王玲. 青少年近视眼102例屈光因素测定结果分析. 临床误诊误治 2010;10(23):109-110

科技期刊对论文关键词的要求

关键词是论文的检索标志,是表达文献主题概念的自然语言词汇,一般是词和词组。

科技论文的关键词是从其题名、摘要和正文中选出来的。

发表的论文不标注关键词,读者就检索不到,文献数据库也不会收录;关键词选用不当,就会降低论文的被检率,甚至检索不到。

关键词包括3部分:1)叙词(正式主题词),经过规范化的并收入主题词表中的词或词组;2)非正式主题词(词表中的上位词+下位词+替代词);3)自由词(标引需要但主题词表中找不到的词)。

每篇论文中应列出3~8个关键词,其中叙词应尽可能多一些。

关键词作为论文的组成部分,置于摘要段之后。

摘自《科学技术期刊编辑教程》