

· 临床研究 ·

儿童集合不足型间歇性外斜视的术后效果分析

熊伟伟, 邓 燕, 彭小维, 吴劲松, 殷小龙*

南昌大学第二附属医院儿童眼科, 江西 南昌 330006

[摘要] 目的: 观察手术治疗儿童集合不足型间歇性外斜视的疗效, 探讨影响术后效果的因素。方法: 收集2012年3月至2015年6月南昌大学第二附属医院行斜视矫正手术的378例集合不足型间歇性外斜视患儿的病历资料, 记录比较手术前后患儿的眼位及双眼视功能情况, 术后随访6~12个月。结果: 378例集合不足型间歇性外斜视患儿中有302例斜视度在 25^{Δ} ~ 55^{Δ} , 术式为双眼外直肌后徙或单眼外直肌后徙联合内直肌缩短, 术后正位率为91.06%, 两种术式手术效果无统计学差异; 76例患儿斜视度 $\geq 60^{\Delta}$, 手术方式选择双眼外直肌后徙联合单眼内直肌截除术, 术后正位率为85.53%。患儿手术前后的视近、视远斜视度以及其差值的变化均有统计学意义($P < 0.05$), 术后双眼视功能亦较术前有明显提升。结论: 双眼外直肌后徙术或单眼外直肌后徙联合内直肌缩短术均为治疗集合不足型间歇性外斜视的有效手术方式。

[关键词] 间歇性外斜视; 手术治疗; 疗效**[中图分类号]** R777.4**[文献标志码]** B**[文章编号]** 1007-4368(2019)07-1038-03**doi:** 10.7655/NYDXBNS20190720

间歇性外斜视是儿童时期很常见的一类斜视, 约占所有外斜视类型的50%^[1], 为外隐斜向恒定性外斜视进展过程中的过渡形式。根据其特点临床上分为以下几种类型: 基本型、外展过强型、集合不足型、假性外展过强型以及高AC/A型, 其中基本型是临床上最为常见的类型, 集合不足型约占间歇性外斜视的19.5%^[2]。儿童时期出现间歇性外斜视可能会破坏已形成的双眼视功能, 引起异常视网膜对应^[3]。目前对于间歇性外斜视儿童, 尽早手术矫正眼位是治疗的主要方法, 尽可能保留患者尚未被破坏的双眼视功能, 但集合不足型间歇性外斜视由于其远、近斜视度存在较大差异以及AC/A值小等特点, 手术量较难掌握, 术后容易发生欠矫或过矫, 术后效果欠理想, 目前手术方式主要为加强内直肌和(或)减弱外直肌, 但目前存在较大争议。本研究收集南昌大学第二附属医院采取了不同手术方式治疗的集合不足型间歇性外斜视患者资料, 观察比较其术后效果并分析影响手术疗效的因素, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

收集2012年3月—2015年6月经手术治疗的

[基金项目] 江西省科技计划项目(20133BBG70029)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: 952187742@qq.com

378例集合不足型间歇性外斜视患儿的临床资料, 其中男208例, 女170例, 年龄4~16岁, 斜视度平均视近外斜 -41.9^{Δ} , 视远外斜 -28.8^{Δ} 。

1.2 方法

全部患儿经详细的眼前节及眼底检查, 排除器质性眼部疾病, 排除伴中、重度弱视患者; 除外外斜A-V征、麻痹性斜视, 无斜视手术史, 无眼球运动异常; 手术前后视近(33 cm)和视远(6 m)的斜视度采用三棱镜+交替遮盖法记录; 双眼视功能检查采用同视机测量远立体视觉。斜视度介于 25^{Δ} ~ 55^{Δ} , 手术方式选择双眼外直肌后徙(bilateral lateral rectus muscle recession, BLR)或者单眼外直肌后徙联合内直肌截除术(unilateral rectus muscle recession-medial rectus resection, RR)(表1); 斜视度 $\geq 60^{\Delta}$, 行双眼外直肌后徙联合单眼内直肌截除术。疗效标准: 以最后一次检查为准, 斜视度 $\pm 8^{\Delta}$ 之间为治愈, $> -8^{\Delta}$ 为欠矫, $> +8^{\Delta}$ 为过矫, 欠矫及过矫均视作无效。术后随访6~12个月。

1.3 统计学方法

采用SPSS22.0统计学软件进行处理, 手术前后斜视度的变化以及双眼视功能情况采用 u 检验和 χ^2 检验; 手术效果的影响因素分析采用logistic回归, 为了便于统计, 双眼视功能用“有”或“无”记录。 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 集合不足型间歇性外斜视手术量表

斜视度(Δ)	BLR手术量(mm)	RR手术量(mm)
25	5.5	4.0/4.0
30	6.0	4.5/4.5
35	7.0	5.0/5.0
40	7.5	6.0/5.5
45	8.0	7.0/5.5
50	9.0	7.5/6.0
55	9.5	8.0/6.0

表2 手术方式选择以及影响术后效果因素分析

患者特征	无效	治愈	P值
性别(男/女,n)	21/17	187/153	0.642
年龄(岁)	11.5 ± 9.6	6.5 ± 4.2	<0.001
视远斜视度(Δ)	40.7 ± 7.8	30.8 ± 6.6	<0.001
视近斜视度(Δ)	49.4 ± 13.3	40.1 ± 12.8	0.001
弱视[(n)%]	11(28.9)	39(11.5)	<0.001
屈光参差[(n)%]	6(15.8)	30(8.8)	0.326

2 结果

2.1 手术方式选择以及影响术后效果因素

378例集合不足型间歇性外斜视患儿,302例斜视度位于25°~55°,手术方式选择按照入院的顺序,奇数行BLR术,偶数行RR术,术后治愈率91.06%;BLR组和RR组术后治愈率分别为91.91%(125/136)和90.36%(150/165),两组差异无统计学意义($\chi^2=0.221, P=0.639$);斜视度 $\geq 60^\circ$ 患者共76例,行双眼外直肌后徙联合单眼内直肌截除术,术后治愈率为85.53%。分析发现术后欠矫及过矫的影响因素主要与手术时患者的年龄、术前的斜视度以及是否伴弱视有较为密切的关系(表2)。

2.2 手术前后视近、视远斜视度及差值比较

斜视度在25°~55°的患者中,BLR组手术前后

视近、视远斜视度及差值比较,视近 $u=342.3$,视远 $u=413.5$,差值 $u=24.5, P$ 均 < 0.05 ;RR组手术前后视近、视远斜视度及差值比较:视近 $u=374.1$,视远 $u=402.8, u=35.2, P$ 均 < 0.05 ,差异均有统计学意义;而BLR组和RR组两组间各斜视度指标比较,差异均无统计学意义; $\geq 60^\circ$ 的患者手术前后比较:视近斜视度 $u=173.4$ 、视远斜视度 $u=162.8, P < 0.01$,差异均有统计学意义;手术前后视近和视远斜视度差值比较, $u=14.5, P < 0.05$,差异有统计学意义(表3)。

2.3 手术前后双眼视功能情况

经 χ^2 检验,BLR组、RR组和 $\geq 60^\circ$ 组,术后与术前双眼视功能比较差异均有统计学意义($P < 0.05$),说明手术后患者的双眼视功能均得到明显改善,BLR组和RR组术前($\chi^2=0.14, P=0.78$)和术后($\chi^2=0.55, P=0.46$)双眼视功能比较差异均无统计学意义(表4)。

表3 手术前后视近、视远斜视度及差值比较

组别	视近				视远				视近和视远差值			
	术前	术后	u值	P值	术前	术后	u值	P值	术前	术后	u值	P值
BLR组	48.02 ± 4.22	5.72 ± 4.17	342.3	<0.01	33.11 ± 4.89	2.08 ± 1.52	413.5	<0.01	14.91 ± 4.04	3.64 ± 3.98	24.5	0.01
RR组	49.13 ± 3.74	4.88 ± 4.32	374.1	<0.01	32.94 ± 4.76	2.32 ± 1.46	402.8	<0.01	16.19 ± 4.25	2.56 ± 4.09	35.2	0.01
$\geq 60^\circ$ 组	74.22 ± 3.78	9.52 ± 3.86	173.4	<0.01	62.15 ± 3.68	1.98 ± 1.69	162.8	<0.01	12.07 ± 3.46	7.54 ± 4.42	14.5	0.04

表4 手术前后双眼视功能比较 (n)

组别	术前视功能		术后视功能		χ^2 值	P值
	有	无	有	无		
BLR组(n=136)	37	99	86	50	35.6	<0.01
RR组(n=166)	42	124	98	68	38.7	<0.01
$\geq 60^\circ$ 组(n=76)	2	74	21	55	18.5	<0.01

3 讨论

3.1 集合不足型间歇性外斜视的手术时机和术式选择

间歇性外斜视是斜视中最为常见的一种类型,其中集合不足型约占间歇性外斜视的20%,临床上较为多见。集合不足型间歇性外斜视患者视近物

时由于集合性融合幅度不足,使集合近点后退,超出正常距离,从而出现视疲劳、阅读困难、视近模糊等症状^[4],严重影响了患儿的正常学习和生活,更有甚者会造成巨大的心理压力。手术是目前的主要治疗手段,但由于其远近斜视度存在较大差异,国内外学者大多认为该类斜视手术成功率较低,因此对于手术时机和术式的选择也是一直争议不断。首先,对于手术时机的选择,大部分的学者认为应在隐斜进展为显斜的过程中早期进行手术,认为此时患者双眼视功能没有完全被破坏,通过手术矫正眼位,有利于尽可能保留尚未完全破坏的双眼视觉,从而促进患儿双眼视功能继续发育完善,否则不但将完全失去双眼单视功能,而且双眼视觉亦可

能再也无法恢复。国内外许多学者认为对集合不足型间歇性外斜视患者进行早期手术,有助于长期维持其术后眼位的稳定。Ayyilidiz^[5]和Lee等^[6]主张对集合不足型间歇性外斜视患儿进行早期手术,认为这样有助于双眼单视功能以及立体视觉的建立和恢复。当然也有学者赞成延迟手术,理由是认为对视觉尚未发育成熟的儿童过早地进行手术,容易过矫而产生连续性内斜视,将导致立体视觉的进一步丧失甚至发生弱视^[7]。Bang等^[8]则提出手术年龄与维持术后眼位的稳定并无十分密切的关系。本研究发现术后眼位情况与术前斜视角的大小、患者年龄以及弱视存在密切关系,早期手术更有利于维持术后眼位的长期稳定,而且还发现患儿术前的斜视度越小,最佳矫正视力越好,术后效果就越理想。

对于术式选择则最具争议,很多学者认为治疗集合不足型间歇性外斜视的手术方式应以内直肌截除为主,或同时行外直肌后退最为适宜^[9-10]。然而还有学者则提出内直肌缩短术虽然可以加强内直肌的功能,理论上固然适用于治疗集合不足型间歇性外斜视,实际上发现该术式术后效果不甚理想,尤其是远期效果差强人意^[11]。Guyton^[12]提出可采取双眼外直肌后退手术用于治疗集合不足型间歇性外斜视患者,理由是长期的外斜视会引起外直肌肌小节变短,此时肌肉变得紧张,而手术将“变短变紧”的外直肌后退就会减弱双眼分开的力量,与此同时集合功能就随之加强,患者远近斜视度之间的差异就会减小。Tibrewal等^[13]发现对于集合不足型间歇性外斜视患者行双眼外肌后退或单眼外直肌后退联合内直肌截除的术后效果并无显著差异。笔者研究结果也发现双眼外肌后退和单眼外直肌后退联合内直肌截除术对斜视度在 $25^{\Delta}\sim 55^{\Delta}$ 的集合不足型外斜视患儿均较为有效,术后眼位能够保持稳定,且两者的术后效果分析并不存在显著差异,均是治疗集合不足型外斜视的有效手术方式;对于大度数的外斜视患者,行双眼外直肌后退联合内直肌截除术,可获得较为理想的术后效果。有些学者提出,集合不足型外斜视行双眼外直肌后退术远期容易引起欠矫,因此主张早期手术时将眼位稍微过矫从而获得更好的远期效果,但值得注意的是,处于视觉功能发育关键期的患儿,眼位的过矫存在引起弱视的风险,这是因为持续性内斜视的患儿很容易产生单眼注视综合征,从而导致弱视,故本研究均按患者测得实际斜视度进行手术,发现亦

能获得良好的手术效果。

3.2 术后双眼单视功能的建立

集合不足型外斜视极大损害双眼单视功能,但由于该类患者视皮质中枢立体视觉功能早期已经发育,一旦通过手术将眼位移正,双眼视差产生的刺激将会使视皮质立体视觉功能得到恢复。有研究发现如患者术前拥有融合功能甚至立体视觉,且斜视度较小,就更容易获得满意的术后效果;本组资料中术前有287例患者无双眼视功能,其中有112例年龄在12岁以上,且术后114例患者双眼视功能得到重建,其中年龄 ≥ 12 岁的只有12例。故患者能否恢复双眼视功能与术前的双眼视功能情况及手术年龄存在十分密切的关系,且手术年龄对术后眼位的稳定也有非常重要的影响。因此我们可以发现术后双眼视功能的恢复与患者术前斜视角的大小、术后眼位情况以及患者手术年龄关系密切,一般年龄小、术前斜视度数小,且有融合功能甚至立体视觉,术后眼位正位的患者其双眼视功能更易得到恢复。

【参考文献】

- [1] Govindan M, Mohny BG, Diehl NN, et al. Incidence and types of childhood exotropia: a population-based study [J]. *Ophthalmology*, 2005, 112(1): 104-108
- [2] Whitman MC, Vanderveen DK. Complications of pediatric cataract surgery [J]. *Semin Ophthalmol*, 2014, 29(5-6): 414-420
- [3] 田裕民. 间歇性外斜视手术治疗的临床观察 [J]. *临床眼科杂志*, 2012, 20(1): 52-54
- [4] 刘素江, 代书英, 王娟, 等. 集合不足型外斜视手术治疗及双眼视觉重建的相关研究 [J]. *国际眼科杂志*, 2013, 13(3): 623-625
- [5] Ayyilidiz O, Ozge G, Ozgonul C, et al. Comment on survival analysis following early surgical success in intermittent exotropia surgery [J]. *Int J Ophthalmol*, 2016, 9(10): 1532-1534
- [6] Lee LY, Ko SJ, Baek SU. Survival analysis following early surgical success in intermittent exotropia surgery [J]. *Int J Ophthalmol*, 2014, 7(3): 528-533
- [7] Jampolsky A. Management of exodeviation in strabismus. Symposium of the New Orleans academy of ophthalmology [C]. StLouis: Mosby Year Book, 1962: 145-147
- [8] Bang SP, Cho SY, Lee SY. Comparison of long-term surgical outcomes of two-muscle surgery in basic-type intermittent exotropia: bilateral versus unilateral [J]. *Korean J Ophthalmol*, 2017, 31(4): 351-359

(下转第1091页)