

自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜重度碱烧伤

罗彤, 吴昊, 霍鸣

作者单位: (443000) 中国湖北省宜昌市, 三峡大学第一临床医学院 宜昌市中心人民医院眼科
作者简介: 罗彤, 男, 毕业于同济医科大学, 学士, 副主任医师, 研究方向: 眼外伤、视网膜玻璃体疾病。
通讯作者: 吴昊, 女, 毕业于同济医科大学, 学士, 主治医师, 研究方向: 青光眼。359547976@qq.com
收稿日期: 2012-10-09 修回日期: 2013-03-19

Self front plate layer sclera edge transplantation in treatment of corneal severe alkali burn

Tong Luo, Hao Wu, Ming Huo

Department of Ophthalmology, Yichang Central People's Hospital, Yichang 443000, Hubei Province, China

Correspondence to: Hao Wu. Department of Ophthalmology, the First Clinical of Three Gorges University, Central People's Hospital of Yichang, Yichang 443000, Hubei Province, China. 359547976@qq.com

Received: 2012-10-09 Accepted: 2013-03-19

Abstract

• **AIM:** To study the clinical curative effect and security of autologous front plate layer sclera edge transplantation in treatment of corneal peripheral small area severe alkali burn.

• **METHODS:** Totally 39 cases (39 eyes) with corneal peripheral small area severe alkali burn were included, they underwent local debridement, excision of infection at the front plate layer of corneal and adjacent lamellar sclera, also part of the conjunctiva, the front plate layer sclera and conjunctival in the corresponding health eye was taken and transplanted. Patients' postoperative subjective symptoms (pain, photophobia, and tears), vision, corneal epithelium time to repair and recurrence, the healthy eye eyesight, healing and sequel were observed.

• **RESULTS:** After postoperative follow-up of 2-12 months, all patients' corneal epithelium healed, patients subjective symptoms rapidly recovered, no vision loss occurred, no relapse. Health canthus sclera edge wound healing was good, without sequela.

• **CONCLUSION:** Autologous front plate sclera transplantation in the treatment of corneal peripheral small area severe alkali burn, the operation is simple, which can effectively shorten the corneal alkali burn healing time, promote corneal epithelium repair, health eyes (donor eyes) good recovery, without sequelae.

• **KEYWORDS:** cornea; alkali burn; transplant

Citation: Luo T, Wu H, Huo M. Self front plate layer sclera edge transplantation in treatment of corneal severe alkali burn. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(4):786-787

摘要

目的: 探讨自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜周边部小面积重度碱烧伤的临床疗效及安全性。

方法: 对 39 例 39 眼角膜周边部小面积重度碱烧伤患者, 行局部清创, 切除病灶处前板层角膜及邻近板层巩膜、部分结膜, 取健眼相对应处的前板层角巩膜及结膜移植, 术后观察患者主观症状(疼痛、畏光、流泪)、视力、角膜上皮修复时间及复发情况, 健眼的视力、伤口恢复及并发症。

结果: 术后随访 2~12mo, 所有患者角膜上皮全部愈合, 患者主观症状恢复快, 均未发生视力下降, 无 1 例复发; 健眼角膜缘伤口愈合良好, 未出现并发症。

结论: 自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜周边小面积重度碱烧伤, 手术操作简单, 可有效缩短角膜碱烧伤的愈合时间, 促进角膜上皮修复, 健眼(供体眼)恢复良好, 无严重并发症发生。

关键词: 角膜; 碱烧伤; 移植

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.04.47

引用: 罗彤, 吴昊, 霍鸣. 自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜重度碱烧伤. 国际眼科杂志 2013;13(4):786-787

0 引言

角膜碱烧伤是眼科临床常见眼外伤之一, 其治疗是眼科界的一大难题^[1], 因伤后持续存在角膜溃疡、角膜基质溶解、睑球粘连及新生血管等, 致使愈合后差、治疗难、致盲率高。目前传统的治疗方法包括药物治疗、配戴软性角膜接触镜、羊膜移植等方法, 但效果均不佳, 角膜溃疡难以愈合。2002-01/2010-12 我们选用自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜周边部小面积重度碱烧伤 39 例 39 眼, 效果明显, 现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 我院 2002-01/2010-12 住院治疗角膜碱烧伤患者 120 例, 其中按 1982 年眼外伤与职业性眼病协作小组通过的分度标准^[2], 达 III 度烧伤以上患者 65 例, 单眼伤 55 例, 46 例患者经药物治疗后, 溃疡范围局限于一个象限, 溃疡面积直径 < 6mm, 为角膜中外 1/3 患者 39 例 39 眼, 纳入分析。患者 39 例 39 眼中男 34 例, 女 5 例, 年龄 17~56 (平均 38.5) 岁。致伤原因: 氨水溅入致伤 17 例, 工业碱溅入致伤 14 例, 水泥浆溅入致伤 4 例, 石灰浆溅入致伤 4 例。就诊时间在伤后 1wk 以内者 11 例, 1wk~1mo 者 24 例, 1mo 以上者 4 例。

1.2 方法

1.2.1 一般治疗方法 所有患者伤后在我院及外院均行急诊处理: 大量清水或 20g/L 硼酸溶液冲洗结膜囊, 不低于 1000mL, 结膜下注射 VitC, 扩瞳, 局部点抗生素眼药水

及促进角膜上皮修复的眼用凝胶。一般治疗时间为7~40d。

1.2.2 手术治疗 常规双眼消毒铺巾,行球后麻醉;开睑器打开患眼眼睑,溃疡处碘伏涂擦清创,手术显微镜下以角膜溃疡灶与角巩膜缘平行的两边为基准,向后切除至角巩缘后1.5mm处,前方以溃疡灶边缘为基准,作一长方形植床,深度为1/2角巩膜厚度(包括位于其上方的结膜组织),切除角膜溃疡灶及其深层的坏死组织;健眼用开睑器打开眼睑,于上方取前板层角巩膜缘植片,宽度以患眼宽度为标准,前为透明角膜1mm,后为巩膜1.5mm,包括结膜组织,深度为1/2角巩膜厚度,完成后使用邻近结膜组织遮盖,涂抗生素眼膏。将取出的前板层角巩膜缘植片放入患眼植床,10-0进口尼龙线间断缝合角膜、巩膜,连续缝合球结膜,靠近中央角膜溃疡区边缘可不予缝合。术毕,球结膜下注射抗菌药物,涂抗生素眼膏,加压包扎。术后双眼复方妥布霉素眼药水滴眼,6次/d,睡前重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼凝胶涂眼。

2 结果

2.1 疗效和安全性评价 观察指标包括患者主观症状(疼痛、畏光、流泪)、视力、患眼角膜植片存活情况及双眼角膜上皮修复时间,有无新生血管长入及角膜穿孔的发生。安全性评价主要是检查健眼角膜修复情况及有无新生血管长入等。

2.2 总体效果 健眼情况:患者健眼角、巩膜缘伤口愈合良好,角膜透明,无视力下降,随访2~12mo,除2例角巩缘少量新生血管外,其余37例均未发生角膜新生血管的情况。患眼情况:术后2wk内,21例患者主观症状完全消退,其余18例明显好转,36例患者角膜完全透明,无水肿,新生血管少,3例出现角膜混浊,但角膜植片上皮生长良好,角膜上皮愈合,无反复脱落。术后1mo,37例患者角膜保持透明,2例出现局限性角膜混浊和新生血管;术后3mo,所有患者角膜上皮全部愈合,无复发,均未发生视力下降、角膜溶解穿孔、睑球粘连等并发症发生。

2.3 并发症 所有患者健眼术后1wk均表现不同程度的结膜充血和结膜下出血,拆线时基本恢复正常。1例患眼术后出现局限性角膜混浊和新生血管,给予复方妥布霉素眼药水点眼,2~3次/d,3mo后角膜混浊好转,新生血管稳定未进一步发展。

3 典型病例

患者男性,38岁,左眼碱水烧伤3wk,反复疼痛、畏光、流泪。入院时左眼情况:左眼视力手动/30cm,结膜充血,角膜上方上皮缺失,实质层水肿,角膜缘可见一约3mm×2mm溃疡灶,溃疡灶边界清晰,深达实质层,表面较干燥,无分泌物。手术方法:行左眼球后麻醉,打开左眼眼睑,溃疡处碘伏消毒,手术显微镜下用刀切除溃疡灶及其后角巩缘组织1.5mm,深度为1/2角巩膜厚度(包括位于其上方的结膜组织),取健眼上方前板层角巩缘植片,3mm×2.5mm(角巩缘后1.5mm,前1mm),完成后邻近结膜组织遮盖,涂抗生素眼膏。将取出的植片放入患眼植床,10-0进口尼龙线间断缝合,两边的角巩膜各2针,上方巩膜2针,连续缝合球结膜。术后1wk,右眼拆线,伤口愈合良好,无视力下降,左眼上方角膜上皮逐渐愈合,溃疡区植片生长良好,3mo后复查,左眼角膜上皮完整,植片区角膜保持透明,视力0.3。

4 讨论

眼前段碱烧伤造成的组织损害是多种因素共同作用

的结果,碱性物质能直接破坏结、角膜组织,同时角膜胶原的裂解产物,在受伤早期即强烈吸引大量多形核白细胞(polymorphonuclear leukocytes, PMN)向病变部位聚集^[3]。PMN在吞噬坏死组织的过程中,一方面可释放大量活性氧,如氧自由基、羟自由基以及单线态氧等造成组织损害;另一方面又释放大量金属酶包括胶原酶^[4],可造成胶原溶解。此外,免疫反应也参与了眼前段烧伤的病理损害过程^[5,6]。角膜碱烧伤后,因持续存在的角膜溃疡、角膜基质溶解、角膜穿孔、睑球粘连及新生血管等,致使其预后差,治疗难,致盲率高。Morgon等^[7]研究表明碱烧伤后早期行角膜缘移植,供体细胞的表型转化快,上皮修复迅速,基质血管易退化,可明显减少新生血管和睑球粘连。当角膜穿孔或角膜呈进行性溶解即将穿孔,反复的角膜基质溃疡加深,以及角膜上皮持续缺损时,应及早选择手术治疗^[8]。角巩膜缘移植术基于角膜缘干细胞的概念,取材于供体健康的角膜缘,一般带有部分结膜或巩膜,自体角膜缘移植术是Kenyon等^[9]1989年在Thoft结膜移植术后基础上首创的,并取得了很好的疗效。Tsai等^[10]实验结果表明角膜缘移植术能抑制角膜新生血管,再生上皮为角膜表型,因此认为角膜缘移植术在角膜重建方面优于结膜移植术。但由于自体供量有限,仅适用于单眼或双眼局限性角膜缘受损的病例,并应警惕健康组织缺损引起的损害。治疗性角膜移植术包括全部或部分板层和穿透性角膜移植,可防止和修补角膜穿孔。有学者^[11]认为对严重的角膜碱烧伤应早行角膜移植术,尤其对已发生大面积角膜溶解变薄者应尽早行角膜移植术,以防角膜穿孔,对已发生角膜穿孔者应立即行穿透性角膜移植术。

本组研究中,我们采用自体前板层角巩膜缘移植治疗角膜周边部小面积重度碱烧伤,取材于健眼对应的前板层角巩膜及结膜,综合了单纯性角膜缘移植及部分板层角、巩膜移植,其优点在于:一方面可提供健康的可分化的上皮细胞,以促进角膜创面上皮化,重建角膜表面;另一方面可防止和修补角膜穿孔。但对于角膜碱烧伤面积较大或近中央区患者尚有待于进一步研究。

参考文献

- 1 李雪. 眼碱烧伤的治疗进展. 中国实用眼科杂志 2001;19:889-893
- 2 李凤鸣. 眼科全书. 北京:人民卫生出版社 1997:3359-3370
- 3 Prister RR, haddox JL, Sommers CI, et al. Identification and synthesis of chemotactic tripeptides from alkali-degraded whole cornea. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1995;36:1306
- 4 何志恒,罗崇彬,刘宁里. 羊膜移植治疗严重眼烧伤疾病的临床分析. 实用医学杂志 2005;21(12):1304-1305
- 5 Kao WW, Zhu G, Benza R, et al. Appearance of immune cells and expression of MHC-2-DQ molecule by fibroblasts in alkali-burned corneas. *Cornea* 1996;15(4):397-408
- 6 赵敏,陈家祺,杨培增. 鼠角膜碱烧伤的免疫学研究. 中华眼科杂志 2000;36:40-42
- 7 Morgon S, Murray A. Limbal autotransplantation in the acute and chronic phases of severe chemical injuries. *Eye* 1996;10:352-358
- 8 陈家祺. 眼前段严重烧伤活动期的手术治疗. 中华眼科杂志 2002;38:53-56
- 9 Kenyon KR, Tseng SC. Limbal autograft transplantation as an alternative to keratoplasty. *Ophthalmology* 1979;86(6):1084-1092
- 10 Tsai RJ, Sun TT, Tseng SC. Comparison of limbal and conjunctival autograft transplantation in corneal surface reconstruction in rabbits. *Ophthalmology* 1990;97:446-455
- 11 陈家祺,赵敏. 角膜移植治疗角膜重度热烧伤的临床研究. 中国实用眼科杂志 1997;15:524-527