中医综合疗法联合塞来昔布治疗膝骨关节炎发作期湿热痹阻证临床研究

方旭辉[1]，夏恩波[2]

1. 杭州市下城区中西医结合医院，浙江 杭州 310004
2. 杭州市拱墅区半山街道社区卫生服务中心，浙江 杭州 310022

［摘要］**目的：**观察中医综合疗法联合塞来昔布治疗膝骨关节炎（KOA）发作期湿热痹阻证的临床疗效。**方法：**选取2022年10月—2024年5月在杭州市下城区中西医结合医院中医科治疗的116例KOA发作期湿热痹阻证患者，按随机数字表法分为对照组和联合组各58例。对照组给予塞来昔布胶囊口服，联合组在对照组基础上给予如意金黄散膏剂外敷、推拿、手法牵引的中医综合疗法，2组均治疗2周。比较2组临床疗效，疼痛缓解和疼痛消失时间；比较2组治疗前后的膝关节疼痛程度、西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数（WOMAC）评分、膝关节Lequesne指数评分、中医证候评分、炎症因子［肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素（IL）-1β和IL-6］水平。**结果：**治疗2周后，2组膝关节疼痛视觉模拟评分法（VAS）评分均较治疗前降低（$P<0.05$），联合组VAS评分低于对照组（$P<0.05$）。联合组疼痛缓解、疼痛消失时间均短于对照组（$P<0.05$）。2组WOMAC及Lequesne指数评分均较治疗前降低（$P<0.05$），联合组WOMAC及Lequesne指数评分均低于对照组（$P<0.05$）。2组主症、次症评分及总分均较治疗前降低（$P<0.05$），联合组主症、次症评分及总分均低于对照组（$P<0.05$）。2组血清TNF-α、IL-1β和IL-6水平均较治疗前降低（$P<0.05$），联合组TNF-α、IL-1β和IL-6水平均低于对照组（$P<0.05$）。联合组总有效率92.45%（49/53），高于对照组77.55%（38/49）（$P<0.05$）。**结论：**中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发作期湿热痹阻证，能有效缓解疼痛和改善膝关节功能，缩短发作期病程，抑制炎症反应，临床疗效优于单纯西医抗炎镇痛治疗。

［关键词］膝骨关节炎；发作期；湿热痹阻证；如意金黄散；推拿；手法牵引；炎症因子
［中图分类号］R684.3；R274.9 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）15-0102-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.15.018

Clinical Study on Chinese Medicine Comprehensive Therapy Combined with Celecoxib for Knee Osteoarthritis During Episode Period with Damp-Heat Obstruction Syndrome

FANG Xuhui[1], *XIA Enbo*[2]

1. Hangzhou Xiacheng District Integrated Chinese and Western Medicine Hospital, Hangzhou Zhejiang 310004, China; 2. Hangzhou Gongshu District Banshan Community Health Service, Hangzhou Zhejiang 310022, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of Chinese medicine comprehensive therapy combined with Celecoxib on knee osteoarthritis (KOA) during episode period with damp-heat obstruction syndrome. **Methods:** From October 2022 to May 2024, 116 cases of KOA patients during episode period with damp-heat obstruction syndrome, who were treated at the Chinese medicine Department of Hangzhou Xiacheng District Integrated Chinese and Western Medicine Hospital, were divided into the control group and the combination group according to the random number table method, with 58 cases in each group. The control group was given the oral administration of Celecoxib Capsules, and the combination group was additionally given Chinese medicine comprehensive therapy, including external application

［收稿日期］2024-11-18
［修回日期］2025-04-25
［作者简介］方旭辉（1973-），男，副主任医师，E-mail：fxh197306@163.com。

of Ruyi Jinhuang Powder Ointment, tuina, and traction-manipulation, in addition to the treatment given to the control group. Both groups were treated for two weeks. Clinical effects, and time to pain relief and pain resolution were compared between the two groups. The knee pain severity, Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Lequesne indexes, traditional Chinese medicine syndrome scores, and levels of inflammatory factors [tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin (IL)-1β, and IL-6] before and after treatment were compared between the two groups. **Results**: After two weeks of treatment, the Visual Analogue Scale (VAS) scores for knee joint pain in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the combination group showing lower scores than the control group ($P<0.05$); the combination group had shorter time to pain relief and pain resolution compared to the control group ($P<0.05$). The WOMAC and Lequesne indexes scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the combination group showing lower scores than the control group ($P<0.05$). The scores of main symptoms, secondary symptoms, and overall assessment in the two groups were decreased ($P<0.05$), with the combination group showing lower scores than the control group ($P<0.05$). The levels of TNF-α, IL-1β, and IL-6 in the two groups were reduced when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the combination group showing lower levels than the control group ($P<0.05$). The total effective rate in the combination group was 92.45% (49/53), higher than 77.55% (38/49) in the control group ($P<0.05$). **Conclusion**: Chinese medicine comprehensive therapy combined with Celecoxib for KOA during episode period with damp-heat obstruction syndrome can relieve pain and improve knee joint function, shorten the duration of the episode period, and inhibit inflammatory responses. The clinical efficacy is superior to that of anti-inflammatory and analgesic treatment with western medicine alone.

Keywords: Knee osteoarthritis; Episode period; Damp-heat obstruction syndrome; Ruyi Jinhuang Powder; Tuina; Traction-manipulation; Inflammatory factors

膝骨关节炎(KOA)是一种反复发作的慢性疾病，其病理变化包括关节软骨退变，软骨下骨质、滑膜的炎性反应，关节边缘骨赘形成，及韧带、关节囊、肌肉等系列病变，临床以膝关节疼痛和功能障碍为主要表现，严重影响患者的生活质量[1-2]。临床上，KOA的发作期和缓解期会交替出现，发作期以关节滑膜、软骨的急性炎症为特点，表现为剧烈疼痛、膝关节肿胀、活动困难，给患者的生活、工作造成极大的影响[2]。KOA归属于中医学膝痹病范畴，为本虚标实、虚实夹杂之证，以肝肾亏虚为本，风寒湿热侵袭、痰瘀互结为标[3]。发作期以邪实为主，湿热痹阻证是KOA发作期常见证型，湿热蕴结，流注膝关节，则见肿胀；湿热阻滞筋脉，气血不畅，不通则痛；筋脉失于濡润则活动不利[4]。中医治疗KOA有中药内服、针刺、艾灸、针刀、拔罐、刺络拔罐、手法、中药贴膏、中药熏洗、熏蒸、热熨等方法[1-2]。发作期肿痛剧烈，单一措施难以快速奏效，临床往往施以多种疗法，以获得更为满意的疗效[5]。发作期以缓解症状为目的，需要快速减轻肿、痛，改善活动功能，消除活动障碍，提高生活质量。现代医学主要给予非甾体类抗炎药，甚至阿片类镇痛药，虽然止痛效果好，但消肿慢。塞来昔布胶囊是治疗KOA发作期的一线药物，存在胃肠道和心血管不良事件[6-7]。如意金黄散膏具有清热除湿、消肿止痛之功，推拿手法是治疗KOA的有效措施之一，操作简便[2]，手法牵引也是治疗KOA的有效措施之一[8]。本研究观察中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发作期湿热痹阻证的临床疗效，结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参照《中国骨关节炎诊疗指南(2021年版)》[7]和《膝骨关节炎中医诊疗指南(2020年版)》[2]制定。①近1个月内反复膝关节疼痛；②年龄≥50岁；

③晨僵时间≤30 min；④活动时有骨摩擦音（感）；⑤站立或负重位X线片检查结果显示关节间隙变窄、软骨下骨硬化和（或）囊性变、关节缘骨赘形成；⑥MRI检查结果显示软骨损伤、骨赘形成、软骨下骨骨髓水肿和（或）囊性变、半月板退行性撕裂、软骨部分或全层缺失。确诊标准：具备①②③④或①⑤或①⑥。发作期是指膝关节疼痛评分≥7分，或呈持续性，重者疼痛难以入眠，膝关节肿胀，功能受限，跛行甚至不能行走。X线分级：0级，无改变（正常）；Ⅰ级，可疑骨赘，关节间隙正常；Ⅱ级，明确骨赘，关节间隙可疑变窄；Ⅲ级，中等量骨赘，关节间隙明确变窄，有硬化性改变；Ⅳ级，大量骨赘，关节间隙明显变窄，有严重硬化性改变及明显畸形。

1.2 辨证标准 参照《膝骨关节炎中医诊疗指南（2020年版）》[2]中湿热痹阻证制定辨证标准。主症：关节红肿、疼痛、灼热、屈伸不利；次症：发热、口渴不欲饮、烦闷不安。舌脉：舌质红、苔黄腻，脉濡数或滑数。

1.3 纳入标准 符合诊断、辨证标准；年龄50～75岁；本次发作病程≤5天；静息状态疼痛视觉模拟评分法（VAS）评分≥4分；X线分级为Ⅰ～Ⅲ级；签署知情同意书。

1.4 排除标准 患痛风性关节炎，风湿、类风湿性关节炎；参与本研究前2周内使用过激素治疗，4周内进行过关节腔注射治疗、针刀治疗等；有手术治疗史；严重过敏体质，对本研究所用药物过敏；合并消化性溃疡、消化道出血、胃炎等消化道疾病；有严重心脑血管疾病；患恶性肿瘤、精神疾病。

1.5 剔除和脱落标准 自动放弃治疗或自身原因中止研究者；因疗效或不良反应要求中止研究者；使用本研究方案之外的药物者。

1.6 一般资料 选取2022年10月—2024年5月在杭州市下城区中西医结合医院中医科治疗的116例KOA发作期湿热痹阻证患者，按随机数字表法分为对照组和联合组各58例。对照组4例因违反研究方案用药剔除，5例因失访脱落，联合组2例因违反研究方案剔除，3例因失访脱落，最终对照组49例、联合组53例完成研究。对照组男18例，女31例；年龄50～73岁，平均（59.62±8.15）岁；本次发作病程2～5天，平均（2.77±0.44）天；X线检查结果分级：Ⅰ级10例，Ⅱ级25例，Ⅲ级14例；体质量指数（BMI）平均24.25±2.51。联合组男23例，女30例；年龄51～75岁，平均（60.05±8.42）岁；本次发作病程1～5天，平均（2.89±0.41）天；X线检查结果分级：Ⅰ级11例，Ⅱ级23例，Ⅲ级19例；BMI平均24.27±2.39。2组一般资料比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。本研究经杭州市下城区中西医结合医院医学伦理委员会批准（LW-KS-2022-011）。

2 治疗方法

2.1 对照组 塞来昔布胶囊（以岭万洲国际制药有限公司，国药准字H20233445，规格：0.1 g/粒）口服，每次0.2 g，每天1次。

2.2 联合组 在对照组基础上加用如意金黄散膏外敷联合推拿及手法牵引治疗。①如意金黄散膏外敷。处方：姜黄、陈皮、大黄、天南星、黄柏、甘草、厚朴各50 g，白芷60 g，苍术、天花粉各75 g。上药磨成粉备用。用法：取100 g药粉以凡士林调成膏剂，外敷膝关节患处，持续4 h，每天2次，疼痛减轻（疼痛VAS评分＜3分）后，改为每天1次。②推拿治疗。患者取仰卧位，将垫枕于患侧膝关节腘窝处，膝关节微屈，以指揉法、掌揉法和腘窝部弹拨法放松膝关节周围组织，继之术者对患侧鹤顶、血海、内外膝眼、阴陵泉、阳陵泉和阿是穴采用一指禅推法、点按法治疗，每个穴位3～5 min，手法刚柔相济，由轻至重，以患者舒适为度。③手法牵引。患者取仰卧位，以右膝为例，屈膝90°，术者以其大腿根部顶住患者的脚背，十指交叉抱住患者的小腿，持续牵引5～10 min。每周治疗3次。

2组均治疗2周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。治疗2周后评估。②膝关节疼痛程度。采用VAS评估，患者每天自行记录活动时和静息时的最高VAS评分。于治疗前和治疗2周后评估。③疼痛缓解、疼痛消失时间。治疗期间，记录疼痛缓解、疼痛消失时间。疼痛缓解时间：治疗前到静息状态VAS评分＜3分的时间。疼痛消失时间：治疗前到静息状态VAS评分＜1分并持续1天以上。④膝关节功能。治疗前、治疗2周后，采用西

安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)评分和膝关节Lequesne指数评估。WOMAC量表含24个条目，各条目分别计0~4分，总分0~96分，分数越高表示功能越差。Lequesne指数含疼痛或不适感评分(0~12分)，功能障碍评分(0~12分)，总分0~24分，评分越高表示功能障碍越严重。⑤中医证候评分。治疗前、治疗2周后，主症(关节红肿、疼痛、灼热、屈伸不利)按无、轻、中、重分别计0、1、2、3分，次症(发热、口渴不欲饮、烦闷不安)按有、无分别计1、0分，各项评分累加为总分，总分0~15分。⑥炎症因子。治疗前、治疗2周后，空腹采集静脉血3 mL，于4 ℃下，以3 000 r/min，半径20 cm，离心15 min，分离血清，采用TECAN多功能酶标仪以酶联免疫吸附法检测肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素(IL)-1β及IL-6水平。

3.2 统计学方法 采用SPSS26.0统计学软件分析数据，计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验，组内比较采用配对样本t检验；计数资料以百分比(%)表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 根据文献[1]制定疗效标准。临床控制：膝关节疼痛、肿胀消失，上、下楼梯恢复至发作之前状态，WOMAC评分减少率≥90%；显效：无静息疼痛，肿胀消失，或恢复至发作之前状态，活动时有轻度疼痛，上、下楼梯基本恢复至发作之前状态，70%≤WOMAC评分减少率<90%；有效：有轻度静息疼痛和肿胀，上、下楼梯轻度受限，30%≤WOMAC评分减少率<70%；无效：疼痛，肿胀和活动度的改善未达到有效标准，甚至加重，WOMAC评分减少率<30%。WOMAC评分减少率=(治疗前WOMAC评分-治疗后WOMAC评分)/治疗前WOMAC评分×100%。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。联合组总有效率92.45%，高于对照组77.55%，差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.3 2组治疗前后膝关节疼痛VAS评分比较 见表2。治疗前，2组膝关节疼痛VAS评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组膝关节疼痛VAS评分均较治疗前降低，联合组膝关节疼痛VAS评分低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较 例

组 别	例数	临床控制	显效	有效	无效	总有效[例(%)]
对照组	49	5	18	15	11	38(77.55)
联合组	53	11	26	12	4	49(92.45)
χ^2值						4.507
P值						0.033

表2 2组治疗前后膝关节疼痛VAS评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组 别	例数	治疗前	治疗后
对照组	49	7.36±0.81	1.62±0.24①
联合组	53	7.28±0.79	0.87±0.19①
t值		0.261	17.564
P值		0.427	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.4 2组疼痛缓解、疼痛消失时间比较 见表3。联合组疼痛缓解、疼痛消失时间均短于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表3 2组疼痛缓解、疼痛消失时间比较($\bar{x}\pm s$) d

组 别	例数	疼痛缓解	疼痛消失
对照组	49	5.73±0.68	13.77±1.68
联合组	53	4.02±0.56	10.19±1.42
t值		13.901	11.652
P值		<0.001	<0.001

4.5 2组治疗前后WOMAC及Lequesne指数评分比较 见表4。治疗前，2组WOMAC及Lequesne指数评分比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后，2组WOMAC及Lequesne指数评分均较治疗前降低，联合组WOMAC及Lequesne指数评分均低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后WOMAC及Lequesne指数评分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组 别	例数	WOMAC		Lequesne指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	76.28±9.64	27.45±5.73①	17.39±3.44	6.81±1.03①
联合组	53	75.65±9.32	18.76±3.88①	17.12±3.25	3.52±0.63①
t值		0.335	9.190	0.199	19.624
P值		0.176	<0.001	0.146	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.6 2组治疗前后中医证候评分比较 见表5。治疗前，2组主症、次症评分及总分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组主症、次症评分及总分均较治疗前降低，联合组主症、次症评分及总分均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

表5 2组治疗前后中医证候评分比较（$\bar{x}\pm s$） 分

组别	时间	例数	主症	次症	总分
对照组	治疗前	49	7.30±0.79	2.14±0.39	9.54±2.09
	治疗后	49	3.45±0.47①	0.63±0.26①	4.09±0.53①
联合组	治疗前	53	7.39±0.82	2.01±0.34	9.41±1.91
	治疗后	53	1.65±0.24①②	0.42±0.21①②	2.06±0.37①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

4.7 2组治疗前后炎症指标比较 见表6。治疗前，2组血清TNF-α、IL-1β及IL-6水平比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组血清TNF-α、IL-1β及IL-6水平均较治疗前降低，联合组血清TNF-α、IL-1β及IL-6水平均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

表6 2组治疗前后炎症指标比较（$\bar{x}\pm s$） pg/mL

组别	时间	例数	IL-6	IL-1β	TNF-α
对照组	治疗前	49	43.27±6.82	64.87±9.29	37.28±6.05
	治疗后	49	32.79±4.89①	49.24±7.31①	23.72±4.08①
联合组	治疗前	53	44.32±6.67	62.45±8.87	38.36±6.24
	治疗后	53	27.01±3.98①②	40.33±6.15①②	19.45±3.61①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

5 讨论

中医学认为KOA病机本痿标痹，多因肝肾不足，筋骨失于濡养，筋骨失常，阴痿不用，为因虚致痹。发作期因外感湿热之邪，或脾胃失健，湿浊内生，循经流注膝关节，并胶着于膝关节，湿性黏滞，阻碍气血运行，经络不通，突发红肿热痛。因此缓解期需从本治痿，发作期从标治痹，针对发作期膝关节肿痛灼热的主要症状，湿热痹阻的病机，采用清热除湿、通络止痛之法[6,9]。

中药外敷时，药物经透皮吸收直达病灶，在局部形成较高血药浓度，具有不良反应少，依从性高的特点[10]。如意金黄散中大黄、黄柏清热解毒，厚朴、陈皮、苍术燥湿化痰、行气消滞，白芷、天花粉清热解毒、消肿止痛，天南星解毒消肿、化痰散结，姜黄配大黄活血化瘀止痛。甘草调和诸药，诸药合用，共奏清热除湿、消肿止痛、散结化痰之功。手法牵引治疗的揉法、弹拨法对患处及周围组织进行放松，改善局部微循环，起到舒筋活血、通络止痛作用。鹤顶穴舒筋利节，通经活络，血海调理气血、通络止痛，膝眼活血通络、疏利关节，阳陵泉舒筋活络、柔筋散结，阴陵泉除湿理气清热、通经活络，一指禅推法、点按法作用于上述穴位有疏经通络、调和气血、消肿止痛的功效。推拿能有效缓解KOA发作期疼痛，改善关节功能、肌力、关节的稳定等[1]。手法牵引可改善KOA病变部位软组织挛缩、肌肉萎缩及异常生物力学，还能减轻滑膜、脂肪垫水肿，降低膝关节内压力，改善膝关节内循环，从而减轻关节疼痛，增加关节活动度[8]。

本研究结果显示，治疗后，联合组膝关节疼痛VAS评分低于对照组（$P<0.05$），疼痛缓解和疼痛消失时间均短于对照组（$P<0.05$），提示中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发作期湿热痹阻证可进一步减轻疼痛，缩短疼痛病程。WOMAC和Lequesne指数是公认评估KOA症状和关节功能的指标[1,7]。本研究结果显示，治疗后，联合组WOMAC和Lequesne指数评分均低于对照组（$P<0.05$），中医证候评分均低于对照组（$P<0.05$），总有效率高于对照组（$P<0.05$），提示中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发作期湿热痹阻证可减轻疼痛、肿胀，改善关节活动功能及缓解症状，临床疗效优于单纯的西医抗炎镇痛治疗。

关节软骨、关节滑膜的急性炎症反应是发作期KOA的病理特征[9]。在发作期，TNF-α能启动炎症，诱导前列腺素等炎症介质分泌，引起膝骨关节疼痛、肿胀；同时TNF-α还能降解软骨组织中的胶原、蛋白聚糖，加重软骨组织细胞的凋亡[11]。IL-1β能刺激滑膜细胞产生前列腺素，促进炎性细胞和滑膜细胞之间的炎症反应，引起KOA的急性发作[9]。IL-6能加重滑膜组织的炎性反应，使软骨通透性增加，炎性渗出增加，加重局部组织水肿[9]。本研究结果显示，治疗后，联合组IL-6、IL-1β和TNF-α水平均低于对照组，提示中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发

作期湿热痹阻证能抑制促炎因子表达，减轻炎症反应。

综上，中医综合疗法联合塞来昔布治疗KOA发作期湿热痹阻证，能有效减轻疼痛，改善膝关节功能，缩短病程，减轻炎症反应，提升疗效，值得临床参考。

[参考文献]

[1] 中华中医药学会. 膝骨关节炎中西医结合诊疗指南(2023年版)[J]. 中医正骨，2023，35(6)：1-10.

[2] 中国中医药研究促进会骨伤科分会. 膝骨关节炎中医诊疗指南(2020年版)[J]. 中医正骨，2020，32(10)：1-14.

[3] 陈君洁，黄传兵，周娜，等. 基于“分期论治、三因治宜”理论治疗膝骨关节炎经验拮萃[J]. 陕西中医药大学学报，2024，47(4)：37-41.

[4] 薛鹏宇，田雅峰，董军格，等. 针刀联合滑膜炎颗粒治疗湿热痹阻型膝骨关节炎的临床效果[J]. 中国医药导报，2022，19(27)：137-140，153.

[5] 梁海松，舒从科，盛东. 白新文主任中医师治疗膝骨关节炎急性发作期的经验探析[J]. 中国中医急症，2022，31(5)：904-906.

[6] 危一飞，程桯，林新晓，等. 自拟消肿方治疗膝骨关节炎并急性滑膜炎的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志，2021，30(1)：44-48.

[7] 中华医学会骨科学分会关节外科学组，中国医师协会骨科医师分会骨关节炎学组，国家老年疾病临床医学研究中心(湘雅医院)，等. 中国骨关节炎诊疗指南(2021年版)[J]. 中华骨科杂志，2021，41(18)：1291-1314.

[8] 张洪丽，吕柳，王晓君，等. 牵引治疗膝骨关节炎的研究进展[J]. 风湿病与关节炎，2020，9(6)：73-75.

[9] 刘利涛，朱华亮，周宗波，等. 宣痹汤加减对风湿热痹型膝骨性关节炎发作期急性炎症的影响[J]. 中国实验方剂学杂志，2020，26(18)：105-110.

[10] 章梓虹，范华娜，陈艳芬. 膝骨关节炎的中医病因病机及外治法研究进展[J]. 广东药科大学学报，2024，40(5)：139-143.

[11] 姚美竹，徐强，张朝晖. 如意金黄散药物成分体外抗炎抑菌作用的研究进展[J]. 中医外治杂志，2021，30(4)：87-90.

（责任编辑：吴凌，林良才）