

针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎 40 例疗效分析

刘英民, 赵雪竹

(迁西县人民医院康复理疗科, 河北 迁西 064300)

【摘要】 目的 探讨针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎对足底压力及临床效果的影响。方法 选择膝关节创伤性滑膜炎患者 80 例, 按照随机数字法分为两组, 各 40 例, 对照组使用药物治疗, 观察组则在对照组药物治疗的基础上使用针刀治疗, 比较两组患者治疗前后的最大负重能力、治疗前后足底压力分值以及治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛情况。结果 治疗后两组最大负重能力均显著高于治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗后观察组最大负重能力高于对照组 ($P < 0.05$), 两组足底压力均显著高于治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗后观察组足底压力高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛比例均显著少于对照组 ($P < 0.05$)。结论 针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎可有效改善患者局部临床症状, 提高足底压力和患肢承重能力。

【关键词】 针刀; 膝关节创伤性滑膜炎; 足底压力; 临床效果

【中图分类号】 R686.7 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2015)01-0109-03

Clinical efficacy of Zhen-dao in the treatment of knee synovitis with plantar pressure. LIU Ying-min, ZHAO Xue-zhu. Department of Rehabilitation, People's Hospital of Qianxi County of Tangshan City, Qianxi 064300, Hebei, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the effects of Zhen-dao in the treatment of knee synovitis with plantar pressure. **Methods** Eighty patients were divided into two groups according to the random number method, each with 40 cases. The control group were treated with drugs, and the observation group used Zhen-dao therapy based on the control group. Then the maximum load capacity, plantar pressure values, knee swelling, tenderness and pain in case of movement before and after the treatment were compared. **Results** After treatment, the maximum load capacity of the two groups was significantly higher compared with that before treatment ($P < 0.05$), and it was also significantly higher in the observation group than the control group ($P < 0.05$). The plantar pressure in the two groups were significantly higher than before treatment ($P < 0.05$), which was significantly higher in the observation group than the control group ($P < 0.05$). Knee swelling, tenderness and pain in case of the movement in the observation group after treatment were significantly less than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** In the treatment of knee synovitis with plantar pressure, Zhen-dao can achieve better clinical results, with effectively improved local clinical symptoms, limb plantar pressure as well as load-bearing capacity.

【Key words】 Zhen-dao; Knee synovitis; Plantar pressure; Clinical efficacy

膝关节创伤性滑膜炎多见于中青年, 因膝关节受损导致其附近软组织发生滑膜充血, 产生大量关节腔积液, 使膝盖出现肿胀、疼痛等症状, 从而引起滑膜非感染性炎症, 严重影响患者的生活质量, 危害人类健康^[1]。目前常用的治疗方法有药物、理疗以及康复治疗等, 其效果有限, 故临床急需一种能有效缓解患者疼痛同时改善患者运动能力的治疗方法^[2]。

以往研究已经证实, 针刀的松解效果明显优于药物、理疗以及康复治疗中一种及多种治疗方法的联合^[3]。针刀能够将关节周围粘连挛缩的软组织和滑膜进行分离, 使膝关节周围软组织恢复力学平衡。

本研究主要探讨针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎, 并通过患者足底压力的监测变化, 评价其临床效果, 现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 1 月至 2013 年 6 月我院收治的膝关节创伤性滑膜炎患者 80 例。入选标准: (1) 符合 2010 年中华医学会骨科学会对于膝关节创伤性滑膜炎的诊断标准; (2) 无心脑血管、肝肾等重要脏器严重合并症; (3) 患者签署知情同意书并自愿入组; (4) 了解药物研究的意义, 接受观察观察和效果评价; (5) 膝关节创伤性滑膜炎病史至少超过 1 年。剔除标

准:(1)不符合入选标准;(2)不能接受规定治疗;(3)同时参与其他相关治疗;(4)患有其他重要脏器疾病合并有精神疾病;(5)年龄不在 18~70 岁之间;(6)孕妇及哺乳期妇女。按照数字随机法分为两组,各 40 例,其中观察组男性 25 例,女性 15 例;年龄 18~70 岁,平均(45.3±4.2)岁;病程 1~16 年,平均(5.1±0.7)年。对照组中男性 26 例,女性 14 例;年龄 18~71 岁,平均(45.5±4.1)岁;病程 1~15 年,平均(5.0±0.6)年。两组患者的性别、年龄及病程等比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者入院后均签署知情同意书,并报医院伦理委员会批准。

1.2 方法 对照组使用药物,如非甾体类抗炎药口服、玻璃酸钠和糖皮质激素膝关节腔注射并结合理疗和康复治疗,观察组则在对照组治疗的基础上使用针刀治疗。针刀治疗具体方法:患者均使用 I 型 4 号针刀进行。(1)从髌骨四周确定治疗点入刀,注意需保持刀口线和髌周切线呈 90°,入刀时刀体与髌前皮肤表层保持 120°,当刀体与髌骨周缘骨面接触时,变换刀口线使其与髌周切线位平行,随后用 2 刀左右将髌周筋膜切开,旋转 90°后再进行切割;(2)选择侧副韧带入刀,保持刀口线与肢体纵轴平行,使针刀与皮肤表层保持 90°,再切入骨面,随后做横向切割和纵向疏通,将刀口线旋转 90°进行分离 2 刀;(3)选择股四头肌下部入刀,使刀口线和股四头肌纤维保持平行,使针刀与皮肤表层保持 90°时在切入骨面,随后做横向切割和纵向疏通,发现骨刺后,可从其横截面切入分离,再进行剔除;(4)选择髌下脂肪垫入刀,将脂肪垫完全分离,调整针刀使其与皮肤表层为 45°,刺入刀体直至与髌骨周缘骨面接触,旋转刀口线 90°后,将脂肪垫与髌骨下端完全分离。治疗后患者取仰卧位,医生两手分别抓住其膝关节和踝关节上部,充分伸曲膝盖;随后将患者股骨下部固定,医生通过拉住患者的踝关节牵引,以缓解关节附近软组织的僵硬,改善其力学平衡。每周至少进行 1 次辅助活动,但至多 3 次。

1.3 观察指标 比较两组患者治疗前后的最大负重能力、治疗前后足底压力分值以及治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛情况。

1.4 足底压力试验仪器及方法 (1)试验仪器: JPD4050 型足底压力检测系统和 BioDAQ-32 型生物信号采集系统。为保证数据的有效性,在测量是应保证关节角度变化数据与足底压力变化数据同步。(2)测定方法:保证安静的检测环境、调节至 25℃,所有受试者脱鞋袜坐于椅子上,双脚平放地面,后背不能

接触椅背,双手张新朝下静置与膝关节上。试验进行时可将双手置于身体两侧,在不借助外力的情况下站立起来,此过程中应保持直视前方。重复此动作 5 次,间隔时间为 2 min。受试者从坐姿到到站姿可分为三个阶段,第一阶段:当臀部即将离开坐椅时;第二阶段:臀部与坐凳分离直至髌关节达到坐位时髌关节的角度;第三阶段:从髌关节达到 I 期初始坐位角度时到受试者处于站立位。测量各个阶段足底总体压力、足底接触面积、接触面积变化比等。其中足底压力分值为双后足、双前足、双全足的最大负荷的均数为标准,总分 100 分,分值越大,足底压力承受能力越强。

1.5 统计学方法 应用 SPSS13.0 软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间均数的比较采用 t 检验,治疗前后均数比较采用 t 检验,组间率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后最大负重能力比较 两组治疗前最大负重能力差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后两组最大负重能力均明显高于治疗前,且治疗后观察组最大负重能力高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组治疗前后的最大负重能力比较(kg, $\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前	治疗后
观察组($n=40$)	0.38±0.05	1.86±0.23
对照组($n=40$)	0.39±0.06	1.12±0.15
t 值	0.810	17.044
P 值	0.000	0.000

2.2 两组治疗前后的足底压力分值比较 两组治疗前足底压力差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后两组足底压力均显著高于治疗前,且治疗后观察组足底压力高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组治疗前后的足底压力分值比较(,分)

组别	治疗前	治疗后
观察组($n=40$)	25.6±3.6	67.8±12.9
对照组($n=40$)	26.5±3.8	33.8±6.8
t 值	1.087	14.746
P 值	0.280	0.000

2.3 两组治疗后的膝关节肿胀、压痛及运动痛情况比较 观察组治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛比例均显著少于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表3 两组治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛情况比较[例(%)]

组别	肿胀	压痛	运动痛
观察组(n=40)	2(5.0)	1(2.5)	2(5.0)
对照组(n=40)	11(27.5)	14(35.0)	15(37.5)
χ^2 值	5.878	11.815	10.756
P值	0.015	0.001	0.001

3 讨论

膝关节创伤性滑膜炎是中青年人群膝关节慢性疼痛常见的原因之一,主要的临床表现是膝关节的肿胀、疼痛等,导致患者运动功能受影响,进而引起其生活质量的降低^[4]。针对本病目前西医手术治疗创伤大,效果不理想^[5]。甚至有术后加重创伤性滑膜炎可能。所以一般多以保守治疗为主。药物治疗主要有消炎镇痛药物、神经营养药物以及促进关节软骨生长药物等^[6],其虽能一定程度上缓解患者疼痛,但对于关节的粘连以及运动障碍等无明显效果^[7]。

本研究则有效利用生物力学因素为治疗膝关节滑膜炎提供重要依据。当膝关节出现积液时可先给予抽液、冲洗、消炎止痛,将膝关节滑膜内的杂质清除^[8]。结合针刀治疗,切割膝关节周围,分离粘连软组织,恢复滑膜的通透性,有效改善其滤过功能,通过有效调节膝关节内外部的压力,恢复受损组织的血液循环,缓解关节疼痛,提高关节活动幅度,从而彻底改善膝关节的生物动态力学平衡^[9]。通过对两组治疗前后足底压力承受能力的分析,发现治疗后两组足底压力均显著高于治疗前,且观察组足底压力高于对照组治疗后,提示针刀能够将关节周围粘连挛缩的软组织和滑膜分离,使膝关节周围软组织恢复力学平衡。

本组研究同时对患者治疗前后最大负重能力比较发现,治疗后两组最大负重能力均显著高于治疗前,且观察组治疗后最大负重能力高于对照组治疗后。可能是因为通过针刀治疗促进了受伤组织的血液循环,使膝关节的生物力学平衡得到改善^[10]。其中最大负重能力作为膝关节运动能力分析系统的重要组成部分,最大负重能力能够发现膝关节以及足底局部压力承受能力的变化情况,为预防足部慢性损伤提供重要参考^[11-12]。在对患者膝关节临床症状的改善方面,观察组治疗后膝关节肿胀、压痛及运动痛比例均显著少于对照组,说明使用针刀治疗,对刺激患处,使其组织分泌组织胺,以达到扩张血管,促进血液循环的目的,从而缓解炎症反应,减轻痛苦^[13-14]。通过

针刀对局部组织的刺激后,激活了神经肌肉的生物活性,促使局部的血管扩张,大多促进血液循环,减少局部代谢组织、细胞因子聚集的目的^[15]。针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎,可有效改善患者局部临床症状,提高足底压力和患肢承重能力,取得较好的临床效果。

参考文献

- [1] 樊霄燕,周军杰,曹成福,等.基于F-Scan三维动态足底压力分析系统的动静态足底压力分析[J].中国组织工程研究与临床康复,2011,15(50):9406-9409.
- [2] 玉兴海,回侃.两种方法治疗膝关节创伤性滑膜炎60例疗效比较[J].实用疼痛学杂志,2011,7(2):99-101.
- [3] 孔德刚,高虹,王璐.太极拳运动对老年人足底压力的影响[J].中国老年学杂志,2013,33(9):2029-2031.
- [4] Tosun HB, Uludağ A, Serbest S, et al. A rare case of extensive diffuse nonpigmented villonodular synovitis as a cause of total knee arthroplasty failure [J]. Int J Surg Case Rep, 2014, 5(7): 419-423.
- [5] Prakash J, Vijay V. Tuberculosis of the patella imitating chronic knee synovitis [J]. BMJ Case Rep, 2014, 15(4): 2014.
- [6] 张庆来,田新明,郭强.体力劳动农民工足底压力的特征[J].中国组织工程研究,2012,16(11):1941-1944.
- [7] 张秀芬,权伍成,彭珊,等.针刀松解对膝骨性关节炎足部生物力学及X线表现的影响[J].武警医学,2011,22(10):872-875.
- [8] Checa A, Hussain H. Sonographic bulge test for small effusion and occult synovitis of the knee [J]. J Clin Rheumatol, 2014, 20(2): 109-111.
- [9] 向伟明,丁思明,张秀芬,等.针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎的临床研究[J].针灸临床杂志,2012,28(6):1-5.
- [10] 向伟明,丁思明,张秀芬,等.针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎的临床症状及足底压力分析[J].中国中医急症,2012,21(4):531-550.
- [11] Schäfer VS, Fleck M, Kellner H, et al. Evaluation of the novel ultrasound score for large joints in psoriatic arthritis and ankylosing spondylitis: six month experience in daily clinical practice [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2013, 19(14): 358.
- [12] 丁思明,向伟明,张秀芬,等.针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎疗效对照观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(7):690-692.
- [13] 权伍成,张秀芬,向伟明,等.针刀治疗膝关节创伤性滑膜炎疗效观察[J].上海针灸杂志,2012,31(3):168-170.
- [14] 张勤良,周旭,倪朝民,等.正常成人坐-站转移时髌关节及足底压力运动学参数分析[J].中华物理医学与康复杂志,2012,34(8):583-587.
- [15] Aurégan JC, Bohu Y, Lefevre N, et al. Primary arthroscopic synovectomy for pigmented villo-nodular synovitis of the knee: recurrence rate and functional outcomes after a mean follow-up of seven years [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2013, 99(8): 937-943.

(收稿日期:2014-07-10)