

艾灸治疗糖尿病足研究进展

饶敦驰^{1*}, 曾品兰¹, 王 景^{2#}

¹黑龙江中医药大学, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2022年8月29日; 录用日期: 2022年10月25日; 发布日期: 2022年11月2日

摘 要

研究目的: 本文就近年来文献中报道运用艾灸疗法治疗或辅助治疗糖尿病足做一综述, 旨在为糖尿病足临床治疗提供参考。方法: 运用知网等文献数据库收集资料, 系统分析艾灸在糖尿病足治疗中的作用。结果: 知网等文献数据库从艾灸的作用机制、糖尿病足的发病机理等方面详细记载了艾灸治疗糖尿病足的内容。结论: 艾灸法作为中华民族传统医学的一部分, 具有温经通脉、调气和血的作用, 随着现代中医学的不断发展, 被运用于治疗糖尿病及其并发症, 并被证明有着较为确切的疗效。

关键词

糖尿病, 糖尿病足, 神经病变, 血管病变, 艾灸

Research Progress on Moxibustion in the Treatment of Diabetic Foot

Dunchi Rao^{1*}, Pinlan Zeng¹, Jing Wang^{2#}

¹Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Aug. 29th, 2022; accepted: Oct. 25th, 2022; published: Nov. 2nd, 2022

Abstract

Research Objective: This paper reviews the use of moxibustion therapy or adjuvant treatment of diabetic foot reported in the literature in recent years, and aims to provide a reference for the clinical treatment of diabetic foot. **Methods:** The role of moxibustion in the treatment of diabetic

*第一作者。

#通讯作者。

foot was systematically analyzed by using the literature database such as CNKI. Results: The literature database such as CNKI recorded the content of moxibustion in the treatment of diabetic foot in detail from the aspects of the action mechanism of moxibustion and the pathogenesis of diabetic foot. Conclusion: As a part of the traditional medicine of the Chinese nation, moxibustion method has the effect of warming the meridians, regulating qi and blood, and with the continuous development of modern Chinese medicine, it has been used to treat diabetes and its complications, and has been proved to have a more accurate curative effect.

Keywords

Diabetics, Diabetic Foot, Neuropathy, Vascular Disease, Moxibustion

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. 引言

近年来随着社会生产力的发展,糖尿病发病率呈逐年升高的趋势,糖尿病足发病率也随之升高,这一点在我国东北地区尤其明显,这对人们的生产生活造成了极大影响,降低了人们的生活质量并严重危害了人们的生命健康。艾灸是指运用艾绒或其他药物燃烧产生的热力促进人体经络中气血运行,温经通脉,从而调和五脏阴阳治疗疾病的一种方式[1]。作为中华民族传统医学的一部分,随着现代中医学的不断发展,艾灸法被运用于治疗糖尿病及其并发症,调解糖尿病患者心理问题,并被证明有着较为确切的疗效。

2. 艾灸治疗糖尿病足

2.1. 糖尿病足

糖尿病足在中医上多被称为“脱疽”、“消渴”等,是一个设计多脏腑的疾病,临床上实证多见热毒炽盛,虚症多见气阴或气血不足。

糖尿病足是糖尿病最常见的并发症之一,西医上来看,糖尿病周围神经病变和糖尿病血管病变是其发病的主要因素,同时也是其发病时的主要表现。患者因下肢远端神经异常和不同程度的血管病导致足部感染、溃疡和(或)深层组织破坏。本病起病隐匿,其主要临床表现为下肢神经及血管混合病变或下肢血管病变、下肢神经病变的单方面病变。但单独的神经营养或血管病变较为少见,且一般发生在早期,长时间的单方面病变必然会发展为混合病变。

糖尿病周围神经病变发生主要是神经营养因子缺乏,糖尿病神经再生障碍导致的神经元、神经纤维等变性或坏死引起的神经障碍[2]。其症状主要体现在患肢皮肤感觉的异常,如肢端刺痛、灼痛、麻木、感觉减退或缺失,呈袜套样改变,行走时脚踩棉絮感[3]。

糖尿病血管病变包括大血管病变及微血管病变,高血糖对血管内膜细胞的直接损害导致了糖尿病大血管病变,随着糖尿病病程进展,血管管腔出现狭窄甚至闭塞,如发生狭窄发生在肢体血管则导致远端肢体供血不足引起循环障碍,此时局部肢体因血液循环不足,极易发生感染,进而出现皮肤溃疡不易愈合,最终导致糖尿病足[4]。血管病变主要表现是下肢皮肤结构变化、形态色泽变化。这些变化主要体现在皮肤营养不良、肌肉萎缩,皮肤干燥弹性差,皮温下降,色素沉着,肢端动脉搏动减弱或消失,患者

可合并有下肢间歇跛行症状[5]。

2.2. 艾灸对糖尿病足整体治疗作用

糖尿病足的治疗临床上常以活血化瘀、消散痈肿为原则，艾灸作为中华民族传统医学中的一份璀璨宝藏，常被用于温经通脉、引热外行，在糖尿病足治疗上具有很大的优势。糖尿病足患者多数期血糖控制较为失败，身体长期处于高血糖状态，使得这些患者的血管以及神经受损较为严重，且炎症持续时间较长，近年来不少研究表明，艾灸可以调节人体血脂与血糖的代谢异常，显著增强胰岛 β 细胞对糖负荷的能力，增加胰岛素的分泌量[6]，调控人体血糖从而治疗糖尿病周围神经病变与血管病变，同时还可以促进热休克蛋白表达[7]，对于糖尿病患者炎症控制具有较好的效果[1]。高妍[8]等的研究也发现艾灸结合中西药对 2 型糖尿病患者神经内分泌免疫网络紊乱的调节具有较好的效果。还有不少研究证明艾灸可以调节人的精神状态，通过促进激活肥大细胞介导的神经 - 免疫 - 内分泌网络，疏解患者心理问题，[9]。

2.3. 艾灸治疗糖尿病周围神经病变

中医的灵魂便是辨证论治。糖尿病周围神经病变的患者常表现出四肢的感觉异常，目前中医虽然未完全认识糖尿病周围神经病变[10]，但中医可以通过辨证将糖尿病周围神经病变的这种症状表现归类到中医的“痹症”、“痿证”等症中[11]，《素问》中说“风寒湿三气杂至合而为痹”，这三种邪气相互夹杂，侵入人体，导致了痹症的发生。《中藏经》记载：“痹者闭也，五脏六腑感于邪气，乱于真气，闭而不仁，故曰痹也。”邪气侵犯人体经脉，导致人体经脉闭阻，五脏功能失调，气血运行不畅。糖尿病在中医古籍中被称为“消渴病”，结合“消渴病”病因病机来看，患者饮食不节，阴虚日久，燥热内生，营阴内耗，外邪侵袭而致病发，从而发生四肢感觉异常。艾草气味芳香，辛苦微温，艾灸则具有温经通络、活血化瘀、固本培元、引热外行的功效，可以针对糖尿病周围神经病变的症状进行治疗。且现代一系列研究表明艾草燃烧时产生的红外辐射可以深入人体内部，加快机体的新陈代谢[1]，有益于缓解患者疼痛，同时使神经传导速度恢复正常水平。

高杰[12]等通过随机对照实验治疗糖尿病周围神经病变，对患者使用不同治疗手段，实验发现针灸与艾灸结合治疗糖尿病周围神经病变效果较好。患者在感觉神经传导速度方面，通过艾灸与针灸结合治疗的患者其胫神经传导速度快于用传统方法治疗的患者。兰花兰[13]等也将艾灸运用于糖尿病周围神经病变肢体疼痛患者的治疗，通过将患者分为实验组、对照组进行临床随机对照实验，额外给予实验组患者艾灸仪施灸丰隆穴和足三里穴，经过两周的治疗后，比较两组患者的空腹血糖、多伦多临床神经病变评分(Toronto clinical scoring system, TCSS)与简易疼痛量表评分(Visual Analogue Scale, VAS)，采用 SPSS17.0 统计学软件进行分析和处理数据，结果表明：经过干预前后，试验组与对照组的空腹血糖值比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，但干预 2 周后，试验组 TCSS 评分低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)，试验组 VAS 评分低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)，表明艾灸足三里穴及丰隆穴可以通过艾灸温经活血的作用明显改善患者下肢神经病变引起的疼痛，提高患者生活质量。

2.4. 艾灸治疗糖尿病血管病变

中医认为糖尿病血管病变的基本病机是气阴两虚兼夹瘀血，其最重要的治疗的方式当为活血化瘀、益气养阴[14]，运用艾灸不仅可以促进患者气血运行，达到活血化瘀的治疗效果，而且在艾灸“百会穴”、“四神聪穴”等穴位时运用补法可以“固阳益阴精”、“从阳引阴”，达到更好的治疗效果[15]。

高成娥[16]在临床中通过对 66 例患者的研究发现：艾灸膈俞穴治疗早期糖尿病肢体动脉闭塞症显著改善了患者的临床症状。她将患者分为参照组与实验组，在一般治疗的基础上，参照组口服西药治疗，

实验组以艾灸膈俞穴的方式进行治疗,治疗后比较发现实验组患者的血浆黏度、红细胞压积指标均相对较低,证明了艾灸膈俞穴对糖尿病周围血管的治疗具有较好的效果,且相较于西医的治疗方式,艾灸膈俞穴不易产生药物依赖,成本也相对较低。冯文菊[17]在临床对糖尿病患者进行治疗时发现艾灸联合腹部穴位按摩可以显著提高糖尿病患者治疗效果,降低其血糖指标,防止高血糖对血管的进一步伤害,极大提高患者生活质量。他将 68 例糖尿病患者分为研究组与对照组,在常规治疗的基础上给予对照组腹部穴位按摩治疗,同样在常规治疗的基础上给予实验组腹部穴位按摩的同时配合艾灸治疗,连续治疗 20 周,结果表明治疗后,研究组血糖指标均低于对照组,艾灸联合腹部穴位按摩控制血糖效果显著。王铮[18]等也通过临床的观察发现在艾灸的配合下,对患者进行足部护理,可以明显缓解糖尿病患者足部症状。

2.5. 艾灸治疗糖尿病足溃疡

《灵枢·官能》中有言“针之不为,灸之所宜”,其所讲述的就是有些针灸所不适宜的疾病,往往可以尝试艾灸治疗,糖尿病足患者因为长期处于高糖状态,这使得糖尿病晚期患者身体里的糖基化终末产物会对患者神经细胞及血管内皮细胞产生抑制作用[19],对血管及神经产生毒副作用,这使得糖尿病患者的成纤维细胞、内皮细胞、巨噬细胞等细胞因子的产生收到抑制,患者创口难以愈合,炎症阶段延长。此时运用针灸控制患者炎症有一定的难度,运用艾灸疗法则可取得较好的疗效。

孙雅斯[20]等人在临床随机对照实验中发现,艾灸联合中药熏蒸对糖尿病足患者的炎性因子水平有较大影响,他们将接受艾灸联合中药熏蒸治疗的患者作为实验组,单纯接受中药熏蒸治疗的患者作为对照组,结果发现经治疗后两组患者炎性因子水平有区别,且实验组炎性因子水平显著低于对照组。李杰辉[21]等人通过对糖尿病溃疡大鼠进行实验发现艾灸可以加速糖尿病溃疡大鼠创面的愈合速度,并且艾叶燃烧时产生的红外辐射可以被组织活性物质吸收,随血液运行到人体各个部位,使人体产能增加,加速坏死组织脱落,促进新生组织的肉芽快速生长,同时艾灸可以调节人体内外环境以及神经功能,改善糖尿病患者的胰岛素抵抗。刘旭光[22]等的研究表明艾灸可以影响糖皮质激素受体表达,同时张耀[23]等的研究表明艾灸可以作用于胆碱能抗炎通路,众多研究表明艾灸通过中枢作用机制和外周作用机制调控炎症反应,且效果较为理想,并在治疗糖尿病足患者炎症方面取得巨大成果。

2.6. 艾灸治疗糖尿病足患者精神问题

糖尿病病变并非简单涉及单个脏腑,其涉及多个脏腑的病变严重影响患者的身体健康,消耗患者身体潜力,影响患者精神健康从而反向加重患者病情[24]。部分研究资料显示,糖尿病患者疼痛敏感[25],这使得部分糖尿病患者在承受巨大经济压力的同时可能也承受着巨大的心理压力,进而并发失眠,抑郁等疾病。

近年来一些研究表明 2 型糖尿病(type 2 diabetes mellitus, T2DM)可以引发一系列脑部疾病,而中枢神经系统损伤引起的认知功能减退(cognitive decline, CD)是其最常见的并发症,且发病率高达 60%~70% [26]。解鸿宇[27]等人运用艾灸治疗 T2DM 引发的 CD,他们将 47 例患者分为对照组与观察组,其中对照组给予西医基础治疗方案,观察组给予西医基础治疗方案联合化瘀通络灸法。12 周后进行临床观察。研究结果表明艾灸可以修复神经功能损伤,提高患者的学习能力及日常生活能力,对于 T2DM 引发的 CD 具有较好的治疗效果。余广玉[28]等采用艾灸治疗 2 型糖尿病失眠,观察其疗效,他们将 77 例糖尿病并发失眠的患者分为三组,其中两组实验组运用艾灸治疗,将艾条置于患者皮肤穴位上 2~3 厘米处,以患者局部感知舒适且不烫为依据适当调整距离,分别在神门和三阴交两对穴位上实施温和灸,一组艾灸 15 min,另一组艾灸 30 min,对照组则是口服西药进行治疗,持续两周以上,三者分别于治疗前和治疗结束后采用睡眠健康量表(SPIEGEL)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表及失眠严重程度指数(ISI)量表进行评

定。结果显示艾灸可以明显改善糖尿病患者失眠状态,提高糖尿病患者睡眠质量,但艾灸 15 min 的实验组与艾灸 30 min 的实验组、服用西药的对照组相比效果较差,且艾灸 30 min 的实验组治疗效果远强于艾灸 15 min 的实验组,这表明了一定时间内运用艾灸的时间与疗效呈正相关。

3. 讨论

艾灸对于糖尿病足患者具有较好的治疗作用,且糖尿病足的艾灸治疗具有其独特的优势与极为广阔的发展前景。艾灸本身作为中医学的传承瑰宝,并非从单一角度治疗糖尿病足,他所产生的治疗效果是建立在经络理论上多方面多维度的治疗,且减轻了患者的医疗负担,为患者缓解了家庭经济压力,这是从精神到身体的治疗。但目前艾灸治疗糖尿病足仍面临极大的挑战,首先就是疗效评价的不完善,其次则是由于各地医家传承中医的思想不同造成的治疗理论与具体治疗方式的不同,不能为糖尿病足设计统一的艾灸治疗方案。但挑战必然面临着机遇,只要能抓住机遇,融合各家之长,运用中华西医结合的方式进一步深入探讨艾灸治疗糖尿病足的机制,必能让中医现代化更进一步。

参考文献

- [1] 李蕾,等. 艾灸疗法调控炎症反应机制的研究进展[J]. 环球中医药, 2020, 13(11): 1986-1990.
- [2] 杨训红,等. 糖尿病周围神经病变针灸治疗研究[J]. 中医药临床杂志, 2015, 27(7): 929-931.
- [3] 罗萌萌,王海泉,程宽. 艾灸疗法对糖尿病慢性并发症的疗效研究概况[J]. 中医外治杂志, 2018, 27(4): 54-55.
- [4] 林光豪,等. 糖尿病下肢血管病变早期检测方法的研究进展[J]. 现代实用医学, 2019, 31(2): 277-280.
- [5] 陈思华,等. 糖尿病下肢血管病变的中医药治疗研究进展[J]. 中医药临床杂志, 2019, 31(3): 399-402.
- [6] 陈丽梅,等. 艾灸治疗糖尿病及并发症作用机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(3): 1372-1375.
- [7] 吴菲,等. 不同灸法对实验性 RA 家兔关节滑膜组织 HSP70 表达的影响[J]. 成都中医药大学学报, 2016, 39(1): 29-33.
- [8] 高妍,王涛,吴巧凤. 艾灸结合中西药对 2 型糖尿病患者神经内分泌免疫网络紊乱的调节作用研究[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(4): 908-910.
- [9] 白露. 通督调神针刺法为主联合艾灸改善肝郁脾虚型阈下抑郁患者生活质量的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2020: 63.
- [10] 赵亚芝,等. 中医外治法治疗糖尿病周围神经病变研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(6): 213-216.
- [11] 张福莲,等. 艾灸在糖尿病及其并发症治疗中的应用现状[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(Z2): 180-182.
- [12] 高杰. 针刺结合艾灸对糖尿病周围神经病变患者的康复效果观察[J]. 糖尿病新世界, 2018, 21(20): 193-194.
- [13] 兰花兰,刘凤彬,廖秀娥. 艾灸对糖尿病周围神经病变肢体疼痛患者的疗效观察[J]. 中外医学研究, 2020, 18(9): 169-171.
- [14] 方朝晖. 糖尿病血管病变中医药防治的科研思路与方法[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(1): 1-6.
- [15] 樊耀华,等. “从阳引阴”为主、“从阴引阳”为辅探析艾灸审穴论治帕金森病肝肾阴虚证[J]. 中医药导报, 2021, 27(12): 154-157.
- [16] 高成娥. 艾灸膈俞穴治疗早期糖尿病肢体动脉闭塞症临床效果研究[J]. 双足与保健, 2019, 28(7): 26-27.
- [17] 冯文菊. 艾灸联合腹部穴位按摩对糖尿病患者生活质量的影响[J]. 中医外治杂志, 2020, 29(4): 55-56.
- [18] 王铮. 药灸配合足部护理对糖尿病足的效果观察[J]. 光明中医, 2014, 29(3): 611-612.
- [19] 张帅. 糖尿病足溃疡治疗研究进展[J]. 中国城乡企业卫生, 2022, 37(2): 61-64.
- [20] 孙雅斯,马建春. 艾灸联合中药熏蒸对糖尿病足患者炎性因子水平的影响[J]. 中医外治杂志, 2020, 29(5): 34-35.
- [21] 李杰辉,等. 艾灸对糖尿病性皮肤溃疡大鼠创面愈合的影响及其作用机制[J]. 广西医学, 2015, 37(12): 1700-1704.
- [22] 刘旭光,等. 艾灸对实验性 RA 大鼠海马下丘脑垂体 GR 表达影响的研究[J]. 中华中医药学刊, 2009, 27(9): 1797-1799.
- [23] 张耀,等. 切断迷走神经对艾灸调控实验性类风湿性关节炎家兔关节滑膜液细胞因子水平的影响[J]. 辽宁中医

- 杂志, 2013, 40(7): 1482-1484.
- [24] 余建英, 董再全. 糖尿病患者常见心理问题及干预治疗概述[J]. 成都医学院学报, 2017, 12(6): 763-766.
- [25] Mat, S., *et al.* (2021) Impact of Diabetes Mellitus on Pain, Physical Performance, Psychological Status and Quality of Life in Osteoarthritic Older People Living in Low and Middle-Income Nation Results from Malaysian Elders Longitudinal Study. *Osteoarthritis and Cartilage*, **29**, S1-S36. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2021.05.034>
- [26] 郭伟, 等. 利拉鲁肽对 2 型糖尿病轻度认知功能障碍患者炎性因子及认知功能的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(11): 1179-1182.
- [27] 解鸿宇, 袁爱红, 杨骏. 艾灸治疗 2 型糖尿病认知功能减退疗效观察[J]. 中国针灸, 2020, 40(12): 1286-1290.
- [28] 余广玉, 周方圆. 艾灸治疗 2 型糖尿病失眠的临床研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2017, 41(12): 1007-1010.