

急性共同性内斜视双眼复视患者压贴三棱镜矫正前后视觉相关生活质量及双眼视功能分析

王 茜¹, 宋峰伟²

基金项目: 湖州市公益性技术应用研究(一般)项目(No. 2014GYB15)

作者单位:¹(313000)中国浙江省湖州市中心医院眼科;
²(313000)中国浙江省湖州市,湖州师范学院附属第一医院眼科

作者简介:王茜,毕业于温州医科大学,住院医师,研究方向:眼科学。

通讯作者:宋峰伟,毕业于浙江大学,硕士研究生,主治医师,研究方向:斜弱视、小儿眼科及屈光。wuxin3788@163.com

收稿日期:2017-05-30 修回日期:2017-09-25

Health-related quality of life and binocular vision in patients with diplopia in acute-onset comitant esotropia with press-on prism improves

Qian Wang¹, Feng-Wei Song²

Foundation item: Public Welfare Technology Application Project of Huzhou (No. 2014GYB15)

¹Department of Ophthalmology, Huzhou Central Hospital, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China; ²Department of Ophthalmology, First Affiliated Hospital of Huzhou University, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Feng - Wei Song. Department of Ophthalmology First Affiliated Hospital of Huzhou University, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China. wuxin3788@163.com
Received: 2017-05-30 Accepted: 2017-09-25

Abstract

• AIM: To assess the effect of press-on prisms in patients with acute-onset comitant esotropia and diplopia, focusing primarily on vision-related quality of life and binocular vision.

• METHODS: Retrospective case-series study. Totally 16 acute-onset comitant esotropia patients with diplopia who received treatment in the Huzhou Central Hospital were included in this study from March 2014 to March 2017. Vision-related quality of life before press-on prism correction and 1mo after press-on prism correction were performed with the Chinese version of the 25-item National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire (CHI-NEI-VFQ-25). In each time of follow-up, we made a minute examination, includes worth four dot test and stereo tests. Data was statistically analyzed with paired sample *t* test, Chi-square test and Fisher's exact test.

• RESULTS: Except the degree of eye pain, color vision and perimetry, the indicators from CHI-NEI-VFQ-25 table including general health status, overall vision, mental health, social role difficulties, social functional, near activities, distant activities, independency and driving of acute-onset comitant esotropia patients with diplopia were obviously significant improved 1mo after press-on prism correction ($P < 0.05$). One month after press-on prism correction, the fusion function and stereo acuity were significant enhanced ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Press-on prism correction may be helpful for binocular vision recovery in acute-onset comitant esotropia patients with diplopia, so as improve the vision-related quality of life.

• KEYWORDS: acute-onset comitant esotropia; binocular diplopia; fusion function; stereo acuity; vision-related quality of life

Citation: Wang Q, Song FW. Health-related quality of life and binocular vision in patients with diplopia in acute-onset comitant esotropia with press-on prism improves. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(11):2183-2186

摘要

目的: 评估急性共同性内斜视(acute-onset comitant esotropia, ACE)双眼复视患者行压贴三棱镜矫正前后视觉相关生活质量及双眼视功能。

方法: 回顾性病例研究。收集2014-03/2017-03于湖州市中心医院因双眼复视就诊并诊断为ACE的患者16例,采用25项美国国家眼科研究所视觉功能问卷调查(25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire, NEI-VFQ-25)中文版评估三棱镜矫正前后患者的视觉相关生活质量。同时记录ACE双眼复视患者三棱镜矫正前及矫正后1mo的Worth 4点灯检查、立体视检查等临床资料。数据采用配对样本*t*检验、卡方检验及Fisher确切概率法进行分析。

结果: (1)患者行压贴三棱镜矫正后1mo的视觉相关生活质量,包括一般健康状况、总体视觉情况、精神健康状况、社会角色限制、社交功能、近距离工作、远距离工作、独立性和驾驶等方面评分较矫正前均明显提高,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但在周边视野、色彩视觉和眼痛方面差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(2)患者行压贴三棱镜矫正前后的远距离融合功能和近立体视功能差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

结论: 压贴三棱镜能够改善ACE双眼复视患者的视觉相关生活质量及双眼视功能。

关键词:急性共同性内斜视;复视;融合功能;立体视功能;视觉相关生活质量

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.11.50

引用:王茜,宋峰伟.急性共同性内斜视双眼复视患者压贴三棱镜矫正前后视觉相关生活质量及双眼视功能分析.国际眼科杂志 2017;17(11):2183-2186

0 引言

急性共同性内斜视(acute-onset comitant esotropia, ACE)是突然发病的双眼视轴不平行,常伴有复视,其特点是好发于大龄儿童及成年人^[1],各个方向斜视角大小都相等,无眼外肌麻痹,无明显眼部及颅内器质性病变^[2]。目前ACE的治疗主要在于消除复视,矫正斜视,治疗方法包括单眼遮盖、三棱镜矫正等保守治疗,肉毒杆菌类毒素眼外肌注射及斜视手术治疗。各种治疗方式均有各自的优缺点,保守治疗风险小,能够解决大多数患者的复视问题,但由于外观及三棱镜造成的矫正视力偏低问题往往无法实现长期配戴;肉毒杆菌类毒素眼外肌注射及早期手术治疗存在较高的术后复发率。故而,目前许多学者选择三棱镜矫正稳定6mo后进行斜视手术治疗。本研究旨在评估ACE双眼复视患者行压贴三棱镜矫正前和矫正后1mo视觉相关生活质量及双眼视功能的变化情况。

1 对象和方法

1.1 对象 收集2014-03/2017-03于湖州市中心医院因双眼复视就诊并诊断为ACE的患者16例,其中男9例,女7例;年龄22~53(平均37.3±15.2)岁;近距离斜视度为+12^Δ~40^Δ,平均22.15^Δ,远距离斜视度为+14^Δ~40^Δ,平均24.20^Δ;首次就诊时患者已出现复视的时间为1d~2wk。纳入标准:经三棱镜联合马氏杆和Hess屏复像分析,评估患者的眼位、眼球运动情况,确认无明确眼肌运动障碍的双眼复视患者。排除标准:(1)单眼复视、融合无力型复视;(2)眼外肌麻痹或限制性因素引起的复视;(3)角膜炎、青光眼、白内障及眼底视网膜病变引起视力低下的眼病患者。本研究经医院伦理委员会批准,患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 视觉相关生活质量评估 采用25项美国国家眼科研究所视觉功能问卷调查(25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire, NEI-VFQ-25)^[3]的中文版评估患者行压贴三棱镜矫正前及矫正后1mo的视觉相关生活质量。NEI-VFQ-25问卷包括一般健康状况、总体视觉情况、精神健康状况、社会角色限制、社交功能、近距离工作、远距离工作、独立性、驾驶(机动车与非机动车)、眼痛、色觉和周边视野等方面评分^[4-5]。评分方法主要依据患者的主观感受,总分范围为0~100分,分值越高,反映视觉相关生活质量越好。

1.2.2 Worth 4点灯检查 采用红绿分视手段,检查双眼视的方法。在综合验光平台打开双眼视孔,置入双眼平衡后的屈光度,右侧设置红色滤光内置辅镜,左侧微绿色

表1 患者矫正前后视觉相关生活质量评分的比较($\bar{x}\pm s$,分)

项目	矫正前	矫正后 1mo	t	P
一般健康(1项)	1.62±0.68	2.53±0.76	-5.92	<0.01
总体视觉(1项)	1.65±0.71	2.48±0.80	-5.73	<0.01
精神健康(4项)	4.78±1.33	8.57±1.41	-12.26	<0.01
社会角色限制(2项)	3.12±1.21	5.17±1.44	-8.86	<0.01
社交功能(2项)	3.72±1.53	5.05±1.46	-4.69	<0.01
近距离工作(3项)	5.85±1.65	7.29±1.49	-2.67	<0.05
远距离工作(3项)	4.62±1.76	7.33±1.49	-8.42	<0.01
独立性(3项)	4.82±1.62	6.73±2.10	-4.03	<0.01
驾驶(2项)	1.46±0.72	4.42±1.23	-12.36	<0.01
眼痛(2项)	5.12±1.47	5.39±1.52	-1.12	0.37
色彩视觉(1项)	2.68±0.91	2.72±0.87	-0.97	0.33
周边视觉(1项)	1.89±0.89	1.92±0.91	-1.01	0.31

表2 患者矫正前后的近立体视功能比较

时间	例数	无立体视	周边立体视	黄斑立体视	中心凹立体视
矫正前	16	10	2	3	1
矫正后 1mo	16	2	3	8	3

滤光内侧辅镜,投放4点灯视标。若看到4个光点,提示远距离融合功能正常,若看到2、3、5个光点均提示融合功能异常。

1.2.3 近立体视功能检测 采用Titmus立体检查图检查近立体视功能,包括苍蝇定性筛查图片、动物定量图和圆圈定量图,每张图对应相应的视差。视差越小,立体视功能越强。检查方法:被检查者坐位,屈光状态矫正下配戴偏振眼镜从而分离双眼视线,检查图片置于正前方40cm处,保持视线与图片垂直,记录能够识别的最小视差图。按立体视锐度大小将立体视分为无立体视、周边立体视(300"~800")、黄斑立体视(70"~200")及中心凹立体视(≤60")四级。

统计学分析:采用SPSS13.0软件进行统计分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述。观察指标采用Kolmogorov-Smirnov检验进行分析,符合正态性分布。矫正前后视觉相关生活质量评分采用配对t检验。计数资料以频数表示,采用卡方检验;单元格理论频数<5时,采用Fisher确切概率法进行分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视觉相关生活质量评分 矫正后1mo,16例患者一般健康状态、总体视觉情况、精神健康状况、社会角色限制、社交功能、近距离工作、远距离工作、独立性、驾驶等方面评分较矫正前均明显提高,差异均有统计学意义($P<0.05$),但在色彩视觉、周边视野和眼痛方面差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 远距离融合功能和近立体视功能 矫正前,远距离融合功能正常者6例(38%),异常者10例(62%);三棱镜矫正后1mo,远距离融合功能正常者14例(88%),异常者2例(12%),矫正前后融合功能正常率比较差异有统计学意义($\chi^2=8.53, P<0.01$)。患者矫正前和矫正后1mo近立体视功能差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

3 讨论

ACE 的确切病因目前尚不明确。Burian 等^[6]根据不同的发病原因及临床表现将 ACE 分为三种亚型: I 型, 又称 Swan 型, 为融合功能缺失型, 是由于单眼遮盖破坏双眼融合引起, 常见于单眼遮盖或因疾病、外伤后单眼视力下降后; II 型, 又称 Franceschetti 型, 通常与身体和精神刺激引起精神生理因素失衡有关, 表现为突发的复视和较大度数的斜视, 但未见眼外肌麻痹状况; III 型, 又称 Bielschowsky 型, 这类患者常伴有近视^[7], 外观斜视不明显。

绝大多数 ACE 患者主要以主观的复视症状或头晕症状就诊于眼科或神经内科, 若内斜视外观不明显, 许多医师单纯从屈光通路、眼底、视神经及神经系统等方面探究原因, 排除单眼复视或因神经系统疾病引起的 ACE, 但忽视其潜在的斜视因素^[8]往往会导致未合并神经系统疾病的 ACE 误诊或漏诊。本研究所有的研究对象均行常规眼科检查排除单眼屈光异常及眼底异常, 采用三棱镜联合马氏杆和 Hess 屏进行复像分析明确眼位及眼球运动情况, 排除眼外肌麻痹性因素, 并行影像学检查排除颅内及眶内占位及眼肌的限制性因素。ACE 双眼复视往往突然发病, 大多能准确描述发病时间, 无明显视力下降, 遮盖一眼后重影消失, 早期可表现为间歇性复视, 部分患者视近时无复视, 发病前可有发热等诱因。

视觉信息是人类获取信息的最主要方式。ACE 患者视远时复视症状明显且通常长期存在, 严重影响正常的视远功能, 容易出现视物疲劳、头晕、恶心、精细视物困难等情况, 严重影响远距离工作、驾驶、独立性及总体视觉情况。目前研究显示, 许多眼部疾病, 如斜视、弱视、老年性黄斑变性、老年性白内障、糖尿病视网膜病变等均可能影响视觉信息获取效率, 导致患者的生活和认知能力低下^[9], 影响患者的生活质量。ACE 好发于大龄儿童及成人, 患者往往处于学习、工作的重要时期, 较易产生极大的生理及心理负担, 部分患者甚至出现严重的焦虑及抑郁症状, 往往会使患者社会角色受限, 影响正常的社交功能及一般健康状况。焦虑是人面对突发疾病常见的一种心理反应, 但过度的焦虑会严重影响其生活状态, 也会降低患者治疗的依从性。生物-心理-社会医学模式是目前的主流医学模式, 视觉相关生活质量也越来越受到关注, 不仅可反映视觉疾病对患者的身心影响, 也可为临床选择治疗方式和评估疗效提供重要依据^[5]。因此, 有针对性地针对 ACE 双眼复视患者进行心理沟通和干预, 增加其对疾病和预后情况的认识, 有助于缓解患者的焦虑情绪, 提高应对能力, 积极接受治疗。

目前 ACE 的治疗方式主要是早期保守治疗或肉毒杆菌类毒素眼外肌注射治疗, 稳定 6mo 后以斜视手术为主, 部分患者对肉毒杆菌类毒素治疗有抗拒心理, 故而压贴三棱镜是治疗 ACE 双眼复视患者早期复视的常见处理手段。Aust 等^[10]的研究提示内斜视手术前行三棱镜适应试验可以发现患者潜在的、未暴露的内斜视角, 此方法在 ACE 患者中同样适用。Repka 等^[11]研究显示 ACE 患者于三棱镜适应 1a 后行手术治疗, 可以提高手术的准确性, 改善术后双眼视功能的情况^[12-13], 明显降低术后

复发率。但以往研究对于 ACE 双眼复视患者的视觉相关生活质量很少涉及。研究显示^[5,14], 根据中国人群的特点改制的中文版 NEI-VFQ-25 问卷中所有亚项均具有较好的可靠性和内部一致性, 可以敏锐地反映中国视力下降人群的视觉相关生活质量状况。本研究发现, 压贴三棱镜疗法能够改善 ACE 双眼复视患者的一般健康状态、总体视觉情况、精神健康状态、社会角色限制、社交功能、近距离工作、远距离工作、独立性和驾驶能力等。

正常人的双眼视觉范围较单眼视觉范围往往更广, 而 ACE 双眼复视患者在视远状态下, 各方向的双眼复视程度基本一致, 长期双眼复视会迫使患者放弃部分周边视野或直接导致单眼视物。压贴三棱镜配戴状态下, 球差及棱镜效应的存在使周边视野状况明显低下, 因此压贴三棱镜仅改善双眼复视症状, 并没有明显改善周边视野状况。在驾驶评价时, 本研究评估的是患者驾驶机动车和非机动车的情况, 压贴三棱镜矫正双眼复视后驾驶评分明显改善, 这也证明了 Hatt 等^[15-17]对于斜视引起双眼复视导致驾驶评分明显降低的结果。

双眼视觉是人类对于认识环境的一种高级适应表现, 是以正常视网膜对应和双眼同时视为基础, 与大脑的融合功能密切相关。融合功能是后天逐渐发育的视功能, 是人脑将双眼视网膜对应点上的物像整合为一体的功能。立体视是最高级的双眼视觉功能, 需要眼球运动准确协调, 同时具有良好的黄斑中心凹注视功能^[2,18-19]。而大多数 ACE 患者由于眼轴发生凝固偏斜, 导致视网膜异常对应, 从而无法建立正常立体视。丧失立体视觉功能的患者通常视觉定位不够准确, 手眼协调能力低下, 平衡能力降低, 往往无法很好地适应视觉要求比较高的职业。

Fujikado 等^[20]研究表明, 出生后 18mo 以内是粗略立体视建立的关键期, 在出生 18mo 后失去双眼立体视仍可能重新构建双眼视功能。Fawcett 等^[21]研究发现, 2 岁后发现调节性内斜视的患者, 发病早期(3mo 内)得到治疗者多数可重新获得正常的立体视觉, 3mo 后再行治疗者产生立体视觉缺陷的概率较高。ACE 患者多数急性起病, 好发于大龄儿童及成人, 故而在发病前多数患者有良好的双眼视觉, 发病后双眼视网膜异常对应从而影响立体视觉, 长时间的内斜视可能会导致立体视觉缺陷, 但及时干预有助于重建双眼视功能。本研究中 ACE 双眼复视患者具有周边立体视及以上的比率仅为 6/16(38%), 而压贴三棱镜矫正后 1mo, 具有周边立体视及以上患者达 14/16(88%)。但压贴三棱镜矫正后中心凹立体视的比例仍偏低, 这与 Spierer^[7]报道的 10 例 18~70 岁的 ACE 患者斜视术后的 Titmus 立体视检查均达到 40" 相比, 差距甚大, 考虑可能是由于压贴三棱镜影响视觉质量导致近立体视结果偏低。

综上所述, 对于 ACE 双眼复视患者行压贴三棱镜矫正有助于提高患者的视觉相关生活质量, 促进双眼视觉功能的恢复, 并为下一步行手术治疗提供了较好的基础。

参考文献

- 1 Gilbert AL, Koo EB, Heidary G. Evaluation and Management of Acute Acquired Comitant Esotropia in Children. *Semin Ophthalmol* 2017; 32(1): 8-13

- 2 Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus(6th ed). Mosby:Missouri 2002: 338-340
- 3 Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, *et al.* Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol* 2001;119(7):1050-1058
- 4 朱婉璐,任学焘,杨秀芬,等. 渗出性年龄相关性黄斑变性患者视觉相关生活质量问卷调查. *中华眼科杂志* 2014;50(3):189-193
- 5 Chan CW, Wong D, Lam CL, *et al.* Development of a Chinese version of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (CHI-VFQ-25) as a tool to study patients with eye diseases in Hong Kong. *Br J Ophthalmol* 2009;93(11):1431-1436
- 6 Burian HM, Miller JE. Comitant convergent strabismus with acute onset. *Am J Ophthalmol* 1958;45(4):55-64
- 7 Spierer A. Acute acquired comitant esotropia of adulthood. *Ophthalmology* 2003;110(5):1053-1056
- 8 Lyons CJ, Tiffin PA, Oystreck D. Acute acquired comitant esotropia: a prospective study. *Eye* 1999;13(5):617-620
- 9 McBain HB, Au CK, Hancox J, *et al.* The impact of strabismus on quality of life in adults with and without diplopia: a systematic review. *Surv Ophthalmol* 2014;59(2):185-191
- 10 Aust W, Welge-Lussen L. Effect of prolonged use of prisms on the operative results of strabismus. *Ann Ophthalmol* 1971;3(5):517-523
- 11 Repka MX, Connett JE, Scott WE. The one-year surgical outcome after prism adaptation for the management of acquired esotropia. *Ophthalmology* 1996;103(6):922-928
- 12 Velez FG, Rosenbaum AL. Preoperative prism adaptation for acquired esotropia: long-term results. *J AAPOS* 2002;6(3):168-173
- 13 Burke JP, Firth AY. Temporary prism treatment of acute esotropia precipitated by fusion disruption. *Br J Ophthalmol* 1995;79(8):787
- 14 Wang CW, Chan CL, Jin HY. Psychometric properties of the Chinese version of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Optom Vis Sci* 2008;85(11):1091-1099
- 15 Hatt SR, Leske DA, Bradley EA, *et al.* Development of a quality-of-life questionnaire for adults with strabismus. *Ophthalmology* 2009;116(1):139-144
- 16 Hatt SR, Leske DA, Bradley EA, *et al.* Comparison of quality-of-life instruments in adults with strabismus. *Am J Ophthalmol* 2009;148(4):558-562
- 17 陶丽惠,宋峰伟. 眼肌运动障碍性双眼复视患者视觉相关生活质量分析. *国际眼科杂志* 2016;16(12):2348-2350
- 18 Blake R, Wilson H. Binocular Vision. *Vis Res* 2011;51(7):754-770
- 19 Ding J, Levi DM. Rebalancing binocular vision in amblyopia. *Ophthalmic Physiol Opt* 2014;34(2):199-213
- 20 Fujikado T, Matsusaka Y. Binocularity after treatment for constant exotropia. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1994;98(4):400-403
- 21 Fawcett SL, Birch EE. Risk factors for abnormal binocular vision after successful alignment of accommodative esotropia. *J AAPOS* 2003;7(4):256-262