

## · 临床研究 ·

# 推拿并超声波结合中药离子导入治疗髌下脂肪垫劳损临床研究

田有粮<sup>1</sup>, 李月<sup>2</sup>, 李茜<sup>1</sup>, 李天军<sup>1</sup>, 朱宏<sup>1</sup>

(1. 解放军第 306 医院物理医学康复科, 北京 100101; 2. 解放军第 174 医院康复理疗科)

**【摘要】** 目的: 观察推拿并超声波结合中药离子导入治疗髌下脂肪垫劳损的疗效, 探讨治疗该病的较佳方法。方法: 2000 年 12 月至 2008 年 12 月, 采用推拿并超声波结合中药离子导入的方法治疗 80 例原发性髌下脂肪垫劳损患者, 随机分为治疗组和对照组各 40 例。其中治疗组男 22 例, 女 18 例; 平均年龄(63.15±8.10)岁, 平均病程(6.84±3.50)年。对照组男 23 例, 女 17 例; 平均年龄(62.63±8.20)岁, 平均病程(6.59±3.70)年。治疗组采用推拿并超声波结合中药离子导入治疗, 对照组采用推拿并超声波方法进行治疗, 分别于治疗前后采用活动痛(VAS 评级法)和压痛记分法进行指标评估, 观察比较两组疗效并进行统计学处理。结果: 治疗组显效 12 例, 有效 17 例, 好转 9 例, 无效 2 例; 对照组显效 8 例, 有效 15 例, 好转 8 例, 无效 9 例。治疗组的综合疗效优于对照组( $P < 0.05$ )。治疗组治疗前后 VAS 评分分别为(7.92±2.21)、(2.16±1.87)分, 治疗前后压痛评分分别为(3.01±0.63)、(0.86±0.46)分; 对照组治疗前后 VAS 评分分别为(7.71±2.65)、(3.83±2.45)分, 治疗前后压痛评分分别为(2.98±0.61)、(1.32±0.52)分。两组治疗前后 VAS 评分和压痛评分比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ ), 以治疗组更好( $P < 0.01$ )。结论: 推拿并超声波治疗髌下脂肪垫劳损效果良好, 同时进行中药离子导入可以显著提高疗效, 三种方法联合应用可以相互促进补益, 发挥综合治疗作用, 是治疗髌下脂肪垫劳损的一种简便易行、经济实用的有效方法。

**【关键词】** 推拿; 超声波; 电渗透疗法; 髌下脂肪垫; 积累创伤

**Clinical study of the infra-patellar fat pad stain treated by galvanism penetration of traditional Chinese medicine combined with ultrasonic wave and manipulation** TIAN You-liang\*, LI Yue, LI-Qian, LI Tian-jun, ZHU-Hong. \*Department of Rehabilitation Medicine, NO. 306 Hospital of PLA, Beijing 100101, China

**ABSTRACT Objective:** To evaluate the therapeutic effects of galvanism penetration of traditional Chinese medicine combined with ultrasonic wave and manipulation in the treatment of strain of the infrapatellar fat pad, to study an effective approach in the treatment of this disease. **Methods:** Eighty patients were divided randomly into treatment group and control group, there were 40 cases in each group. In treatment group 40 cases were treated by galvanism penetration of traditional Chinese medicine, ultrasonic wave and manipulation, included 22 males and 18 females with an average age of (63.15±8.10) years old and a mean disease course of (6.84±3.50) years. In control group, 40 cases were treated with ultrasonic wave and manipulation, included 23 males and 17 females with an average age of (62.63±8.20) years old and the course was (6.59±3.70) years. visual analogue scale (VAS) and the scales for pain with finger press were evaluated before and after treatment in two groups. The clinical effects were researched and analysed statistically. **Results:** In treatment group, 12 patients were in remarkable effects, 17 in good effective, 9 in effective and 2 in ineffective. As well in control group, above data were 8, 15, 8 and 9 respectively. There was a significant difference in the rate of general effective between treatment group and control group ( $P < 0.05$ ). In treatment group, the scales for VAS before and after treatment were (7.92±2.21) and (2.16±1.87) and the scales for pain with finger press before and after treatment were (3.01±0.63) and (0.86±0.46). As well in control group, above data were (7.71±2.65), (3.83±2.45), (2.98±0.61) and (1.32±0.52) respectively. The comparison of the scales for VAS and pain with finger press before and after treatment in two groups had significant difference ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Ultrasonic wave and manipulation have a good effect in the treatment of stain of the infrapatellar fat pad, when the galvanism penetration of traditional Chinese medicine is applied at the same time, the therapeutic efficiency can be improved significantly. Three therapies are used in treatment at the same, it can improve the therapeutic effect, and it is an easy, economic, practical and effective comprehensive approach.

**Key words** *Tuina*(推拿); Ultrasonic wave; Galvanism penetration therapy; Infrapatellar fat pad; Cumulative trauma disorders

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(11): 816-818 www.zggszz.com

髌下脂肪垫劳损是指因髌骨下脂肪垫的无菌性炎症病变而引起膝前痛及膝关节功能受限的临床证候群,是膝痛症中最常见的病种之一,易被误诊,缠绵难愈。自 2000 年 12 月至 2008 年 12 月,采用前瞻性随机对照试验的方法,运用推拿并超声波结合中药离子导入的综合疗法治疗本病,效果满意,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料与分组方法** 原发性髌下脂肪垫劳损 80 例,分为推拿并超声波结合中药离子导入治疗组(治疗组)和推拿并超声波治疗组(对照组)各 40 例。将符合诊断、纳入标准的 80 例患者按就诊时间顺序由 1 到 80 编号,通过查看随机数字表的方法,按 1:1,单盲随机分为治疗组和对照组各 40 例。患者就诊时的顺序号对应预先随机化的分组并选择对应的治疗方法。两组的性别、年龄、病程比较差异无统计学意义,具有可比性(均  $P>0.05$ )(见表 1)。

表 1 两组间性别、年龄及病程比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab.1 Comparison of gender, age and course between two groups( $\bar{x}\pm s$ )

组别	病例数(例)	男	女	平均年龄(岁)	平均病程(年)
治疗组	40	22	18	63.15±8.10	6.84±3.50
对照组	40	23	17	62.63±8.20	6.59±3.70
统计值		$\chi^2=0.409$		$t=0.11$	$t=0.76$

**1.2 诊断标准、入选标准及排除标准** 参照宣蛰人<sup>[1]</sup>诊断标准结合以下症状、体征作为入选标准,并排除继发性髌下脂肪垫劳损患者及其他膝关节疾患。

症状:起病缓慢,多有下蹲痛和上下楼梯痛,尤以下楼梯痛加重;重者膝关节不能完全伸直,怕冷发软,行走负重时可出现“打软腿”现象;个别病例有腘窝痛、跟腱痛和足跟痛。髌下脂肪垫挤压试验:患者仰卧位,检查者立于患者右侧,以左手拇、食指指端分别按住髌骨底的内外缘推向远侧,使髌骨尖向远端凸出,右手拇指罗纹面朝上,指尖针对髌尖粗面及髌骨下 1/2 段边缘进行适度滑动触压,若引出疼痛,是为本病的阳性体征。

## 1.3 治疗方法

**1.3.1 治疗组** 先进行推拿手法治疗,患者取仰卧位,放松股四头肌,医者立于患者一侧,先进行局部揉、摩等放松手法,然后术者以左手拇、食指分别按住髌骨底的内外缘推向远侧,使髌骨尖向远端凸出,右手拇指罗纹面朝上,指尖在髌骨缘由下向上,由后向前方进行按压、滑动、弹拨,以髌尖粗面及髌骨下 1/2 段边缘为重点,手法可由轻到重,逐渐加力,以患者能耐受为度。滑动按压时,拇指尖需要有间歇性地放松但手指不离开皮肤。滑动按压 5 min 后,再行局部揉、按、摩等放松手法。每次治疗 15 min,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。手法治疗后即进行直流电中药离子导入疗法,将草乌、赤芍、当归各 20 g,蒲公英、干姜各 30 g,天南星、白芷、川芎、羌活、乳香、没

药各 10 g,加水煎取药液 500 ml,瓶装放冰箱内备用。采用南京医疗仪器厂生产的 DS-B 型 698 点送电疗机进行治疗,在膝眼穴部位放置药液浸湿的绒布,上面放 1 cm 厚温水浸湿的衬垫,铅板电极,用沙袋压实,正极导入,负极放在膝关节下面或腰背部。电流强度 10~15 mA,以患者正极局部有针感为佳。每次治疗时间为 20 min,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。最后即采用西北电讯工程学院电子仪器厂生产的 XCZ-II 型穴位超声治疗机进行治疗,穴位超声治疗机的工作频率为 800 kHz,选用直径为 1.5 cm 的声头,输出声强为 0.75 w/cm<sup>2</sup>,脉冲档的通断比为 1:2,在患者的髌骨下缘髌韧带及内外膝眼穴采用接触移动法,声头移速为 3 cm/s,每次作用时间为 10 min,每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

**1.3.2 对照组** 只单纯采用推拿并超声波治疗,操作方法及疗程等均与治疗组相同。

**1.4 观测指标与方法** 分别于治疗前后进行下列两项指标评估:①活动痛,采用视觉模拟评级法(VAS)<sup>[2]</sup>。②压痛,采用 4 级记分法。采用改善率评价疗效,先求出每项指标改善百分比,改善百分率=(治疗前值-治疗后值)/治疗前值×100%,再将每项百分率相加后求平均值,即为总改善百分率。

**1.5 疗效评价方法**<sup>[3]</sup> 显效:总改善百分率为 75%以上;有效:总改善百分率为 51%~75%;好转:总改善百分率为 30%~50%;无效:总改善百分率为 30%以下。

**1.6 统计处理方法** 采用 SPSS 13.0 统计软件进行处理,定量资料(年龄、病程、VAS 和压痛评分)以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用成组设计或配对设计定量资料的  $t$  检验;两组疗效比较采用 Ridit 分析进行统计处理。

## 2 结果

**2.1 两组患者治疗前后 VAS 疼痛评分和压痛评分比较** 结果见表 2。两组治疗前 VAS 评分差异无统计学意义,两组治疗后 VAS 评分较治疗前均有所降低,提示两组均能很好地缓解临床症状。治疗组治疗后评分低于对照组,提示推拿并超声波结合中药离子导入治疗能更好地减轻疼痛;两组治疗前压痛评分差异无统计学意义,具有可比性。两组治疗后压痛评分较治疗前均有所降低,提示两组均有较好的临床效果。治疗组治疗后压痛评分低于对照组,提示推拿并超声波结合中药离子导入的临床疗效优于单纯推拿并超声波治疗。

**2.2 两组患者治疗后临床疗效比较** 结果见表 3。经 Ridit 分析, $U=1.97, P<0.05$ ,差异有显著性,治疗组效果优于对照组。

## 3 讨论

髌下脂肪垫劳损是引起膝关节痛的常见病,国外由 Hoffa 于 1904 年首先提出,国内由宣蛰人于 1963 年首先报道此病,并把脂肪垫无菌性炎症病变作为病因来认识<sup>[1]</sup>。髌下脂肪垫在膝关节活动中起到衬垫、润滑和缓冲关节软骨面摩擦的作用,保证膝关节良好地完成各种活动功能。当髌尖粗面脂肪垫附着处因急性损伤或慢性劳损引起无菌性炎症病变,再因该处又是脂肪垫活动的牵拉应力集中区,其丰富的神经末梢受

表 2 两组治疗前后 VAS 评分和压痛评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab.2 Comparison of the scales for visual analogue scale (VAS) and pain with finger press before and after treatment between two groups( $\bar{x}\pm s$ )

组别	病例数(例)	VAS(分)		压痛评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组 <sup>△</sup>	40	7.92±2.21	2.16±1.87	3.01±0.63	0.86±0.46
对照组 <sup>▲</sup>	40	7.71±2.65	3.83±2.45	2.98±0.61	1.32±0.52
t 值		0.38	8.56	0.46	7.46
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比较, VAS 评分: <sup>△</sup>t=20.26, <sup>▲</sup>t=17.64, P<0.01; 压痛评分: <sup>△</sup>t=13.97, <sup>▲</sup>t=15.83, P<0.01

Note: compared with before treatment, the scales for VAS: <sup>△</sup>t=20.26, <sup>▲</sup>t=17.64, P<0.01; the scales for pain with finger press: <sup>△</sup>t=13.97, <sup>▲</sup>t=15.83, P<0.01

表 3 治疗组与对照组疗效比较(例)

Tab.2 The curative effect of two groups (case)

组别	例数	显效	有效	好转	无效
治疗组	40	12	17	9	2
对照组	40	8	15	8	9

注:与对照组比较, U=1.97, P<0.05

Note: compared with control group, U=1.97, P<0.05

到炎症的化学性刺激会引起膝前痛。伸膝动作的股四头肌牵拉或屈膝动作的股骨髁及髁间窝的挤压等作用均会刺激病变的脂肪组织引出伸膝痛、半蹲痛、下蹲痛、上下楼梯痛、走不平路面痛等征象。疼痛经久不愈,则脂肪垫本身也会随之痉挛和肥厚变性,产生临床征象。在患者的髌尖粗面可查到压痛点,髌垫挤压征可为阳性。动物模型中可看到组织病理学的变化,脂肪垫内小血管扩张、血管内充血、及小片状出血;并出现一些慢性损伤的变化:脂肪间质水肿,淋巴细胞、浆细胞、肥大细胞和巨噬细胞浸润;脂肪垫表面滑膜绒毛状增生<sup>[4-5]</sup>。

髌下脂肪垫劳损在临床上非常常见,属中医痹症范畴,多因慢性劳损、肾阳不足、气血亏虚、风寒湿邪乘虚而入,留下膝部阻滞气血而致<sup>[6]</sup>。推拿结合理疗是治疗本病的常用方法,推拿手法可以起到消炎止痛、改善微循环、促进新陈代谢和改善营养状况的作用,由于推拿指压的机械性刺激对神经末梢及其周围具有无菌性炎症反应和炎性粘连的病变软组织起到间接的松解作用和神经末梢的破坏作用,足以消除该处的软组织劳损和阻断疼痛的传导<sup>[3]</sup>。超声波的机械作用在组织中引起细胞波动而出现一种微细按摩作用,可改善局部血液和淋巴循环,加强组织营养和物质代谢,从而有利于病灶组织的恢复<sup>[7]</sup>。当脂肪垫组织变性增生时,超声波还可以起到软化散结的作用。从接受推拿并超声波治疗(对照组)的患者评价结果来看,有较好的临床效果,提示推拿并超声波结合中药离子导入的临床疗效优于单纯推拿并超声波治疗组。可能是单纯推拿并超声波治疗作用不持久,而配合中药离子导入可以使药物有效成分在病变局部形成离子堆,能较长时间地发挥治疗

作用。中药离子导入是根据电渗透法与中药相结合的一种治疗手段,方用赤芍、当归、川芎、乳香、没药以活血化瘀、行气通络;草乌、蒲公英、干姜、天南星、白芷、羌活以祛风除湿、散寒止痛。采用直流电膝眼穴中药离子导入疗法,将中药中带正电荷的胶体物质点通过皮肤直接导入病灶局部,并积聚于病灶部位消除局部无菌性炎症,有效缓解疼痛。同时,直流电又能改变细胞膜的通透性,从而引起充血,增强血液循环,促进病理炎症产物的排除,消散炎症,并能使中药离子很快积聚到治疗部位。

此外,先进行推拿手法治疗还可以使髌下脂肪垫局部的毛细血管扩张,有利于中药的吸收,而超声波还可以增强中药离子导入后的离子堆的透入吸收,使中药尽快发挥治疗作用。我们根据各种物理因子的治疗作用机制进行综合分析筛选的这种治疗方法,是一种中西医相结合的方法,通过临床研究发现,3种方法联合应用(有严格的先后治疗顺序)可以相互促进补益,发挥综合治疗作用,从而使患者症状得到缓解,功能得到改善,而且此法还具有操作简便、经济易行、作用持久、易被患者所接受等优点,值得在临床中推广应用。

参考文献

- [1] 宣蛰人. 软组织外科理论与实践. 北京:人民军医出版社, 1994. 208-211.
- [2] 南登昆, 缪鸿石. 康复医学. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 95-211.
- [3] 田有粮, 贾振富, 俞达臻, 等. 指针并超声波治疗紧张型头痛的临床研究. 中国康复医学杂志, 2003, 18(11): 691.
- [4] 毕胜, 王福根, 侯京山. 细胞因子在髌下脂肪垫损伤动物模型中的变化. 中国疼痛医学杂志, 2000, 6(2): 78.
- [5] 毕胜, 王福根, 侯京山. 兔髌下脂肪垫损伤动物模型的制备和组织病理变化. 颈腰痛杂志, 2000, 21(2): 108.
- [6] 吴志宏, 包飞. 电针治疗膝骨关节炎临床对照试验. 中国骨伤, 2008, 21(3): 171.
- [7] 田有粮, 李月, 魏红利. 穴位指压并超声波治疗肩胛提肌损伤. 中国康复, 2008, 23(5): 343.

(收稿日期:2009-07-10 本文编辑:连智华)