

三点法针刀松解髌下脂肪垫治疗膝骨关节炎的临床研究

陈文玉¹ 王娟娟¹ 王智明^{1△}

[摘要] **目的:**观察三点法针刀松解髌下脂肪垫治疗膝骨关节炎的疗效。**方法:**将120例X线分级为0, I, II期骨关节炎患者随机分为治疗组、针刀对照组和针刺组,每组40例。治疗组行三点法针刀松解髌下脂肪垫,但不松解其他组织;针刀对照组按照传统痛点定点,只松解病变组织,不松解髌下脂肪垫;针刺组接受针刺治疗。治疗一个疗程后观察关节疼痛模拟评分(VAS)、关节功能评分、压痛点数的变化。**结果:**治疗结束,各组VAS、关节功能评分、压痛点数降低或减少,差异有统计学意义($P<0.05$);与针刀对照组及针刺组相比较,治疗组降低或减少更明显,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗组有效率为94.87%,高于针刀对照组及针刺组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**三点法针刀松解髌下脂肪垫能够有效治疗膝骨关节炎。

[关键词] 针刀疗法;髌下脂肪垫;膝骨关节炎

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2017)02-0036-03

The Clinical Research of Acupotomy Lysis for Infrapatellar Fat Pad with Three Point Method to Treat Knee Osteoarthritis

CHEN Wenyu¹ WANG Juanjuan¹ WANG Zhiming^{1△}

¹ Department of Rheumatism, Baiyin Branch of Gansu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Baiyin 730900, Gansu China.

Abstract Objective: To observe the curative effect of acupotomy lysis for infrapatellar fat pad with three point method to treat knee osteoarthritis. **Methods:** 120 cases of X-ray grade 0, I, II in patients with osteoarthritis were randomly divided into treatment group, acupotomy control group and acupuncture group, 40 cases in each group. The treatment group underwent acupotomy lysis of infrapatellar fat pad with three point method, but lyses no other tissues. The acupotomy control group underwent acupotomy lysis of diseased tissue, but does not lyses the infrapatellar fat pad, and the acupuncture group only received acupuncture treatment. After a course of treatment, the changes of VAS, joint function score, and number of tenderness points were observed. **Results:** At the end of treatment, VAS score, joint function score and tenderness points in 3 groups were decreased, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with the acupotomy control group and acupuncture group, the treatment group decreased more significantly, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The clinical efficiency of treatment group was 94.87%, higher than those of the acupotomy control group and acupuncture group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** The three point method of acupotomy lysis for infrapatellar fat pad is effective in treating knee osteoarthritis.

Keywords: acupotomy therapy; infrapatellar fat pad; knee osteoarthritis

膝骨关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是以膝关节软骨损害为主,并累及整个关节组织的退行性疾病,随着我国人口老龄化的加剧, KOA 患者的数量越来越多,造成严重的经济及社会负担,遗憾的是 KOA 作为全球影响健康的重要问题,目前还无法控制其病程进展。在前期的临床研究中^[1],笔者发现三点法针

刀松解髌下脂肪垫治疗膝关节疼痛,疗效明显,安全性好,纳入病例中 KOA 患者 28 例,但样本量小,还不能很好说明三点法针刀松解髌下脂肪垫治疗 KOA 的疗效。为进一步明确三点法针刀松解髌下脂肪垫治疗 KOA 的疗效和安全性,笔者选择 X 线分级为 0, I, II 的 KOA 患者 120 例,并与针灸及常规针刀治疗对照,观察疗效的差异,现报告如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

120 例 KOA 患者来自 2015 年 5 月至 2016 年 5 月

基金项目:甘肃省白银市科技计划项目(2014-2-70Y)

¹ 甘肃省中医院白银分院(甘肃 白银, 730900)

[△]通信作者 E-mail: wanglei47@126.com

甘肃省中医院白银分院风湿病科门诊患者,按随机数字表法分为治疗组、针刀对照组、针刺组,每组各 40 例。

1.2 诊断标准

按美国风湿病协会 1995 年 KOA 分类标准选择病例^[2],X 线分级使用 Kellgren-Lawrence 分级标准^[3]。

1.3 纳入标准

1)西医明确诊断为 KOA 者。2)根据本临床试验目的以及本病特点,确定受试年龄范围 50~65 岁。3)本试验经我院伦理委员会批准,所有患者签署进入临床研究知情同意书。

1.4 排除标准

1)各种皮肤病、关节局部皮肤破溃者。2)合并有心、肺、肾、脑、肝、血液系统等其他严重原发病、精神病患者,不能接受针刀及针灸治疗者。3)膝关节积液肿胀明显者。4)双膝关节均出现病变者。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法 为排除双膝关节同时病变对试验的不利影响,本试验纳入的 KOA 患者均为单膝关节发病,治疗组和针刀对照组患者均接受针刀治疗,其中治疗组采用三点法针刀治疗,仅松解髌下脂肪垫,其他部位不松解,具体操作按文献^[1]的治疗方法。针刀对照组采用常规针刀治疗法,即根据膝关节局部痛点松解相应肌肉及韧带,但不松解髌下脂肪垫,同一部位 5 d 治疗 1 次,以上两组治疗 3 次为 1 疗程,针刺组根据辨证及局部取穴相结合的原则取穴,针用平补平泄法,每天治疗 1 次,15 d 为 1 疗程。

1.5.2 疗效评定

1)关节疼痛模拟评分(VAS) 采用视觉模拟评分法,在纸上画一条 10 cm 横线,标注 10 个刻度,横线

的一端为 0(表示无痛),另一端为 10(表示难以忍受的疼痛),中间部分表示不同程度的疼痛。让患者根据自己感受在横线上画一记号,表示疼痛的程度。

2)关节功能评分 关节活动范围减少 $\leq 1/3$,活动轻度受限,记 3 分; $1/3 <$ 关节活动范围减少 $\leq 2/3$,记 6 分;关节活动范围减少 $> 2/3$,记 9 分。

3)压痛点数

1.5.3 疗效评价标准 选用中药新药治疗骨性关节炎的临床研究指导原则^[4],主要症状或体征疗效判定标准。临床控制:主要症状或体征消失或基本消失。显效:主要症状或体征明显改善。有效:主要症状或体征有好转。无效:主要症状或体征无明显改善。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用单因素方差分析法,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 一般临床资料

纳入研究的患者共 120 例:女性 69 例,占 57.5%;男性 51 例,占 42.5%。年龄 50~65 岁。病程为 3 个月~15 年。X 线分期 0 期 8 例,占 6.67%;I 期 63 例,占 52.5%;II 期 49 例,占 40.83%。各组患者性别、年龄、病程分布等一般资料比较见表 1,差异无统计学意义($P > 0.05$)。试验结束,治疗组有 39 例完成治疗,针刀对照组有 38 例完成治疗,针刺组有 36 例完成治疗。治疗组脱落 1 例原因为外伤住院治疗,针刀对照组脱落 2 例及针刺组脱落 3 例原因为移居外地,针刺组另外 1 例脱落原因为工作需要无法坚持每天治疗,以上患者在治疗 1~5 d 终止治疗,故未纳入疗效评价。

表 1 各组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁) ($\bar{x} \pm s$)	病程(年) ($\bar{x} \pm s$)	疾病分期(例)		
		男	女			0 期	I 期	II 期
治疗组	40	17	23	56.72 \pm 16.37	9.83 \pm 2.31	2	22	16
针刀对照组	40	19	21	58.04 \pm 17.03	10.02 \pm 2.02	3	21	17
针刺组	40	18	22	57.28 \pm 16.19	9.56 \pm 2.15	2	20	16
检验值		$\chi^2=2.648$		$F=2.016$	$F=1.977$	$\chi^2=3.358$		
P		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05		

2.2 两组患者疗效比较

治疗后治疗组有效率为 94.87%,高于针刀对照

组和针刺组,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组患者疗效比较见表 2($\chi^2=32.471, P < 0.05$)。

表 2 各组患者疗效比较[n(%)]

组别	例数	临床控制(%)	显效(%)	有效(%)	无效(%)	有效率(%)
治疗组	39	18(46.16)	13(33.33)	6(15.38)	2(5.13)	94.87
针刀对照组	38	13(34.21)	10(26.32)	7(18.42)	8(21.05)	78.95
针刺组	36	12(33.33)	9(25.00)	7(19.45)	8(22.22)	77.78

2.3 各组患者治疗前后指标变化

治疗后各组患者 VAS、关节功能评分和压痛点数均较治疗前降低或减少,差异有统计学意义($P <$

0.05),与针刀对照组和针刺组相比较治疗组改变更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$),各组患者治疗前后参数变化见表 3。

表 3 各组患者治疗前后临床指标比较(̄x±s)

组别	例数	疼痛模拟评分(VAS)		关节功能评分		压痛点数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	39	7.81±1.43	4.30±0.71 ²⁾	6.60±1.49	4.57±1.02 ¹⁾²⁾	8.11±1.60	4.74±1.15 ¹⁾²⁾
针刀对照组	38	7.69±1.52	5.19±0.81 ¹⁾	6.39±1.53	5.38±1.14 ¹⁾	7.92±1.71	5.72±1.49 ¹⁾
针刺组	36	7.58±1.60	5.67±0.91 ¹⁾	6.31±1.36	5.25±1.21 ¹⁾	7.89±1.63	5.58±1.36 ¹⁾
F		1.573	21.472	1.851	24.634	1.979	23.785
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比较,1)P<0.05,与针刀对照组及针刺组比较比较,2)P<0.05.

2.4 安全性

治疗过程中出现治疗部位皮肤瘀血:治疗组 1 例,针刀对照组 3 例,针刺组 1 例。以上不良反应经对症处理后症状消失,未影响后续治疗。

3 讨论

我国 KOA 患者数量庞大,因其导致的长期疼痛,行动障碍,劳动能力降低及残疾等结果,成为继心血管疾病之后,第二大危害老年人健康的疾病^[5]。KOA 的发病机制迄今为止尚不完全清楚,但可以肯定的是病变组织以软骨为基础,涉及软骨下骨、半月板、滑膜、关节囊在内的整个关节^[6]。在诸多的发病机制中,来源于髌下脂肪垫的生物化学物质、脂肪源性干细胞、免疫细胞、神经纤维、脂肪细胞等物质在 KOA 中的作用越来越受到重视,并被证明在 KOA 的形成和发展中起着重要作用^[7]。

髌下脂肪垫(Infrapatellar Fat Pad,IPFP)是位于髌骨、髌韧带、胫骨平台和股骨髁间组成的间隙内的脂肪组织,是膝关节脂肪垫中最重要的一块,1904 年由 Hoffa 发现,故又称“Hoffas fat pad”,具有衬垫、润滑、稳定膝关节的作用。近年来发现 IPFP 具有明显的分泌功能^[8],有人证明健康人群中 IPFP 源性的脂肪调节介质中脂质介导的脂氧素 A4 含量较高,而脂氧素 A4 有阻止软骨降解的作用^[9],同时,KOA 患者血清及关节液中的瘦素含量低于健康人,使关节软骨蛋白多糖和Ⅱ型胶原的产生减少,促使 KOA 的发生^[10],另外,IPFP 源性的间充质干细胞比骨髓源性的间充质干细胞具有更大的成软骨作用,可促使软骨细胞分化成为软骨^[11],以上 IPFP 源性物质的变化,客观上促进 KOA 的发生或加重的 KOA 的严重程度。因此,IPFP 正常形态和功能的维持对于 KOA 的发作和加重具有重要意义。膝关节是人体负重和运动量最大的关节,位于髌骨下的 IPFP 在关节运动中 不停的被挤压、摩擦,很容易损伤,尤其在膝关节屈曲 20°以下和伸直 100°以上的角度时,虽然具有稳定关节的作用,但 IPFP 的压力更大,更容易损伤和磨损,使 IPFP 充血、肿胀,如果得不到及时的修复,会出现增生、纤维化和无菌性炎症等病理表现^[12,13],这些病理变化不同程度影响了 IPFP 的分泌功能,使膝关节软骨保护作用减

弱,促使 KOA 的发生。正是基于 IPFP 与 KOA 的关系、IPFP 的结构特点和易损性,使针刀松解髌下脂肪垫治疗 KOA 成为可能。

三点法针刀松解 IPFP 治疗膝关节疼痛是在临床实践中总结出来的治疗膝关节疼痛的实用技术,该方法能够充分松解 IPFP,并且具有较好的安全性^[1],通过内膝眼、外膝眼和髌骨下缘中点不同方向锐性切割,解除 IPFP 与髌骨、股骨、胫骨之间的粘连,恢复其正常形态结构和血液供应,同时,通过针刀松解消除 IPFP 局部的高张力和高应力状态,促使炎症的消失和功能的恢复,使膝关节局部重新恢复到动态平衡状态,从而缓解疼痛症状、改善关节功能^[14,15]。

本研究显示,治疗结束后各组患者 VAS、关节功能评分和压痛点数均较治疗前降低或减少,差异有统计学意义(P<0.05),说明三种治疗方法均能够有效治疗 KOA;与针刀对照组和针刺组相比较治疗组改变更明显,差异有统计学意义(P<0.05),治疗组有效率为 94.87%,高于针刀对照组和针刺组,差异有统计学意义(P<0.05),说明三点法针刀松解 IPFP 治疗 KOA 疗效优于普通针刀及针刺治疗,且无明显的副作用,显示出良好的治疗优势,而且该技术与传统针刀治疗方法比较治疗的靶组织更加明确,操作方法更简单,安全性更好,创伤更小,更易为患者接受。因此,三点法针刀松解 IPFP 治疗早期 KOA 值得进一步推广。

参考文献

[1] 王智明,陈文玉,王娟娟,等. 三点法针刀松解髌下脂肪垫治疗膝关节疼痛的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015,23(9):22-25.

[2] Honchberg MC,Altman RD,Brandt KD,et al. Guidelines for the medical managemengt of osteoarthritis. part II. os-toarthritis of the knee,American College of Rheumatology [J],Arthritis and Rheumatism,1995,38(11):1541-1546.

[3] Lane NE,Kremer LB. Radiographic indices for osteoarthritis[J]. Rheumatic diseases clinics of North America, 1995,21(2):379-394.

[4] 国家食品药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:119-123.

- [5] 李宁华,薛庆云,张毅,等. 中国六城市中老年人群 X 线膝骨关节炎流行病学分析[J]. 实用医学杂志,2008,24(16): 2887-2888. [6] Hunter DJ, Felson DT. Osteoarthritis [J]. BMJ,2006,332(7542):639-642.
- [7] Stannus OP, Jones G, Blizzard L, et al. Associations between serum levels of inflammatory markers and change in knee pain over 5 years in older adults: a prospective cohort study[J]. Ann Rheum Dis,2013,72(4):535-540.
- [8] Ushiyama T, chano T, Inoue K, et al. cytokine production in the infrapatellar fat pad: another source of cytokines in knee synovial fluids [J]. Ann Rheum Dis, 2003, 62(2): 108-112.
- [9] Giennan LM, Wopereis S, van El B, et al. Metabolic profiling reveals differences in concentrations of oxylipins and fatty acids secreted by the infrapatellar fat pad of donors with end-stage osteoarthritis and normal donors[J]. Arthritis Rheum,2013,65(10):2606-2614.
- [10] Bao JP, Jiang LF, chen WP, et al. Expression of vaspin in the joint and the levels in the serum and synovial fluid of patients with osteoarthritis[J]. Int J Clin Exp Med,2014, 7(10):3447-3453.
- [11] Manferdini C, Maumus M, Cabusi E, et al. Adipose-derived mesenchymal stem cells exert anti-inflammatory effects on chondrocytes and synoviocytes from osteoarthritis patients through proslaglandin E2[J]. Arthritis Rheum,2013, 65(5):1271-1281.
- [12] 毕胜,王福根,侯金山. 兔髌下脂肪垫损伤动物模型的制备和组织病理变化[J]. 颈腰痛杂志,2000,21(2):109
- [13] 董宏然,王全美,吴华山等. 软组织松解手术治疗顽固性髌下脂肪垫损害性慢性膝痛[J]. 中国疼痛医学杂志, 2013,19(9):570-571.
- [14] 朱汉章,柳百智. 针刀临床诊断与治疗[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:44-51.
- [15] 赵明雷,白跃宏,张颖等. 小针刀配合运动疗法治疗膝骨关节炎:随机对照 3 个月随访[J]. 中国组织工程研究, 2016,20(7):1062-1063.

(收稿日期:2016-06-08)