

# 基于络病理论探讨股骨头坏死患者的疼痛特点 及疼痛区域经脉循行特点

翁沛,何晓铭,何敏聪,林天烨,何伟,魏秋实

(广州中医药大学第三附属医院,广东 广州 510378)

**摘要** 目的:探讨股骨头坏死(osteonecrosis of the femoral head, ONFH)患者的疼痛特点及疼痛区域经脉循行特点。方法:选择 2020 年 5 月至 2021 年 7 月在广州中医药大学第三附属医院门诊或住院治疗的 ONFH 患者为研究对象。国际骨循环学会(Association Research Circulation Osseous, ARCO)分期均为 I 期、II 期,男 209 例、女 74 例,年龄( $42.87 \pm 14.52$ )岁,左侧 97 例、右侧 81 例、双侧 105 例,酒精性 ONFH 101 例、激素性 ONFH 85 例、特发性 ONFH 59 例、创伤性 ONFH 38 例。收集患者信息,进行 ONFH 临床病例信息登记。统计登记的信息,包括患者性别、年龄、病变侧别、中医证型及疼痛情况(包括性质、程度、区域、昼夜变化、是否固定、诱发因素、休息是否缓解)等;比对患者疼痛区域足三阴经和足三阳经的循行情况,统计各条经脉出现的频次;按年龄和中医证型分组,分析不同年龄和不同中医证型患者疼痛区域经脉循行的特点。结果:①疼痛情况。283 例 ONFH 患者,疼痛性质以隐痛较常见,疼痛程度以轻中度为主且昼夜变化不明显,疼痛区域以腹股沟和股外侧最多见且位置多固定,诱发疼痛的因素有多种,大部分患者休息后疼痛能缓解。②疼痛区域经脉循行情况。283 例(388 髋)ONFH 患者,疼痛区域有单一经脉循行 186 髋,有 2 条或 2 条以上经脉循行 202 髋;疼痛区域循行经脉出现频次较高的为足厥阴肝经和足少阳胆经。③不同年龄和不同中医证型患者疼痛区域经脉循行情况。283 例 ONFH 患者,年龄 < 50 岁 186 例,年龄  $\geq 50$  岁 97 例;气滞血瘀证 56 例,肾虚血瘀证 142 例,痰瘀互结证 85 例。疼痛区域循行经脉按出现频次由高至低排序,年龄 < 50 岁组为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足太阴脾经、足少阴肾经、足阳明胃经,年龄  $\geq 50$  岁组为足少阳胆经、足厥阴肝经、足太阳膀胱经、足阳明胃经、足太阴脾经、足少阴肾经,气滞血瘀证组为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足阳明胃经、足太阴脾经、足少阴肾经;肾虚血瘀证组、痰瘀互结证组均为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足太阴脾经、足阳明胃经、足少阴肾经。结论:ARCO 分期 I 期、II 期 ONFH 患者的疼痛多为位置固定的轻中度隐痛,疼痛程度昼夜变化不明显,大部分患者休息后疼痛能缓解,疼痛区域以腹股沟和股外侧最多见;疼痛区域有足三阴经和足三阳经循行,循行经脉中足厥阴肝经和足少阳胆经最多见。

**关键词** 股骨头坏死;疼痛;经络循行;络病学说;足三阴经;足三阳经

## Investigation on the characteristics of pain and running courses of meridians in the pain areas of patients with osteonecrosis of the femoral head based on the collateral disease theory

WENG Rui, HE Xiaoming, HE Mincong, LIN Tianye, HE Wei, WEI Qiushi

The Third Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510378, Guangdong, China

**ABSTRACT** **Objective:** To explore the characteristics of pain and running courses of meridians in the pain area of patients with osteonecrosis of the femoral head (ONFH). **Methods:** Two hundred and eighty-three ONFH patients treated in the outpatient or inpatient department of the Third Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from May 2020 to July 2021 were selected as the subjects. The patients included 209 males and 74 females, with the age of  $42.87 \pm 14.52$  years. The ONFH located in left side for 97 patients, right for 81 ones and bilateral for 105 ones, and belonged to stage I and stage II according to the staging standard issued by the Association Research Circulation Osseous (ARCO), besides, the ONFH covered alcohol-induced ONFH (101 cases), steroid-induced ONFH (85 cases), idiopathic ONFH (59 cases) and traumatic ONFH (38 cases). The patient information, including gender, age, affected side, traditional Chinese medicine (TCM) syndrome type and pain characteristics (nature, degree, area, day-night variation, fixed position or not, inducing factors, and relief upon rest or not, etc.), was collected and recorded. The running courses of the three Yin meridians and three Yang meridians of the foot in the pain areas was compared, followed by statistics on the occurrence frequency of each meridian. The patients were grouped according to their ages and TCM syndrome types, and the characteristics of running courses of each meridian in the pain areas of patients

基金项目:国家自然科学基金项目(82274544);广东省中医骨伤研究院开放课题(GYH202101-04)

通讯作者:魏秋实 E-mail:weiqishi@126.com

with different TCM syndrome types in different ages were analyzed. **Results:** ①The 283 ONFH patients mainly presented mild-to-moderate dull pain with the unobvious day-night variation. The pain mainly occurred in the groin and lateral femur mostly with the fixed position, and it could be triggered by multiple factors. Most patients experienced pain relief upon rest. ②Among the 283 ONFH patients (388 hips), a single meridian was found in 186 hips, and 2 or more meridians were found in 202 hips in the pain area, among which the liver meridian of Foot-Jueyin and gallbladder meridian of Foot-Shaoyang appeared most frequently. ③The 283 ONFH patients included 186 patients aged less than 50 years and 97 ones aged over 50 years. The qi-stagnation and blood-stasis syndrome was found in 56 patients, kidney-deficiency and blood-stagnation syndrome in 142 ones as well as intermingled phlegm and blood stasis syndrome in 85 ones. The meridians in the pain areas were separately ranked in a descending order by the occurrence frequency as follows: the liver meridian of Foot-Jueyin, followed by gallbladder meridian of Foot-Shaoyang, bladder meridian of Foot-Taiyang, spleen meridian of Foot-Taiyin, kidney meridian of Foot-Shaoyin and stomach meridian of Foot-Yangming in patients aged less than 50 years; while, the gallbladder meridian of Foot-Shaoyang, followed by liver meridian of Foot-Jueyin, bladder meridian of Foot-Taiyang, stomach meridian of Foot-Yangming, spleen meridian of Foot-Taiyin and kidney meridian of Foot-Shaoyin in patients aged over 50 years. Furthermore, the most frequently appeared meridian was the liver meridian of Foot-Jueyin, followed by gallbladder meridian of Foot-Shaoyang, bladder meridian of Foot-Taiyang, stomach meridian of Foot-Yangming, spleen meridian of Foot-Taiyin and kidney meridian of Foot-Shaoyin in patients with the qi-stagnation and blood-stasis syndrome; while, the liver meridian of Foot-Jueyin appeared most frequently, followed by gallbladder meridian of Foot-Shaoyang, bladder meridian of Foot-Taiyang, spleen meridian of Foot-Taiyin, stomach meridian of Foot-Yangming and kidney meridian of Foot-Shaoyin in patients with the kidney-deficiency and blood-stagnation syndrome as well as intermingled phlegm and blood stasis syndrome. **Conclusion:** The patients with ONFH in ARCO stage I and II mainly presented mild-to-moderate dull pain with the fixed position and the unobvious day-night variation. The pain mainly occurred in the groin and lateral femur and can be relieved after having a rest. The pain area involved three Yin meridians and three Yang meridians of the foot, among which the liver meridian of Foot-Jueyin and gallbladder meridian of Foot-Shaoyang are more common.

**Keywords** femur head necrosis; pain; running course of meridian; collateral disease theory; three yin meridians of foot; three yang meridians of foot

股骨头坏死 (osteonecrosis of the femoral head, ONFH) 是由多种因素造成的股骨头内微血管内皮细胞受损, 引起股骨头血供受损或中断, 从而导致股骨头缺血坏死和骨陷窝空虚等一系列病理改变的难治性骨科疾病<sup>[1-2]</sup>。髋部疼痛及髋关节功能受限是 ONFH 的主要临床表现, 也是患者就诊的主要原因。中医学将病程较长、疼痛反复发作、迁延难愈的一类疾病归于“络病”。络病理论是吴以岭教授创建的研究“络病”的证候类型、辨证方法、治疗原则、药物分类及治法方药的指导理论。该理论有两大分支, 即气络学说和脉络学说, 其中脉络学说对研究血管病变具有重要的指导意义<sup>[3]</sup>。ONFH 的疾病特点与“络病”相符<sup>[4-5]</sup>, 病理特点与脉络学说相合, 基于络病理论对 ONFH 的疾病特点和临床诊治进行研究具有重要的意义。虽然有研究基于络病理论分析了 ONFH 的病因病机<sup>[6]</sup>, 本研究团队前期对 ONFH 络病理论的建立及其科学价值也进行了详细的探讨<sup>[7]</sup>, 但目前关于 ONFH 与经络关系的研究仍然较少。为进一步探讨 ONFH 与经络的关系, 我们基于络病理论对 ONFH 患者的疼痛特点及疼痛区域经脉循行特点进行了分析,

以为临床诊治 ONFH 提供参考, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选择 2020 年 5 月至 2021 年 7 月在广州中医药大学第三附属医院门诊或住院治疗的 283 例 ONFH 患者为研究对象。男 209 例、女 74 例, 年龄  $(42.87 \pm 14.52)$  岁, 左侧 97 例、右侧 81 例、双侧 105 例, 酒精性 ONFH 101 例、激素性 ONFH 85 例、特发性 ONFH 59 例、创伤性 ONFH 38 例。试验方案经广州中医药大学第三附属医院医学伦理委员会审查通过, 伦理批件号: PJ-KY-20220420-013。

**1.2 诊断标准和分期标准** 诊断标准依据 2016 年中华医学会骨科学分会关节外科学组《股骨头坏死临床诊疗规范》中 ONFH 的诊断标准<sup>[8]</sup>: ①X 线片显示节段性塌陷或坏死灶被硬化带包绕, 有新月征, 股骨头塌陷但关节间隙维持; ②MRI 显示 T1WI 呈带状低信号, T2WI 呈双线征, T2WI 抑脂序列有坏死灶周缘高信号带, 或股骨头颈除病灶区外有骨髓水肿且 T1WI 有带状低信号; ③CT 显示轮廓清晰的坏死灶, 软骨下骨折。以上 3 项有一项符合即可诊断。分期标准采用 ONFH 国际骨循环学会 (Association Re-

search Circulation Osseous, ARCO) 分期标准<sup>[9]</sup>。

**1.3 中医辨证标准** 参照《股骨头坏死中医辨证标准(2019 年版)》<sup>[10]</sup> 和本课题组前期研究<sup>[11]</sup> 结果, 将 ONFH 分为气滞血瘀证、肾虚血瘀证、痰瘀互结证。气滞血瘀证: 髋部疼痛, 痛如针刺, 痛有定处, 关节活动受限, 面色晦暗, 舌紫、青、暗或有瘀斑, 脉弦涩。肾虚血瘀证: 髋部疼痛, 下肢畏寒或痿软无力, 关节僵硬或屈伸不利, 腰膝酸软, 周身酸楚, 舌暗、紫, 或舌淡苔白, 脉沉涩无力。痰瘀互结证: 髋部静息痛, 关节沉重, 形体肥胖, 胸脘满闷, 舌紫、青、暗或有瘀斑, 或舌胖大苔白腻, 脉弦涩或沉涩、弦滑或沉滑。

**1.4 纳入标准** ①符合上述诊断标准, 且属 ARCO 分期 I 期或 II 期; ②符合上述中医辨证标准中的任一证型; ③仅接受过针对 ONFH 的中医药疗法、物理疗法、功能锻炼等非手术治疗; ④病例资料完整; ⑤对本研究知情同意, 且签署知情同意书。

**1.5 排除标准** ①合并严重的心脑血管疾病或肝肾功能障碍者; ②合并腰部疾病、髋关节发育不良等有下肢疼痛症状的其他疾病者; ③精神病患者, 或有语言交流障碍者; ④妊娠或哺乳期妇女; ⑤有其他可能影响本研究结果的情况者。

## 2 方 法

纳入患者均由接受过培训的课题组成员收集信息, 进行 ONFH 临床病例信息登记。统计登记的信息, 包括患者性别、年龄、病变侧别、中医证型及疼痛情况(包括性质、程度、区域、昼夜变化、是否固定、诱发因素、休息是否缓解)等。比对患者疼痛区域足三阴经和足三阳经的循行情况(图 1、表 1), 统计各条经脉出现的频次。按年龄和中医证型分组, 分析不同年龄和不同中医证型患者疼痛区域经脉循行的特点。

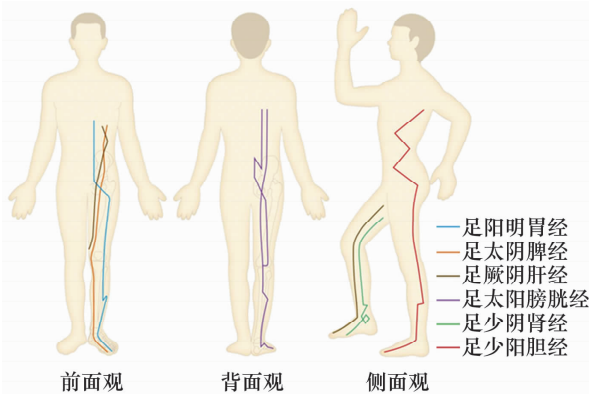


图 1 足三阴经和足三阳经下肢循行路线图

表 1 股骨头坏死患者疼痛区域经脉循行对照表

疼痛区域	循行经脉
腹股沟、股内侧	足厥阴肝经
股外侧、膝关节外侧	足少阳胆经
臀部、股后侧	足太阳膀胱经
股前内侧	足太阴脾经
股前外侧	足阳明胃经
膝关节内后侧	足少阴肾经

## 3 结 果

**3.1 疼痛情况** 283 例 ONFH 患者, 疼痛性质以隐痛较常见, 疼痛程度以轻中度为主且昼夜变化不明显, 疼痛区域以腹股沟和股外侧最多见且位置多固定, 诱发疼痛的因素有多种, 大部分患者休息后疼痛能缓解(表 2)。

表 2 283 例股骨头坏死患者疼痛情况

疼痛情况	例数	疼痛情况	例数
性质(多选)		是否固定	
隐痛	162	痛有定处	221
刺痛	65	痛无定处	62
胀痛	50	昼夜变化	
走窜痛	18	无明显改变	253
重痛	16	昼重夜轻	16
程度		昼轻夜重	14
轻微, 能忍受	100	诱发因素(多选)	
中等, 影响正常工作和生活	165	行走	255
严重, 难以忍受	18	上下楼	155
区域(多选)		劳累	97
腹股沟	239	久坐	96
股内侧	57	天气变化	69
股外侧	178	久卧	39
膝关节外侧	38	夜间	20
臀部	77	休息是否缓解	
股后侧	53	是	259
股前内侧	43	否	24
股前外侧	40		
膝关节内后侧	26		

**3.2 疼痛区域经脉循行情况** 283 例(388 髋) ONFH 患者, 疼痛区域有单一经脉循行 186 髋, 有 2 条或 2 条以上经脉循行 202 髋; 疼痛区域循行经脉出现频次最高的为足厥阴肝经、足少阳胆经(表 3)。

表 3 283 例股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足厥阴肝经	250
2	足少阳胆经	195
3	足太阳膀胱经	117
4	足太阴脾经	43
5	足阳明胃经	40
6	足少阴肾经	26

**3.3 不同年龄和不同中医证型患者疼痛区域经脉循行情况** 283 例 ONFH 患者, 年龄 < 50 岁 186 例, 年龄 ≥ 50 岁 97 例; 气滞血瘀证 56 例, 肾虚血瘀证 142 例, 痰瘀互结证 85 例。具体分组结果见表 4、表 5。疼痛区域循行经脉按出现频次由高至低排序, 年龄 < 50 岁组为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足太阴脾经、足少阴肾经、足阳明胃经(表 6), 年龄 ≥ 50 岁组为足少阳胆经、足厥阴肝经、足太阳膀胱经、足阳明胃经、足太阴脾经、足少阴肾经(表 7), 气滞血瘀证组为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足阳明胃经、足太阴脾经、足少阴肾经(表 8); 肾虚血瘀证组、痰瘀互结证组均为足厥阴肝经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足太阴脾经、足阳明胃经、足少阴肾经(表 9、表 10)。

表 4 283 例股骨头坏死患者按年龄分组结果

组别	样本量/ 例	病变侧别/例		经脉循行/髌	
		单侧	双侧	1 条	≥ 2 条
青年组	186	102	84	137	133
中老年组	97	76	21	49	69

表 5 283 例股骨头坏死患者按中医证型分组结果

组别	样本量/ 例	病变侧别/例		经脉循行/髌	
		单侧	双侧	1 条	≥ 2 条
气滞血瘀组	56	50	6	21	41
肾虚血瘀组	142	78	64	100	106
痰瘀互结组	85	50	35	65	55

表 6 年龄 &lt; 50 岁组股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足厥阴肝经	179
2	足少阳胆经	123
3	足太阳膀胱经	84
4	足太阴脾经	26
5	足少阴肾经	20
6	足阳明胃经	19

表 7 年龄 ≥ 50 岁组股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足少阳胆经	72
2	足厥阴肝经	71
3	足太阳膀胱经	33
4	足阳明胃经	21
5	足太阴脾经	17
6	足少阴肾经	6

表 8 气滞血瘀证组股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足厥阴肝经	43
2	足少阳胆经	35
3	足太阳膀胱经	21
4	足阳明胃经	10
5	足太阴脾经	8
6	足少阴肾经	3

表 9 肾虚血瘀证组股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足厥阴肝经	133
2	足少阳胆经	96
3	足太阳膀胱经	71
4	足太阴脾经	22
5	足阳明胃经	21
6	足少阴肾经	18

表 10 痰瘀互结证组股骨头坏死患者疼痛区域循行经脉

序号	经脉	频次
1	足厥阴肝经	74
2	足少阳胆经	64
3	足太阳膀胱经	25
4	足太阴脾经	13
5	足阳明胃经	9
6	足少阴肾经	5

## 4 讨论

股骨头坏死属中医学“骨蚀”“骨痹”“骨痿”等范畴<sup>[12]</sup>。疼痛往往是 ONFH 患者股骨头发生塌陷的信号<sup>[13]</sup>。了解 ONFH 的疼痛特点, 根据患者的疼痛情况进行综合评估, 有利于更加精准地制定治疗方案<sup>[14-15]</sup>。本研究发现, ONFH 患者的疼痛主要为轻中度的隐痛, 这符合股骨头血供受损或中断, 脉络失养“不荣则痛”的病机。血瘀是 ONFH 的主要病机<sup>[16-17]</sup>。ONFH 患者疼痛位置固定、疼痛程度昼夜变化不明显皆为脉络瘀阻“不通则痛”的表现。另外, 尽管机体活动能加快气血运行, 但由于股骨头局部的坏死已经形成, 活动后血液不仅不能充盈坏死区域, 反而会对坏死区域的脉络造成冲击而加重疼痛, 故多数患者会因行走、上下楼梯、劳累诱发或加重疼痛。大部分 ONFH 患者在休息后疼痛能得到缓解, 提示适当的休息和制动对于缓解 ONFH 患者的疼痛是必要的。

《灵枢·经别》曰:“夫十二经脉者, 人之所以生, 病之所以成, 人之所以治。”足厥阴肝经“上膈内廉, 循

股阴入毛中”，足太阴脾经“上循膝股内前廉”，足少阴肾经“上股内后廉”，足阳明胃经“以下髀关，抵伏兔，下膝腘中”，足太阳膀胱“挟脊内，过髀枢，循髀外后廉下合腘中”，足少阳胆经“横入髀厌”“下合髀厌中，以下循髀阳”，足三阴经和足三阳经的循行均与髋部有关<sup>[18]</sup>。本研究对 ONFH 患者的疼痛区域与经脉的循行路线进行了比对，结果发现，患者的疼痛区域主要集中在足厥阴肝经、足少阳胆经循行的位置。经过进一步分组分析，我们发现不同年龄和不同中医证型的 ONFH 患者疼痛区域循行经脉虽有差异，但差异并不大，出现频次最高的均为足厥阴肝经、足少阳胆经。这提示 ONFH 与足厥阴肝经、足少阳胆经具有紧密的联系。《灵枢集注·厥论》曰：“厥阴肝经主血。”足厥阴肝经能调节循环血量以适应机体所需，脉络失养、供血不足与足厥阴肝经相关。脉络瘀阻也与足厥阴肝经息息相关。肝主疏泄，不仅能调畅全身气机，也是推动血液运行的关键，肝经疏通功能正常，则气机通畅、脉络充盈，全身脏腑器官得以滋养<sup>[19]</sup>。《读医随笔·卷四》曰：“凡脏腑十二经之气化，皆必藉肝胆之气化以鼓舞之，始能调畅而不病。”肝不能藏血则脉络空虚，肝失疏泄则脉络瘀阻，最终可致股骨头局部缺血坏死。足少阳胆经与足厥阴肝经相表里，两者功能相互影响。足少阳胆经即能调畅全身脏腑气机，又能舒筋利节。足少阳胆经经气不利，会致各关节的屈伸不利<sup>[20]</sup>。《素问·缪刺论》曰：“邪客于足少阳之络，令人留于枢中痛，髀不可举。”ONFH 患者髋部疼痛和髋关节功能障碍与足少阳胆经经气不利有关。

本研究结果表明，ARCO 分期 I 期、II 期 ONFH 患者的疼痛多为位置固定的轻中度隐痛，疼痛程度昼夜变化不明显，大部分患者休息后疼痛能缓解，疼痛区域以腹股沟和股外侧最多见；疼痛区域有足三阴经和足三阳经循行，循行经脉中足厥阴肝经和足少阳胆经最多见。

### 参考文献

- [1] WEI Q S, HONG G J, YUAN Y J, et al. Huo Xue Tong Luo capsule, a vasoactive herbal formula prevents progression of asymptomatic osteonecrosis of femoral head: a prospective study[J]. J Orthop Translat, 2018, 18: 65-73.
- [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] 吴以岭. 络脉学说构建及其指导血管病变防治研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(2): 147-148.
- [4] 张高魁, 郝阳泉, 许鹏, 等. 基于西安市红会医院股骨头坏死数据库分析酒精性股骨头坏死患者的特征[J]. 中医正骨, 2020, 32(9): 35-38.
- [5] 李欢欢, 李军, 王秋霞, 等. 基于股骨头坏死数据库分析激素性股骨头坏死的发病特征[J]. 中国骨质疏松杂志, 2020, 26(7): 988-991.
- [6] 刘一飞, 李盛华, 周明旺, 等. 基于“络病理论”探讨股骨头坏死的病因机制[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(8): 1939-1941.
- [7] 魏秋实, 沈莹珊, 庄至坤, 等. 股骨头坏死络病理论的建立及科学价值[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(7): 1-4.
- [8] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 股骨头坏死临床诊疗规范[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(1): 49-54.
- [9] YOON B H, MONT M A, KOO K H, et al. The 2019 revised version of association research circulation osseous staging system of osteonecrosis of the femoral head[J]. J Arthroplasty, 2020, 35(4): 933-940.
- [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] 何晓铭, 魏秋实, 何伟, 等. 非创伤性股骨头坏死患者的中医证候及疼痛特点[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(7): 3656-3659.
- [12] 汤朔, 侯德才. 股骨头坏死中医证型与髋关节形态的相关性[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(36): 5867-5871.
- [13] 何伟. 如何把握股骨头坏死患者的保髋治疗时机[J]. 中国骨与关节杂志, 2016, 5(2): 82-86.
- [14] 中华老年骨科与康复电子杂志编辑委员会. 股骨头坏死保髋治疗指南(2016 版)[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2016, 2(2): 65-70.
- [15] 郭雪峰, 侯德才, 孟晓媛. 股骨头坏死中医辨证客观化研究[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(6): 255-258.
- [16] 沈莹珊, 何晓铭, 赵雄, 等. 关于“血瘀证是股骨头坏死主要证候”的调查研究[J]. 中医正骨, 2022, 34(4): 25-29.
- [17] 魏秋实, 何伟, 张庆文, 等. 股骨头坏死中医证型分布规律的文献研究和系统评价[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2013, 7(3): 369-372.
- [18] 王华, 杜元灏. 针灸学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 31-135.
- [19] 殷振瑾. 足少阳胆经和足厥阴肝经生理功能的《内经》文献研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2008.
- [20] 王均玉, 高欢欢, 何海军, 等. 股骨头坏死髋周经筋辨证分型规律的临床研究[J]. 天津中医药, 2021, 38(8): 994-998.

(收稿日期: 2022-12-30 本文编辑: 杨雅)