

Clifford Terry 滑结联合可调节缝合在斜视手术中的应用

张建军¹, 王霁雪², 岳以英³

作者单位:¹(316000) 中国浙江省宁波市, 宁波眼病中心医院;²(130000) 中国吉林省长春市, 长春易视顿眼科医院;³(300000) 中国天津市, 天津眼科医院
作者简介:张建军, 副主任医师, 研究方向:斜弱视、眼肌病。
通讯作者:王霁雪, 女, 眼科博士, 副主任医师, 副院长, 研究方向:斜视、屈光手术。wjsx5864@163.com
收稿日期:2016-09-30 修回日期:2017-02-10

Application of Clifford Terry slippery knot combined with adjustable suture in strabismus surgery

Jian-Jun Zhang¹, Ji-Xue Wang², Yi-Ying Yue³

Ningbo Advanced Eye Hospital, Ningbo 316000, Zhejiang Province, China; ²Changchun Easy As Burton Hospital, Changchun 130000, Jilin Province, China; ³Tianjin Ophthalmic Hospital, Tianjin 300000, China

Correspondence to: Ji-Xue Wang. Changchun Easy As Burton Hospital, Changchun 130000, Jilin Province, China. wjsx5864@163.com

Received:2016-09-30 Accepted:2017-02-10

Abstract

• AIM: To study the clinical application of Clifford Terry slippery knot combined with adjustable suture in strabismus surgery.

• METHODS: By adopting the method of retrospective study, from May 2012 to May 2016, 45 patients (71 eyes) underwent conventional strabismus correction and 45 patients (70 eyes) who underwent Clifford Terry slanting correction were selected as control subjects the study subjects. The patients were followed up for 1d-12mo. Observation of postoperative eye, adjusted eye position and whether or not had a second operation were taken. Postoperative eye position was compared with preoperative eye position.

• RESULTS: After Clifford Terry suture combined with adjustable suture, 42 cases with 67 eyes reached the anteroposterior position on the first day, one eye reached overcorrection, two eyes undercorrection. Correcsted rate was 96%. After elasticity adjusted by Clifford Terry slippage adjustment, corrected rate was 100%. Eye position of the study group at 1, 3, 6 and 12mo postoperative had no significant difference compared with control group. Conjunctival dehiscence, muscle slippage, the postoperative complications such as infection did not appear in the two groups.

• CONCLUSION: Clifford Terry technique is simple in operation and easy to adjust the suture tightness after operation. Combined with adjustable suture in strabismus

surgery, the target eye position can be easily reached in the operation or early after operation under surface anesthesia, the risk of second operation can be reduced. This operation is better than adjustable suture alone.

• KEYWORDS: Clifford Terry slippery knot; adjustable suture; strabismus surgery

Citation: Zhang JJ, Wang JX, Yue YY. Application of Clifford Terry slippery knot combined with adjustable suture in strabismus surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(3):526-528

摘要

目的:探讨 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合在斜视手术中的临床应用。

方法:采取回顾性研究方法,选取我院 2012-05/2015-05 收治的行常规斜视矫正术的 45 例 71 眼患者(对照组)与应用 Clifford Terry 滑结斜视矫正术 45 例 70 眼患者(研究组)为研究对象,对其术后随访 1d~12mo。观察术后眼位、有无调整眼位及是否有二次手术,对术后眼位与术前眼位矫正变化情况比较分析。

结果:术后第 1d Clifford Terry 滑结联合可调节缝合达正位 42 例 67 眼,1 例 1 眼过矫,2 例 2 眼欠矫,正位率为 96%。经过 Clifford Terry 滑结调整松紧,正位率达到 100%,研究组 1、3、6、12mo 术后眼位情况与对照组矫正正位效果比较未见明显差异。两组均未出现结膜裂开、肌肉滑脱、感染等术后并发症。采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合在术中及术后早期对眼位进行微调,可即刻达到目标眼位。

结论:Clifford Terry 滑结术中操作简单、术后调整缝线松紧容易操作,联合可调节缝合在斜视手术的术中及术后早期表面麻醉下即可达到目标眼位,减低术后早期二次手术的风险,优于单纯可调节缝合法。

关键词:Clifford Terry 滑结;可调节缝合;斜视手术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.3.35

引用:张建军,王霁雪,岳以英. Clifford Terry 滑结联合可调节缝合在斜视手术中的应用. 国际眼科杂志 2017;17(3):526-528

0 引言

斜视手术操作并不困难,但要真正做到一次手术成功却是非常困难。本研究中采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合,在术中和术后发现手术过矫或欠矫,则可通过缝线调整增加或减少手术量,即可达到目标眼位,提高斜视矫正术后的正位率,减少二次手术,达到双眼正位、运动协调一致的目的^[1]。

1 对象和方法

1.1 对象 采用回顾性研究,选取 2012-05/2015-05 我院恒定性外斜视、间歇性外斜视、调节性(部分)内斜视及急性共同性内斜视四种临床代表类型的患者 90 例 141

眼,分组依据是否采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合分为研究组和对照组,排除合并有眼球震颤、DVD、A-V 征等特殊类型斜视,同时排除全身免疫性疾病、先天遗传疾病、不能够配合随访的患者。研究组 45 例 70 眼:恒定性外斜视(17 例 26 眼),间歇性外斜视(13 例 19 眼),调节性(部分)内斜视(10 例 17 眼),急性共同性内斜视(5 例 8 眼);其中男 21 例 32 眼,女 24 例 38 眼,年龄 14 ± 8 岁。对照组 45 例 71 眼:恒定性外斜视(16 例 26 眼),间歇性外斜视(14 例 20 眼),调节性(部分)内斜视(11 例 17 眼),急性共同性内斜视(4 例 8 眼);其中男 22 例 34 眼,女 23 例 37 眼,年龄 $7 \sim 26$ (平均 15.5 ± 7.5) 岁。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 手术采取局部麻醉和全身麻醉。术前三棱镜度(裸眼及戴镜矫正后)为手术设计量参考依据。采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合;手术切口采用鼻下及颞下改良 Parks 切口。术中恰当处理好节制韧带及肌间膜。用 6-0 可吸收缝线于肌肉止端后 2mm 做双套环缝线,肌肉两侧各打两结,以防滑脱^[2]。将调整缝线自后退量巩膜下于原肌肉宽度穿入,平行穿出,深 $1/3 \sim 1/4$ 巩膜深度,再次平行沿巩膜穿入,针距 2.5mm,从改良 Parks 结膜切口稍后位置为巩膜穿出口,将每根调整缝线沿隧道方向拉锯式运动,形成入口大出口小的隧道,形成“宽”和“窄”双轨道(如果后退量较小,则改“单轨”),然后将穿出肌止端的两线向上拉紧,使断开的直肌紧贴于肌止端。用斜视尺测量肌肉后退量,后退量要比预算的多 $1.5 \sim 2$ mm 为佳,采用 Clifford Terry 滑结打结,双线折叠固定额部皮肤。结膜切口间断缝合(中间两针间距稍大些)。

1.2.2 缝线调整 术后第 24h 内,清醒状态,以斜视度在 $\pm 10^\Delta$ 以内为目标眼位,对术后眼位不在此范围内的患者局部麻醉下进行眼位调整。调整方法:打开眼包,先于结膜囊内滴盐酸奥布卡因滴眼液进行表面麻醉,然后嘱患者遮盖 1h,观察眼位,如果过矫拉长头变紧后收紧缝线,以减少肌肉的后徙量;拉短头松弛缝线,增加后徙量,改善欠矫,但不易操作,一般很少采纳。反复检查及调整,直至满意为止,调整完成后剪断缝线,将线头退缩结膜下。术后 1wk 拆除结膜缝线^[3]。

1.2.3 评价标准 术后斜视度稳定在 $\leq \pm 10^\Delta$ 为正位,斜视度 $> +10^\Delta$ 为欠矫, $< -10^\Delta$ 为过矫。

统计学分析:应用统计软件 SPSS 18.0 分析数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用重复测量数据的方差分析对各组的组间差异性和各时间点测量值的时间差异性进行分析,得到相应 F 值和 P 值,若存在差异,进一步行各组两样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 眼位及缝线调整情况 研究组术后第 1d,缝线原位眼位即达正位 42 例 67 眼,2 例 2 眼欠矫,1 例 1 眼过矫,正位率为 96%。1 例 1 眼过矫(1%),松线约 1.5mm;2 例 2 眼(3%)欠矫,过矫患儿双眼缝线收 2mm 眼位达正位,经过调整,正位率达到 100%。对照组术后无法进行微调。

2.2 术后并发症及斜视度变化情况 术后并发症情况见表 1。两组术后 1wk,1,3,6,12mo 时,33cm 和 5m 斜视度变化情况差异无统计学意义($P > 0.05$,表 2)。随时间增加斜视度仍然保持较好稳定性。

表 1 Clifford Terry 滑结法可调节缝合与常规斜视并发症比较

组别	眼数	过矫	欠矫	肌肉滑脱	结膜裂开	感染
研究组	70	1	2	0	0	0
对照组	71	2	3	0	0	0

注:研究组:采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线;对照组:未采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线。

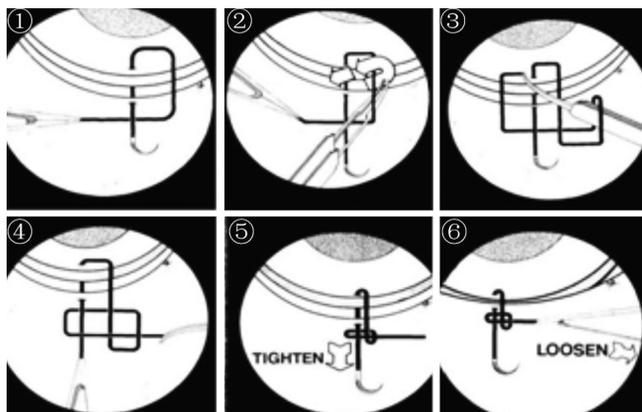


图 1 打结过程模拟图。

2.3 不同类型斜视术后情况比较 四种类型斜视在术后 1wk,1,3,6,12mo 斜视度与术前斜视度变化情况差异无统计学意义($P > 0.05$,表 3),随着时间增加,术后每组斜视度仍保持较好稳定性。

3 讨论

1977 年 Rosenbaum 等将调整缝线应用于直肌后退手术。后来 Jampolsky 等^[4]对其进行改良,手术成功率大大提高,为此得到广泛的应用,早期主要应用于复杂的麻痹性斜视手术和儿童全身麻醉下手术。在术中及术后都可进行一定程度的调整,减少欠矫及过矫的发生,从而尽可能达到目标眼位。

斜视手术成功率的影响因素是多种多样的。在斜视手术中,不运用可调节缝线可期望的手术成功率最好的结果是 80%。应用可调节缝线,术后第 2d 再次进行缝线调整,可将成功率提高 10%~20%^[5]。一方面斜视手术术后回退比较常见,另一方面过矫更易调整,术后早期多数学者认为应轻度过矫^[6]。

本研究中,采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝合 45 例 70 眼患者,术后早期斜视矫正不满意需做眼位调整者 3 例 3 眼,术后进行微调,实现了术后早期到达目标眼位,降低了二次手术率^[2]。尤其对于儿童需再次全身麻醉手术调整,达到一次治愈的目的^[7]。由于全身麻醉下斜视术中不能观察和调整眼位,Clifford Terry 滑结联合可调节缝合术在术中及术后早期均可精准达到目标眼位,简单、灵活及可操作性明显优于单纯可调节缝合法。

Clifford Terry 滑结早在 30a 前就广泛用于青光眼、角膜移植、虹膜缝合(眼内缝合)等。这种打结的特点是拉长头变紧,拉短头变松,操作简单,适用于 monofilament 即单丝缝线,不可用于编织线。详细打结过程(类似小学生系红领巾方法)见模拟图(图 1)。

在手术中分离直肌时要分离好节制韧带和肌间膜,避免影响术后缝线调整尤为重要。直肌后退的量需比计算量多 2mm 左右,宁可过矫,切勿欠矫。因调整时直肌前拉比后退更容易。为了预防术后内收和辐辏功能受限

表2 手术前后斜视度变化情况

分组	眼数	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo	术后 12mo	F	P	$\bar{x} \pm s$
研究组	70 33cm	+5.2±2.5 [△]	+4.2±3.5 [△]	+3.7±2.1 [△]	+2.9±3.4 [△]	+2.7±2.3 [△]	19.314	0.007	
	5m	+5.7±3.1 [△]	+4.1±3.1 [△]	+3.2±2.4 [△]	+3.2±3.1 [△]	+2.8±2.0 [△]	24.105	0.007	
对照组	71 33cm	+5.0±2.1 [△]	+4.7±3.5 [△]	+4.7±2.7 [△]	+4.2±3.0 [△]	+4.1±3.0 [△]	14.325	0.004	
	5m	+5.2±1.7 [△]	+5.1±3.2 [△]	+4.7±2.8 [△]	+4.2±3.0 [△]	+3.8±3.0 [△]	21.134	0.009	
t_{33cm}		5.0	4.4	4.3	4.1	3.7			
P_{33cm}		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			
t_{5m}		5.4	4.5	4.0	3.7	3.3			
P_{5m}		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			

注:研究组:采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线;对照组:未采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线。

表3 四种类型斜视术后斜视度变化情况

组别	类型	眼数	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo	术后 6mo	术后 12mo	F	P	$\bar{x} \pm s$
研究组	XT	26	+5.1±2.1 [△]	+4.7±3.5 [△]	+4.7±2.7 [△]	+4.2±3.0 [△]	+4.1±3.0 [△]	34.201	0.014	
	X(T)	19	+5.2±1.7 [△]	+5.1±3.2 [△]	+4.7±2.8 [△]	+4.2±3.0 [△]	+3.8±3.0 [△]	24.214	0.004	
	ET	17	+5.7±3.1 [△]	+4.5±3.0 [△]	+4.4±2.7 [△]	+4.5±2.7 [△]	+4.7±2.7 [△]	26.132	0.012	
	AE(T)	8	+5.3±3.1 [△]	+4.7±2.8 [△]	+4.5±2.7 [△]	+4.5±2.5 [△]	+4.2±2.4 [△]	27.203	0.008	
对照组	XT	26	+5.9±2.2 [△]	+4.8±3.3 [△]	+4.8±2.9 [△]	+4.9±2.7 [△]	+4.5±3.4 [△]	14.325	0.014	
	X(T)	20	+5.7±1.9 [△]	+5.1±3.4 [△]	+4.7±2.6 [△]	+4.8±3.3 [△]	+3.7±2.7 [△]	32.134	0.007	
	ET	17	+6.2±2.1 [△]	+4.7±3.1 [△]	+4.8±2.4 [△]	+4.4±2.7 [△]	+4.7±2.7 [△]	31.214	0.006	
	AE(T)	8	+5.7±3.3 [△]	+4.9±3.4 [△]	+4.7±2.4 [△]	+4.6±2.7 [△]	+4.5±2.1 [△]	21.342	0.004	
t_{XT}		26	5.5	4.7	4.7	4.5	4.3			
P_{XT}		26	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			
$t_{X(T)}$		19	5.3	5.1	4.7	4.4	3.7			
$P_{X(T)}$		19	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			
t_{ET}		17	6.1	4.6	4.6	4.4	4.7			
P_{ET}		17	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			
$t_{AE(T)}$		8	5.4	4.8	4.6	4.5	4.3			
$P_{AE(T)}$		8	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05			

注:研究组:采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线;对照组:未采用 Clifford Terry 滑结联合可调节缝线;间歇性外斜视:X(T);恒定性外斜视:XT;调节性(部分)内斜视:ET;急性共同性内斜视 AE(T)。

以及继发性外斜视的发生,通常限定内直肌后徙量<5mm^[8],术后1d打开双眼,下床活动后至少要观察2h以上,甚至第2d才下结论是否调整手术量或原位结扎。应用 Clifford Terry 滑节联合可调节缝合各类型患者45例70眼均未见缝线松动肌肉滑脱现象。患者术后刚清醒时的眼位非常不稳定,部分患者往往存在包扎所致“分离眼位”。建议清醒后24h以后进行眼位调整,更为稳妥^[5]。

随访90例141眼斜视患者中,研究组(45例70眼应用 Clifford Terry 滑节联合可调节缝合)各类型与对照组(45例71眼常规术式)术后1wk,1,3,6,12mo斜视度变化情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$),随着时间增加,术后各组斜视度仍保持较好稳定性。但术中及术后早期(24h前后)经调整缝线100%精准达到目标眼位,有效地减少术后过矫或欠矫问题及再次手术风险几率。与常规无调节缝合及其他可调节需要拆开线结再次打结调整有明显优势,表面麻醉下即可达到目标眼位,减少儿童尤其不配合患者再次手术。Clifford Terry 滑结打结方法简单、实用,联合可调节缝合临床效果较好。

参考文献

- 樊云蕊,吴倩,于刚,等. 眼外肌调整缝线联合拮抗肌折叠术在先天性内视的临床应用. 中国斜视与小儿眼科杂志 2012;20(2):10001-10005
- 秦剑英,周畅达,赵华,等. 急性共同性内斜视矫正手术中可调节缝线的效果观察. 中华眼外伤职业眼病杂志 2011;33(1):38-40
- 唐晓蕾,王晓莉,陈小虎,等. 眼外肌调整缝线在儿童部分调节性内斜视手术中的应用. 国际眼科杂志 2014;14(4):777-779
- Jampolsky A. current techniques adjustable strabismus surgery. *Am J Ophthalmol* 1979;88(3):406-418
- 漆雅,于刚,吴倩,等. 调整缝线术用于儿童间斜性外斜视. 中国斜视与小儿眼科杂志 2010;18(1):5-8
- 曾惠红,卢木娣,江文良,等. 改良可调节缝线斜视手术的疗效观察. 临床医学研究与实践 2016;12(1):24-25
- 项道满,周红梅,毛妮妮,等. 儿童斜视手术后全麻下缝线调整术. 实用医学杂志 2000;16(11):948-949
- Nguyen DQ, Hale J, Vonlany H, et al. Releasable conjunctival suture for adjustable suture surgery. *Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2007;44(1):35-38