

· 论著摘要 ·

## 表皮生长因子治疗吸入性损伤的临床观察

汪涛

吸入性损伤是造成烧伤患者死亡的主要原因之一,也是阻碍烧伤患者治愈率提高的重要因素。笔者尝试使用表皮细胞生长因子(EGF)以促进吸入性损伤后气管粘膜及肺泡上皮的修复,取得了较好的临床效果。

### 一、资料与方法

1. 一般资料:笔者单位 1995~2001 年收治重度烧伤患者 74 例,其中男 56 例,女 18 例,年龄 12~55 岁。烧伤面积 <50% TBSA 者 10 例,≥50% TBSA 者 64 例。致伤原因:铁(钢)水高温烟雾吸入伤 38 例,汽油或酒精火焰烧伤 22 例,其他 14 例。患者入院后参照文献[1]方法诊断为吸入性损伤,其中轻度吸入性损伤 4 例、中度 36 例、重度 34 例。74 例患者均在伤后 1 d 内行气管切开。

2. 治疗方法与分组:将 70 例中、重度吸入性损伤患者随机分为对照组与治疗组。对照组中度吸入性损伤于伤后 1、4、7、14 d 行支气管肺泡灌洗;重度吸入性损伤于伤后 1、3、5、7、11、14、20 d 进行。每个时相点灌洗 3 次,每次灌洗 30 ml(灌洗液为等渗盐水 30 ml+氨茶碱 15 mg+地塞米松 3 mg),间隔 5 min。收集每次支气管肺泡灌洗液(BALF)进行蛋白含量(TP)、胶体渗透压(COP)、白蛋白(Alb)测定及细胞分类,并行纤维支气管镜摄像,观察气管水肿、溃烂、肉芽及粘膜变化的程度。治疗组除在灌洗液中加入 EGF(0.33 μg/ml)外,同时用 EGF 液(0.1 μg/ml)雾化吸入 2 次/d,其余治疗和检

查均与对照组相同。

3. 统计学处理:数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,行 *t* 检验。

### 二、结果

1. 中度吸入性损伤患者气道修复、粘膜愈合和出血时间,治疗组与对照组比较,分别提前 5、4 d,差异有显著性意义( $P < 0.05$ ),气管支气管狭窄发生率降低 68.1%;重度吸入性损伤患者前述两项指标提前 3 d,气管支气管狭窄发生率降低 34.7%。

2. 中、重度吸入性损伤患者治疗组 BALF 中,TP、Alb 及 COP 显著低于对照组。细胞总数、中性粒细胞和淋巴细胞均随伤后时间延长而逐渐减少,伤后 7 d,治疗组以上参数下降更为明显。见表 1、2。

3. 本组治愈 62 例,死亡 12 例,死亡率 16.22%。

### 三、讨论

研究表明,EGF 与创面愈合有密切关系,可促进上皮化肉芽组织的形成<sup>[2,3]</sup>。笔者尝试将 EGF 用于治疗吸入性损伤患者,行支气管肺泡灌洗和雾化吸入,结果 EGF 对中、重度吸入性损伤患者气道的修复有促进作用,同时可减少出血及气管支气管狭窄等并发症的发生。另外治疗组 BALF 中的 TP、Alb 及 COP 降低,提示 EGF 通过促进气道粘膜及肺泡上皮细胞增殖,降低了伤后肺泡毛细血管通透性。与中度吸入性损伤相比,重度吸入性损伤病情重,早期分泌物粘稠、量

表 1 中度吸入性损伤后不同时间患者 BALF 中 TP、Alb、COP 的变化( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	检测指标	伤后时间(d)			
			1	4	7	14
对照组	15	TP(g/L)	6.21 ± 0.41	5.28 ± 0.30	4.23 ± 0.12	1.64 ± 0.11
		Alb(g/L)	2.92 ± 0.14	2.25 ± 0.12	1.68 ± 0.09	0.74 ± 0.02
		COP(kPa)	0.34 ± 0.02	0.31 ± 0.02	0.25 ± 0.01	0.15 ± 0.01
治疗组	15	TP(g/L)	6.25 ± 0.38	4.31 ± 0.25	1.97 ± 0.11**	0.81 ± 0.10*
		Alb(g/L)	2.97 ± 0.14	2.01 ± 0.13	0.68 ± 0.07	0.28 ± 0.02*
		COP(kPa)	0.33 ± 0.03	0.30 ± 0.02	0.13 ± 0.01*	0.06 ± 0.01*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$

表 2 重度吸入性损伤后不同时间患者 BALF 的细胞分类计数( $\bar{x} \pm s$ )

组别	检测指标	伤后时间(d)							
		1	3	5	7	11	14	20	
对照组	细胞总数	965.4 ± 24.3	695.1 ± 18.2	519.6 ± 14.5	402.3 ± 11.9	274.5 ± 9.1	188.9 ± 6.3	132.5 ± 4.2	
治疗组	( $\times 10^6/L$ )	982.7 ± 23.0	677.4 ± 17.9	481.9 ± 13.7	358.2 ± 10.7	123.6 ± 8.7**	72.7 ± 6.1**	49.6 ± 4.1**	
对照组	中性粒细胞	47.8 ± 6.3	40.1 ± 5.2	30.2 ± 3.3	21.7 ± 2.1	17.5 ± 1.3	11.2 ± 0.8	9.7 ± 0.6	
治疗组	(%)	48.2 ± 6.2	42.9 ± 5.4	29.4 ± 3.0	11.5 ± 2.2*	10.8 ± 1.2*	4.6 ± 0.6**	2.5 ± 0.4**	
对照组	淋巴细胞	40.6 ± 3.9	36.5 ± 3.3	28.2 ± 2.0	18.5 ± 1.3	16.6 ± 1.0	14.9 ± 0.8	11.1 ± 0.6	
治疗组	(%)	40.7 ± 3.6	34.9 ± 3.5	26.7 ± 1.9	16.1 ± 1.1	11.2 ± 1.1	8.9 ± 0.7*	3.6 ± 0.7**	
对照组	纤毛细胞	1.8 ± 0.3	17.3 ± 1.2	20.8 ± 1.5	32.2 ± 2.3	30.9 ± 2.1	22.3 ± 1.7	8.7 ± 0.6	
治疗组	(%)	1.7 ± 0.2	15.0 ± 1.0	20.1 ± 1.7	41.1 ± 2.6	39.2 ± 2.7	33.2 ± 1.9*	10.6 ± 0.8	

注:对照组与治疗组各 15 例;与对照组比较,\* $P < 0.05$ ,\*\* $P < 0.01$

作者单位:617067 攀枝花市中心医院烧伤整形科

多(BALF 中 TP、Alb 及 COP 绝对值高),气道修复时间长、坏死脱落组织多。但两者 BALF 中细胞总数、中性粒细胞、淋巴细胞数量均随治疗时间延长而逐渐减少,但纤毛细胞所占百分率逐渐增加,表明伤后创面修复是一渐进性的过程,这与刘群等<sup>[4]</sup>的报道一致。本组资料表明,EGF 能显著促进中度以上吸入性损伤气管粘膜及肺泡的修复,故此患者在气管灌洗中加入 EGF,不失为一种促进气管粘膜修复、治疗吸入性损伤的有效方法。

参 考 文 献

1 黎鳌,主编.黎鳌烧伤学.上海:上海科学技术出版社,2001.164-168.

2 Brown GL, Hunt TK, Van L, et al. Enhancement of wound healing by topical treatment with epidermal growth factor. N Engl J Med, 1998, 76-79.  
3 King NA. Peptide growth factors and wound healing. Br F Surg, 1991, 78:1286-1288.  
4 刘群,邓诗琳,王玉莲,等.纤维支气管镜诊断和治疗吸入性损伤.中华整形烧伤外科杂志,1999,3:218-219.

(收稿日期:2001-12-25)

(本文编辑:张 红)

· 经验交流 ·

应用钢丝球磨削术治疗深 II 度烧伤创面

何延奇

以往治疗深 II 度烧伤主要采用药物溶痂、干燥结痂或早期削痂植皮。近年来笔者采用钢丝球磨削术加喷洒碱性成纤维细胞生长因子(bFGF),治疗 76 例深 II 度烧伤患者,取得良好疗效。

方法:清洁钢丝球浸泡于器械消毒液中 30 min 或戊二醛液中 15 min,使用前用等渗盐水冲洗。在基础麻醉或分离麻醉后,用消毒钢丝球在深 II 度烧伤创面上反复磨擦(图 1),若钢丝球上沾有粘滑的烧伤腐皮,用 5% 碳酸氢钠加等渗盐水刷洗。磨擦至去除坏死组织,创面呈粉红色、有点状出血、压之褪色又很快泛红为止。如有干硬痂皮可应用滚轴刀削去表层硬痂后,磨擦基底部残余坏死组织,温热等渗盐水冲洗,擦干磨削后的创面,然后喷洒 bFGF(珠海亿胜生物制药有限公司),外用凡士林油纱布浸抗生素(含青霉素 2 万 U/ml 或庆大霉素 4 000 U/ml)纱布加压包扎。术后 3 d 可见包扎敷料上渗出液较多,揭除外层纱布,留单层凡士林油纱布半暴露,再次喷洒 bFGF,1 次/d,连续 3 d。1 周后创面油纱干燥,部分边缘开始脱落,创面可见上皮组织扩展,部分已互相融合,未覆盖处渗出液较少,皮岛生长旺盛,触及易出血。此时仍用抗生素油纱或莫匹罗星软膏浸纱布单层包扎半暴露。术后 10~15 d 创面愈合,表面平整,有少量角化表皮脱落或有血浆膜形成(图 2)。

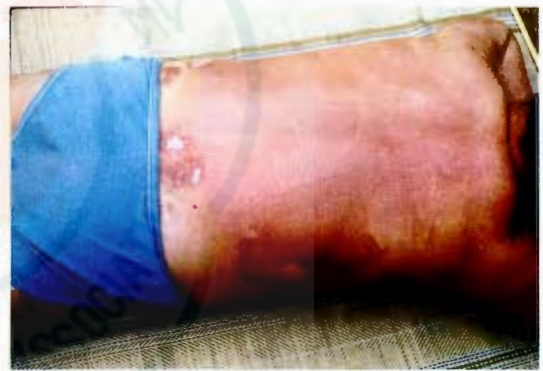


图 2 手术后愈合创面

讨论 深 II 度烧伤创面的修复是靠残留的皮肤附件,主要是腺上皮(汗腺、皮脂腺)和血管内皮细胞及成纤维细胞的增殖、分化、迁徙外移来完成整个愈合过程<sup>[1]</sup>。如何保护这些能够修复创面的组织,目前仍是烧伤治疗中的棘手问题。笔者采用钢丝球磨削法,能早期去除易腐败溶解的组织,一般选在伤后 3~5 d,此时期创面下水肿液尚未完全消退,利于磨擦。同时通过钢丝球反复加压磨擦创面,使烧伤淤滞区的血液循环得到改善;残留的皮肤附件腺口开放,便于腺上皮组织的迁移扩展。喷洒 bFGF 可增强上皮细胞的生长活性,加速细胞间质合成,促进毛细血管再生,进而促使创面修复<sup>[2]</sup>。通过钢丝球磨削法处理过的深 II 度烧伤创面干净,不需换药,其创面愈合时间比常规治疗提前了约 10 d;烧伤毒素吸收减少,保护了心、脑、肝、肾等重要脏器功能,同时又为上皮组织的生长环境提供了良好基础,提高了创面愈合质量,愈合后肢体功能与外观满意。

参 考 文 献

1 陈璧,贾赤宇.半个世纪以来我国烧伤创面的进展.中华烧伤杂志,2000,16:8.  
2 郭振荣.我国大面积深度烧伤创面处理的进展.中华烧伤杂志,2000,16:11.

(收稿日期:2001-05-10)

(本文编辑:赵 云)



图 1 术中

作者单位:454002 焦作市人民医院烧伤整形科