

甘油长期冷冻保存巩膜及羊膜治疗义眼座暴露

范军华, 李学喜, 潘栋平

基金项目: 中国南京军区“十一五”医药卫生基金资助项目(No. 06MA105)

作者单位: (362000) 中国福建省泉州市, 中国人民解放军第 180 医院眼科中心

作者简介: 范军华, 男, 硕士, 主治医师, 研究方向: 眼表疾病、泪器病。

通讯作者: 李学喜, 男, 主任医师, 教授, 研究方向: 眼底病. lxx@qzyk. cn

收稿日期: 2010-02-24 修回日期: 2010-05-10

Sclera and amniotic membrane preserved by long-term cryopreservation with glycerol for treating the exposure of hydroxyapatite artificial eye stock

Jun-Hua Fan, Xue-Xi Li, Dong-Ping Pan

Foundation item: Key Project of the Fund for Medical and Health in "11th Five-Year Plan" of Nanjing Military District, China (No. 06MA105)

Eye Center, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Correspondence to: Xue-Xi Li. Eye Center, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China. lxx@qzyk. cn

Received: 2010-02-24 Accepted: 2010-05-10

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effect of sclera and amniotic membrane preserved by long-term cryopreservation with glycerol for treating the exposure of hydroxyapatite artificial eye stock.

• **METHODS:** Thirteen patients 13 eyes with exposure of hydroxyapatite artificial eye stock were treated by debridement and transplantation with sclera and amniotic membrane preserved by long-term cryopreservation with glycerol. The follow-up was 6 months to 1 year to observe the time of vascularization of sclera and epithelization of amniotic membrane.

• **RESULTS:** Thirteen patients 13 eyes were healed well, the time of vascularization of sclera was 10 days after operation and the time of epithelization of amniotic membrane was 7 days after operation. No conjunctival sac stenosis or re-exposure of artificial eye stock was observed.

• **CONCLUSION:** Sclera and amniotic membrane preserved by long-term cryopreservation with glycerol can be used to patch up the exposure of hydroxyapatite artificial eye stock. It is an effective method with high successful rate.

• **KEYWORDS:** glycerol; cryopreservation; sclera; amniotic membrane; exposure of hydroxyapatite artificial eye stock

Fan JH, Li XX, Pan DP. Sclera and amniotic membrane preserved by long-term cryopreservation with glycerol for treating the exposure of hydroxyapatite artificial eye stock. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(6):1173-1174

摘要

目的: 了解甘油长期冷冻保存的巩膜及羊膜在治疗羟基磷灰石义眼座暴露中的效果。

方法: 羟基磷灰石义眼座植入术后暴露的患者 13 例 13 眼, 对暴露区清创后以甘油长期冷冻保存的巩膜及羊膜进行修补, 术后随访 6 ~ 12mo, 观察巩膜血管化及羊膜上皮化时间。

结果: 羊膜植片在术后 1wk 内上皮化 13 例 13 眼, 巩膜植片在术后 10d 左右出现血管化, 无结膜囊狭窄及义眼座再暴露。

结论: 甘油长期冷冻保存的巩膜及羊膜用于修补羟基磷灰石义眼座暴露成功率高, 修复快, 效果较好。

关键词: 甘油; 冷冻保存; 巩膜; 羊膜; 义眼座暴露

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5123. 2010. 06. 052

范军华, 李学喜, 潘栋平. 甘油长期冷冻保存巩膜及羊膜治疗义眼座暴露. 国际眼科杂志 2010;10(6):1173-1174

0 引言

羟基磷灰石义眼座植入术后义眼座暴露是常见的并发症。义眼座暴露后常采用巩膜修补、结膜筋膜缝合及义眼座取出等治疗, 其中巩膜修补加固术是最常见的治疗方法。既往多采用无水乙醇脱水保存的巩膜进行修补, 这种方法保存的巩膜韧性较差, 加固时张力不够, 术后部分会出现巩膜植片溶解。自 2006 年以来我们采用改良甘油长期冷冻保存的异体巩膜及羊膜移植治疗义眼座暴露, 取得良好效果, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 巩膜的取材与保存: 部分穿透性角膜移植术后剩余的巩膜壳, 清除巩膜表面结膜组织及巩膜内面黏附的色素膜组织, 生理盐水清洗干净后置于消毒后的纯甘油中, 然后置于-45℃低温冰箱保存备用。羊膜的取材与保存: 选取无病毒性肝炎, 无人免疫缺陷病毒、巨细胞病毒、梅毒螺旋体等感染, 产道无淋球菌、衣原体感染的健康剖宫产产妇之胎盘, 以生理盐水清洗, 用含抗生素的无菌生理盐水(含 50μg/mL 链霉素, 50μg/mL 青霉素, 2mg/mL 氟康唑, 100μg/mL 新霉素) 浸泡 5 ~ 10min, 分离羊膜, 以海绵片于羊膜两面均匀涂上 10g/L 透明质酸钠, 然后上皮面朝上平铺于无菌纤维素膜上, 剪成面积约 3cm × 3cm 大小, 置于纯甘油瓶中, 然后置于-45℃低温冰箱保存备用。本组病例为 2006/2009 年我们收集的义眼座暴露患者 13 例, 其中男 8 例, 女 5 例; 年龄 14 ~ 52 岁; 手术至义眼座出现暴露的时间 6mo ~ 8a。眼球摘除原因分别为: 眼外伤

致眼球破裂6例,眼球萎缩4例,绝对期青光眼3例。义眼座暴露面积均在5mm×5mm以上。

1.2 方法 球后局部麻醉后,显微镜下清除暴露区边缘糜烂坏死的结膜、筋膜及巩膜组织,对义眼座暴露部分以血管钳进行钳夹打磨,直至羟基磷灰石义眼座的微孔中看不到明显脓样分泌物为止,并使暴露部变平,然后以1:1000庆大霉素生理盐水对结膜囊及义眼座前表面进行清洗。义眼座位置较浮者应尽量使其回位于肌锥内。将保存之异体巩膜片取出以生理盐水复温复水约15min,然后剪取较暴露义眼座面积稍大,形状相似的巩膜片以8-0缝线间断缝合于原巩膜及筋膜组织,使其覆盖于义眼座前表面。将复温复水后的羊膜剪成比暴露区域略大1mm的羊膜植片,边缘置于周围结膜伤口下作连续缝合。术毕结膜囊内涂抗生素眼膏,置入透明义眼模,单眼加压包扎3d后开始第一次换药并开放点眼。

2 结果

患者13例均于术后10d左右见巩膜植片开始血管化,羊膜植片大约在术后1wk内逐渐被移行的结膜上皮所覆盖。经随访0.5~1a,13例义眼座均无暴露,结膜囊无狭窄,义眼片安放良好。

3 讨论

羟基磷灰石义眼座具有许多微孔,便于血管长入使之血管化,但也正是这些微孔的存在,一旦暴露很容易导致细菌侵入并造成持久的感染,最终使暴露区周边的结膜、巩膜持续溶解坏死而使暴露面积不断扩大。因此,手术治疗的关键是要对暴露区周边的结膜、巩膜组织进行彻底清创,并刮除微孔中含有大量细菌的义眼座暴露部,然后对清创后的缺损薄弱区进行修补和加固。对于清创后缺损区的处理,既往方法较多,常见的有:单纯球结膜缝合,自体唇黏膜移植,游离皮片移植,单纯异体巩膜移植^[1,3]。我们认为,对于暴露面积大于5mm×5mm之义眼座,单纯依靠对结膜伤口进行修补,效果欠佳,因在清创后,结膜缺损往往较大,一方面难以缝合,另一方面结膜较单薄,术后在义眼片的摩擦下结膜容易破损而使眼座再次暴露。自体唇黏膜移植及游离皮片移植由于取材时会给患者造成额外的损伤和痛苦而不为患者所接受。我们临床应用

经验表明,既往采用无水乙醇保存的巩膜脆性大,韧性较差,术后血管化缓慢且较易出现溶解。甘油冷冻保存法是对甘油干燥保存法的改良,能更好更长时间地保存角巩膜、羊膜等组织的超微结构及部分活性,临床应用效果较好^[4,5]。用这种方法保存的巩膜弹性、韧性较好,术后血管化较快,无明显排斥反应。羊膜虽然在此手术中主要作为结膜上皮细胞增殖移行的纤维支架,但研究表明,新鲜有活性的羊膜,兼具抗炎、抗感染及促进修复等作用^[6,7]。我们利用改良后的甘油长期冷冻保存法,能更好地保存上皮、内皮及角膜组织的活性,因此其保存的羊膜相比传统的甘油干燥保存法保存的羊膜理应更具活性。我们的临床应用表明,甘油长期冷冻保存的巩膜及羊膜移植治疗义眼座暴露尚未发现不成功的病例,术后巩膜血管化及羊膜上皮化均较快。巩膜及羊膜本身由胶原纤维构成,抗原性较弱,甘油冷冻保存尚能降低其抗原性,术后出现排斥反应的可能性较低^[8]。对于曾经出现义眼座暴露的患者应嘱其定期复查,及时发现结膜感染性炎症并及时治疗,可极大减少义眼座再次暴露的机会。

参考文献

- 1 梁轩伟,严灿荣,廖海兰,等.羊膜加巩膜前部覆盖防治羟基磷灰石义眼座眶内植入暴露的临床分析.国际眼科杂志 2004;4(4):733-735
- 2 陈国辉,马晓鸣,邹俊,等.义眼座暴露的手术治疗.眼外伤职业眼病杂志 2003;25(8):562-563
- 3 李宣慧,冯慧敏,李柔萱,等.自体游离皮瓣移植修补义眼座裸露区的探讨.眼外伤职业眼病杂志 2002;24(2):234
- 4 范军华,蒋华.甘油冷冻长期保存兔角膜内皮细胞的活性.国际眼科杂志 2006;6(3):573-577
- 5 范军华,蒋华.甘油长期冷冻保存兔角膜用于穿透性角膜移植效果观察.眼外伤职业眼病杂志 2007;29(3):161-164
- 6 范军华,李学喜,潘栋平.病灶显微切除联合羊膜移植治疗真菌性角膜溃疡.江西医学院学报 2003;43(3):128
- 7 陈家祺,周世有,黄挺,等.新鲜羊膜移植治疗严重的急性炎症期及瘢痕期眼表疾病的临床研究.中华眼科杂志 2000;36(1):13-17
- 8 杨丽霞,余鹰翔,陈国苍,等.深低温+100%甘油+RPMI 1640合成细胞培养液保存羊膜联合角膜缘干细胞移植在眼表重建中的应用.中国组织工程研究与临床康复 2007;11(46):9392-9394