

中山市小学生眼屈光状态的流行病学特征

任亚琳^{1,2}, 林郁³, 黄玉敏³, 曾骏文²

作者单位:¹(518600)中国广东省深圳市第六人民医院眼科;
²(528403)中国广东省广州市,中山大学附属中山眼科中心;
³(528403)中国广东省中山市人民医院眼科
作者简介:任亚琳,女,博士后,副主任医师,研究方向:白内障、
视光学。
通讯作者:曾骏文,男,主任医师,教授,博士研究生导师,研究方
向:视光学、儿童屈光不正。rensz2008@gmail.com
收稿日期:2010-08-02 修回日期:2010-09-08

A cross-sectional study on the refractive status at primary school in Zhongshan city

Ya-Lin Ren^{1,2}, Yu Lin³, Yu-Min Huang³, Jun-Wen Zeng²

¹Department of Ophthalmology, Shenzhen Sixth Hospital, Shenzhen 518600, Guangdong Province, China; ²Zhongshan Ophthalmic Center of Sun Yat-sen University, Guangzhou 528403, Guangdong Province, China; ³Department of Ophthalmology, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan 528403, Guangdong Province, China
Correspondence to: Jun-Wen Zeng, Zhongshan Ophthalmic Center of Sun Yat-sen University, Guangzhou 528403, Guangdong Province, China. rensz2008@gmail.com
Received:2010-08-02 Accepted:2010-09-08

Abstract

• **AIM:** To obtain the basic data of the myopia prevalence at primary school in Zhongshan city, especially to obtain the relationship between myopia and cornea, vitreous and ocular axis.
• **METHODS:** According to the myopia criteria of Eye Encyclopedia of China, cluster sampling was adopted to make the study sample. Ocular vision, corneal curvature, anterior chamber length, lens lengths and vitreous length were conducted with ARK-30/AR-20 automatic refractive instrument/cornea curvance and STRONG 6000AB portable ocular A/B ultrasonic on these samples.
• **RESULTS:** With the increase of age, the prevalence of students with myopia increased. The length of vitreous and ocular axis were not related with myopia.
• **CONCLUSION:** With the age raises, the incidence of myopia increases. The deepening of myopia, the increase of anteroposterior diameter of axial length.
• **KEYWORDS:** myopia; primary school; epidemiology; cross-sectional study

Ren YL, Lin Y, Huang YM, *et al.* A cross-sectional study on the refractive status at primary school in Zhongshan city. *Int J Ophthalmol*

(*Guoji Yanke Zazhi*) 2010;10(10):1960-1962

摘要

目的:了解不同年龄组学生近视患病率,以及各屈光要素与近视的关系。
方法:采用整群抽样的方法,参照《眼科全书》近视诊断标准,对不同年龄学生进行标准视力检查,采用 ARK-30/AR-20 手持式电脑验光/曲率计,对所有样本均进行小瞳下屈光度检查和角膜曲率检测;采用 STRONG 6000AB 便携式眼科 A/B 超声诊断仪对样本眼轴长度进行测量。
结果:随着年龄增加,近视人数不断增加,近视程度显著增加。近视程度和角膜屈光力无显著相关性;眼轴长度和玻璃体长度与近视程度相关。
结论:近视随年龄增长发病增加,近视程度加深,眼轴前后径增长。
关键词:近视;初级小学;流行病学;横断面调查
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.037

任亚琳,林郁,黄玉敏,等.中山市小学生眼屈光状态的流行病学特征.国际眼科杂志 2010;10(10):1960-1962

0 引言

近视是最常见的眼部疾患,所有的近视患者必须承受眼镜带来的经济和身体上的负担,甚至在选择工作时都会受到一定的限制。而那些病理性近视患者会由于近视本身或者并发症,如青光眼、视网膜脱离等导致盲的可能。我们知道,近视在儿童时期就可以发生发展。因此,对于这个阶段的学生进行近视的流行病学特征研究是十分必要的。

1 对象和方法

1.1 对象 中山市分为中部地区、东部地区、西部地区、南部地区和北部地区,共 5 个区 28 所公立小学。我们于 2007-09/2007-11 在每个区随即抽取 1 个小学,根据自愿参加的原则,作为我们的样本进行流行病学调查。其中有 1 所小学不同意参加,就在该小学所在区再次随机抽样其他小学,同意参加后,在抽取的 5 所小学中每个小学随机抽取 2 个年级,年级中的所有学生作为我们的研究样本,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。所有样本均为中国人,并且排除眼部疾患,如先天性白内障、先天性青光眼、斜视弱视等,合计 2101 例参与本次研究。

1.2 方法

1.2.1 诊断标准 参考 1998 年第 1 版《眼科全书》相关诊断标准,将近视屈光度分类如下,远视 $> +0.75D$,正视 $+0.50 \sim -0.50D$,低度近视 $-0.75 \sim -3.0D$,中度近视 $-3.25 \sim -6.0D$,高度近视 $> -6.25D$ 。

1.2.2 眼部检查 所有检查均有 4 位眼科医师完成,在流行病学调查前按照统一标准进行集体培训。视力检查:采用 6m 标准亮度下国际标准视力表,检查各个样本的最佳矫正远视力。

1.2.3 屈光度和角膜曲率检查 由 NIDEK 公司生产的 ARK-30/AR-20 手持式电脑验光/曲率计,对所有样本均进行动态屈光状态检查,即小瞳下屈光度检查,同时对每个样本的角膜曲率进行检测,包括角膜水平和垂直屈光力(D),并记录。

1.2.4 各屈光要素的测量 采用 STRONG 6000AB 便携式眼科 A/B 超声诊断仪对样本眼轴长度进行测量。患者取仰卧位,爱尔卡因表面麻醉 1~2 次,探头垂直置于角膜正中,显示屏上出现角膜、晶状体后囊以及视网膜回声波,并同步显示眼轴长度、前房深度、晶状体厚度、玻璃体长度等值。每只眼测量 3 次,取其平均值。

1.2.5 近视和角膜曲率、各屈光要素值相关性的研究 根据流调内容中的眼屈光度和性别,将屈光度分为高、中、低度近视,对近视各组屈光度与晶状体厚度、角膜曲率、眼轴长度、前房深度及玻璃体腔长度进行相关分析。

统计学分析:屈光度、角膜曲率和各屈光要素值的统计;调查结果用 Excel 软件输入,建立数据库。采用 SPSS 16.0 软件行统计分析,对流调内容中的眼屈光度、角膜曲率和各屈光要素值的均值进行计算,并对男生、女生、左眼右眼、屈光度中的高、中、低度近视进行对比分析。资料呈正态分布、方差齐性时,用 ANOVA 分析;资料呈非正态分析、或方差不齐时,用非参数方法中的 Chi-Square 检验、Kruskal-Wallis 检验、Mann-Whitney U 检验。

2 结果

2.1 样本的一般情况 参与流行病学调查的人数是 2311 例,但是有 210 例由于不配合检查未列入计算结果中,实际样本量 2101 例 4202 眼。其中男 1135 例 2270 眼(54.0%),女 966 例 1932 眼(46.0%)。所有学生年龄均为 6~13 岁。

2.2 近视患病率 在 4202 眼中,共有 2122 眼近视,近视率为 51.7%。其中男生近视眼 1022 眼,近视率 45.0%;女生近视眼 1100 眼,近视率 57.3%。各年龄阶段近视患病率见图 1,组间有显著性差异。由图 1 可明显看出,随着年龄的增长,近视人数不断增加。

2.3 角膜曲率 在检测屈光度的同时,给予角膜曲率检测。由表 1 可知,在各年龄阶段,角膜屈光力组间无显著的统计学差异。为了进一步检测不同近视程度和角膜屈光力的相关性,我们进一步分组统计(表 2),结果发现,近视程度和角膜的水平屈光力和垂直屈光力无显著相关性。

2.4 各屈光要素的测量 为了研究前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔长度、及眼轴长度在不同的年龄阶段是否有差异,我们将结果总结为表 3。同时我们进行组间方差分析,发现前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔长度、及眼轴长度在不同年龄阶段无显著性差异。通过数据统计处理,我们进一步分析了前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔长度、及眼轴长度与高度近视的相关性(表 4),结果发现高度近视和眼轴长度以及玻璃体长度有关。

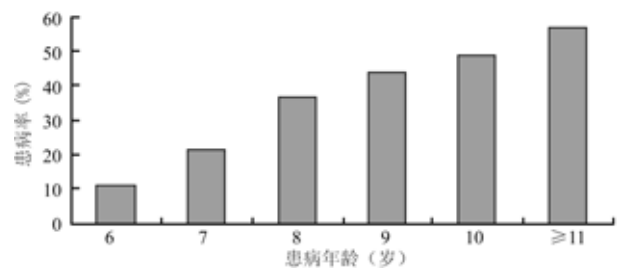


图 1 近视患病率。

表 1 各年龄阶段角膜平均屈光力 ($\bar{x} \pm s, D$)

年龄(岁)	角膜屈光力	
	水平屈光力(H)	垂直屈光力(V)
6	42.78 ± 0.12	44.78 ± 0.20
7	42.56 ± 0.15	44.80 ± 0.21
8	42.54 ± 0.13	44.99 ± 0.23
9	42.48 ± 0.20	44.79 ± 0.25
10	42.51 ± 0.18	44.68 ± 0.21
≥11	42.58 ± 0.14	44.73 ± 0.24

表 2 不同近视程度和角膜屈光力的相关性 ($\bar{x} \pm s, D$)

组别	水平屈光力(H)	垂直屈光力(V)
低度近视	42.58 ± 0.15	43.98 ± 0.26
中度近视	42.46 ± 0.20	44.68 ± 0.23
高度近视	42.61 ± 0.13	44.91 ± 0.24
正视	42.54 ± 0.11	44.63 ± 0.16

表 3 前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔长度、及眼轴长度在不同年龄的差异 ($\bar{x} \pm s, mm$)

年龄(岁)	前房深度	晶状体厚度	玻璃体腔长度	眼轴长度
6	3.22 ± 0.31	3.54 ± 0.12	15.68 ± 0.60	22.68 ± 0.63
7	3.53 ± 0.08	3.51 ± 0.11	16.58 ± 0.65	22.71 ± 0.85
8	3.50 ± 0.28	3.49 ± 0.16	15.76 ± 0.58	22.94 ± 0.42
9	3.25 ± 0.22	3.50 ± 0.14	16.8 ± 0.78	23.01 ± 0.73
10	3.38 ± 0.27	3.46 ± 0.17	15.9 ± 0.83	22.98 ± 0.46
≥11	3.26 ± 0.23	3.38 ± 0.12	16.59 ± 0.81	23.30 ± 0.23

表 4 角膜曲率、前房深度、晶状体厚度、玻璃体腔长度、及眼轴长度和高度近视的相关性分析

不同的屈光因素	r	P
水平角膜曲率	0.026	>0.05
垂直角膜曲率	0.235	>0.05
前房深度	0.158	>0.05
晶状体厚度	0.014	>0.05
玻璃体腔长度	0.846	<0.05
眼轴长度	0.875	<0.05

3 讨论

我们知道近视是一种极为常见的眼病,国人发病率近年有上升趋势,学生患病率随年龄逐年增加,社会对其危害性缺乏正确认识,对预防性治疗缺乏正确指导。我们现通过抽样调查的方式,总结出 2007 年的中山市动态屈光状态的基本资料如下:(1)中山市小学 6~12 岁在校生近视率为 51.7%。其中男生近视率 45.0%;女生近视率

57.3%。(2)近视程度和角膜的水平垂直屈光力无显著相关性。(3)前房深度、晶状体厚度与近视的发生发展无相关性;而玻璃体腔长度及眼轴长度与近视正相关。人眼屈光成分根据 Gullstrand 模型眼,可分解为 6 组 43 项屈光参数,角膜曲率半径是眼重要的屈光因子之一。角膜曲率的变化对眼屈光影响很大。角膜曲率对近视屈光度的影响方面,国内进行了许多的研究^[1-3],结论尚有争议。可能与研究的病例构成样本大小及使用的测量仪器不同有关,还需要进一步研究。许多国内学者研究表明,近视屈光不正主要表现在眼球前后径增长^[1,3,4],本研究结果与这一观点相符,即随着近视程度加深,眼轴长度相应增长,二者关系密切。同时我们发现从本组测出的近视中,轻度与正视眼轴长度之间差异没有显著性($P > 0.05$),中度与正视及轻度近视眼轴长度差异无显著性($P > 0.05$),高度组与其它 3 组之间的差异均有显著性($P < 0.05$)。说明

同龄青少年中、高度近视主要是眼轴过长引起的,而轻度近视的产生与眼轴无明显关系。

本次流行病学研究分析了上述各年级学生的眼屈光状态特点,为我们进一步进行大规模的近视横断面和纵断面流行病学调查奠定了一定基础,利用统计学的方法,我们可以进一步寻找与近视发生发展相关的因素,包括环境和基因对近视的影响。

参考文献

- 1 马胜生,梁纳,甄兆忠,等.眼屈光要素对青少年近视的影响.眼视光学杂志 2003;5:104-106
- 2 翟英,张斌,吴玉潭,等.近视眼屈光度与角膜曲率及角膜厚度的关系分析.现代中西医结合杂志 2008;17:1975-1976
- 3 杜连娟,孟祥毓,陈明,等.近视眼的眼轴与角膜屈光力相关研究.中国实用眼科杂志 1998;16:361-362
- 4 沈洁,孙慧华.儿童眼轴与角膜曲率在单纯性近视初期的变化.上海第二医科大学学报 2003;23:533-534

· 短篇报道 ·

高频电针治疗睑缘赘生物 55 例

任普阳,张丽艳,唐梦雨

作者单位:(710054)中国陕西省西安市,中国人民解放军 451 医院理疗科

作者简介:任普阳,毕业于上海第二军医大学,本科,副主任医师,研究方向:脊柱牵引动力学研究。

通讯作者:任普阳. rpy560510@yahoo.com.cn

收稿日期:2010-07-22 修回日期:2010-08-31

任普阳,张丽艳,唐梦雨.高频电针治疗睑缘赘生物 55 例.国际眼科杂志 2010;10(10):1962

0 引言

睑缘赘生物多见于色素痣、血管瘤、丝状疣等先天或后天扁平或隆起的病变,界限较清,其色素痣由痣细胞构成,呈深黑色、棕色或两者结合在一起;丝状疣是由疣状病毒感染发病,成乳头瘤状;血管瘤由增生的毛细血管和内皮细胞构成。睑缘赘生物其生长部位多位于睑缘黏膜或睑结膜交界处,无恶性趋势,因生长部位属高风险区或治疗后一旦造成睑缘缺损直接影响美观等问题,个别患者和临床医生均担心或持谨慎态度避之。

1 临床资料

患者 55 例 55 眼,右眼 39 例,左眼 16 例,上睑缘 51 例,下睑缘 4 例,其中色素痣 38 例,血管瘤 2 例,丝状疣 15 例,最大 4mm × 5mm × 3mm (色素痣部分痣细胞嵌入睑结膜),最小 2mm × 2mm × 3mm 以上(丝状疣),男 12 例,女 43 例,年龄 17 ~ 54 岁,确信患者瘤体无恶变。采用我院研制的 DZ-III 型治疗仪,输入电压 220V,输出频率

4352Hz,输出电流 0 ~ 100μA。患者平卧,用 2.5g/L 氯霉素滴眼液 10mL 冲洗结膜囊,眼睑皮肤常规消毒,20g/L 利多卡因 5 号针头局部浸润麻醉,上睑缘向上拉眼脸皮肤,下睑缘向下拉眼脸皮肤,充分暴露施术视野,采用直径 0.2mm 高频电针,根据瘤体大小调节输出电流,利用其电阻值与瘤组织瞬间产生高温炭化,并将病灶逐层微修至基底,确认无痣细胞残留;血管瘤治疗则将高频电针直接从瘤体正中刺入基底先行高温炭化止血再微修残余瘤体。术后用 2.5g/L 氯霉素滴眼液冲洗,红霉素眼膏涂患眼包扎,第 2d 去除包扎,自用 2.5g/L 氯霉素滴眼液滴患眼,4 ~ 5 次/d,7 ~ 10d 愈后停药,因局部属微创伤口不需口服抗生素。

2 讨论

睑缘较薄,手术切除、激光、冷冻操作难度大,易造成睫毛囊破坏或睑缘缺损,而采用高频电针治疗的特点是:电极触点小,手控性强,易于微修,能有效避免损伤周围正常组织,治疗时产生的高温使创面干燥不出血,少数扁平痣治疗时虽可使局部有轻微缺损,但随伤口 7 ~ 10d 愈合后缺损均修复完整,且局部无痕无色素沉着,术后 3mo 随访观察,55 例患者无一例复发,满意率达 100%。临床发现,睑缘有惊人的修复能力可能与以下因素有关:(1)眼睑血液循环丰富,修复能力极强;(2)高频电针微创不损伤周围正常组织;(3)术后产生的泪液具有较强的抗菌作用,创面不易感染,且保持湿润,有利于修复及防止挛缩。

参考文献

- 1 陈萍.高频电针治疗睑黄疣的疗效观察.宁夏医学杂志 2005;27(5):327-328
- 2 赵堪兴,杨培增.眼科学.第 7 版.北京:人民卫生出版社 2008:61-62
- 3 赵辨.临床皮肤病学.第 3 版.南京:江苏科学技术出版社 2001:976-977