

· 临床研究 ·

基于不均匀沉降理论的揉膝推髌点穴法
联合口服盐酸氨基葡萄糖治疗早期膝骨关节炎林木南¹, 贾良良², 许丽梅², 秦茵¹, 李西海³

(1. 中国人民解放军南京军区福州总医院, 福建 福州 350025;

2. 福建中医药大学, 福建 福州 350122;

3. 福建省中西医结合老年性疾病重点实验室, 福建 福州 350122)

摘要 目的: 观察基于不均匀沉降理论的揉膝推髌点穴法联合口服盐酸氨基葡萄糖治疗早期膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)的临床疗效和安全性。方法: 将符合要求的 KOA 患者(均为 Kellgren - Lawrence I 级或 II 级)随机分为 2 组, 分别采用揉膝推髌点穴法联合口服盐酸氨基葡萄糖治疗(推拿组)和口服盐酸氨基葡萄糖联合外用双氯芬酸二乙胺乳胶剂治疗(药物组)。揉膝推髌点穴法隔天治疗 1 次, 共治疗 2 周; 盐酸氨基葡萄糖胶囊口服, 每次 750 mg, 每日 2 次, 服用 2 周; 双氯芬酸二乙胺乳胶剂, 在患处涂抹, 每日 3 次, 共治疗 2 周。分别于治疗前和治疗结束后采用 Lysholm 膝关节评分标准和西安大略和麦克马斯特大学(Western Ontario and McMaster Universities, WOMAC)骨关节炎指数量表评价疗效, 观察记录不良反应发生情况。结果: 纳入患者共 160 例(221 膝), 推拿组 80 例(111 膝)、药物组 80 例(110 膝)。至试验结束时, 因未按规定完成治疗, 推拿组脱落 12 例(16 膝), 药物组脱落 15 例(21 膝)。治疗前 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 Lysholm 评分比较, 组间差异均无统计学意义($t = 0.364, P = 0.548; t = 0.169, P = 0.682$); 治疗结束后 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 Lysholm 评分均较治疗前增高[(59.71 ± 6.41)分, (81.24 ± 6.28)分, $t = 25.432, P = 0.000$; (60.54 ± 6.27)分, (77.66 ± 7.04)分, $t = 25.112, P = 0.000$; (51.64 ± 6.85)分, (71.07 ± 5.92)分, $t = 23.778, P = 0.000$; (52.27 ± 7.21)分, (66.93 ± 7.31)分, $t = 16.610, P = 0.000$], 推拿组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的评分均高于药物组($t = 6.227, P = 0.015; t = 7.916, P = 0.006$)。治疗前 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数比较, 组间差异均无统计学意义($t = 0.270, P = 0.604; t = 0.244, P = 0.622$); 治疗结束后 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数均较治疗前降低[(10.07 ± 4.46)分, (2.67 ± 2.35)分, $t = 14.714, P = 0.000$; (9.56 ± 4.56)分, (3.71 ± 3.53)分, $t = 11.003, P = 0.000$; (14.07 ± 4.62)分, (7.44 ± 2.87)分, $t = 12.141, P = 0.000$; (13.56 ± 4.86)分, (8.76 ± 3.82)分, $t = 9.937, P = 0.000$], 推拿组 Kellgren - Lawrence I 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数低于药物组($t = 10.134, P = 0.002$), 推拿组 Kellgren - Lawrence II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数与药物组比较, 差异无统计学意义($t = 3.275, P = 0.074$)。2 组患者治疗期间均未出现不良反应。结论: 基于不均匀沉降理论的揉膝推髌点穴法联合口服盐酸氨基葡萄糖, 可有效缓解早期 KOA 患者的临床症状、改善关节功能, 安全性较高, 且疗效优于口服盐酸氨基葡萄糖联合外用双氯芬酸二乙胺乳胶剂治疗。

关键词 骨关节炎; 膝; 穴位按压; 临床试验**A clinical study of rubbing - knee, pushing - patella and pressing - points under the guidance of uneven sagging theory combined with oral application of glucosamine hydrochloride for treatment of early knee osteoarthritis**LIN Munan¹, JIA Liangliang², XU Limei², QIN Yin¹, LI Xihai³

1. Fuzhou General Hospital of Nanjing Military District of PLA, Fuzhou 350025, Fujian, China

2. Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, Fujian, China

3. Fujian Key Laboratory of Integrated Medicine on Geriatrics, Fuzhou 350122, Fujian, China

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81573998); 福建省科技厅科技平台建设项目(2015Y2001); 福建中医药大学校管课题 - 重点项目(X2016020 - 重点); 保健专项科研课题(15BJZ11)

通讯作者: 李西海 E-mail: lixihai79dahai@163.com

ABSTRACT Objective: To observe the clinical curative effects and safety of rubbing – knee, pushing – patella and pressing – points (RK-PPPP) under the guidance of uneven sagging theory combined with oral application of glucosamine hydrochloride for treatment of early knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** The patients with KOA (Kellgren – Lawrence grade I and II) enrolled in the study were randomly divided into 2 groups and were treated with combination therapy of RKPPPP method and oral application of glucosamine hydrochloride (manipulation group) and combination therapy of oral application of glucosamine hydrochloride and external application of diclofenac diethylamine emulgel (drug group) respectively. The RKPPPP method was performed on patients on alternate days for 2 weeks. The glucosamine hydrochloride capsules were taken twice a day for consecutive 2 weeks, 750 mg at a time. The diclofenac diethylamine emulgel was applied on pain spots three times a day for consecutive 2 weeks. The curative effects were evaluated by using Lysholm knee scoring standard and Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index scale before and after the treatment respectively, and the adverse reactions were observed and recorded. **Results:** One hundred and sixty patients (221 knees) were enrolled in the study, 80 cases (111 knees) in manipulation group and 80 cases (110 knees) in drug group. By the end of the trial, 12 patients (16 knees) in manipulation group and 15 patients (21 knees) in drug group dropped out because the treatment were unfinished according to plan. There were no statistical difference in Lysholm scores between the 2 groups before the treatment ($t = 0.364, P = 0.548; t = 0.169, P = 0.682$). The Lysholm scores increased after the end of the treatment compared to pretreatment in the 2 groups (59.71 ± 6.41 vs 81.24 ± 6.28 points, $t = 25.432, P = 0.000; 60.54 \pm 6.27$ vs 77.66 ± 7.04 points, $t = 25.112, P = 0.000; 51.64 \pm 6.85$ vs 71.07 ± 5.92 points, $t = 23.778, P = 0.000; 52.27 \pm 7.21$ vs 66.93 ± 7.31 points, $t = 16.610, P = 0.000$), and were higher in manipulation group compared to drug group ($t = 6.227, P = 0.015; t = 7.916, P = 0.006$). There were no statistical difference in WOMAC osteoarthritis index between the 2 groups before the treatment ($t = 0.270, P = 0.604; t = 0.244, P = 0.622$). The WOMAC osteoarthritis index decreased after the end of the treatment compared to pretreatment in the 2 groups (10.07 ± 4.46 vs 2.67 ± 2.35 points, $t = 14.714, P = 0.000; 9.56 \pm 4.56$ vs 3.71 ± 3.53 points, $t = 11.003, P = 0.000; 14.07 \pm 4.62$ vs 7.44 ± 2.87 points, $t = 12.141, P = 0.000; 13.56 \pm 4.86$ vs 8.76 ± 3.82 points, $t = 9.937, P = 0.000$), and the WOMAC osteoarthritis index of patients with Kellgren – Lawrence grade I KOA was lower in manipulation group compared to drug group ($t = 10.134, P = 0.002$), and there was no statistical difference in WOMAC osteoarthritis index of patients with Kellgren – Lawrence grade II KOA between the 2 groups ($t = 3.275, P = 0.074$). No adverse reactions were found in the 2 groups during the treatment. **Conclusion:** The combination therapy of RKPPPP under the guidance of uneven sagging theory and oral application of glucosamine hydrochloride can effectively relieve the clinical symptoms and improve the knee function of patients with early KOA, meanwhile, it has high safety, moreover, its curative effect is better than that of oral application of glucosamine hydrochloride combined with external application of diclofenac diethylamine emulgel.

Keywords osteoarthritis, knee; acupressure; clinical trial

膝骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 的不均匀沉降理论是指胫骨平台在承受来自股骨髁同样载荷的情况下, 因胫骨平台骨性结构的差异, 内外侧平台发生不同步下沉^[1-2]。胫骨平台不均匀沉降导致下肢力线内移, 从而引发筋骨失衡的病理变化。揉膝推髌点穴法具有行气活血、疏通经络、理筋整复的作用。本研究对基于不均匀沉降理论的揉膝推髌点穴法联合口服盐酸氨基葡萄糖治疗早期 KOA 的临床疗效和安全性进行了观察, 现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 以 2015 年 1 月至 2017 年 12 月在中国人民解放军南京军区福州总医院门诊治疗的 KOA 患者为研究对象。试验方案经医院医学伦理委员会审查通过。

1.2 诊断标准 采用中华医学会骨科学分会颁布的《骨关节炎诊治指南 (2007 年版)》中 KOA 的诊断标准^[3]。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准; ②年龄 40 ~ 60 岁; ③按照 Kellgren – Lawrence 影像分级标准^[4]属于 I 级或 II 级; ④同意参与本研究, 签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①近 1 周内接受过 KOA 相关治疗者; ②合并类风湿关节炎、强直性脊柱炎、代谢性骨病、痛风者; ③合并同侧膝关节周围软组织损伤、感染及皮肤病损者; ④合并膝关节畸形者; ⑤合并心脑血管疾病、肝肾功能衰竭及精神疾病者。

1.5 退出标准 ①主动退出试验者; ②试验中接受了方案规定以外的其他治疗者; ③不明原因失访者; ④试验中发生了严重不良反应或其他疾病不宜继续参加试验者。

2 方 法

2.1 分组方法 采用随机数字表将符合要求的患者随机分为推拿组和药物组。

2.2 治疗方法

2.2.1 推拿组 揉膝推髌点穴法:①在髌骨两侧施以揉法、揉法,时间 5 min;②推揉拿捏髌骨,弹拨髌韧带、侧副韧带及关节周围肌腱,时间 5 min;③以拇指点按血海、阳陵泉、内外膝眼及阿是穴,以局部酸胀为度,时间 5 min;④牵抖膝关节,并配合被动和主动屈伸运动,时间 3 min;⑤在膝关节施以擦法,以透热为度,并配合小鱼际叩击,时间 2 min。揉膝推髌点穴法隔天治疗 1 次,共治疗 2 周。治疗期间口服盐酸氨基葡萄糖胶囊(香港澳美制药厂,批准文号:HC20090009),每次 750 mg,每日 2 次,服用 2 周。

2.2.2 药物组 口服盐酸氨基葡萄糖胶囊,用法用量同推拿组。同时应用双氯芬酸二乙胺乳胶剂(北京诺华制药有限公司,国药准字 H19990291),将适量药膏涂于痛处,并轻轻揉擦,每日 3 次,共治疗 2 周。

2.3 疗效及安全性评价方法 分别于治疗前和治疗结束后采用 Lysholm 膝关节评分标准^[5]和西安大略和麦克马斯特大学(Western Ontario and McMaster Universities, WOMAC)骨关节炎指数量表评价疗效,观察记录不良反应发生情况。WOMAC 骨关节炎指数有 2 个应用版本,分别为视觉模拟评分法^[6]和五方格评分法^[7],二者的度量属性相似。本研究采用视觉模拟评分法应用版本,24 个项目均采用 100 mm 的评分尺,范围从 0 mm(无疼痛、僵硬或困难)到 100 mm(极端疼痛、僵硬或困难),各项得分范围:僵硬(0~2 分)、疼痛(0~5 分)、困难(0~17 分),总分(0~

24 分)。

2.4 数据统计方法 采用 SPSS17.0 软件进行数据统计分析。2 组患者性别的比较采用 χ^2 检验,年龄、病程的组间比较及 Lysholm 评分、WOMAC 骨关节炎指数的组间、组内比较均采用 t 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

纳入患者共 160 例(221 膝),推拿组 80 例(111 膝)、药物组 80 例(110 膝)。至试验结束时推拿组 12 例(16 膝)脱落,药物组 15 例(21 膝)脱落,原因均为未按规定完成治疗。2 组患者基线资料比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1、表 2)。2 组患者治疗期间均未出现不良反应。

治疗前 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 Lysholm 评分比较,组间差异均无统计学意义;治疗结束后 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 Lysholm 评分均较治疗前增高,推拿组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的评分均高于药物组。治疗前 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数比较,组间差异均无统计学意义;治疗结束后 2 组 Kellgren - Lawrence I、II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数均较治疗前降低,推拿组 Kellgren - Lawrence I 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数低于药物组,推拿组 Kellgren - Lawrence II 级患者的 WOMAC 骨关节炎指数与药物组比较,差异无统计学意义。见表 3 至表 6。

4 讨 论

肝肾亏虚是 KOA 筋骨失养的病理基础,膝为筋之府,筋附骨上,连接关节,络缀形体,主司运动。肌肉、韧带、滑膜、关节囊、半月板、关节软骨均属中医

表 1 2 组 Kellgren - Lawrence I 级膝骨关节炎患者基线资料

组别	样本量(例)	性别(例)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程($\bar{x} \pm s$, 月)
		男	女		
推拿组	35	13	22	49.50 \pm 4.37	7.56 \pm 3.45
药物组	35	14	21	48.50 \pm 6.39	7.31 \pm 4.05
检验统计量		$\chi^2 = 0.060$		$t = 0.372$	$t = 0.169$
P 值		0.806		0.721	0.871

表 2 2 组 Kellgren - Lawrence II 级膝骨关节炎患者基线资料

组别	样本量(例)	性别(例)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程($\bar{x} \pm s$, 月)
		男	女		
推拿组	33	11	22	52.13 \pm 5.51	12.56 \pm 4.95
药物组	30	10	20	53.50 \pm 5.04	10.06 \pm 4.97
检验统计量		$\chi^2 = 0.000$		$t = 0.524$	$t = 1.538$
P 值		1.000		0.617	0.168

表 3 2 组 Kellgren - Lawrence I 级膝骨关节炎患者 Lysholm 评分 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	样本量(膝)	治疗前	治疗结束后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
推拿组	45	59.71 ± 6.41	81.24 ± 6.28	25.432	0.000
药物组	41	60.54 ± 6.27	77.66 ± 7.04	25.112	0.000
<i>t</i> 值		0.364	6.227		
<i>P</i> 值		0.548	0.015		

表 4 2 组 Kellgren - Lawrence II 级膝骨关节炎患者 Lysholm 评分 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	样本量(膝)	治疗前	治疗结束后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
推拿组	50	51.64 ± 6.85	71.07 ± 5.92	23.778	0.000
药物组	48	52.27 ± 7.21	66.93 ± 7.31	16.610	0.000
<i>t</i> 值		0.169	7.916		
<i>P</i> 值		0.682	0.006		

表 5 2 组 Kellgren - Lawrence I 级膝骨关节炎患者 WOMAC 骨关节炎指数 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	样本量(膝)	治疗前	治疗结束后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
推拿组	45	10.07 ± 4.46	2.67 ± 2.35	14.714	0.000
药物组	41	9.56 ± 4.56	3.71 ± 3.53	11.003	0.000
<i>t</i> 值		0.270	10.134		
<i>P</i> 值		0.604	0.002		

WOMAC:西安大略和麦克马斯特大学

表 6 2 组 Kellgren - Lawrence II 级膝骨关节炎患者 WOMAC 骨关节炎指数 $\bar{x} \pm s$, 分

组别	样本量(膝)	治疗前	治疗结束后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
推拿组	50	14.07 ± 4.62	7.44 ± 2.87	12.141	0.000
药物组	48	13.56 ± 4.86	8.76 ± 3.82	9.937	0.000
<i>t</i> 值		0.244	3.275		
<i>P</i> 值		0.622	0.074		

WOMAC:西安大略和麦克马斯特大学

“筋”之范畴,股骨髁、胫骨平台、髌骨的软骨下骨则属于中医“骨”之范畴^[8-9]。膝关节复杂多样的运动,主要依靠关节“筋-骨”构成动力-静力系统,从而维持关节整体运动的平衡。关节周围的肌肉组成动力系统,股骨髁、胫骨平台、髌骨、韧带、半月板、滑膜与关节囊组成静力系统^[2]。

膝关节骨性结构的不均匀沉降继发筋性结构失衡,加速膝关节力线内移,导致关节功能受限,出现疼痛、关节变形和功能障碍。力线异常是膝关节不均匀沉降的病理产物,引起生物力学承载模式改变,为维持膝关节内在的稳定与平衡,人体通过改变步态纠正运动状态失衡,但改变步态会引起骨盆倾斜,使人体重心失稳,从而导致更大范围的失衡^[10]。因此,矫正力线异常是治疗膝关节不均匀沉降引起的 OA 的有效途径之一^[11]。

基于《素问·脉要精微论》“筋能束骨”的理论,

课题组在“筋为骨用”理论指导下,采用以治筋为主、活血通络为辅的治疗策略,以改善 KOA 患者的筋骨失衡,延缓膝关节不均匀沉降,从而缓解临床症状。揉膝推髌点穴法可通过改善膝关节筋性结构的病理变化(肌肉紧张、关节囊黏连与挛缩),调节动静力系统失衡,矫正力线异常,延缓膝关节不均匀沉降,从而减轻膝关节负荷、缓解疼痛、增加关节活动度;血海属足太阴脾经,阳陵泉为“筋之会”,内外膝眼、阿是穴是治疗 KOA 疼痛的经验要穴,通过点按可起到活血通络之功^[12]。

氨基葡萄糖是具有生理活性的天然氨基单糖,是合成关节软骨蛋白多糖的必需物质,可以刺激软骨细胞生成正常多聚体结构的蛋白多糖,参与透明质酸及聚氨基葡萄糖的合成,维持关节软骨的正常结构,被认为是 OA 特异性的治疗药物^[13]。

(下转第 29 页)

本研究的结果提示,基于不均匀沉降理论的揉膝推髌点穴法联合口服盐酸氨基葡萄糖,可有效缓解早期 KOA 患者的临床症状、改善关节功能,安全性较高,且疗效优于口服盐酸氨基葡萄糖联合外用双氯芬酸二乙胺乳胶剂治疗。

5 参考文献

- [1] 张英泽,李存祥,李冀东,等. 不均匀沉降在膝关节退变及内翻过程中机制的研究[J]. 河北医科大学学报, 2014,35(2):218-219.
- [2] HUNT MA, CHARLTON JM, KROWCHUK NM, et al. Clinical and biomechanical changes following a 4-month toe-out gait modification program for People with medial knee osteoarthritis: a randomized controlled trial[J]. Osteoarthritis and Cartilage, 2018,26(7):903-911.
- [3] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007,27(10):793.
- [4] KELLGREN JH, LAWRENCE JS. Radiological assessment of rheumatoid arthritis[J]. Ann Rheum Dis, 1957,16(4):485-493.
- [5] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社, 2002:230-231.
- [6] LORENZONI G, AZZOLINA D, SORIANI N, et al. Evaluating therapeutic effect on WOMAC subscales in osteoarthritis RCTs: When model choice matters[J]. J Eval Clin

Pract, 2018,24(1):89-96.

- [7] FASCHINGBAUER M, KASPAREK M, SCHADLER P, et al. Predictive values of WOMAC, KOOS, and SF-12 score for knee arthroplasty: data from the OAI[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2017,25(11):3333-3339.
- [8] YANG M, JIANG L, WANG Q, et al. Traditional Chinese medicine for knee osteoarthritis: An overview of systematic review[J]. PLoS One, 2017,12(12):e0189884.
- [9] 李西海,刘献祥. 骨关节炎的核心病机——本痿标痹[J]. 中医杂志, 2014,55(14):1248-1249.
- [10] BRISSON NM, STRATFORD PW, MALY MR. Relative and absolute test-retest reliabilities of biomechanical risk factors for knee osteoarthritis progression: benchmarks for meaningful change[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2018,26(2):220-226.
- [11] SEITO N, ONODERA T, KASAHARA Y, et al. Preoperative knee deformity and kinematics impact postoperative knee kinematics in total knee arthroplasty[J]. Knee, 2017,24(6):1462-1468.
- [12] 李西海,林木南,洪昆达,等. 揉膝推髌点穴法联合奥泰灵治疗瘀血阻滞型膝骨性关节炎 79 例临床研究[J]. 中医杂志, 2012,53(10):853-856.
- [13] 张伟滨,庄澄宇,李建民,等. 盐酸氨基葡萄糖治疗骨性关节炎有效性及安全性评价[J]. 中华外科杂志, 2007,45(14):998-1001.

(收稿日期:2018-06-04 本文编辑:李晓乐)