

## · 论著摘要 ·

## 重组人表皮生长因子治疗吸入性损伤的临床观察

赵永健 刘群

重组人表皮生长因子 (recombinant human epidermal growth factor, rhEGF) 具有促进表皮细胞生长、加速创面愈合、缩短愈合时间的作用,且无毒、无化学和物理刺激性,黏膜耐受性好。但 rhEGF 应用于吸入性损伤的治疗及促进气管黏膜愈合的作用尚鲜见报道。笔者应用 rhEGF 对本单位收治的 20 例吸入性损伤患者进行治疗,结果表明 rhEGF 对吸入性损伤受损气管黏膜的愈合有一定促进作用。

## 一、资料与方法

1. 病例选择:选择本单位近 3 年收治的烧伤面积小于 50% TBSA、合并吸入性损伤的患者 40 例,均为男性,年龄 17 ~ 52 岁。致伤原因:火焰烧伤 32 例,水蒸气烫伤 4 例,其他 4 例。参照文献[1]方法,诊断为轻度吸入性损伤 11 例,中度 15 例,重度 8 例,特重度 6 例。根据吸入性损伤程度随机分为治疗组和对照组,每组 20 例。治疗组患者年龄 (24.3 ± 10.1) 岁,对照组 (31.5 ± 8.5) 岁。患者入院后均行气管切开。

2. 方法:治疗组患者常规吸痰后,使用 rhEGF (深圳华生元公司)。13 例轻、中度损伤患者直接经口腔及气管切开插管口用特制喷头给予呼吸道用药;7 例重度及特重度损伤患者于气管切开插管口借助细纤维支气管镜在损伤黏膜处用药,1 次/2 ~ 4 h, 2000 U/次,用药后再行常规气管滴入及雾化吸入。治疗从入院后立即开始,至气管黏膜愈合 (经形态学观察证实) 为止。用纤维支气管镜复查,1 次/2 d。对照组仅行常规气管内滴入和雾化吸入,其他处理与治疗组相同。

3. 疗效判断:以纤维支气管镜检查气道黏膜的修复情况,与对照组平行比较,判断吸入性损伤愈合时间。

4. 统计学处理:愈合天数以  $\bar{x} \pm s$  表示,应用 SPSS11.5 统计软件包进行 *t* 检验。

## 二、结果

治疗组愈合时间为 8 ~ 35 d,对照组 13 ~ 50 d。两组比较差异有非常显著性意义 ( $P < 0.01$ )。见表 1。不同程度吸入性损伤的愈合时间均缩短,治疗组轻、中、重、特重度吸入性损伤愈合时间比对照组分别提前 4、3、12、11 d。纤维支气管镜观察可见气管黏膜溃疡愈合时间明显提前。

表 1 重组人表皮生长因子对吸入性损伤愈合时间的影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	损伤程度(例)				平均愈合时间(d)
		轻度	中度	重度	特重度	
治疗组	20	6	7	4	3	18.55 ± 6.18*
对照组	20	5	8	4	3	25.20 ± 9.93

注:与对照组比较, \*  $P < 0.01$

## 三、讨论

吸入性损伤后气管黏膜的修复是一个十分复杂的病理生理过程,伤后 5 d 内,创面局部内源性表皮生长因子(EGF)表达量明显低于正常值<sup>[2]</sup>,难以满足细胞增殖的最大需要。现已证实外源性 rhEGF 的参与使创面愈合速度加快。已观察到它对多种组织来源的上皮及表皮细胞都有较强的活性<sup>[3]</sup>。rhEGF 是一种多肽类细胞生长因子,通过与细胞膜上的 EGF 受体结合,激活多种生化酶,并引发一系列生化反应,加速创面肉芽组织的生成和上皮组织的形成,促进了伤口的愈合<sup>[4]</sup>。有资料表明,EGF 可促进肺成纤维细胞、气道上皮细胞、平滑肌细胞和肺泡 II 型细胞等肺内多种细胞的 DNA 合成<sup>[5]</sup>。血管活性肠肽(VIP)是肺内广泛存在的神经肽,具有扩张肺血管、减轻炎症反应等多种生物活性,对于维护上皮完整、维持气道局部微环境稳定具有重要意义。据秦晓群等<sup>[6]</sup>观察,EGF 在兔气道中呈剂量依赖性促进气道上皮分泌 VIP 及表达血管活性肠肽受体(VIPR),可促进肺泡巨噬细胞分泌 VIP,提示 EGF 在气道上皮局部可放大 VIP 的保护效应,此为有效而重要的调控机制。本组观察表明,rhEGF 可明显缩短吸入性损伤患者气管黏膜愈合时间,且无毒、无化学和物理刺激作用,安全可靠。但对于吸入性损伤最佳的给药浓度及频率有待于进一步观察。本组病例仅采用 2000 U/次,1 次/2 ~ 4 h,但观察的病例数较少,未找出最佳的给药时间及浓度。对于不同程度的吸入性损伤,特别是重度、特重度吸入性损伤,由于早期部分坏死黏膜尚未脱落,影响 rhEGF 发挥作用。因此,不同程度吸入性损伤的用药时机也有待于进一步研究。

## 参 考 文 献

- 黎鳌,主编. 黎鳌烧伤学. 上海:上海科学技术出版社,2001. 164 - 168.
- 刘毅,陈壁,胡大海,等. 深 II° 烧伤创面愈合过程中 EGF/EGFR 的表达. 第四军医大学学报,1999,20:5.
- 孙同柱,吴志谷,周宝桐. 重组人表皮生长因子对皮片体外培养生长的影响. 中华整形烧伤外科杂志,1996,12:6.
- 戴方平,潘耀良,范青源,等. 重组人表皮细胞生长因子对猪深 II 度烧伤创面愈合的作用. 第二军医大学学报,1996,17:201.
- Ceruti DR, Nogami M, Anderson JL, et al. Lyso-phosphatidic acid and epidermal growth factors stimulate mitogenesis in human airway smooth cells. Am J physiol, 1997, 273:10 - 15.
- 秦晓群,孙秀泓,罗自强,等. 表皮生长因子对气道上皮细胞 VIP 分泌及 VIPR 表达的影响. 湖南医科大学学报,1999,2:78.

(收稿日期:2002-09-29)

(本文编辑:张 红)