

近视眼戴镜对外隐斜与调节的影响

罗俊,陶利娟,张金梅,田密,何荣

作者单位:(410007)中国湖南省长沙市,湖南省儿童医院眼科
作者简介:罗俊,女,住院医师,研究方向:屈光、斜弱视。
通讯作者:陶利娟,女,主任医师,主任,教授,研究方向:视光学、
小儿斜弱视。tlj823@sina.com
收稿日期:2010-07-26 修回日期:2010-08-19

Influence of wearing glasses for myopia on exophoria and accommodation

Jun Luo, Li-Juan Tao, Jin-Mei Zhang, Mi Tian, Rong He

Department of Ophthalmology, Hunan Province Children's Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China

Correspondence to: Li-Juan Tao, Department of Ophthalmology, Hunan Province Children's Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China. tlj823@sina.com

Received:2010-07-26 Accepted:2010-08-19

Abstract

• AIM: To explore the effect of wearing glasses for myopia on exophoria and accommodation of children and adolescents.

• METHODS: They were divided into three groups of continued wearing glasses, no wearing and interrupted wearing glasses. Exophoria was measured with heterophorometer. The AC/A ratio was measured with a synoptophore.

• RESULTS: The mean near exophoria of continued wearing group had significant difference with that of no wearing and interrupted wearing groups. The mean distant exophoria of three groups had no significant difference. The average value of AC/A ratio in continued wearing group has significant difference with that of no wearing and interrupted wearing groups.

• CONCLUSION: Myopia of adolescents and children was prone to exophoria. Exophoria myopia with continued wearing of glasses can decrease AC/A ratio and exophoria. relieve asthenopia, and reduce myopia at certain level.

• KEYWORDS: myopia; AC/A ratio; accommodation; phoria

Luo J, Tao LJ, Zhang JM, et al. Influence of wearing glasses for myopia on exophoria and accommodation. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):2004-2005

摘要

目的:探讨不同戴镜情况对儿童、青少年近视患者的外隐斜度及 AC/A 率的影响。

方法:将研究对象分持续戴镜组、未戴镜组和间断戴镜组三组,隐斜测定仪测定外隐斜度,同视机测量 AC/A 率并

进行比较。

结果:近视眼持续戴镜组近外隐斜度均值低于未戴镜组及间断戴镜组,而三组间远隐斜度比较无明显差异。持续戴镜组 AC/A 率均值低于未戴镜组及间断戴镜组。

结论:儿童、青少年近视患者易发生外隐斜,近视伴外隐斜者经常戴镜可使外隐斜度降低,AC/A 率下降,视疲劳得到一定程度的缓解,减轻眼的近视化。

关键词:近视;AC/A 率;调节;隐斜

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.056

罗俊,陶利娟,张金梅,等.近视眼戴镜对外隐斜与调节的影响.国际眼科杂志 2010;10(10):2004-2005

0 引言

近视是遗传和视觉环境综合作用的结果,近年有发病率升高、低龄化趋势。特别是学生近视患者越来越多,已成为日趋严重的社会问题。有研究表明获得性近视较少或不需要调节,而易发生外隐斜,近年来发现越来越多的学生近视患者伴有外隐斜。目前对广大学龄期儿童及青少年而言,配戴眼镜是矫正近视最常用、最主要的治疗手段。而对学生近视后戴镜与否及戴镜对近视的发展、双眼视、视疲劳及调节的影响却少有报道。本研究观察伴有外隐斜的近视学生不同戴镜情况下的 AC/A 率及外隐斜度的变化,探讨屈光矫正对外隐斜与调节的影响,了解近视学生的眼外肌不平衡的现状和规律,并从防治隐斜的角度开展视力保护工作。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2008-01/2009-12 来我院就诊的近视伴外隐斜患者 172 例,年龄 6~17 岁,屈光度 -0.50~-8.50D,散光 $\leq 0.50D$,屈光参差 $< 1.00D$ 。被测定者均具备以下条件:(1)无全身病变及其他眼病;(2)矫正视力 > 1.0 ;(3)有黄斑中心凹同时视;(4)近期没有使用影响调节和集合的药物。分组:追踪观察记录平时戴镜情况 3mo,分持续戴镜组、未戴镜组和间断戴镜组三组,持续戴镜组 54 例,未戴镜组 47 例,间断戴镜组 71 例。持续戴镜者指全天或每天大部分时间 ($> 8h$) 戴;间断戴镜者指每天少部分时间戴或数日不戴与数日戴相交替;未戴镜者指从未戴过,或以前曾戴,但近 3mo 以上时间未戴。

1.2 方法

1.2.1 眼科检查 对所有研究对象均常规行对数视力表检测视力、裂隙灯眼前段检查、直接检眼镜眼底检查、角膜映光法及遮盖试验法以排除其它眼病。

1.2.2 屈光检查 全部对象均在睫状肌麻痹下检影验光 (< 10 岁儿童用 10g/L 阿托品眼用凝胶扩瞳, > 10 岁者用 5g/L 托品酰胺眼液扩瞳)。

1.2.3 AC/A 率测定 采用英国 2001-929 型同视机测量,具体方法如下:测量受检者瞳距后,戴矫正眼镜,操作在暗室中进行,将其头部置于同视机前,调整两侧镜筒指针到零度,用同时视 3° 黄斑中心凹画片测出自觉斜视角的三

表 1 近视伴外隐斜者不同戴镜情况的外隐斜度及 AC/A 率 $\bar{x} \pm s$

| 组别 | 例数 | 远隐斜度 | 近隐斜度 | AC/A 率 |
|-------|----|--------------|----------------------------|--------------------------|
| 持续戴镜组 | 54 | -5.17 ± 3.68 | -7.53 ± 3.79 | 3.18 ± 1.94 |
| 间断戴镜组 | 71 | -6.04 ± 3.75 | -10.24 ± 3.88 ^a | 3.96 ± 1.88 ^a |
| 未戴镜组 | 47 | -7.01 ± 3.56 | -11.06 ± 3.74 ^a | 4.12 ± 1.85 ^a |

^aP < 0.05 vs 持续戴镜组。

棱镜度(即 $\Delta 1$);随后于两侧目镜前的镜架上各插入-3D 镜片,用以刺激调节,测出另一自觉斜视角的三棱镜度(即 $\Delta 2$),将所得数据代入下述公式计算: $AC/A \text{ 率} = \frac{\Delta 2 - \Delta 1}{D}$, D 即插入镜片值。

1.2.4 外隐斜度的测定 采用浙江华东产的“隐斜测定仪”,它由“Maddox 杆”和“旋转三棱镜”相结合组成。远隐斜测定距离为 6m,近隐斜测定距离为 33cm。将 Maddox 杆条纹槽水平放置测水平隐斜度,外隐斜记录为负,单位:棱镜度。持续戴镜者和间断戴镜戴自己的眼镜测定,不戴镜者则裸眼测定。每项先测定 2 次,如一致则记录,如不一致,则再测 1 次,取 3 次的中间值为准记录。观察指标:近视伴外隐斜者不同戴镜情况下的外隐斜度及 AC/A 率。

统计学分析:采用 SPSS 13.0 统计软件包进行 t 检验分析, P < 0.05 为有统计学意义。

2 结果

2.1 外隐斜度 从表 1 中看出,近视伴外隐斜者持续戴镜组近外隐斜度均值低于未戴镜组及间断戴镜组,同后两组差异显著 (P < 0.05),而未戴镜组及间断戴镜组比较差异无显著性;三组间远隐斜度比较差异无显著性。

2.2 AC/A 率 从表 1 可以看出,近视伴外隐斜者持续戴镜组 AC/A 率均值低于未戴镜组及间断戴镜组,同后两组差异显著 (P < 0.05),而未戴镜组及间断戴镜组比较差异无显著性。

3 讨论

外隐斜是两眼眼位有偏离平行向外偏离的倾向,但可通过正常的融合功能控制而保持两眼视轴平行取得双眼单视^[1]。隐斜的主要原因是由于潜在的双眼眼外肌肌力不平衡造成的。在人群中,绝对正位的人较少,多数人都存在不同程度的隐斜。而屈光不正患者由于存在调节与集合之间的不协调,更会破坏眼外肌的平衡,产生隐斜^[2]。当前,在儿童和青少年学生中近视眼外隐斜患病率很高。

外隐斜除神经因素和解剖因素外,还与调节有关^[3]。调节是通过调节和集合的联动关系作用于眼位的,即双眼调节时集合也相应增加。屈光不正与眼位有密切关系。正视眼注视 25cm 处物体时,要求有 4D 的调节及 4ma 的集合。而一个 2D 的近视眼,仅需 2D 的调节,但集合仍为 4ma,即集合大于调节。为解决这种失调关系,办法之一一是增加调节,以求接近集合。之二是减弱集合,以求与调节相称。前者可引发调节痉挛,从而加深近视。后者可导致肌力不平衡,出现斜位(外隐斜)。对儿童、青少年学生而言,学习负担重,近距离工作多,为维持视近的眼球正位需要付出更多的辐辏与调节,故近视增长更快,这与 Goss 等^[4]的观点一致。其调节与辐辏的代偿能力较强,可维持睫状肌的收缩,但长期收缩可导致睫状肌痉挛,

从而促进近视的发生发展。

眼镜是目前矫正学生近视的主要工具,我们发现近视伴外隐斜者持续戴镜组近外隐斜度均值低于未戴镜组及间断戴镜组,而未戴镜组及间断戴镜组比较差异无显著性,三组间远隐斜度比较无明显差异。这主要是由于调节主要与看近关系密切^[5-7],近视眼未矫正时远点较正视眼移近,视近时少用或无需使用调节即能看清物体,相应的调节性集合也减少,看近有外斜倾向。近视经戴镜矫正并坚持戴镜后远点相较裸眼和间断戴镜时移远,与正视眼相同,看近时需要增加调节,调节性集合也相应增加,使外隐斜度数相对降低。近视伴外隐斜患者经持续戴镜矫正后,调节和集合的关系趋于平衡,看近外隐斜度降低,视疲劳症状也能一定程度上有所缓解。

近视学生因平时戴镜情况不同,其 AC/A 率所受影响也不相同,戴镜一段时间后 AC/A 率较戴镜前降低,本研究发现近视伴外隐斜者亦有类似结果,这主要还是与近视眼的屈光特征有关。近视眼需用凹透镜矫正,因而对其调节和辐辏产生了不同的影响。平时未曾配戴眼镜的近视眼 AC/A 率较高,配戴合适的凹透镜后可使平行光线散开,经其屈折后聚焦于视网膜上。这样就使近视眼患者获得正常或接近正常的屈光状态,不协调的辐辏和调节间的关系得以重新调整。通过经常戴眼镜后一定时间,近视眼的 AC/A 率逐步下降。

综上所述,近视眼平时不戴镜或是不经常戴者,平时看近较少或不需要调节,易发生外隐斜。近视伴外隐斜者戴镜前 AC/A 率高,易出现视疲劳,而戴镜后,AC/A 率下降,视疲劳得到一定程度的缓解。同时近视戴镜矫正后调节需要增加,调节性集合增加,外隐斜度降低,亦可缓解视疲劳。因此,我们建议,近视眼应正确配镜,从而减少眼位异常,缓解视疲劳,减轻眼近视的深度化,并且应坚持戴镜,不能不戴镜或是有时戴镜有时不戴。

参考文献

- 1 Saw SM, Katz J, Schein OD. Epidemiology of myopia. *Epidemiol Rev* 1996;18(2):175-187
- 2 赫雨时. 临床眼肌学. 上海:上海科技出版社 1963:119
- 3 李凤鸣. 眼科全书. 下册. 北京:人民卫生出版社 2005:2480-2482
- 4 Goss DA, Jackson TW. Clinical findings before the onset of myopia in youth. *Heterophria. Optom Vis Sci* 1996;73(4):269-278
- 5 Shimojo H, Kitaguchi Y, Asonuma S. Age-related changes of phoria myopia in patients with intermittent exotropia. *Jpn J Ophthalmol* 2009;53(1):12-17
- 6 Goss DA, Wolter KL. Nearpoint phoria changes associated with the cessation of childhood myopia progression. *J Am Optom Assoc* 1999;70(12):764-768
- 7 Gwiazda J, Grice K, Thom F. Response AC/A ratios are elevated in myopic children. *Ophthalmic Physiol Opt* 1999;19(2):173-179