

结膜松弛症手术前后眼表泪液动力学的变化

周蓓 王莉 孙庆玲 叶茂果

Tear dynamic changes before and after the surgery for conjunctivochalasis

Zhou Bei, Wang Li, Sun Qingling, Ye Maoguo. Department of Ophthalmology, Tianhe Central Hospital, Guangzhou 510655, China

Abstract Objective Conjunctivochalasis is a common ocular surface disease. It results in tear alteration and therefore many clinical symptoms. Present study was to discuss the ocular surface lacrimology changes before and after the surgery for conjunctivochalasis. **Methods** A total of 27 eyes from 15 conjunctivochalasis patients with (21 eyes, group A) or without (6 eyes, group B) dry eye underwent the operating procedure for conjunctivochalasis. Ocular subjective symptoms and ocular surface lacrimology changes including tear meniscus, break up time (BUT), Schirmer I test (ST), corneal fluorescein staining and chloramphenicol gustation test were examined before and 3 months after operation. **Results** The number of eyes and percentage with irritation or foreign body sensation, lacrimation, blurry vision or discharge and dryness were significantly less in group A after operation than before operation ($P < 0.05 - 0.01$). However, only irritation or foreign body sensation got improvement in group B in 3 months after operation ($P = 0.04$). BUT, tear meniscus, chloramphenicol gustation test and corneal fluorescein staining score were obviously improved after the operation in group A in comparison with before operation ($P < 0.05 - 0.01$); while only BUT and fluorescein staining score were significantly improved in group B after operation ($P < 0.05$). The shapes of tear meniscus retained to normal at 3 months after operation in 85.72% in group A and only 16.67% in group B. The Schirmer test did not show a significant change before and after the operation in both groups ($P > 0.05$). **Conclusion** This study suggests that conjunctivochalasis has a great impact on the ocular surface lacrimology. It is very effective in resolving patient's complaints and ocular surface damage in conjunctivochalasis with or without dry eye following resection of redundant conjunctival tissue.

Key words conjunctivochalasis; tear dynamics; dry eye

摘要 目的 探讨结膜松弛症(CCh)患者眼表泪液特征及手术前后的变化。**方法** 对Ⅲ级以上A组单纯CCh患者11例(21眼)和B组伴有水性泪液缺乏的CCh患者4例(6眼)进行结膜半月形切除,检测手术前后的临床症状、泪河线高度及形态、泪膜破裂时间(BUT)、Schirmer I试验、荧光素活体染色(FL)、氯霉素尝味试验,并进行比较。**结果** 术前两组患者的主要临床症状均有刺激感或异物感、视物模糊及分泌物增多,干涩、泪溢是A组患者的常见症状,泪河线均异常,氯霉素尝味试验大部分异常,BUT、FL评分均明显异常,B组Schirmer I试验异常。手术后3个月A组各症状及B组刺激感或异物感症状明显改善($P < 0.05$),BUT、FL评分两组均改善($P < 0.05$),A组泪河线及氯霉素尝味试验大部分恢复正常($P < 0.01$),B组无变化,但泪河线形态恢复;两组Schirmer I试验无变化。**结论** CCh明显影响眼表泪液,松弛结膜新月形切除能缓解或消除CCh的临床症状及眼表损害。

关键词 结膜松弛症; 泪液学; 干眼

分类号 R 777.3 **文献标识码** A **文章编号** 1003-0808(2009)04-0323-03

结膜松弛症(conjunctivochalasis, CCh)是一种较常见的眼部疾病,过去常被认为是与年龄相关而被忽略。其产生一系列临床症状常被误诊为单纯眼表炎症或干眼而长期用滴眼液却得不到缓解^[1]。本研究通过观察CCh患者手术前后的症状和泪液动力学变化探讨

CCh对眼表的影响及手术的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集2005年12月~2008年6月在我院就诊的15例27眼Ⅲ级^[2]以上CCh患者,用药1年以上症状无缓解者,按有无伴水性泪液分泌不足(aqueous tear deficiency, ATD)分为两组,A组为单纯CCh组11

作者单位:510655 广州市天河区中心医院眼科(周蓓、孙庆玲、叶茂果);541001 桂林市第二人民医院眼科(王莉)

通讯作者:周蓓 (Email: zhoubei999@yahoo.com.cn)

例(21眼);其中男4例(8眼),女7例(13眼);年龄62~78岁,平均71.3岁。B组为CCh+ATD组4例(6眼);其中男2例(4眼),女2例(2眼);年龄57~82岁,平均64.2岁。排除泪道阻塞性疾病、角膜炎、眼内炎性疾病及鼻腔疾病;无影响泪液的其他眼病及全身性疾病,排除 Sjögren 综合症。

1.2 手术前后观察项目

1.2.1 症状 采用问卷调查方式,调查表由与CCh相关的4组主要症状构成:刺激感或异物感、泪溢、视物模糊及分泌物增多、干涩感。术后3个月症状改善分为4个等级:显著改善(包括症状消失或明显减轻)、改善(症状减轻)、无变化、恶化(症状加重)。

1.2.2 泪线高度及形态 在裂隙灯显微镜下用直尺直接测量下眼睑中央泪河高度并观察泪河形态。正常呈新月面,高度 ≥ 0.3 mm;泪河 < 0.30 mm或泪河出现不规则、残缺或中断、消失为异常。

1.2.3 泪膜破裂时间(tear film break-up time, BUT) 在被检者结膜囊内点1滴1%的荧光素钠,嘱患者眨眼数次,自末次瞬目后睁眼时开始用秒表计时到角膜出现第1个黑斑的时间为非接触性BUT,一般 > 10 s为正常。测定BUT3次,取其平均值。

1.2.4 Schirmer I 试验 用泪液检测滤纸条常规检查(天津晶明新技术开发有限公司),测量湿长,正常 ≥ 10 mm/5 min。

1.2.5 荧光素活体染色(fluorescein staining, FL) 常规检查,将角膜分为4个象限,无染色为0分;染色少于5个点为1分;出现块状染色或丝状物为3分;2分介于两者之间,共0~12分。

1.2.6 氯霉素尝味试验 将氯霉素滴眼液滴入结膜囊,咽部感觉氯霉素苦味, < 10 min为正常, > 10 min为异常。

1.3 手术方法

手术设计根据松弛结膜位于鼻侧、颞侧或/和下方行相应部位结膜半月形切除。0.4%盐酸奥布卡因结膜囊表面麻醉后,根据手术设计用显微无齿镊夹提松弛结膜估算切除范围,2%利多卡因在切除部位球结膜下浸润麻醉使球结膜与筋膜分离,切除前缘距角膜缘约4 mm,按角膜缘弧度行松弛结膜半月形切除,宽度3~6 mm,10/0尼龙线连续缝合结膜,术后6 d拆线。术后第1 d始术眼给予含糖皮质激素的抗生素滴眼液点眼,A组14~20 d,B组7~10 d,术后3个月随访观察。

1.4 统计学方法

采用SPSS 11.5统计学软件对数据进行分析。计量测量指标以 $\bar{x} \pm s$ 表示,手术前后的测量值比较

采用配对 t 检验,B组手术前后的FL评分比较采用Wilcoxon检验,手术前后眼部症状的频数比较采用Fisher精确概率检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 症状改善

A组患者21眼手术前的主要症状有刺激感或异物感(57.15%)、泪溢(52.38%)、视物模糊及分泌物增多(71.4%)和干涩(9.53%),术后3个月症状的改善率(包括明显改善和改善)分别为83.34% ($P < 0.01$)、81.82% ($P < 0.01$)、73.3% ($P < 0.01$)和83.34% ($P < 0.05$);B组6眼术前主要症状有刺激感或异物感、视物模糊及分泌物增多、干涩和眼疲劳,术后除前者改善率为80% ($P < 0.05$),后两者手术前后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),两组均无症状恶化者(表1)。

表1 单纯CCh及伴ATD的CCh临床症状分析(眼/%)
Table 1 Clinical symptoms of patients with or without conjunctivochalasis(eyes/%)

Symptom	Group A(21 eyes)		P	Group B(6 eyes)		P
	Pre-op	Post-op		Pre-op	Post-op	
Foreign body sensation	12/57.15	2/9.52	0.003	5/83.4	1/16.67	0.04
Lacrimation	11/52.38	2/9.52	0.006			
Blurry vision or discharge	15/71.43	4/19.04	0.002	2/33.34	1/16.67	1.00
Dryness	6/23.8	1/4.76	0.047	2/33.34	0	

(Fisher's Exact test)

2.2 眼表泪液变化

两组术前泪河均异常,术后3个月A组泪河恢复正常者占85.72% ($P < 0.01$);B组恢复正常者占16.67%,与术前比较差异无统计学意义($P = 0.05$)。两组术后异常主要表现在泪线高度 < 0.3 mm,所有患者形态恢复正常。A组BUT术前缩短,术后明显延长($P < 0.01$),其中BUT ≥ 10 s者9眼(42.86%);B组术后BUT亦较术前延长($P < 0.01$)。两组手术前后Schirmer I试验比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。A组手术前FL显示19眼角膜上皮缺损,主要分布在角膜下方睑缘区附近,手术后缺损明显减少,有6眼(28.58%)角膜上皮缺损消失($P < 0.01$);B组手术前FL显示角膜上皮缺损除下睑缘附近外在暴露区亦有较多存在,手术后亦减少($P < 0.05$)。A组氯霉素尝味试验显示术前全部异常,术后66.67%恢复正常($P < 0.01$);B组手术前后比较差异无统计学意义($P > 0.05$)(表2)。

表 2 两组 CCh 手术前后 5 项泪液测量值变化情况

Table 2 Preoperative and postoperative changes of tear lacrimology in CCh

Item	Group A		P	Group B		P
	Pre-op	Post-op		Pre-op	Post-op	
BUT(s)#	3.42 ± 1.57	9.11 ± 2.85	0.000	2.17 ± 1.17	4.83 ± 2.23	0.003
ST(mm)#	14.65 ± 5.21	15.45 ± 6.30	0.234	4.67 ± 2.34	5.17 ± 2.32	0.203
FL score#	3.21 ± 1.32	1.87 ± 0.92	0.000	5.17 ± 2.04	3.50 ± 1.87	0.026
Tear meniscus(%)*	0	85.720	0.000	0	16.670	0.050
Chloramphenicoltest(<10%)*	90.480	33.340	0.000	83.340	33.340	0.242

#: Student's t test; *: Fisher's Exact test; &: Wilcoxon test

3 讨论

眼部舒适感有赖于健康的眼表,角膜、结膜、泪液及睑缘四者关系紧密,互为影响,它们之间可能存在一个自动反馈调节系统,调节眼表的环境稳定,在 CCh 时,这种机制可能不健全,从而破坏眼表的正常环境^[3]。

3.1 CCh 对泪液排泄的影响

本研究中单纯 CCh 组手术前泪溢和视物模糊及分泌物增多发生率较高,分别为 52.38% 和 71.43%,这与多余的结膜明显堆积在眼球与下睑缘、内外眦部之间,全部或部分挤占下泪河,阻碍了泪液流向泪湖,甚至直接堵塞了下泪小点开口,导致泪液排泄障碍,泪液清除延缓有关,松弛的结膜反射性引起泪液分泌亢进也使泪溢加重^[4-6]。另外,泪液清除延迟也伴有的黏性泪液清除率的延迟,黏液聚集^[7];泪液清除率延迟导致炎性细胞因子的产生^[8],眼表长期炎性分泌物增多,加上泪河上方形成的凸起异位泪河造成视物干扰,视物模糊、分泌物增多也成为 CCh 的主要症状。本研究手术切除多余结膜后,眼球恢复光滑的结膜表面,重建正常的下泪河,消除泪小点的阻塞,泪液清除延缓得以明显改善,有效消除或缓解泪溢的症状,泪溢、视物模糊及分泌物增多改善率分别达到 81.82% 和 73.34%。

3.2 CCh 对泪膜稳定性的影响

本研究表明,无论是单纯 CCh 还是伴有 ATD 性干眼 CCh 患者手术后泪膜稳定性增强,BUT 明显延长,推测松弛结膜堆积在下睑缘影响睑板腺分泌脂质,导致脂质屏障功能障碍,泪膜稳定性下降,泪液蒸发过快。有研究表明,CCh 常伴有睑板腺功能障碍,脂质性泪液分泌不足^[1,9];过度松弛结膜使得瞬目时上下睑缘不能正常接触,影响粘蛋白在眼表的分布;泪液清除率延迟导致炎性细胞因子的产生,以及松弛结膜的外暴露导致眼表长期炎症,造成结膜上皮细胞的损害,导致粘蛋白分泌不足影响泪膜的稳定性^[10],所以 CCh 患者常常出现眼干涩。手术后,泪河结构恢复,炎症消退,穹隆部结膜干细胞对结膜上皮细胞的修复,泪膜得以恢复。本研究

中,单纯 CCh 的干涩症状得到不同程度的缓解。

3.3 CCh 对泪液分泌功能的影响

Schirmer I 试验反映的是泪液基础分泌情况,本研究发现单纯 CCh 患者及伴有 ATD 的 CCh 患者手术前后 Schirmer I 试验比较差异无统计学意义,提示 CCh 对基础泪液分泌无明显影响,因此在伴有 ATD 的 CCh 组患者眼干涩症状无明显缓解。

3.4 CCh 对角膜上皮的影响

本研究患者大部分伴有点状、线状角膜上皮缺损,在单纯 CCh 组几乎都出现在下方角膜非暴露区、结膜松弛区、接近睑缘区域,而伴有 ATD 的 CCh 组患者角膜上皮缺损除上述区域外在暴露的睑裂区最多。泪河半月板的中断或消失,使松弛结膜上方的泪膜不稳定^[1],加上多余的结膜在瞬目时机械性刺激角膜表面或睑缘,造成微小损伤^[7],角膜结膜荧光素点状、线状染色。角膜上皮的缺损及多余结膜对角膜或睑缘机械性刺激使得患者出现异物感、刺激感,手术切除多于结膜后两组患者症状均得到明显改善,角膜上皮缺损也得到修复。同时切除多余的结膜使眼表状况得以改善,滴眼液能在眼表有效传递而发挥作用^[7]。

总之,中重度以上的 CCh 会引起眼表泪液动力学改变而产生一系列的临床症状,松弛结膜半月形切除能够使眼表环境改善,消除或减轻由此而造成的临床症状,伴有 ATD 的 CCh 组病例较少,尚需临床进一步观察。

参考文献

- 1 di Pascuale MA, Espana EM, Kawakita T, et al. Clinical characteristics of conjunctivochalasis with or without aqueous tear deficiency [J]. Br J Ophthalmol, 2004, 88(6): 388-392
- 2 张兴儒, 李青松, 许琰, 等. 眼结膜松弛的临床分级探讨 [J]. 眼科, 2001, 10(6): 361
- 3 张兴儒, 许琰, 李青松, 等. 结膜松弛症临床与基础研究 [J]. 中国实用眼科杂志, 2002, 23(1): 83-87
- 4 Erdogan-Poyraz C, Mocan MC, Irkec M, et al. Delayed tear clearance in patients with conjunctivochalasis is associated with punctal occlusion [J]. Cornea, 2007, 26(3): 290-293
- 5 张兴儒, 沈江帆, 王雁程. 放射核素动态显像评估结膜松弛对液排泄系统的影响 [J]. 眼科, 2002, 11(4): 211-214
- 6 Prabhasawat P, Tseng SC. Frequent association of delayed tear clearance in ocular irritation [J]. Br J Ophthalmol, 1998, 82: 666-675
- 7 Yokoi N, Komuro A, Nishii M, et al. Clinical impact of conjunctivochalasis on the ocular surface [J]. Cornea, 2005, 24: S24-31
- 8 Meller D, Li DQ, Tseng SCG. Regulation of collagenase, stromelysin, and gelatinase B in human conjunctival and conjunctivochalasis fibroblasts by interleukin-1β and tumor necrosis factor-α [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2000, 41: 2922-2929
- 9 Francis IC, Chan DG, Kim P, et al. Case-controlled clinical and histopathological study of conjunctivochalasis [J]. Br J Ophthalmol, 2005, 89: 302-305
- 10 石佑恩. 病原生物与宿主的相互作用. // 石佑恩. 病原生物学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 9-11

(收稿: 2008-08-13 修回: 2009-02-24)

(本文编辑: 王莉红)