

## 浮针联合活血健骨汤治疗早中期股骨头坏死 32 例

张昊<sup>1</sup> 王正<sup>2△</sup> 张海宽<sup>1</sup> 朱民顺<sup>1</sup> 李仁重<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:回顾性分析浮针联合活血健骨汤治疗早中期股骨头坏死的疗效。方法:选取经浮针联合活血健骨汤治疗后的早中期单侧股骨头坏死患者 32 例并进行电话随访,对其治疗前、治疗 2 个月和治疗开始 1 年后的疼痛视觉模拟量表(VAS)评分、Harris 髋关节评分及生活质量简表(SF-36)评分进行评估。结果:患者治疗期间未出现严重不良反应,个别患者浮针治疗部位存在皮下瘀斑,一般 3 d 左右自然恢复。经方差分析结果显示,不同时间点的疗效对患者各项评分均有不同影响,治疗 2 个月和治疗开始 1 年后患者 VAS 评分较治疗前明显降低,Harris 评分及 SF-36 评分较治疗前提高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),停止治疗期间变化不大。回顾分析以往病例:ARCO 分期 I 期 10 例,II 期 17 例,III A 期 5 例;治愈 7 例,临床显效 20 例,无效 5 例。结论:临床应用浮针扫散再灌注联合活血健骨汤治疗早中期非创伤性股骨头缺血性坏死安全有效,可以作为非创伤性早中期股骨头缺血性坏死保髋治疗的新选择。

**[关键词]** 浮针;活血健骨汤;股骨头坏死;早中期;回顾性分析

**[中图分类号]** R681.8 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2024)02-0067-05

**DOI:** 10. 20085/j. cnki. issn1005-0205. 240212

## Floating Acupuncture Combined with Huoxue and Bone Broth was Used to Treat 32 Cases of Non-Traumatic Avascular Necrosis of the Femoral Head in the Early and Middle Stages

ZHANG Hao<sup>1</sup> WANG Zheng<sup>2△</sup> ZHANG Haikuan<sup>1</sup> ZHU Minshun<sup>1</sup> LI Renzhong<sup>1</sup>

<sup>1</sup> First Clinical Medical School of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China;

<sup>2</sup> First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China.

**Abstract Objective:** To retrospectively study the efficacy of floating needle combined with Huoxue and bone broth in the treatment of non-traumatic avascular necrosis of the femoral head in the early and middle stages. **Methods:** A total of 32 patients with early and intermediate unilateral osteonecrosis of the femoral head after treatment with floating needle combined with Huoxue and bone broth were enrolled and followed up by telephone, and the pain visual analogue scale (VAS), Harris hip score and quality of life brief scale (SF-36) were evaluated before treatment, 2 months after treatment and 1 year after treatment. **Results:** There were no serious adverse reactions during treatment, and there were subcutaneous ecchymosis at the treatment site of floating needle in individual patients, which generally recovered naturally in about 3 d. The results of ANOVA showed that the efficacy of different time points had different effects on all scores of patients, and the scores of VAS, Harris and SF-36 were significantly lower than those before treatment at 2 months after treatment and 1 year later, and there was little change during discontinuation of treatment. Looking back and analyzing previous cases, there were 10 cases of stage I, 17 cases of stage II, 5 cases of stage III A, 7 cases of cure, 20 cases of clinical efficacy and 5 cases of ineffectiveness. **Conclusion:** The clinical application of floating needle sweeping and reperfusion combined with

Huoxue and bone broth is safe and effective in the treatment of avascular necrosis of the femoral head, and can be used as a new choice for the treatment of non-traumatic avascular necrosis of the femoral head in the early and middle stages.

**Keywords:** floating needle; Huoxue and bone broth; necrosis of the femoral head; early and middle stages; retrospective

基金项目:安徽中医药大学科研基金项目(2022ZJXK04)

2022 年安徽省名中医及基层名中医工作室建设项目

<sup>1</sup> 安徽中医药大学第一临床医学院(合肥, 230031)

<sup>2</sup> 安徽中医药大学第一附属医院

<sup>△</sup>通信作者 E-mail: 18656005127@163. com

## analysis

股骨头坏死(Osteonecrosis of the Femoral Head, ONFH)是骨科常见的致残性疾病,我国至少有 800 万股骨头坏死患者,每年新增加约 20 万例病患<sup>[1]</sup>。股骨头坏死的发病机制尚不清楚,认为主要与脂代谢异常、血管化修复不良、成骨障碍和凝血功能障碍等因素相关<sup>[2]</sup>。中医药治疗早中期股骨头坏死强调早期治疗、病证结合,具有方法多样、副作用较少、患者易接受等优点<sup>[3-5]</sup>。浮针是符仲华教授将传统针灸与现代医学理论相结合的新型针刺疗法<sup>[6-7]</sup>,对缓解股骨头坏死临床症状疗效显著<sup>[8]</sup>。活血健骨汤为王正主任依据其导师丁镆教授治疗股骨头坏死的学术思想总结的验方<sup>[9]</sup>。本研究分析浮针联合活血健骨汤治疗早中期非创伤性股骨头坏死的疗效,为保髋治疗提供参考,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

对 2021 年 1 月至 2022 年 1 月于安徽省中医院骨科门诊和浮针门诊治疗的早中期股骨头坏死患者 32 例进行随访,年龄为 30~62 岁,平均为 $(48.50 \pm 5.61)$ 岁;男女性别(男/女)例数比为 19:13;病程为 3~20 个月,平均为 $(11.31 \pm 4.55)$ 个月。病因包括特发性 16 例,酒精性 10 例,激素性 6 例。ARCO 分期:Ⅰ期 10 髋,Ⅱ期 17 髋,ⅢA 期 5 髋。该方案符合世界卫生组织《涉及人的生物医学研究国际伦理准则》和世界医学协会最新修订的《赫尔辛基宣言》的相关规定。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 中医诊断标准** 符合《股骨头坏死中医辨证标准(2019 年版)》<sup>[10]</sup>中气滞血瘀和痰瘀阻络证型的诊断。

**1.2.2 西医诊断标准** 符合《中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)》<sup>[1]</sup>的诊断标准。

### 1.3 纳入标准

1)符合中、西医诊断标准;2)符合《中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)》<sup>[1]</sup>中推荐的 ARCO Ⅰ、Ⅱ、ⅢA 期;3)知晓研究情况并签署知情同意书;4)期间未接受其他治疗。

### 1.4 排除标准

1)不符合诊断标准者;2)不能配合诊治和后续医嘱者;3)合并有严重心、肝、肾、胃肠道疾病者。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

浮针治疗。1)寻找患肌:在放松状态下目标肌肉及嫌疑肌触诊,仍处于紧僵硬滑手感处即为患肌,股骨头缺血性坏死的疼痛常伴有外展、内收内旋等活动受

限和大腿部位肌肉萎缩<sup>[6]</sup>,因此触诊患肌部位多在股四头肌、大腿内收肌群、臀大肌、臀中肌、臀小肌、髂腰肌、腹直肌和腹横肌等嫌疑肌处。2)进针点选择:根据对患肌的选取,嘱患者选择合适的体位,当患肌存在多处时,采取“远程轰炸”的方法<sup>[6]</sup>,即由远及近选取进针点,最大程度缓解路径上的患肌群,在患肌周边进针,针尖对准患肌群。3)操作方法:局部消毒后,使用一次性浮针进针器(南京派福医学科技有限公司,苏宁械备 20170023,规格为 PF-JZQ)进针,浮针为南京派福一次性浮针(苏械注准 20152200832)。进针:将浮针置入进针器后将进针器与皮肤角度控制在尽可能小,另一只手配合前推下压,按下控制按钮后将浮针快速刺入皮下。若浮针因角度或体位刺入肌层,患者会有明显酸胀感或感到阻力,则稍退浮针回到皮下层后再进一步进针;单手持针沿皮下向前推进,以运针时可见皮肤下呈线状隆起为宜。扫散:运针合适后将针芯外面的软管通过卡扣固定于芯座的卡槽内使针尖不再外露,再以右手拇指和中指夹持芯座,示指和无名指分别居于中指两侧,以拇指为支点示指同无名指前后发力做跷板样均匀的平扫动作及悬扫动作。4)再灌注:扫散配合再灌注有助于快速缓解肌筋膜处疼痛。(1)远程轰炸:股四头肌和内收肌群处进针,嘱患者仰卧位,足背伸,膝伸直,屈曲髋关节 45°并抗阻灌注股四头肌 5~10 s;屈髋屈膝并内旋髋关节抗阻灌注内收肌群;患者双手合十用力挤压的同时,抬起头并做鼓肚子动作,以灌注胸锁乳突肌、胸大肌、腹直肌上中段和膈肌(见图 1),待休息 30 min 后再进行下半场治疗。

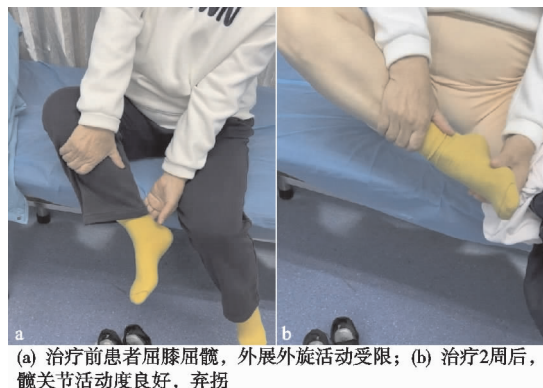


图 1 浮针联合活血健骨汤治疗特发性

早中期股骨头坏死 1 例

(2)在触诊的近端患肌处进针。灌注腹斜肌:仰卧位、双下肢屈曲双脚并拢,患者抬起上半身伸手去触摸对侧膝盖外侧,坚持 10 s 后放松。灌注腹直肌下段:仰卧位,双腿伸直抬起、卷腹 10 s。灌注髂腰肌:仰卧或侧卧位屈髋屈膝并抗阻 10 s。灌注臀大肌:患者俯卧

位并将下肢后伸抬起距离床面 5 cm 以上抗阻 10 s。灌注臀中肌和臀小肌:侧卧位,外展髋关节抗阻 10 s。每块患肌均灌注 1~2 次,每周治疗 3 次,治疗 1 个月后调整为每周治疗 2 次,合计治疗 2 个月。活血健骨汤组成:桃仁 10 g,红花 10 g,当归 12 g,川芎 12 g,赤芍 12 g,杜仲 30 g,骨碎补 10 g,续断 10 g,煅自然铜 30 g(先煎),川牛膝 30 g,泽兰 20 g,生黄芪 30 g,莪术 10 g,生麦芽 10 g,炒谷芽 10 g,建曲 10 g。1 剂/d,中药饮片由医院中药房提供,水煎煮至 300 mL,早晚分服,连续治疗 2 个月。

医嘱:治疗期间避免剧烈运动和负重,忌烟酒和服用糖皮质激素类药物。

2.2 疗效评价方法

1)疗效判定标准参照《中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)》<sup>[1]</sup>。治愈:髋关节无疼痛,关节活动度正常,无跛行。显效:髋关节处疼痛较初明显缓解,关节活动尚可。无效:疼痛始终无改善。2)视觉模拟量表(VAS)评分及髋关节功能量表(Hsrris)评分<sup>[11]</sup>。3)健康调查简表(SF-36)<sup>[12]</sup>,包括生理机能和职能、躯体疼痛、总体健康状况及活力、社会职能、情感职能和精神健康 8 个维度,躯体健康总测量(PCS)评分包括前 4 个维度,心理健康总测量(MCS)评分包括后 4 个维度,躯体健康总测量和心理健康总测量的分数为其中 4 个维度分数的均值,分值越高代表生活质量越好。

2.3 统计学方法

治疗前后比较采用重复测量方差分析,若不满足球形检验,则采用 Greenhouse-Geisser 方法进行校正,两两比较采用 Bonferroni 方法,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

3 结果

3.1 疗效评价结果

3.1.1 不同类型及分期的股骨头坏死疗效评价 32

表 3 VAS 评分、Harris 评分和 SF-36 评分治疗前后比较( $n=32, \bar{x} \pm s$ , 分)

时间	VAS 评分	Harris 评分	躯体健康总测量评分	心理健康总测量评分
治疗前	6.84±1.17	66.97±5.39	36.28±2.36	36.53±3.08
治疗 2 个月	3.56±0.72 <sup>1)</sup>	86.50±3.30 <sup>1)</sup>	71.66±2.60 <sup>1)</sup>	71.66±2.60 <sup>1)</sup>
治疗 1 年后	3.47±0.80 <sup>1)2)</sup>	85.00±3.61 <sup>1)2)</sup>	70.84±2.00 <sup>1)2)</sup>	70.84±2.00 <sup>1)2)</sup>
F	189.908	224.160	3 048.093	310.865
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:1)与治疗前比较, $P<0.001$ ;2)与治疗 2 个月比较, $P>0.05$ 。

3.2 典型病例

患者 1,女,61 岁,右侧髋关节疼痛伴活动受限 2 年,加重 5 d。拄拐,无饮酒和糖皮质激素类药物服用史,无外伤;体格检查见右侧腹股沟中点压痛阳性,髋关节外侧压痛阳性,右侧髋关节“4”字实验阳性,屈膝屈髋受限,舌苔暗,脉弦细,触诊股内侧肌、股外侧肌、腹直肌紧张;经浮针扫散再灌注上述肌肉后给予活血

例患者中临床治愈 7 例,好转 20 例,无效 5 例,临床治愈率为 21.88%,有效率为 84.38%,无效率为 15.62%。不同病因股骨头坏死疗效见表 1;不同分期股骨头坏死疗效见表 2。可能影响到治疗效果的相关因素如下:1 例患者治疗期间从事重体力劳动,治疗半年后摄片示股骨头负重区塌陷,症状较治疗前无明显减轻;有 2 例酒精性股骨头坏死患者在治疗后再次恢复治疗前饮酒量,对侧髋关节也出现疼痛症状,变为双侧病变;2 例患者因治疗后自觉疗效不佳,选择全髋关节置换手术治疗。

3.1.2 治疗前后 VAS 评分、Harris 评分和 SF-36 评分 经治疗后,VAS 评分、Harris 评分和 SF-36 评分在不同时间点均受到不同程度影响,治疗 2 个月及治疗开始 1 年后患者的 VAS 评分多较治疗前明显降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),Harris 评分和 SF-36 评分多较治疗前明显提高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。治疗开始 1 年后与治疗 2 个月的 VAS 评分、Harris 评分和 SF-36 评分相比较无明显变化,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 3。

表 1 治疗不同病因股骨头坏死患者的疗效[例(%)]

病因	例数	治愈	显效	无效	总有效率/%
特发性	16	4	10	2	87.50
酒精性	10	2	6	2	80.00
激素性	6	1	4	1	83.33
合计	32	7	20	5	84.38

表 2 不同分期股骨头坏死患者的疗效[例(%)]

ARCO 分期	例数	治愈	显效	无效	总有效率/%
I 期	10	4	5	1	90.00
II 期	17	2	13	2	88.24
III A 期	5	1	2	2	60.00
合计	32	7	20	5	84.38

健骨汤 2 周,期间浮针治疗每周 3 次(见图 1)。医嘱:避免剧烈运动及负重,忌饮酒及激素类药物,门诊随诊。

患者 2,男,33 岁,右侧髋关节疼痛伴活动受限 1 年余,加重 1 周。有饮酒史,每天约 200 g。体格检查:见右侧腹股沟中点压痛阳性,髋关节外侧压痛阳性,右侧髋关节“4”字实验阳性,屈膝屈髋受限,舌苔暗,脉弦

滑;触诊股四头肌、臀大肌、腹直肌紧张。治疗:浮针联合活血健骨汤治疗,浮针每周治疗3次。医嘱:避免剧烈运动及负重,忌饮酒及激素类药物,门诊随诊。经治疗1月余结果见图2。



(a) 治疗前患者右髋“4”字试验阳性;(b) 治疗1个月后,髋关节活动度良好,右髋“4”字试验阴性

图2 浮针联合活血健骨汤治疗酒精性股骨头坏死1例

#### 4 讨论

股骨头坏死主要为外伤、激素、酗酒、职业病等原因导致股骨头局部血运受破坏后股骨头处骨细胞坏死、骨小梁断裂和塌陷<sup>[13]</sup>。疼痛及活动受限为影响患者生活质量的主要因素,疼痛多在腹股沟、大腿内侧或臀部、膝关节,有时还会带有麻木感。髋关节活动受限主要表现为屈伸不利、外展外旋受限、下蹲困难、间歇性跛行等<sup>[14]</sup>。中医将股骨头坏死归为“骨痹”“骨蚀”“骨痿”等范畴<sup>[15]</sup>。气滞血瘀为股骨头坏死基本原因,常见于早期体强者或创伤后,酒精性和激素性股骨头坏死以痰瘀阻络证为主<sup>[16]</sup>。《血证论》曰“痰亦可化为瘀”,“血积既久亦能化为痰水”。故痰浊积聚会影响气血运行导致或加重气滞血瘀,同样瘀血阻滞使津液凝而为痰,故痰瘀可互化互生。“气为血帅,血为气母”,血液运行赖于气的推动,气虚无力行血或气滞不能行血,易在局部形成瘀血;饮酒易致津液积滞凝聚成痰,影响血运、阻滞气机,痰瘀互结,故气滞血瘀和痰瘀阻络为早中期股骨头坏死主要证型。激素类药物过量应用会影响血脂和脂蛋白代谢的紊乱即为中医“有形之痰”、是血中痰浊的物质基础,也是股骨头坏死“痰瘀”为病的根本<sup>[17-18]</sup>。血瘀与痰阻为标,肝肾亏虚为本,归结到脏腑与脾、胃、肝、肾相关<sup>[19]</sup>。

王正主任认为早中期股骨头坏死的治疗应以行气消痰、健脾化痰为主,兼顾补肝肾强筋骨。活血健骨汤中桃仁、红花、当归、川芎、赤芍、泽兰等行气、活血祛瘀;杜仲、牛膝、均起补肝肾强筋骨之效,配伍相须为用,既入气分又入血分;土鳖虫、自然铜、骨碎补、续断配伍以散瘀止痛,接骨续筋,可破瘀血生新血,加黄芪推动气血运行,促进硬化死骨的吸收和新骨的生成;因脾为生痰之源,脾气虚弱则运化失职,易聚湿成痰,痰瘀互阻于经络,故用麦芽、谷芽、神曲,健脾和胃,增强脾之运化功能,同时借充水谷之精补充生化之源以祛

瘀生新;研究发现桃仁、红花、赤芍、川芎等药物的活血化瘀作用可使大鼠的血栓形成时间和凝血时间延长<sup>[20]</sup>。当归味甘、辛,性温能够降低血脂,有双向调节凝血和活血功能,与其他活血药配伍既补血又活血<sup>[21]</sup>。川芎与当归配伍可抑制血小板凝聚,降低血栓形成<sup>[22-23]</sup>;骨碎补、牛膝、杜仲、续断补肝肾强筋骨,接骨续筋,与活血行气药配伍,既可以滋补肝肾又可以养血活血,以促进受阻血运恢复,牛膝作为引经药,载药下行,作用于髋关节处。杜仲、牛膝经网络药理学分析可参与调控成骨成血管、细胞分化与凋亡等反应,对股骨头坏死的治疗起到积极作用<sup>[24]</sup>;由此看出活血健骨汤具有活血行气、化瘀祛痰、补肝肾强筋骨、接骨续筋的功效,可促进死骨吸收和新骨生成,从早中期非创伤性股骨头坏死的多方面诱因进行协同治疗,证实了王正主任通过活血健骨汤从气滞血瘀和痰瘀阻络证治疗股骨头坏死的可行性。

浮针是基于“气血新论”指导下结合皮下针刺及针刺运动疗法的现代针刺疗法,通过浮针扫散动作牵拉皮下筋膜,松解原本紧张的肌肉,结合再灌注以调节肌肉-血液,气与血之间的关系<sup>[7,25]</sup>。浮针治疗不向体内注射药物,对于诸多疼痛疾病均有疗效<sup>[26-27]</sup>,其治病机理主要以中医的经筋、皮部理论阐述,西医多从肌肉筋膜触发点(Myofascial Trigger Point, MTrP)等多方面阐述<sup>[28-29]</sup>。浮针治疗股骨头相关肌肉筋膜触发点后可改善其局部缺氧缺血状态,使股骨头局部血供得到恢复和营养,防止股骨头进一步塌陷坏死<sup>[30]</sup>。

综上所述,本研究对32例不同类型、不同阶段股骨头坏死患者用浮针联合活血健骨汤治疗,临床治愈率为21.87%,有效率为84.38%;经浮针联合活血健骨汤治疗后发现对于早中期股骨头坏死患者,患肌多在股四头肌、股内收肌群、臀大肌、腹直肌等处,浮针针刺、扫散、再灌注上述肌肉后内服活血健骨汤可快速缓解腹股沟中点、臀部和大腿外侧的疼痛,改善内外旋及外展等关节功能,提高患者生活质量,使患者可以进行适量的功能康复运动以预防关节僵硬和避免肌肉萎缩,有利于病情的恢复,是目前较为理想的保髋治疗方案,具有较高的临床推广应用价值。但是本研究为单中心回顾性研究,存在一些不足之处,例如无对照组进行比较,样本量不足和随访时间不足,因时间过久缺乏影像资料等,未来将完善设计后做进一步的临床疗效验证。

#### 参考文献

- [1] 中国医师协会骨科医师分会骨循环与骨坏死专业委员会, 中华医学会骨科分会骨显微修复学组, 国际骨循环学会中国区. 中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)[J]. 中华



- 骨科杂志,2020,40(20):1365-1376.
- [2] 中国微循环学会骨微循环专业委员会. 股骨头坏死临床诊疗技术专家共识(2022 年)[J]. 中国修复重建外科杂志,2022,36(11):1319-1326.
- [3] 张耀光,刘自刚,郭子平,等. 中医外治法治疗股骨头坏死的近况[J]. 中医临床研究,2019,11(27):99-101.
- [4] 刘振峰,加亨,方锐,等. 中医治疗股骨头缺血性坏死内治方药的组方规律[J]. 中国中医基础医学杂志,2013,19(9):1084-1085.
- [5] 孙墨渊,常育豪,张蕾蕾,等. 刘又文教授治疗早中期股骨头坏死经验总结[J]. 中国中医骨伤科杂志,2022,30(9):80-81.
- [6] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京:人民卫生出版社,2016.
- [7] 符仲华,甘秀伦,吴凤芝,等. 气血新论[J]. 现代中医临床,2020,27(3):68-70.
- [8] 曾馥馥,王文涛,孙健,等. 回顾性分析浮针治疗股骨头坏死 44 例[J]. 中国针灸,2017,37(7):722-724.
- [9] 王峰,丁镔,李保泉. 股骨头缺血性坏死的中医分型和治疗[J]. 中医正骨,2005(7):23-24.
- [10] 中华中医药学会. 股骨头坏死中医辨证标准(2019 年版)[J]. 中医正骨,2019,31(6):1-2.
- [11] HICKS C L,BAEYER C L V,SPAFFORD P A,et al. The faces pain scale-revised:toward a common metric in pediatric pain measurement[J]. Pain,2001,93(2):173-183.
- [12] TAN MAUDRENE L S,WEE HWEE-LIN,LEE JEAN-NETTE,et al. Association of anthropometric measures with SF-36v2 PCS and MCS in a multi-ethnic Asian population[J]. Quality of Life Research:an International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment,Care and Rehabilitation,2013,22(4):801-810.
- [13] MONT M A,SALEM H S,PIUZZI N S,et al. Nontraumatic osteonecrosis of the femoral head:where do we stand today? A 5-year update[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery: American Volume,2020,102(12):1084-1099.
- [14] ATTLA B,BAKIOGLU S,SHOPE A J,et al. Jointpreserving procedures for osteonecroof the femoral head[J]. Efort Open Rev,2019,4(12):647-658.
- [15] 陈瑞,康武林,董博,等. 刘德玉论治股骨头坏死经验浅谈[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(11):72-73.
- [16] 于潼,谢利民. 股骨头坏死的中医病因病机及辨证分型的探讨[J]. 北京中医药,2010,29(5):393-396.
- [17] 陈卫衡,刘道兵,张洪美,等. 股骨头坏死的三期四型辨证思路[J]. 中国中医基础医学杂志,2003(12):51-52.
- [18] 阎晓霞,全允辉. 从痰瘀论治非创伤性股骨头坏死[J]. 中医研究,2013,26(7):9-11.
- [19] 于潼,谢利民,王文岳,等. 从中医证候学研究探讨股骨头坏死的病因病机[J]. 中国中医骨伤科杂志,2014,22(3):74-76.
- [20] 韩岚,许钊,章小兵,等. 桃红四物汤活血化瘀作用的实验研究[J]. 安徽中医学院学报,2007,No. 123(1):36-38.
- [21] 胡小平,李玉云,李先何,等. 当归多糖的成分及药理学研究新进展[J]. 中药材,2004(1):70-72.
- [22] 李伟霞,王晓艳,唐进法,等. 基于 PLS-DA 和多指标综合指数法研究当归-川芎药对对急性血瘀大鼠血清中血管活性物质和黏附分子的影响[J]. 药学报,2019,54(11):1909-1917.
- [23] 孔德平,吴颖,汤倩,等. 当归-川芎配伍对急性血瘀证大鼠血液流变学的影响[J]. 苏中医药,2014,46(12):85-86.
- [24] 穆文碧,陈启洪,段灿灿,等. 杜仲的活性成分及其药动学研究进展[J]. 中国现代应用药学,2019,36(20):2598-2604.
- [25] 符仲华,吴凤芝,甘秀伦. 气血是中医的主要指标[J]. 现代中医临床,2021,28(3):34-38.
- [26] 侯建鹏,公维治,徐西林,等. 浮针配合运动康复疗法治疗粘连型肩周炎临床研究[J]. 针灸临床杂志,2023,39(3):25-29.
- [27] 韩兆文,崔华峰,张树剑,等. 浮针疗法临床应用进展[J]. 广州中医药大学学报,2019,36(9):1488-1492.
- [28] 陶嘉磊,符仲华,张宏如. 浮针疗法作用机制浅析[J]. 时珍国医国药,2014,25(12):3006-3008.
- [29] 敬娜,孙健,莫宗权,等. 从患肌角度探讨浮针治疗股骨头坏死的作用机制[J]. 中医药导报,2020,26(8):39-40.
- [30] 马家宾,曹玉举,王俊发,等. 浮针疗法联合中药治疗股骨头缺血性坏死的疗效观察及对髋关节功能和血清 TGF- $\beta$ 、BMP、VEGF 水平的影响[J]. 上海针灸杂志,2023,42(1):66-71.

(收稿日期:2023-05-10)