

知觉性斜视的临床特点及手术效果

覃银燕,戴鸿斌,蔡春艳,黄华林

作者单位:(430063)中国湖北省武汉市,武汉爱尔眼科医院小儿眼科

作者简介:覃银燕,硕士研究生,主治医师,研究方向:斜弱视、屈光不正。

通讯作者:覃银燕. cloud04521@163.com

收稿日期:2015-09-08 修回日期:2016-01-15

Clinical feature and surgery treatment for sensory strabismus

Yin-Yan Qin, Hong-Bin Dai, Chun-Yan Cai, Hua-Lin Huang

Department of Pediatric Ophthalmology, Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430063, Hubei Province, China

Correspondence to: Yin - Yan Qin. Department of Pediatric Ophthalmology, Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430063, Hubei Province, China. cloud04521@163.com

Received:2015-09-08 Accepted:2016-01-15

Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical features and evaluate the surgical effect for sensory strabismus.

• **METHODS:** Clinical data of 178 patients with sensory strabismus that we treated from January 2012 to June 2013 were collected, including type of strabismus, cause of vision loss, degree distribution of strabismus. The ocular alignments and diplopia after surgery were observed.

• **RESULTS:** Among the 178 patients with sensory strabismus, 123 cases (69.1%) had sensory exotropia and 55 (30.9%) had sensory esotropia, 109 patients had anisometropic amblyopia. The mean preoperative exotropia deviation of the 123 patients with sensory exotropia was 69.32^Δ . In the 123 patients, 78 were complicated with vertical deviation. The mean preoperative esotropia deviation of the 55 patients with sensory esotropia was 56.45^Δ . In the 55 patients, 26 were complicated with vertical deviation. Six patients suffered from diplopia but diplopia disappeared within 2wk after surgeries. The operation was designed to overcorrect the sensory exotropia and undercorrect the esotropia both about 10^Δ . The postoperative ocular position was considered alignment if the position was $\pm 10^\Delta$. All patients were performed surgeries. For patients with large-angle of sensory strabismus over 60^Δ , super maximal rectus resection and rectus recession operation were

chosen. The follow-up time was 1a. The operations were successful in 138 patients in the all 178 patient who experienced surgeries.

• **CONCLUSION:** The most common type of sensory strabismus was exotropia, and the most common cause of strabismus was anisometropic amblyopia. The angles of sensory strabismus were usually large, and often complicated with vertical strabismus. Sensory strabismus surgery can improve the appearance and the life quality of the patients.

• **KEYWORDS:** sensory esotropia; sensory exotropia; surgery

Citation: Qin YY, Dai HB, Cai CY, *et al.* Clinical feature and surgery treatment for sensory strabismus. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(2):378-381

摘要

目的:分析知觉性斜视的临床特点及手术效果。

方法:分析2012-01/2013-06我科收治的178例知觉性斜视患者的临床资料,包括知觉性斜视的类型,斜视眼视力障碍的病因,斜视度数分布,观察术后眼位及复视现象。

结果:知觉性斜视178例中知觉性外斜视123例(69.1%),知觉性内斜视55例(30.9%),知觉性斜视中109例为屈光参差性弱视,123例知觉性外斜视的平均斜视度为 69.32^Δ ,其中78例合并垂直斜视,55例知觉性内斜视的平均斜视度为 56.45^Δ ,其中26例合并垂直斜视。术毕6例患者出现复视,均于2wk内消失。手术设计按内斜欠矫 10^Δ 左右,外斜过矫 10^Δ 左右,术后眼位 $\pm 10^\Delta$ 内为正位,所有患者均行斜视眼手术,超过 60^Δ 者按超常量一截一退手术设计,术后1a随访,178例斜视患者中138例术后眼位达到正位。

结论:知觉性外斜视较知觉性内斜视更为常见,知觉性斜视最常见的病因为屈光参差性弱视,通常斜视度数较大,且常合并垂直斜视,知觉性斜视手术可以较好的改善斜视外观,提高患者生活质量。

关键词:知觉外斜视;知觉性内斜视;手术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.2.51

引用:覃银燕,戴鸿斌,蔡春艳,等.知觉性斜视的临床特点及手术效果.国际眼科杂志2016;16(2):378-381

0 引言

知觉性斜视又称废用性斜视,继发性斜视,其定义为由于各种先天性或获得性单眼视力障碍,使知觉性融合遭

表1 斜视眼视力损害病因分布

分组	屈光参差性弱视	原因不明性弱视	先天性白内障	先天性视网膜病变	先天性角膜病	眼外伤	上睑下垂	视网膜病变	视神经病变
知觉性外斜视	78	10	12	4	3	6	3	4	3
知觉性内斜视	31	6	7	4	1	2	1	2	1
合计	109	16	19	8	4	8	4	6	4

表2 知觉性斜视患者水平斜视手术矫正方式

斜视类型	水平斜视度数	病例数	手术方式
知觉性外斜视	$\leq 30^\Delta$	2	外直肌后退术
	$30^\Delta \sim 60^\Delta$	42	常规外直肌后退+内直肌缩短术
	$61^\Delta \sim 120^\Delta$	79	超常量外直肌后退+内直肌缩短术
知觉性内斜视	$30^\Delta \sim 60^\Delta$	19	常规内直肌后退+外直肌缩短术
	$61^\Delta \sim 100^\Delta$	36	超常量内直肌后退+外直肌缩短术

表3 合并垂直斜视的知觉性斜视垂直肌力异常分布表

分组	单眼下斜肌亢进	双眼下斜肌亢进	DVD	单纯上直肌亢进	上直肌亢进合并下直肌麻痹	多条肌肉亢进或不足	上斜肌亢进	无眼球运动障碍
知觉性外斜视	18	3	9	7	3	6	0	32
知觉性内斜视	6	3	7	0	0	1	3	6
合计	24	6	16	7	3	7	3	38

到部分或全部破坏而导致的斜视,关于这类斜视的常见发病原因,斜视度数分布,合并垂直斜视的特征,斜视术后正位率,相关文献报告的不多,现将我院 2012-01/2013-06 诊断为知觉性斜视的 178 例住院病例进行研究分析,探讨其临床特点及手术效果。

1 对象和方法

1.1 对象 收集我院 2012-01/2013-06 诊断为知觉性斜视的 178 例住院患者的病例资料,其中知觉性外斜视 123 例,知觉性内斜视 55 例,男 93 例,女 85 例,年龄 5~58(平均 24 ± 6) 岁。

1.2 方法 所有患者术前常规检查视力,裂隙灯眼前节、眼底检查,如有眼底异常,进一步查 OCT、VEP、ERG 等。8 岁以下患者行阿托品眼膏每晚 1 次 $\times 7d$ 后扩瞳验光检查,8 岁以上患者复方托吡卡胺滴眼 3 次验光检查,分别检查裸眼及戴镜情况下 33cm 及 5m 远处的斜视角,单眼无注视功能者采用三棱镜+角膜映光法检查,有单眼注视功能者采用三棱镜交替遮盖法检查,同时行单眼和双眼眼球运动检查。共 178 例患者行斜视矫正术,知觉性外斜视 123 例,知觉性内斜视 55 例,5 例 < 10 岁患者为全麻手术,余 173 例患者为神经安定镇痛麻醉,所有手术均在显微镜下完成,采用肌止端球结膜切口,直肌超常量后退时采用悬吊缝合术,所有患者仅对斜视眼行实施手术,斜视度 $< 30^\Delta$,行单条直肌后退术, $30^\Delta \sim 60^\Delta$ 之间者行常量一截一退手术(直肌后退联合直肌缩短), $> 60^\Delta$ 者行超常量一截一退手术,外直肌后退 8~12mm,内直肌缩短 6~10mm,内直肌后退 6~10mm,外直肌缩短 8~10mm,如患眼合并垂直斜视,根据病情进行手术设计:垂直斜 $< 10^\Delta$,无眼球运动障碍者行缩短肌下移位术;合并单眼下斜肌亢进,外

观明显者行下斜肌减弱术:如亢进分级 $< 3+$,行下斜肌断腱术,如亢进分级 $\geq 3+$,行下斜肌前转位术,合并双眼下斜肌亢进,多条垂直肌力异常或者双眼 DVD 者以矫正水平斜视为主,合并单眼 DVD 者必要时二期手术矫正。

术毕眼位设计:知觉性外斜视按术毕过矫 10^Δ ,知觉性内斜视按术毕欠矫 10^Δ 设计,所有患者均不考虑术后残留垂直斜视度数,术后 1a 随访,治疗效果:正位: $< \pm 10^\Delta$,外斜欠矫: $> -10^\Delta$,过矫: $> +10^\Delta$,内斜欠矫: $> +10^\Delta$,过矫: $> -10^\Delta$ 。

2 结果

2.1 知觉性斜视的注视性质和斜视类型及视力损害的病因分布 178 例患者中 171 例斜视眼无单眼注视功能,斜视眼矫正视力在无光感 ~ 0.1 之间,7 例斜视眼有单眼注视功能,斜视眼矫正视力在 0.1 ~ 0.3 之间;所有患者健眼矫正视力均大于 0.1,与患眼视力至少相差 2 行以上。知觉性外斜视 123 例 (69.1%),知觉性内斜视 55 例 (30.9%);其中屈光参差性弱视共 109 例 (61.2%),视力损害的具体病因见表 1。

2.2 知觉性斜视的斜视度分布和手术方式 123 例知觉性外斜视的斜视度 $-30^\Delta \sim -120^\Delta$ (平均 $69.32^\Delta \pm 27.61^\Delta$),合并垂直斜视者 78 例,其中 76 例合并上斜视 $5^\Delta \sim 25^\Delta$ (平均 $7.71^\Delta \pm 3.24^\Delta$);1 例合并下斜视 $5^\Delta \sim 10^\Delta$,1 例 33cm 处外下斜,5m 处外上斜视,55 例知觉性内斜视的斜视度 $+30^\Delta \sim +100^\Delta$ (平均 $56.45^\Delta \pm 21.23^\Delta$),同时合并垂直斜视者 26 例,其中 23 例合并斜视眼上斜视 $5^\Delta \sim 20^\Delta$ (平均 $8.61^\Delta \pm 4.54^\Delta$);3 例合并下斜视,具体水平斜视度数分布及水平斜视矫正方式见表 2,垂直肌力异常分布见表 3。知觉性斜视 178 例中合并垂直斜视者共 104 例,其

中无或者轻度眼球运动障碍者共 56 例行缩短肌下移位术;合并单眼下斜肌亢进者根据病情 14 例同时行斜视眼下斜肌断腱术,2 例亢进明显者同时行下斜肌前转位术,1 例合并单眼 DVD 明显者二期行视力障碍眼上直肌后徙术。

2.3 术后眼位分析 术后 1a 左右随访,结果见表 4(不考虑术后残留垂直斜视)。

3 讨论

知觉性斜视是斜视的常见类型,在这类斜视中,各种原因导致了单眼视力下降,而双眼视觉形成的必备条件之一是两眼的视觉知觉相等或近似,在这 178 例知觉性斜视患者中,大部分患者单眼视力重度降低,单眼注视功能丧失,少数患者双眼视力低下,Havertape 等^[1] 回顾性观察了 123 例知觉性斜视患者,发现 82 例(67%)患者单侧视力障碍,41 例(33%)为双侧视力障碍^[1],本研究病例中双眼矫正视力均低于 0.3 者 8 例,但患者日常习惯视力稍好眼注视,患眼注视功能丧失,另有患眼矫正视力在 0.1~0.3 之间者 7 例,对侧眼矫正视力均大于 0.8,患眼重度抑制,无论单眼或双眼视力障碍,无 1 例外所有患者均为单眼注视功能丧失或单眼重度抑制,不能形成稳定的正常视网膜对应,如果没有正常视网膜对应的制约,形成双眼单视的神经反射可以发育异常,最终导致斜视的发生。

导致知觉性斜视视力障碍最主要的病因,国内外均有不同研究结果,Ebana Mvogo 等^[2] 发现 89.3% 的知觉性斜视与弱视有关。郭长梅等^[3] 回顾性分析 99 例知觉性斜视患者的临床资料,发现 32 例知觉性内斜视中 25 例为屈光参差性弱视,67 例知觉性外斜视中 28 例为屈光参差性弱视,与 Ebana 研究结果一致,高玮等^[4] 曾回顾性分析 169 例知觉性斜视的临床资料,认为白内障是导致知觉性斜视最常见的原因,本研究结果示知觉性斜视视力损害最常见的病因是屈光参差性弱视,少数为原因不明性弱视,其次为先天性视力障碍,其中最常见的是先天性白内障,次之为获得性视力障碍,包括眼外伤,后天视网膜性疾病等,无论导致知觉性斜视视力障碍最主要的病因是先天性白内障还是屈光参差性弱视,都是需要早期发现早期治疗的疾病,因此积极开展中国儿童眼病的筛查,及时发现各种导致视功能受损的眼病并努力救治是一项非常有意义的工作,对于儿童弱视尤其屈光参差性弱视、儿童白内障,以及其他可能引起弱视的疾病,应早期治疗,避免因单眼视力障碍影响双眼视觉的维持而造成斜视。

Merino 等^[5] 分析了 44 例知觉性斜视的临床特征,发现 63.6% 的患者为知觉性外斜视,知觉性内斜视仅占 36.4%,本研究发现 178 例知觉性斜视中 123 例是知觉性外斜视,约占 69.1%,与以上研究结果基本一致,不少文献指出视力受损后发生斜视的性质与视功能受损发生年龄有关。Havertape 等^[1] 分析了 123 例知觉性斜视,发现出生 6mo 内的先天性视力障碍者主要发生内斜视,后天性视力障碍者主要发生外斜视,这与高玮等^[4] 的研究结果一致,陈霞等^[6] 的研究发现单眼视力损害发生在 5 岁之前者比 5 岁以后发生者,发生内斜视的几率增高,年龄越大外斜视发生率越高。

表 4 知觉性外斜视组和知觉性内斜视组术后眼位分析表 例

分组	正位(<±10 ^Δ)	欠矫(>10 ^Δ)	过矫(>10 ^Δ)
知觉性外斜视	93	28	2
知觉性内斜视	45	8	2
合计	138	36	4

赫雨时^[7] 认为出生早期容易发生知觉性内斜视的原因与人眼球发育过程相关,辐辏反射在出生后 2mo 时出现,6mo 时加强,2 岁时发育基本成熟,但调节反射与融合反射则尚不健全,也就是辐辏兴奋较强但缺少意志或反射性控制,因此容易产生辐辏过强的情况,于此期间一眼盲目多产生内斜,年龄越大,外斜视的发生率越高,出现这种情况的原因目前还没有很满意解释,大部分人都认同 Von Noorden 等^[8] 的观点,年龄越小,集合功能越强,随着年龄的增长,集合功能减弱,因此,大龄儿童和成人知觉性外斜视多见。In Geum Kim 等^[9] 提出了不同看法,他分析了 53 例知觉性斜视的特征,认为注视眼为远视或正视者比注视眼为近视者更容易发生内斜视。

本研究发现 123 例知觉性外斜视中,78 例合并垂直斜视,约占 63.4%,55 例知觉性内斜视中,26 例合并垂直斜视,占比为 47.3%,而垂直斜的类型最常见为下斜肌亢进,其次为 DVD,上斜肌亢进,上直肌亢进等,In Geum Kim 等^[9] 发现 53 例知觉性斜视中,6 例合并下斜肌亢进,其中 1 例为单侧下斜肌亢进,5 例为双侧下斜肌亢进,3 例合并 DVD,陈霞等^[6] 总结的 264 例知觉性斜视,伴有 DVD 者为 22 例,占 8.33%,对于合并垂直斜视的患者,大部分可以通过缩短肌垂直移位来解决,少数需要同时行斜肌减弱手术,大部分患者术后获得满意外观,无明显上斜视,对于 DVD 患者如术后仍有明显上斜影响外观,需二期行上直肌后徙术。

王京辉等^[10] 统计分析了 1161 例共同性外斜视患者临床资料,发现共同性外斜视伴垂直斜视者 227 例(19.55%),似乎知觉性斜视更容易合并垂直斜视,可能的病因,斜视眼视力低下促使双眼联合运动发育失控,在第一眼位表现大度数外斜视,如下直肌力量占优势可能表现为伴有外上斜视,如果上斜肌力量占优势,可能表现外下斜视,如果上斜肌与下直肌力量均衡则不表现为垂直斜视^[11]。

对于知觉性斜视,由于难以获得良好的融合功能和立体视功能,所以术后眼位难以稳定,有学者提出外斜漂移的概念,认为原异常眼位随时间推移和年龄增长而呈现外斜视趋势或原外斜视度数增加的现象称为外斜漂移^[12],Park 等^[13] 比较了在治疗知觉性外斜视时运用调整和不调整缝线手术的术后眼位的稳定性,发现调整和非调整手术组在术后 18mo 随访时外斜漂移分别是 5.3^Δ 及 5.1^Δ,Brum 等^[14] 回顾性研究了 819 例共同性斜视病例,其中外斜视 225 例,内斜视 594 例,术后 274 例正位者(≤±10^Δ) 中,178 例(65%)发生的是外斜漂移,96 例(35%)发生的是内斜漂移,提出了内斜视术后短期眼位保留 10^Δ 以内的欠矫为比较理想的眼位,参考以上理论并结合以往临床经

验,本研究病例均采用知觉性外斜视术毕过矫 10^Δ ,知觉性内斜视术毕欠矫 10^Δ 设计,术前即与患者沟通术后可能出现轻度过矫或欠矫外观,但更有利于患者长期正位的维持,患者均能理解,术后早期患者外观接近正位,无相关投诉事件,因此,知觉性斜视根据斜视类型采用合理的手术设计,能获得更好的远期效果,但过矫欠矫不宜超过 15^Δ ,否则近期效果不佳。对于外斜视术后过矫是否产生难以克服的复视以及术毕过矫和欠矫的最佳度数,尚缺乏大量病例的研究,Merino等观察了44个知觉性斜视患者的手术效果,发现5例术后出现复视,其中3例通过再次手术治疗得以消除,本研究观察了178例知觉性斜视患者,术后仅6例出现复视,且主要为知觉性外斜视术后过矫患者,复视出现的原因主要是术后过矫,但因知觉性外斜视患眼视力低下,复视对患者的影响可忽略不计,术后2wk内,因患眼抑制,复视消失,因此对于知觉性斜视患者,过矫一般不会不引起长久的难以克服的复视,过矫的手术设计是可行的^[8]。

知觉性斜视患者斜视度数通常较大,为规避手术风险,常规行斜视眼手术,避免健眼手术,Demer等^[15]研究认为在肌肉和眶壁之间存在着组织连接,有它控制着眼球运动的路径,直肌路径即使在大范围的移位手术后,相对眶壁仍然保持相对固定的位置,因此超常量后徙外直肌是可行的,本研究将大度数知觉性斜视($>60PD$)患者行单眼超常量一截一退手术,外直肌后退8~12mm,内直肌缩短6~10mm,内直肌后徙6~10mm,外直肌缩短8~10mm,术毕患者对外观满意,1a随访知觉性斜视总正位率达77.5%,因此,对知觉性斜视行手术矫正,包括对大角度知觉性斜视行超常量手术,可以起到很好的美容效果,提高患者生活质量。

参考文献

1 Havertape SA, Cruz OA, Chu FC. Sensory strabismus; eso or exo? *J*

Pediatr Ophthalmol Strabismus 2001;38(6):327-330

2 Ebana Mvogo C, Bella-Hiag AL, Ellong A. Sensory heterotropias: epidemiological aspects at Douala General Hospital (Cameroon). *J Santé (Montrouge, France)* 2000;10(3):201-203

3 郭长梅,王雨生.知觉性斜视的临床特征及手术治疗.眼科新进展 2013;33(1):60-63

4 高玮,赵堪兴.知觉性内/外斜视与视力障碍发病年龄关系的研究.眼科研究 2003;27(4):419-421

5 Merino P, Mateos C, Gómez De Liaño P. Horizontal sensory strabismus; characteristics and treatment results. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2011;86(11):358-362

6 陈霞,赵堪兴,郭新.知觉性斜视264例临床观察.中国实用眼科杂志 2009;27(8):877-879

7 赫雨时.斜视.天津:天津科学技术出版社 1982:39

8 Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular Motility. 6th. St. . Louis: Mosby 2002:345

9 In Geum Kim, Jung Min Park, Soo Tung Lee. Factors associated with the direction of ocular deviation in sensory horizontal strabismus and unilateral organic ocular problems. *Korean J Ophthalmol* 2012;26(3):199-202

10 王京辉,卢炜.共同性外斜视各类型分布的临床观察.眼科 2006;15(5):331-334

11 卢炜,王京辉,傅涛.知觉性外斜视伴患眼下转肌功能不全(单眼跷跷板样运动).眼科 2011;20(3):199-202

12 陈静嫦,麦光焕,余焕云.自发性续发性外斜视临床特点分析.中国实用眼科杂志 2008;26(3):266-270

13 Park YC, Chun BY, Kwon JY. Comparison of the stability of postoperative alignment in sensory extropia: adjustable versus non-adjustable surgery. *Korean J Ophthalmol* 2009;23(4):277-280

14 Brum GS, Antunes-Foschini RM, Abbud CM, et al. Variations of postoperative ocular alignment in Patients submitted to strabismussurgery. *Arq Bras Oftalmol* 2011;74(1):24-27

15 Demer JL, Oh SY, Poukens V. Evidence for active control of rectus extraocular muscle pulley. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41(6):1280-1290