

· 经验交流 ·

中药熏蒸联合西医治疗糖尿病足溃疡患者临床疗效及对患者血清 VEGF 和 MMP-2 水平的影响

温敏雅 陈平 曹丹 贺玉飞

糖尿病足是糖尿病的一种常见并发症,临床调查显示 15% 左右的糖尿病患者发生糖尿病足溃疡^[1]。若不采取及时有效的治疗,则可能导致患者截肢,从而使患者生活质量和身心健康受到严重影响^[2-4]。随着中医的不断深入研究,中西医结合治疗糖尿病足溃疡取得了良好效果^[5,6]。因此,本次研究旨在探讨中药熏蒸联合西医治疗糖尿病足溃疡患者临床疗效观察及对患者血清血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)和基质金属蛋白酶-2(matrix metalloproteinase-2, MMP-2)水平影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 9 月至 2018 年 9 月期间金华文荣医院收治的 93 例糖尿病足溃疡患者,其中男性 60 例、女性 33 例;年龄 34~79 岁,平均年龄(60.79±4.01)岁;平均溃疡病程(21.63±2.79)d;平均溃疡面积(10.20±2.63)cm²。纳入标准:①符合糖尿病足溃疡相关诊断标准^[7],且为 2 型糖尿病;②临床资料完整;③获得知情同意。排除标准:①1 型糖尿病;②合并心肺、肝肾功能严重异常;③精神疾病者;④哺乳期或者妊娠期妇女。按照随机数字表法分为观察组 47 例与对照组 46 例。两组患者性别、年龄、溃疡病程、溃疡面积见表 1。两组基线资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表 1 两组基线资料比较

组别	n	性别 (男/女)	平均 年龄/岁	平均溃疡 病程/d	平均溃疡 面积/cm ²
观察组	47	31/16	61.24 ± 3.72	21.85 ± 2.16	10.26 ± 2.45
对照组	46	29/17	60.38 ± 4.25	21.45 ± 3.25	10.14 ± 2.85

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.07.023

作者单位:321000 浙江金华,金华文荣医院检验科(温敏雅),内分泌科(陈平、曹丹),中医科(贺玉飞)

1.2 方法 两组患者入院后进行常规治疗,包括糖尿病常规宣教、控制血糖、饮食指导,且依据经验性抗菌药物控制感染,进行创面细菌培养及药敏试验调整抗菌药物。对照组:于患者溃疡创面外涂重组牛碱性成纤维细胞生长因子 150 AU/cm²,每日 1 次;观察组:在对照组基础上结合中药熏蒸治疗,方剂:桃仁 20 g、红花 20 g、当归 20 g、制大黄 20 g、川牛膝 20 g、蒲公英 30 g、金银花 30 g、延胡索 10 g、制香附 10 g,将上述中药用纱布包好放入水中浸泡 30 min,采用中药气化熏蒸治疗仪(HYZ-1 型),温度设置为 98 ℃煮沸中药水,使患者双下肢暴露在熏蒸孔,打开气流开关,并且调节蒸汽温度为 35 ℃~39 ℃。按照患者耐受程度调节,每次湿敷前熏蒸 45 min,每天 1 次。两组疗程均为 2 周。

1.3 观察指标 ①比较两组的疗效。基本痊愈:患者溃疡创面完全愈合,并且患者未见渗出和红肿;显效:患者溃疡创面愈合面积≥2/3,并且患者渗出和红肿明显改善;有效:患者溃疡创面愈合面积≥1/3,并且患者渗出和红肿改善;无效:患者溃疡创面愈合面积<1/3,并且患者渗出和红肿无明显改善。②创面愈合率=(原始创面面积-现创创面面积)/原始创面面积×100%;③治疗前后肉芽生长、渗出和水肿评分变化,病情按照无、轻度、中度及重度分别记为 0~3 分;④治疗前后血清 VEGF 和 MMP-2 水平变化。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件处理。计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较见表 2

由表 2 可见,观察组总有效率明显高于对照组($\chi^2=8.30, P < 0.05$)。

表2 两组疗效比较

组别	基本痊愈 /例	显效 /例	有效 /例	无效 /例	总有效率 /例(%)
观察组	14	19	10	4	43(91.49)*
对照组	8	12	11	15	31(67.39)

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

表3 两组治疗前后肉芽生长、渗出和水肿评分及血清 VEGF 和 MMP-2 水平比较

组别		肉芽生长/分	渗出/分	水肿/分	VEGF/ng/L	MMP-2/ μ g/L
观察组	治疗前	2.14 $\pm$ 0.42	2.25 $\pm$ 0.68	2.10 $\pm$ 0.41	497.32 $\pm$ 32.41	2.56 $\pm$ 0.25
	治疗后	0.74 $\pm$ 0.18* [#]	0.63 $\pm$ 0.14* [#]	0.57 $\pm$ 0.12* [#]	619.09 $\pm$ 25.67* [#]	1.32 $\pm$ 0.14* [#]
对照组	治疗前	2.18 $\pm$ 0.51	2.21 $\pm$ 0.32	2.14 $\pm$ 0.34	504.41 $\pm$ 46.38	2.63 $\pm$ 0.38
	治疗后	1.46 $\pm$ 0.24*	1.17 $\pm$ 0.19*	1.16 $\pm$ 0.21*	545.37 $\pm$ 18.25*	2.28 $\pm$ 0.12*

注:*,与同组治疗前比较, $P<0.05$;#:与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,两组治疗前肉芽生长、渗出和水肿评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.41、0.36、0.51, P 均 >0.05);两组治疗后肉芽生长、渗出和水肿评分均较治疗前降低(t 分别=21.00、15.99、24.55、8.66、18.95、16.63, P 均 <0.05);观察组治疗后肉芽生长、渗出和水肿评分均低于对照组(t 分别=16.39、15.62、16.68, P 均 <0.05)。两组治疗前血清 VEGF 和 MMP-2 水平比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.85、1.05, P 均 >0.05);观察组和对照组治疗后血清 VEGF 水平升高而 MMP-2 水平降低(t 分别=20.19、29.66、5.57、5.95, P 均 <0.05);观察组治疗后血清 VEGF 水平高于对照组而 MMP-2 水平低于对照组(t 分别=15.93、35.47, P 均 <0.05)。

3 讨论

糖尿病足是糖尿病的一种严重并发症,认为其发病主要与感染、血管病变和神经病变相关。糖尿病足等并发症越来越多,临床调查显示 15% 左右的糖尿病患者至少会出现一次足溃疡,并且部分可由于溃疡面或者感染的控制不及时而进展为严重的组织破坏^[8]。糖尿病足溃疡治疗困难,且具有较高截肢率,若临床上采取及时有效的治疗糖尿病足溃疡能够最大限度降低截肢和致残率^[9]。中医学认为糖尿病足属“消渴”、“脱疽”、“脉痹”等范畴,中医理论认为糖尿病足溃疡发病与湿、热、火毒、气血凝滞、气虚或者阴虚相关,为本虚标实之证^[10-12],认为糖尿病足溃疡发病病理特点是因虚感邪,因邪致瘀,瘀阻伤正,从而形成了虚、邪、瘀三者相互作用,且互为因果^[13-16]。本次研究采用中药熏蒸治疗糖尿

2.2 两组创面愈合率比较 观察组创面愈合率(59.57 $\pm$ 15.46)%,明显高于对照组(34.78 $\pm$ 10.24)%,差异有统计学意义($t=9.09$, $P<0.05$)。

2.3 两组治疗前后肉芽生长、渗出和水肿评分及血清 VEGF 和 MMP-2 水平比较见表3

病足溃疡患者总有效率、创面愈合率均明显高于对照组(P 均 <0.05),说明中药熏蒸联合西医可提高疗效,促进创面愈合。这可能是因为本次研究中药组成中桃仁、当归、红花具有消肿生肌、活血化瘀功效,制大黄具有祛腐生肌排毒功效,川牛膝具有疏通经络、引血下行功效,蒲公英具有清热解毒、祛腐生肌功效,延胡索和制香附具有活血行气止痛功效。纵观全方可奏活血化瘀、祛腐生肌排毒功效。而且观察组治疗后肉芽生长、渗出和水肿评分低于对照组(P 均 <0.05),由此可见中药熏蒸联合西医可降低肉芽生长、渗出和水肿。

VEGF 是与血管生长相关的一种特异性生长因子,能够与内皮细胞表面的特异性受体结合,从而促进血管内皮细胞增殖,其高表达能够增加创面的愈合速度^[17]。MMP-2 主要参与瘢痕形成和创面修复的过程。临床调查显示,糖尿病足患者血清 MMP-2 表达明显升高^[18]。本次研究结果显示,采用中药熏蒸联合西医治疗的患者治疗后血清 VEGF 水平高于对照组,而 MMP-2 水平低于对照组(P 均 <0.05),由此可见中药熏蒸联合西医可提高血清 VEGF 水平而降低 MMP-2 水平,促进创面愈合。

综上所述,中药熏蒸联合西医治疗糖尿病足溃疡患者临床疗效良好,且可降低血清 VEGF 和 MMP-2 水平,值得临床借鉴。

参考文献

- 1 Mohammadi MH, Molavi B, Mohammadi S, et al. Evaluation of wound healing in diabetic foot ulcer using platelet-rich plasma gel: A single-arm clinical trial[J].

- Trans Aph Sci, 2017, 56(2):160.
- 2 邸铁涛, 张春玲, 陈露, 等. 糖尿病足溃疡的发病机制及难愈合原因分析[J]. 贵阳中医学院学报, 2017, 39(1): 98-100.
 - 3 Netten JV, Clark D, Lazzarini PA, et al. The validity and reliability of remote diabetic foot ulcer assessment using mobile phone images[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 9480.
 - 4 胡慧萍, 陈明卫. 糖尿病足溃疡愈合及截肢的相关因素分析[J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(11):1634-1637.
 - 5 秦耀琮. 中药浸泡配合西医治疗糖尿病足溃疡疗效观察[J]. 广西中医药, 2017, 40(4):27-28.
 - 6 徐炜炜, 刘伟娜, 蔡玲玲, 等. 中西医清创换药在糖尿病足溃疡治疗中的认识发展及探讨[J]. 中医临床研究, 2017, 9(12):83-86.
 - 7 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008:8-10.
 - 8 Trignano E, Fallico N, Zingone G, et al. Combined treatment of diabetic foot ulcer with tarsal tunnel release and perilesional injections of peripheral blood mononuclear cells[J]. J Am Podiatr Med Assoc, 2017, 107(2):171-174.
 - 9 饶小胖, 揭小鸣, 宋振华. 糖尿病足溃疡创面特点及主要细菌分布的研究[J]. 微生物与感染, 2017, 27(2):3-5.
 - 10 王慧卿, 王桂英, 尉杰忠. 疏血通注射液联合外敷小牛血清去蛋白提取物治疗糖尿病足溃疡的临床观察[J]. 中国基层医药, 2016, 23(19):2919-2922.
 - 11 牛永蕊, 崔红霞. 中药化敷治疗糖尿病足溃疡的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(6):174-175.
 - 12 邵鑫, 吴学苏, 冉颖卓, 等. 中药外用治疗糖尿病足溃疡31例临床观察[J]. 江苏中医药, 2017, 49(12):38-40.
 - 13 王宇田. 中西医结合治疗糖尿病足溃疡的有效方法[J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14(2):133-135.
 - 14 孟景茜, 符宇, 单留峰, 等. 中医药治疗糖尿病足溃疡临床研究[J]. 中医学报, 2016, 31(12):1889-1892.
 - 15 陈奎铭, 王小平, 蔡惠群. 中医中药治疗糖尿病足溃疡的临床研究近况[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(4):454-456.
 - 16 张月, 朱思媛, 廖结英, 等. 中药治疗糖尿病足溃疡的配伍规律[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(6):1346-1349.
 - 17 高压氧治疗糖尿病足的疗效评价及对患者血清 VEGF、bFGF 水平的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(19): 110-113.
 - 18 卫东, 杜丽萍, 张家建. 封闭负压引流联合生物敷料对糖尿病足溃疡创面植皮后血管新生、炎症反应的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(15):2071-2074.
- (收稿日期 2019-03-10)
(本文编辑 蔡华波)

(上接第645页)

- 10 Napolitano M, Saccullo G, Malato A, et al. Optimal duration of low molecular weight heparin for the treatment of cancer-related deep vein thrombosis: the Cancer-DA-CUS Study[J]. J Clin Oncol, 2014, 32(32):3607-3612.
 - 11 Chopra V, Fallouh N, McGuirk H, et al. Patterns, risk factors and treatment associated with PICC-DVT in hospitalized adults: A nested case-control study [J]. Thromb Res, 2015, 135(5):829-834.
 - 12 高丽霞, 吴克雄, 胡军, 等. 肿瘤患者合并深静脉血栓的临床分析[J]. 现代肿瘤医学, 2016, 24(8):1296-1299.
 - 13 谭政, 许小毛, 杨菁菁, 等. 消化系统恶性肿瘤合并静脉血栓栓塞患者的临床特点及预后分析[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 17(10):1075-1079.
- (收稿日期 2018-10-11)
(本文编辑 蔡华波)