

反应蛋白含量明显低于对照组的 $5.28 \pm 1.70 \text{ mg/L}$, $p < 0.05$, 细菌载量与对照组的 $(45.87 \pm 8.70) \times 10^2 \text{ cfu/cm}^2$ 无明显差异, $p > 0.05$ 。

讨论

外用应急软膏在临床创面治疗中广泛使用,其主要成分包括黄芩、金银花、鱼腥草等,有清热解毒、利湿消肿的作用。动物实验表明其具有增强巨噬细胞的吞噬功能,提高血清中溶菌酶的含量,有利于机体的防御作用;还具有迅速、持久的抗菌作用,并对实验性烫伤、创伤及穿透伤污染的创口有较好的愈合效应,对冻伤亦能促进愈合。

本研究通过比较外用应急软膏和目前临床上最常用于 II° 烧伤创面换药的磺胺嘧啶银乳膏比较。研究共入组患者 40 例,随机分配为 2 组,两组间患者的基本信息无明显差异。但外用应急软膏具有更好的促进愈合效果,表现为创面愈合率增高、愈合时间缩短。且在愈合过程中能观察到创面肉芽组织更鲜红,提示具有更好的血管化作用。

外用应急软膏还能有效改善创面炎症反应,通过 C 反应蛋白反映炎症程度,^[4]外用应急软膏能有效减少炎症反应。这有利于避免创面因长期处于高水平炎症反应导致的迁延不愈,甚至成为慢性创面。^[4]另外外用应急软膏还能在创面形成屏障作用,减少了创面细

菌载量,虽然其本身不具有抗菌作用,但其增强巨噬细胞的吞噬功能以及屏障作用使之在使用后可以使创面载菌量与具有抗感染活性的磺胺嘧啶银乳膏无差异。同时,在使用过程中也未观察到明显副作用。

综上所述,外用应急软膏具有改善局部炎症反应、减少创面细菌载量,并促进创面愈合的作用,且安全性较高,是 II° 烧伤创面治疗的优选方案。

参考文献:

[1] Jin J, Zheng X, He F, et al. Therapeutic efficacy of early photobiomodulation therapy on the zones of stasis in burns: an experimental rat model study. *Wound Repair Regen*, 2018,26:426-436.

[2] 熊想莲, 武小红, 李丽红, 等. 使用翻身床辅助治疗大面积烧伤患者的管道护理[J]. *现代临床护理*, 2020, 19(4):5.

[3] Hu X, Wang X, Hong X, et al. Modification and utility of a rat burn wound model. *Wound Repair Regen*, 2020,28:797-811.

[4] 郑昌建. 盐酸氨溴索治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并肺部感染患者的疗效及对超敏 C 反应蛋白、血气分析和肺功能的影响[J]. *医疗装备*, 2019(13):2.

△通讯作者: 王靓谦, 海军军医大学第一附属医院烧伤科

(上接第 39 页)

均可影响粪便中微生物菌群的多样性及分布,降低另枝菌属、理研菌科、脱硫弧菌科等有害菌种的比例,增加拟杆菌属、韦荣球菌科、疣微菌科等有益菌种的比例,长期给药可降低小鼠体重和血糖。Liu 等在糖尿病 KKAy 小鼠模型中还发现, SZ-A 可使糖刺激后的胰岛素和 GLP-1 分泌增加 2.7 倍,恢复 KKAy 小鼠糖刺激后的胰岛素第一时相分泌,缓解第二时相代偿分泌不足,降低胰高血糖素表达,下调有害菌种组成比例,增加有益菌比例,这些有益菌属中的大多数与 SCFAs 生成及 GLP-1 分泌密切相关。

蛋白质组学研究显示, SZ-A 对回肠组织中脂质吸收相关蛋白有显著抑制作用,抑制肠道对脂质的吸收,降低血甘油三酯(TG)水平。另外,在高脂喂养的肥胖 C57 小鼠模型中也观察到其调节脂质代谢和改善 IR 的作用,特别是与二甲双胍联合用药时,可显著减轻、改善 IR 和血脂紊乱。Sun 等研究结果发现, SZ-A 可显著降低血清中脂质代谢相关炎症因子,如肿瘤坏死因子 α (TNF α)、白细胞介素 6 (IL6)、纤维蛋白原激活物抑制物-1 (PAI-1) 和血管生成素 2 (Ang-2),并显著增加脂质代谢相关因子的蛋白和 mRNA 表达,包括:磷酸化乙酰辅酶 A 羧化酶 (p-ACC)、磷酸化激素敏感甘油三酯脂肪酶 (p-HSL)、脂肪甘油三酯脂肪酶 (ATGL) 和过氧化物酶体增殖物激活受体 α (PPAR α),从而实现调节血脂紊乱的作用。

SZ-A 是如何实现肠道菌群结构与代谢调整的? 最有可能的机制是 SZ-A 通过延迟碳水化合物的消化和吸收,影响肠腔内环境,如 pH 值、营养成分构成及食物酵解程度等,这些环境因素的长期固化最终可能会导致肠道菌群构成与代谢的改变。SZ-A 可能通过升高肠道 SCFAs 水平实现其在肠菌代谢层面对宿主糖脂代谢调控的额外获益。

参考文献:

[1] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2020

版). *中华糖尿病杂志*. 2021; 13 (4): 315-409.

[2] Gurung M, Li Z, You H, et al. Role of gut microbiota in type 2 diabetes pathophysiology. *EBioMedicine*. 2020; 51: 102590.

[3] Thursby E, Juge, N. Introduction to the human gut microbiota. *Biochem J*. 2017; 474 (11): 1823 - 1836.

[4] Schwirtz A; Taras D, Schäfer K, et al. Microbiota and SCFA in lean and overweight healthy subjects. *Obesity*. 2010; 18 (1): 190-195.

[5] 刘率男, 刘泉, 刘玉玲等. 桑枝总生物碱片研发历程回顾 (二) 现代药理学理念诠释中药的药效特点及药理作用机制. *中国糖尿病杂志*. 2020; 28 (8): 635-640.

[6] Chabé M, Lokmer A, Ségurel L. Gut Protozoa: Friends or Foes of the Human Gut Microbiota? *Trends Parasitol*. 2017; 33 (12): 925 - 934.

[7] Eckburg PB, Bik EM, Bernstein CN, et al. Diversity of the human intestinal microbial flora. *Science*. 2005; 308 (5728): 1635-1638.

[8] Hernández MAG, Canfora EE, Jocken JWE, et al. The Short-Chain Fatty Acid Acetate in Body Weight Control and Insulin Sensitivity. 2019; 11(8): 1943.

[9] Lin HV, Frassetto A, Kowalik EJ, et al. Butyrate and propionate protect against diet-induced obesity and regulate gut hormones via free fatty acid receptor 3- independent mechanisms. *PLoS One*. 2012; 7: e35240.

[10] Bäckhed F, Manchester JK, Semenkovich CF, et al. Mechanisms underlying the resistance to diet-induced obesity in germ-free mice. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2007; 104 (3): 979 - 984.

[1] 第一作者: 李浩经 (1995-), 男, 黑龙江省中医药科学院硕士生, 研究方向为内分泌代谢性疾病。

[2] 通讯作者: 吴圆圆 (1994-), 女, 硕士, 温州市中医院主治医师, 研究方向为肝胆内科疾病。