

本文引用:罗海恩,汤英,何灿宇,苏新平.自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗膝骨关节炎并关节积液的临床观察[J].湖南中医药大学学报, 2019,39(11):1386-1390.

自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗 膝骨关节炎并关节积液的临床观察

罗海恩,汤英,何灿宇,苏新平*

(湖南省中医药研究院附属医院骨伤科,湖南长沙 410006)

〔摘要〕 **目的** 探讨自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗膝骨关节炎并关节积液的临床疗效。**方法** 选自2016年4月至2017年4月本院收治的膝骨关节炎并关节积液患者114例,随机分为两组各57例。对照组患者采用微波治疗,研究组患者采用自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗,观察比较两组的临床疗效。**结果** 研究组患者治疗有效率98.2%高于对照组86.0%($P<0.05$);治疗后研究组患者的活动障碍、关节肿胀、局部压痛、关节疼痛评分均低于对照组($P<0.05$),双支撑相、步频、步速、步长改善情况优于对照组($P<0.05$),白细胞介素 1β (Interleukin 1β , IL- 1β)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)和肿瘤坏死因子- α (Tumor Necrosis Factor, TNF- α)水平均低于对照组($P<0.05$)。**结论** 自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗膝骨关节炎并关节积液患者,镇痛效果显著,且能明显缓解关节肿胀,较好地改善患者的下肢关节功能,避免患者病情的进一步恶化,值得临床推广应用。

〔关键词〕 膝骨关节炎;关节积液;自拟通络消积汤;微波治疗

〔中图分类号〕R274.9;R684.3

〔文献标志码〕B

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2019.11.021

Clinical Observation on Self-made Tongluo Xiaoji Decoction Based on Syndrome Differentiation Combined with Microwave in Treating Knee Osteoarthritis and Joint Effusion

LUO Haien, TANG Ying, HE Canyu, SU Xinping*

(Department of Orthopedics, The Affiliated Hospital of Hunan Institute of Traditional Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410006, China)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the effect of self-designed Tongluo Xiaoji Decoction on syndrome differentiation combined with microwave in the treatment of knee osteoarthritis and joint effusion. **Methods** A total of 114 patients with knee osteoarthritis and joint effusion admitted to our hospital from April 2016 to April 2017 were selected and randomly divided into 2 groups, with 57 cases in each group. Patients in the control group were treated with microwave, while those in the study group were treated with the combination of self-designed modified Tongluo Xiaoji Decoction based on syndrome differentiation and microwave. The clinical effect of both groups was observed. **Results** The effective rate of treatment was 98.2% in the study group, which was higher than 86.0% in the control group ($P<0.05$). The scores of dyskinesia, joint swelling, local tenderness and joint pain in the study group were all lower than those in the control group ($P<0.05$). The improvement of double-support time, walking frequency, walking speed and walking distance in the study group was better than that in the control group ($P<0.05$). The

〔收稿日期〕2019-05-30

〔基金项目〕湖南省自然科学基金(2014SK3054);湖南省中医药研究院院级项目(2015JJ6057)。

〔作者简介〕罗海恩,男,硕士,副主任医师,研究方向:骨关节临床。

〔通讯作者〕*苏新平,男,博士,主任医师,E-mail:jingqiao4242915@163.com。

levels of Interleukin 1 β (IL-1 β), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) in the study group after treatment were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Self-designed modified Tongluo Xiaoji Decoction based on syndrome differentiation and microwave in the treatment of patients with knee osteoarthritis and joint effusion has significant analgesic effect, and it can obviously alleviate joint swelling, better improve the lower limb joint function of the patient, and avoid further deterioration of the patient's condition, which is worthy of clinical popularization and application.

[**Keywords**] knee osteoarthritis; joint effusion; self-made Tongluo Xiaoji Decoction; microwave therapy

膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)属于进行性的慢性骨关节疾病,其主要特征为骨质增生、膝关节软骨的破坏、变形^[1],是骨科临床中较为多见的一种疾病。目前我国 KOA 的发病率约占中老年人群的 69%以上,伴随人口老龄化的提升,KOA 的问题也变得越来越严峻。该类患者临床症状多表现为活动后疼痛加剧、活动受限、关节肿痛^[2]。伴随患者年龄的加大,患者的病情也随之逐步发展,膝关节功能开始出现障碍,关节发生畸形,KOA 在晚期时还具有较高的致残率,对患者的身心健康和日常生活产生严重的威胁和不良影响^[3]。因此,对 KOA 越早的有效治疗,患者的症状和生活质量也会得到更好的改善。湖南省中医药研究院附属医院针对 KOA 并关节积液患者应用自拟通络消积汤辨证加味联合微波共同进行治疗,探讨联合治疗对 KOA 的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选自 2016 年 4 月至 2017 年 4 月本院收治的 KOA 并关节积液患者 114 例,按随机数字表法分为两组:对照组 57 例,其中男 25 例,女 32 例,年龄 53~62(57.5 \pm 4.6)岁,病程 0.6~5.3(2.9 \pm 2.8)年,KOA 分级:I 级 28 例,II 级 20 例,III 级 9 例;观察组 57 例,其中男 27 例,女 30 例,年龄 50~65(57.5 \pm 4.8)岁,病程 0.5~5.1(2.8 \pm 2.9)年,KOA 分级:I 级 30 例,II 级 19 例,III 级 8 例。两组患者一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),且本次研究获得本院伦理委员会同意。

1.2 病例选择标准

1.2.1 纳入标准 患者年龄在 50~65 岁;发病关节为单侧膝关节;病程 \geq 0.5 年;患者经 X 线检查,KOA 符合其分级标准;同时伴发关节积液,出现关节充

血肿胀、疼痛,渗出增多,活动下蹲困难,功能受限,膝关节积液超过 5 mL^[4]。签署知情同意书者。

1.2.2 排除标准 合并肝、肾、心功能不全者;患有精神类疾病者;患者意识不清者;妊娠、哺乳期妇女;2 周内曾治疗过该疾病者;对本次研究中使用药物过敏者;严重关节畸形者;急性滑膜炎者;伴有关节内游离体者;因代谢性骨病、风湿/类风湿性关节炎等疾病影响到关节者;依从性较差者。

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组 采用微波治疗。患者取仰卧体位,双腿膝关节伸直,使用多功能微波治疗仪,患者关节与微波辐射器距离约在 6~8 cm,微波仪热量设定在 30~50 W,波长为 12.5 cm,频率为(2 400 \pm 50) MHz,功率 30~40 W^[5],每次治疗 0.5 h,每日 1 次。共治疗 12 次。

1.3.2 观察组 采用自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗。患者微波治疗方法同对照组;自拟通络消积汤为基本方:五加皮、徐长卿、牛膝、白芥子、川芎、独活、地龙、红花各 10 g,鸡血藤 25 g。辨证加味:瘀血阻滞者,加三棱、莪术各 10 g;阳虚寒凝者,加淫羊藿、杜仲各 10 g;肾虚髓亏者,加枸杞、熟地各 10 g。汤药于饭前半小时服用,每日 1 剂,分早晚 2 次服用^[6]。共服用 6 周。

1.4 观察指标及疗效判断标准

1.4.1 治疗前后症状、体征评分^[7] (1)活动障碍。3 分:与正常相比,关节活动降低 $>60\%$;2 分:与正常相比,关节活动降低 $>30\%$ 且 $<60\%$;1 分:与正常相比,关节活动降低 $<30\%$;0 分:关节无活动障碍。(2)关节肿胀。3 分:重度肿胀;2 分:中度肿胀;1 分:轻度肿胀;0 分:无肿胀。(3)局部压痛。3 分:重度压痛;2 分:中度压痛;1 分:轻度压痛;0 分:无压痛。(4)关节疼痛。3 分:一直疼痛;2 分:时有疼痛;1 分:偶尔不适;0 分:无疼痛。

1.4.2 下肢运动步态分析^[8] 测量并记录两组患者治疗前后的身高与体质量。两组患者佩戴相同仪器,以30 m的平路为基数,患者来回行走120 m。依据屈膝关节屈曲角度、支撑相、双支撑相、步频、步速、步长等步态参数进行分析。

1.4.3 疗效判断标准^[9] 优:患者膝关节周围按压无明显疼痛感,伸膝角度 $>175^\circ$,屈膝角度 $>40^\circ$,且正常行走 >1 h后,患者膝关节无明显疼痛感;良:患者膝关节周围按压有轻微疼痛感,伸膝角度 $>170^\circ$,屈膝角度 $>50^\circ$,且能够正常行走 >30 min,患者膝关节劳累后有轻微疼痛感;可:患者膝关节周围按压有明显疼痛感,伸膝角度 $>160^\circ$,屈膝角度 $>60^\circ$,且行走有明显改善,但仍有疼痛感;差:患者治疗后,在体征、症状上均无明显改善。

1.4.4 两组患者治疗前后白细胞介素1 β (interleukin1 β , IL-1 β)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)和肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor, TNF- α)水平检测^[10]。

1.5 统计学方法

数据采用SPSS 18.0软件进行分析,其中计数资料(%)行 χ^2 检验,计量资料“ $\bar{x}\pm s$ ”行 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较

观察组患者治疗有效率高于对照组($P<0.05$)。具体见表1。

表1 两组患者疗效比较[例(%)]

组别	n	优	良	可	差	有效率/%
对照组	57	15(26.3)	20(35.1)	14(24.6)	8(14.0)	86.0
观察组	57	26(45.6)	29(50.9)	1(1.75)	1(1.75)	98.2
χ^2	-	6.492	5.968	7.243	5.327	6.985
P	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者治疗前后症状体征评分比较

治疗后,观察组患者活动障碍、关节肿胀、局部压痛、关节疼痛评分均低于治疗前($P<0.05$),对照组患者局部压痛、关节疼痛评分低于治疗前($P<0.05$),但活动障碍及关节肿胀评分与治疗前相比差异无统计学意义($P>0.05$),且观察组患者各项评分均低于

对照组($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者治疗前后症状体征评分比较(分, $n=57, \bar{x}\pm s$)

组别	时间	活动障碍	关节肿胀	局部压痛	关节疼痛
对照组	治疗前	2.4 \pm 0.3	1.8 \pm 0.4	2.3 \pm 0.2	2.6 \pm 0.2
	治疗后	2.1 \pm 0.4	1.6 \pm 0.2	1.6 \pm 0.3*	1.3 \pm 0.4*
观察组	治疗前	2.5 \pm 0.4	1.6 \pm 0.2	2.2 \pm 0.1	2.6 \pm 0.3
	治疗后	0.9 \pm 0.3*#	0.3 \pm 0.1*#	0.9 \pm 0.2*#	0.8 \pm 0.1*#

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,# $P<0.05$

2.3 两组患者下肢运动情况比较

治疗后,两组患者双支撑相较治疗前均有所缩短,步频、步速、步长较治疗前均有所延长($P<0.05$),且观察组患者治疗后的双支撑相、步频、步速、步长改善情况优于对照组($P<0.05$)。具体见表3。

表3 两组患者下肢运动情况比较($n=57, \bar{x}\pm s$)

组别	时间	双支撑相/%	步频/(步 \cdot min $^{-1}$)	步速/(cm \cdot s $^{-1}$)	步长/cm
对照组	治疗前	34.2 \pm 2.6	87.2 \pm 5.4	86.2 \pm 7.0	33.1 \pm 7.4
	治疗后	30.2 \pm 2.5*	98.0 \pm 6.1*	90.2 \pm 6.4*	47.8 \pm 5.9*
观察组	治疗前	34.1 \pm 2.7	87.4 \pm 6.0	85.8 \pm 6.6	33.2 \pm 7.9
	治疗后	27.3 \pm 2.6*#	100.4 \pm 6.5*#	95.9 \pm 8.2*#	58.1 \pm 5.0*#

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,# $P<0.05$

2.4 两组患者治疗前后关节液炎症因子变化比较

治疗后,两组患者关节液炎症因子均有所下降($P<0.05$),且观察组患者的IL-1 β 、IL-6和TNF- α 水平均低于对照组($P<0.05$)。具体见表4。

表4 两组患者治疗前后关节液炎症因子变化比较(pg/mL, $n=57, \bar{x}\pm s$)

组别	时间	IL-1 β	IL-6	TNF- α
对照组	治疗前	2.83 \pm 1.0	1.42 \pm 0.5	3.06 \pm 0.9
	治疗后	2.24 \pm 0.8*	1.14 \pm 0.6*	2.76 \pm 1.4*
观察组	治疗前	2.84 \pm 0.8	1.38 \pm 0.4	3.08 \pm 1.1
	治疗后	1.74 \pm 0.9*#	0.84 \pm 0.4*#	2.04 \pm 0.6*#

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,# $P<0.05$

3 讨论

以往临床对KOA的治疗,较为常用的方式是使用非甾体消炎止痛药,临床症状能够得到缓解,却无法彻底祛除病因,而且患者停止服药后极易造成病情反复^[6]。此外,西医止痛药的毒副作用也开始受到较大的关注,造成临床治疗产生一定的限制^[9]。而中医中药对KOA的治疗具有一定的优势。相关学

者提示,膝骨关节炎发作时,主要是患者本虚标实,其标表现为痰瘀痹阻,其本为肝肾不足,应当将治标放在首位^[7]。自拟通络消积汤辨证加味具有化痰通络、祛风除湿、消积止痛之功效^[11]。方中川芎、地龙、红花、鸡血藤化痰通络、活血养血;独活散寒止痛,祛风除湿;白芥子温经散寒,消痰散结;五加皮、牛膝补肾强骨,祛风消肿^[8]。与西药相比,中药方的毒副作用较小,本研究结果也显示,自拟通络消积汤辨证加味对治疗 KOA 有较好的治疗效果,观察组的治疗有效率高达 98.2%。微波属于高频电磁波,其应用时能够于患者机体局部产热,产热数值与机体脂肪、肌肉产热相近^[10]。因此热分布较为均匀。其生物热效应可以有效扩张局部的毛细血管,强化淋巴液和血液的循环,显著改善病灶附近的血液供应,能够促使膝关节及周围炎症的有效恢复,其功效为恢复关节功能、解除痉挛、镇痛、消炎^[12]。将自拟通络消积汤辨证加味与微波治疗联合应用,治疗效果更加显著,本次研究结果显示,联合治疗的观察组治疗有效率为98.2%,显著高于微波治疗的对照组($P>0.05$)。

对步态分析进行研究发现,该方法为一种整体生物力学,其将人体行走时产生的功能状态、行为方式等数据进行对比分析^[13],从数据中获得与行走相关的活动信息。步态分析得出的生物力学参数较主观评分系统更加定量化、科学化。本次研究数据显示,治疗后,两组患者双支撑相较治疗前均有所缩短,步频、步速、步长较治疗前均有所延长($P<0.05$),且观察组患者治疗后的双支撑相低于对照组,步频、步速、步长治疗后均高于对照组($P<0.05$),证明联合治疗对患者下肢步行能力的改善更加明显,患者的平衡能力、步行效率得到明显提升。

KOA 的相关研究中,其病理学显示,膝骨关节周围软组织由于长时间的外固定,造成膝骨关节的增生性改变。软组织出现增生有助于修复组织的缺损、坏死,膝骨关节软组织的过度增生就会引发病变,对关节周围的滑囊、韧带、关节囊、肌腱等结缔组织,组织的过度增生极易造成关节黏连、痕迹,关节功能受限及软组织痉挛都是因为关节黏连、痕迹的发生^[14]。自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗可

以有效、快速的舒经通络,患者的经脉得到有效疏通,经脉内的血液循环畅通,病变的软组织可以有效地得到恢复。

KOA 的特征主要是以关节软骨再生、变形为主,是一种退行性关节病变,其状态多表现为慢性炎症。姜玉禄等研究发现^[15],KOA 患者的血清 IL-1 β 和 TNF- α 水平均明显高于正常人体水平,表明 KOA 患者的发病中,血清炎症因子有着病理基础作用。同时也有相关研究提示,血清 IL-1 β 能够引发骨性关节炎。这表明,KOA 在发生、发展过程中,与炎症因子有着紧密的相关性。IL-6 和 IL-1 β 能够刺激炎症的产生,属于促炎症因子,对 KOA 的发病有着很大的作用^[16]。免疫性疾病的因子检测中发现,TNF- α 的水平均显著提升,KOA 患者的软骨退变和滑膜炎病变都与 TNF- α 水平有着紧密联系。本次研究中药方剂中,独活能够降低 IL-1 β 、IL-6 和 TNF- α 的含量,对关节滑膜的纤维样起到抑制增殖反应的作用,川芎、地龙、红花、鸡血藤能够抑制关节炎中的 IL-1 β 、TNF- α 的产生,通过抑制炎症因子,达到延缓关节软骨退变的效果,从而对 KOA 起到改善作用;五加皮、牛膝能降低血清 IL-1 β 、IL-6 含量,有助于改善关节肿胀;白芥子可以减少血清 IL-1 β 、TNF- α 含量,加速关节肿胀的消失^[17]。中药汤剂造成的不良反应较小,可以避免西药所引发的较大的副作用。本次研究结果显示,治疗后,两组患者关节液的炎症因子均有所下降,且观察组患者的 IL-1 β 、IL-6 和 TNF- α 水平均低于对照组($P<0.05$),证明自拟通络消积汤辨证加味联合微波治疗的抑制炎症效果更好。

综上所述,对 KOA 并关节积液患者,应用自拟通络消积汤辨证加味联合微波共同进行治疗,不仅镇痛效果显著,而且能够明显缓解关节肿胀,祛风除湿、化痰通络效果更加显著,对患者的下肢关节功能改善较好,避免患者病情的进一步恶化,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 周 滢,舒承倩,唐 欣,等.补肾散寒通络汤联合艾灸及塞来昔布治疗膝骨关节炎的临床观察[J].中国药房,2017,28(26):3653-3656.
- [2] HOCHBERG M C, MARTELPELLETIER J, MONFORT J, et al.

- Combined chondroitin sulphate and glucosamine of painful knee osteoarthritis: a multicentre, randomised, double-blind, non-inferiority trial versus celecoxib[J]. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2016, 75(1):37-44.
- [3] 潘明柱,荣兵,贾峻,等.温经通络汤联合针灸治疗风寒湿痹型关节炎的疗效及对患者血清 Wnt-3 α , β -catenin 及 BMP-2 表达的影响[J].*中国实验方剂学杂志*,2017,52(24):175-179.
- [4] 谭开云,卢敏.加味独活寄生合剂治疗风寒湿痹、肝肾亏虚型膝骨关节炎临床疗效观察[J].*中华中医药学刊*,2016,24(2):425-427.
- [5] DE R M, VAN D L M, HEYMANS M W, et al. Prognosis of Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis.[J]. *Arthritis Care & Research*, 2016, 68(4):481-492.
- [6] 蔡琛,石俊英,杨宁,等.综合康复治疗膝骨关节炎软骨病变的磁共振成像研究[J].*中国康复医学杂志*,2016,31(12):1363-1366.
- [7] COLLINS J E, LOSINA E, NEVITT M C, et al. Semi-Quantitative Imaging Biomarkers of Knee Osteoarthritis Progression: Data from the FNIH OA Biomarkers Consortium[J]. *Arthritis & Rheumatology*, 2016, 68(10):2422-2431.
- [8] 吕苏梅,张瑞丽.中老年膝骨关节炎的流行病学研究进展[J].*中国老年学*,2016,36(16):4133-4135.
- [9] 张师饶,关雪峰.中医外治法治疗膝骨性关节炎最新进展[J].*中国骨质疏松杂志*,2016,22(7):907-911.
- [10] ROOS E M, ARDEN N K. Strategies for the prevention of knee osteoarthritis[J]. *Nature Reviews Rheumatology*, 2016, 12(2):92-101.
- [11] 邝高艳,严可,陈国茜,等.从“虚、瘀、毒”论治膝关节骨性关节炎的临床研究[J].*辽宁中医杂志*,2017,16(2):334-336.
- [12] NIU J, CLANCY M, ALIABADI P, et al. Metabolic Syndrome, Its Components, and Knee Osteoarthritis: The Framingham Osteoarthritis Study[J]. *Arthritis & Rheumatology*, 2017, 69(6):1194-1203.
- [13] 潘建科,洪坤豪,刘军,等.补肾活血中药治疗膝骨关节炎有效性和安全性的系统评价[J].*中华中医药杂志*,2016,38(12):5248-5256.
- [14] 袁芳,侯秀娟,刘小平,等.补益肝肾活血通络法治疗膝骨关节炎的理论探讨[J].*中华中医药杂志*,2016,27(3):891-893.
- [15] 姜玉禄,曹云友.壮筋活血方对膝骨性关节炎患者血清 TNF- α 、IL-1 β 的影响及临床疗效[J].*中成药*,2016,38(9):2086-2088.
- [16] 邝高艳,严可,柴爽,等.加味独活寄生合剂治疗膝骨关节炎临床疗效及对关节液中 IL-1,IL-6,TNF- α 及 NO 的影响[J].*中国实验方剂学杂志*,2017,23(1):174-178.
- [17] 沈金明,封蕾,陈杰,等.温针灸联合非甾体类消炎药治疗膝骨关节炎的临床研究[J].*湖南中医药大学学报*,2017,37(9):1008-1012.

(本文编辑 马薇)