

[2] Freitas M, Gomes A, Porto G, *et al.* Nickel induces oxidative burst, NF- $\kappa$ B activation and interleukin-8 production in human neutrophils [J]. *J Biol Inorg Chem*, 2010, 15 (8): 1275-1283.

[3] 刘静, 程宁. 镍化合物细胞毒理学研究的某些进展 [J]. *工业卫生与职业病*, 2010, 36 (5): 306-309.

[4] Szaefer H, Cichocki M, Krajka-Kuźniak V, *et al.* The effect of resveratrol and its methylthio-derivatives on NF- $\kappa$ B and AP-1 signaling pathways in HaCaT keratinocytes [J]. *Pharmacological Reports*, 2014, 66 (5): 732-740.

[5] 向阳, 孙敏, 王和勇. COX-2 及其抑制剂在肿瘤防治中的作用 [J]. *生命科学*, 2008, 20 (1): 81-85.

[6] Chi F, Wu R, Jin X, *et al.* HER2 induces cell proliferation and invasion of non-small-cell lung cancer by upregulating COX-2 expression via MEK/ERK signaling pathway [J]. *Oncotargets & Therapy*, 2016,

9: 2709-2716.

[7] Uppala R, McKinney R W, Brant K A, *et al.* Nickel inhibits mitochondrial fatty acid oxidation [J]. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 2015, 463 (4): 806-810.

[8] International Agency for Research on Cancer (IARC), Nickel and nickel compounds, Summaries & Evaluations [R]. 1990, 49: 257.

[9] 宋文静, 王新允, 郑宏伟. 人类肺癌组织中 COX-2 的表达及其与 K-ras 和 Mcl-1 表达的关系 [J]. *中国肺癌杂志*, 2009, 12 (3): 216-221.

[10] Banerjee S, Buesoramos C, Aggarwal B B. Suppression of 7, 12-Dimethylbenz (a) anthracene-induced mammary carcinogenesis in rats by resveratrol: role of nuclear factor-kappaB, cyclooxygenase 2, and Matrix Metalloprotease 9 [J]. *Cancer Research*, 2002, 62 (17): 4945-4954.

· 短篇报道 ·

# 工业性角膜异物剔除术后重组人表皮生长因子滴眼液的临床疗效观察

任洪芹

[北京市延庆区医院 (北京大学第三医院延庆医院), 北京 延庆 102100]

**关键词:** 角膜异物; 重组人表皮生长因子  
**中图分类号:** R135.92      **文献标识码:** C  
**文章编号:** 1002-221X(2017)01-0038-01  
**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2017.01.012

工业性角膜异物是我院眼科门诊常见的眼外伤, 以金属性异物——铁屑最为常见。我院于角膜异物剔除术后联合应用重组人表皮生长因子和盐酸左氧氟沙星滴眼液, 取得满意疗效, 现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2015 年 1—12 月于我院门急诊就诊的工业性角膜异物患者 98 例 98 只眼, 均为单眼异物。其中男性 95 例、女性 3 例, 年龄 21~62 (平均 35±2) 岁。患眼异物均未超出角膜基质层的前 1/2。根据随机数字表法将患者分为治疗组 (49 例) 和对照组 (49 例), 两组患者在年龄、性别等一般资料差异无统计学意义, 具有可比性。

### 1.2 治疗方法

所有患者均使用盐酸奥布卡因滴眼液进行表面麻醉, 于裂隙灯显微镜下使用 1 ml 一次性注射器针头剔除角膜异物。剔除术后, 治疗组患者应用重组人表皮生长因子和盐酸左氧氟沙星滴眼液滴眼 4 次/d, 对照组患者仅用盐酸左氧氟沙星滴眼液滴眼 4 次/d。告知患者 3 d 后眼科门诊复查。

### 1.3 疗效标准

根据患者临床表现及角膜荧光素染色情况判定疗效。治

愈: 患眼疼痛、异物感、羞明流泪等症状消失, 角膜创面基本愈合, 荧光素染色阴性; 显效: 患眼临床症状显著减轻, 角膜创面修复 >50%, 荧光素染色阴性或“+”; 好转: 患眼临床症状减轻, 角膜创面修复 25%~50%, 荧光素染色“+”或“++”; 无效: 患眼临床症状无好转或加重, 角膜荧光素染色与治疗前无明显变化。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析, 应用  $\chi^2$  检验比较两组间的疗效差异, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

治疗后 3 d 门诊复查, 治疗组 49 例, 治愈 41 例、显效 5 例、好转 3 例, 治愈率为 83.7%; 对照组 49 例, 治愈 30 例、显效 7 例、好转 12 例, 治愈率为 61.2%。两组治愈率比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。

## 3 讨论

当角膜受到损伤时, 其周围组织细胞就会释放出内源性细胞生长因子 (epidermal growth factor, EGF) 用于促进和调节角膜上皮细胞、基质成纤维细胞和内皮细胞的增生、分化及移行, 促进角膜损伤的愈合。并且重组人表皮生长因子 (recombinant human epidermal growth factor, rhEGF) 在修复过程中可促使角膜胶原纤维板层的排列更加接近正常人的合理排列趋势。但人体组织中的 EGF 含量普遍较低, 因此应用外源性 rhEGF 以补充内源性 EGF 的不足, 对于启动细胞增殖、加速创面修复有非常重要的临床意义<sup>[1]</sup>。

本次观察的治疗组患者角膜异物剔除术后, 在使用盐酸左氧氟沙星滴眼液抗感染的基础上, 应用重组人表皮生长因子滴眼液促进角膜上皮和基质的愈合, 经药物治疗 3 d 后临床症状均有明显改善, 且治愈率高于仅使用盐酸左氧氟沙星滴眼液的对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。重组人表皮生长因子滴眼液对眼表上皮细胞有促分裂再生的作用, 可加速受损角膜上皮的愈合, 其联合盐酸左氧氟沙星滴眼液可显著提高工业性角膜异物剔除术后的临床疗效。

## 参考文献:

[1] Stojanovic A, Chen X, Jin N, *et al.* Safety and efficacy of epithelium-on corneal collagen cross-linking using a multifactorial approach to achieve proper stromal riboflavin saturation [J]. *J Ophthalmol*, 2012, 2012: 498435.

收稿日期: 2016-06-19; 修回日期: 2016-07-14

作者简介: 任洪芹 (1986—), 女, 主治医师, 从事眼科门诊急常见病的临床工作。