

医用臭氧关节腔注射联合独一味滴丸治疗膝骨关节炎的疗效分析

张维国, 王助英

陕西省第二人民医院骨科, 陕西 西安 710005

摘要: **目的** 探讨医用臭氧关节腔注射联合独一味滴丸治疗膝骨关节炎的疗效。**方法** 选取 80 例膝骨关节炎患者, 随机分为 2 组, 对照组 (39 例) 口服独一味滴丸治疗, 观察组 (41 例) 在口服独一味滴丸的基础上关节腔内注射医用臭氧, 观察并记录两组患者治疗后的疗效、膝关节功能、炎症因子变化情况, 评价独一味滴丸联合医用臭氧关节腔注射治疗膝骨关节炎的疗效。**结果** 治疗后观察组有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组中有 38 例患者治疗后膝关节疼痛减轻, 压痛和肿胀症状有所缓解, 对照组有 28 例。治疗后观察组在疼痛度、活动度、行走能力评分及美国膝关节协会评分 (KSS) 总分方面, 均明显高于对照组 ($P < 0.05$); 在稳定性评分上相比, 差异没有统计学意义。治疗前, 两组在 IL-6、IL-8、TNF- α 相比, 差异没有统计学意义; 治疗后, 两组 IL-6、IL-8、TNF- α 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且观察组在上述指标中均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 医用臭氧关节腔注射联合独一味滴丸治疗膝骨性关节炎具有较好的治疗作用, 能明显缓解膝关节疼痛, 提高膝关节功能, 抗炎作用强, 值得临床推广使用。

关键词: 独一味滴丸; 医用臭氧; 膝骨关节炎; 膝关节功能; 炎症因子

中图分类号: R969.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2017)01-0112-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2017.01.022

Efficacy of Lamiophlomisorotata Dripping Pill combined with intra-articular injection of medical ozone in treatment of knee osteoarthritis

ZHANG Wei-guo, WANG Zhu-ying

Orthopedics, The Second People's Hospital of Shaanxi Province, Xi'an 710005, China

Abstract: **Objective** To discuss the efficacy of Lamiophlomisorotata Dripping Pill combined with intra-articular injection of medical ozone in the treatment of knee osteoarthritis. **Methods** Eighty patients with knee osteoarthritis were selected, the control group (39 cases) were administered Lamiophlomisorotata Dripping Pill, the observation group (41 cases) were administered Lamiophlomisorotata Dripping Pill combined with intra-articular injection of medical ozone. The efficacy of Lamiophlomisorotata Dripping Pill combined with intra-articular injection of medical ozone in the treatment of knee osteoarthritis were evaluated by efficacy, knee function, and inflammatory factor. **Results** After treatment, the effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). In the observation group, there were 38 cases of patients who felt pain, tenderness, and swelling symptom relief. There were 28 cases in the control group. After treatment, the scores of pain, activity, walking ability, and KSS in the observation group were higher than that of the control group ($P < 0.05$). There was no statistical significance on the stability between two groups. Before treatment, there were no statistical significance on the IL-6, IL-8, and TNF- α . After treatment, the IL-6, IL-8, and TNF- α were increased in two groups ($P < 0.05$). And these indexes in the observation group were higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** In summary, Lamiophlomisorotata Dripping Pill combined with medical ozone had good effect on the knee osteoarthritis. It could release the pain, improve knee function and anti-inflammatory. It was worthy of clinical use.

Key words: Lamiophlomisorotata Dripping Pill; medical ozone; knee osteoarthritis; knee function; inflammatory factor

膝骨关节炎是由膝关节软骨退变和继发性骨质增生所引起的一种慢性膝关节疾病, 多发于中老年

患者, 临床表现为膝关节肿胀、疼痛或者是膝关节内出现积液, 导致患者行走障碍, 影响患者的生活

收稿日期: 2016-05-04

作者简介: 张维国 (1980—), 男, 陕西蒲城人, 本科, 主治医师, 研究方向为腰椎间盘突出及膝关节的微创手术治疗。

Tel: 18009279255 E-mail: zhangweiguo_1980@sina.com

及工作能力^[1]。由于该病发病机制复杂,目前尚无根治的方法,主要通过理疗、功能锻炼、药物治疗来缓解疼痛和改善关节功能。医用臭氧是治疗关节疼痛常用的方法之一,而独一味滴丸因生物利用度高,剂型独特,抗炎镇痛作用强等特点,常用于骨科手术后的镇痛和抗炎治疗^[2]。为了探究医用臭氧关节腔注射联合独一味滴丸治疗膝骨关节炎的疗效,自2012年5月—2015年10月,陕西省第二人民医院选取了80例膝骨关节炎患者进行临床研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2012年5月—2015年10月膝骨关节炎患者80例,入组标准:①均符合膝关节炎性关节炎的诊断标准^[3];②影像学结果显示,膝关节之间的间隙变窄,软骨下面骨质出现硬化,有骨赘形成;③经本院伦理委员会同意,术前每位患者均签署书面知情同意书。排除标准:臭氧过敏、有下肢骨折、膝关节骨不连、膝关节手术史患者。按入院时间先后顺序随机分为两组,以2012年5月—2013年9月入院患者为对照组(39例),口服独一味滴丸,其中,男16例,女23例,平均年龄(53.3 ± 11.6)岁,平均病程(16.5 ± 2.1)月,单膝患者31例,双膝患者8例;以2013年10月—2015年10月入院患者为观察组(41例),口服独一味滴丸,并关节腔内注射医用臭氧,其中,男15例,女26例,平均年龄(54.2 ± 12.3)岁,平均病程(17.1 ± 2.3)月,单膝患者30例,双膝患者11例。两组一般资料相比,差异没有统计学意义,具有可比性。

1.2 给药方案

对照组口服独一味滴丸(海南赛立克药业有限公司,规格为每丸重50 mg,生产批号111152、140533),40丸/次,3次/d。观察组在对照组治疗基础上,使用医用臭氧治疗仪[山东淄博前沿医疗器械有限公司]给予臭氧治疗,用法用量:往关节腔内注入40 mg/L的医用臭氧20 mL,注射完毕后,包扎针口,嘱患者保持关节放松状态约30 min,指导

患者缓慢活动膝关节5 min,使医用臭氧均匀分布在膝关节腔内。确诊疾病后注射1次,间隔3 d后再注射1次,以注射2次为1个疗程,1个疗程结束后观察并记录相关指标。

1.3 疗效判定

根据Lequesne指数^[4]评价疗效,显效为膝关节周围无压痛,关节肿胀症状消失,膝关节活动正常,并且不出现复发;有效为膝关节疼痛减轻,轻度压痛和肿胀症状;无效为患者关节疼痛、压痛和肿胀症状明显。

总有效率=(显效+有效)/总例数

1.4 观察指标

膝关节功能:治疗后3个月,采用美国膝关节协会评分(American knee society knee score, AKS评分)对患者的膝关节正常功能情况进行打分,该评分由美国膝关节协会提出,该系列评分总分为100分,共四个方面,分别为疼痛、活动度、行走能力及稳定性。

炎性因子:治疗前后取患者关节液,采用Elisa法测定患者白介素6(IL-6)、白介素8(IL-8)和肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平。

1.5 统计方法

所有数据采用SPSS 17.0软件进行分析,将调查统计的内容作为变量,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 疗效对比

治疗后观察组有效率为92.6%,明显高于对照组的71.8%($P < 0.05$),观察组中有38例患者治疗后膝关节疼痛减轻,压痛和肿胀症状有所缓解,对照组有28例,见表1。

2.2 膝关节评分比较

治疗后观察组在疼痛度、活动度、行走能力及AKS总分方面,均明显高于对照组($P < 0.05$),在稳定性上相比,差异没有统计学意义,见表2。

表1 治疗后两组疗效比较

Table 1 Comparison of the two groups after treatment

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	有效率/%
对照	39	18	10	11	71.8
观察	41	25	13	3	92.7*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

2.3 炎症因子比较

治疗前, 两组在 IL-6、IL-8、TNF- α 相比, 差异没有统计学意义。治疗后, 两组 IL-6、IL-8、TNF- α

水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且观察组在上述指标均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 2 两组治疗后 3 个月 KSS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on KSS scores between two groups of three months after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	疼痛度/分	活动度/分	稳定性/分	行走能力/分	总分/分
对照	39	18.6 $\pm$ 2.1	19.8 $\pm$ 2.2	22.5 $\pm$ 1.8	18.4 $\pm$ 2.3	79.3 $\pm$ 8.4
观察	41	24.7 $\pm$ 1.6*	23.8 $\pm$ 3.3*	23.6 $\pm$ 2.5	22.3 $\pm$ 2.2*	94.4 $\pm$ 9.6*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 3 治疗前后两组炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on inflammatory factors between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	IL-6/(ng·L ⁻¹)		IL-8/(ng·L ⁻¹)		TNF- α /(ng·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	39	134.63 $\pm$ 19.89	81.76 $\pm$ 14.32*	290.16 $\pm$ 25.64	108.93 $\pm$ 14.56*	15.29 $\pm$ 2.34	11.86 $\pm$ 0.98*
观察	41	132.75 $\pm$ 21.52	52.63 $\pm$ 10.12*#	284.72 $\pm$ 24.83	68.57 $\pm$ 13.1*#	14.37 $\pm$ 2.17	9.01 $\pm$ 0.64*#

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; # $P < 0.05$ vs control group after treatment

3 讨论

膝骨性关节炎是在活动关节上发生的一种慢性、进行性疾病, 以关节基质崩解、软骨细胞明显减少为特征, 多发于中老年人的膝关节部位, 因为该部位为人体的主要负重关节^[5]。膝骨性关节炎的发生与年龄、遗传因素、关节损伤及肥胖均有密切联系, 其主要病理变化为软骨退行性改变和关节韧带附着处骨质增生形成骨赘, 疼痛与关节滑膜细胞分泌过多的炎症因子有关, 如 IL-6、IL-8^[6]。对于膝骨性关节炎的治疗, 首先是缓解疼痛, 其次是改善关节功能, 保护关节软骨, 延缓软骨的破坏进程, 最终提高患者的生活质量。

独一味滴丸具有止血止痛、活血化瘀、抑菌消炎等作用, 临床主要用于骨外伤、术后镇痛、风湿痹症等。有研究表明, 独一味滴丸对急性非特异性炎症渗出、肿胀有明显的抑制作用^[7]。医用臭氧注射液疗法是近年来对疼痛治疗的一种新兴方法, 广泛应用于各种疼痛性疾病的治疗。臭氧是一种强氧化剂, 具有多种生物学特征, 臭氧治疗无菌性炎症, 不仅能迅速止痛, 而且在减少组织充血、促进水肿消散、降低局部温度和增加关节运动方面疗效显著^[8]。此外, 臭氧还能够抑制蛋白水解酶、炎症因子, 能有效减轻炎症症状。臭氧在发挥疗效后, 分解成为化学性质稳定的氧气, 对器官组织几乎没有损害,

在组织能弥散良好, 可以更大范围的发挥作用^[9]。

本研究中, 选择关节腔内注射医用臭氧, 是为了让臭氧直接作用于病损软骨及滑膜, 打断关节软骨损伤的恶性循环, 维持软骨细胞膜结构和功能的完整性及软骨细胞的分裂增殖。治疗后观察组有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组中有 38 例患者治疗后膝关节疼痛减轻, 压痛和肿胀症状有所缓解。说明独一味滴丸联合医用臭氧关节腔注射对膝骨性关节炎具有较好的镇痛效果。医用臭氧可通过刺激抑制性中间神经元, 释放脑啡肽起到镇痛作用, 再上独一味滴丸的镇痛作用, 两者联用在镇痛方面达到协同效果。治疗后观察组在疼痛度、活动度、行走能力及 AKS 总分方面, 均明显高于对照组 ($P < 0.05$)。说明独一味滴丸联合医用臭氧关节腔注射治疗能减轻患者膝关节疼痛度, 提高膝关节活动度和下肢行走能力, 提高膝关节功能。治疗后, 两组 IL-6、IL-8、TNF- α 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且观察组在上述指标中均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。医用臭氧具有抑制炎症因子 IL-6、IL-8 及 TNF- α 释放, 中和炎症反应中过量的氧化物的作用, 具有较好的抗炎作用。综上所述, 医用臭氧关节腔注射联合独一味滴丸治疗膝骨性关节炎具有较好的治疗作用, 抗炎作用强, 值得临床推广使用。

(下转第 132 页)

- inhibited by salidroside [J]. J Cardiovasc Pharmacol, 2013, 62(6): 512-523.
- [62] 肖露, 王静, 朱凌鹏, 等. 合成红景天苷对 H9c2 细胞氧化应激损伤的保护作用研究 [J]. 药学与临床研究, 2014, 22(2): 105-108.
- [63] 尹敬, 田炜, 魏建强, 等. 红景天苷对 H9c2 心肌细胞损伤的保护作用与机制研究 [J]. 时珍国医国药, 2014, 25(9): 2107-2110.
- [64] Zhu Y, Shi Y P, Wu D, et al. Salidroside protects against hydrogen peroxide-induced injury in cardiac H9c2 cells via PI3K-Akt dependent pathway [J]. DNA Cell Biol, 2011, 30(10): 809-819.
- [65] 邹琛, 吴翔, 姜敏辉, 等. 红景天苷对乳鼠心肌细胞过氧化损伤的保护作用 [J]. 南通医学院学报, 2003, 23(4): 391-393.
- [66] 朱凌鹏, 常厦云, 何贺, 等. 红景天苷对脂多糖诱导的小鼠心肌损伤保护作用的研究 [J]. 药学与临床研究, 2015, 23(1): 13-15.
- [67] 王海波, 丁媛媛, 刘雪英, 等. 红景天苷及其半乳糖苷类似物对柯萨奇 B3 病毒的抑制作用 [J]. 中国医院药学杂志, 2009, 29(18): 1514-1518.
- [68] Wang H, Ding Y, Zhou J, et al. The in vitro and in vivo antiviral effects of salidroside from *Rhodiolarosea* L. against coxsackievirus B3 [J]. Phytomedicine, 2009, 16(2/3): 146-155.
- [69] 孙非, 肖纫霞, 孙寒. 高山红景天酪醇对病毒性心肌炎小鼠免疫功能及抗氧化酶活性的影响 [J]. 中国药理学通报, 2000, 16(1): 120.
- [70] 张明发, 沈雅琴. 女贞子及其活性成分降血糖、调血脂、抗肥胖作用的研究进展 [J]. 药物评价研究, 2016, 39(6): 1086-1091.

(上接第 114 页)

参考文献

- [1] 方红霞, 张娟红, 梁晓燕, 等. 独一味胶囊联合玻璃酸钠关节腔注射治疗膝关节滑膜炎 35 例临床观察[J]. 甘肃中医学院学报, 2015, 32(4): 48-49
- [2] 谭利, 刘伟波, 方海玲, 等. 医用臭氧联合透明质酸钠治疗膝骨关节炎临床疗效[J]. 当代医学, 2012, 18(18):144-145
- [3] 王亮, 陈祁青, 童培建, 等. 膝关节骨性关节炎早期诊断的临床特征分析 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 02: 161-163.
- [4] 李亮晖, 杜宇康, 赖小荣, 等. Lequesne 指数和髌股骨关节功能评分对膝骨性关节炎患者的评价比较 [J]. 海南医学, 2011, 08: 17-19.
- [5] Runhaar J, van Middelkoop M, Reijman M, et al. Prevention of knee osteoarthritis in overweight females: the first preventive randomized controlled trial in osteoarthritis [J]. Am J Med, 2015, 128(8):888-895.
- [6] Jin X, Jones G, Cicuttini F, et al. Effect of vitamin D supplementation on tibial cartilage volume and knee pain among patients with symptomatic knee osteoarthritis: a randomized clinical trial [J]. JAMA, 2016, 315(10):1005-1013.
- [7] 吴昊, 周文来. 不同浓度医用臭氧治疗膝关节骨性关节炎的疗效及对 TNF- α 和 IL-6 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(16): 1782-1784
- [8] 周天睿, 周友龙. 医用臭氧水关节腔内注射治疗膝关节骨性关节炎的疗效观察[J]. 延边医学, 2011, 14(5):447-448
- [9] Oishi K, Tsuda E, Yamamoto Y, et al. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score reflects the severity of knee osteoarthritis better than the revised Knee Society Score in a general Japanese population [J]. Knee, 2016, 23(1):35-42.