

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.022

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.022>

双氯芬酸钠联合针灸治疗对老年膝关节骨性关节炎患者 WOMAC评分、生活质量及炎症因子水平的影响

朱在波, 毕巧莲, 董兵

(河南省中医药研究院附属医院针灸推拿科, 郑州 457004)

[摘要] 目的: 探讨双氯芬酸钠联合针灸治疗对老年膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)患者骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC)评分、生活质量及炎症因子水平的影响。方法: 选择94例老年KOA患者为研究对象, 采取随机数字表法均分为两组, 各47例。对照组患者接受口服双氯芬酸钠治疗, 治疗组患者进一步联合应用针灸治疗, 比较两组患者治疗前后疼痛、WOMAC评分及生活质量的变化, 同时比较血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)及白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)水平的变化。结果: 治疗后, 血清TNF- α 、IL-6水平在两组患者均有明显下降, 且治疗组降低更加明显, 差异均有显著性($P < 0.05$); 治疗后, 视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)及WOMAC在两组患者均有明显下降, 且治疗组降低更加明显, 差异均有显著性($P < 0.05$); 治疗后, 两组患者生活质量综合评定问卷(Generic Quality of Life Inventory-74, GQOL-74)中社会功能、心理功能、物质生活、躯体功能4个维度评分各均有明显升高, 且治疗组升高更加明显, 差异均有显著性($P < 0.05$)。结论: 双氯芬酸钠联合针灸治疗老年KOA可以降低血清炎症因子水平, 显著缓解疼痛症状及改善膝关节功能, 提高患者的生活质量。

[关键词] 膝关节骨性关节炎; 针灸; 非甾体抗炎药; 炎症因子; 生活质量

Effect of diclofenac sodium combined with acupuncture on WOMAC score, quality of life and inflammatory factors in elderly patients with knee osteoarthritis

ZHU Zaibao, BI Qiaolian, DONG Bing

(Department of Acupuncture and Massage, Affiliated Hospital of Henan Academy of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 457004, China)

Abstract **Objective:** To investigate the effect of diclofenac sodium combined with acupuncture on the score of Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), quality of life and inflammatory factors in elderly patients with knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** Ninety-four elderly patients with KOA were selected

收稿日期 (Date of reception): 2021-02-02

通信作者 (Corresponding author): 毕巧莲, Email: 392885119@qq.com

基金项目 (Foundation item): 河南省中医药研究院 (2004808)。This work was supported by the Henan Academy of Traditional Chinese Medicine, China (No. 2004808).

and divided into two groups through random number table method, 47 cases in each group. The control group was treated with diclofenac sodium, and the treatment group was further treated with acupuncture. The changes of pain, WOMAC score and quality of life were compared between the two groups before and after treatment, and the serum tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) were also compared. **Results:** After treatment, serum TNF- α , IL-6 levels in the two groups were decreased significantly, and the treatment group decreased more significantly ($P < 0.05$); visual analogue scale (VAS) and WOMAC score in the two groups were significantly decreased, and the treatment group decreased more significantly ($P < 0.05$); the scores of social function, psychological function, material life and physical function of generic quality of life inventory-74 (GQOL-74) in the two groups were significantly increased, and the treatment group increased more significantly ($P < 0.05$). **Conclusion:** Diclofenac sodium combined with acupuncture in the treatment of elderly patients with KOA can reduce the level of serum inflammatory factors, significantly relieve pain symptoms and improve knee joint function, and improve the quality of life.

Keywords knee osteoarthritis; acupuncture; non-steroidal anti-inflammatory drugs; inflammatory factors; quality of life

膝关节骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是一种临床上好发于中老年人群的慢性骨关节疾病,其主要特征为膝关节软骨的退行性变、边缘韧带损伤和继发性骨质增生^[1]。在临床上常常出现膝关节的疼痛和僵硬、关节功能障碍甚至畸形、半脱位等,致残率较高,对患者的生活质量造成严重影响。西医对于KOA的治疗以口服非甾体抗炎药物为主,病情严重时则需外科手术治疗,但是前者疗效并不理想,后者则可对患者造成较大的创伤^[2-3]。针灸是传统医学的重要治疗手段,在KOA治疗中的临床应用也越来越广泛^[4]。本研究以老年KOA患者为研究对象,探讨了双氯芬酸钠联合针灸治疗对患者骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC)评分、生活质量及炎症因子水平的影响。

1 对象与方法

1.1 对象

选择94例老年KOA患者为研究对象,均为河南省中医药研究院附属医院骨科2016年1月至2019年12月期间收治。采取随机数字表法均分为两组,各47例。纳入标准:1)年龄 ≥ 60 岁;2)符合《骨关节炎诊治指南》^[5]中关于KOA的诊断标准;3)Kellgren分级为II~III。排除标准:1)既往有膝关节外伤史、膝关节手术史或者合并类风湿性关节炎、骨结核、骨肿瘤等骨关节疾病;2)膝关节处皮肤存在感染、破损;3)近1个月曾应用糖皮质激素、免疫抑制剂、非甾体类抗炎药物治疗。本研

究经河南省中医药研究院附属医院伦理委员会批准通过,所有患者均对本研究知情同意,签署知情同意书。

1.2 研究方法

对照组患者予双氯芬酸钠肠溶片(商品名:扶他林,生产厂家:北京诺华制药有限公司,批准文号:国药准字H11021640)治疗,用法:口服,25 mg/次,3次/d,治疗期间同时配合膝关节功能锻炼;治疗组患者在此基础上进一步联合应用针灸治疗,主穴选择犊鼻、梁丘、血海、足三里以及阳陵泉、阿是穴。随症加减,肝肾亏虚者则加太溪及阳关;血瘀者加三阴交;湿热痹阻者则加合谷和曲池。患者取仰卧位后,局部皮肤常规采用酒精消毒,然后将毫针迅速刺入穴位,平补平泻手法,得气后则留针30 min,然后取1壮艾条点燃后插入针柄,2壮/针,隔日针灸治疗1次。两组患者均治疗2个月。

1.3 观察指标

1.3.1 血清炎症因子水平

治疗前后,两组患者均抽取空腹静脉血,分离血清后将其保存于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下待测。采用酶联免疫法进行测定血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)及白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)水平,试剂盒由上海森雄科技实业有限公司提供。

1.3.2 疼痛、膝关节功能及生活质量

治疗前后,两组患者均使用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评价患者的疼痛程

度,方法:取一线段平分为10份,其两端分别定为0、10,让患者根据自己的痛觉程度在线段上画出相应的位置;采用WOMAC^[6]对患者进行评分,该量表共包括3个部分即疼痛、关节僵硬和日常活动,共计24个条目,每个条目均采用5级评分法进行评分,总分为96,总分越高则提示症状越严重,如患者为双膝发病则选择病情较重一侧进行评价;同时评价患者的生活质量,评价工具为生活质量综合评定问卷(Generic Quality of Life Inventory-74, GQOL-74),该问卷包括4个维度组成,分别为社会功能、躯体功能及心理功能、物质生活,每个维度的总分均为100,得分越高则说明生活质量也相应越高。

1.3.3 不良反应

治疗期间监测肝肾功能、血常规等指标,记录不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0处理文章数据,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两样本均数比较采用 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验,均以 $P < 0.05$ 为差异有统

计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床资料的比较

两组患者年龄、性别、病程、疾病类型及Kellgren分级等临床资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表1)。

2.2 两组患者治疗前后血清TNF- α 、IL-6水平的比较

治疗前,血清TNF- α 、IL-6水平在两组患者间比较无显著差异($P > 0.05$);治疗后,血清TNF- α 、IL-6水平在两组患者均有明显下降,且治疗组降低更加明显,差异均有显著性($P < 0.05$,表2)。

2.3 两组患者治疗前后疼痛及WOMAC评分的比较

治疗前,VAS及WOMAC在两组患者间比较无显著差异($P > 0.05$);治疗后,VAS及WOMAC在两组患者均有明显下降,且治疗组降低更加明显,差异均有显著性($P < 0.05$,表3)。

表1 两组患者临床资料的比较($n=47, \bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of clinical data between the two groups ($n=47, \bar{x} \pm s$)

组别	年龄/岁	性别/例		病程/年	疾病类型/例		Kellgren分级/例	
		男	女		单膝	双膝	II	III
治疗组	65.73 ± 6.98	26	21	8.25 ± 2.58	29	18	19	28
对照组	64.86 ± 5.45	27	20	9.05 ± 3.16	30	17	16	31
t/χ^2	0.674	0.043		0.736	0.046		0.045	
P	>0.05	>0.05		>0.05	>0.05		>0.05	

表2 两组患者治疗前后血清TNF- α 、IL-6水平的比较($n=47, \bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of serum TNF- α and IL-6 levels between the two groups before and after treatment ($n=47, \bar{x} \pm s$)

组别	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		IL-6/(pg·mL ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	36.34 ± 9.12	16.13 ± 3.24*	22.16 ± 5.35	13.26 ± 3.03*
对照组	35.75 ± 9.78	24.36 ± 6.21*	23.28 ± 6.11	17.31 ± 3.34*
t	0.303	8.065	0.711	6.157
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与本组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

Compared with before treatment, * $P < 0.05$.

2.4 两组患者治疗前后 GQOL-74 量表评分的变化

治疗前, 两组患者 GQOL-74 量表中各维度评分比较差异无显著性($P>0.05$); 治疗后, 两组患者 GQOL-74 量表中社会功能、心理功能、物质生活、躯体功能 4 个维度评分各均有明显升高, 且治疗组

升高更加明显, 差异均有显著性($P<0.05$, 表 4)。

2.5 不良反应

本研究 94 例患者均顺利完成治疗, 均无肝功能损害等不良反应发生。

表 3 两组患者治疗前后疼痛及 WOMAC 评分的比较($n=47, \bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of pain and WOMAC scores between the two groups before and after treatment ($n=47, \bar{x} \pm s$)

组别	VAS/分		WOMAC/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	6.23 ± 2.11	2.48 ± 0.78*	58.57 ± 14.23	41.54 ± 8.28*
对照组	6.19 ± 1.57	3.49 ± 1.16*	56.30 ± 13.29	47.86 ± 7.16*
<i>t</i>	0.104	4.934	0.334	3.958
<i>P</i>	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与本组治疗前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before treatment, * $P<0.05$.

表 4 两组患者治疗前后 GQOL-74 量表评分的变化($n=47, \bar{x} \pm s$)

Table 4 Changes of gqol-74 score before and after treatment in two groups ($n=47, \bar{x} \pm s$)

组别	社会功能/分		心理功能/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	71.13 ± 5.34	82.13 ± 8.32*	61.37 ± 4.68	73.42 ± 5.33*
对照组	70.69 ± 6.22	76.44 ± 6.32*	60.53 ± 5.74	67.36 ± 4.53*
<i>t</i>	0.724	4.138	1.204	6.998
<i>P</i>	0.471	<0.001	0.231	<0.001

组别	物质生活/分		躯体功能/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	63.65 ± 5.24	74.14 ± 6.42*	65.24 ± 5.16	75.81 ± 5.22*
对照组	64.23 ± 6.12	70.36 ± 5.87*	66.35 ± 6.03	70.64 ± 5.38*
<i>t</i>	0.536	3.063	1.003	4.773
<i>P</i>	0.593	0.003	0.318	<0.001

与本组治疗前比较, * $P<0.05$ 。

Compared with before treatment, * $P<0.05$.

3 讨论

KOA 是引起老年人群膝关节功能障碍和疼痛、日常活动受限的最常见骨科疾病之一, 该病对患者的心理及生活质量均造成较大影响。研

究^[7]显示我国老年患者中 KOA 的患病率高达 50%, 且本病发病率从 50 岁开始明显增高, 并且随着年龄的增大而出现逐渐增高的趋势。临床上尚缺乏治疗 KOA 的特异药物, 非甾体抗炎药可以通过抑制环氧化酶、减少前列腺素的释放, 进而发挥减

轻疼痛及炎症反应的作用,是KOA最常用的治疗药物^[8]。但是该类药物长期应用易导致患者出现常肝肾功损伤,以及严重的胃肠道不良反应如胃溃疡、上消化道出血等,且疗效并不十分理想。膝关节置换术可以应用于病情严重的KOA患者的治疗,但是手术创伤较大,并且尚存在使用年限及二次置换等问题,同时也给患者家庭带来较沉重的经济负担。相比之下,中医药在KOA等慢性骨关节病治疗方面的优势较为明显,也取得较好的治疗效果^[9]。

KOA在中医学上属于“痹症”“骨痹”以及“筋伤”等疾病的范畴,其发病主要与肝肾亏虚、筋骨失养、劳损外伤、风寒湿邪侵袭以及痰瘀凝滞等因素有关^[10]。针灸具有调和气血、疏通经络、扶正祛邪等多方面的作用,是中医最重要的治疗手段之一^[11]。本研究主要选取犊鼻、梁丘、血海以及足三里、阳陵泉、阿是穴等6个穴位作为主穴,其中犊鼻是膝痹治疗的要穴,针刺该穴位对膝关节血液循环的改善有利,并对软骨的修复有促进作用;梁丘、血海则可补血益气、濡养经脉及通络止痛;足三里可和胃健脾及补中益气;阳陵泉适用于筋病的治疗,具有能活血通络、舒经通脉等作用;针刺阿是穴具有较好的止痛功效^[12-13]。本研究对治疗组采用的针灸疗法结合了针刺与艾灸两种治疗方法,通过毫针可以将艾灸的温热效应作用于靶位,进一步发挥温经散寒以及活血通络、消瘀散结的功效。治疗组与单纯应用非甾体抗炎药治疗的对照组患者进行比较,结果发现治疗后两组患者VAS及WOMAC评分均有明显降低,且治疗组降低更加明显;在GQOL-74量表评分方面,两组患在社会功能、心理功能、物质生活、躯体功能4个维度评分均有明显升高,但是治疗组升高更加明显。这一结果说明了在单纯西药治疗的基础上,联合应用针灸疗法对缓解患者的疼痛症状更加有利,同时可更加有效的改善关节功能及提高生活质量。

KOA的发病机制复杂,炎症反应在本病的发生发展过程中发挥着重要作用^[14]。研究^[15]认为,TNF- α 及IL-6等炎症因子含量的增加可促进膝关节软骨基质降解以及滑膜增生,也是导致膝关节疼痛的主要原因。本研究发现,两组患者治疗后血清TNF- α 及IL-6水平均有明显降低,且治疗组下降更加显著,说明了针灸可调节KOA患者炎症因子的表达,这也可能是针灸疗法减轻软骨组织损伤、改善关节功能的重要机制之一。

综上所述,双氯芬酸钠联合针灸治疗老年

KOA可以降低血清炎症因子水平,显著缓解疼痛症状及改善膝关节功能,提高患者的生活质量,值得临床上进一步的推广应用。

参考文献

- 杨迎春,于晓璐,顾海伦,等.辽宁省某三甲医院膝关节骨性关节炎患者常见影响因素的调查[J].现代预防医学,2018,45(8):1516-1519.
YANG Yingchun, YU Xiaolu, GU Hailun, et al. Survey of influencing factors on patients with knee osteoarthritis in a hospital of Liaoning province[J]. Modern Preventive Medicine, 2018, 45(8): 1516-1519.
- 孙利昆,张迅杰,刘志燕,等.11种干预措施治疗膝骨关节炎的疗效评价[J].天津中医药,2018,35(2):116-121.
SUN Likun, ZHANG Xunjie, LIU Zhiyan, et al. Evaluation the efficacy of 11 kinds of interventions in the treatment of knee osteoarthritis[J]. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine, 2018, 35(2): 116-121.
- Hussain SM, Neilly DW, Baliga S, et al. Knee osteoarthritis: a review of management options[J]. Scott Med J, 2016, 61(1): 7-16.
- 董玉喜,尚丽霞.针灸治疗膝关节骨性关节炎[J].吉林中医药,2018,38(1):102-105.
DONG Yuxi, SHANG Lixia. Treatment of knee osteoarthritis with acupuncture and moxibustion[J]. Jilin Journal of Traditional Chinese Medicine, 2018, 38(1): 102-105.
- 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):793-796.
Chinese Society of Orthopedics. Guidelines for diagnosis and treatment of osteoarthritis (2007 edition)[J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 2007, 27(10): 793-796.
- 陈蔚,郭燕梅,李晓英,等.西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数的重测信度[J].中国康复理论与实践,2010,16(1):23-24.
CHEN Wei, GUO Yanmei, LI Xiaoying, et al. Test-retest reliability of Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Theory and Practice, 2010, 16(1): 23-24.
- 王欢,孙贺,张耀南,等.中国40岁以上人群原发性膝骨关节炎各间室患病状况调查[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(7):528-532.
WANG Huan, SUN He, ZHANG Yaonan, et al. Morbidity of primary knee osteoarthritis in different compartments in Chinese population aged over 40 years old[J]. Chinese Journal Bone and Joint Surgery, 2019, 12(7): 528-532.
- 王涛,陈波,王杨雨凡,等.关节镜下有限与广泛清理对KOA患者的临床效果比较[J].湖南师范大学学报(医学版),2017,14(6):123-126.

- WANG Tao, CHEN Bo, WANG Yangyufan, et al. Comparison of clinical effects of limited and extensive cleaning of KOA patients under arthroscopy[J]. Journal of Hunan Normal University. Medical Science, 2017, 14(6): 123-126.
9. Corbett MS, Rice SJ, Madurasinghe V, et al. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2013, 21(9): 1290-1298.
10. 朱立国, 梁龙, 魏戌, 等. 膝关节炎中医证候研究述评[J]. 中医杂志, 2020, 61(6): 542-545.
ZHU Ligu, LIANG Long, WEI Xu, et al. Review on TCM Syndromes of knee osteoarthritis[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020, 61(6): 542-545.
11. Lin LL, Tu JF, Wang LQ, et al. Acupuncture of different treatment frequencies in knee osteoarthritis: a pilot randomised controlled trial[J]. Pain, 2020, 161(11): 2532-2538.
12. 凌莎莎, 李明磊, 罗恩文, 等. 近5年针灸治疗膝骨性关节炎选穴规律的总结分析[J]. 中医临床研究, 2017, 9(6): 57-59.
LING Shasha, LI Minglei, LUO Enwen, et al. A summary and analysis of acupuncture and moxibustion treatment of knee osteoarthritis in recent 5 years[J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2017, 9(6): 57-59.
13. 陈峰, 朱焯, 石晓兵. 温针灸治疗膝骨性关节炎疗效研究[J]. 陕西中医, 2018, 39(7): 953-955.
CHEN Feng, ZHU Ye, SHI Xiaobing. Therapeutic effect of warm acupuncture on knee osteoarthritis at different stages[J]. Shaanxi Journal of Traditional Chinese Medicine, 2018, 39(7): 953-955.
14. 程环宇, 李斯明, 孟庆奇, 等. 骨性关节炎的发病机制与炎症反应的关系[J]. 中外医学研究, 2020, 18(6): 185-188.
CHENG Huanyu, LI Siming, MENG Qingqi, et al. The relationship between the pathogenesis of osteoarthritis and inflammatory response[J]. Chinese and Foreign Medical Research, 2020, 18(6): 185-188.
15. 邬波, 马旭, 柳椰, 等. 膝关节骨性关节炎患者软骨炎症因子表达与病变程度的相关性[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(2): 236-241.
WU Bo, MA Xu, LIU Ye, et al. Correlation of the expression of the inflammatory cytokines and the pathological degree in patients with knee osteoarthritis[J]. Chinese Journal of Tissue Engineering Research, 2020, 24(2): 236-241.

本文引用: 朱在波, 毕巧莲, 董兵. 双氯芬酸钠联合针灸治疗对老年膝关节骨性关节炎患者WOMAC评分、生活质量及炎症因子水平的影响[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(7): 1604-1609. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.022

Cite this article as: ZHU Zaibao, BI Qiaolian, DONG Bing. Effect of diclofenac sodium combined with acupuncture on WOMAC score, quality of life and inflammatory factors in elderly patients with knee osteoarthritis[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2021, 41(7): 1604-1609. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.07.022