

## 新鲜羊膜嵌入术治疗重度碱烧伤的临床观察

梁敏仪 李斌 余清 江惠燕 徐剑容

**【摘要】 目的** 观察新鲜羊膜在重度碱烧伤急性期及早期修复期行嵌入术后临床效果。**方法** 重度碱烧伤 37 例 41 眼, 在急性期及早期修复期采用新鲜羊膜嵌入术治疗, 观察术自觉症状、角膜上皮修复时间、术后睑球粘连情况及角膜新生血管长入情况。**结果** 新鲜羊膜嵌入术治疗重度碱烧伤术后不适症状时间短, 角膜上皮修复时间短, 术后睑球粘连发生率及角膜新生血管长入率低。观察在急性期及早期修复期行新鲜羊膜嵌入术术后情况未有显著性差别。**结论** 急性期及早期修复期施行新鲜羊膜嵌入术重建眼表都不失为治疗重症碱烧伤的良好方法。

**【关键词】** 新鲜羊膜; 碱烧伤; 羊膜移植

碱烧伤是眼部重症之一, 是一种危害严重的致盲性疾病。羊膜作为一种重建眼表面的良好生物学材料已被人们公认。以羊膜移植治疗碱烧伤已有报道。我院自 2001 年 6 月至 2006 年 6 月住院患者中观察到重度碱烧伤 37 例 41 眼, 在急性期及早期修复期采用新鲜羊膜嵌入术治疗, 也取得好的治疗效果, 现报告如下。

### 资料和方法

1. 一般资料: 本组重度碱烧伤 37 例 41 眼, 男 29 例, 女 8 例。年龄 4 岁~54 岁, 平均年龄 31 岁。37 例中除 2 例儿童外, 农民工 22 例, 工人 11 例, 其他职业 2 例。致伤物主要为石灰、水泥、电池水、氨水等。烧伤程度按全国眼外伤职业眼病学组通过的分度标准划分<sup>[1]</sup>, III 度 17 眼, IV 度 24 眼。术前视力均为手动和光感。根据病情及入院的时机分别选择在急性期及早期修复期行新鲜羊膜嵌入术。其中 1 组急性期(伤后 7d 内)行新鲜羊膜嵌入术的 21 例 23 眼, 2 组早期修复期(伤后 1 周~3 周内)行新鲜羊膜嵌入术的 16 例 18 眼。入院后所有病人均先按碱性化学伤常规治疗。

2. 羊膜制备: 选取同期住院健康剖宫产产妇, 产前筛查无病毒性肝炎 HBsAg 阴性, 无梅毒螺旋体、巨细胞病毒、无人免疫缺陷病毒等感染。将无菌接生获得的胎盘先用生理盐水冲洗干净, 然后用抗生素的生理盐水(内含 50 $\mu$ g/ml 青霉素, 50 $\mu$ g/ml 链霉素, 100 $\mu$ g/ml 二性霉素 B)。浸泡胎盘 (5~

10)min 将羊膜从绒毛膜分离出来, 上皮面朝上平铺贴附于纸片上。然后将附有羊膜的纸片剪成 3cm~4cm, 浸泡在 2000U/ml 庆大霉素的平衡盐溶液中备用。

3. 手术方法: 充分刮除已坏死的角膜上皮和浅层组织, 切除坏死或病变球结膜及浅层巩膜直至有血液循环征象出现, 烧灼止血后选用适当大小的新鲜羊膜抑制片覆盖角结膜创面, 上皮面向上, 并用 10-0 丝线经过浅层巩膜, 将羊膜移植片的边缘与结膜创缘紧密对合, 于角膜缘处经浅层巩膜作间断缝合加以固定, 层间不留积血、积液。上典必殊眼膏, 加压包扎。

4. 术后处理: 术后第 2 天开始清洁换药, 滴用典必殊眼水, 贝复舒眼水, 晚上涂典必殊眼膏。术后 3d 开始口服复方血栓通胶囊增加角结膜血供, 术后 10d~14d 拆线。

5. 观察内容: 术后所有病例术后随访 3m~14m。术后 10d 连续观察, 1 个月内每周随诊 1 次, 之后 1 个月检查一次。3 个月后每 3 个月观察 1 次。检查内容包括: 术后自觉症状; 视力恢复程度; 角结膜溶解、创面愈合情况; 羊膜植片在角结膜创面的生长情况; 角膜上皮修复时间; 术后睑球粘连情况以及有无角膜新生血管长入情况。

### 结 果

所有患者术后第 1 天眼部刺激症状明显缓解, 术后 37 例 41 眼移植的羊膜均未见急性排斥反应, 无术后感染。术后 1 周内均见羊膜角巩膜表面贴附好, 羊膜呈半透明状。在本文两组病例术后观察中, 重度眼烧伤急性期及早期修复期行羊膜嵌入术后眼部

症状缓解,羊膜贴附性,羊膜再次溶解率,角膜上皮修复时间、睑球粘连发生率,角膜新生血管生成率差异无统计学意义。 $(P>0.05)$

表 1 眼重度碱烧伤急性期及早期修复期采用新鲜羊膜嵌入术后情况

	角膜上皮修复时间(术后)				角膜新生血管				睑球粘
	1周	2周	3周	>3周	无	+	++	+++	
1组(23眼)	2	6	12	3	9	6	4	4	5
2组(18眼)	1	5	10	2	6	5	4	3	3

1组:重度眼烧伤急性期;2组:重度眼烧伤早期修复期

两组中 36 眼角结膜未见继续溶解,无穿孔发生。1个月时羊膜与角膜已呈融合状态,裂隙灯检查已很难分清。3个月后角结膜表面光滑其中 32 眼角膜透明性好,视力由手动或光感提高到指数以上,最好的达 0.25。另 5 眼症状和体征无明显好转,一周角结膜继续溶解(急性期 3 眼,早期修复期 2 眼),经再次羊膜嵌入术后眼球保住,其中 1 眼转外院行板层角膜移植术。37 例 41 眼中 7 眼角膜较多新生血管长入,8 眼出现睑球粘连。

## 讨 论

高浓度碱烧伤后碱与组织中的脂类快速发生皂化反应,可使酶,细胞核和胞浆等蛋白凝固,并很快向周围及深层组织扩散,使组织迅速广泛坏死。角膜缘及结膜细胞损伤和循环障碍,血管通透性增加,引起白细胞浸润,加重炎症反应。角膜缘细胞损伤和血液循环功能下,阻碍于细胞增殖、分化,使角膜缘屏障功能下降,导致结膜上皮侵入及新生血管形成,所以重度碱烧伤中,防止角结膜溶解坏死及治疗后角膜新生血管形成和睑球粘连,是碱烧伤中的关键问题。以往应用结膜移植、角膜缘干细胞移植、角膜上皮移植、板层及穿透角膜移植等等,存在考虑取材及术后排斥等问题。现在众多学者及临床医生首选羊膜移植重建眼表,并取得良好效果。近年来国内外学者在羊膜生物学特征的研究中发现,羊膜移植术可通过调节基质金属蛋白酶及其抑制剂的表达平衡,从而抑制和延迟碱烧伤后角膜融解的发生和发展<sup>[2]</sup>。羊膜抗原低,可促进眼表上皮化,减轻炎症反应,抑制纤维组织增生和新生血管形成等作用。用羊膜修复眼角膜缺损区创面,可提供一个理想的基底膜,使其迅速上皮化及创面愈合,达到重建眼表的目的。本文重度碱性化学伤 37 例(41 眼)采用新鲜羊膜移植,术后睑球粘连及新生血管发生率与国内文献报道一致<sup>[3,4]</sup>,效果良好。

羊膜移植的术式有 3 种方法:嵌入法、覆盖法和填塞法。嵌入法是剪取适当大小的羊膜,上皮面向上与缺损部位的边缘缝合固定,目的是作为基底

膜,促进上皮细胞生长;覆盖法是将羊膜覆盖在整个角膜、角膜缘及其周围,发挥其屏障保护作用。填塞法是在治疗深层角膜溃疡、后弹力层突出和穿孔时,将多层羊膜填入溃疡部位,然后将最上层羊膜上皮面向上缝合固定<sup>[5]</sup>。本文所有病例均采用新鲜羊膜嵌入法,“嵌入”的羊膜,由于位于上皮层下,保持时间数周或更长。但如果角结膜持续溶解,上皮不愈合,也可以引起暴露的羊膜溶解。本组中有 5 眼因此而需行二次羊膜嵌入术。

在重建眼表过程中,新鲜和保存羊膜移植作用、病程及预后基本一致<sup>[6]</sup>。但有关冻存后羊膜上皮细胞存活的时间报道不一<sup>[7]</sup>。但随着保存时间延长,有活性的上皮细胞数目明显减少。2 个月时约为 50%,18 个月时几乎全部丧失<sup>[8]</sup>。细胞产生的活性细胞也随之减少。而在基层医院,新鲜羊膜来源广泛,成本低,取材方便。本文全部选取新鲜羊膜,重建眼表。

关于手术时机尚有不同观点。有临床医生认为,碱烧伤后一周内(急性期)手术会加重炎症反应<sup>[8]</sup>;也有医生认为宜在化学伤后 5~7 天行手术治疗<sup>[9]</sup>。但我们通过临床观察,相当一部分病人在药物治疗过程中角膜易反复溃疡、睑球粘连,眼表血管化。故不能拘泥于修复期术。本组通过对急性期及早期修复期利用新鲜羊膜行眼表重建,其在炎症控制,羊膜植片贴附时间,角膜上皮修复时间,睑球粘连及角膜新生血管长入情况无显著差别。在急性期施行羊膜嵌入术重建眼表的病人,能迅速控制炎症,上皮再生显著加快,预后明显好转。因此我们认为在急性期及早期修复期施行羊膜嵌入术重建眼表均不失为治疗重症碱烧伤的良好方法。

## 参 考 文 献

- 1 全国眼外伤职业性眼病研究协作组.眼部烧伤分度标准[J].眼外伤职业眼病杂志.1983,5(2):封三.
- 2 李钊,邢怡桥,杨燕宁,等.羊膜移植对急性碱烧伤角膜中MMP-9及TIMP-1表达的影响[J].武汉大学学报(医学版),2005,(01).
- 3 李鸿,赵敏,徐智勇,等.新鲜羊膜移植治疗急性眼前段烧伤和爆炸伤[J].重庆医学2003,32(2):203.
- 4 黄经河,刘柏松,谭汉提.新鲜羊膜移植治疗重度眼部碱烧伤32例.广西医学,2001,23(3):596-597.
- 5 邓世靖,孙旭光.羊膜在眼科领域应用的基础及临床研究进展.国外医学眼科分册,2002,26(6):344-348.
- 6 Mejia LF,Acosta C,Santamaria JP.Use of nonpreserved human amniotic membrane for the reconstruction of the ocular surface. Cornea,2000,19:288-91.
- 7 Adds PJ,Hunt CJ,Dart JK.Amniotic membrane grafts,"fresh"or frozen?
- 8 A clinical and in vitro comparison.Br J Ophthalmol,2001,85:905-7.
- 9 朱焯.早期新鲜羊膜移植治疗眼表烧伤的疗效观察.临床眼科杂志2006,14(1):58.
- 10 翁晓春,牛俊波,屠永芳,等.自体结膜角膜缘联合羊膜贴敷术治疗眼化学伤.眼外伤职业眼病杂志2005,27(11):839~840.

(收稿时间:2007-01)