

# 聚四氟乙烯膜治疗睑球粘连的疗效

周海孝<sup>1</sup>, 刘晓姣<sup>2</sup>, 杨安怀<sup>2</sup>

作者单位:(430060)中国湖北省武汉市,武汉大学人民医院<sup>1</sup>整形外科;<sup>2</sup>眼科

作者简介:周海孝,副主任医师,研究方向:眼整形。

通讯作者:周海孝. zhxiaoo@163.com

收稿日期:2012-12-24 修回日期:2013-03-24

## Clinical observation on the treatment of symblepharon by PTFE membrane

Hai-Xiao Zhou<sup>1</sup>, Xiao-Jiao Liu<sup>2</sup>, An-Huai Yang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Plastic Surgery; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei Province, China

**Correspondence to:** Hai - Xiao Zhou. Department of Plastic Surgery, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei Province, China. zhxiaoo@163.com

Received:2012-12-24 Accepted:2013-03-24

### Abstract

• **AIM:** To observe the clinical effect of treatment for symblepharon by polytetrafluoroethene (PTFE) membrane.

• **METHODS:** The PTFE membrane was used for the treatment of symblepharon of 26 patients 28 eyes. An appropriate size of the PTFE membrane was placed in the wound as a spacer after separating the adhesion. PTFE membrane - fornix - eyelid skin mattress suture was made, and then the conjunctiva and PTFE membrane were sutured. 2-3 weeks later, the PTFE membrane was removed. The patients were followed up for 6-12 months to evaluate the effect of operation.

• **RESULTS:** There were no postoperative infections in 28 eyes. We got 20 eyes(71%) in good result, 6 eyes(21%) improved, and 2 eyes(7%) remained unchanged.

• **CONCLUSION:** It is a safe and effective way to treat symblepharon by PTFE membrane.

• **KEYWORDS:** polytetrafluoroethene membrane; symblepharon

**Citation:** Zhou HX, Liu XJ, Yang AH. Clinical observation on the treatment of symblepharon by PTFE membrane. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(5):1034-1035

### 摘要

**目的:**观察运用聚四氟乙烯膜(F4膜)治疗睑球粘连的临床效果。

**方法:**采用F4膜治疗睑球粘连患者26例28眼,分离粘连后,裁剪适当大小的F4膜置于创面作为间隔物,作F4

膜-穹隆-近眶缘眼睑皮肤间褥式缝合,再缝合结膜创缘与F4膜。2~3wk拆除缝线及F4膜。术后随访6~12mo,观察手术效果。

**结果:**患者28眼术后无感染,其中20眼(71%)术后效果良好,手术成功;6眼(21%)效果一般,有所改善;2眼(7%)术后再次粘连,手术失败。

**结论:**F4膜治疗睑球粘连安全、有效。

**关键词:**聚四氟乙烯;睑球粘连

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.05.61

**引用:**周海孝,刘晓姣,杨安怀.聚四氟乙烯膜治疗睑球粘连的疗效.国际眼科杂志2013;13(5):1034-1035

### 0 引言

睑球粘连常由于眼部化学伤、热烧伤、爆炸伤、结膜溃疡性疾病及结膜手术等原因所致,形成局限或广泛的结膜瘢痕,影响眼球的运动,眼表功能和外观。分离粘连后一般需要替代物覆盖创面代替缺损的结膜组织。常见的方法有自体结膜、唇黏膜、颊黏膜及羊膜移植<sup>[1,2]</sup>等,我们使用聚四氟乙烯(polytetrafluoroethylene)膜(F4膜)也取得了较好的效果,报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择我院2009-01/2011-12的睑球粘连病例26例28眼,男20例,女6例,年龄17~65(平均34.5)岁。其中碱烧伤14例16眼,酸烧伤4例4眼,热烧伤6例6眼,复发性翼状胬肉2例2眼。病程6mo以内4例,6~12mo 6例,12mo以上16例。睑球粘连的范围:0~1象限16例18眼,1~2象限8例8眼,2~3象限2例2眼。睑球粘连的部位:睑球前粘连12例12眼,睑球后粘连14例16眼。F4膜为医用无孔聚四氟乙烯膜,厚0.1mm,宽100mm,外观呈白色半透明状。

**1.2 方法** 分离睑球粘连:20g/L利多卡因与等量7.5g/L布比卡因球周麻醉联合结膜下浸润麻醉,根据粘连周边正常部位选择适当的切口,先浅层切开,逐渐向穹隆方向分离,尽量剪除粘连处结膜下的瘢痕组织,但不要破坏正常的筋膜囊,松解粘连后,可使眼球运动不受限。注意保护切口两侧正常的结膜组织。将经过高温高压灭菌的F4膜修剪适当大小,铺于创面。准备较小的橡皮条备用。缝合固定F4膜:用4-0丝线经穹隆部F4膜进针,从近眶缘皮肤出针,作两处褥式缝合,穹隆面放置小橡皮条使返折的F4膜平整,皮肤面放置小棉布卷结扎。再用8-0缝线缝合F4膜与创面周边的健康结膜组织,间断固定缝合F4膜与浅层巩膜,使F4膜平整贴于眼球。最后剪去多余的F4膜,使之少量边缘也覆盖于结膜表面之上。术后常规涂抗生素眼膏,术后第1d加压包扎,打开绷带后每天滴用抗生素眼水及人重组表皮生长因子眼水。眼部异物感会逐渐减轻。根据结膜上皮修复情况术后2~

3wk 拆除缝线及 F4 膜。缺损较大者可适当延长拆线时间。

## 2 结果

术后随访 6 ~ 12 (平均 9) mo, 主要观察结膜表面的重建、感染、眼球运动、粘连的复发及结膜囊缩窄等。评价标准参考文献[3]的标准分为优、良和差。优: 睑球粘连分开, 穹隆结膜及睑结膜重建满意, 眼球转动基本恢复正常。良: 眼表重建的结膜存在, 睑结膜和穹隆结膜部分缩窄, 部分粘连复发, 较术前明显好转, 眼球运动轻度受限。差: 睑球粘连大面积复发, 眼球运动明显受限和术前一样。本组病例术后达到优级标准的有 20 眼 (71%), 睑球粘连分开, 粘连处为新生黏膜覆盖, 眼球转动 (图 1); 正常良级 6 眼 (21%); 差级 2 眼 (7%)。术后未发生严重的感染, 也未发现畸形愈合导致睑缘及眼睑皮肤、内、外眦角的改变。

## 3 讨论

聚四氟乙烯是一种使用了氟取代聚乙烯中所有氢原子的人工合成高分子材料。分子式为  $(C_2F_4)_n$ , 英文缩写为 PTFE 或 F4。它具有无毒, 耐腐蚀, 耐高温低温, 坚韧, 柔软和不粘的特性而广泛应用于各个领域<sup>[4-6]</sup>。在医疗卫生领域中主要用作人工血管, 各种假体以及各种植入物的涂层<sup>[7]</sup>, 所以其安全性是有保障的。我们利用 F4 膜突出的表面不粘性, 把它置于新形成的创面之间, 起到一个隔离物的作用并作为结膜再生引导物使球结膜和睑结膜充分上皮化, 从而防止睑球粘连的复发。

关于手术时机的选择, 这组患者绝大部分都在 6mo 以上, 尤其是酸、碱烧伤的患者, 病程大多在 1a 以上。过早手术, 由于炎症反应及病变过程未静止、炎症未消退, 手术不仅难以成功, 反而会造成更严重的睑球粘连<sup>[8]</sup>。因此我们建议至少 6mo 后手术, 但时间并不是主要依据, 应视局部瘢痕软化程度来决定, 如瘢痕较硬, 即使伤后 1a, 仍不能手术。F4 膜与黏膜移植相比此法不需要另取移植片, 不增加患者痛苦。由于 F4 膜坚韧, 柔软, 不变形, 所以不出现黏膜移植术常出现的易撕碎移位, 收缩等现象。有使用黏膜移植治疗碱烧伤后睑球粘连失败, 而使用 F4 膜治疗成功的病例<sup>[9]</sup>。羊膜移植虽不增加患者额外的痛苦, 但它仅是底物移植, 创面结膜的覆盖同 F4 膜一样, 最终还是依赖于周边正常结膜上皮的爬行<sup>[10]</sup>, 手术中应尽量保留周边正常的结膜组织。F4 膜取材消毒更容易, 且无疾病传播的风险。但 F4 膜没有羊膜的生物学效应, 且此法仅对于部分性睑球粘连以及较轻的广泛性睑球粘连效果好, 尤其适用于扇形睑球粘连, 粘连处穹隆变浅或消失者。本组病例中, 大部分患者睑球粘连小于两个象限, 手术收到了满意的效果。复发的患者也都主要表现在穹隆部的粘连, 这可能是分离穹隆部不够深入以及结膜下瘢痕致密, 残留的原因。而粘连 2 ~ 3 象限的 2 眼中 1 眼效果一般, 1 眼手术失败, 这 2 例广泛性睑球粘连的碱烧伤患者, 表现为下穹隆的广泛粘连并伴有角膜大面积粘连, 术后很快就可见新生血管长入, 3 ~ 6mo 左右即恢复到类似术前状态。这种角膜缘干细胞严

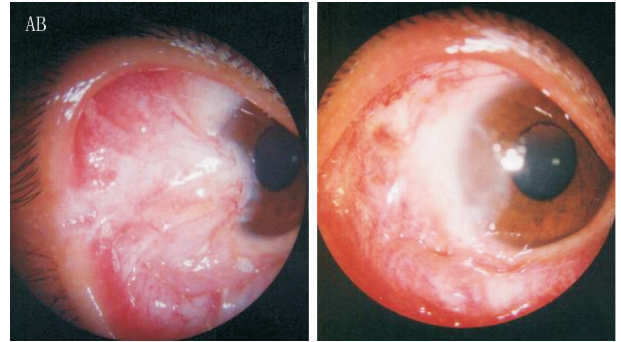


图 1 眼球粘连 A: 术前; B: 术后 3wk。

重破坏的患者治疗起来非常棘手。羊膜移植联合 F4 膜治疗广泛性睑球粘连能否取得良好效果, 有待进一步观察。

手术中使 F4 膜平整, 紧密的贴合于手术创面以及穹隆部褥式缝合松紧适度是手术成功的重要因素。穹隆放置橡皮条不仅能增大穹隆成形的空间, 也能使其对 F4 膜的张力均匀分散, 减少皱褶, 以利贴合创面, 提高手术成功率。此手术操作简单, 技术要求不高, 患者痛苦小, 无严重并发症, 是治疗睑球粘连的一种安全、有效的方法。

### 参考文献

- 1 Das JK, Medhi J, Chakravarty R, et al. Mucous membrane grafting for the post-Steven-Johnson syndrome symblepharon: a case report. *Indian J Ophthalmol* 2011;59(3):231-233
- 2 张小薇, 曾远宏, 姜文浩. 羊膜联合唇黏膜治疗睑球粘连 32 例临床分析. *贵阳医学院学报* 2011;36(1):89-90
- 3 Liang X, Liu Z, Lin Y, et al. A modified symblepharon ring for sutureless amniotic membrane patch to treat acute ocular surface burns. *J Burn Care Res* 2012;33(2):32-38
- 4 Moon S, Yang SG, Na K. An acetylated polysaccharide-PTFE membrane-covered stent for the delivery of gemcitabine for treatment of gastrointestinal cancer and related stenosis. *Biomaterials* 2011;32(14):3603-3610
- 5 Krishna Y, Sheridan C, Kent D, et al. Expanded polytetrafluoroethylene as a substrate for retinal pigment epithelial cell growth and transplantation in age-related macular degeneration. *Br J Ophthalmol* 2011;95(4):569-573
- 6 Leszczynski R, Stodolak E, Wiczorek J, et al. *In vivo* biocompatibility assessment of (PTFE-PVDF-PP) terpolymer-based membrane with potential application for glaucoma treatment. *J Mater Sci Mater Med* 2010;21(10):2843-2851
- 7 Demling A, Elter C, Heidenblut T, et al. Reduction of biofilm on orthodontic brackets with the use of a polytetrafluoroethylene coating. *Eur J Orthod* 2010;32(4):414-418
- 8 魏文斌. 眼科手术操作与技巧. 第 1 版. 北京: 人民卫生出版社 2011:438
- 9 Kumar A, McCormick A, Bhargava JS. Temporary Gortex (polytetrafluoroethylene) spacer for the treatment of fornix shortening following severe alkali chemical injury. *Orbit* 2011;30(5):252-254
- 10 陈嘉宁, 唐玉花, 姜文浩, 等. 羊膜移植治疗严重眼烧伤后的睑球粘连. *国际眼科杂志* 2011;11(7):1294-1295