

高校学生配镜不适引起视疲劳的临床分析

王莉¹, 杨扬¹, 刘文兰¹, 闫瑾¹, 李鹏²

基金项目:西安医学院科研计划项目(No. 12FZ09)

作者单位:¹(710021)中国陕西省西安市,西安医学院医学技术系眼视光教研室;²(710054)中国陕西省西安市,解放军第451医院眼科

作者简介:王莉,女,毕业于西安交通大学,硕士,副教授,研究方向:视光学。

通讯作者:李鹏,男,副主任医师,研究方向:眼视光学、白内障等。drlipeng@126.com

收稿日期:2014-05-28 修回日期:2014-12-23

Clinical analysis of asthenopia caused by wearing inappropriate glasses in college students

Li Wang¹, Yang Yang¹, Wen-Lan Liu¹, Jin Yan¹, Peng Li²

Foundation item: Scientific Research Projects of Xi'an Medical University (No. 12FZ09)

¹Department of Medicine Technology Optometry, Xi'an Medical College, Xi'an 710021, Shaanxi Province, China; ²Department of Ophthalmology, No. 451 Hospital of Chinese PLA, Xi'an 710054, Shaanxi Province, China

Correspondence to: Peng Li. Department of Ophthalmology, No. 451 Hospital of Chinese PLA, Xi'an 710054, Shaanxi Province, China. drlipeng@126.com

Received:2014-05-28 Accepted:2014-12-23

Abstract

• **AIM:** To proposed control measures by exploring visual fatigue caused by college students wearing inappropriate glasses.

• **METHODS:** A total of 124 cases of asthenopia patients underwent optometry students audition, checked the original spectacles; TOPCON-CL100 computer center was used to checked the original mirror glasses (glasses, the distance between the optical center); with near vision as the standard examination table nearly with vergence and regulation near point, and checked the visual function.

• **RESULTS:** All 124 cases (248 eyes) had refractive errors, 77% were spherical mirror and 69% column mirror with error $\geq \pm 0.50D$, and the pupil center distance from the lens had significant difference ($U = 5.27, P < 0.01$), 87% of the lens away from the heart for more

than 2mm, 62% of mainly due to visual fatigue had glasses inappropriate.

• **CONCLUSION:** Students wearing inappropriate spectacle asthenopia is caused by one of the main scientific wearing glasses can effectively control asthenopia.

• **KEYWORDS:** asthenopia; glasses; spherical; cylinder

Citation: Wang L, Yang Y, Liu WL, et al. Clinical analysis of asthenopia caused by wearing inappropriate glasses in college students. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(1):122-124

摘要

目的:通过对配戴不合适眼镜所致大学生视疲劳的探讨,提出防治措施。

方法:对124例大学生视疲劳患者进行验光试镜,核对原眼镜度数;用Topcon-CL100电脑焦度计核对原眼镜镜心距(眼镜光学中心间距离);用近视力表近用视标检查辐辏和调节近点,并检查视功能。

结果:所有124例248眼均有屈光不正,77%球镜和69%的柱镜有误差($\geq \pm 0.50D$),镜心距与瞳孔距离差异有统计学意义($U = 5.27, P < 0.01$),87%的镜心距较瞳距大2mm以上,戴不合适眼镜为主因引起视疲劳占62%。

结论:戴不合适眼镜是引起大学生视疲劳的主要原因之一,科学配戴眼镜可有效防治视疲劳。

关键词:视疲劳;眼镜;球镜;柱镜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.1.35

引用:王莉,杨扬,刘文兰,等.高校学生配镜不适引起视疲劳的临床分析.国际眼科杂志2015;15(1):122-124

0 引言

视疲劳是以患者自觉眼部症状为基础,眼、全身器质性因素、环境因素与精神心理因素相互作用的综合征^[1]。目前,对于视疲劳的发病机制和具体相关因素尚不明确^[2]。视疲劳不仅对人的视觉功能和生活质量造成不同程度影响,也影响了人的身心健康。随着电脑、电视、手机等现代化信息工具的普及,特别是学生长期荧屏光暴露更促使视疲劳的发生率呈显著上升趋势^[3]。目前,高校的大学生中以眼睛酸胀、干涩、怕光流泪等视疲劳症状为主诉而就诊的相当多。我们在2013-03/12对124例具有视疲劳症状的学生进行了详细的眼部检查,发现造成学生患者视疲劳的原因中配戴不合适眼镜占比例最高。

表1 患者248眼中原镜屈光度误差

误差类型	眼数	范围	$\bar{x} \pm s$
球镜过强	110	$\pm 0.50 \sim \pm 2.50$	1.32 ± 0.75
球镜不足	80	$\pm 0.50 \sim \pm 1.50$	1.22 ± 0.52
柱镜过强	50	$\pm 0.50 \sim \pm 1.00$	1.11 ± 0.64
柱镜不足	65	$\pm 0.50 \sim \pm 1.75$	1.20 ± 0.70

表2 球镜和柱镜各屈光度组原镜屈光度误差率

观察指标	屈光度(D)	眼数	误差眼数	误差率(%)	误差范围(D)
球镜	$\pm 0.25 \sim \pm 2.00$	42	15	36	$\pm 0.50 \sim \pm 2.00$
	$\pm 2.25 \sim \pm 4.00$	126	110	87	$\pm 0.50 \sim \pm 2.50$
	$\pm 4.25 \sim \pm 8.00$	50	37	74	$\pm 0.50 \sim \pm 2.25$
柱镜	$\pm 8.25 \sim \pm 12.00$	30	28	93	$\pm 0.50 \sim \pm 3.00$
	$\pm 0.25 \sim \pm 2.00$	137	102	74	$\pm 0.50 \sim \pm 2.00$
	$\pm 2.25 \sim \pm 4.00$	26	10	38	$\pm 0.50 \sim \pm 2.50$
	$\pm 4.25 \sim \pm 6.00$	4	3	75	$\pm 0.50 \sim \pm 3.50$

表3 瞳距与原镜心距比较

观察指标	距离(mm)							$\bar{x} \pm s$
	51 ~	56 ~	61 ~	66 ~	71 ~	76 ~	81 ~	
瞳距	7	62	35	12	8	0	0	62.38 ± 3.47
镜心距	0	45	42	21	14	2	0	65.01 ± 4.35

1 对象和方法

1.1 对象 患者124例均为来我院视光部就诊的学生,男41例,女83例;年龄17~25岁。主诉:眼睛酸胀不适110例,干涩83例,怕光流泪22例,眼痛头痛21例,复视16例,恶心、头晕12例,疲惫、注意力不集中10例。124例患者均戴眼镜,其中近视210眼(近视74眼、单纯近视散光16眼、复合性近视散光120眼),远视28眼(远视7眼、单纯远视散光10眼、复合性远视散光11眼),混合散光10眼。习惯处方远矫正视力多数在1.0以上,平均为0.97;有同时视觉者120例;内融合力不足23例;外斜视9例,外隐斜64例;内斜视6例,内隐斜25例;25%患者调节力过强。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 患者均以明显的视疲劳症状就诊,进行眼部检查时均能很好的配合。所有患者均进行裂隙灯、眼压及眼底检查,为了排除高血压及眼底其他病变,个别患者做视野、眼电生理检查。行自然瞳孔下YZ24带状光检影镜及Topcon-RM8000型电脑验光仪进行客观验光;参考其结果用Topcon-VT10综合验光仪进行主观验光,精确验光结果;最后插片试戴,确定远矫正验光处方。用Topcon-CL100电脑焦度计核对原眼镜镜心距。用LY-9B瞳距仪测量远瞳距。用同视机检查视功能。集合近点和调节功能用近视力表近用视标检查。综合验光仪Maddox杆检查眼位。

1.2.2 新镜与原镜的误差 按现行的眼镜验配标准,误差眼镜指眼镜屈光度的误差 $\geq \pm 0.50D$ 或眼镜光学中心间距(简称镜心距)与瞳距差 $\geq 2mm$ 或两镜心一高一低。

统计学分析:统计学处理采用Mann-Whitney U 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 本组原远用镜屈光度的误差 本组原远用镜屈光度的误差情况见表1,2。原眼镜度数误差以球镜过强眼数最多,最大误差达 $-3.00D$;以柱镜过强眼数最少。球镜总眼数248只,误差眼数190只,误差率77%;柱镜总眼数167只,误差眼数115只,误差率69%。

2.2 瞳距与原镜心距比较 相符10例;较瞳距缩小2mm者6例;超过瞳距2mm以上者108例。其中42% $\geq 8mm$,差异有统计学意义($U = 5.27, P < 0.01$,表3)。

2.3 引起视疲劳的主要因素 在124例视疲劳患者中,眼镜有误差者108例(87%)。主因是眼镜外因素造成视疲劳者45例(36%),包括外斜视9例,外隐斜伴内融合力不足15例;内斜视6例,内隐斜伴调节力强15例。因戴不合适眼镜为主因造成视疲劳者77例(62%),该77例患者均给予重新配镜处理,随访3mo,远视力均在1.0以上,其视疲劳症状也有了不同程度缓解和改善,其中有38例(49%)视疲劳症状完全消失,舒适用眼时间较治疗前明显延长。

3 讨论

视疲劳也被称为眼疲劳,是一种主观症状,由视觉器官、工作环境和全身健康状况相互作用而导致。其主要表现是持久阅读功能下降,可出现视物模糊、复视、眼沉重感、眼球胀痛,甚至头晕恶心^[4]。通过观察发现,高校学生视疲劳多为学习时间长、睡眠时间短、休息不足、用脑过度引起,常伴有屈光不正、眼镜配戴不合适、外隐斜、外斜视等^[5]。

本调查中复合性近视散光最多,配戴不合适的眼镜可引起调节与辐辏不协调而引发视疲劳,如配戴过矫近视镜片(或不足的远视镜片)后,由于进入眼内的光线经过了发散,使焦点落到视网膜后的一点,造成人工远视,易诱发调节,引起视疲劳。此外,过强的调节可造成过度集合,易发生内斜的眼位变化。经检查发现本组中内融合力不足23例;外斜视9例,外隐斜64例;内斜视6例,内隐斜25例;25%的患者调节力过强。本组52%患者配镜时只按一般常规验光配镜,未做双眼视功能检查,故屈光不正矫正是 inaccurate 的,甚至引发严重的视疲劳。表2可见,原镜屈光度高者误差率也较高。本调查中视疲劳女性患者多于男性,其原因可能与女大学生户外活动少、学习时间较长,持续近距离用眼有关。

矫正镜片可看作是由底相对的多组三棱镜组成的,瞳距与原镜心距不一致时,就会产生三棱镜效应,镜片度数越高、移位距离越大,产生三棱镜度数也越大。本组镜心距误差过大的共108例,多集中在高屈光度者中,其中瞳距与原镜心距之差 $\geq 8\text{mm}$ 的就占42%,严重影响了双眼视功能。此外,124例中镜心垂直方向有误差者占52%,其中1例上下相差竟达6mm。由镜心误差产生的三棱镜效应,造成过多的动用融合功能(包括垂直、旋转融合功能),引起复视、眼胀痛、头晕恶心等疲劳症状的加重。

高校学生视疲劳的主要原因之一是由配戴不合适眼镜引起。为此应做到:(1)学生应更多的掌握一些验光配镜知识,选择能够提供科学验配条件的视光中心验光配

镜;(2)眼科视光医生、技师要掌握科学规范的屈光检查流程及方法,重视此项技术,为患者提供个性化的合理的诊疗方案;(3)加工眼镜时,镜心距应与瞳距保持一致,在聚散功能、眼位有异常的情况下,可酌情移心处理,但双侧垂直方向镜心距应与瞳距一致;(4)验光配镜要考虑全面,特别注意全身健康状况、其他眼病、双眼视功能等因素对结果的影响;(5)戴镜后要定期复查,及时调整;(6)保持良好的精神状态,建立良好的生活环境,合理的膳食结构和适当参加户外活动,注意用眼卫生,配戴合适的眼镜是预防视疲劳的有效方法^[6];(7)建议相关部门对眼镜市场做好质量监控,进一步规范管理。

总之,视疲劳已成为影响高校学生眼部健康的重要公共卫生问题,应通过学校、个人及社会的共同努力,规范验光配镜行业,采取有效的防治措施,逐步降低视疲劳的发生率,以保护学生的眼部健康。

参考文献

- 1 李凤鸣. 中华眼科学. 下册. 北京:人民卫生出版社 2005:2490-2493
- 2 Nahar NK, Sheedy JE, Hayes J, *et al*. Objective measurements of lower-level visual stress. *Optom Vis Sci* 2007;84(7):620-629
- 3 Leung AW, Chan CC, He J. Structural stability and reliability of the Swedish occupational fatigue inventory among Chinese VDT workers. *Appl Ergon* 2004;35(3):233-241
- 4 徐广第. 眼屈光学. 第3版. 北京:军事医学科学院 2003:276
- 5 董坤丽,杨继君,陈露,等. 视疲劳500例临床病因分析. 国际眼科杂志 2011;11(8):1477-1478
- 6 杨晨,范翔,刘瑜玲. 七叶洋地黄双苷滴眼液治疗屈光不正性视疲劳临床观察. 眼科研究 2010;28(7):676-677