

除痹止痛贴的制备及治疗膝关节骨性关节炎的机理研究

马春涛 谭昱 陈立刚 郭良

(三亚市中医院骨伤科 海南三亚 572000)

摘要:目的:探讨除痹止痛贴的制备及治疗膝关节骨性关节炎的机理研究。方法:筛选 30 例膝关节骨性关节炎患者,时间为 2015 年 6 月-2016 年 6 月,使用制备的除痹止痛贴治疗患者。结果:治疗后的稳定性评分、屈曲畸形评分、肌力评分、活动度评分、功能评分、疼痛评分、Lysholm 评分均大于治疗前,肿胀评分、VAS 评分均小于治疗前, MMP-13、IL-1 β 、CRP、血沉水平均低于治疗前 ($P < 0.05$)。结论:膝关节骨性关节炎患者使用制备的除痹止痛贴进行治疗,患者的膝关节功能有明显改善,肿胀程度、疼痛程度均有显著减轻,机体炎症反应得到有效清除,相关细胞因子表达降低,有利于患者的早日康复。

关键词:膝关节骨性关节炎; 除痹止痛贴; 膝关节功能; 炎症反应; 疼痛

在不断加快的人口老龄化影响下,膝关节骨性关节炎的患病率越来越高,临床越发重视对膝关节骨性关节炎的治疗,且主要治疗目的为怎样对患者的关节功能给予有效改善、对疼痛表现给予有效缓解^[1]。目前,中医药广泛应用在临床各个领域,治疗效果比较优良,安全性相对较高。鉴于此,本次研究自拟活血止痛中药方剂,并进行水凝胶剂型制备,获取除痹止痛贴,将制备好的除痹止痛贴应用在膝关节骨性关节炎治疗中,探讨其治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究筛选30例膝关节骨性关节炎患者,时间为2015年6月-2016年6月,患者年龄58-72岁,平均年龄(65.2 \pm 16.2)岁,平均病程(8.3 \pm 2.5)年,其中,男12例,女18例;双膝8例,单膝22例。

1.2 方法

以水凝胶剂制备工艺对自拟活血止痛中药方剂给予改进,获得

表1 治疗前后 HSS 膝关节功能评分对比(份, $\bar{x} \pm s$)

时间	例数	稳定性	屈曲畸形	肌力	活动度	功能	疼痛
治疗前	30	5.61 \pm 0.95	5.47 \pm 1.45	3.85 \pm 1.26	9.47 \pm 0.96	2.87 \pm 0.42	3.18 \pm 1.22
治疗后	30	6.99 \pm 1.33	6.57 \pm 1.45	8.99 \pm 0.63	13.62 \pm 1.30	10.44 \pm 3.81	15.60 \pm 5.21
t 值		11.374	12.216	15.134	14.141	17.562	22.412
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 治疗后的Lysholm评分大于治疗前,肿胀评分、VAS评分均小于治疗前 ($P < 0.05$), 见表2。

表2 治疗前后 Lysholm、肿胀、VAS 评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)

时间	例数	Lysholm	肿胀	VAS
治疗前	30	44.08 \pm 7.97	2.43 \pm 0.56	6.31 \pm 0.96
治疗后	30	74.46 \pm 10.30	0.57 \pm 0.13	1.07 \pm 0.28
t 值		25.181	11.854	15.239
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 治疗后的MMP-13、IL-1 β 、CRP、血沉水平均低于治疗前 ($P < 0.05$), 见表3。

表3 治疗前后 MMP-13、IL-1 β 、CRP、红细胞沉降率水平对比($\bar{x} \pm s$)

时间	例数	MMP-13 (μ g/L)	IL-1 β (μ g/L)	CRP(umol/L)	血沉(umol/L)
治疗前	30	992.85 \pm 49.65	63.86 \pm 2.60	18.78 \pm 4.67	29.42 \pm 6.36
治疗	30	276.70 \pm 19.51	42.66 \pm 1.78	2.69 \pm 0.74	10.59 \pm 3.07

除痹止痛贴,在患者的患膝上贴敷制备好的除痹止痛贴,每贴贴敷8小时,每天贴敷1次,1个疗程为一周,共治疗3个疗程。在治疗过程中,患者均不使用关节腔注射药物等治疗。

1.3 观察指标

(1) 对比治疗前后HSS膝关节功能评分。(2) 对比治疗前后 Lysholm、肿胀、VAS评分。(3) 对比治疗前后MMP-13、IL-1 β 、CRP、血沉水平。

1.4 统计学方法

使用 SPSS20.0 软件, χ^2 检验计数资料(%), T 检验($\bar{x} \pm s$) 资料, $P < 0.05$ 为有差异。

2 结果

2.1 治疗后的稳定性评分、屈曲畸形评分、肌力评分、活动度评分、功能评分、疼痛评分均大于治疗前 ($P < 0.05$), 见表1。

后	t 值	32.371	10.661	18.040	19.413
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

膝关节骨性关节炎是一种慢性关节疾病,主要临床特征为滑膜炎症、软骨下骨病变、关节软骨退变,该疾病的发病率相对较高,患者一旦患病,会出现关节活动受限、肿胀、疼痛等临床表现,疾病病情较重患者还会发生膝关节变形,对患者的生活工作产生严重影响^[2]。

本次研究用除痹止痛贴是以自拟活血止痛方剂为基础制备而成,自拟活血止痛方剂组成成分为大黄、黄芩、黄连、黄柏、陈皮、槐花、栀子、法半夏、胆南星、土鳖虫、桃仁、红花、青皮、白芷、白及、生地黄、地榆、乳香、没药、天葵子、木香、三棱、泽兰、防风、制草乌。大黄具有逐瘀通经、凉血解毒、清热泻火、泻下攻积的功效。桃仁、土鳖虫、大黄配伍,能够使化瘀、通瘀、泻瘀互相协同,进一步加强其效果、作用。黄芩具有止血、解毒、泻火、燥湿、清热的功效^[3]。黄连具有解毒、泻火、燥湿、清热的

功效。黄柏具有解毒、除蒸、泻火、燥湿、清热的功效。陈皮具有化痰、燥湿、健脾、理气的功效。栀子具有解毒、凉血、利湿、清热、除烦、泻火的功效。法半夏具有化痰、燥湿的功效。胆南星具有定惊、息风、化痰、清热的功效。土鳖虫可起到续筋接骨、消肿止痛、破血逐瘀的作用^[4]。桃仁具有疏通经脉、祛瘀、活血的作用。红花具有通经、散肿、止痛、润燥、活血的功效。青皮具有消积化滞、疏肝破气的功效。白芷具有燥湿止带、止痛、祛风、散寒、解表的功效。白及具有消肿生肌、收敛止血的功效^[5]。生地黄具有生津、养阴、凉血、清热的功效。地榆具有敛疮、解毒、止血、凉血的功效。乳香可起到生肌、消肿、止痛、行气、活血的作用^[6]。没药可起到生肌、消肿、定痛、散瘀的作用。天葵子具有散结、消肿、解毒、清热的功效。木香具有消食、健脾、止痛、行气的功效。三棱具有止痛、消积、行气、破血的功效。泽兰具有消肿、利水、祛瘀、调经、活血的功效^[7]。防风具有止痉、止痛、解表、祛风的功效。制草乌具有止痛、温经、除湿、祛风的功效。诸药合用，可起到消肿、止痛、化痰、活血、祛风的作用。

本次研究结果显示，治疗后的稳定性评分、屈曲畸形评分、肌力评分、活动度评分、功能评分、疼痛评分、Lysholm评分均大于治疗前，肿胀评分、VAS评分均小于治疗前，提示膝关节骨性关节炎患者使用除痹止痛贴治疗，可使患者膝关节功能得到有效提高，疼痛感得到有效减轻，促进患者的预后恢复，具有良好的应用价值。

现代药理学研究显示，大黄的药理作用包括抗炎、抗溃疡、抗急性胰腺炎等。黄芩的药理作用包括抗炎、解热、抗内毒素、抗病原微生物等^[8]。黄连的药理作用包括抗动脉粥样硬化、解热、抗炎等。黄柏的药理作用包括抗痛风、抗变态反应、抗炎等。陈皮的药理作用包括抗血小板聚集、降血脂、抗溃疡等。槐花的药理作用有降血脂、保护血管。栀子的药理作用包括保护神经、抗肿瘤、抗动脉粥样硬化、降血糖等。法半夏的药理作用包括降血脂、抗肿瘤、防治胃溃疡等。胆南星的药理作用包括抗肿瘤、抗心律失常、镇痛、抗惊厥等。土鳖虫的药理作用包括改善微循环、抗凝血、促进骨折愈合、镇痛、抗炎等^[9]。桃仁的药理作用包括抗血小板聚集、抗凝血栓、降低血液黏度、降低炎症细胞因子水平等^[10]。红花的药理作用包括镇痛、抗菌、抗炎等^[11]。青皮的药理作用包括镇痛、祛痰、升血压、保护缺血性脑损伤等。白芷的药理作用包括抗肿瘤、解痉、镇痛、抗炎、解热等。白及的药理作用包括促进伤口愈合、止血等^[12]。生地黄的药理作用包括抗骨质疏松、止血、促进造血、增强免疫功能等。地榆的药理作用包括促进造血、抗炎、止血等。乳香的药理作用包括促进伤口愈合、镇痛、抗炎、抗血小板黏附等^[13]。没药多应用在跌打损伤、风湿痹痛、痛经经闭、胃脘疼痛、胸痹心痛等疾病中。木香的药理作用包括镇痛、抗消化性溃疡等。三棱的药理作用包括镇痛、降低全血黏度、抗血小板聚集等^[14]。泽兰的药理作用包括镇痛、改善血液流变性、抗凝血等。防风的药理作用包括抗凝血、镇痛、解热等。制草乌的药理作用包括抗炎、镇痛等^[15]。

本次研究结果显示，治疗后的MMP-13、IL-1 β 、CRP、血清水平均低于治疗前，提示除痹止痛贴治疗后可加速分解、吸收患者机体的炎症渗出物，对患者机体的炎症反应给予有效改善。

综上所述，膝关节骨性关节炎患者使用制备的除痹止痛贴进行治疗，患者的膝关节功能有明显改善，肿胀程度、疼痛程度均有显

著减轻，机体炎症反应得到有效清除，相关细胞因子表达降低，有利于患者的早日康复。

参考文献:

- [1]陈付艳,柯梓,朱洪航,等.补肾活血方联合穴位针刺治疗老年膝骨性关节炎疗效及对骨代谢和膝关节功能的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(20):5036-5039.
- [2]Li X, Chen Z, Li W. Efficacy of Platelet-Rich Plasma in the treatment of a knee osteoarthritis patient with myelodysplastic syndrome [J].Asian journal of surgery, 2022, 45(6):1367-1368.
- [3]王杰,刘健,文建庭,等.新风胶囊联合黄芩清热除痹胶囊改善类风湿关节炎湿热痹阻证患者感受的关联规则分析[J].中国临床保健杂志,2021,24(5):639-645.
- [4]王宝剑,祁印泽,王庆甫,等.通络止痛凝胶治疗早中期膝关节关节炎的临床研究[J].中国医药导报,2023,20(6):95-98.
- [5]Karlupudi V, Sunkara K B, Konda P R, et al. Efficacy and Safety of Aflapin?, a Novel Boswellia Serrata Extract, in the Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A Short-Term 30-Day Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Study[J].Journal of the American College of Nutrition, 2023, 42(2):159-168.
- [6]宁伟.止痛活血方对膝关节关节炎软骨组织功能影响研究[J].辽宁中医药大学学报,2021,23(8):118-121.
- [7]柯丽萍,董丹丹,谢向良.祛风除痹汤治疗类风湿关节炎的临床疗效及对炎症因子水平的影响[J].世界中西医结合杂志,2021,16(6):1084-1088.
- [8]Yount S E, Kallen M A, Schifferdecker K E, et al. The PROMIS-Plus-Osteoarthritis of the Knee (OAK) Profile Measure integrates generic and condition-specific content to enhance relevance and efficiency[J].Journal of Clinical Epidemiology, 2021, 135(3):158-169
- [9]Chan A G, Hoffmann J D, Pisquiy J J, et al. Quality of prospective controlled randomized trials regarding platelet-rich plasma injection for osteoarthritis of the knee[J].Journal of orthopaedic science, 2022, 27(1): 190-198.
- [10]张为宝,邓清鹏,陈坤.自拟宣痹止痛汤联合针刺治疗膝骨性关节炎临床疗效观察[J].贵州医药,2022,46(10):1632-1633.
- [11]张博,金玥,薛斌.散寒除痹汤对类风湿关节炎(寒湿痹阻型)患者 IL-17、ASM、GPx、RF 及免疫功能的影响[J].中药材,2021,44(4):985-988.
- [12]王洪江,李文建,王权,等.祛风止痛胶囊联合塞来昔布治疗膝骨性关节炎的临床研究[J].现代药物与临床,2021,36(7):1440-1443.
- [13]Mahmoudian A, Lohmander L S, Mobasheri A, et al. Early-stage symptomatic osteoarthritis of the knee - time for action[J].Nature reviews. Rheumatology, 2021, 17(10):621-632.
- [14]高远,李冀,周梦丹,等.除痹汤结合针灸、穴位贴对风湿性关节炎患者血清生化指标的影响[J].世界中医药,2022,17(24):3538-3542,3548.
- [15]雷静,谭婷,周亮,等.通痹止痛散外用蜡疗联合中药内服对类风湿性关节炎活动期患者关节急性疼痛、肿胀程度和实验室指标的影响[J].四川中医,2022,40(7):124-128.