

六步手法联合体外冲击波治疗膝骨关节炎

程肖芳¹, 王圆圆¹, 江加深¹, 彭东丹¹, 庄金刚¹, 温建民²

(1.北京中医药大学深圳医院, 广东 深圳 518000; 2.中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

【摘要】 目的: 观察六步手法联合体外冲击波治疗膝骨关节炎的临床疗效。方法: 2016 年 12 月至 2018 年 6 月就诊的 KOA 患者 76 例, 分为对照组和治疗组, 每组各 38 例。对照组患者予口服药物结合体外冲击波疗法治疗, 治疗组予六步手法联合冲击波疗法。分别比较两组治疗前及治疗后 1 d、1 个月及 6 个月 VAS 评分、WOMAC 评分, 以及临床疗效观察的变化。结果: 两组患者治疗前 VAS 评分及 WOMAC 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后 1 d 及 1、6 个月, 治疗组患者 VAS 评分及 WOMAC 评分较对照组均明显下降, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论: 六步手法联合体外冲击波疗法, 能明显缓解膝骨关节炎患者疼痛程度及改善膝关节功能, 临床疗效较明显。

【关键词】 骨关节炎, 膝; 正骨手法; 体外冲击波疗法

中图分类号: R684.3

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2019.09.014

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Treatment of knee osteoarthritis with six-step manipulation combined with extracorporeal shock wave CHENG Xiao-fang*, WANG Yuan-yuan, JIANG Jia-shen, PENG Dong-dan, ZHUANG Jin-gang, and WEN Jian-min. *Beijing University of Chinese Medicine Shenzhen Hospital, Shenzhen 518000, Guangdong, China

ABSTRACT **Objective:** To observe the clinical effect of six-step manipulation combined with extracorporeal shock wave in the treatment of knee osteoarthritis. **Methods:** Seventy-six patients with KOA from December 2016 to June 2018 were divided into control group and treatment group, 38 in each group. The patients in the control group were treated with oral medicine combined with extracorporeal shock wave therapy, while the patients in the treatment group were treated with six-step manipulation combined with shock wave therapy. The VAS score, WOMAC score and clinical efficacy of the two groups were compared before treatment, 1 day, 1 month and 6 months after treatment. **Results:** There was no significant difference in VAS score and WOMAC score between the two groups before treatment ($P>0.05$). VAS score and WOMAC score in treatment group were significantly lower than those in control group at 1 day, 1 month and 6 months after treatment, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Six-step manipulation combined with extracorporeal shock wave therapy can significantly alleviate pain and improve knee function in patients with knee osteoarthritis, and the clinical effect is obvious.

KEYWORDS Osteoarthritis, knee; Bone setting manipulation; Extracorporeal shockwave therapy

骨关节炎(osteoarthritis, OA)好发于中老年女性,以关节软骨退行性病变、破坏、滑膜炎及骨质增生为特征的慢性、渐进性、退行性整个关节病变,以关节疼痛、肿胀及僵硬为主要临床表现^[1-3]。其中膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)临床上最为常见,以膝关节肿胀、疼痛、僵硬、活动受限、上下楼梯困难等为主要临床表现的慢性、退行性病变^[4-5]。研究表明,全世界 KOA 患者已达 2.5 亿左右,其中女性多于男性,且发病率逐年升高,目前成为 65 岁以上老年人残疾的最常见疾病,严重影响患者的生活质量,且带来巨大的社会与经济负担^[6-7]。目前治疗主要以口服消炎药、局部封闭、关节腔灌洗等,不良反应大,且不能有效阻止 KOA 病理进展^[8-9]。本研究

采用六步手法联合体外冲击波治疗 KOA 取得了一定临床及远期疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准:符合《骨关节炎诊治指南(2007 年版)》^[10]诊断标准;患者膝关节 X 线病情分级为 I-III 级;年龄 40~75 岁;近 3 个月内未服用药物及其他治疗方法;能够配合治疗,按期随访者;自愿参加试验,并签署知情同意书。排除标准:不符合 KOA 诊断标准 I-III 级;既往有膝关节手术史;患有风湿、类风湿性关节炎、关节结核、膝关节局部感染、伤口或急性炎症;合并心脑血管、肝、肾、心及造血系统等疾患;合并严重骨质疏松;不配合治疗。

1.2 一般资料

选择 2016 年 12 月至 2018 年 6 月于我科门诊就诊的 KOA 患者 76 例,分为对照组(口服药物组)、

通讯作者:程肖芳 E-mail:779058057@qq.com
Corresponding author: CHENG Xiao-fang E-mail: 779058057@qq.com

表 1 两组膝骨关节炎患者术前一般临床资料比较

Tab.1 Comparison of general clinical data of knee osteoarthritis patients between two groups before operation

组别	例数	性别(例)		年龄(x±s,岁)	病程(x±s,年)	VAS(x±s,分)	WOMAC(x±s,分)
		男	女				
对照组	38	7	31	50.26±10.29	6.47±2.85	7.26±2.19	67.66±10.88
治疗组	38	5	33	50.77±9.07	6.63±2.77	7.42±2.06	67.71±10.43
检验值		$\chi^2=0.21$		$t=-0.29$	$t=-0.41$	$t=-0.32$	$t=-0.02$
P 值		0.65		0.77	0.68	0.74	0.98

治疗组(六步手法联合体外冲击波组),每组 38 例,两组患者基线资料比较见表 1,差异均无统计学意义($P>0.05$),故具有可比性。

1.3 治疗方法

对照组:予塞来昔布胶囊(Pfizer Pharmaceuticals LLC)200 mg,每日 1 次,口服。另外每周做 2 次冲击波治疗:患者取仰卧位,膝关节屈曲,医者在患肢膝关节周围按压寻找压痛点,并标记,选用冲击波治疗仪(苏州好博医疗器械有限公司),涂抹耦合剂后将冲击波探头对准被标记的痛点进行治疗,每个痛点冲击约 300 次,之后在髌骨周围及其周边肌腱及韧带进行治疗。冲击波强度 1.5~3.0 Pa,频率 8~10 Hz,治疗强度及频率根据患者的耐受程度做适当调整,4 周为 1 个疗程,治疗 1 个疗程。

治疗组:即六步手法联合体外冲击波组,六步手法具体操作如下:刮髌:患者取仰卧位,伸直双膝关节,医者一只手握住患者患者,另一手拇指与食指钳于髌骨的两侧,顺下肢轴线上、下滑动,迫使髌股关节脱离接触,髌骨自然地由下升起,反复约 10 次。推髌:患者体位不变,施术者一手握踝,另手握膝且拇指在上压于髌骨上缘(余指在下),用水平的力量将髌骨由上往下推,出现髓前端悬空的现象;再换压髌骨外上缘,伸膝时推髓骨向内下方;然后换压髌骨内上方,伸膝时推髌骨向外下方。如此反复各做 3 次,时间 2 min。弹拨刮揉:患者体位不变,施术者于股外侧肌外侧头处、脂肪垫外缘、膝关节周围压痛点处,以一手拇指屈曲指间关节,放于痛点内侧,向外刮拨数下。分筋:患者体位不变,施术者用拇指于小腿下拨腓肠肌,自上而下,反复 5~7 次,时间 3 min。镇定:患者体位不变,医者一手拖住患者足跟使其轻度屈髓屈膝,另手扶膝上,前手用指拿与掌推的手法,配合小腿屈伸旋转,约 1 min。整理:患者体位不变,医者手握空拳,击打大腿前侧、后侧、小腿后侧肌群各 10~15 下。每次共约 20 min,每周 3 次,每周第 1 次及第 3 次做完六步手法后,予体外冲击波治疗。

1.4 疗效评价标准

采用视觉模拟评分法(visual analogue score,

VAS)^[11]评价患者主观疼痛程度,评分 1~10 分,分值越高疼痛程度越高。采用 WOMAC 骨关节炎评分量表^[12]从疼痛、僵硬和关节功能 3 方面来评估膝关节的结构和功能,总共有 24 个项目,包含了整个骨关节炎的基本症状和体征,评分越高表示患者膝关节炎病情越严重;临床疗效以 WOMAC 评分量表结果为标准:痊愈,WOMAC 量表评分总分降低 $\geq 90\%$;显效,WOMAC 量表评分总分降低 70%~90%;有效,WOMAC 量表评分总分降低 30%~70%;无效,WOMAC 量表评分总分降低 $<30\%$ 。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 21 软件进行统计分析,其中计数资料采用非参数检验;定量资料符合正态分布及方差齐者,采用 One-Way ANOVA 检验;若不符合者,采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义,检验水准均为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 VAS 评分比较

两组患者术前后 VAS 评分比较见表 2,治疗前两组 VAS 评分差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 1 d、1、6 个月,与对照组相比,治疗组 VAS 评分均明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 两组膝骨关节炎患者治疗前后 VAS 评分比较 (x±s,分)

Tab.2 VAS score of knee osteoarthritis patients in two groups before and after treatment(x±s, score)

组别	例数	治疗前	治疗后 1 d	治疗后 1 个月	治疗后 6 个月
对照组	38	7.26±2.19	4.11±2.32	3.04±0.13	2.06±1.53
治疗组	38	7.42±2.06	3.68±1.93	2.44±1.07	1.55±1.35
t 值		-0.32	3.21	1.29	3.66
P 值		0.74	0.02	0.01	0.00

2.2 WOMAC 评分比较

两组患者治疗前后 WOMAC 评分结果见表 3,治疗前两组患者疼痛、僵硬、关节功能及总评分差异

表 3 两组膝骨关节炎患者治疗前后 WOMAC 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

Tab.3 WOMAC score of knee osteoarthritis patients in two groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$, score)

组别	例数	治疗前				治疗后 1 d			
		疼痛	僵硬	关节功能	总分	疼痛	僵硬	关节功能	总分
对照组	38	11.24±3.6	4.87±2.02	51.03±5.08	67.66±10.88	7.18±3.26	4.08±2.16	40.74±4.40	52.13±7.11
治疗组	38	12.89±5.37	5.71±2.10	49.13±5.11	67.71±10.43	4.92±3.36	2.97±2.47	30.45±8.11	38.11±9.25
<i>t</i> 值		-1.59	-1.78	-1.62	-0.02	2.98	2.08	0.00	7.41
<i>P</i> 值		0.12	0.08	0.11	0.98	0.00	0.01	0.00	0.00

组别	例数	治疗后 1 个月				治疗后 6 个月			
		疼痛	僵硬	关节功能	总分	疼痛	僵硬	关节功能	总分
对照组	38	6.42±2.9	3.45±2.06	25.87±9.30	35.63±8.55	4.03±2.69	2.11±1.25	18.34±9.88	24.05±8.92
治疗组	38	4.37±3.08	1.97±1.37	19.92±9.86	26.39±10.08	2.42±2.32	1.32±0.90	11.79±8.26	14.66±5.88
<i>t</i> 值		2.99	3.67	2.71	4.31	2.79	3.16	3.14	4.31
<i>P</i> 值		0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00

均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 1 d、1、6 个月, 治疗组患者疼痛、僵硬、关节功能及总评分较对照组均明显降低, 差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后 6 个月, 治疗组总有效率较对照组明显升高, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 4。

表 4 两组膝骨关节炎患者治疗后临床疗效比较(例)

Tab.4 Clinical efficacy of two groups of patients with knee osteoarthritis after treatment(case)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效
对照组	38	15	9	10	4
治疗组	38	23	8	6	1

注: 两组比较 $\chi^2=2.04, P=0.00$

Note: Comparison between two groups $\chi^2=2.04, P=0.00$

3 讨论

膝骨关节炎是临床上最常见的退行性关节病变, 好发于中老年患者的常见病和多发病, 病程较长, 难以治愈, 严重影响患者的生活质量。其发病原因尚不是很清楚, 与年龄、性别、体重指数、负荷传导紊乱、工作性质、生物力学方面、股四头肌肌力减弱、软骨的变化、细胞因子及生活环境等均有不同程度的相关性^[13]。根据本病的临床表现及症状, 可以将本病归属于中医学“膝痹”“骨痹”“痹证”等范畴。其病因主要认为是肝肾亏虚, 筋脉失养所致。诊治思路主要以“整体观念”“辨证论治”及“筋骨并重”为主, 治疗方法主要有针灸、推拿、中药内外服^[14]。

研究表明, 推拿能够使 KOA 发生退变的关节软骨修复, 提供软骨容积, 消退滑膜炎, 延缓关节软骨的退变^[15-16], 从而达到延缓病程的作用。体外冲击波是一种特殊形式的声波, 是一种通过高频振动、

高速运动导致介质极度压缩二聚集产生能量的具有力学特性的声波。从而产生一定的机械压力效应、压电效应、空化及止痛效应, 进而达到松解粘连组织、扩张血管、改善微循环及降低炎症因子的作用^[17-19]。赵喆等^[20]研究表明, 体外冲击波可有效缓解膝关节软骨磨损状态, 进而延缓 KOA 退行性进程的作用。

本研究采用六步手法联合体外冲击波疗法治疗膝骨关节炎, 结果显示两种治疗方法联合使用, 能明显缓解膝骨关节炎关节疼痛、僵硬及活动困难等症状, 且远期疗效明显优于单一治疗方法。其机制可能为六步手法能有效缓解患膝周围肌肉群如股四头肌、髂胫束等肌肉紧张状态, 体外冲击波通过高频能量作用, 使黏连组织松解、局部炎症因子降低, 从而有效发挥止痛作用, 进而可进一步减缓膝骨关节炎损伤进程, 预后较好。单本研究取样较少, 其缓解疼痛及减缓膝骨关节炎进程的具体机制尚需进一步研究, 以期更进一步的指导临床治疗。

参考文献

- [1] 王学宗, 丁道芳, 薛艳, 等. TLR4/NF- κ B 通路参与大鼠膝骨关节炎滑膜早期病变的研究[J]. 中国骨伤, 2019, 32(1): 68-71. WANG XZ, DING DF, XUE Y, et al. Role of TLR4/NF- κ B pathway for early change of synovial membrane in knee osteoarthritis rats [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2019, 32(1): 68-71. Chinese with abstract in English.
- [2] 赵林灿, 李薇薇, 吴毅明, 等. 独活寄生汤对膝骨关节炎模型大鼠 PERK/Bip 信号通路的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 18(1): 1617-1623. ZHAO LC, LI WW, WU YM, et al. Effect of Duhuo Jisheng Tang on PERK/Bip signaling pathway in knee osteoarthritis model rats [J]. Zhongguo Shi Yan Fang Ji Xue Za Zhi, 2019, 18(1): 1617-1623. Chinese.
- [3] 薛浩, 刘岩, 冉博, 等. 膝关节骨性关节炎治疗现状[J]. 医学综述, 2018, 24(2): 321-325, 330. XUE H, LIU Y, RAN B, et al. Current treatment methods of knee os-

- teoarthritis[J]. Yi Xue Zong Shu, 2018, 24(2):321-325, 330. Chinese.
- [4] 郭军辉. 早中期膝关节骨性关节炎非手术治疗研究[J]. 医学信息, 2019, 32(8):44-47.
GUO JH. Research on non-surgical treatment of knee osteoarthritis in the early and middle stages[J]. Yi Xue Xin Xi, 2019, 32(8):44-47. Chinese.
- [5] 具紫勇, 王颖, 陈昌乐, 等. 电针治疗膝骨性关节炎临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(9):1111-1115.
JU ZY, WANG Y, CHEN CL, et al. Clinical study on electroacupuncture for knee osteoarthritis[J]. Shang Hai Zhen Jiu Za Zhi, 2017, 36(9):1111-1115. Chinese.
- [6] Murray CJ, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. Lancet, 2012, 380(9859):2197-2223.
- [7] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults-United States, 1999[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2001, 50(7):120-125.
- [8] 邓晓曦, 王朝鲁. 膝骨性关节炎的中西医结合治疗研究进展综述[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, (10):1135-1140.
DENG XX, WANG CL. Research progress on treatment of knee osteoarthritis with traditional Chinese and Western Medicine[J]. Xian Dai Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi, 2018, (10):1135-1140. Chinese.
- [9] 陈加荣, 李凭跃. 膝关节骨性关节炎的阶梯治疗原则[J]. 中国骨科临床与基础研究杂志, 2018, 10(1):53-57.
CHEN JR, LI PY. Principles of stepped therapy for knee osteoarthritis[J]. Zhongguo Gu Ke Lin Chuang Yu Ji Chu Yan Jiu Za Zhi, 2018, 10(1):53-57. Chinese.
- [10] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007年版)[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 22(3):287-288.
Orthopaedic Society of Chinese Medical Association. Guidelines for the diagnosis and treatment of osteoarthritis(2007 Edition) [J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2014, 22(3):287-288. Chinese.
- [11] Salih N, B umler PI, Simang M, et al. Deqi sensations without cutaneous sensory input; results of an RCT[J]. BMC Complement Altern Med, 2010, 10:81.
- [12] Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, et al. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee[J]. J Rheumatol, 1988, 15(12):1833-1840.
- [13] 金凤羽. 原发性膝骨性关节炎的非手术治疗[J]. 中国组织工程研究, 2013, 17(30):5531-5538.
- JIN FY. Non-operation treatment of primary knee osteoarthritis[J]. Zhongguo Zu Zhi Gong Cheng Yan Jiu, 2013, 17(30):5531-5538. Chinese.
- [14] 闫安, 张宽, 秦伟凯, 等. 基于从筋治骨理论的康复锻炼对膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 中国骨伤, 2019, 30(8):731-734.
YAN A, ZHANG K, QIN WK, et al. Clinical effects of rehabilitation exercise in the treatment of knee osteoarthritis based on the theory of "treating muscle for bone"[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2019, 30(8):731-734. Chinese with abstract in English.
- [15] 方苏亭, 王胜利, 王希, 等. 松凝筋膜手法治疗膝骨性关节炎的实验研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2001, 9(2):27-30.
FANG ST, WANG SLI, WANG X, et al. Clinical research on knee osteoarthritis treated by Songning Fenjin manipulation[J]. Zhongguo Zhong Yi Gu Shang Ke Za Zhi, 2001, 9(2):27-30. Chinese.
- [16] 杜宁, 陆勇. 手法促进膝骨关节炎软骨修复的核磁共振病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2008, 21(11):824-827.
DU N, LU Y. Magnetic resonance assessment the effect of manipulation on knee cartilaginous recovery of osteoarthritis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2008, 21(11):824-827. Chinese with abstract in English.
- [17] 中国研究型医院学会冲击波医学专业委员会. 骨肌疾病体外冲击波疗法专家共识[J]. 中国医学前沿杂志, 2014, 6(6):170-177.
Professional Committee of Shock Wave Medicine of Chinese Research Hospital Society. Expert consensus on extracorporeal shock wave therapy for osteomyopathy[J]. Zhongguo Yi Xue Qian Yan Za Zhi, 2014, 6(6):170-177. Chinese.
- [18] 赵喆, 史展, 闫君, 等. 体外冲击波治疗早中期膝骨性关节炎的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(1):76-78.
ZHAO Z, SHI Z, YAN J, et al. Effects of extracorporeal shock wave therapy on early to mid-term knee osteoarthritis: A randomized controlled clinical trial[J]. Zhongguo Kang Fu Li Lun Yu Shi Jian, 2014, 20(1):76-78. Chinese.
- [19] Ochiai N, Ohtori S, Sasho T, et al. Extracorporeal shock wave therapy improves motor dysfunction and pain originating from knee-osteoarthritis in rats[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2007, 15(9):1093-1096.
- [20] 赵喆, 安佰京, 李志国, 等. 体外冲击波延缓兔膝骨性关节炎改变的实验研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(21):1972-1975.
ZHAO Z, AN BJ, LI ZG, et al. Effect of extracorporeal shock wave on regression osteoarthritis degeneration in rabbit osteoarthritis[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2012, 20(21):1972-1975. Chinese.

(收稿日期:2019-06-02 本文编辑:王玉蔓)