

先天性上斜肌麻痹上斜肌肌腱病变程度的观察

张 阳,赵岱新,濮 伟,薛龙全,肖 伟

基金项目:辽宁省科学技术计划项目(No. 2008408002-1)
作者单位:(110004)中国辽宁省沈阳市,中国医科大学附属盛京医院眼科
作者简介:张阳,女,毕业于中国医科大学,硕士,副教授,研究方向:小儿眼科、眼肌专业。
通讯作者:肖伟,男,教授,博士研究生导师,研究方向:白内障、小儿眼科。xiaow@sj-hospital.org
收稿日期:2012-08-17 **修回日期:**2012-12-12

Clinical observation of the abnormality of superior oblique tendon in congenital superior oblique muscle paralytic patients

Yang Zhang, Dai-Xin Zhao, Wei Pu, Long-Quan Xue, Wei Xiao

Foundation item: Liaoning Provincial Science and Technology Plan Project, China (No. 2008408002-1)
Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China
Correspondence to: Wei Xiao. Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. xiaow@sj-hospital.org
Received:2012-08-17 **Accepted:**2012-12-12

Abstract

• **AIM:** To measure the abnormality of the superior oblique tendon in patients with congenital superior oblique muscle paralysis.
• **METHODS:** This is a cross-sectional, self-control designed study. The width and the tensity of the superior oblique tendon of both the paralytic and nonparalytic eye were measured during the operations in 22 patients who were diagnosed with esotropia (including congenital esotropia, basic esotropia and partially accommodative esotropia) accompanied with single superior oblique muscle paralysis. The tensity of the tendon was measured as the maximal distance of which the superior oblique tendon could be lifted from the sclera.
• **RESULTS:** There was significant difference ($P < 0.01$) in the average width of the superior oblique tendon between the paralytic eyes ($2.64 \pm 0.69\text{mm}$) and the nonparalytic eyes ($3.84 \pm 0.56\text{mm}$). There was also significant difference ($P < 0.01$) in the average tensity between the paralytic eyes ($9.02 \pm 1.68\text{mm}$) and the nonparalytic eyes ($6.48 \pm 1.33\text{mm}$).
• **CONCLUSION:** The superior oblique tendon is narrower and more relaxant in the paralytic eyes.
• **KEYWORDS:** superior oblique tendon; strabismus; abnormality of superior oblique tendon

Citation: Zhang Y, Zhao DX, Pu W, et al. Clinical observation of the abnormality of superior oblique tendon in congenital superior oblique muscle paralytic patients. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(1):121-122

摘要

目的:测量先天性上斜肌麻痹患者的上斜肌肌腱异常的程度。
方法:采用临床横断面研究,自身配对对照设计。在给22例合并单眼上斜肌麻痹的内斜视(先天性内斜视、基本型内斜视、部分调节性内斜视)患者做双眼内直肌后退和上斜肌折叠等相应的垂直肌手术时,测量了患者的麻痹眼和非麻痹眼的上斜肌肌腱宽度和上斜肌肌腱紧张度。上斜肌紧张度用斜视钩垂直勾出前段上斜肌肌腱,肌腱离开巩膜的最大距离代表。
结果:麻痹眼的上斜肌肌腱平均宽度为 $2.64 \pm 0.69\text{mm}$,非麻痹眼的上斜肌肌腱平均宽度为 $3.84 \pm 0.56\text{mm}$,两者的差异具有统计学意义($P < 0.01$);麻痹眼的上斜肌肌腱平均紧张度为 $9.02 \pm 1.68\text{mm}$,非麻痹眼的上斜肌肌腱平均紧张度为 $6.48 \pm 1.33\text{mm}$,两者的差异具有统计学意义($P < 0.01$)。
结论:上斜肌麻痹时上斜肌肌腱相对较细、较松弛。
关键词:上斜肌麻痹;斜视;肌腱病变程度
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.01.34

引用:张阳,赵岱新,濮伟,等.先天性上斜肌麻痹上斜肌肌腱病变程度的观察.国际眼科杂志 2013;13(1):121-122

0 引言

先天性上斜肌麻痹是临床最常见的麻痹性斜视,也是表现最具多样性的斜视。其治疗主要是手术,要根据患者原发麻痹肌肉情况和继发的肌肉改变决定在哪条肌肉做手术和怎么做手术。手术的原则是加强麻痹肌,减弱亢进肌。然而目前临床主流的术式还是减弱亢进的肌肉,即根据斜视的程度减弱麻痹眼下斜肌、健眼下直肌、麻痹眼上直肌。直接加强麻痹肌的上斜肌折叠术并不常用,原因是上斜肌折叠术的折叠量不容易掌握,折叠少了无效,折叠多了发生Brwn综合征。为了以后能把上斜肌本身的病变的程度考量进手术方案,我们在给内斜视合并单眼上斜肌麻痹患者做双眼内直肌后退术时测量了双眼上斜肌肌腱的宽度和肌腱紧张度,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 从2009-09/2012-06累积收集内斜视伴单眼上斜肌麻痹的患者22例,其中男14例,女8例,年龄2~12(平均5.5)岁。所有患者在手术时测量麻痹眼和非麻痹眼的上斜肌肌腱宽度和肌腱紧张度。上斜肌肌腱紧张度用上斜肌腱可勾离巩膜的最大距离代表。入选患者的标准:(1)合并单眼先天性上斜肌麻痹的先天性内斜视、

基本型内斜视、部份屈光调节性内斜视需要做双眼内直肌后退术的患者;(2)单眼上斜 $10^{\Delta} \sim 25^{\Delta}$;(3)上斜眼内下方运动明显减弱;(4)上斜眼内转位时上斜视加重;(5)上斜眼眼底像有外旋斜视;(6)上斜眼侧歪头试验阳性。

1.2 方法 本研究为临床横断面研究,自身双眼配对对照设计。数据采集都是在患者全身麻醉成功后,手术显微镜下进行。在内上方穹隆部做结膜切口,用斜视钩勾出上直肌,之后用另一斜视钩在上直肌内侧勾出上斜肌,将上斜肌沿垂直巩膜方向自然提拉勾起离开巩膜,用角规测量上斜肌被勾离的最大垂直长度和上斜肌肌腱宽度。测量之后还纳上斜肌,再按病情需要进行水平肌、垂直肌手术。所做测量操做不增加患者的损伤。手术和测量由同一医生操作,测量数据连续测3次取平均值记录。

统计学分析:用SPSS 19.0进行数据分析。本研究数据是计量指标,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,数据用配对样本均数 t 检验处理, $P < 0.01$ 为差异有统计学意义^[1]。

2 结果

2.1 上斜肌形态 手术显微镜下上斜肌的形态观察,22例患者的麻痹眼的上斜肌肌腱明显细薄,肌腱松垮,非麻痹眼的上斜肌肌腱呈亮白色,厚实、有弹性,张力良好。

2.2 上斜肌腱宽度和紧张度的测量结果 上斜肌麻痹患者的麻痹眼与非麻痹眼上斜肌肌腱的比较见下表1。

3 讨论

先天性上斜肌麻痹是临床上最常见的麻痹性斜视,其表现多变常常让医生感到困惑,因而也是让一代又一代眼科医生执迷的课题。国内外的学者都报告过上斜肌麻痹时上斜肌肌腱变细、变松弛的现象^[1-4], Helveston还把上斜肌异常分为以下几类:上斜肌肌腱松弛、上斜肌肌腱止点异位于上直肌鼻侧的巩膜、上斜肌肌腱止于筋膜囊、上斜肌缺如^[4]。但是这些研究都没有上斜肌病变的量化研究。之后一些研究虽然用MRI成像方法量化了先天性上斜肌麻痹患者的上斜肌肌腱体积变小的现象^[5-9],但是肌肉体积变小程度与斜视度大小无相关性^[9]。因此上斜肌麻痹与肌肉的病变的关系还有很多未解的课题。

我们在临床做上斜肌折叠术时也发现麻痹的上斜肌肌腱明显变细、松弛的现象。为了量化上斜肌病变的程度,我们设计了本研究。通过测量我们发现内斜视伴单眼上斜肌麻痹时麻痹的上斜肌肌腱明显细、松弛。我们测量的结果:麻痹眼的上斜肌肌腱平均宽度为 2.64 ± 0.69 mm,上斜肌非麻痹眼的上斜肌肌腱平均宽度为 3.84 ± 0.56 mm,两者的差异经统计学处理具有显著统计学意义($P < 0.01$),即麻痹的上斜肌肌腱比非麻痹的上斜肌肌腱相对较细;上斜肌肌腱紧张度用上斜肌前段肌腱可勾离巩膜的最大垂直长度代表,勾出的长度越长,肌腱紧张度越低。麻痹眼的上斜肌肌腱可勾出平均长度为 9.02 ± 1.68 mm,非麻痹眼的上斜肌肌腱可勾出的平均长度为 6.48 ± 1.33 mm,两者的差异经统计学分析具有显著统计学意义($P < 0.01$),即麻痹的上斜肌肌腱比非麻痹的上斜肌肌腱明显松弛。

表1 上斜肌麻痹患者的麻痹眼与非麻痹眼上斜肌肌腱的比较

($\bar{x} \pm s$, mm)			
分组	n(眼)	上斜肌肌腱宽度	上斜肌肌腱紧张度
上斜肌麻痹眼	22	2.64 ± 0.69	9.02 ± 1.68
上斜肌非麻痹眼	22	3.84 ± 0.56	6.48 ± 1.33
t		-8.971	7.380
P		0.000	0.000

我们的研究结果与国外国内同类研究报告的结论相符合,即先天性上斜肌麻痹时麻痹的上斜肌肌腱相对较细、较松弛。有所不同的是我们具体测量了麻痹的上斜肌肌腱和正常的上斜肌肌腱紧张度的数值,这是CT, MRI影像学检查都不能提供的数据。它能判断上斜肌是否真正有异常,为临床医生术中判断和决策提供方便的依据。

我们在治疗单纯先天性上斜肌麻痹、上斜肌麻痹引起的外斜V征时也看到了上斜肌腱变细、变松弛的现象,但是因为不能得到正常人的上斜肌肌腱数据(有违医德),只能在斜视患者中选病例组和对照组。外斜视的结膜切口在外侧,要在内上方拉出上斜肌将使患者每眼无故被多做一个结膜切口。而内斜视是在内上方穹隆结膜切口,既能采集上斜肌数据,又能后退内直肌,不增加患者手术损伤。所以我们选伴有上斜肌麻痹的内斜视患者的上斜肌麻痹眼为病例组,非麻痹眼为对照组。

鉴于我们入选的患者有局限性,上斜程度也比较轻,所以结论的适用范围有局限性,有待于今后进一步研究。

参考文献

- Plager DA. Tendon laxity in superior oblique palsy. *Ophthalmology* 1992;99(7):1032-1038
- 李巧娟,甘晓玲. 上斜肌折叠术. 中国斜视与小儿眼科杂志 1995;3(1):11-14
- 吴夕,牛兰俊,姜宁,等. 上斜肌手术方式的探讨. 眼外伤职业眼病杂志 2006;28(4):274-276
- Helveston EM, Krach D, Plager DA, et al. A new classification of superior oblique palsy based on congenital variations in the tendon. *Ophthalmology* 1992;99(10):1609-1615
- Ozkan SB, Aribal ME, Sener EC, et al. Magnetic resonance imaging in evaluation of congenital and acquired superior oblique palsy. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997;34(1):29-34
- Siepmann K, Herzau V. Is congenital superior oblique strabismus a paretic disorder? —A magnetic resonance tomographic study. *Klin Monbl Augenheilkd* 2005;222(5):413-418
- Sato M. Magnetic resonance imaging and tendon anomaly associated with congenital superior oblique palsy. *Am J Ophthalmol* 1999;127(4):379-387
- 李月平,赵堪兴,张云亭,等. MRI在上斜肌麻痹中的应用研究. 眼科研究 2004;22(6):653-656
- Shokida F, Eleta M, Gabriel J, et al. Superior oblique muscle MRI asymmetry and vertical deviation in patients with unilateral superior oblique palsy. *Binocul Vis Strabismus Q* 2006;21(3):137-146