

# 平乐郭氏正骨手法治疗股骨髁白撞击综合征的临床疗效观察

水晓洋<sup>1</sup> 岳松涛<sup>2</sup> 郭马琰<sup>2</sup> 阎亮<sup>3</sup> 乔卫平<sup>4</sup> 王江一<sup>2</sup> 崔佳璇<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**观察平乐郭氏正骨手法治疗股骨髁白撞击综合征(Femoral Acetabular Impingement, FAI)的临床疗效。**方法:**2021年5月至2022年5月诊断为股骨髁白撞击综合征并行保守治疗的60例住院患者,随机分为观察组(30例)和对照组(30例)。观察组采用中药塌渍+平乐郭氏正骨手法治疗,对照组采用中药塌渍+塞来昔布胶囊治疗,14 d为1个疗程。评价治疗前、治疗1周及治疗2周后两组的视觉模拟量表(VAS)评分、髋关节活动度、Harris髋关节功能量表(HHS)评分。**结果:**治疗后两组VAS评分和HHS评分均较治疗前明显降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组髋关节活动度较治疗前明显好转,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );对照组髋关节活动度较治疗前无明显变化,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );且观察组髋关节活动度和HHS评分降低较对照组更显著,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后观察组VAS评分与对照组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**平乐郭氏正骨手法可缓解股骨髁白撞击综合征患者的髋部疼痛、活动受限等症状,以纠正髋关节的“筋出槽,骨错缝”,恢复其生理解剖机能。

**[关键词]** 平乐郭氏正骨;股骨髁白撞击;疗效观察;作用机制

**[中图分类号]** R681.8 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2023)10-0018-05

**DOI:** 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.231004

## Clinical Efficacy of Pingle Guo's Orthopaedic Manipulation on the Treatment of Femoral Acetabular Impingement Syndrome

SHUI Xiaoyang<sup>1</sup> YUE Songtao<sup>2</sup> GUO Malong<sup>2</sup> YAN Liang<sup>3</sup>

QIAO Weiping<sup>4</sup> WANG Jiangyi<sup>2</sup> CUI Jiaxuan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China;

<sup>2</sup> Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital of Henan (Henan Provincial Orthopedic Hospital), Luoyang 471002, Henan China;

<sup>3</sup> Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450053, China;

<sup>4</sup> The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450003, China.

**Abstract Objective:** To observe the clinical efficacy of Pingle Guo's orthopaedic manipulation on the treatment of femoral acetabular impingement (FAI) syndrome and preliminarily explore its mechanism. **Methods:** 60 hospitalized patients with femoral acetabular impingement syndrome diagnosed and treated conservatively were randomly divided into an observation group of 30 cases and a control group of 30 cases from May 2021 to May 2022. The observation group was treated with traditional Chinese medicine liquid application + Pingle Guo's orthopaedic manipulation, while the control group was treated with traditional Chinese medicine liquid application + Celecoxib capsule, with a course of 14 d. Visual analogue scale (VAS) score, hip joint range of motion, and Harris hip scale (HHS) score of the two groups before treatment, 1 week of treatment, and 2 weeks after treatment were evaluated. **Results:** The VAS score and HHS score after treatment in both groups were significantly lower than before treatment ( $P < 0.05$ ), while the hip joint activity in the observation group was

significantly improved compared to before treatment ( $P < 0.05$ ). In the control group, there was no significant change in hip joint activity compared to before treatment ( $P > 0.05$ ), and the decrease in hip joint activity and HHS score in the observation group was more significant than that in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in VAS score between the observation group and the control

基金项目:河南省中医药科学研究专项课题(20-21ZY2245)

<sup>1</sup> 河南中医药大学(郑州,450046)

<sup>2</sup> 河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)

<sup>3</sup> 河南省中医院

<sup>4</sup> 河南中医药大学第一附属医院

group after treatment ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Pingle Guo's orthopaedic manipulation can effectively alleviate the symptoms of hip pain and movement limitation in patients with femoral acetabular impingement syndrome, correct the "tendon out of groove and bone dislocation" of the hip joint, and restore its physiological and anatomical mechanism.

**Keywords:** Pingle Guo's orthopedics; femoral acetabular impingement; observation of therapeutic efficacy; mechanism of action

股骨髌臼撞击综合征 (Femoral Acetabular Impingement, FAI) 是一组因髋关节结构生物力学病理理性改变等因素导致的髋关节症候群, 多表现为髋关节屈曲、内收、内旋时的疼痛及活动受限<sup>[1]</sup>。该疾患发病率约为 10%~15%, 男性较女性多见, 可导致髋关节相应盂唇、软骨及软骨下骨的损伤, 晚期发展为髋骨关节炎<sup>[2-3]</sup>。平乐郭氏正骨理筋、活筋手法作为治疗慢性筋骨病的一种保守治疗方法, 在减轻股骨髌臼撞击综合征患者病痛、改善髋关节活动度等方面效果明显, 且创伤小、易操作<sup>[4-6]</sup>。本研究通过平乐郭氏正骨手法治疗股骨髌臼撞击综合征, 以客观评价该手法的临床疗效, 现报告如下。

## 1 研究对象和方法

### 1.1 研究对象

选择 2021 年 5 月至 2022 年 5 月在河南省洛阳正骨医院 (河南省骨科医院) 骨关节病一科, 行保守治疗并诊断为股骨髌臼撞击综合征的住院患者 60 例, 按照治疗方案分为中药塌渍+平乐郭氏正骨手法治疗组 (观察组) 和中药塌渍+塞来昔布胶囊治疗组 (对照组), 各 30 例。

### 1.2 诊断标准

股骨髌臼撞击综合征的诊断暂无统一标准, 根据文献报道<sup>[7]</sup>主要依据患者的临床症状、体征及影像学检查结果, 拟定以下诊断标准: 1) 临床症状, 髋或腹股沟区域的疼痛、运动范围受限等; 2) 体格检查, 前方撞击试验、后方撞击试验、“4”字征试验等阳性体征; 3) 影像学检查, X 线片 (骨盆正位片、蛙位片)、CT 和磁共振 (MRI) 等检查结果符合股骨髌臼撞击综合征诊断, “枪柄样”畸形,  $\alpha$  角  $\geq 50^\circ$ , 偏心距  $\leq 7.2$  mm, “交叉征”阳性, 髌臼过度覆盖, 股骨头颈部骨性突出, 股骨头中心点的垂线与髌臼外侧边缘的夹角 (CE 角)  $> 40^\circ$  等。

### 1.3 纳入标准

1) 符合临床症状、体格检查及影像学诊断的患者; 2) 年龄为 20~65 岁; 3) 同意配合治疗方案; 4) 自愿参加本试验并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

1) 合并严重的心血管、肝、肾及内分泌等疾病, 全身情况较差; 2) 曾接受过髋关节手术; 3) 有影响髋关节功能的神经或类风湿疾病; 4) 合并神经官能症、精神障碍、精神病或其他原因不能配合治疗者; 5) 孕妇及哺乳

期妇女; 6) 过去 3 个月内接受过手法、关节腔内注射、小针刀治疗等, 可能影响本试验疗效指标者。

### 1.5 方法

**1.5.1 治疗方法** 中药塌渍治疗选择平乐郭氏正骨软伤外洗一号方: 药物组成为伸筋草、透骨草各 30 g, 威灵仙、千年健、海桐皮、炒莪术、香加皮、炒三棱各 20 g, 桃仁、红花、花椒、艾叶、苏木各 10 g, 白芷 15 g。操作方法: 取药液 200 mL 加热至  $50^\circ\text{C}$ , 用专用纱垫浸泡药液, 贴敷在患侧髋关节处 (保持浸药后纱垫温度为  $40^\circ\text{C}$ , 且滴滴药液为度)。中药塌渍治疗 2 次/d, 30 min/次, 2 周为 1 个疗程。

嘱托两组患者在进行治疗的同时每日配合平乐髋关节肌肉功能锻炼法练功: 1) 双腿伸直贴紧床面, 关节外展内收; 2) 屈髋屈膝, 髋关节外展至极限后缓慢内收; 3) 单侧屈髋屈膝, 双手抱膝贴于胸前, 双腿交替进行; 4) 空蹬自行车。20 个动作/组, 3 组/d。

#### (1) 对照组

中药塌渍+塞来昔布胶囊 (辉瑞制药有限公司, 国药准字 J20140072,  $0.2\text{ g}\times 6$  粒, 每次 1 粒 (200 mg), 饭后服用, 2 次/d, 口服 14 d) 治疗。

#### (2) 观察组

中药塌渍+平乐郭氏正骨手法治疗。平乐郭氏正骨手法操作如下: 1) 患者仰卧位, 患侧下肢伸直并放松, 用轻柔法松筋, 在周围肌肉完全松弛后, 用点按弹拨等手法松解前外侧髋关节囊及内收肌肌腱, 用提拉、拉伸等手法牵拉股四头肌, 从而起到股四头肌髋关节囊返折处的松解, 随后松解髂胫束、髂腰肌, 此过程约 15 min。2) 循经点穴, 取足三里、血海、阳陵泉、环跳、居髎、阿是穴等穴位, 致出现酸、胀、困、麻等得气感, 每穴位 0.5 min。3) 以旋转手法松解关节周围紧张韧带肌肉组织及关节囊, 以加大髋关节的功能活动及纠正屈曲挛缩, 医者肘部紧压在髂胫束与臀部交界处, 嘱患者主动屈髋再伸髋, 5 min。4) 术者一手握患者踝关节, 一手掌按患者膝部, 引导患者做髋关节顺时针旋转, 尽力达到一圈后, 逆时针重复此动作, 每个方向重复 10 次。以上手法治疗隔日 1 次, 1 个疗程共 14 d, 共治疗 1 个疗程。

**1.5.2 疗效评定方法** 1) 疼痛评分: 采用视觉模拟量表 (VAS) 评分法<sup>[8]</sup>: 用一条长 10 cm 的游动标尺测量患者主观疼痛, 无疼痛计 0 分, 疼痛越明显分值越高, 满分为 10 分。2) Harris 髋关节功能量表 (Harris Hip Scale,

HHS)评分<sup>[9]</sup>:从髋关节的功能、疼痛、下肢畸形、活动范围四个方面评价,满分为100分,<70分为差,70~79分为良,80~89分为较好,≥90分为优。3)髋关节活动度:髋关节屈曲0°~120°,髋关节外展0°~45°。

1.6 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行统计学分析,治疗前一般资料进行t检验或卡方检验,比较组间差异是否有统计学意义。计量资料均采用 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,Harris评分、VAS评分和患髋关节活动度组间比较采用重复测量方差分析。计量资料满足正态分布者组内比较采用配对t检验,不满足正态分布时采用Wilcoxon秩和检验,组间比较采用t检验,非正态分布且方差不齐采用Kruskal-Wallis秩和检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

表1 两组患者治疗前后VAS评分对比( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数/例	治疗前/分	治疗1周后/分	治疗2周后/分	F	P
观察组	30	6.13±1.67	4.47±1.43	2.30±0.65	164.83	<0.05
对照组	30	5.97±1.79	3.13±1.04	1.17±0.70	181.18	<0.05
t		0.5	4.82	7.99		
P		0.62	0.13	0.07		

两组患者治疗1周后和2周后HHS评分较治疗前均有改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ );组间比较

2.1 一般资料

60例患者纳入研究。观察组:男15例,女15例;年龄为20~65岁,平均为(41.50±9.63)岁;病程为2~30周,平均为(12.96±8.19)周;损伤部位左侧13例,右侧17例。对照组:男14例,女16例;年龄为20~65岁,平均(41.70±9.20)岁;病程为3~30周,平均为(11.70±7.46)周;损伤部位左侧16例,右侧14例。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

2.2 两组患者治疗前与治疗后VAS评分对比

两组患者治疗1周后和2周后VAS评分较治疗前均有改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ );组间比较显示,VAS评分降低程度观察组较对照组差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

2.3 两组患者治疗前与治疗后HHS评分对比

显示,观察组HHS评分改善优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

表2 两组患者治疗前后HHS评分对比( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数/例	治疗前/分	治疗1周后/分	治疗2周后/分	F	P
观察组	30	68.80±5.06	77.93±5.01	84.70±4.32	544.11	<0.05
对照组	30	70.30±3.68	74.83±2.82	82.20±2.31	309.12	<0.05
t		1.87	3.66	3.74		
P		0.71	<0.05	<0.05		

2.4 两组患者治疗前与治疗后髋关节活动度对比

观察组治疗后髋关节活动度较治疗前有所改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ );而对照组治疗后髋关

节活动度无明显改善,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。组间比较显示,观察组髋关节活动度改善明显优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

表3 两组患者治疗前后髋关节活动度比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数/例	屈曲			F	P
		治疗前/(°)	治疗1周后/(°)	治疗2周后/(°)		
观察组	30	83.37±3.38	98.20±2.85	107.13±4.97	566.73	<0.05
对照组	30	83.73±3.34	83.77±3.49	84.20±2.77	0.66	0.52
t		0.63	19.72	23.15		
P		0.53	<0.05	<0.05		
组别	例数/例	外展			F	P
		治疗前/(°)	治疗1周后/(°)	治疗2周后/(°)		
观察组	30	19.73±1.08	20.17±1.01	22.30±1.56	40.35	<0.05
对照组	30	19.23±1.19	19.67±0.92	19.73±0.87	1.73	0.20
t		1.65	2.14	8.29		
P		0.11	<0.05	<0.05		

3 讨论

股骨髁臼撞击综合征的病因及发病机制尚未明

确,可能与先天发育异常、股骨近端解剖结构改变、后天运动不当、髋关节承重过大等因素有关<sup>[1,10-11]</sup>。中

医认为股骨头撞击综合征的病因可分为外感和内伤两种因素,其外感多为六淫邪气尤为风、寒、湿三种因素侵袭机体所致;内伤则从患者的年龄、体质、生理结构异常等方面得以体现<sup>[12]</sup>。股骨头撞击综合征的保守治疗方案早期多考虑非甾体类抗炎药的应用,此疗法能有效缓解患者的疼痛,改善髋关节功能,防止关节软骨进一步受损<sup>[13]</sup>。据相关研究分析,塞来昔布等口服非甾体类抗炎药虽具有明显的抗炎镇痛作用,但存在安全性和耐受性问题,可导致胃肠道及心血管、肾脏和肝脏等产生不良反应<sup>[14-15]</sup>。平乐郭氏正骨手法作为一种安全、有效、无创的体外治疗方法,通过独特的手法治疗,可缓解髋关节周围肌肉痉挛,矫正髋臼与股骨头之间的结构紊乱,增加髋关节的生物力学稳定性。

髋关节的生物力学稳定性包括骨性结构的内在稳定性及周围肌肉、关节囊、韧带的力学传导和相互作用<sup>[16]</sup>。股骨头撞击综合征患者由于股骨近端骨性结构改变,以致在运动过程中股骨与髋臼之间出现频繁撞击,盂唇、软骨等因受到异常作用力出现撕裂、剥脱产生疼痛<sup>[1-2,11,17-18]</sup>。中医认为筋包含肌肉、软骨等组织,“诸筋者皆属于结”,连缀关节,维持关节稳定;“肢胫者,人之管以趋翔也”,下肢骨骼的结构正常才能支撑形体,筋有所依,得以步趋行走。平乐郭氏正骨认为“筋出槽,骨错缝”是股骨头撞击综合征的主要病因,筋肉挛急牵拉关节,股骨近端与髋臼两者的关节面之间出现微小错位排列,使髋关节的运动出现异常移动<sup>[18]</sup>。平乐郭氏正骨在股骨头撞击综合征的临床诊疗中强调“筋骨失衡,以筋为先”的治疗原则,重视先理筋,通过松解患髋关节处的筋肉挛缩,筋柔则骨自正,功能活动随之改善<sup>[19]</sup>。针对股骨头撞击综合征的“筋出槽、骨错缝”,平乐郭氏正骨手法既强调调控髋关节周围结构组织异常,恢复关节的生物力学平衡,同时重视改善股骨头撞击综合征患者生理功能的协调与稳定<sup>[20]</sup>。

关节软骨产生的润滑物质可以减少相邻关节间的异常摩擦,具有保护关节的作用,保持充足的营养供给是防止关节退变的重要保证。股骨头撞击综合征患者引起疼痛、活动受限的主要原因为关节软骨的损伤,由于关节软骨内无血液供给,不含血管、神经等组织,损伤后不易修复,髋关节的持续异常活动进一步加剧关节软骨的磨损。平乐郭氏正骨通过手法理筋滞,可缓解髋关节周围肌肉痉挛及软组织粘连,深透以扩张血管,改善局部血液循环,调节关节腔内压力平衡,促进软骨细胞代谢以修复软骨<sup>[6,21-22]</sup>。

股骨头撞击综合征患者产生疼痛的原因,可能与髋关节内部生物力学结构改变致使局部区域压力负荷加重,以及患髋关节炎症反应刺激感觉神经等因素

有关。平乐郭氏正骨手法通过点、按、揉、牵引等被动活动,松解髋关节周围组织产生振动及温热效应的过程中,可以刺激关节内及周围的机械性刺激感受器和本体感受器,诱发神经生理效应,抑制促炎细胞因子的表达,减轻软组织损伤所引起的细胞应激反应,神经血管的内部环境得到改善,临床症状继而缓解或消除<sup>[22-23]</sup>。

中药塌渍采用平乐郭氏正骨软伤外洗方,具有活血散瘀、舒筋通络、活血止痛等功效。该疗法多用于治疗髋、膝、颈椎、腰椎等关节疼痛,药物通过加热,通过其温热效应,中药有效成分能够渗透肌肤,作用于机体特定部位,直接针对病灶发挥作用,降低红细胞沉降率及炎症因子水平,同时促进局部血液循环,促进新陈代谢<sup>[24]</sup>。中药塌渍治疗后患者的肌肉紧张度会降低,有利于平乐郭氏正骨手法治疗的进一步操作。本临床研究表明,中药熏蒸、塞来昔布胶囊的应用虽可减缓患者疼痛、改善髋关节功能,但不能增加髋关节活动度,平乐郭氏正骨手法治疗则可增大患者髋关节活动度,提高临床疗效。

综上所述,平乐郭氏正骨手法与中药塌渍结合应用,操作简单、适应证广且安全性高,可降低患者疼痛,促进患者髋关节功能恢复,增大髋关节活动度。股骨头撞击综合征的病因及发病机理尚未明了,需进一步阐明其作用机制;且本研究样本量较小,治疗后期无随访,可能存在数据误差;今后将继续深入研究,为临床提供更加客观、准确的数据,完善其治疗方案。

## 参考文献

- [1] ZHANG C, LI L, FORSTER B B, et al. Femoroacetabular impingement and osteoarthritis of the hip[J]. Can Fam Physician, 2015, 61(12): 1055-1060.
- [2] ITO K, LEUNING M, GRANZ R. Histopathologic features of the acetabular labrum in femoroacetabular impingement[J]. Clin Orthop, 2004, 429: 262-271.
- [3] FUKUSHIMA K, UCHIYAMA K, TAKAHIRA N, et al. Prevalence of radiographic findings of femoroacetabular impingement in the Japanese population[J]. J Orthop Surg Res, 2014, 9(1): 25.
- [4] 肖碧跃, 郭艳幸, 何清湖, 等. 平乐正骨手法源流浅述[J]. 湖南中医药大学学报, 2016, 36(1): 49-51.
- [5] 赵启, 赵明宇, 李新生, 等. 平乐正骨“筋滞骨错”理论手法为主治疗股髋关节撞击综合征临床研究[J]. 中医药临床杂志, 2020, 32(7): 1372-1375.
- [6] 史鹏博, 李沛, 张仲博, 等. 平乐郭氏正骨理筋手法改善腰椎间盘突出症患者腰背肌生物力学性能研究[J]. 上海中医药大学学报, 2017, 31(5): 51-55.
- [7] GRIFFIN D R, DICKENSON E J, O'DONNELL J, et al. The Warwick agreement on femoroacetabular impinge-

ment syndrome (FAI syndrome): an international consensus statement[J]. Br J Sports Med, 2016, 50(19): 1169-1176.

- [8] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(2): 273.
- [9] 常再平, 王林, 李龙, 等. 髋关节置换术对股骨头坏死患者髋关节 Harris 评分及运动功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(11): 2116-2118.
- [10] 熊元, 赵振国, 邹亮, 等. 髋关节撞击综合征诊断与治疗的研究进展[J]. 中国骨与关节杂志, 2014, 3(6): 443-446.
- [11] 张洋, 钱秀娟, 季卫锋. 股骨髁臼撞击综合征的诊治进展[J]. 中医正骨, 2019, 31(12): 37-39.
- [12] 赵鹏, 邵东旭. 股骨髁臼撞击症的中西医治疗进展[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(6): 73-75.
- [13] 于康康, 吴毅东, 李春宝, 等. 股骨髁臼撞击综合征的诊断与治疗研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(5): 426-430.
- [14] ARGOFF C E, GLOTH F M. Topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs for management of osteoarthritis in long-term care patients[J]. Ther Clin Risk Manag, 2011, 7: 393-399.
- [15] 孙斌, 王子婧, 曹阳, 等. 非甾体抗炎药治疗我国中老年骨关节炎疗效和安全性的网状 Meta 分析[J]. 药学实践杂志, 2021, 39(3): 259-266.
- [16] 张秀丽, 刘勇. 髋关节的生物力学改变与髋关节疾病手术

治疗研究进展[J]. 中国全科医学, 2011, 14(26): 3048-3051.

- [17] 王卫国, 李子荣, 岳德波, 等. 髋关节镜骨成形术治疗凸轮型股骨髁臼撞击症[J]. 中国内镜杂志, 2015, 21(6): 587-591.
- [18] 代朴丁, 李天洧, 李秋鹏, 等. 关节松动术理论探析及其临床意义[J]. 按摩与康复医学, 2020, 11(7): 22-25.
- [19] 寇赵渐, 赵明宇, 张向东, 等. 平乐正骨“筋滞骨错”理论对慢性筋骨病的临床诊治指导与探讨[J]. 亚太传统医药, 2020, 16(4): 204-206.
- [20] 张向东, 廉杰, 赵启, 等. 平乐正骨“筋滞骨错”理论的有形观与无形观[J]. 中医学报, 2019, 34(2): 307-309.
- [21] 高泉阳, 鲍铁周, 郭珈宜. 平乐正骨手法学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 371-372.
- [22] CRANE J D, OGBORN D I, CUPIDO C, et al. Massage therapy attenuates inflammatory signaling after exercise-induced muscle damage [J]. Sci Transl Med, 2012, 4(119): 119ra13.
- [23] 夏凯, 牛素玲, 朱小磊, 等. 平乐治筋手法联合桂枝汤加减治疗肩周炎(急性期)的疗效及对血清炎症细胞因子的影响[J]. 中国中医急症, 2021, 30(2): 268-270.
- [24] 温阳阳, 孙含瑞, 贾宇东, 等. 补肾活血方内服联合中药塌渍治疗膝骨关节炎的临床疗效及对关节软骨的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(1): 100-103.

(收稿日期: 2023-02-11)

(上接第 17 页)

- [20] KERACHIAN M A, HARVEY E J, COURNOYER D, et al. Avascular necrosis of the femoral head: vascular hypotheses[J]. Endothelium, 2006, 13(4): 237-244.
- [21] LIN L, JIAO Y, LUO X G, et al. Modified technique of advanced core decompression for treatment of femoral head osteonecrosis[J]. World J Clin Cases, 2020, 8(13): 2749-2757.
- [22] MONT M A, RAGLAND P S, ETIENNE G. Core decom-

pression of the femoral head for osteonecrosis using percutaneous multiple small-diameter drilling[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, 429: 131-138.

- [23] 袁强, 董一平, 张颖, 等. 富血小板血浆联合股骨头坏死愈胶囊治疗不同面积股骨头坏死的疗效比较[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(3): 31-37.

(收稿日期: 2023-03-01)