

# 间歇性外斜视儿童术后应用双眼视觉训练 对双眼视功能重建的影响

赵莹

(盘锦市中心医院眼科, 辽宁 盘锦 124000)

**摘要:**目的 探究间歇性外斜视儿童术后应用双眼视觉训练对双眼视功能重建的影响。方法 选取2017年10月~2019年10月在我院进行手术治疗的134例间歇性外斜视儿童为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各67例。对照组术后不进行干预,观察组术后给予双眼视觉训练,比较两组眼位矫正总有效率、双眼视功能(同时视、视觉融合、立体视)、眼位回退率及平均手术前后斜视度数。结果 观察组总治疗有效率为92.53%,高于对照组的83.58%( $P<0.05$ );术后观察组患儿同时视(77.61%)、视觉融合(62.68%)、立体视(40.29%)占比均高于对照组的43.28%、34.32%、16.41%( $P<0.05$ );术后随访6个月,观察组眼位回退率为17.91%,低于对照组的49.25%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );术后观察组斜视度数为 $(3.67\pm 2.71)^\Delta$ ,小于对照组的 $(7.20\pm 3.10)^\Delta$ ( $P<0.05$ )。结论 间歇性外斜视儿童术后给予双眼视觉训练可提高手术效果,有效预防眼位回退,减少斜视度数,对患者双眼视功能重建具有积极的促进作用。

**关键词:**间歇性外斜视;儿童;视觉训练;视功能重建

中图分类号:R777.4;R770.42+5

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.03.038

文章编号:1006-1959(2021)03-0136-03

## Effect of Binocular Visual Training on Reconstruction of Binocular Visual Function in Children with Intermittent Exotropia After Operation

ZHAO Ying

(Department of Ophthalmology, Panjin Central Hospital, Panjin 124000, Liaoning, China)

**Abstract:** Objective To explore the effect of binocular vision training on the reconstruction of binocular vision in children with intermittent exotropia. Methods A total of 134 children with intermittent exotropia who underwent surgical treatment in our hospital from October 2017 to October 2019 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table, with 67 cases in each group. The control group did not intervene after the operation, and the observation group was given binocular vision training after the operation. The total effective rate of eye position correction, binocular vision function (simultaneous vision, visual fusion, stereo vision), eye position regression rate and average before and after operation were compared between the two groups degree of strabismus. Results The total effective rate of treatment in the observation group was 92.53%, which was higher than 83.58% in the control group ( $P<0.05$ ). The proportions of simultaneous vision (77.61%), vision fusion (62.68%), and stereo vision (40.29%) in the observation group were higher than those in the control group by 43.28%, 34.32%, 16.41% ( $P<0.05$ ). After 6 months of follow-up, the eye position regression rate of the observation group was 17.91%, which was lower than that of the control group 49.25% ( $P<0.05$ ). The average degree of strabismus in the observation group after operation was  $(3.67\pm 2.71)^\Delta$ , which was smaller than  $(7.20\pm 3.10)^\Delta$  in the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion Postoperative binocular vision training for children with intermittent exotropia can improve the surgical effect, effectively prevent eye position regression, reduce the degree of strabismus, and have a positive effect on the reconstruction of binocular vision in patients.

**Key words:** Intermittent exotropia; Children; Visual training; Visual function reconstruction

间歇性外斜视(intermittent exotropia)是一种儿童眼病,介于外隐斜与恒定性外斜视之间的类型,是临床导致儿童双眼视功能障碍的常见病因之一<sup>[1,2]</sup>。随着年龄增长,融合与调节性集合功能逐渐变差,最终会发展成为恒定性外斜视<sup>[3]</sup>。在儿童双眼视觉发育过程中,斜视可能造成双眼视觉功能损伤加重,甚至造成立体视觉消失。目前,临床对于间歇性外斜视儿童多给予矫正手术治疗,以改善双眼视功能<sup>[4]</sup>。由于间歇性外斜视患儿离体视觉尚不健全,在手术矫正眼位后,应进行双眼功能重建,以促进功能性治愈。双眼视觉训练针对性给予干预,可一定程度促进视功能恢复<sup>[4]</sup>。本研究选择2017年10月~2019年10月在我院进行手术治疗的间歇性外斜视儿童134例,观察间歇性外斜视儿童术后应用双眼视觉训练对双眼视功能重建的影响,现报告如下。

作者简介:赵莹(1982.9-),女,辽宁盘锦人,本科,主治医师,主要从事小儿眼病、近视防控工作

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2017年10月~2019年10月盘锦市中心医院进行手术治疗的134例间歇性外斜视儿童为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各67例。对照组男36例,女31例;年龄4~14岁,平均年龄 $(7.14\pm 4.23)$ 岁;术前斜视度 $-20^\Delta\sim -90^\Delta$ ,平均斜视度 $(-48.12\pm 9.50)^\Delta$ ;观察组男37例,女30例;年龄4~13岁,平均年龄 $(7.20\pm 3.87)$ 岁;术前斜视度 $-25^\Delta\sim -80^\Delta$ ,平均斜视度 $(-50.45\pm 9.81)^\Delta$ 。两组患儿的年龄、性别、斜视度比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。纳入标准:①术前双眼裸眼视力或最佳矫正视力小数视力0.5及以上<sup>[5]</sup>;②术前采用三棱镜遮盖法测外斜度数 $>-15^\Delta$ ,可间歇控制正位;③术前屈光度:球镜 $+1.5\sim -1.5D$ ,柱镜 $+0.5\sim -0.5D$ <sup>[6]</sup>;④本研究经医学伦理委员会批准,研究对象的知情同意。排除标准:①高度近视、高度远视、高度散光者,屈光参差 $>2.5D$ ;②其他类型外斜视、垂直斜视;③合并白内障、青光眼等其它器质性眼病导致视力明显下降者,

既往有内眼手术或斜视病史者。

**1.2 方法** 两组患儿术前均进行常规眼部检查和三棱镜加遮盖法检查,应用阿托品眼膏散瞳,并行屈光矫正治疗 3 mo 以上,待斜视度数稳定后行斜视矫正术。术后对照组不进行干预,观察组给予双眼视觉训练,具体包括:① I 级视功能采用狮笼画片(H15°,V7.5°); II 级视功能采用猫蝶画片(H8°,V7.11.5°); III 级视功能采用桶形画片(H11.5°,V8.5°);②无 I 级视功能可首选进行同视机闪烁法刺激脱抑制治疗,然后给予房卡画片(H11.5°,V7.5°)训练,如果获得 I 级功能为脱抑制治疗完成,若未达到 I 级视功能,进行 2 次同视机闪烁刺激治疗;③融合训练采用猫蝶融合画片训练,采用分离和结合、捕捉、侧方移动、辅线训练。单次训练 20 min,均在斜视矫正术后 1 周进行,1 次/d,7 d 为 1 个疗程。1 个疗程结束后间隔 1 周,再进行下 1 个疗程,持续训练 3 mo。术后 6 个月进行电话随访,患者到医院进行复查,了解眼位回退情况。

**1.3 观察指标** 比较两组眼位矫正效果:①治愈:完全正位、含隐性斜视斜及小度数的偏斜( $\leq 8$  PD);②有效:轻度欠矫或过矫( $> 8$  PD);③无效:明显欠矫或过矫( $\geq 15$  PD)。总有效率=(治愈+有效)/总例

数 $\times 100\%$ <sup>[7]</sup>;双眼视功能:采用同视机进行同时视功能(I 级)、视觉融合功能(II 级)和立体视功能(III 级)<sup>[8]</sup>;眼位回退:采用角膜映光法及三棱镜遮盖法测定 33 cm 及 6 m 斜视角,并且检查遮盖单眼 1 h 后的眼位,术后回退量 $> 10^\circ$ 确定为眼位回退<sup>[9]</sup>。斜视度数:采用三棱镜加遮盖法测斜视度数<sup>[10]</sup>。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 21.0 进行统计学处理,计量资料符合正态分布的使用表示( $\bar{x} \pm s$ ),组间两两比较分析采用  $t$  检验;计数资料使用 $[n(\%)]$ 表示,的组间比较采用  $\chi^2$  检验; $P < 0.05$  说明差异有统计学显著性。

## 2 结果

**2.1 两组眼位矫正效果比较** 观察组总治疗有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患儿眼位矫正效果比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	治愈	有效	无效	总有效率
观察组	67	34(50.74)	28(41.79)	5(7.46)	62(92.53)*
对照组	67	31(46.26)	25(37.31)	11(16.41)	56(83.58)

注:与对照组比较, $\chi^2=3.929$ , $P=0.047$

**2.2 两组双眼视功能比较** 术前两组视功能(同时视、视觉融合、立体视)比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后观察组同时视、视觉融合、立体视占比均高于对照组( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组双眼视功能比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	同时视		视觉融合		立体视	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	67	25(37.31)	52(77.61)*	14(20.89)	42(62.68)*	8(11.94)	27(40.29)*
对照组	67	22(32.83)	29(43.28)*	12(17.91)	23(34.32)*	7(10.44)	11(16.41)*
$\chi^2$		0.042	12.563	0.005	9.573	0.009	7.431
<i>P</i>		0.873	0.003	0.945	0.002	0.913	0.007

注:与同组术前比较,\* $P < 0.05$

**2.3 两组眼位回退情况比较** 术后随访 6 个月,观察组眼位回退率为 17.91%(12/67),低于对照组的 49.25%(33/67),差异有统计学意义( $\chi^2=15.129$ , $P < 0.05$ )。

**2.4 两组斜视度数比较** 术前两组斜视度数比较( $P > 0.05$ );术后观察组斜视度数小于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 两组斜视度数比较( $\bar{x} \pm s$ , $^\circ$ )

组别	<i>n</i>	术前	术后
观察组	67	-50.45 $\pm$ 9.81	3.67 $\pm$ 2.71*
对照组	67	-48.12 $\pm$ 9.50	7.20 $\pm$ 3.10*
$\chi^2$		0.392	9.273
<i>P</i>		0.202	0.011

注:与术前比较,\* $P < 0.05$

## 3 讨论

间歇性外斜视会对儿童成长造成了不良影响,手术治疗是矫正间歇性外斜视的最佳治疗方式。研究显示<sup>[11]</sup>,间歇性外斜视术后远期效果并不理想,外

斜视复发率高,儿童间歇性外斜视术后给予视觉针对性功能训练,可促进视功能重建,一定程度促进手术效果。但是关于其具体的应用效果、视功能以及眼位回退情况等存在争议<sup>[12]</sup>。矫正眼位后为双眼视觉重建和恢复奠定良好基础,创造有利条件,在此基础上给予双眼视觉训练,可改善视觉功能恢复效果。

本研究中观察组总治疗有效率高于对照组( $P < 0.05$ ),提示间歇性外斜视儿童术后给予双眼视觉训练可提高矫正总有效率,改善眼位矫正效果。双眼视觉训练依据患儿斜视分级给予针对性的视觉刺激和视觉学习,激活视觉信号通路,矫治和改善信号加工处理能力,从而实现良好的矫正目的<sup>[13]</sup>。同时术后观察组同时视、视觉融合、立体视占比高于对照组( $P < 0.05$ ),表明术后开展双眼视觉训练改善患者视功能,促进功能治愈效果,该结论与石东风等<sup>[14]</sup>研究结果基本一致。术后随访 6 个月,观察组眼位回退率低于对照组( $P < 0.05$ ),术后进行双眼视觉训练可降低眼位回退率,预防间歇性外斜视的复发。双眼视觉训

练针对不同视觉功能状态,进行个性化干预,且应用多媒体,增加了训练的趣味性,提高患儿配合度,故可以有效巩固手术效果,降低眼位回退的发生。此外,术后观察组平均斜视度数小于对照组( $P<0.05$ ),表明双眼视觉训练在术后开展,显著改善患儿斜视度数,为视觉功能重建奠定基础。

综上所述,间歇性外斜视儿童术后应用双眼视觉训练可改善患儿斜视度数,促进视功能恢复,进一步降低眼位回退的发生,提高手术治疗效果。

#### 参考文献:

- [1]杨莹莹,陶利娟,袁东坡,等.不同年龄段的间歇性外斜视术后应用数字化多媒体训练的效果[J].中国斜视与小儿眼科杂志,2016,24(1):38-40.
- [2]陈果.双眼视觉训练对儿童共同性斜视术后立体视建立的影响[J].国际眼科杂志,2015,15(4):737-739.
- [3]黎宗汉,柯毅,谭思敏,等.视觉训练对间斜视术后单视恢复的临床效果研究[J].中国医药科学,2016,6(19):32-35.
- [4]巴哈尔古丽·赛依提,刘淑媛,克拉拉·乌甫尔,等.视觉训练在治疗弱视及斜视方面的应用价值探讨[J].医药前沿,2017,7(19):140-141.
- [5]刘香,李京,褚航,等.儿童间歇性外斜视术后行视觉短塑性训练对立体视功能恢复的临床研究[J].中国斜视与小儿眼科杂志,2016,24(4):30-33.
- [6]闫玉梅.双眼视觉训练对共同性外斜视术后立体视建立的疗效观察[J].中外医疗,2016,35(17):97-99.
- [7]邵庆,梁平.儿童间歇性外斜视手术75例临床分析[J].临床眼科杂志,2015,13(5):449.
- [8]赵琪,邵彦,杨朝晖.儿童间歇性外斜视手术前后双眼单视功能的临床分析[J].中国斜视与小儿眼科杂志,2014,22(1):34-35.
- [9]严槟,洪剑威,马海智,等.测量眼轴长度对共同性外斜视手术量的影响[J].白求恩医学杂志,2017,15(3):300-302.
- [10]刘彦芳,林萍.双眼外直肌后徙术治疗儿童间歇性外斜视的临床观察[J].中国妇幼健康研究,2016,27(8):1002-1004.
- [11]黎莞萍.视觉训练在治疗弱视及斜视方面的应用价值综述[J].中外医疗,2014,12(3):65-66.
- [12]满滕滕,杨先,田巧霞,等.不同方式直肌手术治疗间歇性外斜视术后眼位的观察[J].青岛大学医学院学报,2014,57(4):425-426.
- [13]徐强,刘虎,马琳丽.基本型间歇性外斜视两种术式疗效比较[J].南京医科大学学报:自然科学版,2017,61(10):1344-1346.
- [14]罗秀梅,周晓东,瞿小妹.间歇性外斜视患者的远近立体视功能研究进展[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2016,16(4):289-291.
- [15]石东风,曹嵘.不同分型间歇性外斜视患者眼位控制能力的对比研究[J].国际眼科杂志,2017,17(2):382-383.

收稿日期:2020-06-18;修回日期:2020-06-30

编辑/宋伟