

1 资料与方法

1.1 主要材料与设备

人工生物敷料(康特森,海南欣安生物工程制药有限公司,批号:准 04-944)、外用 rb-FGF2(贝复济,珠海亿胜生物制药有限公司,批号:20041202)、普通大浴缸。浸浴前将浴缸和浴室地面用 8 倍稀释的次氯酸溶液浸泡消毒。

1.2 临床资料

选择患者残余创面(深Ⅱ度烧伤自行愈合后重新开放的创面、Ⅲ度烧伤植皮愈合后溃破的创面)为观察对象。残余创面共计 182 处,单处直径一般为 0.5~2.0 cm,最大达 4.5 cm。患者共 56 例,其中男 48 例、女 8 例。按年龄和烧伤面积的均衡性分为试验组和对照组,试验组 28 例,男 24 例、女 4 例,年龄(38±8)岁,烧伤总面积(45.3±9.1)%,其中深Ⅱ度(38.0±4.5)%,Ⅲ度(18.0±2.2)% TBSA,残余创面共计 98 处;对照组 28 例,男 24 例、女 4 例,年龄(36±7)岁,烧伤总面积(53.6±7.5)%,其中深Ⅱ度(35.2±6.0)%,Ⅲ度(17.6±3.4)% TBSA,残余创面共计 84 处。两组患者年龄、性别比例、烧伤面积比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.3 治疗方法

试验组浸浴前向患者说明浸浴的必要性以求配合,进食少量高热量流质饮食。浸浴液选择 20 000 倍稀释的苯扎溴铵溶液,水温以 38~42℃为宜。患者浸泡 3~5 min 后,医护人员戴无菌橡胶手套小心清洗患者创面,彻底洗去脓液、痂皮、坏死组织、污染物及残留的敷料等。尽量在浸浴中活动患者的部分肢体,并严密观察其反应及生命体征,如出现头晕、心慌、胸闷、恶心等症状应暂停浸浴。浸浴后用碘伏或苯扎溴铵局部消毒创面,等渗盐水清洗后将 rb-FGF2 均匀喷洒其上。修剪生物敷料,大小以超过创面边缘 0.5 cm 左右为宜,用其覆盖创面后行半暴露疗法。rb-FGF2 喷洒生物敷料,以敷料湿透为准,2 次/d;每 2~3 天浸浴 1 次并更换敷料。对照组创面仅用碘伏消毒后以单层碘伏纱布覆盖并行半暴露疗法。

1.4 观察及检测指标

1.4.1 两组患者创面治疗的疗效 1 个疗程(10 d)结束后观察疗效。判断标准:(1)治愈:全身创面封闭且细菌培养为阴性;(2)好转:创面总面积缩小 50% 以上或细菌培养为阴性;(3)无效:创面总面积未缩小或缩小不足 50%,或细菌培养为阳性,或创

面需行手术治疗方能封闭。统计时将判断标准中的治愈和好转均视为有效。

1.4.2 两组患者治疗前后创面的细菌清除率 1 个疗程开始前及结束后,用无菌棉拭子取患者创面分泌物接种于血琼脂平板,37℃ 孵育 18~24 h,之后按文献[1]方法分离及鉴定细菌,细菌清除率=(治疗前细菌株数-治疗后细菌株数)÷治疗前细菌株数×100%。

1.4.3 安全性 两组患者治疗前后各检查 1 次血常规、尿常规、肝功能及肾功能,观察患者全身反应及局部皮肤反应。

1.5 统计学处理

用 SPSS 11.0 统计软件处理数据。临床疗效比较采用 χ^2 检验,细菌清除率比较采用总体率 u 检验。

2 结果

2.1 治疗效果

1 个疗程结束后两组患者创面疗效比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两组患者创面治疗效果比较(例,%)

组别	例数	治愈	好转	有效	无效
试验组	28	18(64.3%) ^a	7(25.0%) ^a	25(89.3%) ^a	3(10.7%) ^a
对照组	28	9(32.1%)	10(35.7%)	19(67.9%)	9(32.1%)

注:与对照组比较,a: $P < 0.01$

2.2 细菌学情况

治疗前创面分泌物培养:试验组分离出细菌 26 株(金黄色葡萄球菌 17 株、表皮葡萄球菌 4 株、铜绿假单胞菌 2 株、奇异变形杆菌 1 株、大肠埃希菌 2 株);对照组分离出细菌 25 株(金黄色葡萄球菌 16 株、表皮葡萄球菌 4 株、铜绿假单胞菌 1 株、奇异变形杆菌 1 株、大肠埃希菌 3 株)。治疗 1 个疗程后,创面分泌物培养:试验组培养出金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌各 1 株;对照组培养出金黄色葡萄球菌 4 株、表皮葡萄球菌 2 株、大肠埃希菌 1 株。试验组、对照组细菌清除率分别为 92.3%、72.0%,两组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 安全性

两组患者治疗前后肝、肾功能及血、尿常规检查均无异常,亦未出现局部或全身皮肤过敏等不良反应。

3 讨论

烧伤后期残余创面常源于勉强自愈的深Ⅱ度创面、Ⅲ度创面移植皮片的间隙和取皮较深的供皮区,曾有继发性感染者更易出现此类创面^[2]。所植皮片

越薄、间距越大,创面愈合后的表皮层越薄,且弹性差、不耐磨、负重部位易出现水疱并破溃,形成残余创面^[3]。此外植皮后皮脂腺、汗腺的分泌受阻,易形成滞留小囊疱并发生感染。这些残余创面本身又极易发生耐药细菌感染,形成恶性循环^[4]后创面迁延不愈,不仅加重了患者皮肤的瘢痕增生,而且影响了早期的功能锻炼,对其康复非常不利。

治疗残余创面尚无理想方法,关键在于预防。目前普遍认为局部和全身浸浴是治疗的主要措施之一。浸浴可有效清洁皮肤、改善局部血液循环、有效控制感染、减少抗生素的应用、降低细菌耐药性、促进创面愈合。Kahraman 等^[5]认为浸浴疗法对于治疗肛周烧伤等感染较严重的创面是一种很好的方法。创面充分湿润后患者仅承受较小痛苦即可去除敷料,新生皮肤也不易受损。

本研究所用人工敷料主要成分是从海洋生物体内提取的甲壳质多糖高聚物纤维,其生化性质与人体组织接近,对人体不产生排斥,降解为氨基葡萄糖后可被机体完全吸收。它的生物活性成分和细微纤维网状结构能有效吸附创面血清蛋白,透气和附着性均优于一般敷料,能有效保护创面且不影响局部创面的引流。

在创伤修复过程中,成纤维细胞是胶原蛋白和肉芽组织的基质来源,而 rb-FGF2 是成纤维细胞的趋向剂和生长刺激剂,对血管的形成和肉芽组织增生起了重要作用^[6]。王世岭等^[7]曾观察过重组人成纤维细胞生长因子 2 (FGF2) 对创面愈合的影响,证实其具有促进各类外伤创面、残余肉芽创面、供皮区和慢性创面愈合的作用,对深 II 度烧伤、残余肉芽创面的促愈合作用尤为明显。新近的研究表明,FGF2 还可以提高移植皮片的成活质量和已成活皮片的坚韧度^[8]。国外亦有将人工敷料和 FGF2 结合应用于烧伤后早期创面的相关报道^[9]。

笔者在实践中观察到,所用人工生物敷料与创面接触紧密,可以暂时封闭创面,抑制局部肉芽组织水肿、老化或过度生长,促进创周健康上皮细胞的生长爬行。并且该敷料作为 rb-FGF2 气雾剂作用的优良载体,可以较好地吸附液体剂型药物,减少浪费,增加 rb-FGF2 与创面的接触面积并延长其持续作用时间,与药物发挥协同作用,促进创面愈合。

烧伤残余创面的治疗是临床治疗的一大难题。通过本次试验,笔者认为利用浸浴结合新型人工生物敷料、rb-FGF2 的综合疗法方便、有效、安全,是治疗烧伤后期残余创面的较好方法之一。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三. 全国临床检验操作规程. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997: 61.
- [2] 黎鳌,杨果凡,郭恩覃. 手术学全集: 整形与烧伤外科卷. 北京: 人民军医出版社, 1996: 1200.
- [3] 黄国雨,吴建国,赵晓光,等. 浸浴加高压氧治疗烧伤后期残余创面 31 例. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2003, 10(2): 78 - 79.
- [4] 谭谦,马文熙,王磊,等. 烧伤后期顽固性残余创面的治疗(附 20 例报告). 南京铁道医学院学报, 1997, 16(4): 271 - 273.
- [5] Kahraman A, Karaca K, Etoz A, et al. Perianal burn as a complication of hemorrhoid treatment caused by hot water sitz bath. Burns, 2004, 30(8): 868 - 870.
- [6] 付小兵,王德文. 创伤修复基础. 北京: 人民军医出版社, 1997: 127 - 140.
- [7] 王世岭,崔晓林,付小兵,等. 重组人碱性成纤维细胞生长因子治疗烧伤及皮肤损伤的临床研究. 中华创伤杂志, 1999, 15(3): 196 - 199.
- [8] Sadanori A, Kozo A, Toshifumi I, et al. A basic fibroblast growth factor improved the quality of skin grafting in burn patients. Burns, 2005, 31(7): 855 - 858.
- [9] Gan M, Shigehiko S, Tetsuya M. Combined treatment using artificial dermis and basic fibroblast growth factor (bFGF) for intractable fingertip ulcers caused by atypical burn injuries. Burns, 2005, 31(4): 514 - 517.

(收稿日期: 2006 - 02 - 26)

(本文编辑: 赵敏)

读者 · 作者 · 编者

关于收集本刊已发表论文获奖材料的通知

为了解本刊论文发表后的社会效益及其在医疗科研工作中的重要价值,本刊常年收集所发表论文的科技成果获奖情况(注:论文发表在成果获奖之前)。希望各位作者大力协助,为编辑部提供论文获国家、省、部级奖项证书(包括新设备、新工艺等的专利证书或成果鉴定书)的复印件。感谢支持!