

儿童 V 型外斜视手术前后双眼视觉功能变化观察

谢小华¹, 吕露¹, 戴鸿斌^{1,2}, 李祥芸², 石明华¹

作者单位:¹(430000)中国湖北省武汉市,武汉爱尔眼科医院汉口医院;²(430000)中国湖北省武汉市,武汉爱尔眼科医院
作者简介:谢小华,毕业于武汉大学,学士,主治医师。
通讯作者:李祥芸,毕业于武汉大学,学士,主治医师. eyelxy@163.com
收稿日期:2015-03-02 修回日期:2015-06-18

Observation of binocular vision after surgical corrections in V - pattern exotropia children

Xiao-Hua Xie¹, Lu Lü¹, Hong-Bin Dai^{1,2}, Xiang-Yun Li², Ming-Hua Shi¹

¹Hankou Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China;²Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China

Correspondence to: Xiang-Yun Li. Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China. eyelxy@163.com
Received:2015-03-02 Accepted:2015-06-18

Abstract

• AIM: To observe the changes of binocular vision in V-pattern exotropia children before and after surgical correction, and the effect of training in reconstructing the binocular vision after surgical corrections.

• METHODS: Sixty V-pattern exotropia children were enrolled in this study and were divided into three groups according to their age: group A (4~6 years old), group B (7~9 years old), and group C (10~12 years old), 20 cases for each group. Patients received routine refraction and ophthalmic examinations. Distance and near deviation were measured by prism-covering method and synoptophore. The simultaneous perception and fusion were examined with a synoptophore, and the stereacuity was measured with stereograms (Titmus). The children who didn't reconstruct binocular vision function 1wk after surgery received binocular vision training. The data were recorded before and 1, 2, 4, and 8wk after surgery.

• RESULTS: Binocular vision significantly improved among the children after surgery in group A and B ($P < 0.05$). Significantly divergence showed between group C and the other groups 1wk after surgery ($P < 0.05$). Binocular vision of the three groups all significantly improved 8wk after surgery, with no significant differences ($P > 0.05$).

• CONCLUSION: V-pattern exotropia children can benefit from early surgical correction and training after surgery in reconstruct binocular vision.

• KEYWORDS: V-pattern exotropia; binocular vision; visual training

Citation: Xie XH, Lü L, Dai HB, et al. Observation of binocular vision after surgical corrections in V-pattern exotropia children. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(7):1301-1302

摘要

目的:观察不同年龄组儿童 V 型外斜视手术前后双眼视觉功能变化及术后双眼视觉训练对术后双眼视觉建立的影响。

方法:收集 60 例 4~12 岁 V 型外斜视患儿,按接受手术年龄分为三组:A 组(4~6 岁)、B 组(7~9 岁)、C 组(10~12 岁),每组 20 例。采用三棱镜加速盖法及同视机检查 33cm 及 6m 处正前方及向上、向下注视的斜视度,以三棱镜度记录。同视机检查同时视、融合视, Titmus 立体视图检查近立体视。对术后 1wk 未能建立同时视功能的患儿给予双眼视觉训练,术后 1,2,4,8wk 随访。

结果:A、B 组手术前、后双眼视觉功能有明显差异 ($P < 0.05$)。术后 1wk C 组较 A、B 组双眼视觉功能有显著性差异 ($P < 0.05$)。术后 8wk 3 组间双眼视觉功能无明显差异 ($P > 0.05$)。

结论:早期手术矫正眼位正位,及术后积极有效的双眼视觉训练对于 V 型外斜视患者术后立体视的重建十分有利。

关键词:V 型外斜视;双眼视觉功能;双眼视觉训练

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.7.57

引用:谢小华,吕露,戴鸿斌,等.儿童 V 型外斜视手术前后双眼视觉功能变化观察.国际眼科杂志 2015;15(7):1301-1302

0 引言

国外学者认为 A-V 型斜视发生率约为 20%,V 型内斜视发生率较高^[1],而我国学者研究,A-V 型斜视的发生率为 10.28%,其中以 V 型外斜视的发生率最高^[2,3]。因此,V 型外斜视的正确治疗对于患者有着重要的意义。本次研究关注手术矫正眼位及视觉训练对于 V 型外斜视患者术后双眼视觉功能重建的意义,希望能找到一些积极的答案,为临床上尽力达成患者功能治愈提供一些参考。

1 对象和方法

1.1 对象 V 型外斜视患儿 4~12 岁 60 例,按接受手术年龄分为三组:A 组(4~6 岁)、B 组(7~9 岁)、C 组(10~12 岁),每组 20 例。平均发病年龄 2.8 ± 2.6 岁,病程 4.5 ± 2.7 a;三棱镜加速遮盖试验测平均斜视度:33cm 处为 $-56.35^\Delta \pm 15.97^\Delta$ (向上 25°), $-37.70^\Delta \pm 17.79^\Delta$ (正前方), $-25.19^\Delta \pm 15.78^\Delta$ (向下 25°);6m 处为 $-49.23^\Delta \pm 15.08^\Delta$ (向上 25°), $-32.12^\Delta \pm 16.26^\Delta$ (正前方), $-20.19^\Delta \pm 13.67^\Delta$ (向下 25°)。所有病例裸眼或

表1 手术前后及训练后双眼视情况 例(%)

时间	A组(20例)		B组(20例)		C组(20例)	
	无双眼视	有双眼视	无双眼视	有双眼视	无双眼视	有双眼视
术前	15(75)	5(25)	17(85)	3(15)	19(95)	1(5)
术后1wk	7(35)	13(65)	10(50)	10(50)	17(85)	3(15)
训练后	4(20)	16(80)	6(30)	14(70)	7(35)	13(65)

矫正后视力 ≥ 0.8 ,且双眼视力差不超过视力表2行,术前、术后1,2,4,8wk检查结果记录完整。

1.2 方法

1.2.1 专科检查 常规检查:检查眼表、屈光间质及眼底等,排除其他病变。眼位检查:采用三棱镜遮盖法和同视机 HS-2000 检查 33cm 及 6m 处正前方及向上、向下注视的斜视度,以三棱镜度记录。向上、向下注视斜视度相差 $>15^\Delta$ 可诊断。眼球运动检查:检查眼外肌功能。双眼视觉功能检查:双眼视觉功能检查:同视机 HS-2000 检测双眼视觉功能。《Titmus 立体视觉图》检测近立体视。

1.2.2 手术设计 根据原在位 33cm 和 6m 的斜视度及眼外肌功能设计手术。下斜肌功能亢进选择下斜肌减弱术。上直肌功能不足选择下直肌后徙术。无眼外肌功能异常根据具体情况作水平肌的垂直移位。术后水平斜视度 $\leq 10^\Delta$,向上、向下注视斜视度之差 $\leq 15^\Delta$ 为正位。

1.2.3 双眼视觉训练 采用同视机、增视能等训练系统对术后 1wk 未能自主恢复双眼视功能者行双眼视觉训练,每天 30min,连续训练至 8wk。

统计学分析:采用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计学分析,采用 χ^2 检验和 Fisher 精确检验,取 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术效果 患者 60 例仅 1 例患儿眼位矫正欠理想,眼位正位率 98%,其中 A 组正位率 95%,B 组正位率 100%,C 组正位率 100%。

2.2 各组立体视重建情况 术前 7% 患儿存在双眼视觉;术后 43.33% 患儿自发获得不同程度的双眼视觉;经过 8wk 的视觉训练,72% 患儿获得不同程度的双眼视觉(各组具体数据见表 1)。术前 3 组患儿的双眼视觉功能比较无统计学差异($\chi^2 = 3.13, P = 0.21$);术后 1wk,3 组患儿的双眼视觉功能比较有统计学差异($\chi^2 = 10.72, P = 0.05$);另外,A、B 组患儿双眼视觉功能手术后明显改善,A 组手术前后双眼视觉功能变化差异有统计学意义($\chi^2 = 6.47, P = 0.01$, Fisher 精确检验 $P = 0.025$);B 组手术前后双眼视觉功能变化差异有统计学意义($\chi^2 = 5.58, P = 0.02$, Fisher 精确检验 $P = 0.041$);C 组手术前后双眼视觉功能变化差异无统计学意义($\chi^2 = 1.11, P = 0.29$, Fisher 精确检验 $P = 0.605$)。视觉训练后,3 组患儿的双眼视觉功能比较无统计学差异($\chi^2 = 1.15, P = 0.56$),通过适当的视觉训练,3 组患儿的双眼视觉功能达到了相似的水平,与术后 1wk 相比,得到了显著改善。

3 讨论

3.1 早期手术矫正眼位对双眼视觉功能恢复的意义 我们观察到,术后 A 组 65% 患儿恢复双眼视觉功能,B 组 50% 患儿恢复双眼视觉功能,C 组 15% 患儿恢复双眼视觉功能,较之术前均有所改善。其中又以 A、B 组改善更为显著,且有统计学差异。众多学者研究表明,9 岁后立体

视觉基本发育成熟,而 6 岁前立体视觉发育较敏感^[4-6]。可以认为,在视觉发育成熟期前通过手术矫正眼位,对患儿的双眼视觉功能恢复有着积极的意义,在成熟期后再行手术治疗,则恢复双眼视觉功能更为困难。Duke 曾强调,在治疗儿童内外斜视时必须先详细检查是否伴有 A-V 征,因为矫正 A-V 征对于双眼单视功能的建立极为有利,有时术后短期内不经功能训练即可使患者的异常视网膜对应消失而获得正常双眼视觉^[7]。而根据双眼视觉发育的规律,获得正常眼位的年龄越小则恢复双眼视觉功能的概率越大,故我们主张讲 A-V 征作为儿童常规检查,早发现早治疗,这对患儿术后双眼视觉功能的恢复及远期生活质量的提高有着极大的帮助。

3.2 视觉功能训练对双眼视觉建立的意义 术后 1wk 未能形成双眼视觉的患儿,我们采用同视机、增视能训练系统对患儿进行双眼视觉训练,术后 8wk 再次检查患儿的双眼视觉功能,三组患儿的双眼视觉均有进一步的改善,且 C 组较术后 1wk 有了显著提高,三组患儿经过视觉功能训练后,双眼视觉功能已无显著差异。国外学者报道外斜 V 征手术后有 33.3% ~ 75% 有双眼单视^[8]。杨国渊等^[9] 报道术后 71.05% 拥有不同程度的双眼视觉功能,31.58% 获得立体视功能,未建立同时视功能患者年龄均在 16 岁以上。陶利娟等^[10] 报道术后 24.73% 恢复双眼单视,12.90% 获得立体视功能。本次研究中 43% 患儿在术后获得双眼视觉,72% 患儿经过 8wk 的视觉训练后获得不同双眼视觉,较之上述学者的研究,我们的恢复概率相对较高,这或许与我们选择的手术时机较早及进行了视功能训练有关。因此我们认为,早期手术矫正眼位并于术后进行适当的视觉功能训练,对于改善患儿的双眼视觉功能有着积极的意义。

当然,我们的样本数量较少,观察时间较短,相对制约了试验数据的客观性及普适性,有待在临床上进一步收集资料和积累经验。

参考文献

- 1 Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus. Sixth Edition. St Louis: Mosby Inc 2002:404
- 2 张伟,赵堪兴,郭新,等. A-V 综合征的手术探讨. 中国实用眼科杂志 2004;22(11):921-923
- 3 傅涛,卢炜,王京辉,等. 324 例 A-V 型斜视的临床特征. 眼科 2011;20(3):203-207
- 4 Fawcett SL, Wang YZ, Birch EE. The critical period for susceptibility of human stereopsis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2005;46(2):521-525
- 5 孔德兰,李超,杜学龄,等. 屈光不正儿童立体视觉敏感期临床研究. 中国实用眼科杂志 2003;21(3):207-209
- 6 张伟,赵堪兴,高玮,等. 儿童动态随机点立体图视觉诱发电位研究. 中国实用眼科杂志 2004;22(2):106-108
- 7 Sir Stewart Duke-Elder. System of Ophthalmology. London: Kimpton 1973:771-816
- 8 Hunter DG. Long-term outcome of uncomplicated infantile exotropia. *J AAPOS* 2001;5(6):352-356
- 9 杨国渊,郎丽娟,刘陇黔,等. V 型外斜视的临床表现和手术治疗分析. 中国实用眼科杂志 2010;28(3):273-275
- 10 陶利娟,王平,王曦琅,等. V 型外斜视的临床特征和手术治疗. 国际眼科杂志 2008;8(11):2286-2287