

## ● 论著

渐进多焦点眼镜控制青少年近视发展的效果研究<sup>▲</sup>

冯彬 白璐 肖信 王英

(广西壮族自治区人民医院视光科,南宁市 530021)

**【摘要】** 目的 观察渐进多焦点眼镜控制青少年近视发展的效果。方法 随机抽取年龄8~18岁的近视患者30例(渐进镜组)(60眼),戴用渐进多焦点眼镜1年后测量其屈光度,与年龄相匹配的30例(单焦点镜组)(60眼)戴用单焦点眼镜的近视患者相对照,分析其变化。结果 1年后渐进镜组的球镜变化为 $(0.925 \pm 0.537)$  D,柱镜变化为 $(0.121 \pm 0.304)$  D,等效球镜变化为 $(0.985 \pm 0.603)$  D;单焦点镜组的球镜变化为 $(0.933 \pm 0.504)$  D,柱镜变化为 $(0.133 \pm 0.307)$  D,等效球镜变化为 $(1.000 \pm 0.518)$  D;两组的球镜变化、柱镜变化和等效球镜变化比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。不同年龄患者的球镜变化和柱镜变化比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),等效球镜变化比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 渐进多焦点控制眼镜比普通近视眼镜好,但由于年龄因素的存在,渐进多焦点控制青少年近视的效果应扩大例数进一步研究。

**【关键词】** 近视;渐进多焦点眼镜;青少年;屈光度

**【中图分类号】** R 778.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2010)12-1467-03

## Effect of Progressive Multi-focal Glasse on the Myopic Progression in School Children

FENG Bin, BAI Lu, XIAO Xin, WANG Ying

(Department of Visual Science and Optometry Center, People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of progressive multifocal glass for control the development of myopia in schoolchildren. **Methods** 30 patients (60 eyes) were selected randomly from the myopic patients wearing progressive multifocal glass aged 8 - 18 years (observation group), the aged-matched 30 myopic patients (60 eyes) wearing single-focal glass were selected into control group, the myopic development of all case were analyzed. **Results** One year follow-up found that the changes of spherical, cylinder and spherical equivalent in observation group were  $(0.925 \pm 0.537)$  D,  $(0.121 \pm 0.304)$  D and  $(0.985 \pm 0.603)$  D, respectively. In contrast, the changes of spherical, cylinder and spherical equivalent in control group were  $(0.933 \pm 0.504)$  D,  $(0.133 \pm 0.307)$  D and  $(1.000 \pm 0.518)$  D, respectively, there were no significant difference between the two group of spherical, cylinder and spherical equivalent ( $P > 0.05$ ). The changes of spherical and cylinder in patients of different age were no significant difference ( $P > 0.05$ ), however, the change of spherical equivalent was significant difference ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with single-focal glass, the progressive multifocal glass give the better performance in control of myopic development, but because of the existence of the age factor, the effect of the progressive multifocal glass for control myopic development should be expanded the sample for further study.

**【Key words】** Myopia; Progressive multifocal glass; Schoolchildren; Diopter

近年来,青少年近视发生率呈持续上升趋势,且发病年龄提前,进展速度快。如何有效控制青少年近视发生和发展是目前视光学领域需要尽快解决的课题,尽管用于临床方法很多,但安全可靠的方法仍是配戴合适的矫正眼镜。传统的单焦点矫正眼镜已不能满足大多数近视患者的需求,近年出现的青少年渐进多焦点眼镜,无疑是一大飞跃,对控制近视的发展起到了一定的作用。为了观察其控制青少年近视的

效果,我们随机抽取本科室配戴渐进多焦点眼镜和单焦点眼镜的青少年近视患者各30例,1年后对其近视增减结果进行分析。

## 1 对象和方法

1.1 对象 在广西视光中心随机抽取配戴渐进多焦点眼镜的近视患者30例(60眼),年龄8~18岁,平均10.5岁,男14例,女16例;双眼近视屈光度为

▲基金项目:广西科学研究与技术开发计划项目(桂科回9920018)

通信作者:肖信。E-mail: xiaoxi3891@163.com

(-0.50 ~ -8.00)D,散光度为(-0.25 ~ -2.00)D。对照组为我中心同时期配戴单焦点眼镜的近视患者30例(60眼),年龄8~18岁,平均10.8岁),男16例,女15例。两组的性别、年龄比较差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。

1.2 方法 使用电脑验光仪配合综合验光仪测量两组的屈光完全矫正值,然后分别配戴渐进多焦点眼镜和单焦点眼镜。1年后再次测量两组的屈光完全矫正值。两次验光度数的差,即为病人在1年间的增长幅度。

1.3 统计学分析 采用SPSS 13.0进行统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组计量资料的比较用 $t$ 检验,多组计量资料的比较采用单因素方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 渐进镜与单焦点镜控制效果的比较 渐进镜组的球镜、柱镜和等效球镜变化与单焦点镜组比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表1。

表1 两组患者屈光变化比较( $\bar{x} \pm s, D$ )

Table 1 Comparison of diopter difference between the two groups( $\bar{x} \pm s, D$ )

组别	n	球镜	柱镜	等效球镜
渐进镜组	60	0.925 ± 0.537	0.121 ± 0.304	0.985 ± 0.603
单焦点镜组	60	0.933 ± 0.504	0.133 ± 0.307	1.000 ± 0.518
$t$ 值		-0.088	-0.224	-0.142
$P$ 值		0.930	0.823	0.887

2.2 不同年龄患者近视的控制效果 两组戴镜1年后,不同年龄的球镜变化、柱镜变化比较差异无统计学意义( $P < 0.05$ ),而等效球镜变化比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 不同年龄屈光变化的比较( $\bar{x} \pm s, D$ )

Table 2 Comparison of diopter difference among patients of different age groups( $\bar{x} \pm s, D$ )

年龄(岁)	n	球镜	柱镜	等效球镜
8~	2	1.000 ± 0.354	0.625 ± 0.177	1.313 ± 0.265
9~	6	0.375 ± 0.411	0.042 ± 0.292	0.396 ± 0.544
10~	10	1.100 ± 0.530	0.075 ± 0.265	1.138 ± 0.498
11~	8	0.938 ± 0.222	0.125 ± 0.353	1.000 ± 0.299
12~	18	0.875 ± 0.395	0.083 ± 0.297	0.917 ± 0.404
13~	22	1.148 ± 0.701	0.250 ± 0.231	1.273 ± 0.715
14~	18	1.014 ± 0.388	0.208 ± 0.312	1.118 ± 0.392
15~	18	0.861 ± 0.356	0.028 ± 0.342	0.875 ± 0.395
16~	14	0.839 ± 0.684	0.000 ± 0.259	0.839 ± 0.768
18~	4	0.563 ± 0.315	0.188 ± 0.375	0.656 ± 0.493
$F$ 值		1.801	1.886	2.203
$P$ 值		0.076	0.061	0.027

## 3 讨论

渐进多焦点镜片是在同一只镜片的远用光区和近用光区之间,以屈光度循序渐进变化的方式,从远用度数逐步过渡到近用度数。具有很多优点:(1)外观如同单光镜片,看不到度数变化的分界线;(2)由于镜片屈光度从上而下逐渐增加,从无限远到近点的物体均可看清,不产生像跳;(3)佩戴舒适,容易适应,一副眼镜同时满足了各个距离的使用需要,给佩戴者带来很大方便。过去曾有学者采用双光眼镜和看远、看近使用两副度数不同的眼镜的方法来尝试为青少年患者控制近视。这两种方法的原理都是在看近时减少患者的调节,但均有不完善的地方,双光镜存在视野跳跃现象,而且看中距离目标时仍然使用远区度数,无法放松调节<sup>[1]</sup>,外形也不美观。看远、看近使用两副度数不同的眼镜,只是看近的眼镜比看远的要欠矫大约1.50D,但无法解决看中距离放松调节的问题。而我们在注视外界时,从远至近各个距离都会去注视,而不是仅看一个距离。所以这两种方法并不能很好地控制调节,也就不能很好地控制近视的增长。配戴渐进多焦点眼镜是近年来试图延缓青少年近视发展的方法之一,渐进多焦点眼镜从远光区到近光区逐渐减小1.50D,这样就提供了从远距离到中距离,再到近距离的逐渐变化的视空间,可以满足近视患者在各个距离清晰看见物体的需要,而不再需要欠矫,并且减少看中、近时的调节,从而减少视网膜离焦和产生近视的潜在因素,因此在理论上可延缓近视的进展<sup>[2]</sup>。

但是通过多年来的研究各国对渐进多焦点眼镜是否能够有效控制青少年近视的发展,一直持有两种观点:一种是佩戴渐进多焦点眼镜能有效控制近视发展;另一种是佩戴渐进多焦点眼镜与佩戴单光眼镜相比,在控制近视的作用上差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究观察多焦点眼镜和单光眼镜对青少年近视患者的控制效果,多焦点眼镜组与单焦点眼镜组的近视屈光度变化无统计学意义( $P > 0.05$ ),提示佩戴渐进多焦点眼镜对控制近视效果并不比普通的单焦点眼镜好,与Edwards等<sup>[3]</sup>报告的结果一致;但是与张洪波<sup>[4]</sup>、王慧娟等<sup>[5]</sup>研究渐进多焦点眼镜能较好控制青少年近视增长速度的结果有差异。在以往对青少年近视控制眼镜的研究中,设计者们往往忽略了年龄这一影响青少年近视发展的速度的关键因素,考虑到不同年龄青少年具有不同屈光变化速度的特点,我们按年龄进行分层,比较不同年龄青少年近视球镜、柱镜和等效球镜变化控制的差异,结果表明:不同年龄的球镜和柱镜变化控制差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而对等效球镜的

变化控制差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),该结果提示在比较控制镜和普通近视镜时需对年龄因素进行配比,剔除年龄这个混杂因素,才能得出更可信的结果。同时,也提示我们研究多焦点控制镜的控制效果是否具有年龄特异性。然而考虑到本次研究的样本量太少( $n = 30$ ),所得结果可能存在误差,故对该结果还需加大样本做进一步的深入研究。

综上所述,渐进多焦点控制眼镜尚不具备比普通近视眼镜更好的控制效果,因不同年龄的青少年屈光度变化有混杂因素存在,加之观察例数少,对渐进多焦点眼镜的控制效果尚需进一步探讨。

## 参 考 文 献

[1] Fulk GW, Cyert LA, Parker DE. A randomized trial of the effect of single vision VS. bifocal lenses on myopia pro-

gression in children with esophoria [J]. *Optom Vis Sci*, 2000, 77(8):395-401.

[2] Hung GK, Ciufreda KI. Quantitative analysis of the effect of near lens addition on accommodation and myopigenesis [J]. *Curr Eye Res*, 2000, 20(4):293-312.

[3] Edwards MH, Li RW, Lam CS, et al. The Hong Kong progressive lens myopia control study: study design and main findings [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2002, 43(9):2852-2858.

[4] 张洪波,杨培华. 渐进多焦点眼镜对青少年近视度数控制的研究 [J]. *中国实用眼科杂志*, 2005, 23(10):1087-1088.

[5] 王慧娟,杜进发,曹亚菲,等. 渐进多焦点眼镜在青少年近视中的应用 [J]. *河南科技大学学报(医学版)*, 2008, 26(3):210-211.

(收稿日期:2010-10-17 修回日期:2010-11-17)

# 轻度认知障碍和阿尔茨海默病患者血白细胞介素-6 水平变化<sup>▲</sup>

邱燕东\* 毕桂南 石胜良 黎彬如

(广西医科大学第一附属医院神经内科,南宁市 530021)

**【摘要】 目的** 观察轻度认知障碍(MCI)和阿尔茨海默病(AD)患者血清白细胞介素-6(IL-6)水平变化。**方法** 采用双抗体夹心酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测AD 14例、MCI 14例和对照组11例的血清IL-6水平。**结果** 3组血清IL-6水平比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),MCI组和AD组血清IL-6水平均高于对照组( $P < 0.05$ ),MCI组与AD组相比差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** MCI及AD均有炎症改变,提示炎症反应可能是AD发病机制中的一个重要环节,在AD进一步病理变化过程中可能起重要作用。

**【关键词】** 阿尔茨海默病;认知障碍;白细胞介素-6

**【中图分类号】** R 749.29 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2010)12-1469-03

## Changes of Serum IL-6 in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease

QIU Yan-dong, BI Gui-nan, SHI Sheng-liang, LI Bin-ru

(Department of Neurology, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

**【Abstract】 Objective** To observe the diversity of serum IL-6 in patients with mild cognitive impairment(MCI) and Alzheimer's disease(AD). **Methods** The IL-6 content in serum of AD( $n = 14$ ), MCI( $n = 14$ ) and controls( $n = 11$ ) were detected by double-antibody sandwich method of enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** The difference of serum IL-6 among three groups was significant( $P < 0.05$ ). the serum IL-6 in MCI group and AD group were significant higher than that of the controls( $P < 0.05$ ). No significant difference between was found between MCI group and AD group( $P > 0.05$ ). **Conclusion** There is inflammation change in both MCI and AD patients, suggesting inflammatory reaction is a possible key component element of the pathological mechanism of AD, and possibly make important effect on further pathological development of AD.

**【Key words】** Alzheimer's disease; Cognitive impairment; Interleukin-6

<sup>▲</sup>基金项目:广西科学基金(桂科自0728133);广西医药卫生科学研究基金(桂卫科Z2006045)

\*现工作单位为广西南宁市红十字会医院。通信作者:毕桂南。E-mail:biguinan53@sina.com