

间歇性外斜视手术量与立体视觉关系的研究

王芹 许乐文 张海霞 刘晓红

【摘要】 目的 探讨立体视觉与间歇性外斜视手术量的关系,以提高术后正位率。**方法** 回顾性分析我院按常规手术量矫正的间歇性外斜视患者病例资料,查验其术前有无远近立体视觉及术后眼位情况;另对间歇性外斜视中具有远立体视患者进行手术量调整的研究。**结果** 回顾性资料中,术前无立体视觉和只有近立体视觉的患者,其术后正位率,二者差异无统计学意义 ($P>0.05$)。而术前有远立体视者,其术后正位率与术前无立体视及只有近立体视者差异均有统计学意义 ($P<0.01$)。研究资料中,术前有远立体视觉的患者均在常规手术量的基础上适当减少手术量,术后眼正位率,与术前无立体视及仅有近立体视而采用常规手术量的患者相比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 根据术前远立体视的存在与否,调整间歇性外斜视的手术量,可提高一次手术成功率。

【关键词】 间歇性外斜视; 立体视觉; 手术量

间歇性外斜视是后天性共同性外斜视中较为多见的一种形式,介于外隐斜视与恒定外斜视之间的一种过渡性斜视,尤以儿童发病率高,当注意力不集中或疲劳时表现外斜,而当有意识地加以控制时又可表现为正位,其立体视觉是在发育与丢失中交替进行的,是一种特殊类型的斜视,大部分患者在近距离能保持良好的立体视觉,而远立体视觉大部分已丧失,我们在临床中经常发现间歇性外斜视术后出现眼位过矫的现象,但到底什么原因,一直是一个值得探讨的问题,立体视觉对手术量是否存在影响?它们之间的关系是什么?我们对2000年1月至2002年6月在我院住院的47例手术病人术后效果进行分析,发现具有远立体视觉的患者,按常规手术量手术,术后过矫率高,因此,于2002年7月开始,我们又探讨术前远立体视觉与手术量的关系,现报告如下:

资料与方法

1. 资料来源

本文182例间歇性外斜视患者为我院2000年1月至2006年1月住院的手术病人,其中男90例,女

102例,年龄4岁~25岁,平均13岁,其中年龄4岁~7岁56人,年龄7岁~13岁90人,14岁~25岁36人,均符合:①看远斜视角=看近斜视角。②双眼视力(含矫正视力)为0.8~1.5。③无眼球震颤,不伴有A-V征或垂直肌异常。④无斜视手术史。

2. 检查方法:

(1)屈光检查:182例患者术前点用复方托品酰胺或阿托品检影验光。

(2)眼位检查:术前采用角膜映光法,同视机,三棱镜中和法测定33cm和6m斜视角。远近斜视角以三棱镜度记录。

(3)双眼视功能检查:近距离采用颜少明《立体视觉检查图》,远距离采用同视机检查。I级功能采用象图片($H11.5^\circ$, $V7.5^\circ$),II级功能采用猪八戒图片($H8^\circ$, $V11.5^\circ$),III级功能采用三毛图片($H11.5^\circ$, $V8.5^\circ$)。

3. 立体视评价标准

$<60''$ 为中心立体视, $80'' \sim 200''$ 为黄斑立体视, $400'' \sim 800''$ 为周边立体视,未通过 $800''$ 本文定为无立体视。

4. 间歇性外斜视常规手术定量及方法

根据视远、视近所测得的三棱镜度数为标准设计。若斜视度 $<40^\Delta$,采用双眼对称性外直肌后徙手术,外直肌后徙量见表1;若斜视度 $>40^\Delta$,根据1mm矫正 4^Δ 计算手术量,斜视度 $<72^\Delta$,进行非

注视眼的缩、退手术;斜视度 $>72^\Delta$, 双眼外直肌后徙 + 非注视眼内直肌缩短术。

表 1 双侧外直肌后徙常规手术量^[1]

外斜度数 ($^\Delta$)	双侧外直肌后徙量 (mm)
25	6.0
30	7.0
35	7.5
40	8.0

我们的研究分两段进行。I、回顾性资料:2000 年 1 月 ~ 2002 年 6 月 47 例间歇性外斜视患者, 常规手术量手术。II、2002 年 7 月 ~ 2006 年 1 月 135 例间歇性外斜视患者, 有远立体视的 22 例患者在常规手术量的基础上适当减少手术量, 其余 113 例患者均行常规手术量, 所有病例的手术均由第一作者一人完成。

5. 临床分组

全部病例按无立体视、仅有近立体视、有远立体视分三组。

6. 手术设计

年龄 4 岁 ~ 13 岁者术中矫正眼位达 $0 \sim +20^\Delta$, 14 岁 ~ 25 岁者术中矫正眼位达正位。

7. 术后效果评价

①术后眼位检查: 术后 3d 及 6m 分别使用三棱镜遮盖法测量斜视角。②效果评价: 术后 6m $\leq \pm 10^\Delta$ 为正位, $> \pm 11^\Delta$ 为非正位。

结 果

1. 回顾性资料

2000 年 1 月 ~ 2002 年 6 月 47 例间歇性外斜视患

者中无立体视的 15 例, 只有近立体视者 22 例, 有远立体视者 10 例 (包括远近立体视均有和只有远立体视者)。所有病例均按斜视度数设计的常规手术量进行手术。术后 6m 效果见表 2。经统计学分析, 无立体视组与只有近立体视组患者术后 6m 正位率无显著性差异 ($\chi^2=0.022, P>0.05$), 而有远立体视组患者与无立体视组及仅有近立体视组患者, 术后 6 个月正位率均有显著性差异 ($\chi^2=8.362, P<0.01$; $\chi^2=8.18, P<0.01$)。

2. 研究性资料

2002 年 7 月 ~ 2006 年 1 月, 间歇性外斜视患者 135 例中, 无立体视者 43 例, 只有近立体视者 70 例, 有远立体视者 22 例, 其手术设计为有远立体视者, 在常规手术量的基础上适当减少手术量进行手术, (因为此研究为斜视患者的治疗性手术, 不可盲目进行实验, 且手术量无定论, 故 22 例患者手术年龄均大于 7 岁, 采用局麻手术, 术毕, 手术台上观察眼位, 眼位达 $0 \sim +20^\Delta$ 结束手术), 具体手术量见表 3, 而其余无立体视和仅有近立体视者按常规量手术。术后效果见表 4。经统计学分析, 两组患者分别按不同的手术量手术后, 术后眼位正位率无显著性差异 ($\chi^2=0.046, P>0.05$)。

表 2 有无立体视组的术后 6m 疗效

外斜视分组	正位例数	正位率(%)	非正位例数	非正位率(%)
无立体视组(15例)	13	86.67	2	13.33
只有近立体视组(22例)	18	81.82	4	18.18
有远立体视组(10例)	3	30	7	70
合计	34		13	

表 3 有立体视觉的 22 例患者手术量

斜视度	例数	原常规手术量	现手术量	术后 6 个月眼位
-60^Δ	3	外直肌后徙 8mm+ 内直肌缩短 7mm	双外直肌后徙 8mm	正位 ~ $+5^\Delta$
-55^Δ	1	外直肌后徙 8mm+ 内直肌缩短 6.5mm	双外直肌后徙 7.5mm	-15^Δ
-50^Δ	4	外直肌后徙 7mm+ 内直肌缩短 5.5mm	双外直肌后徙 7mm	$-5^\Delta \sim +6^\Delta$
-45^Δ	2	外直肌后徙 6.5mm+ 内直肌缩短 5mm	双外直肌后徙 7mm	$-7^\Delta \sim +6^\Delta$
-40^Δ	5	双外直肌后徙 8mm	单外直肌后徙 8mm	正位 ~ $+8^\Delta$
-30^Δ	6	双外直肌后徙 7mm	单外直肌后徙 7mm	$-6^\Delta \sim +8^\Delta$
-50^Δ		外直肌后徙 7mm+ 内直肌缩短 5.5mm	双外直肌后徙 7mm	-12^Δ

表 4 有无远立体视患者按不同手术量术后 6m 疗效

外斜视分组	正位例数	正位率(%)	非正位	非正位率(%)
无远立体视组 (113 例)	101	89.38	12	10.62
有远立体视组 (22 例)	20	90.91	2	9.09
合计	121	89.63	14	10.37

讨 论

间歇性外斜视患者按常规手术量手术, 术后经常可见眼位过矫的现象, 到底与什么因素有关, 始终是一个有争议的问题。通过临床观察, 发现在间

歇性外斜视基本型的患者中,在保持良好的近立体视时,不具有远立体视或立体视锐降低,而正常儿童远立体视优于近立体视^[2]。这说明此类患者远立体视受损早于近立体视。立体视觉是具有三维空间的双眼视觉的高级部分,是建立在双眼同时知觉和融合基础上,由双眼视觉差异引起的深度知觉,受视锐度、调节、集合、眼位等因素影响。正常人当注视远距离>6m 或近距离 30-40cm 的景物时,立体视机制的内涵是不完全相同的。前者双眼不使用调节和辐辏,是静态条件下的体视;后者具有晶体调节,辐辏,瞳孔反应参与是动态条件下的体视。关于间歇性外斜远近立体视不同的发病机制^[3-6],大量研究结果表明,在影响立体视诸因素中,斜视是重要因素之一。这是因为眼轴不平行,必将产生复视、视觉混淆,从而产生一只眼的黄斑抑制、视网膜异常对应等变化。斜视是现象,本质是双眼视觉破裂,立体视丧失。间歇性外斜视立体视远近不同现象发生机理可能是,融合机制不健全,导致眼位在空间上和时间上时显时伏,常常在近距离能控制正位,看远则显斜视。当眼位被控制正位时由于有黄斑融合,因而具有良好的立体视。当看远时因融合机制失常,不能抗衡双眼外展功能而发生显斜视,轻者产生抑制,重者发生视网膜异常对应,无疑没有立体感知,发生看远无立体视,看近立体视正常的矛盾现象。关于远近立体的不同机制有待进一步深入研究。本文所观察到的 22 例有远立体视者年龄均 < 12 岁。在对我们所观察研究的 182 例间歇性外斜视患者手术的设计中,我们观察研究体会为:

1. 间歇性外斜视患者术前检查时,一定要查立体视觉,特别是远立体视觉,远距离立体视锐度的测试在评价外斜视病人方面尤其有意义^[7]。通过对 2000 年 1 月-2002 年 6 月 47 例间歇外斜视手术患者临床资料回顾分析,发现有远立体视者按常规手术量手术,术后眼位过矫率较高,术后效果与远立体视觉有明显相关关系。

2. 远立体视觉的存在,说明患者融合功能很好,显斜的机会很少,临床实践发现对该类患者如

仍采取常规手术量治疗,往往过矫。这可能是由于其良好的融合功能或良好的肌肉功能或某种原因(目前机理不清,尚待进一步研究)。对有远立体视觉的间歇性外斜视患者其手术量该如何减少,减少多少,未见文献报道。作者于 1999 年在北京同仁医院眼科进修学习时,发现一例 8 岁的间歇性外斜视患儿远立体视好,其立体视范围为 $-8^{\circ} \sim +14^{\circ}$,其斜视度为 -30^{Δ} ,按常规手术量,应将双外直肌后徙 7mm,而该患者的实际手术量却是将单眼的外直肌后徙 7mm,术后眼位良好,由此得到启发,随后本作者自 2002 年开始对我院 22 例具有远立体视觉的间歇性外斜视患者的手术量均在常规手术量的基础上不同程度的减少(将斜视度数减少 $15^{\Delta} \sim 20^{\Delta}$ 后再按常规设计手术量),而收到满意的效果,使间歇性外斜视患者一次手术正位率明显提高。本文结果表明:间歇性斜视患者术前有远立体视者,将手术量在常规手术量的基础上不同程度的减少后,与术前无远立体视者按常规手术量手术的患者比较,其术后 6 个月眼位矫正效果无显著性差异 ($P > 0.05$)。因此我们认为,术前检查病人的立体视觉是间歇性外斜视矫正手术术后效果可预测性因素之一。根据有无远立体视而调整手术量,可提高间歇性外斜视的一次手术成功率。

参 考 文 献

- 1 George L.Spaeth 原著,谢立信主译,眼科手术学—理论与实践.人民卫生出版社,2004: 513
- 2 刘玉华,冯蕴伟,刘虹,等,正常和斜视儿童远近立体视的测量.中国斜视与小儿眼科杂志,1996,4: 14
- 3 甘晓玲,郭静秋,刘家琦.斜视与立体视觉.中华眼科杂志,1990,1:20
- 4 杨少梅.共同性斜视与双眼视觉.眼科通报,1987,2:124
- 5 谢柏林.间歇性外斜视的成因,分型,临床特征及治疗的探讨.眼肌学术研讨.辽宁大学出版社,1990:13
- 6 刘立兰.我国正常人四项立体视域值的分析.海军医学,1991,4:247
- 7 Zanoni D,Rosenbaum AL. A new method of evaluating distance stereo acuity.J Pediatr ophthalmol & Strab 1991,28:255

(收稿时间: 2006-12)