

中医药治疗下肢动脉硬化闭塞症的研究进展

宋翠华¹, 郭伟光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12日; 录用日期: 2022年9月9日; 发布日期: 2022年9月16日

摘要

下肢动脉硬化闭塞症(arteriosclerosis obliterans, ASO)其早期症状大多隐匿, 病程发展缓慢, 患者重视程度低, 疾病确诊时间晚, 故治疗困难, 难以治愈, 本病发病率高, 患者年纪较大, 且大多需要长期治疗, 严重影响患者生活质量。目前, 中医各种疗法治疗本病均已经取得显著疗效, 因此, 对中医治疗本病常用方法做一总结。

关键词

动脉硬化闭塞症, 运动疗法, 综述

Research Progress of Treating Arteriosclerosis Obliterans of Lower Limbs with Traditional Chinese Medicine

Cuihua Song¹, Weiguang Guo²

¹Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

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

Received: Aug. 12th, 2022; accepted: Sep. 9th, 2022; published: Sep. 16th, 2022

Abstract

The early symptoms of arteriosclerosis obliterans (ASO) of lower limbs are mostly hidden, the course of disease develops slowly, the patients pay little attention to it, and the diagnosis time of

the disease is late, so it is difficult to treat and cure. The incidence of ASO is high, the patients are older, and most of them need longterm treatment, which seriously affects the quality of life of patients. At present, all kinds of TCM therapies have achieved remarkable results in treating this disease. Therefore, this paper summarizes the commonly used methods of TCM in treating this disease.

Keywords

Arteriosclerosis Obliterans, Motortherapy, Review

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

下肢动脉硬化闭塞症(Arteriosclerosis Obliterans, ASO)是全身动脉粥样硬化在下肢的局部表现,好发于中老年患者,由于动脉狭窄或者闭塞,导致肢体供血不足,从而引起一系列临床症状,如肢体疼痛,间歇性跛行等临床症状与体征。目前认为本病发病与年龄、血脂、吸烟、糖尿病等相关,目前对于ASO的治疗包括消除危险因素、药物治疗与手术治疗等,均已取得显著效果。中医疗法多样,治疗本病具有显著优势。

2. 下肢动脉硬化闭塞症病名、病因病机与辨证论治

2.1. 病名

ASO虽无对应的中医病名,但根据其临床表现以及历代医家对其认知,可归属于中医“脉痹”“脱痛”“脱骨疽”“脱疽”范畴。本病最早以“脱痛”首见于《黄帝内经》。《灵枢·痈疽篇》中言:“发于足趾,名曰脱疽。其状赤黑,……不衰,及斩之,不则死矣。”对疾病的特点及治疗等做了详细的描述,至此,后代医家逐渐以“脱疽”命名本病。陈实功的《外科正宗》,汪机的《外科理例》,李梴的《医学入门》,申斗垣的《外科玄启》,王焘的《外台秘要》,等均有对其有详细的论述。

2.2. 病因病机

《素问·上古天真论》中言:“正气内存,邪不可干,邪之所凑,其气必虚。”正虚是疾病发生的内因,外邪是致病条件。《灵枢·经脉》中曰:“脉道以通,血气乃行。”《素问·阴阳应象大论》中曰:“脉道闭塞,气血凝滞,气血不和,百病乃变化而生。”血脉冲和,百病不生;血脉不利,百病乃生。陈士铎《辨证录》中言:“惟气血大亏,不能遍行经络,……正气血之亏,不能周到之故。”《外科枢要》中言:“脱疽……元气虚弱,或犯房事,外涂寒凉。内服克伐。损伤脾胃,患处不溃。”气血虚,正气亏,不能充养顾护四末,外邪易袭,导致人体发病。《灵枢·痈疽篇》中曰“血脉营卫,周流不休,……寒邪客于经脉之中,则血泣,血泣则不通,……故痈肿。寒气化为热,热盛则肉腐,肉腐则为脓。”指出外邪入侵是其致病因素。《外科正宗》中言:“夫脱疽者,……此因平昔厚味高粱,熏蒸脏腑。”高秉钧《疡科心得集》中言:“脱疽者,……此因膏粱厚味,醇酒炙搏,积毒所致。”饮食失节,脏腑失调,导致疾病的发生。《外科大成》中言:“脱疽……因修甲受伤,咬伤冻伤……所致。”局部损伤,脉络痉挛,气血凝滞,亦可导致疾病的发生。综上所述,正气亏虚是脱疽发生的内因,外邪

侵袭是其致病条件, 内外相参, 导致疾病的发生。

2.3. 辨证论治

不同医家学者对于疾病的认识不同, 对于本病尚未有统一的分型与分期。尚德俊[1]教授对于 ASO 的临床辨证分型总结为五型, 分别为阴寒型、血瘀型、湿热下注型、热毒炽盛型与脾肾阳虚型, 分型辨证论治。陈淑长[2]教授以八纲为总则, 结合病因、症候表现, 把 ASO 分为四型, 分别为脉络寒凝证、脉络血瘀证、脉络瘀热证与脉络热毒证。魏汉林[3]等根据病人的临床症状与体征将 ASO 分为早中晚三期, 结合个体辨证用药。

3. 下肢动脉硬化闭塞症中医研究现状

3.1. 中医内治法

3.1.1. 经典方剂

中医内治法治疗本病历史悠久, 效果显著。汤剂以其用药灵活多变, 见效快, 在治疗中占据主要地位, 以阳和汤、桃红四物汤、四妙勇安汤等为代表。桃红四物汤最早记录于《医宗金鉴》, 具有良好的活血化瘀之功效, 现广泛应用于治疗血瘀型 ASO。张耀泽[4]对 60 例标准型血脉瘀阻型 ASO 分为治疗组与对照组, 综合干预治疗后, 治疗组在对照组基础上口服桃红四物汤, 日一剂, 经过 2 个疗程 14 天的治疗, 对照组临床总有效率 76.67%, 治疗组临床总有效率 96.67%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 针对血脉瘀阻型 ASO, 西医常规治疗联合桃红四物汤可以显著提高治疗效果。尚忠明等[5]同样采用西医常规治疗联合桃红四物汤治疗 ASO, 通过对比血浆同型半胱氨酸浓度以及患者临床证候积分的变化情况, 结果证实桃红四物汤治疗 ASO 的临床疗效。

石光煜等[6]将符合中医辨证为寒凝血瘀证的 68 例 ASO 患者分为对照组与治疗组, 对照组采用前列地尔治疗, 治疗组在对照组的基础上应用阳和汤随证加减治疗, 对照组总有效率 87.88%, 治疗组总有效率 94.29%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 阳和汤可有效治疗 ASO 寒凝血瘀证, 能显著改善患者肢体发凉、疼痛与间歇性跛行性等症状。代丹丹等[7]用符合 ASO 寒凝血瘀证患者 67 例, 分为对照组与实验组, 对照组采用常规西医治疗, 治疗组在对照组基础上联合运用加味阳和汤, 治疗一个月, 通过对比观察两组患者治疗前后患者中医证候积分、踝肱指数数值, 间歇性跛行距离等变化情况, 结果证实加味阳和汤可以改善机体血液循环, 可迅速改善患者临床症状。

田珂等[8]将符合热毒内蕴型 ASO 患者 120 例随机分成对照组与治疗组, 在常规治疗的基础上, 对照组予盐酸法舒地尔注射液静脉滴注治疗, 治疗组在对照组基础上予四妙勇安汤口服, 治疗 4 周。结果: 四妙勇安汤可以改善患者血液循环, 减轻炎症反应, 促进溃疡面愈合。罗丽等[9]同样证实了加味四妙勇安汤对于 ASO 急性期的治疗效果, 能有效改善其临床症状。

3.1.2. 自拟方

赵鸿儒[10]将 62 例符合 ASO 寒湿阻络证的患者分为两组, 两组均采用常规治疗, 对照组在常规治疗的基础上口服贝前列素钠治疗, 治疗组口服维尔迈 4 号, 维尔迈 4 号方组成: 炙黄芪 30 g, 仙灵脾 25 g, 鹿角霜 25 g, 熟地黄 25 g, 刘寄奴 20 g, 桂枝 15 g, 桃仁 15 g, 茯苓 15 g, 赤芍 15 g, 牡丹皮 15 g, 干姜 15 g, 白芥子 15 g, 炙甘草 10 g, 牛膝 10 g。14 天为一疗程, 对照组中医总有效率 80.65%, 治疗组中医总有效率 90.32%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 维尔迈四号可以显著改善寒湿阻络型 ASO 患者的中医证候、间歇性跛行症状, 提高患者踝肱指数。郭伟光等[11]自制维尔迈 1 治疗符合 Fontain 分期 IIa 期 ASO 患者, 对照组口服通塞脉片, 治疗组口服维尔迈 1

号, 自拟方组成: 炙附子 15 g, 细辛 5 g, 桂枝 20 g, 肉桂 20 g, 黄芪 30 g, 当归 20 g, 鹿角胶 10 g, 鸡血藤 15 g, 川芎 15 g, 柴胡 15 g, 白芥子 15 g, 麻黄 10 g, 白芍 20 g, 甘草 15 g, 鹿角胶洋化兑服, 14 天一疗程, 治疗两个疗程, 对照组总有效率 73.33%, 治疗组总有效率 93.33%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 维尔迈 1 号可以有效改善 ASO 临床症状。张建杰等 [12] 自拟活血益气通痹方治疗 ASO, 自拟方组成: 半夏 15 g, 陈皮 15 g, 白术 10 g, 川芎 10 g, 党参 15 g, 当归 10 g, 枳壳 5 g, 生甘草 5 g, 地龙 10 g, 桂枝 15 g, 红花 5 g, 黄柏 10 g, 牛膝 10 g, 苍术 15 g, 元胡 20 g, 茯苓 20 g, 通过对比治疗前后理化指标、踝肱指数数值、行走距离等, 结果证实该自拟方可改善下肢血流状态, 提高行走距离。

3.1.3. 中成药

《素问》中言:“病在脉, 调之血。”本病的发生发展与血脉息息相关。活血化瘀法贯穿整个病程, 在治疗本病中应用较为广泛。现代药理研究证实活血化瘀类中药具有抑制血小板聚集与血栓的形成的作用, 在众多活血化瘀药物中, 虫类药物活血力度最强, 现代药理证明, 蜈蚣具有抗凝、抗炎、抗菌与镇痛等作用; 地龙可以抗血栓、改善血流变学及改善微循环; 土鳖虫具有保护血管内皮、抗凝抗血栓与降血脂等作用 [12] [13] [14] [15]。脉血康胶囊(重庆多普泰制药股份有限公司, 国药准字 Z10970056)其组成成分为水蛭, 刘岐等 [16] 以血脉瘀阻型 ASO 患者为研究对象, 追踪观察, 通过对比服药后患者不同周期的血液流变学以及肝功能指标变化等, 对长期服用脉血康胶囊进行安全评估, 结论证实安全合理应用脉血康胶囊可以有效治疗 ASO。张英军等 [17] 将 50 例 ASO 患者分为对照组与治疗组, 对照组采用常规治疗, 治疗组在此基础上应用脉血康胶囊, 对照组总有效率 68.0%, 治疗组总有效率 88%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 脉血康胶囊可以有效治疗 ASO, 其对病变血管具有明确的靶向作用, 能改善临床症状, 提患者高踝肱指数数值。

脉管复康片(天津同仁堂集团股份有限公司, 国药准字 Z12020023), 其药物组成为: 丹参、鸡血藤、郁金、乳香、没药。王学军等 [18] 系统评价了其治疗效果及安全性, 单用脉管复康片可显著改善患者血流流变学、临床症状与体征等。崔朝兵等 [19] 在应用脉管复康片治疗 ASO 患者中取得显著疗效, 结论脉管复康片可有效提高踝肱指数数值、减轻下肢缺血症状。

通塞脉片/胶囊(国药准字 Z32020535/Z20050599)其药物组成: 金银花、当归、牛膝、党参、石斛、黄芪、玄参、甘草组成, 有相关证据证明, 通塞脉片能保护血管内皮、调节血脂、改善微循环及促进下肢侧支循环建立等 [20] [21] [22] [23]。曹焯民等 [24] 专家共识, 通塞脉片在改善周围血管疾病临床症状方面具有良好疗效, 适用于多种周围血管疾病。

3.2. 中医外治法

3.2.1. 针灸疗法

针灸有疏通经络, 调和气血, 改善循环的作用, 是一种常规的中医辅助疗法。电针、温针灸、头针等是现今临床治疗 ASO 常规疗法。陈晓明 [25] 将 96 例符合 ASO 患者分为对照组与治疗组, 对照组采用西洛他唑治疗, 治疗组在此基础上采用温针灸, 选穴环跳、委中、足三里、三阴交、血海、太溪、解溪、八风穴。采用 $0.25 \text{ mm} \times 0.25 \text{ mm}$ 一次性无菌针, 均为直刺, 除却环跳、委中穴施以提插泻法, 其余穴位均采用平补平泻手法, 留针 20 分钟, 其中解溪、八风穴针刺后采用温针灸, 选用直径 10 mm, 长度 15 mm 的艾柱, 由底部点燃, 待艾柱燃尽, 针柄温热感消失后起针, 日一次, 治疗一个月, 通过对比治疗前后临床症状改善情况以及血管内皮功能, 结果: 温针灸可以减轻 ASO 患者临床症状, 提高其血管内皮功能。康红千 [26] 采用温针灸治疗 ASO 缺血期患者, 取穴环跳、委中、血海、梁丘、足三里、阴陵泉、三阴交、

太溪、解溪、八风穴, 环跳直刺 2~3 寸, 委中直刺 0.5~1 寸, 配合变换体位, 均施提插泻法, 快针不留针; 足三里、三阴交、阴陵泉、太溪、血海、梁丘均直刺 1~1.5 寸, 予提插补法; 解溪、八风直刺 0.5~1 寸, 平补平泻。针刺后在插 2 cm 长艾条, 日一次, 15 天一疗程, 结果: ASO 患者下肢动脉内经增大, 血流量增加, 临床症状得以改善。徐颖[27]将 80 例血脉瘀阻型 ASO 患者分为治疗组与对照组, 两组均进行基础治疗, 对照组采用口服乐松治疗, 治疗组采用头针针刺治疗, 选穴为头部百会穴、双侧足运感区、双侧感觉区、情感区, 实施经颅重复刺激手法行针治疗, 每次行针约 5 分钟, 间隔 15 分钟行针一次, 留针 30 分钟, 15 天为一疗程, 结果: 头针针刺方法可有效缓解肢体静息痛、中医症候与体征等。

3.2.2. 穴位注射疗法

穴位注射疗法是将西医的药物注射疗法与中医传统针灸疗法相结合形成一种治疗方法。穴位注射疗法是在腧穴或者压痛点等, 针对疾病, 适量注射液体药物, 目前研究已经初步证实, 穴位注射疗法有一定的循经作用, 药物药理效应可以有几何级的放大作用[28]。目前针对 ASO 常选用的注射药物有丹参注射液、丹红注射液、香丹注射液、黄芪注射液、当归注射液、红花注射液等, 常用选穴有双侧足三里、血海、丰隆、阴陵泉、三阴交、太溪、太冲等, 在改善患者临床症状与体征上均取得显著效果[29]-[34]。

3.2.3. 中药熏蒸疗法

中药熏蒸、熏洗疗法, 操作简便, 可以个体化用药, 是传统的中医外治法。对于辅助治疗 ASO 具有良好的效果。吴玉泉[35]将符合 ASO 临床分期符合 Fontain 分期 II 期患者 64 例分为治疗组与对照组, 两组均与前列地尔注射液基础治疗, 对照组用单纯的温水熏蒸患肢, 治疗组采用自拟方温经复脉汤熏蒸, 自拟方剂组成为: 当归尾 25 g, 红花 15 g, 苏木 15 g, 三棱 15 g, 丹参 30 g, 鸡血藤 20 g, 木通 15 g, 汉防己 20 g, 桂枝 15 g, 生牛膝 15 g, 伸筋草 20 g, 透骨草 20 g, 川芎 10 g, 蜈蚣 3 条, 地龙 10 g, 僵蚕 10 g, 温度均保持在 40℃, 每次 30 分钟, 日一次, 15 天为一疗程, 每疗程间隔 7 天, 共治疗 3 疗程, 治疗组总有效率 87.50%, 对照组总有效率 53.13%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组效果优于对照组。结果: 中药熏蒸疗法能有效改善患肢发凉、静息痛等临床症状。延亮等[36]将 26 例患者分为对照组与观察组, 在控制血糖血脂等基础上, 两组均与硫辛酸、前列地尔、甲钴胺注射治疗, 观察组加用中药熏蒸治疗, 方剂组成: 当归 20 g, 芍药 15 g, 桂枝 10 g, 生姜 10 g, 细辛 10 g, 玄胡 20 g, 制川乌 10 g, 甘草 10 g。熏蒸温度保持在 42℃, 每次 30 分钟, 每日一次, 持续 21 天, 对照组总有效率 76.9%, 观察组总有效率 92.3%, 两组总有效率比较具有统计学意义($P < 0.05$), 观察组效果优于对照组。结果: 中药熏蒸能改善患者下肢血流状况。

3.3. 运动疗法

目前临床上治疗 ASO 最常见的运动是 Buerger 运动, 这是一种能改善下肢血运, 促进下肢血液回流的治疗方法, Buerger 运动动作简单可重复, 不受场地和患者自身条件明显限制, 零医疗费用。李蕊[37]则根据患者身体素质差异, 运用个性化方案, 制定 3 种强度不同的运动方案, 通过对比患者患肢皮温、间歇性跛行距离及静息痛等症状的改善情况, 结合患者的踝肱指数数值, 患肢足背动脉平均血流速度变化情况, 结果证实步行运动联合 Buerger 运动可以改善患者下肢血流灌注。

4. 总结与展望

综上所述, 中医各种手段治疗 ASO 均取得了效果显著。ASO 作为一种慢性进展的疾病, 无论中医还是西医, 都只能控制疾病的进展, 无法做到治愈, 患者需要长期治疗, 身体负担大, 经济压力大。运动疗法在当今的社会环境下, 因其零费用, 操作简单, 没有场地限制, 是一种值得推广的辅助治疗 ASO

的疗法,但在临床中,运动疗法治疗 ASO 还未成体系,其他相关运动疗法在临床上也未普及,患者对于运动疗法对于疾病的作用不了解,重视程度低,无法进行针对性锻炼。导师郭伟光教授在周围血管病的临床治疗中采用的运动疗法方案取得显著的成效,现就针对这种运动疗法的临床经验做一系统总结,期望可以提高患者生活质量。

郭伟光教授运动方案初步设计为六个动作:1) 仰卧位下肢抬高;2) 仰卧位登车;3) 立位手臂上举握拳;4) 立位足尖独立;5) 坐位足背屈;6) 马步蹲。

此六个动作能够增加肢体的血液流体动力学,刺激侧支循环建立,同时能加强足泵、足底泵、肌肉泵对静脉和淋巴的回流,无论是动脉还是静脉的血液障碍性疾病均可应用。但应注意,运动锻炼要根据自身情况加以调整,量入为出,循序渐进。

参考文献

- [1] 秦红松,陈柏楠. 尚德俊教授从整体与局部相结合论治闭塞性动脉硬化症经验[J]. 山东中医药大学学报, 2006(3): 206-208.
- [2] 徐旭英,陈淑长教授诊治动脉硬化闭塞症经验[J]. 云南中医中药杂志, 2010, 31(3): 3-5.
- [3] 魏汉林,马建伟,等. 下肢动脉硬化闭塞症的中医治疗方法探讨[J]. 湖北中医杂志, 2012, 34(2): 44.
- [4] 张耀泽,桃红四物汤治疗下肢动脉硬化闭塞症(脱疽)血脉瘀阻证的临床疗效观察[J]. 中医药信息, 2019, 36(5): 97-101.
- [5] 尚忠明,闫颖,蒲艳,王明杰. 用桃红四物汤治疗下肢动脉硬化闭塞症的效果观察[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(23): 174-175.
- [6] 石光煜,黄艳洪,等. 阳和汤加味治疗下肢动脉硬化闭塞症 35 例临床观察[J]. 中国中医药科技, 2016, 23(1): 75-76.
- [7] 代丹丹,隋文林,李美彧. 加味阳和汤治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究[J]. 中国医药导报, 2020, 17(7): 152-155.
- [8] 田珂,庞宏永,朱岩. 四妙勇安汤加减治疗下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效和其部分机制[J]. 世界中医药, 2019, 14(2): 454-458.
- [9] 罗丽,胡家才,杨智杰. 加味四妙勇安汤治疗肢体动脉硬化闭塞症急性期疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(7): 697-699.
- [10] 赵鸿儒. 维尔迈 4 号治疗下肢动脉硬化闭塞症(寒湿阻络证)的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2021.
- [11] 郭伟光,王巍巍,等. 自制维尔迈 1 号治疗下肢动脉硬化闭塞症临床疗效观察[J]. 中外医学研究, 2013, 11(4): 51-52.
- [12] 张建杰,郝长春,等. 自拟益气活血通痹方治疗下肢动脉硬化闭塞症 50 例[J]. 环球中医药, 2019, 12(8): 1272-1274.
- [13] 汲丽丽,吕邵娃,杨志欣. 蜈蚣化学成分与药理作用研究进展[J]. 特产研究, 2020, 42(4): 75-84.
- [14] 张晓晨. 地龙药理与临床研究进展[J]. 中成药, 2011, 33(9): 1574-1578.
- [15] 王立娜,王颖,等. 土鳖虫的活性成分及药理研究进展[J]. 化工时刊, 2017, 31(6): 34-36.
- [16] 刘岐,王茜,陈文阁. 脉血康胶囊长期服用的疗效及安全性评价[J]. 中医药学报, 2018, 46(5): 89-92.
- [17] 张英军,王军,王刚. 脉血康胶囊治疗下肢动脉硬化闭塞症临床疗效观察[J]. 现代中医药, 2014, 34(2): 35-36+41.
- [18] 崔朝兵,赵钢,等. 脉管复康片治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床观察[J]. 中医临床研究, 2012, 4(7): 30-31.
- [19] 王学军,郭家龙,等. 脉管复康片治疗下肢动脉硬化性闭塞症疗效和安全性的系统评价[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2017, 9(1): 19-22+27.
- [20] 杨雨微,胡晨,等. 通塞脉片对大鼠实验性动脉粥样硬化模型血管内皮细胞的影响[J]. 中成药, 2010, 32(3): 371-374.
- [21] 仇锦春,卞慧敏,等. 通塞脉片对大鼠实验性高脂血症及动脉粥样硬化的影响[J]. 上海中医药杂志, 2007(1): 71-73.

- [22] 殷书梅, 王丽英, 等. 通塞脉片治疗缺血性中风(血瘀证)的药效学研究[J]. 新中医, 2007(6): 106-108.
- [23] 陈荣明, 杨能华, 等. 通塞脉片对大鼠缺血后肢侧支循环建立的影响[J]. 南京中医药大学学报, 2009, 25(6): 434-436+485.
- [24] 曹焯民, 王御震, 等. 通塞脉片/胶囊治疗周围血管疾病临床应用专家共识[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(24): 6568-6573.
- [25] 陈晓朋. 温针灸治疗下肢动脉硬化闭塞症的效果观察[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2021, 5(13): 95-97.
- [26] 康红千. 温针灸治疗缺血期下肢动脉硬化闭塞症 98 例[J]. 中医杂志, 2006(11): 846.
- [27] 徐颖. 头针对下肢动脉硬化闭塞症(血脉瘀阻型)患者静息痛作用的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2020.
- [28] 林咸明, 阮继源, 胡忠根. 论穴位注射疗法的革新[J]. 浙江中医学院学报, 2002(6): 53.
- [29] 安喆. 穴位注射丹参注射液辅助治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2021.
- [30] 王丹. 穴位注射联合注射用血栓通治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床价值研究[J]. 中国医药指南, 2020, 18(9): 209-210.
- [31] 刘岐. 黄芪注射液穴位注射辅助治疗糖尿病性下肢动脉硬化闭塞症的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2019.
- [32] 谢牡丹. 穴位注射治疗下肢动脉硬化性闭塞症的探索与实践[J]. 现代中医临床, 2014, 21(6): 31-32.
- [33] 胡满香, 李浩杰, 等. 穴位注射联合注射用血栓通治疗下肢动脉硬化闭塞症 60 例疗效观察[J]. 河北中医, 2014, 36(6): 869-871.
- [34] 李娜, 孙瑞玲, 等. 红花注射液穴位注射治疗动脉硬化闭塞症疗效观察[J]. 人人健康(医学导刊), 2007(8): 38-39.
- [35] 吴玉泉. 温经复脉汤治疗 II 期闭塞性动脉硬化症 32 例临床观察[J]. 北京中医药, 2008(6): 453-455.
- [36] 延亮, 李恒新. 中西医结合治疗 2 型糖尿病下肢动脉硬化闭塞症的疗效分析[J]. 双足与保健, 2017, 26(4): 36-37.
- [37] 李蕊. 步行加 Buerger 运动对老年 2 型糖尿病下肢血管病变患者症状表现和下肢血流的影响[J]. 护理学报, 2015, 22(7): 47-49.