

TAO 致限制性斜视患者行直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术的疗效

钱海华, 廖友生

作者单位: (641100) 中国四川省内江市第二人民医院眼科
作者简介: 钱海华, 女, 毕业于四川省泸州医学院临床医学系, 主治医师, 研究方向: 眼表疾病、屈光不正、斜视、弱视。
通讯作者: 钱海华. 892717582@qq.com
收稿日期: 2015-07-23 修回日期: 2016-03-17

Effect of rectus recession combined with the rear suspension scleral fixation in patients with restrictive strabismus caused by thyroid associated ophthalmopathy

Hai-Hua Qian, You-Sheng Liao

Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Neijiang, Neijiang 641100, Sichuan Province, China

Correspondence to: Hai-Hua Qian. Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Neijiang, Neijiang 641100, Sichuan Province, China. 892717582@qq.com

Received: 2015-07-23 Accepted: 2016-03-17

Abstract

• AIM: To investigate the therapeutic effect of rectus recession combined with the rear suspension scleral fixation for patients with restrictive strabismus caused by thyroid associated ophthalmopathy (TAO).

• METHODS: The clinical data of 48 patients (71 eyes) with severe TAO were retrospective analyzed from January 2013 to January 2015. The patients with severe TAO were divided into the exophthalmos (EM) group with 25 patients (35 eyes), compressive optic neuropathy (CON) group with 12 patients (20 eyes) and exposure keratopathy (EK) group with 11 patients (16 eyes). The rectus recession combined with rear suspension scleral fixation treatment was performed in all patients. The visual acuity, clinical activity score (CAS), and diplopia situation of each group were recorded and compared preoperatively and at 6mo postoperatively.

• RESULTS: The postoperative best corrected visual acuity (BCVA) of the three groups were significantly higher than those before operation ($P < 0.01$). The postoperative exophthalmos of CON group, MP group and EK group were significantly more improved than those before operation ($P < 0.01$). The eyeballs of patients in CON group retracted significantly more than the other two groups ($P < 0.01$). The CAS was significantly lower after operations than that before operations ($P < 0.01$). The diplopia in patients in CON group decreased more than the other two groups ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Rectus recession combined with the rear suspension scleral fixation can help improve the restrictive strabismus caused by TAO, visual acuity, eyeballs to roll back, eliminate the diplopia and to improve the life quality of patients.

• KEYWORDS: thyroid associated ophthalmopathy; rectus recession; rear suspension scleral fixation; efficacy

Citation: Qian HH, Liao YS. Effect of rectus recession combined with the rear suspension scleral fixation in patients with restrictive strabismus caused by thyroid associated ophthalmopathy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(4):735-737

摘要

目的: 探讨直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术对甲状腺相关性眼病 (thyroid associated ophthalmopathy, TAO) 限制性斜视患者临床治疗效果的影响。

方法: 回顾性分析本院 2013-01/2015-01 收治的 48 例 71 眼重度 TAO 患者的临床资料, 分为眼球高度突出 (exophthalmos, EM) 组 25 例 35 眼, 压迫性视神经病变 (compressive optic neuropathy, CON) 组 12 例 20 眼及暴露性角膜病变组 (exposure keratopathy, EK) 11 例 16 眼, 患者均接受直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术治疗, 记录各组患者术前及术后 6mo 时视力、临床活动性评分 (clinical activity score, CAS) 及复视情况。

结果: 三组患者术后最佳矫正视力显著大于术前, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。CON 组、EM 组及 EK 组患者术后眼球突出度较术前显著减少, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 其中 CON 组眼球回退值大于其余两组 ($P < 0.01$)。三组患者术后 CAS 评分显著低于术前, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。三组患者术后复视分级较术前显著下降 ($P < 0.01$), 其中 CON 组术后复视级别下降程度大于其余两组 ($P < 0.05$)。

结论: 直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术能有助于恢复 TAO 限制性斜视患者视力恢复及眼球回退, 消除患者复视, 有助于改善患者生活质量。

关键词: 甲状腺相关性眼病; 直肌后徙; 后部巩膜缝线悬吊固定术; 疗效

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2016.4.38

引用: 钱海华, 廖友生. TAO 致限制性斜视患者行直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术的疗效. *国际眼科杂志* 2016;16(4):735-737

0 引言

甲状腺相关性眼病 (thyroid associated ophthalmopathy, TAO) 属于自身免疫性疾病, 自身免疫反应会攻击眼外肌

及眶脂肪,炎性水肿及纤维化会增加眶内容物,使得眼眶内压力增加,静脉回流受阻,从而加重组织水肿及自身免疫反应,形成恶性循环,加重继发性压迫性神经病变症状及破坏眼角膜,并最终危及患者视力^[1-2]。近年相关研究指出^[3],手术能有效恢复TAO患者视力,消除患者复视,促使眼球回退,有利于提高患者生活及工作质量。本研究拟采用直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术治疗TAO限制性斜视,并观察患者手术前后视力、临床活动性评分及复视的变化。

1 对象和方法

1.1 对象

收集2013-01/2015-01在本院眼科就诊,经实验室检查、临床体格检查及影像学检查确诊为重度TAO的48例71眼患者的临床资料,其中男28例44眼,女20例27眼,年龄18~74(平均45.5±3.5)岁。根据TAO类型将患者分为眼球高度突出(exophthalmos,EM)组25例35眼,压迫性视神经病变(compressive optic neuropathy,CON)组12例20眼及暴露性角膜病变组(exposure keratopathy,EK)11例16眼。诊断标准:(1)CON组:1)最佳矫正视力近3mo内急剧减退或严重下降,视乳头水肿,相对性瞳孔传入障碍,色觉异常,表现为色盲或色弱;2)影像学检查显示视觉神经明显受压、眼眶尖部眼外肌增粗,患者眶压为110~125mmHg。(2)EM组:患者以组织充血性水肿、缓解胀痛、改善外观为手术目的,入选标准以Hertel眼突计测量眼球突出>5mm或突出度>23mm。(3)EK组:患者表现为角膜溃疡、角膜上皮化及前房积脓。所有患者均签署手术知情同意书,并排除全身性麻醉和手术禁忌证、甲状腺功能亢进、副鼻窦炎症患者。

1.2 方法

1.2.1 手术方法

所有患者均行全身麻醉,并实施眼外肌后徙术,对眼外肌纤维化及无弹性、牵拉力导致眼球固定及手术操作困难者则采用外肌悬吊术治疗,具体方法为:(1)眼外肌后徙松解术:以穹隆为底做结膜瓣,分离眼球筋膜囊及肌肉,采用斜视钩勾取3条眼外肌,分别为上、下、外直肌,预置缝线,沿肌止端切断,充分暴露眼外肌及分离深部组织,观察眼球原位时肌肉断裂位置并固定在巩膜上。(2)悬吊术:沿直肌附着点断离,将预置缝线在原直肌附着点处穿出系活结。在应用以上两种术式时反复观察患者眼球运动、眼位、眼睑、复视情况,以此调整眼肌后退量。

1.2.2 观察指标

(1)采用国际标准视力表测定各组术前、术后6mo复查时最佳矫正视力。(2)观察患者术前及术后6mo眼球突出度、眼压、色觉、角膜透明度、眼底检查、瞳孔反射、临床活动性评分(clinical activity score,CAS)等结果及相关并发症。CAS评分:包括压迫感、球后疼痛感、眼睑红肿、球结膜弥漫性充血、结膜水肿,近1~3mo眼球突出度增加2~3mm以上,近3mo视力下降或眼球运动下降5度以上,每项为1分,>4分为不正常。(3)根据主观量化表对术前、术后复视程度进行评价:0级为无复视;I级为周围注射时出现复视;II级为正前方或阅读位偶发复视;III级为阅读位或正前方持续复视。

统计学分析:采用SPSS 17.0数据软件对结果进行统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组内比较采用配对样本 t 检验,不同时间点三组比较采用单因素方差

表1 三组患者治疗前及治疗后6mo最佳矫正视力对比 $\bar{x}\pm s$

组别	眼数	术前	术后6mo	t	P
EM组	35	0.22±0.08	0.85±0.14	-23.115	<0.01
CON组	20	0.27±0.04	0.82±0.14	-18.225	<0.01
EK组	16	0.27±0.05	0.84±0.17	-12.867	<0.01

注:EM组:眼球高度突出组;CON组:压迫性视神经病变组;EK组:暴露性角膜病变组。

表2 三组患者治疗前后眼球突出度对比 ($\bar{x}\pm s$,mm)

组别	眼数	术前	术后6mo	平均回退	t	P
EM组	35	24.5±2.8	16.8±2.2	8.2±2.2	12.793	<0.01
CON组	20	24.7±3.2	13.5±3.1	11.6±2.9 ^{a,c}	11.596	<0.01
EK组	16	25.2±3.2	16.8±2.4	8.8±2.6	8.400	<0.01
F		0.145	8.692	10.225		
P		0.693	<0.01	<0.01		

注:EM组:眼球高度突出组;CON组:压迫性视神经病变组;EK组:暴露性角膜病变组;^a $P<0.05$ vs EM组;^c $P<0.05$ vs EK组。

表3 三组患者术前及术后6mo时CAS评分对比 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	眼数	术前	术后6mo	t	P
EM组	35	6.58±1.45	3.25±0.68	12.301	<0.01
CON组	20	6.52±1.22	3.02±0.76	7.123	<0.01
EK组	16	6.85±1.62	3.22±0.84	7.957	<0.01

注:EM组:眼球高度突出组;CON组:压迫性视神经病变组;EK组:暴露性角膜病变组。

分析,组间的两两比较采用LSD- t 检验;计数资料采用率表示,等级资料的组间差异比较采用Wilcoxon秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者治疗前及治疗后6mo最佳矫正视力对比

三组患者术后6mo最佳矫正视力显著大于术前,差异有统计学意义($P<0.01$,表1)。

2.2 三组患者治疗前后眼球突出度对比

CON组、EM组及EK组患者术后眼球突出度较术前显著减少,差异有统计学意义($P<0.01$),其中CON组眼球回退值大于其余两组($P<0.01$,表2)。

2.3 三组患者术前及术后6mo时CAS评分对比

三组患者术后CAS评分显著低于术前,差异有统计学意义($P<0.01$,表3)。

2.4 三组患者术前及术后6mo复视程度对比

三组患者术后复视分级较术前显著下降($P<0.01$),其中CON组术后复视级别下降程度大于其余两组($P<0.05$,表4)。

3 讨论

TAO属于自身免疫性疾病,根据自身免疫性疾病特点可将TAO分为活动期及静止期。活动期患者炎症反应明显,睑裂明显,眼球突出,球结膜水肿,眼外肌肿胀,眼球运动逐渐受限,复视像距离不断增大,活动期时间长度不尽相同,但最终会进入静止期^[4]。在静止期时,TAO患者眼部症状停止发展,眼球突出度稳定并持续减小,球结膜水肿减轻,但眼外肌纤维化使得眼球向外肌运动受限,导致患者出现复视或限制性斜视^[5]。因此为了提高患者手术治疗效果,本研究选择的斜视矫正手术患者均为静止期,且在患者眼部症状稳定时间>6mo后对患者视觉恢复

表4 三组患者术前及术后6mo复视程度对比

例

组别	眼数	术前				术后6mo				Z	P
		0级	I级	II级	III级	0级	I级	II级	III级		
EM组	35	0	0	12	23	12	10	10	3	37.566	<0.01
CON组	20	0	2	10	10	10	8	2	0	28.904	<0.01
EK组	16	0	1	8	7	4	5	4	3	9.600	<0.01

注:EM组:眼球高度突出组;CON组:压迫性视神经病变组;EK组:暴露性角膜病变组。

效果进行评价,并获得理想的治疗效果。本研究中EM组、CON组、EK组患者术后最佳矫正视力显著大于术前,进一步表明在TAO患者静止期时行直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术能有效提高治疗效果。

本研究结果显示,CON组、EM组及EK组患者术后眼球突出度较术前显著减少,从而表明直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术能有效改善TAO所致限制性斜视患者眼球突出。分析其可能原因:巩膜缝线悬吊固定术在节制韧带下眼睑处做了预置缝线,待直肌后徙固定后,测量节制韧带至直肌附着点距离,并在眼睑一侧作预置缝线,待下直肌后徙固定后,按测量距离将下眼睑节制韧带复位于下直肌附着点相应位置,从而改善TAO患者眼球突出的情况^[6-7]。另外,巩膜缝线悬吊固定术充分松解肌肉周围的节制韧带、纤维化的筋膜组织,通常还需解除下直肌肌鞘与下睑缩肌之间的纤维联系。TAO会累及多条眼外肌,使得各条眼外肌纤维化程度不同,共同作用使得眼位发生偏斜,导致新眼位出现。术中主张患者首选纤维化限制程度最明显的眼外肌进行治疗,从而解除了该方向的斜视,改善患者术后视力^[8-9]。

本研究中不同类型TAO患者术后CAS评分及复视程度改善效果均优于术前,分析其可能原因:眼外肌作为骨骼肌,存在主动及被动张力,当纤维化眼外肌牵拉眼球时,拮抗肌作为被动牵拉延长,使得眼球突出情况加重^[10]。长时间的固定及伸长会导致眼拮抗肌中肌节蛋白水平升高,改变长度-张力曲线,使得长度-张力曲线变陡^[11]。而巩膜缝线悬吊固定术使得眼眶内软组织肿胀所致的占位效应可致眼外肌向各个方向运动受限,减压术后能缓解眼球运动障碍,解除牵拉因素后,使得拮抗肌张力恢复时间延长,从而缓解了患者术后眼球运动受限及残留斜视度数的现象,使得患者视觉功能得到改善^[12]。

综上所述,直肌后徙联合后部巩膜缝线悬吊固定术能

有助于恢复TAO限制性斜视患者视力恢复及眼球回退,消除患者复视,有助于改善患者生活质量。

参考文献

- 1 张建民,乔运锋,范雷波,等. 甲状腺相关性眼病限制性斜视手术前后的立体视觉. 中国斜视与小儿眼科杂志 2012;20(1):29-30
- 2 罗兴中,罗红强,杨海军,等. 甲状腺相关性眼病的研究现状. 中国实用眼科杂志 2012;30(3):236-239
- 3 王莉,李鹏,高丹宇,等. 甲状腺相关性眼病眼外肌厚度与眼球突出度的关系. 中华地方病学杂志 2013;32(3):315-317
- 4 Ahn ES, Subramanian PS. Treatment modalities of thyroid related orbitopathy. *Indian J Ophthalmol* 2014;62(10):999-1002
- 5 Watt T, Cramon P, Hegedüs L, et al. The thyroid-related quality of life measure ThyPRO has good responsiveness and ability to detect relevant treatment effects. *J Clin Endocrinol Metab* 2014;99(10):3708-3717
- 6 Mainville NP, Jordan DR. Effect of orbital decompression on diplopia in thyroid-related orbitopathy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2014;30(2):137-140
- 7 郑文亭. 甲状腺相关性眼病发病机制及药物治疗新进展. 医学综述 2012;18(21):3599-3601
- 8 Elshafei AM, Abdelrahman RM. Gold weight implants for management of thyroid-related upper eyelid retraction. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2014;30(5):4274-4230
- 9 陈军,张楚. 甲状腺相关性眼病发生机制及其诊疗的研究进展. 中国现代医生 2013;51(22):4-7
- 10 Chalvatzis NT, Tzamalís AK, Kalantzis GK, et al. Safety and efficacy of combined immunosuppression and orbital radiotherapy in thyroid-related restrictive myopathy: two-center experience. *Eur J Ophthalmol* 2014;24(6):953-959
- 11 Giardina AS, Slagle WS, Greene AM, et al. Novel case of ocular neuromyotonia associated with thyroid-related orbitopathy and literature review. *Optom Vis Sci* 2012;89(12):124-134
- 12 Fabian ID, Rosen N, Ben Simon GJ. Strabismus after inferior-medial wall orbital decompression in thyroid-related orbitopathy. *Curr Eye Res* 2013;38(1):204-209