

不同手术方式对翼状胬肉患者泪液功能的影响

岑志敏, 钟丘, 王青, 吴宇平, 毕苏欣, 苏定旺, 刘尧艺, 刘水

基金项目:中国广东省中山市科技局基金资助项目(No. 20071A014)
作者单位:(528437)中国广东省中山市,广东省中山火炬开发区医院眼科
作者简介:岑志敏,男,医学硕士,主治医师,研究方向:青光眼、白内障、眼表疾病。
通讯作者:岑志敏. zhimincen@yahoo.com.cn
收稿日期:2009-12-19 **修回日期:**2010-01-21

Effects of different surgical methods on tear function in patients with pterygium

Zhi-Min Cen, Qiu Zhong, Qing Wang, Yu-Ping Wu, Su-Xin Bi, Ding-Wang Su, Jiao-Yi Liu, Shui Liu

Foundation item: Zhongshan City Technology Bureau Foundation, Guangdong Province, China (No. 20071A014)
Department of Ophthalmology, Hospital of Zhongshan Torch Development Zone, Zhongshan 528437, Guangdong Province, China
Correspondence to: Zhi-Min Cen. Department of Ophthalmology, Hospital of Zhongshan Torch Development Zone, Zhongshan 528437, Guangdong Province, China. zhimincen@yahoo.com.cn
Received: 2009-12-19 Accepted: 2010-01-21

Abstract:

• **AIM:** To explore the different surgical methods on tear function in patients with pterygium and its possible mechanism.
• **METHODS:** Fifty cases of pterygium patients (50 eyes) were randomly divided into two groups, A group of 30 patients (30 eyes) underwent pterygium excision combined with pedicle conjunctival flap, B group of 20 patients (20 eyes) underwent wing-shaped pterygium excision combined with autologous limbal stem cell transplantation. Respectively before and 1 month, 3 months after surgery the tear film break-up time (BUT), Schirmer I test, conjunctiva fluorescein staining (CFS), tear fern tilting test (TFT) were checked. Ocular surface disease index (OSDI) was used to evaluate the effects of tear function changes in pterygium and on quality of patients life after pterygium excision and to make statistical analysis.
• **RESULTS:** Of two groups of patients 1 months post-operation BUT shortened, CFS increased, OSDI become high, tear fern crystallization was poor, and the differences were significant ($P < 0.05$), while the difference between postoperative and preoperative Schirmer I was insignificant. As for 3 months postoperation BUT, Schirmer I, CFS, OSDI, TFT postoperative and preoperative difference of the two groups was not significant. BUT after 1 month of B group was longer than the A group, CFS less than the A group, OSDI higher than the A group, tear fern

crystals better than A group, the difference was significant ($P < 0.05$), while for the two groups Schirmer I 1mo after surgery, there was no significant difference. There was no significant difference between both groups on BUT, Schirmer I, CFS, OSDI, TFT 3 months after surgery.
• **CONCLUSION:** Pterygium excision affected tear film function at the early postoperative stage. Tear film function returned to preoperative levels 3 months after surgery. Influence of pterygium excision combined with autologous limbal stem cell transplantation on function of the tear film is less than that of pterygium excision combined with conjunctival pedicle flap grafting at early postoperative stage.

• **KEYWORDS:** pterygium; tear film; pterygium excision

Cen ZM, Zhong Q, Wang Q, et al. Effects of different surgical methods on tear function in patients with pterygium. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(2):273-276

摘要:

目的:探讨不同手术方式对翼状胬肉患者泪液功能的影响及其可能机制。
方法:翼状胬肉患者 50 例 50 眼,随机分成两组,A 组 30 例 30 眼行翼状胬肉切除联合带蒂结膜瓣移植术,B 组 20 例 20 眼行翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术,分别于术前和术后 1,3mo 检查泪膜破裂时间(BUT)、Schirmer I 试验、角结膜荧光素染色(CFS)、泪液羊齿状物试验(TFT),采用眼表疾病指数(OSDI)评价胬肉及胬肉切除术后泪液功能变化对患者生活质量的影响,并作统计学分析。
结果:两组术后 1mo BUT 缩短、CFS 增多、OSDI 变高、泪液羊齿结晶形成较差,和术前比较差异有显著意义($P < 0.05$),而术后 1mo Schirmer I 和术前比较差异无显著意义。两组术后 3mo BUT, Schirmer I, CFS, OSDI, TFT 和术前比较差异无显著意义。术后 1mo B 组 BUT 较 A 组长, CFS 较 A 组少, OSDI 较 A 组高,泪液羊齿结晶形成较 A 组良好,差异有显著意义($P < 0.05$),而术后 1mo 两组 Schirmer I 比较差异均无显著意义。术后 3mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI, TFT 比较差异均无显著意义。
结论:翼状胬肉切除术后早期对泪膜功能有影响,术后 3mo 泪膜功能恢复至术前水平。行翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术后早期对泪膜功能的影响小于翼状胬肉切除联合带蒂结膜瓣移植术。
关键词:翼状胬肉;泪膜;胬肉切除术
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.02.023

岑志敏,钟丘,王青,等.不同手术方式对翼状胬肉患者泪液功能的影响.国际眼科杂志 2010;10(2):273-276

0 引言

翼状胬肉是一种常见的眼表疾病,手术切除是治疗翼

表1 A组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 $\bar{x} \pm s$

检查时间	BUT(s)	Schirmer I(mm)	CFS(分)	OSDI
术前	12.33 ± 2.20	12.68 ± 2.39	1.40 ± 0.67	12.63 ± 6.28
术后 1mo	6.77 ± 1.90 ^a	13.52 ± 3.07	3.60 ± 1.07 ^a	25.63 ± 9.77 ^a
术后 3mo	11.63 ± 1.99	12.96 ± 2.56	1.77 ± 0.73	13.33 ± 6.40
F 值	66.473	1.526	58.708	27.349

^a $P < 0.05$ vs 术前。

状胬肉的最主要手段。近年来,有研究报道翼状胬肉切除术后泪膜稳定性下降,严重时发生干眼症^[1];但也有研究报道翼状胬肉切除术可使患者的泪液功能得到一定的改善^[2],因此翼状胬肉切除术对泪液功能的影响目前尚存在争议。查阅手头资料,未见有关比较不同手术方式对翼状胬肉患者泪液功能影响的报道。本研究拟通过比较翼状胬肉患者不同手术方式术前和术后的泪液功能变化来探讨不同手术方式对翼状胬肉患者泪液功能的影响及其可能机制。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2007-01/2009-08在我院眼科门诊及住院的翼状胬肉患者50例50眼,随机分成两组,分别行翼状胬肉切除联合带蒂结膜瓣移植术(A组)和翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术(B组)。患者均为鼻侧原发性翼状胬肉;排除复发性胬肉;排除慢性泪囊炎、沙眼、睑缘炎、过敏性结膜炎、角膜炎、角膜瘢痕和各种原因引起的干眼症及其他眼表病的病例,所选病例无近期眼科用药史。A组30例30眼,平均年龄57.82 ± 9.36岁,男14例,女16例;B组20例20眼,平均年龄55.35 ± 8.76岁,男9例,女11例。两组年龄、性别的差异无统计学意义。

1.2 方法 分别于术前和术后1,3mo进行泪液功能评估,采用泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT)评估研究对象泪膜的稳定性;采用Schirmer I试验评估研究对象泪液分泌量的变化;采用角结膜荧光素染色(corneal fluorescein staining, CFS)评估研究对象角结膜上皮的情况;采用泪液羊齿状物试验(tear ferning test, TFT)评估研究对象泪液中蛋白质含量的变化;采用眼表疾病指数(ocular surface disease index, OSDI)评价胬肉及胬肉切除术后泪液功能变化对患者生活质量的影响。

1.2.1 泪膜破裂时间 泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT):在结膜囊内放入荧光条,湿润后取出,嘱患者瞬目数次,以使荧光素在角膜表面均匀分布,然后让患者自然开大眼裂,在裂隙灯显微镜下,用较窄的钴蓝光往返观察角膜前泪膜,同时用秒表计时,记录从最后一次瞬目后睁眼到角膜表面出现第一个黑斑的时间,重复3次,取其平均值。

1.2.2 Schirmer I 试验 Schirmer I 试验检查前结膜囊内滴5g/L 爱尔卡因滴眼液,10min后,将试纸圆头端沿折线处折叠置于患者下方结膜囊中外1/3处,轻闭双眼,5min后,取出试纸,测量湿长。

1.2.3 角膜荧光素染色 角膜荧光素染色(corneal fluorescein staining, CFS):用荧光条进行角结膜荧光素染色,再用Van Bijsterveld角膜荧光素染色评分标准在裂隙灯显微镜下进行评分。角膜荧光素染色评分标准:角膜分为4个象限,每一象限0~3分,共0~12分。无着色为0分,少量(<5个点)点状着色为1分,多量(>5个点)点状着色为2分,伴有片状着色或有丝状物为3分,4象限分值相加为最后得分。

1.2.4 泪液羊齿状物试验 泪液羊齿状物试验(tear ferning test, TFT):检查不滴用局部麻醉药,用毛细滴管从下穹隆部泪河中取2~3μL泪液样本,注意滴管头部不能触及结膜和角膜,将泪液样本吹入载玻片,在25℃室温下干燥10~20min,置于双目光学显微镜下观察评级。图形分级法:I级:载玻片上出现均匀、致密的羊齿状分支结晶图,分支间的空间间隔很小;II级:出现的羊齿状结晶图的分支数量较少、形态较小,分支间的空间间隔增大;III级:结晶图分支明显减少,分支间的空间间隔显著增大,增大的间隔足以形成新的结晶;IV级:几乎观察不到羊齿状的结晶,只能看见少量、不定型的结晶。

1.2.5 眼表疾病指数 眼表疾病指数(ocular surface disease index, OSDI):于每次患眼检查的同时向患者进行问卷调查,包括有无眼部异物感、畏光、眼痛等,以及日常生活是否受限及对环境因素的反应,以评价胬肉及胬肉切除术后泪液功能变化对患者生活质量的影响。

1.2.6 检查顺序 为避免检查方式的互相影响,我们的检查顺序如下:泪液羊齿状物试验、泪膜破裂时间、角膜荧光素染色、Schirmer I 试验、眼表疾病指数。各项检查中间间隔10min。

1.2.7 手术方法 A组:常规切除翼状胬肉,从鼻下方做一带蒂球结膜瓣转移至巩膜创面,用7-0可吸收线将球结膜瓣缝合并固定于浅层巩膜面。B组:常规切除翼状胬肉,于颞上方分离一带有角膜缘干细胞和相邻区域球结膜移植片,带有角膜缘干细胞的一侧置于角巩缘,铺平后用10-0尼龙线缝合固定于浅层巩膜面,取材处不缝合。手术基本由同一人完成。

1.2.8 术后治疗 两组除手术方法不同外,术后用药种类、次数、时间相同。术后3d每日换药,3d后用含抗生素及皮质类固醇滴眼液滴眼,7d后拆线。拆线后继续用含抗生素及皮质类固醇滴眼液滴眼2wk。

统计学分析:应用SPSS 10.0统计软件对A, B两组手术前后3个时段的计量资料进行t检验和方差分析,对等级资料进行秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 A组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 A组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较。A组术后1mo BUT 缩短、CFS 增多、OSDI 变高,和术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后3mo BUT, CFS, OSDI 和术前比较差异无统计学意义。术后1mo和3mo Schirmer I 和术前比较差异无统计学意义(表1)。

2.2 B组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 B组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较。B组术后1mo BUT 缩短、CFS 增多、OSDI 变高,和术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后3mo和术前比较 BUT, CFS, OSDI 差异无统计学意义。术后1mo和3mo和术前比较 Schirmer I 差异无统计学意义(表2)。

表2 B组术前术后 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较

检查时间	$\bar{x} \pm s$			
	BUT(s)	Schirmer I(mm)	CFS(分)	OSDI
术前	12.90 ± 1.89	12.10 ± 1.77	1.30 ± 0.98	12.30 ± 5.96
术后 1mo	8.80 ± 1.57 ^a	13.40 ± 2.72	2.60 ± 0.82 ^a	18.70 ± 7.86 ^a
术后 3mo	12.30 ± 1.83	12.55 ± 2.23	1.65 ± 0.88	12.85 ± 6.34
F 值	30.513	1.681	11.325	5.491

^aP < 0.05 vs 术前。

表3 术前两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较

	$\bar{x} \pm s$			
	BUT(s)	Schirmer I(mm)	CFS(分)	OSDI
A 组	12.33 ± 2.20	12.68 ± 2.39	1.40 ± 0.67	12.63 ± 6.28
B 组	12.90 ± 1.89	12.10 ± 1.77	1.30 ± 0.98	12.30 ± 5.96
t 值	0.943	0.397	0.436	0.187

表4 术后 1mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较

	$\bar{x} \pm s$			
	BUT(s)	Schirmer I(mm)	CFS(分)	OSDI
A 组	6.77 ± 1.90	13.52 ± 3.07	3.60 ± 1.07	25.63 ± 9.77
B 组	8.80 ± 1.57	13.40 ± 2.72	2.60 ± 0.82	18.70 ± 7.86
t 值	3.954	0.167	3.548	2.649
P	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

表5 术后 3mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较

	$\bar{x} \pm s$			
	BUT(s)	Schirmer I(mm)	CFS(分)	OSDI
A 组	11.63 ± 1.99	12.96 ± 2.56	1.77 ± 0.73	13.33 ± 6.40
B 组	12.30 ± 1.83	12.55 ± 2.23	1.65 ± 0.88	12.85 ± 6.34
t 值	1.182	0.579	0.512	0.263

表6 术前术后两组 TFT 比较

	眼					
	术前		术后 1mo		术后 3mo	
	A 组	B 组	A 组	B 组	A 组	B 组
I 级	7	4	2	2	6	3
II 级	17	12	3	5	16	11
III 级	5	3	11	10	6	4
IV 级	1	1	14	3	2	2

2.3 术前两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 术前两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较(表3)。术前两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较差异均无统计学意义。

2.4 术后 1mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 术后 1mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较(表4)。术后 1mo B 组 BUT 较 A 组长, CFS 较 A 组少, OSDI 较 A 组低, 差异有统计学意义(P < 0.05)。术后 1mo 两组 Schirmer I 比较差异均无统计学意义。

2.5 术后 3mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较 术后 3mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较(表5)。术后 3mo 两组 BUT, Schirmer I, CFS, OSDI 比较差异均无统计学意义。

2.6 术前术后两组 TFT 比较 术前术后两组 TFT 比较(表6)。两组术后 1mo 泪液羊齿结晶形成均较差, 和术前比较差异有统计学意义(P < 0.05)。两组术后 3mo 泪液羊齿结晶形成和术前比较差异均无统计学意义。术前两组比较泪液羊齿结晶形成差异均无统计学意义。术后 1mo B 组泪液羊齿结晶形成较 A 组良好, 差异有统计学意义(P < 0.05)。术后 3mo 术两组比较泪液羊齿结晶形成差异均无统计学意义。

3 讨论

泪膜由黏液层、水液层和脂质层组成, 在眼表面形成一光滑的界面, 湿润并保护角膜和结膜上皮。泪膜中黏液蛋白、脂质是保护角膜上皮组织、维持泪膜稳定性的重要成分。泪膜功能不稳定常可引起眼表面的变化, 导致干眼症^[3]。目前研究表明部分眼科手术后可引起泪膜不稳定, 造成患者术后出现眼部不适, 甚至发生术后干眼。目前研究比较多的是准分子激光手术后干眼^[4]和白内障术后干眼^[5]。而翼状胬肉切除术对泪液功能影响目前的报道较少, 且尚存在争议。近年来, 有研究报道翼状胬肉切除术后泪膜稳定性下降, 严重时发生干眼症^[1]。但也有研究报道翼状胬肉切除术可使患者的泪液功能得到一定的改善^[2]。

本研究显示, A、B 两组术后 1mo BUT 缩短、CFS 增多、OSDI 变高、泪液羊齿结晶形成较差, 和术前比较差异有显著意义(P < 0.05), 而术后 1mo 和术前比较 Schirmer I 差异无显著意义。表明翼状胬肉手术影响泪膜的稳定性, 但不影响泪液的分泌量。我们推测翼状胬肉切除术对泪膜功能影响的可能机制是: (1) 术中表面麻醉剂多次使用, 以及手术对眼表上皮造成机械性的损伤, 使上皮的微绒毛和微皱襞减少, 影响泪液中粘蛋白对眼表上皮的黏附功能, 导致术后泪膜不稳定。(2) 术后滴眼液中的防腐剂可对眼表上皮细胞产生毒性, 使细胞膜的渗透性发生改变, 造成眼表上皮点状剥脱; 患者在术后滴用含有防腐剂的滴眼液, 使防腐剂存留于结膜囊内, 对眼表上皮细胞产生持续的毒性作用, 亦影响泪膜的功能^[6]。(3) 手术改变了角膜上皮与泪膜之间的界面张力, 破坏了泪膜表面张力与角膜上皮表面张力之间的平衡状态, 导致泪膜稳定性下降;

稳定的泪膜有赖于规则的眼表^[7]。(4)在翼状胬肉手术中,部分切除鼻侧球结膜,使杯状细胞数量减少,将影响到黏蛋白的分泌量。(5)手术对结膜的机械性损伤和术后炎症的刺激可使杯状细胞功能障碍,黏蛋白分泌减少^[8]。

本研究显示,术后1mo B组 BUT 较 A 组长,CFS 较 A 组少,OSDI 较 A 组低,泪液羊齿结晶形成较 A 组良好,差异有显著意义($P < 0.05$)。表明翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术对泪膜功能影响较翼状胬肉切除联合带蒂结膜瓣移植术小。可能的原因是:(1)在鼻下象限的结膜上皮中,杯状细胞的密度最高^[9],而本研究行的翼状胬肉切除联合带蒂结膜瓣移植术中,我们是从鼻下方移植带蒂结膜瓣,这可能使杯状细胞受手术操作的损伤较大。(2)翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术能提供健康的角膜缘干细胞使角膜上皮能较快较好地修复。(3)翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术后植片较平整,眼表愈合后更光滑,泪膜稳定性更好。(4)翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术后结膜炎症反应较轻,对杯状细胞的刺激可能较小。因此,翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术不但术后复发率低,而且对泪膜功能影响也较小。

通过本研究,我们临床工作中应注意以下几点:(1)

术中尽量避免损伤过多角膜组织,不要过多的切除鼻侧正常的结膜组织,(2)术中动作要轻柔,尽量减轻对眼表上皮组织的机械性损伤,(3)术后尽量不要过多过长地使用含防腐剂的滴眼液,(4)术后可使用促进结、角膜上皮生长和不含防腐剂的人工泪液,缓解患者的不适症状,促进泪膜功能的恢复。

参考文献

- 1 魏勇,陈连萍,张戈非,等.翼状胬肉自体结膜移植术后干眼症的原因.中国实用眼科杂志 2002;20:456-457
- 2 黎明,林跃生,张梅,等.翼状胬肉切除对泪液功能的影响.中国实用眼科杂志 2004;22:701-705
- 3 刘祖国.眼表疾病学.北京:人民卫生出版社 2003:286-287
- 4 Yu EY, Leung A, Rao S, et al. Effect of laser *in situ* keratomileusis on tear stability. *Ophthalmology* 2000;107:2131-2135
- 5 陆博,张劲松.人工泪液对年龄相关性白内障术后患者泪膜的影响.国际眼科杂志 2007;7(4):1006-1008
- 6 张劲松,滕贺.超声乳化白内障吸除术后泪膜的变化与角膜知觉的关系.眼科 2005;14:151-154
- 7 徐建江,孙兴怀,陈宇虹,等.白内障超声乳化手术对眼表的影响.中国实用眼科杂志 2005;23:801-803
- 8 李颖,王从毅,吴利安,等.年龄相关性白内障术后泪膜稳定性变化早期临床研究.国际眼科杂志 2005;5(3):677-680
- 9 徐锦堂,孙秉基,方海洲.眼表疾病的基础理论与临床.天津:天津科学技术出版社 2002:22-23