

上睑下垂术后发生暴露性角膜炎 的相关因素研究

林明 李瑾 范先群

【摘要】 目的 研究手术方法、泪液分泌和术后 Bell 现象对上睑下垂矫正术后暴露性角膜炎的发生率的影响。方法 共收治上睑下垂 168 例 (326 眼)。根据提上睑肌肌力的大小选择术式并分为 A、B、C 三组, A 组行睑板及 Müller 肌部分切除术, B 组行提上睑肌缩短术, C 组行异体阔筋膜额肌悬吊术或额肌瓣悬吊术。各组分别行术前、术后的角膜检查 (荧光素染色检查)、泪液分泌试验 I (S I t)、泪膜破裂时间 (BUT) 和 Bell 现象观察, 对收集的数据进行统计分析。结果 B 组 85 眼中有 4 眼 (4.71%)、C 组 205 眼中有 26 眼 (12.68%)、发生暴露性角膜角膜炎, C 组的发生率显著高于 A 组和 B 组 ($P < 0.05$)。3 组 S I t 值术前术后比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。C 组术后 BUT 值显著低于术前 ($P < 0.05$)。B 组 4 眼暴露性角膜炎中有 3 眼出现术后 Bell 现象消失。C 组 26 眼暴露性角膜炎中 Bell 现象消失有 19 眼。结论 利用额肌的手术导致术后泪膜稳定性下降易发生暴露性角膜炎, 睑板及 Müller 肌部分切除术和提上睑肌缩短术不影响术后泪液的分泌, 术后 Bell 现象消失是发生暴露性角膜炎的相关因素之一。

【关键词】 上睑下垂; 暴露性角膜炎; 影响因素

Relation factors inducing exposure keratopathy after surgical correction of ptosis.

LIN Ming, LI Jin, FAN Xian-qun. Department of Ophthalmology, The Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200011, China

【Abstract】 Objective To find the relation factors which induce exposure keratopathy after surgical correction of ptosis. Methods A prospective study was performed on 168 patients (326 eyes) with ptosis which were treated in the Department of Ophthalmology, Ninth People's Hospital, Medical School of Shanghai Jiao Tong University from January 2005 to December 2006. Patients were divided into 3 groups according to different surgical technique. Corneal complications, Schirmer I test, break up time, and Bell's phenomenon were assessed in these cases. Results The incidence of corneal complications of C group was higher than A and B group. No statistically significant alteration in results of Schirmer I test and break up time was found between the pre- and postoperative period of A and B group. The break up time of C group was changed in postoperative period. 4 eyes in B group showed an abnormality of the Bell's phenomenon in the postoperative period, and 19 eyes in C group showed the same phenomenon. Conclusion There is a high incidence of exposure keratopathy in frontalis suspension surgeries. Apart from this, the abnormal tear film function and Bell's phenomenon in postoperative period are also relation factors which induce exposure keratopathy.

【Key words】 Blepharoptosis; Exposure keratopathy; Relation factor

暴露性角膜炎是上睑下垂矫正术后最严重的并发症之一, 多发生于术后一周。临床表现: 术后畏光、流泪、异物感, 检查时可见轻者出现角膜点状浸润、混浊水肿; 重者可继发感染引起角膜溃疡, 甚

至角膜出现不可逆病理改变, 严重影响视功能。是最令术者担心的并发症之一, 了解其致病因素对临床预防暴露性角膜炎的发生、提高上睑下垂矫正手术的安全性具有十分重要的意义。为此我们对我院眼科收治的 168 例 (326 眼) 上睑下垂患者的临床病例资料进行分析, 并初步探讨了上睑下垂术后发生暴露性角膜炎的相关因素, 以期为临床有效预防和治疗上睑下垂术后暴露性角膜炎提供依据。

作者单位: 200011 上海, 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科

通讯作者: 林明 E-mail: minglin@public4.sta.net.cn

资料和方法

1. 研究对象: 2005 年 1 月至 2006 年 12 月, 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科手术并有长期随访结果的 168 例 (326 眼) 上睑下垂患者。病例选择标准: ①上海第九人民医院眼科诊断为上睑下垂患者, 排除其他眼病, 同一治疗小组完成手术。②术前角膜透明, 无眼睑闭合不全, Bell 现象阳性。③泪液分泌试验 (Schirmer I test, S I t) $\geq 6\text{mm}/5\text{min}$, 泪膜破裂时间 (Break up time, BUT) $\geq 6\text{s}$ 。

168 例患者中男性 92 例 (178 眼), 女性 76 例 (148 眼), 年龄 7-38 岁, 平均 21.7 岁。根据发病原因分类, 其中先天性上睑下垂 185 眼 (56.75%), 小睑裂综合症 86 眼 (26.38%), 外伤性上睑下垂 55 眼 (16.87%)。

2. 手术方法: 根据提上睑肌肌力的大小不同将病例分为 3 组。A 组肌力 $\geq 8\text{mm}$ 选择睑板及 Müller 肌部分切除术, 操作要点如下: 皮下及穹隆结膜下浸润麻醉, 用台式拉钩翻转上睑, 用有齿镊夹住睑板上缘向下牵引, 用两把蚊式血管钳夹住睑板上缘及穹隆结膜。用 5-0 号尼龙线沿血管钳上缘贯穿所夹组织连续缝合, 从上睑皱襞鼻、颞侧端皮肤出针。去除血管钳, 沿血管钳钳夹的印记剪去部分睑板、睑结膜和 Müller 氏肌。收紧 5-0 号尼龙线, 用短胶布将尼龙线两端分别固定在上睑皮肤的鼻、颞侧。术后 7 天拆线。B 组肌力为 4mm~8mm 之间选择提上睑肌缩短术。C 组肌力 $< 4\text{mm}$ 选择异体阔筋膜额肌悬吊术或额肌瓣悬吊术, 所有病例术后上睑位置均矫正至角膜上缘下 0~2mm。

3. 术后检查: 所有患者术后 1 周内每天检查角膜情况, 如发现异常进行荧光素染色, 符合以下 3 点之一诊断为暴露性角膜炎: ①角膜点状上皮糜

烂 ≥ 1 个象限; ②角膜浸润; ③浅层角膜溃疡。所有患者术后 7 天行上睑活动度 (测量方法同术前提上睑肌肌力测量)、S I t 和 BUT 检查。对发生暴露性角膜炎的患者观察术后 Bell 现象是否存在以及上睑睫毛方向。

4. 统计学分析: 本研究中各组数据均采用 SAS6.12 统计软件进行统计学分析。其中 3 组术后暴露性角膜炎的发生率采用计数资料统计中的多个样本率的比较进行统计学分析; 3 组术前及术后 S I t 及 BUT 值比较采用配对 t 检验进行统计学分析; 3 组术后上睑活动度比较采用单因素方差分析进行统计学分析。设定 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

结果

1. 暴露性角膜炎发生情况: A 组 36 眼均未出现暴露性角膜炎, B 组 85 眼中有 4 眼发生暴露性角膜炎 (4.71%), C 组 205 眼中有 26 眼发生暴露性角膜炎 (12.68%)。对 3 组术后暴露性角膜炎的发生率进行统计学处理, 结果显示 A 组和 B 组差异无统计学意义 ($P=0.186$), B 组和 C 组差异有统计学意义 ($P=0.042$), A 组和 C 组差异有统计学意义 ($P=0.024$)。

2. 泪液及上睑活动度检查结果: 各组术前及术后 S I t 及 BUT 值见表 1。3 组 S I t 值术前术后比较差异无统计学意义 ($P_A=0.81$, $P_B=0.84$, $P_C=0.65$)。A 组和 B 组术前术后 BUT 值比较差异无统计学意义 ($P_A=1.00$, $P_B=0.91$), C 组术后 BUT 值显著低于术前 ($P_C=0.03$)。术后上睑活动度 A 组为 (9.92 ± 1.95) mm, B 组为 (6.58 ± 1.41) mm, C 组为 (2.78 ± 2.41) mm, 3 者比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其中 C 组术后上睑活动度较小。

表 1 各组泪液及术后上睑活动度检查结果

组别	S I t (mm/min)		BUT (s)		术后上睑活动度 (mm)
	术前	术后	术前	术后	
A 组	9.50 \pm 2.38	9.58 \pm 2.41	9.64 \pm 2.15	9.64 \pm 2.07	9.92 \pm 1.95
B 组	9.89 \pm 2.24	9.84 \pm 2.36	9.75 \pm 2.22	9.73 \pm 2.15	6.58 \pm 1.41
C 组	9.72 \pm 2.38	9.79 \pm 2.37	9.18 \pm 2.17	8.74 \pm 2.11	2.78 \pm 2.41

3. 术后眼睑闭合不全的处理: A 组患者术后上睑活动良好。眼睑闭合完整。B 组和 C 组患者上睑活动度不同程度受限, 眼睑闭合不全, 术后常规下睑用 5/0 丝线或尼龙线做褥式单环缝线 (Frost 缝线), 用胶布将缝线固定在额部, 牵拉下睑使眼睑闭合。术后密切观察患者有无畏光、流泪、结膜充血、角膜浸润

等情况, 常规滴用抗生素眼药水 qid 和涂抗生素眼膏 bid, 适当应用人工泪液。如果患者仍出现球结膜充血等暴露性角膜炎症状, 可以 24 小时牵拉下睑或上下睑做临时缝线融合, 一般症状均能好转。

4. 暴露性角膜炎患者 Bell 现象及上睑睫毛方向: B 组 4 眼暴露性角膜炎中有 3 眼出现术后 Bell 现

象消失。C 组 26 眼暴露性角膜炎中术后 1 周内 Bell 现象阴性有 19 眼 (73.77%)，术后上睑睫毛方向垂直向下为 11 眼 (42.31%)，但未出现倒睫。

表 2 暴露性角膜炎术后 Bell 现象及上睑睫毛方向

组别	眼数	术后 Bell 现象		术后上睑睫毛方向	
		阳性	阴性	正常	异常
B 组	4	1	3	4	0
C 组	26	7	19	15	11

讨 论

暴露性角膜炎是上睑下垂术后眼科医生面临的难题之一。Carter 等^[1]回顾分析了 61 例利用额肌的上睑下垂矫正术，发现 9 例 (15%) 发生了术后暴露性角膜炎，其中 4 例发生不可逆角膜病理改变，严重影响视力。Holds 等^[2]报道了 25 例利用 Whitnall 节制韧带的手术矫正严重的上睑下垂，其中 17 例 (68%) 出现暴露性角膜炎。我们眼科不完全统计，近 2 年来收治各类上睑下垂患者 168 例 (326 眼)，发生暴露性角膜病变 30 眼，发生率为 9.2%，其中有 2 例经治疗后遗留不同程度角膜云翳或斑翳，占所有暴露性角膜病变的 6.67%，对视功能造成一定影响。

暴露性角膜炎的发生原因目前还不明确。Lane 等^[3]认为可能是由于术后不明原因的眼外肌麻痹引起。Carter^[1]等认为与术前 Bell 现象不佳有关。黄发明等^[4]统计分析了 513 例上睑下垂矫正术出现的并发症，认为术后暴露性角膜病变的发生可能与泪液分泌障碍和术后睑裂大小有关。金中秋等^[5]认为与术后不明原因的 Bell 现象消失或眼肌麻痹高度相关。我们发现上睑下垂术后暴露性角膜炎的发生与手术方法高度相关。研究发现利用额肌的手术术后暴露性角膜炎的发生率最高为 12.68%，统计学分析显示其发生率与其余 2 种术式相比差异有统计学意义。我们认为利用额肌的手术存在以下特点，因而导致术后暴露性角膜炎的发生率增高：①手术时间相对较长，损伤相对较大，术后眼睑肿胀更明显。②额肌走向与提上睑肌走向不完全一致，悬吊睑板后眼睑肿胀较明显的情况下可能导致术后短期内睫毛方向异常，我们在研究中也发现利用额肌手术组术后上睑内侧睫毛方向异常有 11 眼；③额肌的弹性小于提上睑肌，悬吊后上睑的活动度较差，我们的统计结果表明利用额肌的手术术后早期上睑活动度仅为 (2.78 ± 2.41) mm；④利用额肌的手术术后患眼的泪膜稳定性下降，我们利用额肌手术组术后 BUT 值显著低于术前。术后泪液分泌功能异常可能是暴露性角膜炎的相关因素之一。Dailey 等^[6]观察

了 174 例因上睑下垂而行睑板及 Müller 肌部分切除矫正的患者，发现该手术对泪液分泌和泪膜稳定性无显著影响，我们也得出了相同的结论。但对利用额肌手术组的观察发现术后泪膜稳定性显著低于术前。Saadat 等^[7]认为眼睑手术中眼轮匝肌的损伤是引起术后干眼的重要原因。脸部轮匝肌的主要功能之一是维持眨眼反射，我们认为传统的额肌瓣悬吊术需剥离和切除部分脸部轮匝肌，可能是导致术后泪膜不稳定，我们推测改进手术方式减少脸部轮匝肌的损伤将有助于减少术后暴露性角膜炎的发生率。

Betharia 等^[8]报道了 3 例病人行提上睑肌缩短术后早期出现反向 Bell 现象，即闭眼时眼球向下方转动。我们在研究中发现 30 眼暴露性角膜炎中 22 眼出现 Bell 现象消失，即闭眼时眼球不向上方转动，其中 3 眼为提上睑肌缩短术后，19 眼为利用额肌的手术矫正术后，我们认为术后早期 Bell 现象消失也是引起暴露性角膜炎的重要原因。闭眼时眼球上转现象与上直肌的功能有关，而上直肌的解剖位置邻近提上睑肌。研究中我们还观察到所有 Bell 现象消失患者在术后 2 周内 Bell 现象均得到恢复。因此我们推测术后早期 Bell 现象消失可能与眶隔内软组织肿胀压迫提上睑肌，进而影响上直肌发挥正常功能有关。所以我们认为上睑下垂矫正术中尽量减少眶隔损伤，术后早期密切观察术眼 Bell 现象并及时对症处理将有助于减少术后暴露性角膜炎的发生率。

参考文献

- 1 Carter SR, Meecham WJ, Seiff SR. Silicone frontalis slings for the correction of blepharoptosis. *Ophthalmology*, 1996, 103:623-30
- 2 Holds JB, McLeish WM, Anderson RL. Whitnall sling with superior tarsectomy for the correction of severe unilateral blepharoptosis. *Arch ophthalmol*, 1993, 111:1285-91
- 3 Lane CM, Collin JR. Treatment of ptosis in chronic progressive external ophthalmoplegia. *Br J Ophthalmol*, 1987, 71: 290-4
- 4 黄发明, 陈钧, 魏湛云等. 额肌筋膜瓣矫正上睑下垂并发症的统计. *中华整形烧伤外科杂志*, 1999, 15: 19-22
- 5 金中秋, 曾祥冰. Bell 氏现象消失及全眼肌麻痹者上睑下垂矫正术的手术体会. *中国实用眼科杂志*, 1995, 13: 626-8
- 6 Dailey RA, Saulny SM, Sullivan SA. Muller muscle-conjunctival resection: effect on tear production. *Ophthal Plast Reconstr Surg*, 2002, 18:421-5
- 7 Saadat D, Dresner SC. Safety of blepharoplasty in patients with preoperative dry eyes. *Arch Facial Plast Surg*, 2004, 6:101-4
- 8 Betharia SM, Sharma V. Inverse Bell's phenomenon observed following levator resection for blepharoptosis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2006, 244:868-70

(收稿时间 2007-06)