

手法联合玻璃酸钠治疗膝骨性关节炎

彭子和¹ 江夏子¹ 唐磊¹ 占仲锋²

[摘要] **目的:**探讨手法联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨性关节炎的临床效果。**方法:**选取 146 例膝关节骨性关节炎患者随机分为 3 组,A 组给予关节腔内注射玻璃酸钠治疗,B 组给予手法治疗,C 组联合关节腔内注射玻璃酸钠和手法治疗,比较 3 组疗效及炎症指标。结果 C 组治疗后、治疗后 6 个月 VAS 评分、Lequesne 指数均低于同期 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),同期 A 组与 B 组相比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。C 组治疗后 WOMAC 指数中疼痛、僵硬、日常活动功能及总分、IL-1 β 、TNF- α 、内脂素和瘦素水平均低于同期 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$),同期 A 组与 B 组相比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论 手法联合关节腔内注射玻璃酸钠具有协同作用,可增加临床疗效,值得推广应用。

[关键词] 骨性关节炎;中医推拿;玻璃酸钠;临床疗效

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2018)05-0027-04

Clinical Effect of Manipulation Combined with Sodium Hyaluronate in the Treatment of Knee Osteoarthritis

PENG Zihe¹ JIANG Xiazi¹ TANG Lei¹ ZHAN Zhongfeng²

¹ People's Hospital of Hongan, Hongan 438400, Hubei China;

² Hongan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hongan 438400, Hubei China.

Abstract Objective: To investigate the clinical effect of clinical effect of manipulation combined with sodium hyaluronate in the treatment of knee osteoarthritis. **Methods:** 146 knee osteoarthritis patients were randomly divided into 3 groups. Group A received intra-articular injection of sodium hyaluronate, and group B were treated with Chinese medicine massage therapy, and group C received intra-articular injection of sodium hyaluronate combined with traditional Chinese medicine massage, then the curative effect and inflammation index of 3 groups were compared. **Results:** The VAS score after treatment, the VAS score 6 months after treatment and the Lequesne index in group C were lower than those in group A and group B ($P < 0.05$). There was no significant difference between the A group and the B group in the same period ($P > 0.05$). The WOMAC scores (pain score, stiffness score, physical function score and total score), and the levels of IL-1 β , TNF- α , visfatin and leptin in group C were lower than those in group A and group B ($P < 0.05$). There was no significant difference between the A group and the B group in the same period ($P > 0.05$). **Conclusion:** The combination of manipulation and intra-articular injection of sodium hyaluronate has synergistic effect, which can increase the clinical efficacy and is worthy of popularization.

Keywords: osteoarthritis; manipulation; sodium hyaluronate; clinical efficacy

骨性关节炎是膝关节常见的慢性进行性膝关节软骨损伤性疾病,以膝关节疼痛、活动受限、弹响、畸形、关节肿胀、积液等为主要临床表现,导致患者生活质量严重下降^[1]。玻璃酸钠可补充膝关节玻璃酸钠含量,减少关节腔摩擦、润滑关节,降低炎症反应、加速软骨愈合和再生,改善患者的临床症状,是临床常用的保守治疗方式^[2]。手法治疗可疏通经络、行气活血,改善微循环,刺

激膝关节及下肢穴位、筋脉,使膝关节周围气血通畅,治疗骨性关节炎亦有良好效果^[3]。关节腔注射玻璃酸钠联合手法治疗是否具有协同作用目前报道较少,本研究探讨了二者联合应用于膝骨性关节炎的临床价值,为膝骨性关节炎治疗提供参考,现报告如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选择 2015 年 1 月至 2017 年 5 月在本医院就诊的膝关节骨性关节炎患者 146 例,采用随机数字表法将患者随机分为 3 组。

¹ 湖北红安县人民医院(湖北 红安,438400)

² 湖北红安县中医院

1.2 诊断标准

1)西医诊断标准^[4]: (1)近 1 月内反复膝关节疼痛; (2)X 线片显示关节间隙变窄、软骨下骨硬化和(或)囊性变、关节缘骨赘形成; (3)关节液清亮, WBC < 2 000 个/mL; (4)中老年患者; (5)晨僵 30 min、活动时骨摩擦音。2)中医血瘀证: 游走性关节疼痛, 可涉及一个或多个活动关节, 活动不变, 局部烧热红肿, 痛不可触, 得冷则舒, 可皮下结节或红斑, 常伴有发热、恶风、汗出、口渴、烦躁不安等全身症状。舌质红, 舌苔黄活黄腻, 脉滑数或浮数。

1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准; 2)年龄 ≥ 40 岁; 3)符合血瘀证型辨证分型标准^[5]; 4)膝关节刺痛, 痛有定处, 关节畸形, 活动不利, 拒按, 舌红有瘀点, 苔薄白, 脉沉或细涩; 5)单侧膝关节病变; 影像学诊断 Kellgren 分级 2 ~ 3 级; 6)对研究知情并签署知情同意书。

1.4 排除标准

1)合并风湿或类风湿性关节炎、痛风、关节结核等疾病者; 2)合并恶性肿瘤者; 3)合并感染、膝关节局部皮肤溃疡者; 4)合并严重心、肝、肾、脑、凝血系统功能障碍者; 5)精神疾病或认知障碍不能正确理解研究内容者。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法 A 组给予手法治疗, 取仰卧位, 进行掌揉法、搓揉法、滚法及弹拔法等推拿膝关节三步法, 掌揉法选劳宫穴, 对髌骨进行靠压, 下压方向为正中和向下, 深度 2 ~ 3 mm, 推 2 ~ 3 mm 于患者髌骨头部, 顺时针或逆时针旋转作为主要揉动方向, 100 次/min, 每次时间 15 min; 搓揉法医护人员双手交替方式于股骨滑车部和膝关节髌骨部做搓散运动, 120 次/min, 每次时间 15 min; 滚法及弹拔法, 针对疼痛敏感点进行滚法和弹拔法治疗, 60 ~ 80 次/min, 每次 2 min^[6]。B 组给予玻璃酸钠关节腔内注射治疗, 每次 25 mg, 1 周 1 次。C 组同时给予 A 组和 B 组治疗方式。3 组均以 4 周为 1 个疗程, 1 个疗程后观察治疗效果。

1.5.2 观察指标 1)治疗前、治疗后、治疗后 6 个月

采用视觉模拟评分(VAS)法评价患者的膝关节疼痛评分, VAS 评分得分范围 0 ~ 10 分, 0 分表示无疼痛, 10 分表示疼痛不可忍受, 得分越高说明疼痛程度越重。2)采用 Lequesne 指数评估患者骨性关节炎病情程度及功能损害程度, Lequesne 指数包括卧床、站立、行走、久坐后的疼痛、行走能力和功能损害, 得分范围 0 ~ 24 分, 得分越高说明损害越严重。3)采用膝关节骨性关节炎指数(WOMAC)评价治疗效果, WOMAC 评分包括疼痛、日常活动能力、僵硬 3 个维度, 分别计分 20, 70, 10 分, 得分越高说明病情越严重。4)治疗前后从内侧膝眼处抽取关节液 1 ~ 2 mL, 采用酶联免疫吸附法(ELISA)法检测关节液中白细胞介素 1β(IL-1β)、肿瘤坏死因子 α(TNF-α)、内脂素和瘦素水平。

1.5.3 统计学方法 采用 SPSS19.0 进行统计学分析处理, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用 *F* 或 *t* 检验, 组间比较采用单因素方差分析, 进一步两两比较采用 LSD-*t* 法, 计数资料采用 χ^2 检验。 *P* < 0.05 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

A 组 49 例: 男 21 例, 女 28 例; 年龄 41 ~ 68 (55.19 ± 8.24) 岁; 病程 (1.82 ± 0.91) 年; 发病关节: 左侧 22 例, 右侧 27 例; 体质量 (59.08 ± 7.20) kg。B 组 49 例: 男 23 例, 女 26 例; 年龄 40 ~ 68 (56.07 ± 9.24) 岁; 病程 (1.78 ± 0.85) 年; 发病关节: 左侧 21 例, 右侧 27 例; 体质量 (59.82 ± 8.13) kg。C 组 48 例: 男 20 例, 女 28 例; 年龄 40 ~ 70 (56.27 ± 8.24) 岁; 病程 (1.86 ± 0.93) 年; 发病关节: 左侧 23 例, 右侧 25 例; 体质量 (58.97 ± 8.24) kg。3 组患者性别、年龄、发病关节、病程、体质量等一般资料相比较差异均无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性。

2.2 3 组治疗前后 VAS 评分比较

3 组治疗前 VAS 评分差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 3 组治疗后、治疗后 6 个月 VAS 评分与治疗前相比较均显著降低 (*P* < 0.05), 且 C 组与同期 A 组和 B 组相比较均显著降低 (*P* < 0.05), 同期 A 组与 B 组相比较差异均无统计学意义 (*P* > 0.05), 见表 1。

表 1 3 组治疗前后 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	治疗后 6 个月
A 组	49	6.18 ± 1.25	4.05 ± 1.37 ¹⁾	4.14 ± 1.11 ¹⁾
B 组	49	6.24 ± 1.08	3.82 ± 0.98 ¹⁾	3.95 ± 1.06 ¹⁾
C 组	48	6.15 ± 1.47	2.15 ± 1.02 ¹⁾	2.23 ± 0.99 ¹⁾
<i>F</i>		0.06	40.16	48.08
<i>P</i>		0.939 2	< 0.001	< 0.001
<i>P</i> _{AB}		0.799 8	0.341 6	0.388 4
<i>P</i> _{AC}		0.913 9	< 0.001	< 0.001
<i>P</i> _{BC}		0.731 5	< 0.001	< 0.001

注: 1) 与治疗前相比较, *P* < 0.05。

2.3 3 组治疗前后 Lequesne 指数比较

3 组治疗前 Lequesne 指数相比较差异均无统计学意义($P>0.05$);3 组治疗后、治疗后 6 个月 Lequesne 指数与治疗前相比较均显著降低,差异有统计

学意义($P<0.05$),且 C 组与同期 A 组和 B 组相比较均显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$),同期 A 组与 B 组相比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2.

表 2 3 组治疗前后 Lequesne 指数比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	治疗后 6 个月
A 组	49	14.07±2.35	9.31±3.02 ¹⁾	9.27±3.08 ¹⁾
B 组	49	14.14±3.48	9.17±2.85 ¹⁾	9.13±3.17 ¹⁾
C 组	48	14.08±3.19	7.62±2.18 ¹⁾	7.33±2.67 ¹⁾
<i>F</i>		0.01	7.62	6.36
<i>P</i>		0.992 5	0.003 8	0.002 3
<i>P_{AB}</i>		0.907 3	0.813 9	0.825 0
<i>P_{AC}</i>		0.986 0	0.002 2	0.001 3
<i>P_{BC}</i>		0.929 7	0.003 4	0.003 2

注:1)与治疗前比较, $P<0.05$.

2.4 3 组治疗前后 WOMAC 指数比较

3 组治疗前疼痛、僵硬、日常活动功能及总分相比较差异均无统计学意义($P>0.05$);3 组治疗后疼痛、僵硬、日常活动功能及总分与治疗前相比较均显著降

低,差异有统计学意义($P<0.05$),且 C 组与同期 A,B 组相比较均显著降低,有差异有统计学意义($P<0.05$),同期 A 组和 B 组相比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 3.

表 3 3 组治疗前后 WOMAC 指数比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	时间	疼痛	僵硬	日常活动功能	总分
A 组	49	治疗前	16.25±3.17	5.06±1.28	53.04±7.38	74.35±10.25
		治疗后	9.14±2.75 ¹⁾	2.28±0.47 ¹⁾	31.14±5.82 ¹⁾	42.56±8.23 ¹⁾
B 组	49	治疗前	16.31±3.29	5.11±1.35	52.15±8.27	73.57±11.07
		治疗后	9.05±2.63 ¹⁾	2.14±0.51 ¹⁾	29.83±6.30 ¹⁾	41.02±9.19 ¹⁾
C 组	48	治疗前	16.18±3.63	5.13±1.37	53.85±8.64	75.16±10.85
		治疗后	5.27±2.76 ¹⁾	1.25±0.38 ¹⁾	19.85±5.75 ¹⁾	26.37±6.13 ¹⁾
<i>P_{AB}治疗后</i>			0.868 8	0.160 9	0.287 7	0.384 4
<i>P_{AC}治疗后</i>			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<i>P_{BC}治疗后</i>			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:1)与治疗前比较, $P<0.05$.

2.5 3 组治疗前后关节液检查指标比较

3 组治疗前瘦素、内脂素、IL-1 β 和 TNF- α 水平差异均无统计学意义($P>0.05$);3 组治疗后瘦素、内脂素、IL-1 β 和 TNF- α 水平与治疗前比较均显著降低,差

异有统计学意义($P<0.05$),且 C 组与同期 A,B 组比较均显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$),A 组与同期 B 组比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 4.

表 4 3 组治疗前后关节液检查指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	瘦素(ng/L)	内脂素(ng/L)	IL-1 β (pg/mL)	TNF- α (pg/mL)
A 组	49	治疗前	26.87±6.32	39.85±10.15	55.83±11.24	36.87±8.13
		治疗后	19.04±5.17 ¹⁾	21.24±8.32 ¹⁾	44.37±8.25 ¹⁾	31.03±4.36 ¹⁾
B 组	49	治疗前	26.56±6.13	40.86±12.17	54.19±12.30	37.08±7.20
		治疗后	18.57±5.47 ¹⁾	20.84±8.65 ¹⁾	43.32±9.06 ¹⁾	31.17±4.12 ¹⁾
C 组	48	治疗前	27.02±7.08	38.67±11.08	56.93±10.39	37.29±8.28
		治疗后	12.83±4.17 ¹⁾	12.54±6.26 ¹⁾	36.17±8.47 ¹⁾	25.30±3.79 ¹⁾
<i>P_{AB}治疗后</i>			0.662 0	0.816 0	0.550 0	0.870 6
<i>P_{AC}治疗后</i>			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<i>P_{BC}治疗后</i>			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:1)与治疗前比较, $P<0.05$.

3 讨论

膝关节骨性关节炎的发病机制尚未完全阐明,一

般认为本病是多种因素综合作用而致病,病理表现为膝关节软骨面进行性退变,关节滑膜内分泌物中的玻

璃酸钠分泌量减少,关节液润滑功能降低,导致软骨下骨增生硬化,关节边缘增生骨形成^[7]。玻璃酸钠为大分子酸性粘多糖,是关节滑液和软骨基质的主要成分之一,流动时具有高度润滑性,静止时表现为弹性功能,可保护膝关节软骨,玻璃酸钠分泌减少是膝骨性关节炎的重要发病机制^[8]。细胞因子在膝骨性关节炎的发病中也发挥重要作用,IL-1 β 影响关节软骨的修复,可干扰软骨细胞的正常代谢,减少Ⅱ型胶原合成,促进胶原酶对胶原的降解,增强金属蛋白酶对基质蛋白多酶的消化,促进软骨破坏,骨性关节炎患者关节液中IL-1 β 表达越高说明关节软骨的破坏性越强^[9]。TNF- α 作用于靶组织的效应与IL-1 β 高度类似,可选择性抑制软骨胶原产生,抑制蛋白聚糖合成,促使其降解,增加关节软骨破坏,抑制Ⅱ型胶原合成,促进其降解^[10]。此外,TNF- α 和IL-1 β 可介导前列腺素的合成及分泌,导致软骨破坏和骨吸收^[11]。瘦素是由脂肪细胞分泌的激素,瘦素及其受体在软骨细胞中表达,可影响多种骨性关节炎相关因子的表达与分泌,瘦素与受体结合可促进IL-1 β 诱导MMP-13 mRNA表达,降低关节软骨,骨性关节炎患者关节液中可检测到瘦素,且与软骨损害程度呈正相关^[12]。内脂素是一种脂肪因子,可诱导TNF- α 、C反应蛋白等多种炎症因子表达,膝关节内组织均有不同程度合成内脂素的能力,尤其骨赘组织合成能力最强,关节液中内脂素水平可反映骨关节炎的严重程度^[13]。

膝骨性关节炎属中医“膝痹病”范畴,认为其发病与风寒湿邪外侵、长年劳损及年老体衰等因素密切相关,患者素有劳伤,外感风寒湿邪,致经络痹阻,局部气血瘀滞,不通则痛,治宜舒经活血通络^[14]。本研究以患者中医病机为根据,予以局部膝关节局部掌揉法、搓揉法、捺法及弹拔法等推拿膝关节三步法,激发经气,活血通络,改变膝髌部周围软组织的血液循环,通过刺激提高髌股关节内侧肌力的拮抗力,达到内外肌力平衡,通过对穴位、筋脉的刺激,膝关节周围气血通畅,筋脉调顺,缓解肌肉痉挛,达到“通则不痛”的目的^[15]。现代医学认为,膝关节周围软组织损伤、关节软骨变性等可导致局部挛缩、粘连、牵拉及疤痕等形成,膝关节应力失衡,产生高应力点,出现保护现骨质增生,通过手法可改善关节功能^[16]。研究显示,手法治疗可减轻关节内压,松解关节粘连,改变关节间隙狭窄,避免过度刺激和摩擦,减轻关节退变^[17];手法对膝关节的局部刺激,可促进局部的血液循环,减少炎症介质释放,促进炎症介质吸收,减轻膝关节炎症反应程度^[18];手法还可通过加速血液循环,降低关节内压力,阻断软骨-滑膜间的恶性循环,改善关节内环境,促进膝关节内损伤的软骨基质合成和修复,改善患者症状^[19]。

本研究结果显示,C组治疗后VAS评分、Lequesne指数、WOMAC指数改善程度均优于A组和B组,瘦素、内脂素、IL-1 β 和TNF- α 水平均低于A组和B组,A组与B组治疗后上述指标差异无统计学意义。结果提示,手法和玻璃酸钠关节腔内注射均可抑制细

胞因子对关节软骨的破坏,延缓关节软骨的退变,恢复关节功能,改善临床症状,二者联合可改善治疗效果,是治疗膝骨性关节炎的有效方法,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 董宝强,张书剑,韩煜,等. 艾灸循经筋阿是穴治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中华中医药学刊,2013,31(9):1839-1840.
- [2] 郭军宝. 关节腔内注射玻璃酸钠配合肌力训练对膝骨性关节炎患者关节功能的影响观察[J]. 湖南师范大学学报:医学版,2016,13(5):60-62.
- [3] 钟晓辉,曾蔚林,胡俊辉,等. 手法治疗膝骨性关节炎41例临床研究[J]. 中外医学研究,2016,14(32):143-145.
- [4] 杨春平,温建民,梁朝,等. 手法按摩联合补肾活血通络止痛法治疗膝骨性关节炎60例[J]. 陕西中医,2015,36(8):989-991.
- [5] 张传东. 疏经整复手法调整膝关节肌力平衡治疗膝骨性关节炎临床疗效观察[J]. 亚太传统医药,2016,12(21):109-111.
- [6] 连国锋. 手法治疗膝骨性关节炎临床观察[J]. 基层医学论坛,2015,19(22):4500-4501.
- [7] 高曙光,徐文硕,曾凯斌,等. 膝关节骨性关节炎滑液和骨桥蛋白水平与其病变程度的相关性[J]. 中华骨科杂志,2010,30(7):672-675.
- [8] 张董喆. 玻璃酸钠结合功能锻炼对膝骨性关节炎的疗效[J]. 实用医学杂志,2013,29(18):2994-2994.
- [9] 白斌,李燕琴,李曙明,等. 丹参对兔骨性关节炎关节软骨白介素-1 β 、白介素-6和胰岛素样生长因子-I表达的影响[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(10):990-994.
- [10] 陈巍,李彬,唐中尧,等. 膝骨性关节炎患者关节滑液IL-1 β 和TNF- α 的表达及临床意义[J]. 广东医学,2010,31(15):1998-2000.
- [11] 李靖扬,加亨,乔为民,等. 独活寄生汤联合塞来昔布对膝骨性关节炎患者膝关节液IL-1 β 、TNF- α 及MMP-3的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2015,24(25):2780-2782.
- [12] 顾海伦,刘亚莉,王维,等. 瘦素对IL-1 β 诱导大鼠骨性关节炎软骨细胞MMP-13 mRNA表达的影响[J]. 东南大学学报:医学版,2015,34(6):870-875.
- [13] 包家鹏. 骨性关节炎患者血清和膝关节滑液中内脂素的分布及关节内各不同组织产生内脂素能力的研究[D]. 杭州:浙江大学医学院,2010.
- [14] 江蓉星,熊华,金桂花,等. 骨性关节炎的临床治疗研究概况[J]. 中国中医骨伤科杂志,2003,11(1):57-60.
- [15] 麦穗,陈一鑫,陈小莉,等. 揉髌手法结合臀部点按手法治疗膝骨性关节炎临床研究[J]. 河北中医,2016,38(6):906-909.
- [16] 杜红宾,王奇才. 手法治疗膝骨性关节炎临床观察[J]. 中国现代药物应用,2016,10(10):260-261.
- [17] 修文明,郭鹏,王冬梅,等. 手法推拿治疗膝骨性关节炎[J]. 实用中医内科杂志,2016,30(2):83-84.
- [18] 张大富,吕应惠,曲建蕊,等. 推拿手法与针灸治疗膝骨性关节炎的临床疗效对比研究[J]. 海南医学,2014,25(5):661-663.
- [19] 郑晓斌,林伟容,林远方,等. 推拿手法配合温针灸调整膝关节肌力平衡治疗膝骨性关节炎的临床效应分析[J]. 广州中医药大学学报,2016,33(6):822-827.