

# 中药泡足联合足部按摩对糖尿病足 足部症状及经皮氧分压改变的效果观察

李 艳<sup>1</sup>, 杨郁文<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨中药泡足和中药泡足联合足部按摩对糖尿病足(diabetic foot, DF)足部症状及经皮氧分压(TcPO<sub>2</sub>)改变的效果。**方法:**90例DF患者随机分为对照组、泡足组和泡足按摩组,各30例。对照组予常规治疗,泡足组在对照组基础上加中药泡足,泡足按摩组在泡足组基础上加足部按摩。疗程均为14d。干预前1天和疗程结束后第1天分别进行足部症状评分,测量并记录每组患者足部的TcPO<sub>2</sub>,疗程结束后进行疗效评定。**结果:**3组干预后足部症状评分均较干预前明显降低( $P < 0.01$ ),泡足组和泡足按摩组干预后足部TcPO<sub>2</sub>均较干预前显著升高( $P < 0.01$ )。对照组足部TcPO<sub>2</sub>干预前后差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。干预后3组间足部症状评分、足部疗效、足部TcPO<sub>2</sub>差异均有统计学意义( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )。**结论:**中药泡足和中药泡足联合足部按摩都能改善DF患者足部症状和TcPO<sub>2</sub>,中药泡足联合足部按摩对DF患者足部症状及TcPO<sub>2</sub>的改善效果更好。

**[关键词]** 糖尿病足;中药泡足;足部按摩

**[中图分类号]** R 587.1

**[文献标志码]** A

**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.01.040

## Effect of foot soak with traditional Chinese medicine and foot massage on diabetic foot and changes of transcutaneous oxygen pressure

LI Yan<sup>1</sup>, YANG Yu-wen<sup>2</sup>

(1. Department of Nursing, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233030;

2. Department of Supply Center, Zhejiang Traditional Chinese Medical Hospital, Hangzhou Zhejiang 310006, China)

**[Abstract]** **Objective:** To explore the effect of foot soak with traditional Chinese medicine and foot massage on diabetic foot(DF) and changes of transcutaneous oxygen pressure(TcPO<sub>2</sub>). **Methods:** Ninety DF patients were divided into control group( $n = 30$ ), foot soak group( $n = 30$ ) and foot soak-massage group( $n = 30$ ). The control group were given conventional treatment, the foot soak group received foot soak with Chinese medicinal herb in addition to the conventional therapy and the foot soak-massage group were applied foot massage in addition to foot soak. The therapy lasted for a total of 14 days. The patients' foot symptom scores and foot TcPO<sub>2</sub> were recorded and measured the day before intervention and the first day after intervention. The efficacy was evaluated after the therapy. **Results:** After intervention, the score of the foot symptoms decreased significantly in all the three groups( $P < 0.01$ ). The foot TcPO<sub>2</sub> of the foot soak group and foot soak plus massage group improved significantly compared to that before intervention( $P < 0.01$ ). The foot TcPO<sub>2</sub> of the control group had no statistically significant difference before and after intervention( $P > 0.05$ ). The foot symptoms, curative effect and foot TcPO<sub>2</sub> of the three groups had statistic significance after intervention( $P < 0.05$  to  $P < 0.01$ ). **Conclusions:** Either Foot soak with traditional Chinese medicine alone or combined with foot massage can improve the symptoms and TcPO<sub>2</sub> of DF. The combination therapy is more effective than foot soak alone in improving the symptoms and TcPO<sub>2</sub> of DF.

**[Key words]** diabetic foot; traditional Chinese medicine foot soak; foot massage

1956年Oakley率先提出糖尿病足(diabetic foot, DF)一词,1999年WHO将DF定义为糖尿病患者发生的与下肢远端神经异常和不同程度的周围血管病变相关的踝关节或踝关节以下的足部感染、溃

瘍形成和/或深层组织破坏<sup>[1]</sup>。DF是糖尿病患者下肢组织结构破坏的总称,是糖尿病发展的一个严重并发症<sup>[2]</sup>。其发病机制涉及神经病变、血管病变和感染,是导致糖尿病患者截肢致残的主要原因。足部溃疡是糖尿病患者低位远端截肢中最常见原因。美国糖尿病协会认为,通过正确的足部护理干预,至少能预防50%以上与糖尿病相关的截肢<sup>[3]</sup>。本研究采用中药泡足联合足部按摩,探讨其对DF患者足部症状及经皮氧分压(TcPO<sub>2</sub>)改变的效果,现作报道。

[收稿日期] 2014-09-29

[作者单位] 1. 蚌埠医学院 护理学系,安徽 蚌埠 233030; 2. 浙江省中医院 采供中心,浙江 杭州 310006

[作者简介] 李 艳(1990-),女,硕士,助教。

[通信作者] 杨郁文,硕士研究生导师,主任护师。E-mail: yyw19701@163.com

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 采用随机抽样方法,选择2013年4月至2014年4月浙江省中医院内分泌科住院DF患者90例,其中男47例,女43例,年龄41~88岁。纳入符合2003年中华医学会糖尿病学分会编写的《糖尿病足国际临床指南》诊断标准<sup>[4]</sup>和中华中医药学会糖尿病分会制定的糖尿病足中医诊疗标准<sup>[5]</sup>的DF患者;临床表现为足部皮肤无开放性病

灶,常表现为皮肤发冷、苍白色暗、麻木疼痛、足背动脉搏动减弱或消失等;左足部或右足部  $TcPO_2 < 40 \text{ mmHg}$ ;患者知情同意,自愿参加。排除糖尿病合并严重心、肝、肾、造血系统疾病,神经或精神疾病,妊娠期或哺乳期妇女。按患者入院的先后顺序编号,根据随机数字表法分为对照组、泡足组和泡足按摩组各30例。3组患者干预前性别、年龄等一般资料差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性(见表1)。

表1 3组患者干预前一般资料比较

分组	n	男	女	年龄/岁	糖尿病 病程/年	糖化血 红蛋白/%	餐前血糖/ (mmol/L)	餐后血糖/ (mmol/L)
对照组	30	16	14	63.30 ± 11.43	9.12 ± 6.05	8.54 ± 1.46	7.60 ± 1.41	10.17 ± 1.32
泡足组	30	15	15	67.67 ± 12.14	11.88 ± 7.56	8.06 ± 1.33	7.38 ± 1.09	10.02 ± 1.06
泡足按摩组	30	16	14	68.10 ± 13.69	9.58 ± 7.34	8.56 ± 1.54	8.00 ± 1.18	10.17 ± 1.16
F	—	0.09 <sup>△</sup>		1.36	1.34	1.17	1.90	0.15
P	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS <sub>组内</sub>	—	—		155.238	49.209	2.088	1.529	1.402

△示 $\chi^2$ 值

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 根据患者体质量和活动强度计算总热量,由营养师配置膳食并合理分配三餐,指导患者科学地安排饮食;根据患者情况和爱好选择适宜的运动方式,督促其每餐后运动30 min,持之以恒;口服降糖药或注射胰岛素控制血糖,静脉输注活血化瘀药物改善血液循环,每天1次。14 d为1个疗程<sup>[6]</sup>。

1.2.2 泡足组 在对照组治疗的基础上给予中药泡足。采用红花15 g,丁香9 g,乳香、没药、丹参、鸡血藤、虎杖、卫矛各30 g,由中药房浓煎成400 ml汤剂。每次泡足取药液400 ml加温水4 000 ml放入足浴桶内,温水浸过踝关节以上5 cm左右为宜,浸泡30 min,控制水温在37~40℃。每天1次,疗程为14 d。

1.2.3 泡足按摩组 在泡足组治疗的基础上由受过专业培训的护理人员给予患者足部按摩。从左足开始,在按摩部位涂抹适量按摩膏,用单示指叩拳按压足部心脏反射区,以轻、中、重3种力度各按压1次以了解患者的耐受度。先按摩(单示指叩拳推按法)左足底肾上腺、肾、输尿管、膀胱、尿道5个基本反射区3遍,约3 min,然后按摩足底→足内侧→足外侧→足背→小腿(掌搓法、指关节压刮法、拇指指腹推按法)1遍,约9 min,再按摩肾上腺、肾、输尿管、膀胱、尿道5个基本反射区3遍后结束<sup>[7]</sup>。整个过程中,在肾、肾上腺、胃、垂体、胰反射区和涌泉穴、

三阴交、公孙穴适当增加按摩的次数以重点加强。按摩力度应柔和、平稳,以患者有酸麻胀痛感觉之一且能耐受为度。按同样的顺序和方法按摩右足。双足共按摩30 min,每天1次,共14 d。

### 1.3 观察指标

1.3.1 足部症状和疗效 于干预前1天和疗程结束后第1天观察并记录足部皮肤发冷、苍白色暗、麻木疼痛、足背动脉搏动减弱等症状的有无及严重程度,采用范丽凤的调查评价研究表<sup>[8]</sup>中足部情况评分法给予评分,该表的内容效度指数为0.842, Cronbach's  $\alpha$  相关系数为0.856。有1项异常评为1分,异常项累计相加,正常为0分。计算患者干预前后的评分,用尼莫地平法计算疗效指数,疗效指数 = (治疗前评分 - 治疗后评分) / 治疗前评分 × 100%<sup>[9]</sup>。疗效标准参照《中药新药临床研究指导原则》和中国中医药学会消渴病专业委员会制定的《消渴病(糖尿病)中医分期辨证与疗效评定标准》<sup>[10]</sup>,分为显效:足部症状明显改善,疗效指数 ≥ 60%;有效:足部症状有所好转,疗效指数 ≥ 30%;无效:足部症状无明显改善甚或加重,疗效指数 < 30%。

1.3.2  $TcPO_2$  于患者干预前1天和疗程结束后第1天由同一检查者用 PeriFlux 5000 系统  $TcPO_2$  探测仪测定足部  $TcPO_2$  并记录。 $TcPO_2$  是一种无创性血管病变检查手段,不仅能反映大循环状况,还能直接反映微循环功能状态<sup>[11]</sup>。当  $TcPO_2 \geq 40 \text{ mmHg}$ ,提

示不伴缺血病变;  $TcPO_2 < 40$  mmHg, 提示存在缺血病变<sup>[12]</sup>。

1.4 统计学方法 采用方差分析、 $q$  检验、配对  $t$  检验、 $\chi^2$  检验和秩和检验。

## 2 结果

2.1 3 组患者干预前后足部症状评分比较 3 组患者干预前足部症状评分差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 干预后足部症状评分均较干预前明显降低 ( $P < 0.01$ ), 3 组间足部症状评分差异亦均有统计学意义 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ) (见表 2)。

表 2 3 组患者干预前后足部症状评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ ; 分)

分组	$n$	干预前	干预后 ( $\bar{d} \pm s_d$ )	$t$	$P$
对照组	30	11.27 $\pm$ 1.36	-3.60 $\pm$ 1.52	12.97	<0.01
泡足组	30	11.40 $\pm$ 1.45	-5.27 $\pm$ 1.78 **	16.22	<0.01
泡足按摩组	30	11.17 $\pm$ 1.34	-6.43 $\pm$ 2.03 ** $\Delta$	17.35	<0.01
$F$	—	0.21	18.97	—	—
$P$	—	>0.05	<0.01	—	—
$MS_{组内}$	—	1.916	3.200	—	—

$q$  检验: 与对照组比较 \*\*  $P < 0.01$ ; 与泡足组比较  $\Delta P < 0.05$

表 4 3 组患者干预前后足部  $TcPO_2$  比较 ( $\bar{x} \pm s$ ; mmHg)

分组	$n$	左足部 $TcPO_2$		$t$	$P$	右足部 $TcPO_2$		$t$	$P$
		干预前	干预后 ( $\bar{d} \pm s_d$ )			干预前	干预后 ( $\bar{d} \pm s_d$ )		
对照组	30	35.63 $\pm$ 9.13	-1.03 $\pm$ 6.59	0.86	>0.05	36.90 $\pm$ 11.23	-0.53 $\pm$ 5.39	0.54	>0.05
泡足组	30	34.83 $\pm$ 8.51	6.13 $\pm$ 7.29 **	4.61	<0.01	35.97 $\pm$ 11.32	8.63 $\pm$ 8.15 **	5.80	<0.01
泡足按摩组	30	38.00 $\pm$ 11.82	12.87 $\pm$ 13.94 ** $\Delta$	5.06	<0.01	33.77 $\pm$ 8.48	16.97 $\pm$ 11.63 ** $\Delta$	7.99	<0.01
$F$	—	0.83	14.95	—	—	0.71	29.89	—	—
$P$	—	>0.05	<0.01	—	—	>0.05	<0.01	—	—
$MS_{组内}$	—	98.497	96.965	—	—	108.722	76.911	—	—

$q$  检验: 与对照组比较 \*\*  $P < 0.01$ ; 与泡足组比较  $\Delta P < 0.05$ ,  $\Delta \Delta P < 0.01$

## 3 讨论

3.1 改善 0 级 DF 血管病变 DF 属于中医的“消渴”“血痹”“脱疽”等范畴<sup>[13]</sup>, 其血管病变的病理机制在于痰浊瘀血阻滞于经脉和络脉系统, 对脉壁组织产生浸淫、侵蚀、灼伤等病理作用, 最终导致脉壁结构的损伤<sup>[14]</sup>。本研究以中医理论为基础, 在整体观和辨证论治原则指导下选取适当的药物、足部反射区和穴位, 结合足部按摩理论和手法, 采用中药泡足和足部按摩进行干预, 扩张局部血管, 促进血液和淋巴循环, 缓解血管痉挛, 畅通气血, 改善 DF 患者足部症状及  $TcPO_2$ 。

3.2 中药泡足的作用原理和效果分析 中药泡足是通过药物作用及温热效应, 直接作用于麻痹疼痛的局部, 同时通过足底穴位反射区, 促进血液循环,

2.2 3 组患者干预后疗效比较 泡足组和泡足按摩组患者疗效均优于对照组 ( $P < 0.05$  和  $P < 0.01$ ), 而泡足按摩组疗效亦优于泡足组 ( $P < 0.05$ ) (见表 3)。

表 3 3 组患者干预后疗效比较 ( $n$ )

分组	$n$	显效	有效	无效	总有效率/%	$H_c$	$P$
对照组	30	2	11	17	43.3		
泡足组	30	5	20	5	83.3 *	26.70	<0.01
泡足按摩组	30	18	9	3	90.0 ** $\Delta$		
合计	90	25	40	25	72.2		

两两比较秩和检验: 与对照组比较 \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ ; 与泡足组比较  $\Delta P < 0.05$

2.3 3 组患者干预前后足部  $TcPO_2$  比较 3 组患者间干预前左右足部  $TcPO_2$  差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 干预后 3 组左右足部  $TcPO_2$  差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。对照组干预前后左右足部  $TcPO_2$  差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。泡足组和泡足按摩组干预后左右足部  $TcPO_2$  均较干预前明显升高 ( $P < 0.01$ ), 3 组间差异均有统计学意义 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ) (见表 4)。

使全身气血畅通, 调理脏腑经络, 达到局部和全身治疗的效果<sup>[15]</sup>。该药方中红花、乳香、没药行气活血, 丁香散寒止痛, 丹参活血化瘀, 鸡血藤行血补血<sup>[16]</sup>, 虎杖、卫矛破血散瘀止痛。同时采用药液的温度为 37 ~ 40  $^{\circ}C$ , 利于药物的透皮吸收, 可充分发挥中药的温阳益气、活血通络止痛作用, 加速改善足部麻凉、疼痛的症状, 也不会烫伤皮肤<sup>[6]</sup>。泡足组和泡足按摩组都采用了中药泡足, 通过促进血液循环, 使患者足部症状和足部  $TcPO_2$  均得到不同程度改善, 且疗效均优于对照组 ( $P < 0.05$  和  $P < 0.01$ )。

3.3 足部按摩的作用原理和效果分析 中医传统理论认为, 经络具有行气血而营阴阳、濡筋骨、利关节之功能。通过反射区和穴位按摩刺激, 不仅可以促进气血运行, 有利于药物吸收, 加强全身血液循环, 排除体内毒素, 还能调节阴阳平衡和脏腑功能,

提高机体免疫力,从而使人体保持一种阴平阳秘的平衡状态<sup>[17]</sup>。泡足按摩组在泡足组基础上增加了足部按摩,采用全足按摩、重点加强的方法来疏通经络,促进 DF 患者局部微循环改善,增加血供,使患者足部 TcPO<sub>2</sub> 和足部症状评分的改善效果优于泡足组。

本研究结果显示,中药泡足和中药泡足联合足部按摩都能够促进血液循环,改善 DF 患者足部症状和足部 TcPO<sub>2</sub>。中药泡足操作简便,对延缓 DF 的进展有很好的临床效果,值得推广应用。在条件允许的情况下,中药泡足联合足部按摩效果会更好。

### [参 考 文 献]

- [1] BOULTON AJ. The diabetic foot: a global view [J]. *Diabetes Metab Res Rev*, 2000, 16 (Suppl 1): S2.
- [2] 徐洁莲. 糖尿病足的发生, 预防与护理 [J]. *医药信息*, 2012, 25 (3): 273.
- [3] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2008 [J]. *Diabetes Care*, 2008, 31 (Suppl 1): S12.
- [4] 国际糖尿病足工作组. 糖尿病足国际临床指南 [M] // 许樟荣, 敬华, 译. 北京: 人民军医出版社, 2003: 5.
- [5] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病足中医诊疗标准 [J]. *世界中西医结合杂志*, 2011, 6 (7): 618.
- [6] 韦香葵. 中医护理干预对糖尿病患者足部健康行为的影响 [J]. *中华现代护理杂志*, 2013, 19 (12): 1141.

- [7] 周新. 中华反射学: 足疗临床手册 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2003: 134.
- [8] 范丽凤. 护理教育干预对糖尿病足预防的效果研究 [D]. 北京: 中国协和医科大学, 2004.
- [9] 付志敏. 温经通络法治疗 0 级糖尿病足的临床研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [10] 尤黎明, 吴瑛. 内科护理学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2012: 584.
- [11] ROSSI M, CARPI A. Skin microcirculation in peripheral arterial obliterative disease [J]. *Biomed Pharmacother*, 2004, 58 (8): 427.
- [12] BENHAMOU Y, EDET S, BEGARIN L, et al. Transcutaneous oxymetry as predictive test of peripheral vascular revascularization in haemodialysis population [J]. *Nephrol Dial Transplant*, 2012, 27 (5): 2066.
- [13] 姚绍琴. 中西医结合治疗糖尿病足 0 级 30 例疗效观察 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2012, 37 (9): 1107.
- [14] 郭蕾, 李振中, 丁学屏, 等. 糖尿病血管病变的中医病机理论诠释 [J]. *中华中医药杂志*, 2009, 24 (7): 885.
- [15] 金真, 林明欣, 林燕玲, 等. 运用中医外治三联模式治疗 0 级糖尿病足 40 例临床观察 [J]. *中华中医药杂志*, 2013, 28 (2): 443.
- [16] 高学敏. 中医学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 316.
- [17] 张亚娟, 黄皓月, 范英. 中药沐足联合穴位按摩治疗糖尿病周围神经病变 [J]. *现代医院*, 2013, 13 (5): 66.

(本文编辑 马启)

[文章编号] 1000-2200(2016)01-0126-04

· 护理学 ·

## 急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后自我管理水平的调查研究

周 彤<sup>1,2</sup>, 周成超<sup>1</sup>, 唐 碧<sup>2</sup>, 王洪巨<sup>2</sup>, 王莉媛<sup>2</sup>, 张晓玲<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的: 了解急性心肌梗死(AMI)患者经皮冠状动脉介入(PCI)术后自我管理水平及其影响因素。方法: 选取 75 例 PCI 术后 AMI 患者, 采用自行设计的冠心病自我管理量表对患者不良嗜好、一般生活、症状、疾病知识、治疗依从性、急救和情绪的自我管理行为进行调查, 并与性别、年龄、文化程度等情况进行相关分析。结果: AMI 患者 PCI 术后自我管理评分为 (61.91 ± 13.84) 分, 处于一般水平。其中不良嗜好的管理、一般生活管理评分最高, 急救管理、治疗依从性管理评分最低; 女性患者不良嗜好管理和一般生活管理评分均显著高于男性 ( $P < 0.01$ ), 不同学历患者的急救管理评分差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 年龄 ≤ 60 岁患者在症状和疾病知识管理评分均高于 > 60 岁患者 ( $P < 0.05$  和  $P < 0.01$ )。其余各维度评分差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: PCI 术后患者自我管理有待提高, 临床护士应根据影响 PCI 患者自我管理的相关因素, 制定针对性的自我管理支持方案, 为长期的术后自我管理提供参考依据。

**[关键词]** 心肌梗死; 经皮冠状动脉介入术; 自我管理水平; 健康教育

[中图法分类号] R 542.22

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.01.041

[收稿日期] 2015-07-10

[基金项目] 蚌埠医学院科学研究项目 (Byky14123sk)

[作者单位] 1. 山东大学公共卫生学院, 山东 济南 250012; 2. 蚌埠医学院第一附属医院心血管内科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 周 彤 (1980 -), 女, 主管护师。

[通信作者] 周成超, 博士, 硕士研究生导师, 教授. E-mail: zhouchengchao@sdu.edu.cn

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 是一种发病急、病死率高的常见心血管疾病。《中国心血管病报告 2013》显示心血管病患病总数已达 2.9 亿, 心肌梗死 250 万人。我国冠心病发病率、死亡率呈现快速上升趋势<sup>[1]</sup>。随着医疗水平的