

# 微针刀治疗早中期膝骨性关节炎疗效观察及对 IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO 水平的影响\*

潘胜莲 王庆来 方 芳 王歆婷 李灵浙 叶必宏

温州市中医院 浙江 温州 325000

**摘要** 目的:探讨微针刀治疗早中期膝骨性关节炎的临床疗效及对患者血清白介素 6(IL-6)、肿瘤坏死因子  $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )和一氧化氮(NO)水平的影响。方法:选取 2021 年 9 月至 2022 年 7 月的门诊、住院患者 120 例,按随机数字表法分成观察组、对照组各 60 例。观察组采用微针刀治疗,对照组采用口服塞来昔布和盐酸氨基葡萄糖片治疗。15d 为 1 疗程,共治疗 1 个疗程。记录两组患者在治疗前、治疗后骨关节炎指数(WOMAC)量表测评分,检测 IL-6、NO 及 TNF- $\alpha$  水平。结果:观察组总有效率为 91.67%,对照组总有效率为 73.33%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组治疗后 WOMAC 评分及 IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO 水平均优于治疗前( $P < 0.05$ );观察组治疗后 WOMAC 评分及 IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO 水平均明显优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:微针刀治疗早中期膝骨性关节炎有较好的临床疗效,能有效减轻患者疼痛和改善患者骨关节活动,降低患者 IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO 水平,具有临床应用价值。

**关键词** 微针刀 膝骨性关节炎 炎性因子 临床观察

DOI:10.13633/j.cnki.zjtcm.2023.04.038

笔者采用微针刀治疗早中期膝骨性关节炎(KOA),探讨其临床疗效对患者血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、一氧化氮(NO)水平的影响,现总结报道如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料:本研究患者皆为我院针灸科、骨伤科 2021 年 9 月至 2022 年 7 月的门诊、住院患者,按照纳入标准选择早中期膝骨性关节炎 120 例,按随机数字表法分成观察组、对照组各 60 例。观察组中男性 23 例,女性 37 例;年龄 38~59 岁,平均(49.23±5.39)岁;病程 23~61 个月,平均(45.13±10.02)个月。对照组中男性 23 例,女性 37 例;年龄 40~58 岁,平均(48.78±4.33)岁;病程 19~61 个月,平均(44.62±10.83)个月。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.2 纳入标准:①符合西医《骨关节诊治指南》中早中期膝骨性关节炎的诊断标准,并符合《22 个专业 95 个病种中医诊疗方案》中中医膝痹病的诊断标准;②X 线分级为 0~ⅠD 级,X 线片示关节内无较大游离体;③单侧膝关节病变;④年龄 40~75 岁,性别不限;⑤近 1 个月内未使用过影响病情的药物;⑥患者及家属知情本临床试验,并签署知情同意书。

\* 基金项目:温州市基础性科技项目微针刀治疗早中期膝骨性关节炎的临床疗效及对 IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO 水平的影响,编号:Y20211102

## 2 治疗方法

2.1 观察组:操作部位取 3 个局部筋结点,选点原则参照《超微针刀疗法》<sup>[1]</sup>,以右膝为例,将髌骨看作一块钟表的表面,12 点位对应髌上韧带,6 点位对应髌下韧带。

上楼疼痛选取 11 点、12 点、1 点位髌骨缘的痛性筋结点,下楼疼痛选取 5 点、6 点、7 点位髌骨缘的痛性筋结点,内侧疼痛选取 2 点、3 点、4 点位髌骨缘的痛性筋结点,外侧疼痛选取 8 点、9 点、10 点位髌骨缘的痛性筋结点。患者仰卧位,屈膝屈髋,充分暴露膝关节,髌骨周围常规消毒,根据以上选点原则,医者先用押手拇指指尖在髌骨相应点沿髌骨缘循按,找出痛性条索筋结点后按压固定,刺手持乐灸牌 0.35mm×25.00mm 微针刀(马鞍山邦德医疗器械有限公司),刀口线平行于髌骨骨缘进刀,深度 3mm,将条索筋结点切断,出刀后用干棉球按压针眼 1min 防止出血。配合健康指导。每 3d 治疗 1 次,15d 为 1 疗程,共治疗 1 个疗程。

2.2 对照组:参照国际骨关节炎研究学会膝骨关节炎治疗指南,给予塞来昔布和盐酸氨基葡萄糖片口服,配合健康指导。塞来昔布(辉瑞制药有限公司),每次 200mg,每日 1 次;盐酸氨基葡萄糖片(四川绿叶制药股份有限公司),每次 240mg,每日 3 次。15d 为 1 疗程,共治疗 1 个疗程。

## 3 疗效观察

3.1 观察指标:①疗效标准:参照《22 个专业 95 个病种中医诊疗方案》,临床治愈:膝痛、肿胀完全消失,行走及

上下楼梯无不适感;显效:静息时无膝痛,无肿胀,偶有活动时疼痛,行走时无疼痛,不影响工作及生活;有效:膝痛时发时止,行走时仍有轻度疼痛,上下楼稍感不便,关节活动稍受限;无效:膝痛、肿胀及活动时疼痛无明显改善。②所有病例在治疗前后采用骨关节炎指数(WOMAC)评分进行评定。该量表包括疼痛5项、僵直2项、关节功能17项。③检测两组患者治疗前后血清IL-6、TNF- $\alpha$ 及NO水平。

3.2 统计学方法:采用SPSS 21.0统计软件进行数据分析,计数资料以例数和百分数(%)进行描述,统计推断组间差异用 $\chi^2$ 检验;符合正态分布计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,组间比较用t检验分析;不符合正态分布计量资料用中位数(四分位数)描述,组间比较用Mann-Whitney U检验,组内治疗前后用Wilcoxon检验;等级资料组间比较用Mann-Whitney U检验。 $P < 0.05$ 时

表3 两组治疗前后IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO水平比较( $n=60$ )

组别	IL-6(pg/mL)		TNF- $\alpha$ (ng/mL)		NO(μmol/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	87.24(82.76, 93.00)	34.29(30.43, 36.91)*	37.81(34.28, 41.29)	12.44(9.65, 17.01)**	45.24(38.51, 50.41)	14.48(12.47, 16.62)*
对照组	86.28(83.19, 91.29)	51.40(46.02, 56.22)*	36.27(34.26, 39.15)	19.45(17.27, 23.07)*	43.65(41.34, 46.26)	27.37(24.29, 30.30)*

注:与治疗前比较,\* $P < 0.05$ ;与对照组比较,\*\* $P < 0.05$ 。

#### 4 体会

膝骨关节炎属中医学“痹证”范畴,又称为“膝痹”“骨痹”,主要表现为膝部疼痛、酸软、肿胀等<sup>[2]</sup>。中医学认为,其发生的主要内因在于肝肾亏虚、瘀血痰浊,外因在于风寒湿邪侵袭,以致膝部筋骨关节失养,外邪痹阻。治疗膝骨关节炎方法较多,运用中药、针灸、针刀、推拿等多种方法可通其膝部的经脉,使气血通畅而减轻疼痛。

KOA发病原因很多,包括骨关节的损伤以及肥胖、先天性低骨密度、过度运动导致的关节畸形、关节感染、先天性遗传因素等。现代研究显示,TNF- $\alpha$ 是由单核-巨噬细胞分泌的一种多肽细胞因子,是参与多种生理和免疫反应过程中的重要介质,同其他细胞因子一起参与维持内环境稳定等生理过程,同时又介导感染、创伤及免疫应答反应。TNF- $\alpha$ 是骨关节炎发生过程中的关键炎性因子,能激活多型核细胞,刺激滑膜细胞的前列腺素E2(PGE2)产生,从而增加骨、软骨的破坏<sup>[3]</sup>。IL-6为一种多效应的细胞因子,可刺激炎性细胞聚集、激活和炎性递质的释放,促进炎症过程<sup>[4]</sup>。NO是一种具有复杂生物效应的活性氮介质,作为生物活性分子参与许多疾病的发生和发展过程。IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO在膝关节炎发病机制中起着重要作用,膝关节炎患者血清IL-6、TNF-

差异有统计学意义。

3.3 两组疗效比较:见表1。

表1 两组疗效比较

组别	例数	临床治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	60	25	18	12	5	91.67%*
对照组	60	16	15	13	16	73.33%

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

3.4 两组治疗前后WOMAC评分比较:见表2。

表2 两组治疗前后WOMAC评分比较(分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	60	56.00(52.00, 58.00)	11.00(9.25, 13.00)*
对照组	60	55.00(52.00, 57.00)	27.00(25.00, 29.00)*

注:与治疗前比较,\* $P < 0.05$ ;与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

3.5 两组治疗前后IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO指标比较:见表3。

$\alpha$ 、NO含量会发生不同程度改变,因此,监测这三项指标对指导临床治疗、提高患者生活质量起着很重要的作用。有研究<sup>[5]</sup>显示微针刀治疗可以从生物力学的角度降低病灶组织的张力,松解粘连的病理组织,促进膝关节血液循环,有效增加关节的活动度。

本研究结果表明,微针刀治疗早中期膝骨性关节炎有较好的临床疗效,能有效减轻患者疼痛,改善患者骨关节活动,降低IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO水平,值得临床借鉴。

#### 5 参考文献

- [1]胡超伟.超微针刀疗法[M].武汉:湖北科学技术出版社,2012:54-62,215-223.
- [2]陆嘉柯,陈佳俊,张小宁,等.从肝论治膝骨性关节炎研究进展[J].浙江中医杂志,2022,57(1):74-75.
- [3]谭永振,梁文,周尧,等.人软骨TNF- $\alpha$ 、MMP13和关节液IL-1 $\beta$ 在两种湿证膝关节炎中的表达[J].中医药临床杂志,2017,29(5):665-667.
- [4]朱文宗.经筋排刺电针对中风后肩痛患者血清IL-6、TNF- $\alpha$ 、NO水平及疗效的影响[J].上海针灸杂志,2016,35(10):1158-1161.
- [5]张乐乐.针刀联合局部痛点注射治疗膝关节炎的临床研究[J].辽宁中医杂志,2019,46(11):2408-2411.

收稿日期 2022-09-14