

针刺治疗对膝骨关节炎患者关节液骨代谢指标的影响

罗发兰¹, 叶美华², 梁咏珊³, 陈佳佳⁴, 钟洁琼⁵

(1. 澳门科技大学中医药学院, 澳门 999078; 2. 广州医科大学附属第一医院, 广东 广州 510120;
3. 南方医科大学南方医院新塘医院, 广东 广州 511340; 4. 成都中医药大学自贡市中医医院, 四川 成都 643000;
5. 成都中医药大学第二附属医院, 四川 成都 611130)

摘要: **目的** 观察针刺治疗对膝骨关节炎(KOA)患者疗效和关节液骨代谢指标的影响。**方法** 选取膝骨关节炎患者 84 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组各 42 例。对照组口服塞来昔布胶囊 0.2 g,1 次/d,4 周为 1 个疗程,连续治疗 8 周,观察组在此基础上采用针刺治疗。比较 2 组患者临床疗效和治疗前后关节液中胰岛素样生长因子 1(IGF-1)、核因子 KB 受体活化因子配基(RANKL)、骨钙素(BGP)、骨保护素(OPG)的水平。**结果** 治疗后,对照组治疗总有效率 80.95%;观察组治疗总有效率为 95.24%,差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组关节液中 IGF-1、BGP、OPG 水平均明显高于对照组,RANKL 水平明显低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 针刺治疗膝骨关节炎疗效确切,可提高膝骨关节炎患者关节液中 IGF-1、BGP、OPG 的表达,降低 RANKL 水平,值得临床推广使用。

关键词: 针灸; 膝骨关节炎; 血清免疫指标; 骨代谢指标

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2018)02-0073-03

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2018.02.020

膝骨关节炎(Knee osteoarthritis, KOA)是常见的慢性退行性骨关节炎^[1],表现为膝关节反复疼痛和活动受限,可出现关节畸形甚至致残^[2]。西医主张使用非甾体类抗炎药物、关节腔注射同时联合合理的方法治疗 KOA。塞来昔布胶囊为治疗 KOA 的非甾体类抗炎药物,可抑制前列腺素生成而缓解临床症状,但仅能短时间缓解关节疼痛,关节功能改善不明显,临床效果不理想^[3]。针灸治疗膝骨关节炎疗效肯定^[4],笔者采用针灸联合塞来昔布胶囊治疗 KOA,效果良好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2016 年 4 月-2017 年 6 月收治的膝骨关节炎患者 84 例。纳入标准:①符合《骨关节炎诊治指南》(2007 年版)^[5]和《中药新药临床研究指导原则》^[6]中关于 KOA 的诊断标准;②所有患者在 4 周内无激素类治疗药物服用史。排除标准:①合并膝关节肿瘤、创伤性关节炎、类风湿性关节炎;②合并严重心脑血管疾病;③既往接受膝关

节相关手术者。所有患者采用随机数字法分为对照组和观察组各 42 例;对照组年龄 51~68 岁,平均年龄(58.45±4.87)岁;女 23 例,男 19 例;单膝发病 28 例,双膝发病 14 例;病程为 9~58 个月。观察组年龄 49~67 岁,平均年龄(59.27±5.64)岁;女 24 例,男 18 例;单膝发病 26 例,双膝发病 16 例;病程 12~55 个月。2 组患者的基本资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对照组患者口服塞来昔布胶囊(Pfizer Pharmaceuticals LLC/辉瑞制药有限公司分装,国药准字 J20140072,0.2 g×6)每日 1 次,1 粒/次,共服用 8 周。观察组患者在此基础上采用针刺治疗,取梁丘、内外膝眼、血海、鹤顶、阴陵泉、阳陵泉穴,采用针灸针(0.35 mm×50 mm,广州市安腊达商贸有限公司生产)斜刺,留针 0.5 h,1 次/d,每个疗程 5 次,共治疗 8 周,8 个疗程,每个疗程相隔 2 d。

1.3 观察指标 ① 2 组治疗后疗效;② 2 组治疗前后关节液中 IGF-1、RANKL、BGP、OPG 水平。

收稿日期: 2018-04-13

第一作者简介: 罗发兰(1985-),女,在读博士研究生,研究方向:针灸推拿学。

1.4 疗效标准和检测方法 疗效标准参考中华医学会骨科学分会2007年颁布的骨关节炎诊治指南中关于KOA的疗效。①显效:治疗后,患者膝关节反复疼痛、肿胀等临床症状完全消失,关节可自由活动,X线显示明显好转;②有效:治疗后,膝关节出现胀痛时间及次数有所减少,关节可轻微活动,X线表现可见有所好转;③无效:关节临床症状及活动无改善或加重,X线显示无改变。总有效率=(显效+有效)/(总例数)×100%。分别于治疗前及治疗后8周抽取关节液2 mL,用酶联免疫吸附法(ELISA)检测IGF-1、RANKL、BGP、OPG水平,所用试剂盒由上海仁捷生物科技有限公司提供,所有操作过程均严格按照使用说明书进行。

1.5 统计学方法 采用SPSS21.0软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用单因素方差

分析,组内采用重复测量方差分析,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组治疗后疗效的比较 治疗后,观察组总有效率95.24%,明显高于对照组80.95%($P < 0.05$),见表1。

表1 2组疗效比较 $n(\%)$

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
对照组	42	21(50.00)	13(30.95)	9(16.67)	34(80.95)
观察组	42	31(73.81)	9(23.81)	2(2.38)	40(95.24)
χ^2		-	-	-	4.09
<i>P</i>		-	-	-	0.04

2.2 2组治疗前后关节液中IGF-1、RANKL、BGP、OPG的比较 治疗后,观察组关节液中IGF-1、BGP、OPG水平均明显高于对照组,RANKL水平明显低于对照组($P < 0.05$),见表2。

表2 2组治疗前后关节液中IGF-1、RANKL、BGP、OPG水平的比较($\bar{x} \pm s, n=42, \mu\text{g/mL}$)

组别	IGF-1		RANKL		BGP		OPG	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	2.52±0.63	3.74±1.19*	36.92±4.18	32.43±3.67*	6.44±2.29	8.17±2.66*	2.52±0.63	3.74±1.19*
观察组	2.49±0.72	4.98±1.34**	37.65±4.72	27.58±2.55**	6.57±2.10	10.32±2.13**	2.49±0.72	4.98±1.34**
<i>t</i>	0.20	4.48	0.75	7.03	0.27	4.09	0.20	4.48
<i>P</i>	0.84	0.00	0.46	0.00	0.79	0.00	0.84	0.00

注:与各组内治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,** $P < 0.05$

3 讨论

膝骨关节炎(KOA)又称膝关节退行性病,为骨科常见疾病。西医治疗KOA方法抗炎止痛、关节腔内注射等,但仅能控制症状,缓解疼痛,未能达到理想的治疗效果^[7-9]。KOA的发生与体液免疫紊乱密切相关^[10]。IGF-1是由滑膜细胞、成骨细胞和软骨细胞共同作用产生的,可对软骨细胞产生刺激作用从而促进蛋白多糖和Ⅱ型胶原合成,进一步促进形成和繁殖软骨细胞,因此IGF-1具有修复因关节炎导致的软骨损伤^[11-12]。此外,IGF-1具有联系骨形成和骨吸收的作用,促进成骨细胞的繁殖、分化及增殖,从而保持骨量。BGP是反映骨代谢的特异性指标之一,由成骨细胞分泌的非特异性胶原蛋白,具有加快骨矿化的作用。BGP沉积于骨基质中且可随着骨基质降解过程进入体循环^[13]。膝骨关节炎使骨代谢失去平衡,使得骨吸收速度大于代谢速度。研究表明RANK/OPG/

RANKL系统可调控破骨细胞(OC)形成和分化,且OC的产生在骨吸收过程中至关重要,其中OPG在破骨细胞的成熟分化过程中发挥抑制作用,故OPG可抑制骨吸收过程。

KOA属于中医学“骨痹”“痹证”^[14],肝肾亏虚为内因,风寒湿邪侵袭为外因,患者气血不通出现膝关节病变如肌肉酸痛、关节活动受限等症状^[15],对患者日常活动及生活质量造成严重的影响。治疗KOA补益肝肾、益气活血、祛风散寒^[16]。针灸是目前中医治疗KOA的手段之一,具有调节人体经络气血、副作用低、创伤小等优点^[17],研究报道^[18]针刺结合艾灸治疗KOA患者6个月后的疗效显著高于玻璃酸钠关节内注射治疗。血海穴是足太阴脾经汇聚气血的场所,可活血通络、祛湿散寒;阳陵泉穴为筋会,古言“膝为筋之府”^[19],意为该穴位可缓解肌肉痉挛、舒经通络;阴陵泉穴为足太阴脾经合穴,阴阳陵泉二穴可活络止

痛,温阳健脾,治疗 KOA;梁丘穴为足阳明胃经的郄穴,具有缓解膝关节局部疼痛的功效;鹤顶穴和内外膝眼属下肢奇穴,可使关节通利、化瘀止痛。体外研究表明^[20],针刺上述相关穴位,可有效降低 KOA 鼠类模型血清 IgA、IgM 和 IgG 水平,可刺激活化补体、促进免疫反应、诱导细胞的增殖和分化、释放镇痛物质,从而达到改善 KOA 患者临床症状的目的。周舒心^[21]等研究报道,针灸可有效降低骨代谢指标 OPG 和 BGP 水平,具有改善膝骨关节功能和缓解疼痛的作用。本研究结果显示,治疗后,观察组的总有效率显著高于对照组;观察组关节液中 RANKL 水平明显低于对照组,IGF-1、BGP 及 OPG 水平均明显高于对照组,提示针刺治疗可缓解膝骨关节炎患者临床症状,提高膝骨关节炎患者关节液 IGF-1、BGP、OPG 水平,降低 RANKL 水平。

综上所述,针刺治疗对膝骨关节炎患者具有较好的临床疗效,能提高膝骨关节炎患者关节液中 IGF-1、BGP、OPG 的水平,降低 RANKL 水平,值得临床借鉴。

参考文献:

- [1] 夏玲,关爽,乔士兴,等. 膝骨性关节炎的治疗进展[J]. 中国康复,2011,26(3):229-231.
- [2] 任海亮,马剑雄,马信龙. 膝骨关节炎时关节滑液中炎症相关物质的表达 [J]. 中国组织工程研究,2015,19(15):2336-2340.
- [3] 扈延龄,王成琪,唐胜建. 膝骨性关节炎的临床综合治疗现状及进展[J]. 颈腰痛杂志,2005,26(3):235-237.
- [4] 赵培青,关雪峰. 针灸治疗膝骨性关节炎的临床研究进展 [J]. 针灸临床杂志,2015(3):79-82.
- [5] 贾希瑞,吴明霞. 针灸治疗膝骨性关节炎临床研究进展[J]. 福建中医学院学报,2005,27(S1):67-70.
- [6] 高曙光,徐文硕,曾凯斌,等. 膝骨关节炎滑液和软骨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):672-676.
- [7] LI -PING R,LIU J,WAN L,et al. Changes of Immunoglobulin Subtypes in Patients with Knee Osteoarthritis and Correlation Analysis [M]. Rheumatism and Arthritis,2015.
- [8] WEI W,YONGLI W U,CHUN L I,et al. Effects of Sini Decoction Cake Moxibustion on Serum IL-1,IL-6 and TNF- α Levels in Knee Osteoarthritis of Rabbits [M]. Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine,2017.
- [9] 朱让腾,应有荣,童静玲,等. 膝骨性关节炎滑液中骨桥蛋白的表达及临床意义[J]. 中医正骨,2011(11):7-9.
- [10] 王利军,陈振中. 加味独活寄生合剂配合关节腔注射治疗膝关节炎 21 例临床观察[J]. 中国民族民间医药,2014(12):60-61.
- [11] 范荣,刘玉金. 温针灸结合推拿对膝骨性关节炎患者血清骨保护素、降钙素及骨钙素的影响[J]. 中国现代医学杂志,2015,25(16):86-89.
- [12] 胡洁,许丽. 针灸联合推拿治疗膝骨性关节炎临床疗效分析[J]. 中国地方病防治杂志,2016(5):531-532.
- [13] 叶国平,朱定钰,李俐,等. 不同深度温针灸治疗膝骨性关节炎随机对照研究 [J]. 中华中医药杂志,2015(8):2886-2889.
- [14] 丁心香,王爱国,信金党,等. 膝骨性关节炎中医药治疗进展[J]. 山东中医杂志,2016(3):267-269.
- [15] 何家扬. 膝骨性关节炎中医证型与影像学及关节镜下表现的相关性研究[D]. 广州:广州中医药大学,2014.
- [16] 李其友,郭瑾,田华张,等. 腹针结合温针灸治疗膝骨性关节炎临床研究 [J]. 针刺研究,2017,42(4):350-353.
- [17] 柳青,翟伟,任秋兰,等. 膝骨性关节炎针灸取穴配伍规律浅析[J]. 辽宁中医杂志,2015(5):927-929.
- [18] 阮丽萍,刘健,万磊,等. 骨关节炎患者免疫球蛋白的变化及其相关因素分析 [J]. 中国临床保健杂志,2014(2):119-120.
- [19] 王新军,刘俊昌,周益友,等. 膝骨性关节炎的症状与功能评估量表的建立及临床应用评价[J]. 云南中医中药杂志,2011,32(8):17-19.
- [20] LIU C,SU Y,HE J,et al. Using dataming approaches to selectacupoints in acupuncture and Moxibustion for knee osteoarthritis [J]. African Journal of Traditional Complementary & Alternative Medicines,2016,13(2):120.
- [21] 周舒心. 特色中医手法配合温针灸对膝骨性关节炎患者关节温针灸治疗膝骨性关节炎的临床研究功能、骨代谢的影响[J]. 中华全科医学,2017,15(8):1419-1421.