doi:10.11659/jjssx.03E019077

·临床研究·

新型固定环联合羊膜移植术与传统羊膜移植术治疗角膜溃疡的临床对比研究

兰 芬,韩 非,蒋 炜,张衡頔 [西部战区总医院(原成都军区总医院)眼科,四川 成都 610083]

[摘 要] **目的** 对比分析新型固定环联合羊膜移植与传统羊膜移植遮盖方式治疗角膜溃疡的临床效果,以期为临床找到一种更为安全简单有效的方式。**方法** 选取2016年2月至2018年10月于我院行羊膜移植术的64例角膜溃疡患者作为研究对象,根据手术方式不同,将其分为观察组与对照组,每组32例。观察组患者采用新型固定环联合羊膜移植治疗,对照组采用传统羊膜移植遮盖方式治疗。比较2组患者手术时间,术中及术后1 d、3 d、5 d疼痛程度评分及羊膜存活时间。**结果** 观察组患者手术时间少于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);对照组患者术中及术后1 d、3 d疼痛程度评分均高于观察组,差异具有统计学意义($P<0.05$);术后5 d疼痛程度评分2组患者对比差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者平均羊膜存活时间为(10.82±2.26)d,对照组为(5.72±1.14)d,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 新型固定环联合羊膜移植术能提高角膜溃疡患者舒适度,减轻术中及术后疼痛,显著缩短手术时间,有效提高羊膜的存活时间,优于传统的羊膜移植方式。

[关键词] 固定环;羊膜;羊膜移植;角膜溃疡

[中图分类号] R799 [文献标识码] A [收稿日期] 2019-03-14

Clinical comparison between new fixed ring combined with amniotic membrane transplantation and traditional amniotic membrane transplantation for corneal ulcer

LAN Fen, HAN Fei, JIANG Wei, ZHANG Heng-di [Department of Ophtalmology, Western Theater General Hospital (General Hospital of Chengdu Military Region), Chengdu Sichuan 610083, China]

Abstract: Objective To compare and analyze the clinical effect of new fixed ring combined with amniotic membrane transplantation and traditional amniotic membrane transplantation in the treatment of corneal ulcer, in order to find a more safe, simple and effective way for clinical treatment. **Methods** A total of 64 patients with corneal ulcer who underwent amniotic membrane transplantation in our hospital from February 2016 to October 2018 were selected as the study subjects. According to the different surgical methods, they were divided into observation group and control group, 32 cases in each group. The patients in the observation group were treated with new fixed ring combined with amniotic membrane transplantation, while the patients in the control group were treated with traditional amniotic membrane transplantation. The length of the operation, the pain degree score during surgery and on 1st, 3rd and 5th day after surgery, and the duration of amniotic membrane survival were compared between the two groups. **Results** The time of operation of observation group was shorter than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The pain score during surgery and on 1st, 3rd day after surgery were higher in control group than those in the observation group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). But there was no statistically significant difference between the two groups in the 5-day postoperative pain score ($P>0.05$). The average amniotic membrane retention time was (10.82±2.26) days in the observation group and (5.72±1.14) days in the control group, the difference was statistically significant between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion** The new fixed ring combined with amniotic membrane transplantation can improve the comfort of patients with corneal ulcer, avoid intraoperative and postoperative pain, significantly shorten the operation time, and effectively improve the survival time of amniotic membrane, which is superior to traditional amniotic membrane transplantation methods

Keywords: fixed ring; amniotic membrane; amniotic membrane transplantation; corneal ulcer

角膜溃疡是临床上常见的眼表疾病之一。羊膜具有极低的抗原性,含有多种能促进表皮生长和溃疡愈合的细胞因子,因此羊膜移植遮盖术成为角膜溃疡治疗中常用的方法[1-4]。羊膜移植遮盖传统术式一般是将羊膜缝合固定在患者病眼的角巩膜缘或球结膜上,但是术中及术后患者易发生疼痛、流血、异物感、畏光流泪等不良刺激症状。术后若羊膜溶解或滑脱则需多次进行羊膜移植,不仅延缓术后溃疡修复,也给患者带来巨大的心理压力及经济负担,影响最终的治疗效果。我科研制的改良升级的新型羊膜固定环,无需缝线缝合进行羊膜移植。本研究将改良传统的羊膜移植术与传统羊膜移植术对比观察,以期为临床上角膜溃疡的

[基金项目] 全军后勤科研项目(CCD16J002)

治疗提供一种简单有效且创伤更小、舒适度更佳、更为便捷的羊膜移植方法,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2016年2月至2018年10月于我院治疗的64例角膜溃疡患者作为研究对象,所有患者的感染得到一定控制后行羊膜移植遮盖术帮助溃疡愈合,根据手术方式的不同将其分为观察组与对照组,每组32例。观察组女14例,男18例;年龄34~72岁,平均(54.24±6.78)岁;对照组女11例,男21例;年龄36~74岁,平均(56.03±7.52)岁;2组患者的性别、年龄、全身状况、病程等基本情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。所有患者排除手术禁忌证及其他可能影响术后效果的情况。本研究经本院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

1.2 治疗方法

1.2.1 新鲜羊膜制备 从剖宫产妇的胎盘上取材(产前检查要排除各种传染性疾病及羊水粪染)。无菌条件下将羊膜从胎盘绒毛膜上分离,贴附在无菌纱条上,用无菌生理盐水反复冲洗,然后放在含有庆大霉素的无菌平衡液中浸泡20 min后备用。

1.2.2 手术方法 2组患者均由同一位眼科主治医生完成手术。观察组:患者术眼滴3~4次奥布卡因行表面麻醉,常规消毒眼部皮肤后铺单,平铺已备好的羊膜,将无菌固定环放于羊膜下方,上方扣上环扣,将羊膜及固定环一起放于患者病眼的上下眼睑结膜囊内,剪除多余羊膜,手术完成。对照组:患者术眼与观察组行相同的术前表面麻醉及皮肤消毒铺单,开睑器打开眼睑,将制备好的羊膜平铺于病眼角膜上,然后用10-0缝线缝合一圈固定于角巩膜缘或球结膜上,剪除多余羊膜,手术完成。

1.2.3 术后处理 2组患者术后均给予纱布覆盖包贴,并采用相同的抗生素滴眼液、重组人表皮生长因子滴眼液及人工泪液点眼等后续治疗;术后密切关注患者的眼部病情变化,并定时记录患者的舒适度及疼痛情况。按时按量给予局部滴眼药,提醒避免揉搓术眼,对患者进行心理疏导和安慰。

1.3 观察指标

手术时间计算排除羊膜制备时间及患者消毒准备时间;对患者术中及术后1 d、3 d、5 d疼痛程度分别进行评分,采取视觉模拟评分方法(VAS),分值为0~10分,分值越高表明疼痛程度越严重[5];术后每天采用裂隙灯观察羊膜存活及覆盖情况,以羊膜破裂或是滑脱作为失活时间。

1.4 统计学分析

采用SPSS 18.0软件对数据进行分析处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检验,$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术时间比较

观察组手术时间为(211.25±32.26)s,对照组手术时间为(756.32±68.47)s,2组比较差异有统计学意义($t=-28.37$,$P<0.05$)。

2.2 术中及术后疼痛评分比较

对照组术中及术后1 d、3 d的疼痛程度评分均高于观察组,差异具有统计学意义($P<0.05$);术后5 d,2组疼痛程度评分比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 2组患者术中及术后疼痛评分比较($\bar{x}\pm s$,$n=32$,分)

组别	术中	术后1 d	术后3 d	术后5 d
观察组	1.22±0.342	1.32±0.627	1.31±0.457	1.10±0.343
对照组	3.24±1.224	2.42±1.276	2.04±0.669	1.18±0.876
t	-5.788	-3.626	-3.225	-1.048
P	0.000	0.000	0.001	0.092

2.3 羊膜存活时间比较

观察组羊膜存活时间为(10.82±2.26)d,对照组为(5.72±1.14)d,2组比较差异有统计学意义($t=10.841$,$P<0.05$)。

3 讨论

羊膜移植遮盖可治疗临床上多种眼表疾病,目前较多研究已证实羊膜移植对翼状胬肉、角膜炎、角膜溃疡、眼球粘连、眼表热灼伤、化学伤等各种眼表疾病及眼外伤、青光眼的治疗效果良好,其作用主要是通过羊膜遮盖避免物理刺激,加之羊膜能自带抗炎因子和促上皮修复因子,所以能有效促进角膜溃疡、眼表损伤的创伤修复愈合、缓解疼痛[6-17]。传统的羊膜移植遮盖术均需要使用缝线缝合,易发生术中疼痛、出血及滑脱等并发症。李汉林等[18]在研究中报道传统羊膜移植方式存在对设备要求高、缝线反应、羊膜滑脱、医源性损伤等诸多问题[19]。而前期本研究的固定环虽与传统术式有区别,不需要缝合于患眼结膜上,但仍然需要使用缝线缝合。为寻找一种更为便捷简单、无需缝合且无创无痛舒适可反复操作的有效方法,我科研究出一种改良新型羊膜固定环用于羊膜移植遮盖术。

本文通过对比改良新型固定环联合羊膜移植术和传统羊膜移植术的研究发现,使用传统手术的对照组

患者在术中及术后1 d、3 d的疼痛程度评分高于使用改良型术式的观察组。由此可见,使用我科自行研究的新型固定环改良羊膜移植遮盖术能有效缓解患者术中及术后早期眼部疼痛,改善其术中及术后舒适度。我们分析这可能与术中无缝合操作、无出血及术后无眼内缝线的物理刺激有关,且观察组术中不需要安放开睑器,这也在一定程度上减轻患者的疼痛刺激。张皇等[20]总结了无缝线羊膜移植的优势,免去了缝线刺激,同时省去了缝合步骤,患者耐受性好等。本研究2组患者术后5 d疼痛评分对比差异无统计学意义,这可能跟溃疡愈合有关;到后期病情好转疼痛程度均有所减轻,因此差异不明显,也可能与患者的疼痛阈值随着时间的推移降低有关。同时我们发现使用新型羊膜固定环的手术时间明显短于传统羊膜移植术,这同样与术中无缝合有关。使用这种羊膜固定环无需进行眼内缝合操作,减少了缝合步骤,不仅缩短了手术时间,有效减轻患者疼痛,同时降低患者的心理恐惧,这也是观察组获得术中及术后较低疼痛评分及良好舒适度的一个关键因素。

本研究还发现对照组平均羊膜存活时间少于观察组,这说明使用新型固定环的改良羊膜移植术明显优于传统羊膜移植遮盖术,我们分析这可能与患者眼球运动及频繁的开闭眼睑导致的张力相关。眼球为一个球体,固定环携带羊膜置于眼睑结膜囊内,无论眼球往哪个方向运动,环与羊膜可跟随运动,不易产生张力。而缝线缝合固定的羊膜,在各种频繁运动特别是瞬目眨眼运动,容易在缝合点上产生张力而导致缝线上羊膜断裂,最终导致羊膜滑脱失去遮盖作用。羊膜存活时间久能够有效降低反复进行羊膜移植遮盖的频率,从而有效降低患者疼痛、心理压力及经济负担。

本研究未对比研究角膜溃疡的最后疗效,因为观察组使用固定环联合羊膜移植遮盖,只是改变了手术方式,但未改变传统羊膜移植遮盖对角膜溃疡的作用原理,而在以往大量研究中已经证实羊膜移植遮盖对溃疡愈合的促进作用,所以本研究未再进行对比[2,4,21]。固定环在佩戴期间未见明显并发症发生,但是否产生副作用或其他超微变化还有待进一步观察研究。

综上所述,使用改良新型固定环联合羊膜移植遮盖术较传统羊膜移植遮盖术能明显缩短手术时间,延长羊膜存活时间,减轻患者术中及术后疼痛感,无需缝合,对患眼的组织结构无损伤,降低患者手术风险、减轻患者心理和经济负担,无血、无痛、快速、舒适、可反复操作,且操作简单。

[参考文献]

[1] Li H,Niederkorn JY,Neelam S,et al. Immunosuppressive factors secreted by human amniotic epithelial cells[J]. Ophthalmol Vis Sci,2005,46(3):900-907. doi:10.1167/iovs.04-0495.

[2] 尹 丹,郭 庆. 羊膜在眼科临床工作中的应用进展[J]. 医学综述,2016,22(11):2152-2155. doi:10.3969/j.issn.1006-2084.2016.11.021.

[3] Choi JA,Jin HJ,Jung S,et al. Effects of aminiotic membrane suspension in human corneal wound healing in vitro[J]. Mol Vis,2009,15:2230-2238. doi:10.1016/j.visres.2009.08.005.

[4] 张德恕,史伟云,韩莎莎. 双层羊膜移植治疗难治性角膜溃疡临床观察[J]. 临床眼科杂志,2015,23(6):556-559. doi:10.3969/j.issn.1006-8422.2015.06.024.

[5] 徐正同,王劲松. 翼状胬肉切除联合角膜干细胞移植术后配戴绷带镜的效果评价[J]. 国际眼科杂志,2018,18(11):2103-2105. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.11.39.

[6] 王喜梅,张学辉,董高飞,等. 自体角膜缘干细胞与羊膜移植治疗翼状胬肉[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志,2017,39(6):460-462. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-1477.2017.06.016.

[7] 张 斌,李 威,何 伟. 绷带型角膜接触镜在翼状胬肉切除联合新鲜羊膜移植术中的应用[J]. 国际眼科杂志,2018,18(4):754-756. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.4.42.

[8] Wee SW,Choi SU,Kim JC. Deep anterior lamellar keratoplasty using irradiated acellular cornea with amniotic membrane trans-plantation for intractable ocular surface diseases[J]. Korean J Ophthalmol,2015,29(2):79-85. doi:10.3341/kjo.2015.29.2.79.

[9] 刘 琳,张 波,郭宇燕,等. 改良羊膜移植联合角膜接触镜及免疫调节剂治疗复发性上皮型单纯疱疹病毒性角膜炎[J]. 眼科新进展,2017,37(12):1150-1152. doi:10.13389/j.cnki.rao.2017.0290.

[10] 柯 兰,杨燕宁. 羊膜移植治疗暴露性角膜炎的临床疗效观察[J]. 国际眼科杂志,2017,17(4):743-745. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.40.

[11] Saif ATS,Abdel Khalek MO,Mahran WM. 羊膜移植治疗睑球黏连的临床观察[J]. 国际眼科杂志,2017,17(5):819-824. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.5.05.

[12] 叶国宁,田朋飞,张 敏,等. 羊膜移植联合自体角膜缘干细胞移植治疗眼部烧伤[J]. 国际眼科杂志,2018,18(10):1886-1889. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.10.32.

[13] 陆 依,黄 波,吴闵星,等. 新鲜羊膜移植治疗急性期眼化学伤的临床观察[J]. 国际眼科杂志,2016,16(10):1967-1969. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.10.49.

[14] 赵冰冰. 儿童眼外伤性角膜损伤或穿孔行多层羊膜覆盖治疗的研究[J]. 国际眼科杂志,2015,15(11):2018-2020. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.11.51.

[15] Liu G,He YL,Jia WC. Efficacy of EX-PRESS combined with amniotic membrane implantation for open angle glaucoma[J]. Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci),2018,18(5):726-729. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.4.34.

[16] 王 鑫,陈 默. 羊膜移植联合结膜瓣遮盖术治疗深层细菌性角膜溃疡[J]. 临床眼科杂志,2017,25(1):61-63. doi:10.3969/j.issn.1006-8422.2017.01.018.

doi:10.11659/jjssx.04E019042

·临床研究·

基于解剖学基础的快速静脉穿刺技术临床研究

廖素英,陈丽勤,周悠红,黄君富,郑蜀芳 (陆军军医大学第一附属医院检验科,重庆 400038)

[**摘 要**] **目的** 对比分析传统静脉穿刺进针法和快速静脉穿刺进针法,从解剖学角度寻找一种微创、无痛的静脉穿刺技术。**方法** 选择2016年1月至2018年12月在陆军军医大学第一附属医院门诊采血化验的患者1 786例,按照采血日期分为对照组(单日采血患者850例)和观察组(双日采血患者936例)。对照组患者采用教科书上传统的15°~20°角度从血管侧方进针静脉穿刺进行采血,观察组患者采用针尖斜面向左45°~60°角从血管上方快速静脉穿刺采血。观察比较2组患者进针速度、一针见血率、对组织的损伤程度及患者疼痛的感觉。**结果** 2组患者进针速度、对穿刺疼痛的感觉比较差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者采用传统静脉穿刺进针法不仅损伤皮肤、血管壁穿刺点,还对皮下组织造成隧道式损伤,而观察组患者采用快速静脉穿刺进针法只损伤皮肤及血管壁穿刺点,无隧道式损伤。对照组穿刺一针见血率为91.03%,观察组穿刺一针见血率为95.17%,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 快速静脉穿刺与传统的静脉穿刺比较,进针速度快,患者疼痛轻,组织损伤少,可提高一次穿刺成功率。

[**关键词**] 静脉穿刺技术;进针角度;疼痛;组织损伤

[**中图分类号**] R615 [**文献标识码**] A [**收稿日期**] 2019-04-08

Clinical research of rapid puncturing venipuncture based on anatomy

LIAO Su-ying, CHEN Li-qin, ZHOU You-hong, HUANG Jun-fu, ZHENG Shu-fang (Department of Clinical Laboratory, First Hospital Affiliated to Army Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To explore a minimally invasive and painless venipuncture technique from the perspective of anatomy by compare and analyze the methods of traditional venipuncture needle and rapid venipuncture needle. **Methods** From January 2016 to December 2018, 1 786 patients who received blood tests at the outpatient of the first affiliated hospital of army medical university were divided into the control group (Patient who collected blood on a single day, 850 cases) and the observation group (Patient who collected blood on a double-day blood, 936 cases) according to the blood collection date. The patients in the control group used the traditional venipuncture needle from the lateral side of the blood vessel in angle of 15° to 20° in the text book for blood collection. The patients in the observation group used a rapid venipuncture from the upper side of the blood vessel with a needle tip obliquely facing the left 45° to 60° for blood collection. The needle insertion rates, the bleeding rates of one needle, the degrees of injury to the tissue and the pain of the patients between the two groups were observed. **Results** There was a significant difference between the two groups in needle insertion speed and the patient's perception of puncture pain ($P<0.05$). The control group adopted traditional venipuncture with injuring the puncture site of the skin and blood vessel wall and a tunnel-like injury to the subcutaneous tissue. While rapid venipuncture needle adopted by the patients of observation group only damaged the skin and blood vessel wall puncture point but no tunnel-like injury. The bleeding rates of one needle was 91.03% in the control group and 95.17% in the observation group, there was a significant difference between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with the

[**基金项目**] 重庆市科技攻关项目(CSTC2008AC0001)

[**通信作者**] 陈丽勤,E-mail:1872519692@qq.com

[17] Ansari Z, Miller D, Galor A. Current thoughts in fungal keratitis: diagnosis and treatment[J]. Curr Fungal Infect Rep, 2013, 7(3): 209-218. doi: 10.1007/s12281-013-0150-110.1007/s12281-013-0150-1.

[18] 李汉林,邵 毅,彭志优,等. 组织粘合剂联合羊膜移植在角膜溃疡中的应用研究[J]. 中国现代医学杂志,2017,27(4):63-66. doi:10.3969/j.issn.1005-8982.2017.04.013.

[19] 兰 芬,蒋 炜. 新型眼表固定环联合羊膜遮盖治疗角膜溃疡2例[J]. 局解手术学杂志,2017,26(4):306-307. doi:10.11659/jjssx.08E016097.

[20] 张 皇,艾 明. 角膜板层清创联合无缝线羊膜移植术治疗表浅真菌性角膜炎[J]. 国际眼科杂志,2014,14(9):1615-1617. doi:10.3980/j.issn.1672-5123.2014.09.15.

[21] 成拾明,王冠楠,李 欣,等. 改良羊膜移植术治疗角膜溃疡的临床观察[J]. 临床眼科杂志,2019,27(1):37-39. doi:10.3969/j.issn.1006-8422.2019.01.011.

(编辑:杨 颖)