

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.21.024

骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝骨关节炎临床研究*

李 阳¹, 李国丽², 张丽曼¹, 张立颖¹, 王 菲¹

(1. 河北省石家庄市中医院, 河北 石家庄 050051; 2. 河北省石家庄市合泰恒医院, 河北 石家庄 050051)
摘要:目的 探讨骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝骨关节炎的临床疗效。方法 选取河北省石家庄市中医院推拿科2018年10月至2020年10月收治的早中期膝骨关节炎患者100例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各50例。对照组患者予塞来昔布胶囊口服,每日2次,每次0.2g;观察组患者在对照组基础上予骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗,每日1次,14d为1个疗程。两组均治疗1个月。结果 观察组自愿退出1例、失访2例,对照组自愿退出2例,均予以剔除。观察组总有效率为91.49%,显著高于对照组的72.92% ($P < 0.05$);治疗后,观察组患者视觉模拟评分表(VAS)、WOMAC骨性关节炎评分量表(WOMAC)、Lequene和Mery膝骨关节炎严重度指数评分量表(Lequene&Mery)评分,中医证候积分(肿胀、疼痛、僵硬、跛行),炎症因子(基质金属蛋白酶9、单核细胞趋化蛋白1、肿瘤坏死因子- α)水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$);观察组和对照组不良反应发生率相当(12.77%比8.33%, $P > 0.05$)。结论 骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝骨关节炎疗效显著,能减轻患者的症状,降低中医证候积分,改善机体的炎症反应状态,且治疗安全性良好。

关键词:膝骨关节炎;骨痹汤熏蒸;经筋推拿;临床疗效;炎症因子

中图分类号:R932;R285.6

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)21-0085-04

Clinical Study of Gubi Decoction Fumigation Combined with Meridian Massage in the Treatment of Knee Osteoarthritis in the Early and Middle Stages

LI Yang¹, LI Guoli², ZHANG Liman¹, ZHANG Liying¹, WANG Fei¹

(1. Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei, China 050051; 2. Shijiazhuang Hetaiheng Hospital, Shijiazhuang, Hebei, China 050051)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Gubi Decoction fumigation combined with meridian massage in the treatment

*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目[2018231]。

第一作者:李阳,男,硕士,主治医师,研究方向为中药联合推拿治疗膝骨关节炎,(电子信箱)fycir@163.com。

- [3] 赵继来,袁凤来,胡玲玲,等. 溶栓联合丁苯酞氯化钠治疗急性脑梗死的疗效分析[J]. 基因组学与应用生物学,2018,37(1):95-101.
- [4] 马勋龙,刘洋贝,杨 秋,等. 阿托伐他汀对老年脑梗死患者颈动脉粥样硬化斑块的影响[J]. 中国老年学杂志,2017,37(19):4774-4775.
- [5] 陈 群,罗 勇,范军伟,等. 阿托伐他汀联合丁苯酞氯化钠注射液治疗的ACI患者血脂、氧化应激指标、脂联素水平观察[J]. 山东医药,2018,58(11):56-58.
- [6] 李 真,李 伟,陈 琦,等. 不同剂量瑞舒伐他汀治疗急性脑梗死的临床观察[J]. 中国药房,2017,28(14):1948-1951.
- [7] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018[J]. 中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [8] 周 瑾,李晓燕,韩 毅. 红花黄色素联合低分子肝素钙对急性脑梗死患者氧化应激及神经功能的影响[J]. 中国药业,2018,27(2):60-62.
- [9] 朱云波,李佳佳,刘 伟,等. 急性脑梗死静脉溶栓早期治疗效果的相关影响因素[J]. 中国老年学杂志,2019,39(9):2084-2087.
- [10] 史 菲,朱 丹,王春燕,等. 中药强化调脂用于老年缺血性脑卒中二级预防临床研究[J]. 中国药业,2017,26(17):40-42.
- [11] 赵燕云,刘晓丽,符大勇,等. 阿托伐他汀钙强化降脂在缺血性脑血管病二级预防中的应用[J]. 中风与神经疾病杂志,2019,36(4):340-341.
- [12] 吴芬香. 阿托伐他汀钙治疗急性脑梗死90例临床疗效评价[J]. 中国药业,2018,27(9):38-40.
- [13] 谈晓牧,耿晓坤,王艳玲,等. 脑梗死急性期阿托伐他汀剂量强化治疗与康复预后关系的前瞻性研究[J]. 中国新药与临床杂志,2017,36(2):88-93.
- [14] 王 鹏,孙中武,王本孝,等. 强化阿托伐他汀治疗对老年急性脑梗死患者血清ox-LDL、CRP水平及神经功能的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(5):1049-1051.
- [15] 白毅婕,何剑波,苏 航. 不同剂量阿托伐他汀钙对缺血性脑血管病微出血患者血清炎症因子和血脂水平的影响[J]. 解放军医药杂志,2018,30(1):82-85.
- [16] 王少君,孙鹏鹏,赖红义,等. 强化他汀联合重组型组织纤溶酶原激活剂治疗急性脑梗死的疗效及安全性[J]. 中国老年学杂志,2017,37(15):3741-3743.
- [17] 朱 巍,王志英,鲍洪雅,等. 脑心通胶囊治疗急性脑梗死疗效及对细胞炎症因子、凝血功能和血液流变学的影响[J]. 中华中医药学刊,2017,35(6):1607-1610.
- [18] 陈霓红,周俊山,施洪超,等. 早期他汀治疗对急性脑梗死静脉溶栓患者血浆基质金属蛋白酶-9水平及短期预后的影响[J]. 临床神经病学杂志,2016,29(1):18-22.
- [19] 裴东旭,李永伟,刘心伟. 老年脑卒中患者HCY、Lp-PLA2和CysC联合检测的意义[J]. 中国老年学杂志,2019,39(2):273-275.

(收稿日期:2020-12-22;修回日期:2021-04-25)

of knee osteoarthritis in the early and middle stages. **Methods** A total of 100 patients with knee osteoarthritis in the early and middle stages admitted to the Department of Massage in the Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine from October 2018 to October 2020 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, 50 cases in each group. The patients in the control group were given Celecoxib Capsules orally, twice a day, 0.2 g each time. On the basis of the control group, the patients in the observation group were treated with Gubi Decoction fumigation combined with meridian massage once a day for 14 d. Both groups were treated for one month. **Results** One case voluntarily withdrew and two cases were lost to follow-up in the observation group, while two cases withdrew in the control group, all of them were excluded. The total effective rate of the observation group was 91.49%, which was significantly higher than 72.92% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of visual analogue scale (VAS), WOMAC scale, Lequene and Mery severity index scale (Lequene & Mery), TCM syndromes including swelling, pain, stiffness and claudication, and the levels of inflammatory factors [matrix metalloproteinase-9 (MMP-9), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), tumor necrosis factor- α (TNF- α)] in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group (12.77% vs. 8.33%, $P > 0.05$). **Conclusion** Gubi Decoction fumigation combined with meridian massage is effective and safe in the treatment of knee osteoarthritis in the early and middle stages. It can improve the symptoms of patients, reduce the score of TCM syndromes and improve the inflammatory reaction of the body.

Key words: knee osteoarthritis; Gubi Decoction fumigation; meridian massage; clinical efficacy; inflammatory factors

膝关节炎为骨科临床常见的以退行性病理改变为基础的慢性炎性疾病,好发于中老年人群,表现为膝关节处肿胀、疼痛,膝盖红肿,关节僵硬等症,在正常步行、上下楼梯时出现剧烈疼痛,导致活动受限,严重影响患者的日常活动^[1-2]。若不进行积极、有效治疗,会出现关节腔的积液、弹响和关节畸形等^[3]。目前,西医治疗均以缓解膝关节处肿胀、疼痛感为主^[4]。双氯芬酸钠为经典的非甾体抗炎药,有明显的镇痛、消炎及解热作用,目前临床常用于治疗骨关节炎、腰背疼痛、肩周炎等慢性炎性疾病^[5]。中医学认为,膝关节炎的发生与患者机体肝肾亏虚、气血淤滞、经络不通等有关,中医理论通过辨证论治直达病机,可发挥良好的治疗作用^[6-7]。本研究中结合近期临床实践经验,探讨了骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝关节炎的临床疗效,以及对患者膝关节活动度的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:确诊为早中期膝关节炎,符合中华医学会骨科学分会《骨关节炎诊疗指南(2018年版)》中相关诊断标准^[8];表现出膝关节的肿胀、疼痛及僵硬、跛行等典型症候;对本研究中所用药物无过敏反应,能耐受熏蒸;依从性良好,能配合治疗过程的实施;自愿参与本研究,并签署知情同意书。

排除标准:并发全身其他骨科疾病;自身免疫性疾病;入组前接受其他治疗药物干预;合并全身炎性疾病;基础资料、临床检测资料缺失或不完整。

脱落/剔除标准:未严格按本研究方案接受治疗;病情发生变化需调整治疗方案;中途自愿退出本研究。

病例选择与分组:选取河北省石家庄市中医院推拿科2018年10月至2020年10月收治的早中期膝关节

炎患者100例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各50例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($n=50$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n=50$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	体质量指数 ($\bar{X} \pm s$,kg/m ²)	病程 ($\bar{X} \pm s$,月)	基础合并症(例)		
					高血压	高血脂症	糖尿病
观察组	25/25	51.10 $\pm$ 9.78	22.49 $\pm$ 2.34	5.17 $\pm$ 1.47	9	7	6
对照组	28/22	51.93 $\pm$ 9.23	22.13 $\pm$ 2.60	5.59 $\pm$ 1.58	8	9	8
χ^2/t 值	0.361	0.425	0.708	1.341	0.405		
P 值	0.547	0.671	0.480	0.183	0.817		

1.2 方法

对照组患者予塞来昔布胶囊(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字H20193349,规格为每粒0.2g),1d2次,每次0.2g,饭后口服,连续服用4周。观察组患者在对照组治疗基础上予骨痹汤熏蒸联合经筋推拿。骨痹汤组方:乳香10g,没药10g,艾叶20g,海桐皮20g,透骨草30g,苏木20g,红花15g,防风10g,伸筋草30g,木瓜15g,淫羊藿15g,羌活10g,独活10g,川牛膝15g,泽兰15g,桂枝20g。将上述中药装入纱布袋中,放入YZ-200A型熏蒸治疗机(杭州一真医疗器械有限公司),熏蒸膝关节,设置温度42~45℃,时间40min,每次1剂,每周5次。经筋推拿治疗法:患者取仰卧位,按足三阴经筋和足三阳经筋,在人体下肢内外侧行走,施行揉法、拿捏法、掌揉法对患者膝关节周围软组织进行梳理,从足踝开始,直至大腿中部;使用拇指指尖按患者足三阴经筋和足三阳经筋,在下肢内外侧行走,使用拨、弹、点、揉、按等方法;点按膝周阿是穴、委阳穴、委中穴、鹤顶穴、足三里穴、阴谷穴、阳陵泉穴、膝眼穴、犊鼻穴、梁

丘穴、血海穴等。推拿时手法要持久有力、柔和,直达筋骨。每天 1 次,14 d 为 1 个疗程。两组均连续治疗 1 个月。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:治疗 1 个月后,评估临床疗效。于治疗开始前、疗程结束后采用视觉模拟评分量表(VAS)、WOMAC 骨性关节炎评分量表(WOMAC)、Lequene 和 Mery 膝骨性关节炎严重度指数评分量表(Lequene&Mery)评估症状改善程度。VAS 得分范围 0~10 分,分值越高,疼痛程度越剧烈;WOMAC 包括 24 个评分项目,每项得分 10 分,总得分为 240 分,分值越高,骨性关节炎严重程度越严重;Lequene&Mery 包括疼痛或不适、最大行走距离、日常活动能力等主要评分项目,总分为 18 分,分值越高,膝关节功能状态越差。对两组患者治疗前后的主要中医证候(包括肿胀、疼痛、僵硬、跛行)进行评分,根据证候评分分为无、轻、中、重 4 个等级,采用四级评分法分别计为 0,1,2,3 分,分值越低,证候越轻。分别于治疗开始前、疗程结束后采集患者的空腹静脉血各 3 mL,加入含有枸橼酸钠的抗凝管中,置 C400 型台式多功能高速离心机中(湖南湘仪离心机设备有限公司)离心(转速为 5 000 r/min)10 min,分离得血清。以放射免疫荧光分析法检测炎症因子水平,包括基质金属蛋白酶 9(MMP-9)、单核细胞趋化蛋白 1(MCP-1)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α),并进行组间比较,检测仪器为 FM-PC 型放射免疫荧光分析仪(青岛黄海医疗科技有限公司),试剂盒购于苏州美伦生物科技有限公司。

疗效判定^[9]:显效,治疗后患者的肿胀、疼痛、僵硬、跛行等症状、体征减退甚至消失,膝关节活动度恢复正常;有效,上述症状、体征均显著改善,膝关节活动度明显好转;无效:上述症状、体征均无明显改善。总有效 = 显效 + 有效。

安全性评估:统计两组患者治疗期间的不良反应发生情况,包括恶心呕吐、腹痛腹泻、皮疹、局部疼痛等。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组自愿退出 1 例、失访 2 例,对照组退出 2 例,均予以剔除。结果见表 2 至表 6。

表 2 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups[case(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组($n=47$)	24(51.06)	19(40.43)	4(8.51)	43(91.49)
对照组($n=48$)	19(39.58)	16(33.33)	13(27.08)	35(72.92)
χ^2 值	5.575			
P 值	0.018			

表 3 两组患者症状评分比较($\bar{X} \pm s$,分)

Tab. 3 Comparison of symptom scores between the two groups($\bar{X} \pm s$,point)

组别	VAS		WOMAC		Lequene&Mery	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=47$)	7.05 $\pm$ 1.49	0.79 $\pm$ 0.24*	172.56 $\pm$ 19.41	68.61 $\pm$ 7.36*	10.49 $\pm$ 2.44	3.17 $\pm$ 0.72*
对照组($n=48$)	6.89 $\pm$ 1.54	1.14 $\pm$ 0.30*	177.50 $\pm$ 20.47	75.90 $\pm$ 8.38*	10.97 $\pm$ 2.43	5.21 $\pm$ 1.18*
t 值	0.501	6.111	1.175	4.385	0.935	9.900
P 值	0.617	0.000	0.243	0.000	0.352	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表 4 和表 6 同。

Note: Compared with those before treatment, * $P < 0.05$, as well as Tab. 4 and Tab. 6.

表 4 两组患者炎症因子水平比较($\bar{X} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of inflammatory factor levels between the two groups($\bar{X} \pm s$)

组别	MMP-9(ng/L)		MCP-1(μ g/L)		TNF- α (ng/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=47$)	63.21 $\pm$ 8.29	29.17 $\pm$ 4.32*	80.22 $\pm$ 8.11	44.87 $\pm$ 5.87*	98.31 $\pm$ 10.92	53.43 $\pm$ 6.19*
对照组($n=48$)	62.42 $\pm$ 8.39	34.26 $\pm$ 5.87*	81.25 $\pm$ 8.39	49.23 $\pm$ 6.07*	99.05 $\pm$ 10.81	59.16 $\pm$ 6.07*
t 值	0.461	4.805	0.608	3.558	0.332	4.555
P 值	0.645	0.000	0.545	0.001	0.741	0.000

表 5 两组患者不良反应发生情况比较[例(%)]

Tab. 5 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups[case(%)]

组别	恶心呕吐	腹痛腹泻	皮疹	局部疼痛	合计
观察组($n=47$)	2(4.26)	2(4.26)	1(2.13)	1(2.13)	6(12.77)
对照组($n=48$)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	4(8.33)
χ^2 值	0.495				
P 值	0.484				

表 6 两组患者中医证候积分比较($\bar{X} \pm s$,分)

Tab. 6 Comparison of TCM syndrome scores between the two groups($\bar{X} \pm s$,point)

组别	肿胀		疼痛		僵硬		跛行	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=47$)	2.43 $\pm$ 0.52	0.71 $\pm$ 0.24*	2.50 $\pm$ 0.42	0.62 $\pm$ 0.32*	2.40 $\pm$ 0.48	0.63 $\pm$ 0.30*	2.43 $\pm$ 0.42	0.52 $\pm$ 0.24*
对照组($n=48$)	2.38 $\pm$ 0.51	0.90 $\pm$ 0.35*	2.56 $\pm$ 0.44	0.87 $\pm$ 0.34*	2.35 $\pm$ 0.43	0.90 $\pm$ 0.32*	2.48 $\pm$ 0.43	0.83 $\pm$ 0.31*
t 值	0.473	3.079	0.680	3.689	0.535	4.241	0.573	5.442
P 值	0.637	0.003	0.498	0.000	0.594	0.000	0.568	0.000

3 讨论

膝骨关节炎的发生主要由患者膝关节退行性病变、外伤、过度劳累等因素引起,其中疼痛和关节活动受限为主要症状^[10]。塞来昔布为强效非甾体抗炎药物,通过抑制环氧合酶2阻断前列腺素合成而产生镇痛、抗炎作用,是目前临床缓解骨关节炎、风湿性关节炎、肩周炎等骨科慢性炎性疾病的常用治疗药物,但停药后易复发,难以根治^[11]。

膝骨关节炎属中医“痹病”“骨痹”“膝痹”“筋痹”“鹤膝风”经筋病范畴,病机主要在于气血瘀滞、筋脉失养、经络不通^[12],以补益肝肾、活血祛瘀、调经通络、祛风止痛、通利关节为主要治疗原则^[13]。中医治疗膝骨关节炎的方法众多,包括中药内服、中药外敷、中药熏蒸、膏药外敷、针灸、理疗、推拿及小针刀等,各有利弊。骨痹汤方中,乳香调气活血、定痛、消肿、生肌,没药散瘀定痛、消肿生肌,艾叶散寒止痛,海桐皮舒筋通络、祛风除湿,共为君药;透骨草、苏木祛风除湿、舒筋活血、散瘀消肿、解毒止痛,红花活血通经、散瘀止痛,防风祛风解表、胜湿止痛,伸筋草祛风除湿、舒筋活络,共为臣药;木瓜、淫羊藿补肾阳、强筋骨、祛风湿,羌活、独活解表散寒、祛风胜湿、止痛,川牛膝逐瘀通经、通利关节,共为佐药;泽兰活血调经、祛瘀消痛,桂枝散寒止痛、通阳化气、调和诸药,共为使药。全方共奏活血行气、祛瘀通络、散结止痛、强筋续骨之功效^[14]。采用熏蒸机进行熏蒸治疗,能使药物通过皮肤渗透进入膝关节周围,直达病所,更好发挥药物作用。另外,本研究中观察组联合经筋推拿治疗,选取膝周阳明经筋、太阳经筋、少阳经筋、三阴经筋、膝周痛点等相应的功能筋络位置,能发挥舒筋通络、活血止痛作用^[15]。本研究结果显示,观察组患者疗效显著高于对照组,表明骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝骨关节炎可发挥协同增效作用。

膝骨关节炎的发生、发展过程伴随着多种炎症反应介质水平的上升,其中MMP-9, MCP-1, TNF- α 均为膝骨关节炎发病过程中代表性的炎症反应因子,在该类患者人群中呈现高表达。现代药理学研究表明,骨痹汤中的艾叶、防风、苏木等中药活性成分解毒、抗炎作用显著,可抑制机体的炎症反应^[16]。本研究中,观察组患者治疗后的MMP-9, MCP-1, TNF- α 水平均显著低于对照组,从分子生物学角度证实了骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗,能改善早中期膝骨关节炎患者的炎症反应状态,表明该联合治疗方案能改善患者的肿胀、疼痛、僵硬、跛行等症状,有助于恢复膝关节功能。观察组增加骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗,不良反应未显著增加,提示治疗安全性良好,这是因为采取患处局部熏蒸的给药方式,不会产生较多的全身不良反应。

综上所述,骨痹汤熏蒸联合经筋推拿治疗早中期膝骨关节炎疗效显著,能减轻患者的症状,降低中医证候积分,改善机体的炎症反应状态,且治疗安全性良好。

参考文献

- [1] LIN KW. Treatment of Knee Osteoarthritis[J]. American Family Physician, 2018, 98(9): 603 - 606.
- [2] TIJLPIN A, THEVENOT, J, RAHTU E, et al. Automatic Knee Osteoarthritis Diagnosis from Plain Radiographs: A Deep Learning - Based Approach[J]. Entific Reports, 2018, 8(1): 1727 - 1732.
- [3] 帖小佳, 郑如庚, 赵 梦, 等. 中国中老年人膝关节骨关节炎患病率的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(4): 650 - 656.
- [4] ADAMS ME, LUSSIER AJ, PEYRON JG. A risk - benefit assessment of injections of hyaluronan and its derivatives in the treatment of osteoarthritis of the knee[J]. Drug Safety, 2000, 23(2): 115 - 130.
- [5] 赵春苗. 盐酸氨基葡萄糖联合塞来昔布治疗膝骨性关节炎疗效及对炎症因子的影响[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41(5): 72 - 75.
- [6] 包先昌, 谢伟青. 玻璃酸钠联合复方倍他米松治疗膝骨性关节炎疗效评价[J]. 中国药业, 2018, 27(11): 61 - 63.
- [7] 于铁森, 苗会玲, 高 芳. 中西医结合治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(4): 771 - 773.
- [8] 雷光华, 王坤正. 骨关节炎诊疗指南(2018年版)解读[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(12): 716 - 717.
- [9] 王 波, 余楠生. 膝骨关节炎阶梯治疗专家共识(2018年版)[J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2019, 13(1): 124 - 130.
- [10] HOU ZL, YUAN BY, HUO MX, et al. Efficacy of Duohuojisheng decoction monotherapy for the treatment of knee osteoarthritis: A protocol of a systematic review of randomized controlled trials[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(7): 281 - 285.
- [11] SPASOVSKI D, SPASOVSKI V, BAŠČAREVIĆ Z, et al. Intra - articular injection of autologous adipose - derived mesenchymal stem cells in the treatment of knee osteoarthritis[J]. The Journal of Gene Medicine, 2018, 20(12): 1023 - 1026.
- [12] 黄松琰, 谢利民, 徐颖鹏, 等. 基于中医辨证思路构建膝骨关节炎 PRO 量表的评价[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(11): 1565 - 1568.
- [13] 刘振峰, 邓迎杰, 孟庆才, 等. 膝骨性关节炎患者围手术期中医证候变化特点分析[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(1): 225 - 228.
- [14] 武旭刚. 防风膝痹汤结合温针灸辨证治疗痛痹型膝骨性关节炎患者的疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(4): 828 - 831.
- [15] 杨彦峰, 龚广峰, 吴志敏, 等. 中药热敷结合经筋推拿治疗膝骨性关节炎的临床观察[J]. 按摩与康复医学, 2016, 7(10): 29 - 30.
- [16] 尹建永, 梁晓满, 王红梅, 等. 骨痹汤足浴联合腓骨近端截骨术治疗膝骨关节炎临床观察[J]. 河北中医, 2019, 41(5): 716 - 720.

(收稿日期: 2021 - 02 - 20; 修回日期: 2021 - 05 - 09)