

# 羊膜移植连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃疡

饶芒前, 黄 胜, 王晓亚, 徐 丽

作者单位: (554300) 中国贵州省铜仁市第一人民医院眼科

作者简介: 饶芒前, 男, 主任医师, 教授, 研究方向: 白内障。

通讯作者: 饶芒前. rmq123@sohu.com

收稿日期: 2012-01-09 修回日期: 2012-06-05

## Amniotic membrane transplantation and continuous ring lock shaped suture for the treatment of fungal corneal ulcer

Mang-Qian Rao, Sheng Huang, Xiao-Ya Wang, Li Xu

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Tongren, Tongren 554300, Guizhou Province, China

**Correspondence to:** Mang-Qian Rao, Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Tongren, Tongren 554300, Guizhou Province, China. rmq123@sohu.com

Received: 2012-01-09 Accepted: 2012-06-05

### Abstract

• **AIM:** To discuss the clinical effect of using the fresh amniotic membrane and continuous ring lock shaped suture for the treatment of fungal corneal ulcer.

• **METHODS:** Twenty-one cases (21 eyes) with fungal corneal ulcer were treated by fresh amniotic membrane transplantation and continuous ring lock shaped suture, combined with lesion debridement and antifungal agents.

• **RESULTS:** Followed up for 3 months, among which 16 cases (16 eyes) were cured, 3 cases (3 eyes) improved, 2 cases (2 eyes) failed.

• **CONCLUSION:** Fresh amniotic membrane and continuous ring lock shaped suture for the treatment of fungal corneal ulcer is an effective therapy.

• **KEYWORDS:** amniotic membrane; continuous ring lock shaped suture; fungus; corneal ulcer

**Citation:** Rao MQ, Huang S, Wang XY, et al. Amniotic membrane transplantation and continuous ring lock shaped suture for the treatment of fungal corneal ulcer. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(7):1375-1376

### 摘要

**目的:** 探讨用新鲜羊膜连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃疡的治疗效果。

**方法:** 对 21 例 21 眼真菌性角膜溃疡, 用新鲜羊膜行连续环形锁扣状缝合, 联合病灶清创及抗真菌药物治疗。

**结果:** 随访 3mo, 其中 16 例 16 眼治愈, 3 例 3 眼好转, 2 例 2 眼无效。

**结论:** 用新鲜羊膜连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃

疡是一种较有效的治疗措施。

**关键词:** 羊膜移植; 连续环形锁扣状缝合; 真菌; 角膜溃疡

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.07.49

**引用:** 饶芒前, 黄胜, 王晓亚, 等. 羊膜移植连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃疡. *国际眼科杂志* 2012;12(7):1375-1376

### 0 引言

真菌性角膜溃疡是一种高危的感染性角膜疾病, 常常由于误诊而加重病情, 由于缺乏有效的抗真菌药物等, 明确诊断后治疗效果也很差, 很容易造成角膜穿孔、眼内炎等毁灭性破坏, 甚至因为眼球剧烈疼痛而要求摘除眼球。因此, 真菌性角膜溃疡的治疗目前仍是眼科临床上的难题。我院 2007-06/2010-11 用新鲜羊膜连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃疡 21 例, 取得较满意的临床效果, 现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 我院 2007-06/2010-11 用新鲜羊膜连续环形锁扣状缝合治疗真菌性角膜溃疡 21 例 21 眼, 其中男 15 例 15 眼, 女 6 例 6 眼, 右眼 12 例 12 眼, 左眼 9 例 9 眼。年龄 27 ~ 61 岁, 病程 10 ~ 30d。角膜溃疡面积直径 4 ~ 7mm, 深度  $\leq 1/2$  角膜厚度, 前房有不同程度渗出但无积脓, 病原学检查找到菌丝而确诊, 病灶清创、药物治疗等 10 ~ 15d 无好转。

### 1.2 方法

**1.2.1 新鲜羊膜的取材与制备** 取 HBsAg、衣原体、HIV 及梅毒均阴性的健康孕妇剖宫产获得的羊膜, 在无菌条件下, 用生理盐水冲洗干净, 浸泡于含青霉素 50 $\mu$ g/mL、链霉素 50 $\mu$ g/mL、新霉素 100 $\mu$ g/mL 和两性霉素 B 2.5 $\mu$ g/mL 的无菌生理盐水中 15min, 再将羊膜平铺在粘贴手术贴巾的纸片上备用, 光滑面(上皮面)向上。全部羊膜均为手术当天采集, 选择供体与受体血型相同的羊膜。

**1.2.2 手术方法** 在手术显微镜下, 表面麻醉后用刀片彻底清除溃疡病灶及周围水肿混浊的角膜组织, 植床边缘在溃疡边缘外 1.0 ~ 1.5mm 处, 切除深度以将病灶组织全部切除为准, 直至植床呈透明或半透明的健康角膜组织。创面用 30g/L 碘酊涂擦, 并立即用生理盐水冲洗, 剪开角巩缘处的结膜并分离, 根据溃疡的大小和深度, 用与植床洞内径等大的 3 ~ 5 层羊膜平铺充填植床, 上皮面均朝上, 填充溃疡凹陷直至与前弹力膜平行<sup>[1]</sup>, 最后用一块较大的羊膜覆盖其上, 用 10-0 尼龙线连续环形锁扣状缝合固定于角巩缘浅层巩膜, 并和结膜创缘相接。连续环形锁扣状缝合的方法是: 从角膜缘 9:00 位开始, 缝合于浅层巩膜, 第 1 针穿过浅层巩膜后, 固定尾端, 头端与尾端交叉打活套结, 使之成锁扣状, 尾端受力, 结会变得更紧, 同样方法沿顺时针环形缝合 1wk, 每针间距 3mm, 最后与第 1 针线尾打结。术毕球结膜下注射氟康唑 0.3 ~ 0.5mL, 加压包扎术眼

1wk。20g/L 氟康唑注射液 100mL 静滴,首日加倍;或口服伊曲康唑胶囊 0.2g,1次/d,连续 15d。全部病例治疗结束后随访 3mo。

## 2 结果

患者 16 例 16 眼疼痛消失,角膜溃疡愈合,荧光素染色阴性,前房渗出反应消失;3 例 3 眼疼痛症状明显减轻,角膜溃疡面部分愈合,前房渗出反应减轻,荧光素染色(±);2 例 2 眼疼痛无改善,角膜溃疡扩大,出现前房积脓,其中 1 例穿孔。

## 3 讨论

羊膜由滋养细胞分化而来,厚度 0.02~0.5mm,分为 5 层:上皮细胞层、基底膜、实质层、纤维母细胞层、海绵层。羊膜透明,有韧性,无血管,无神经,无淋巴管。上皮层:单层立方细胞,为组织抗原所在部位。基底膜:无细胞网状纤维,PAS 染色阳性。实质层:极少因炎症引起水肿、增厚,移植后可阻止细胞穿透羊膜向病灶浸润。纤维母细胞层:疏松纤维母细胞和网状纤维构成,纤维母细胞具有吞噬功能。海绵层:波浪状网织纤维构成,水肿时厚度可至 2.5cm,临床应用时此层常被剥除。因此利用羊膜可作基底膜、促进上皮细胞增殖和分化、抑制炎症反应和抗粘连等作用,作为细胞赖以生长的基本替代物,基底膜可以代替上皮细胞正常分化、增殖所需的功能,具有刺激细胞增长的特征,利于上皮细胞的移行和附着,同时其含有多种活性成分,具有防止上皮细胞凋亡、抗纤维化、抗新生血管和抗炎作用<sup>[2]</sup>,在促进结膜组织及角膜上皮增殖修复中具有重要作用。1940 年, Roth 用新鲜羊膜移植到眼表,治疗睑球粘连,由于异体抗原的存在,出现排斥反应,而被迫放弃,1990 年代又开始用于眼表重建术。羊膜移植重建眼表术后,中远期存在的主要问题是移植羊膜排斥反应及上皮化生问题。羊膜移植手术虽然成了目前治疗眼表疾病的重要手段,但术后移植物排斥仍是影响手术效果的头号并发症<sup>[3]</sup>。我们对供体和受体采用一致的血型,有效地减少了排斥反应的发生。

羊膜作为一种植入物治疗角膜溃疡及穿孔的机制,可能是羊膜覆盖于角膜基质缺损区可以补充角膜基质内破坏的胶原,为上皮生长提供基底膜。羊膜作为一种底物可以产生多种生长因子,有利于上皮细胞分化移行。植入的羊膜不仅能够抑制角膜本身的炎症反应,减少新生血管的形成,而且还可以作为一种屏障起到保护创面的作用。羊膜移植利用羊膜的“缓释装置”使抗真菌药持续发挥作用,使结膜囊内维持有效的药物浓度达到充分、有效、不间断的杀菌作用<sup>[4]</sup>。

真菌性角膜溃疡是致盲率很高的感染性眼病,由于广谱抗生素的滥用等原因,真菌性角膜溃疡发病率愈来愈多,病情也越来越严重。而且大多数抗真菌药物毒性大,眼部穿透性差,治疗效果差,因此一旦感染,如果没有及时采取手术治疗,将导致严重后果,无疑手术是一种拯救性

治疗方法<sup>[1]</sup>。近年来,随着对羊膜生物学特性的深入了解,羊膜已被广泛应用于眼表重建及严重的眼表疾病的治疗中。我们用新鲜羊膜连续环形锁扣状缝合、病灶切除联合羊膜移植治疗真菌性角膜溃疡,在本组病例中获得了较好的治疗效果。

手术特点:(1)连续环形锁扣状缝合新鲜羊膜:a 新鲜羊膜有完整的上皮层,可以马上重新建立眼表上皮,防止眼表暴露,防止胶原溶解,与保存羊膜相比较具有减少细菌数量及减轻术后炎症反应等优点<sup>[5]</sup>,避免保存后的羊膜活性成分降低<sup>[6]</sup>。b 连续环形锁扣状缝合,不管哪一段缝线受力,相邻的打结会拉得更紧,因此可获得均匀的切口对合张力<sup>[7]</sup>。c 由于是连续环形缝合,缝线与羊膜的接触面积增大,每一段羊膜均被缝线压住,羊膜与创面相贴紧密,活动度减小,羊膜的保存时间增长,还有利于受体的眼表上皮细胞增殖移行于羊膜植片之上<sup>[8]</sup>。我们观察发现,羊膜植片破裂和松动是羊膜过早溶解脱落的主要原因。周世有等<sup>[9]</sup>报道植片破裂或缝线松脱导致术后 1wk 植片即开始溶解。d 连续环形缝合减少了线头断端刺激,减轻了眼部的刺激反应,有利于创面的愈合。(2)彻底清创病灶:最大限度地清除了角膜溃疡病灶,同时创面用 30g/L 碘酊涂擦,直接清除了病原,减少真菌毒素和蛋白溶解酶的作用,根据溃疡的大小和深度,用与植床洞内径等大的 3~5 层羊膜平铺充填植床,最后用一块较大的羊膜覆盖其上,对创面起到机械性保护作用的同时,使氧气减少,真菌生长环境被破坏,可使真菌繁殖减慢,因而能迅速控制溃疡症状,重建眼表。

通过对本组病例的观察,我们认为,在目前对真菌性角膜溃疡没有更好的治疗方法时,用新鲜羊膜移植行连续环形锁扣状缝合治疗是一种较好的治疗方法。

## 参考文献

- 1 Kruse FE, Rohrschneider K, Volcker HE. Multilayer amniotic membrane transplantation for reconstruction of deep corneal ulcers. *Ophthalmology* 1999;106(8):1504-1511
- 2 廖明星,黄顺清. 氟康唑联合羊膜移植治疗真菌性角膜溃疡的临床观察. *医学临床研究* 2004;21(3):262-264
- 3 林跃生,王敏华,陈家祺,等. 新鲜羊膜重建眼表术后局部应用 FK-506 的临床研究. *现代诊断与治疗* 2000;5(11):263
- 4 颜美荣,周一鸣,彭昌福,等. 病灶切除联合羊膜移植治疗真菌性角膜溃疡的疗效观察. *临床军医杂志* 2006;34(6):721
- 5 许丽英,陈家祺,周世有,等. 新鲜羊膜的活性维持方法研究. *中国实用眼科杂志* 2002;20(2):137
- 6 陈剑,丁琦,徐锦堂,等. 新鲜羊膜移植在碱烧伤角膜治疗中的抗炎及抗氧化作用. *眼科研究* 2001;19(1):13
- 7 何守志. 白内障及其现代手术治疗. 北京:人民军医出版社 1995:74
- 8 刘琳琳,马克明,徐宝玲. 环形连续交锁缝合在新鲜羊膜移植术中的应用. *眼科新进展* 2007;27(8):619-620
- 9 周世有,陈家祺,刘祖国,等. 羊膜移植重建急性期严重烧伤眼表的临床研究. *中华眼科杂志* 2004;40(2):100