

# 浮针配合再灌注活动治疗糖尿病足1例

张晚叶<sup>1</sup>, 李舒悦<sup>1</sup>, 高 锋<sup>2</sup>

<sup>1</sup>湖北中医药大学针灸骨伤学院, 湖北 武汉

<sup>2</sup>湖北中医药大学, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年12月3日; 录用日期: 2021年12月27日; 发布日期: 2022年1月6日

## 摘 要

糖尿病足是糖尿病的严重并发症, 以病程长、难治愈、致残率高、致死率高为特点, 严重影响着患者的生活质量。本文以1例浮针配合再灌注活动治疗糖尿病足为例, 介绍了其治疗过程, 并尝试对治疗机制进行探讨, 以期能为糖尿病足的治疗提供新思路。

## 关键词

浮针, 患肌, 再灌注活动, 糖尿病足

# Treatment of 1 Case of Diabetic Foot with Floating Needle Combined with Reperfusion

Wanyue Zhang<sup>1</sup>, Shuyue Li<sup>1</sup>, Feng Gao<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Acupuncture, Bone and Trauma, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

Received: Dec. 3<sup>rd</sup>, 2021; accepted: Dec. 27<sup>th</sup>, 2021; published: Jan. 6<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

Diabetic foot is a serious complication of diabetes. It is characterized by long course of disease, difficult to cure, high disability rate and high mortality rate, which seriously affects the quality of life of patients. In this paper, 1 case of diabetic foot treated by floating needle combined with reperfusion is introduced. The treatment process is introduced, and the mechanism of treatment is explored, so as to provide new ideas for the treatment of diabetic foot.

## Keywords

Floating Needle, Affected Muscle, Reperfusion Activity, Diabetic Foot

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 病例介绍

刘某某, 男, 70岁, 农民, 因“右足第4趾溃烂、感染1月”于2020年8月25日就诊。现病史: 患者1月前因右足部瘙痒搔抓之后出现第4趾皮肤溃烂感染, 2020年8月2日至某医院住院治疗, 经胰岛素控制血糖、消毒清创、抗感染、改善微循环、降低血液粘稠度等治疗15天后症状无明显好转, 医生建议行“右胫骨骨横向搬移术”治疗, 患者拒绝, 今为求浮针治疗来我科就诊。刻下症: 右足部红肿疼痛, 发凉, 感觉迟钝, 活动后明显, 有间歇性跛行, 睡眠差, 舌红苔黄腻, 脉弦滑。既往史: 有糖尿病病史5年余, 目前注射胰岛素治疗(具体用药不详), 血糖控制不佳; 高血压病史3年, 口服氨氯地平片治疗, 血压控制可。查体: 右下肢轻度水肿, 右足部皮肤干燥、发紫, 皮温偏高, 足背动脉搏动减弱; 右第四趾溃烂、感染, 可见一深约3 mm, 直径约4 mm的液化坏死空洞, 并有脓血性渗出物。浮针专科检查: 右侧腹外斜肌(++), 阔筋膜张肌(+++), 股四头肌(+++), 腓绳肌(+++), 腓肠肌(+++), 胫骨前肌(+++), 腓骨长短肌(+++). 辅助检查: 白细胞:  $9.1 \times 10^9$  个/L; C反应蛋白: 15 mg/L; 随机血糖: 12.2 mmol/L; 右下肢动脉超声示动脉粥样硬化。中医诊断: 坏疽, 湿热阻滞证。西医诊断: 糖尿病足。

## 2. 治疗过程

准备好浮针进针器、一次性使用中号浮针(南京派福医学科技有限公司)、棉签、碘酊、医用胶布等。根据浮针“远程轰炸”理论, 第一个进针点选在右侧上腹部腹外斜肌外侧腋中线处, 针尖指向右下肢。进针点局部及进针器前端消毒后, 将浮针放入进针器凹槽内, 右手持进针器与进针点皮肤呈 $15^\circ \sim 20^\circ$ , 左手中指配合将皮肤轻推隆起后, 按压进针器上的红色控制按钮, 将浮针快速刺入皮下层, 随后沿皮下运针至软管套全部埋入, 退后针芯, 将软管座上的突起固定于芯座卡槽内, 右手拇指内侧与中指夹持针座, 食指和无名指分居两边, 以拇指为中心食指和无名指做一前一后的扫散, 幅度尽可能大, 频率100~120次/min。再灌注活动: 行扫散时腹外斜肌进行仰卧起坐右侧转身; 股四头肌进行屈髋抗阻; 阔筋膜张肌进行髋关节外展抗阻。每个动作持续10 s后放松, 每组动作进行3次, 操作完毕后, 退出针芯, 常规消毒, 贴上医用胶布。第二个进针点在右侧小腿近端外侧, 首先向内下进针扫散配合足内翻抗阻和足背屈抗阻再灌注活动对胫骨前肌进行处理后, 将针头转向小腿外侧腓骨长短肌进针扫散, 配合足外翻抗阻和足跖屈抗阻再灌注活动。第三个进针点在右小腿后侧远端距承山穴5 cm左右处进针, 针尖向上, 扫散时腓绳肌进行伸髋抗阻, 腓肠肌进行屈膝抗阻及踝关节跖屈抗阻。治疗结束后, 患者诉右下肢发热, 感轻松。

8月27日二诊。患肌触诊: 阔筋膜张肌、腓肠肌、胫骨前肌、腓骨长短肌(+++), 股四头肌、腓绳肌(++), 右侧腹外斜肌(+). 操作: 第一个进针点选在右大腿远端外侧(梁丘穴处), 针尖向上, 针对股四头肌、阔筋膜张肌和右腹外斜肌进行扫散, 并分别配合屈髋伸膝抗阻、右下肢外展抗阻和叉腰侧身。第二、第三个进针点同首诊。医嘱同前。

8月30日三诊。患者诉右下肢较前明显轻松，查体示右足第4趾破溃处已无明显脓血性液体渗出。患肌触诊：股四头肌、腓绳肌、腓肠肌、腓骨长短肌、大收肌(++), 胫骨前肌(+++)。操作：第一个进针点选在右侧血海穴处，扫散配合大收肌髌关节内收抗阻，股四头肌屈髋抗阻。第二、三个进针点及操作同前。

9月2日四诊。患者右脚背干燥程度较前有明显改善，皮肤由紫转红，右足第4趾已无脓液渗出。患肌触诊：胫骨前肌、腓肠肌、腓骨长短肌(++), 股四头肌、腓绳肌、大收肌(+). 操作同前。

9月5日五诊。患者诉行走自如，较前感明显轻松，查体示右足第4趾破溃处已干燥结痂，患肌触诊：胫骨前肌、腓肠肌、腓骨长短肌(++), 股四头肌、腓绳肌(+), 治疗同前。

9月7日六诊。患肌触诊：胫骨前肌、腓肠肌、腓骨长短肌(+), 进针点为右侧小腿外侧，相当于阑尾穴处，分别进行足背屈抗阻、屈膝抗阻、足外展抗阻。经过六次治疗，患者右足部皮肤颜色变红，远端破溃面干燥、结痂。嘱患者合理饮食，积极控制血糖；穿宽松的鞋袜，保持足部清洁；防止发生足癣及足部外伤。

3个月后随访，患者诉血糖控制可，患处愈合良好，无感觉异常。嘱患者继续积极控制血糖，不适随诊。(附：该案例分享获得患者本人知情同意)

### 3. 讨论

糖尿病足是指糖尿病患者踝关节以远的皮肤及其深层组织破坏，常合并感染和(或)下肢不同程度的动脉闭塞症，严重者累及肌肉和骨组织。糖尿病足是糖尿病患者致残、致死的主要原因之一，也是造成社会沉重负担的重大公共卫生问题[1]。糖尿病足的临床特点为早期肢端麻木、疼痛或无感觉，发凉和(或)有间歇性跛行、静息痛，继续发展则出现下肢远端皮肤变黑或组织溃烂、感染、坏疽。中医学认为，糖尿病足的发生与湿、热、火毒、气血凝滞、阴虚、阳虚或气虚有关，为本虚标实之证，属于中医“筋疽”、“坏疽”范畴，治疗上强调整体辨证与局部辨证相结合，方法有中药内服、外敷、足浴、熏蒸，穴位按摩、针灸，手术治疗等。现代医学认为，周围神经病变，周围血管病变，足底压力异常、下肢静脉功能不全、有截肢病史是糖尿病足发生的局部危险因素[2]，此外，代谢紊乱如血脂升高、肥胖、高尿酸、低蛋白等也与糖尿病足密切相关[3]。治疗应积极控制血糖，防治并发症，改善足部血运，血运较差药物治疗效果不佳时需要手术重建足部血运，感染难以控制时需手术截肢治疗。

浮针疗法是符仲华教授1996年发明的一种现代针灸方法，通过使用特制针具在皮下大面积扫散，以通经活络，激发人体自愈能力，从而达到不药而愈的目的，主要用于治疗筋脉不舒、血滞不通所致病症[4]。患肌理论是其灵魂和核心，贯穿和指导浮针医学的临床、科研全过程，是浮针疗法干预的唯一目标[5]。患肌是指在运动中枢正常的情况下，放松状态时，目标肌肉的全部或者一部分处于紧张状态的肌肉，即处于病理性紧张状态的肌肉[6]。肌肉的内膜、束膜和外膜上分布着大量的神经、血管，肌肉病理性紧张不仅可以直接影响神经、血管，还因为影响到血供，从而影响到相关血管供血的组织器官功能，产生一系列的临床症状，如疼痛、乏力、功能障碍、麻木、水肿、局部皮温下降等。浮针医学认为，疏松结缔组织像网络一样包裹着各级肌肉组织，通过皮下扫散大幅度地牵拉疏松结缔组织可缓解患肌的挛缩、缺血状态，改善肌肉功能，从而消除临床症状[7]。而浮针治疗时配合再灌注活动可以起到事半功倍的效果，再灌注活动是指通过主动或被动有规律地收缩舒张患肌，使患肌血供流量及流速大幅度增加，有利于处于缺血状态的患肌修复，患肌修复后其所引发的临床症状便可得到改善。

通过以上对糖尿病足和浮针疗法的介绍，尝试分析浮针治疗对糖尿病足有效的理论依据：1) 足底压力异常增高是糖尿病足溃疡发生的前兆症状，相关性达70%~90% [8]，机体长期处于高糖状态，足部小肌肉萎缩乏力，跖骨头下脂肪垫移位萎缩，导致足底压力分布异常，最后形成高压区进而发生溃疡[9]。

《解剖列车》认为,任何肌肉都会通过筋膜网对整体的连续性有功能上的影响[10]。足底压力异常打破了下肢肌肉力量平衡,导致患肌的形成。浮针疗法通过处理患肌,可以恢复下肢肌肉力学平衡,改善足底压力异常现象。2) 受损组织血流的恢复是创面成功修复的必要条件[11]。在创面愈合过程中,新生血管的数量和形态决定肉芽组织生长和创面微循环的改善,新生的血管网可以为组织修复提供足够的营养物质[12]。动脉闭塞后其供血区域缺血缺氧,会引起缺血组织代偿性血管增生,而糖尿病状态下血管增生会受到抑制[13][14],有研究表明[15],运动可以改善血管增生受抑制状态。糖尿病足溃疡患者因为神经血管病变、疼痛等原因减少患肢运动,不利于患处供血及血管增生。浮针疗法通过处理患肌改善组织供血,再灌注活动时肌肉的收缩舒张有利于促进血管增生,从而促进创面的愈合。3) 周围神经病变、周围血管病变是糖尿病足发生的重要危险因素。神经、血管与肌肉关系密切,相互影响。局部缺血造成感染的可能性增加,使得周边的肌肉产生功能性紧张[16]。肌肉功能性紧张使得穿行于期间的血管受到挤压,造成进一步缺血。运动神经病变可致肌肉萎缩、感觉障碍,而肌萎缩紧张又可通过影响神经的供血加重神经病变症状。此外,动脉壁有平滑肌纤维,浮针可对功能性病态的动脉壁产生作用。

#### 4. 结语

浮针疗法配合再灌注活动可通过改善糖尿病足的血供,促进溃疡的愈合,但肌肉血供的流量和质量都会影响肌肉的修复,通过处理患肌只能改善血供的流量,而不能改变血液质量,所以糖尿病患者需要积极调控血糖,以免症状反复。同时,在足部溃疡痊愈后应该进行持续且缓慢的足部减压、穿合适的治疗鞋、逐渐增加活动水平、避免每天活动变化过大、每天检查双足,以更好地恢复行走和活动[17]。目前,浮针治疗糖尿病足尚缺乏足够的临床数据支撑,其治疗机制有待进一步研究。

#### 参考文献

- [1] Bakker, K., Apelqvist, J., Lipsky, B.A., *et al.* (2016) The 2015 IWGDF Guidance Documents on Prevention and Management of Foot Problems in Diabetes: Development of an Evidence-Based Global Consensus. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, **32**, S2-S6. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2694>
- [2] 中华医学会糖尿病学分会, 中华医学会感染病学分会, 中华医学会组织修复与再生分会. 中国糖尿病足防治指南(2019版)(I) [J]. 中华糖尿病杂志, 2019, 11(2): 92-108. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2019.02.004>
- [3] Jiang, Y., Wang, X., Xia, L., *et al.* (2015) A Cohort Study of Diabetic Patients and Diabetic Foot Ulceration Patients in China. *Wound Repair and Regeneration*, **23**, 222-230. <https://doi.org/10.1111/wrr.12263>
- [4] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 2.
- [5] 路志术, 符仲华, 郑艳玲, 等. 从“患肌理论”分析符仲华治疗非疼痛性杂病的思维和方法[J]. 中医药临床杂志, 2019, 31(2): 254-257.
- [6] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 22.
- [7] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 39.
- [8] Inlow, S., Kalla, T.P. and Rahman, J. (1999) Downloading Plantar Foot Pressures in the Diabetic Patient. *Ostomy/Wound Management*, **45**, 28-36.
- [9] Garcia, C.A., Hoffman, S.L., Hastings, M.K., *et al.* (2008) Effect of Metatarsal Phalangeal Joint Extension on Plantar Soft Tissue Stiffness and Thickness. *Foot (Edinburgh, Scotland)*, **18**, 61-67. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2007.12.002>
- [10] Thomas W Myers. 解剖列车: 徒手与动作治疗的肌筋膜经线[M]. 关玲, 周维金, 瓮长水, 译. 北京: 军事医学科学出版社, 2015: 1.
- [11] 镇普祥. 横向骨搬移治疗重度糖尿病足疗效与血管再生现象研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西医科大学, 2019.
- [12] Eming, S.A., Brachvogel, B., Odoriso, T., *et al.* (2007) Regulation of Angiogenesis: Wound Healing as a Model. *Progress in Histochemistry and Cytochemistry*, **42**, 115-170.
- [13] Abaci, A., Oguzhan, A., Kahraman, S., *et al.* (1999) Effect of Diabetes Mellitus on Formation of Coronary Collateral Vessels. *Circulation*, **99**, 2239-2242. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.99.17.2239>

- 
- [14] Benjamin, L.E. (2001) Glucose, VEGF-A, and Diabetic Complications. *The American Journal of Pathology*, **158**, 1181-1184. [https://doi.org/10.1016/S0002-9440\(10\)64066-7](https://doi.org/10.1016/S0002-9440(10)64066-7)
- [15] 郑丛丛. 运动改善糖尿病足溃疡合并外周动脉病变患者血供及促进糖尿病后肢缺血大鼠血管生成的研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津医科大学, 2013.
- [16] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 269.
- [17] 赵楠, 谭哲煜, 许景灿, 等. 适当活动预防糖尿病足溃疡复发[J]. 中华糖尿病杂志, 2020, 12(12): 958-961.