

调节灵活度训练对儿童近视发展影响的研究

宋 晗, 高 松, 韩素珍, 马秋莎

基金项目: 黑龙江省卫生厅科研课题(编号:2011-674)

作者单位: 150036 哈尔滨市, 黑龙江省医院眼科

作者简介: 宋 晗(1979-), 女, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 眼科疾病诊治。E-mail: songhana@126.com

[摘要] 目的 观察使用 Flipper 镜训练调节灵活度对儿童近视发展的影响。方法 选择 6~12 岁的近视儿童患者 62 例(117 眼), 根据近视程度分为三组: I 组(< -3.00 D); II 组($-3.00 \sim -6.00$ D); III 组(> -6.00 D), 观察进行 Flipper 镜调节灵活度训练 6 个月后的近视增长幅度的变化。结果 同原近视增长幅度比较, Flipper 镜训练后近视增幅显著减缓($P < 0.05$); 不同近视程度组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 Flipper 镜训练调节灵活度能有效延缓近视儿童屈光度的发展, 尤其对低中度近视患者控制的效果更为明显。

[关键词] Flipper 镜; 调节灵活度; 儿童; 近视; 发展

[中图分类号] R 77 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)07-0591-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.07.04

Effect of training accommodative facility on myopia developing in children SONG Han, GAO Song, HAN Suzhen, et al. Department of Ophthalmology, Heilongjiang Provincial Hospital, Harbin 150036, China

[Abstract] **Objective** To observe the effect of Flipper mirror training accommodative facility on myopia developing in children. **Methods** Sixty-two (117 eyes) myopia children aged 6 to 12 were divided into 3 groups according to the degree of myopia: I group (< -3.00 D); II group ($-3.00 \sim -6.00$ D); III group (> -6.00 D). The changes in annual progression range of myopia after 6 months of Flipper mirror adjustment training were analyzed. **Results** Compared with the original myopia, the progression range of myopia after Flipper mirror training significantly decreased ($P < 0.05$); there were statistically significant difference between different refractive power groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Flipper mirror training accommodative facility can effectively delay myopic diopters developing in children, especially in more children with low to moderate myopia.

[Key words] Flipper mirror; Accommodative facility; Child; Myopia; Developing

近视(myopia)已经成为当今世界上许多国家和地区中小学生最常见的眼病。亚洲是近视的高发地区,近年来,其发病率呈逐年上升的趋势^[1]。在我国学龄期青少年中近视眼的发病率更是高达 50%~70%^[2]。如何有效地预防、控制和治疗近视,是全社会关注的热点问题之一。近视的发生及发展有很多原因^[3],调节与近视的关系一直是讨论的热点。但是调节灵活度训练对近视发展的影响如何,目前相关的临床报道并不多见。本研究观察分析了我院门诊进行调节灵活度训练对儿童近视发展的影响,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 按照知情自愿的原则,选择 2011-06~2013-06 在我院门诊检查的 6~12 岁的近视儿童患

者作为观察对象。患者来我院就诊前未接受其他任何治疗,临床检查首先排除眼科疾病和全身疾病,然后进行全面检查,包括裸眼视力、主导眼、屈光状态(散瞳后)以及矫正视力。根据近视程度分为三组: I 组(< -3.00 D); II 组($-3.00 \sim -6.00$ D); III 组(> -6.00 D)。

1.2 训练方法 在屈光度全矫的基础上,将 Flipper 镜放在眼前 40 cm 处或在患者习惯的阅读距离,注视近用 20/30 视力卡。先放置 +1.00 D Flipper 镜于眼前,使字母清晰并阅读,立即翻转至 -1.00 D,使字母清晰并阅读,然后再立即翻转至 +1.00 D。记录 1 min 内所翻转次数。逐步采用 ± 1.50 D、 ± 2.00 D 的 Flipper 镜进行训练。5~10 min/次,1 次/d,每训练 1 个月进行复查,连续观察 6 个月。

1.3 近视增幅测量方法 调节灵活度训练 6 个月后,散瞳验光所得到的屈光度数减去 6 个月前近视儿童患者的屈光度数,为近视屈光度数的增长幅度。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差分析,组内训练前后差异比较用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

调节灵活度训练后,所有近视儿童的视疲劳症状均得到改善及缓解。近视增长幅度较调节灵活度训练前有降低,其中无进展 18 眼(15.4%),近视增长幅度低于调节灵活度训练前 83 眼(70.9%),近视增长幅度无变化仅 16 眼(13.7%)。同原近视增长幅度比较,调节灵活度训练后近视增幅显著减缓($P < 0.05$);不同近视程度组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 调节灵活度训练前后屈光参数比较[$(\bar{x} \pm s)$, D]

组别	眼数	原增长幅度	训练后增长幅度	t	P
I 组	48	0.44 ± 0.69	0.20 ± 0.34	3.149	< 0.05
II 组	37	0.79 ± 0.76	0.45 ± 0.41	2.247	< 0.05
III 组	32	1.05 ± 0.47	0.76 ± 0.62	2.856	< 0.05
F	-	3.074	2.893		
P	-	0.027	0.035		

3 讨论

3.1 近年来,由于社会环境因素的影响,我国青少年的学业负担过重,近视的发病率呈逐年上升的趋势。近视本身虽不是严重疾病,但其大大增加了视网膜剥离、青光眼性视神经病变以及近视性黄斑病变的风险^[4],严重影响了近视患者的健康生活。在近视发病机制的学说中,调节学说受到国内外眼科界和视光学界的广泛关注。调节是人眼的重要功能,人眼通过改变屈光状态,使眼前不同距离的物体都能清晰地聚焦在视网膜上的能力称为调节^[5]。调节学说认为,在日常用眼中,不同距离位置上的外界物体对视觉系统有相应的集合与调节要求,并且应该有足够储备和灵活度,方能看得清晰、舒适而且持久。

3.2 调节灵活度(accomodative facility, AF)是反映调节功能的重要指标之一,它是测量人眼对交替变化的调节刺激做出快速和精确调节反应能力的检查方法^[6]。研究表明,AF 是一个预测潜在视觉不适症的有用指标,而且还是一个最敏感的诊断调节不足的指标。长时间的近距离阅读或学习,电子产品的增多,户外活动的减少,再加上一部分人对近视戴镜

的抵触,看远和看近时不戴眼镜等原因,造成睫状肌的调节储备能力发生减退,使眼的调节紧张能力降低。长期的异常调节因素,使睫状体抵消部分眼压的功能减弱,从而使眼压升高,引起眼轴增长,而调节时眼内肌和眼外肌对眼产生的压力也使眼轴增长,导致近视程度加重。

3.3 Gwizsa 等^[7]和 Goss 等^[8]的报道指出,近视眼的正相对调节力比同年龄正视眼调节力显著下降,认为调节力的降低可能是儿童近视发生的先兆。调节功能和视力存在相关性,在一定范围内视力越好调节功能越好,近视眼在远距离调节灵活度下降,且明显低于正视眼^[9]。如果近视眼在视近时很少使用调节或者根本不用调节,使调节功能长期得不到刺激,进而可能造成睫状肌功能性的退行性改变,引起废用性肌无力,从而使得调节功能进一步下降,反过来又加深了近视程度。Birnbbaum^[10]的研究也发现,近视患者在近视度数稳定后其调节功能的异常也随同消失。

3.4 我们的研究也得到了相同的结果。本次研究的对象为在我院门诊散瞳后规范验光检查屈光状态的 6~12 岁少年儿童患者,随访观察一年后复验,确定其年屈光变化幅度以作为对照。所选的 62 例近视患者均能适应调节灵活度训练,每天训练 5~10 min 并坚持定期复查。分析发现,在调节灵活度训练后,所有近视儿童的视疲劳症状均得到改善缓解。观察对象年近视增长幅度较调节灵活度训练前有降低,其中无进展 18 眼(15.4%),近视增长幅度低于调节灵活度训练前年增长幅度 83 眼(70.9%),年近视增长幅度无变化仅 16 眼(13.7%)。而不同近视程度组比较发现,调节灵活度训练对低中度近视患者控制近视增长的效果更为明显。

3.5 临床研究表明,人的视觉系统通过训练可以得到改善^[11]。本研究通过使用 Flipper 镜对我院门诊的近视儿童进行调节灵活度训练,提高近视儿童双眼视觉系统的调节能力,改善缓解视疲劳症状,减缓近视屈光度的快速发展,为制定青少年近视的防控措施提供新的参考依据,对于延缓、控制近视的发展有重要的临床意义。

参考文献

- Guo Y, Liu LJ, Xu L, et al. Outdoor activity and myopia among primary students in rural and urban regions of Beijing[J]. Ophthalmology, 2013, 120(2):277-283.
- 田晓丹,范春雷,詹立辉,等.眼动参数变化与青年近视眼关系的分析[J].国际眼科杂志,2013,13(6):1288-1290.

- 3 Xu L, Wang Y, Wang S, et al. High myopia and glaucoma susceptibility the Beijing Eye Study[J]. *Ophthalmology*, 2007, 114(2): 216-220.
 - 4 Liu HH, Xu L, Wang YX, et al. Prevalence and progression of myopic retinopathy in Chinese adults: the Beijing eye study[J]. *Ophthalmology*, 2010, 117(9): 1763-1768.
 - 5 冯 伟, 刘丽娟, 唐 萍, 等. 9~10 岁学生近视状态与调节因素的关系[J]. *眼科*, 2012, 21(5): 323-326.
 - 6 周少博, 郭海科, 谭 娟, 等. 近视眼 LASIK 术后调节灵活度变化与视觉疲劳的关系[J]. *眼科新进展*, 2012, 32(3): 286-288.
 - 7 Gwizsa J, Bauer J, Thorn F, et al. A dynamic relationship between myopia and blur-driven accommodation in school-aged children[J]. *Vision Res*, 1995, 35(9): 1299-1304.
 - 8 Goss DA. Clinical accommodation and heterophoria findings preceding juvenile onset of myopia[J]. *Optom Vis Sci*, 1991, 68(2): 110-116.
 - 9 Subbaram MV, Bullimore MA. Visual acuity and the accuracy of the accommodative response[J]. *Ophthalmic Physiol Opt*, 2002, 22(4): 312-318.
 - 10 Birnbaum MH. Clinical management of myopia[J]. *Am J Optom Physiol Opt*, 1981, 58(7): 554-559.
 - 11 赵武校, 刘伟民, 肖 信, 等. 视知觉学习对屈光不正性学龄前儿童视力改善作用的近期观察[J]. *中国临床新医学*, 2010, 3(12): 1178-1180.
- [收稿日期 2013-10-17][本文编辑 黄晓红 韦所苏]

课题研究·论著

经尿道精囊输精管插管术临床应用 30 例报告

刘俊宁, 王晓平, 张伟国, 赵 奇, 张 浩

基金项目: 广西卫生厅重点科研课题(编号: 重 2011122)

作者单位: 530021 南宁, 广西中医药大学

作者简介: 刘俊宁(1986-), 男, 硕士研究生在读, 研究方向: 泌尿及男性科。E-mail: 904373717@qq.com

通讯作者: 王晓平(1955-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 男科泌尿系统疾病诊治。E-mail: wwxiaoping@163.com

[摘要] 目的 探讨经尿道精囊输精管插管术在诊断精道通畅情况和治疗精道疾病中的应用价值。方法 回顾性分析采用输尿管镜经射精管精囊逆行插管, 并留置输尿管导管造影行药物冲洗引流等方法诊断精道梗阻及治疗精道疾病患者 30 例的临床资料。结果 所有患者留管造影都可见精道明显显影, 且均有不同程度的症状改善。随访 3 个月, 复发 3 例。结论 经尿道精囊输精管插管术对精道梗阻的诊断及精道疾病的治疗有较好的效果, 输尿管镜下精囊输精管置管术效果显著, 并发症少, 临床应用价值较高。

[关键词] 输尿管镜; 精道梗阻; 造影

[中图分类号] R 69 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)07-0593-04

doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2014.07.05

Clinical application of transurethral catheterization of vas deferens and seminal vesicle in seminal duct obstruction: report of 30 cases LIU Jun-ning, WANG Xiao-ping, ZHANG Wei-guo, et al. *University of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530021, China*

[Abstract] **Objective** To explore the value transurethral catheterization of vas deferens and seminal vesicle in the diagnosis of seminal duct obstruction and the treatment of seminal duct diseases. **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data of 30 patients who received ureteroscopic retrograde catheterization via ejaculatory duct and seminal vesicle and indwelling catheter for radiography, and treatment (including drug irrigation etc), in order to diagnose seminal duct obstruction and treat seminal duct diseases. **Results** Angiography showed the seminal duct had obvious development in all patients. The patients had varying improvement in symptoms. Follow-up of 3 months showed 3 cases had recurrence. **Conclusion** Transurethral catheterization of vas deferens and seminal vesicle in the diagnosis of seminal duct obstruction and treatment of seminal duct diseases has a good effect. Transureteroscopic catheterization of vas deferens and seminal vesicle has significant effect, fewer complications, and a high clinical value.

[Key words] Ureteroscopy; Seminal duct obstruction; Radiography