

苏红洗剂治疗骨性关节炎关节镜术后关节肿痛

张辉, 汪宝军*, 王竹凤

(中国中医科学院 广安门医院南区, 北京 102618)

[摘要] **目的:**探讨中药苏红洗剂对膝关节骨性关节炎关节镜清理术后关节肿痛的影响及其作用机制。**方法:**收集 2010 年—2014 年膝关节骨性关节炎患者 90 例,均行膝关节镜清理术手术治疗,术后随机分为 A、B、C 组,各 30 例。A 组关节镜清理术伤口拆线后不使用药物;B 组关节镜清理术伤口拆线后膝关节周围外用正红花油 15 mL,早晚各 1 次,共用 2 周;C 组关节镜清理术伤口拆线后膝关节外用苏红洗剂水煎外洗,每次 15 min,早晚各 1 次,共用 2 周。进行一般疗效观察,记录治疗过程中的不良反应,治疗前后进行膝关节美国纽约特种外科医院(HSS)评分,抽取关节液进行一氧化氮(NO),超氧化物歧化酶(SOD),丙二醛(MDA)测定。**结果:**关节镜术后应用正红花油和苏红洗剂外用治疗,未见明显皮疹、过敏等不良反应,术后膝关节肿胀、疼痛均有缓解。治疗前后进行肝肾功检查无异常。采用苏红洗剂外洗能明显减轻膝关节肿痛症状,HSS 评分优于对照组。苏红洗剂外洗能提高关节液 SOD 含量,降低关节液 NO,MDA 含量。**结论:**苏红洗剂通过提高关节液 SOD 含量,降低 NO,MDA 含量,以减轻骨关节炎关节镜术后关节的肿痛症状,改善膝关节的功能。

[关键词] 骨性关节炎; 关节镜手术; 膝关节功能 HSS 评分; 一氧化氮; 超氧化物歧化酶; 丙二醛

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)13-0161-04

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2016130161

Suhong Lotion in Treating Articular Swelling and Pain After Osteoarthritis Arthroscopic Debridement

ZHANG Hui, WANG Bao-jun*, WANG Zhu-feng

(South District of Guang'anmen Hospital of China Academy of Chinese Medical Science, Beijing 102618, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the effect of Suhong lotion in treating articular swelling and pain after osteoarthritis arthroscopic debridement. **Method:** Totally 90 osteoarthritis patients after arthroscopic debridement during 2010 to 2014 were randomly divided into groups A, B, C. Group A was given with no medicine. Group B was treated with safflower oil for 2 weeks. Group C was externally treated with Suhong lotion for 2 weeks. Special surgery knee (HSS) score, nitrous oxide (NO), superoxide dismutase (SOD), malondialdehyde (MDA) were measured among all patients. **Result:** Articular swelling and pain was lessened, SOD content in synovia was increased, and NO, MDA content in synovia were decreased after washout with Suhong lotion. **Conclusion:** Washout with Suhong lotion after osteoarthritis arthroscopic debridement lessens articular swelling and pain and improves articular action by increasing SOD content in synovia, and decreasing NO, MDA content in synovia.

[Key words] osteoarthritis; arthroscopic debridement; special surgery knee score; nitrous oxide; superoxide dismutase; malondialdehyde

膝关节骨性关节炎(OA)是中老年人的常见病,OA 临床上表现为慢性关节疼痛、僵硬、活动受

限,影响中老人的生活质量,严重者导致关节畸形、行走困难。其病因多认为与年龄、外伤、内分泌、软

[收稿日期] 20150907(021)

[基金项目] 北京市大兴区科委资助项目(2007)

[第一作者] 张辉,主任医师,从事脊柱、关节病研究,Tel:010-60283751, E-mail:8601020@163.com

[通讯作者] *汪宝军,博士,主任医师,从事关节病研究,Tel:010-60283751, E-mail:wwwbbb@163.com

骨代谢、免疫异常和遗传等多种因素有关^[1]。关节镜下关节清理术对膝关节 OA 的治疗具有较好的近期疗效^[2]。关节镜手术已是临床上诊治膝关节病的常规微创手术,具有创伤小、并发症少、安全性高、术后痛苦少及康复快等多种优点。但术后关节肿胀是普遍问题,处理不当将会影响手术疗效^[3-4]。膝关节镜手术后疼痛的原因涉及原发疾病、手术者操作、患者活动等^[5]。膝关节镜术后疼痛和肿胀的治疗研究报道较少见,未见中药外洗治疗关节镜术后膝关节肿痛报道。苏红洗剂是中国中医科学院广安门医院骨伤科的经验方,组成为红花 15 g,苏木 30 g,川芎 10 g,乳香、没药各 10 g,桃仁 10 g,当归 10 g,赤芍 10 g,伸筋草 20 g,透骨草 20 g,威灵仙 15 g,细辛 3 g,生大黄 10 g,忍冬藤 20 g。具有活血化瘀,消肿止痛之功,以往对急性闭合性软组织损伤有很好的疗效。收集 2010 年—2014 年膝关节骨性关节炎患者,术后采用苏红洗剂外洗,探讨其临床疗效及作用机制。

1 资料与方法

1.1 诊断标准 参照中华骨科学会制定的《骨关节炎诊治指南》^[6],膝骨性关节炎的临床和 X 线表现诊断标准:①近一个月内反复膝关节疼痛;②站立或负重位 X 射线检查可见,关节间隙变窄、软骨下骨硬化或囊性变、关节缘骨赘形成;③关节液(至少 2 次)清亮、黏稠,白细胞(WBC) < 2 000 个/mL;④年龄 ≥ 40 岁;⑤晨僵 ≤ 30 min;⑥活动时摩擦音;综合临床、实验室及 X 射线检查,符合① + ②或① + ③ + ⑤ + ⑥或① + ④ + ⑤ + ⑥,可诊断膝关节 OA。

1.2 纳入标准 符合以上诊断标准,年龄 40 ~ 70 岁,行膝关节镜手术治疗,术后存在关节肿胀及疼痛症状,签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①合并有脑血管、心血管、肝、肾及造血系统等严重疾病;②精神病患者、妊娠期及哺乳期妇女;③有过敏体质者;④未按规定用药者,无法判断疗效,或资料不全等影响疗效或安全性判断者;⑤不同意行关节镜清理术者;⑥未签署知情同意书者;⑦治疗中途退出者。

1.4 一般资料 收集 2010 年 1 月—2014 年 12 月中国中医科学院广安门医院骨伤科膝关节骨性关节炎患者 90 例,符合纳入病例标准和排除病例标准,随机分为 A、B、C 组,各 30 例。A 组平均年龄(51.0 ± 4.2)岁,男 15 例,女 15 例,病程 6 个月~8 年;B 组平均年龄(49.5 ± 3.7)岁,男 15 例,女 15 例,病程 9 个

月~7 年;C 组平均年龄(52.5 ± 4.4)岁,男 14 例,女 16 例,病程 8 个月~9 年。3 组无脱落病例。

1.5 治疗方法 3 组患者均行膝关节镜清理术手术治疗,均采用美国产 Stryker 关节镜,均为硬膜外麻醉,患肢大腿上端扎气囊止血带。术后 5 ~ 7 d 下地负重行走,术后患膝用弹力绷带包扎 1 周。术后 12 d 拆线,拆线后再保护手术切口 3 d。A 组关节镜清理术伤口拆线后不使用药物;B 组关节镜清理术伤口拆线后膝关节周围外用正红花油(万源药业有限公司,国药准字 H35021329) 15 mL,早晚各 1 次,共用 2 周;C 组关节镜清理术伤口拆线后膝关节外用苏红洗剂水煎外洗,每次 15 min,早晚各 1 次,共用 2 周。

关节镜手术:采用常规膝前内、前外入路,首先行常规顺序镜检。根据镜检结果进行关节镜下手术,主要处理包括①刨削肥厚增生的滑膜;②磨除骨赘;③摘除游离体;④松解或切除滑膜皱壁;⑤切除撕裂的半月板;⑥关节灌洗,用生理盐水冲洗关节腔,直至冲出液清亮为止。术后用棉垫加压包扎患侧膝关节。

1.6 观察指标

1.6.1 观察一般疗效及不良反应 观察患者治疗后膝关节肿胀、疼痛情况,以及皮疹、皮肤过敏等不良反应情况。治疗前后进行肝肾功检查。

1.6.2 观察美国纽约特种外科医院(HSS)评分 采用膝关节 HSS 评分^[7],3 组患者在拆线后 3,17 d 分别进行测定,计分。HSS 膝关节评分系统,满分为 100 分,疼痛 30 分,功能 22 分,活动范围 18 分,肌力 10 分,屈曲畸形 10 分,关节稳定性 10 分。扣分项目包括是否需要助步器,内外翻畸形及伸直不全等,优, > 85 分;良,70 ~ 84 分;中,60 ~ 69 分;差, < 59 分。

1.6.3 检测关节液一氧化氮(nitric oxide, NO),超氧化物歧化酶(superoxidismutase, SOD),丙二醛(malondialdehyde, MDA)水平 3 组患者在治疗前、拆线后 3,17 d 均抽取患膝关节液,进行关节液 SOD, NO, MDA 含量的测定。均采用酶联免疫(ELISA)法试剂盒测定。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计软件,组内比较采用独立样本 *t* 检验,组间比较采用配对样本 *t* 检验,数据进行正态性检验。计量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用 % 表示。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患者治疗后患侧膝关节 HSS 评分比较

3 组患者在关节镜清理手术前 HSS 评分无显著性差异。关节镜术后关节功能评分 HSS 均获改善,苏红洗剂组在拆线后 17 d 关节评分最高($P < 0.01$),优于正红花油组及未用药组($P < 0.01$),关节肿胀、疼痛等不适症状减轻最显著,关节功能活动恢复最好。见表 1。

表 1 各组患者治疗后患侧膝关节 HSS 评分的比较($\bar{x} \pm s, n = 30$)
Table 1 Comparison of post-treatment HSS score in three groups ($\bar{x} \pm s, n = 30$) 分

组别	拆线后 3 d	拆线后 17 d
A	45.3 ± 5.9	66.3 ± 4.8 ¹⁾
B	46.4 ± 6.7	70.5 ± 4.5 ¹⁾
C	44.4 ± 6.8	85.4 ± 4.2 ^{1,2)}

注:与拆线后 3 d 比较,¹⁾ $P < 0.01$;拆线后 17 d 与 A, B 组比较²⁾ $P < 0.01$ 。

2.2 各组患者治疗后 NO, MDA, SOD 含量比较
关节镜手术前 3 组患者的 NO, MDA, SOD 含量无显著性差异。关节镜手术后,拆线后 3, 17 d 时 B, C 组 NO, MDA 含量均低于 A 组($P < 0.01$); B, C 组关节液 SOD 含量均显著高于 A 组($P < 0.01$)。3 组拆线后 17 d NO, MDA 含量显著低于拆线后 3 d 的含量($P < 0.01$),而 C 组低于 A, B 组。拆线后 17 d, 与 A, B 组比较, C 组关节液 NO, MDA 含量均显著减少($P < 0.01$), SOD 含量均显著升高($P < 0.01$)。见表 1。

表 2 3 组患者治疗前后关节液 NO, SOD, MDA 含量比较($\bar{x} \pm s, n = 30$)
Table 2 Comparison of synovia NO, SOD, MDA content in three groups ($\bar{x} \pm s, n = 30$)

组别	时间	NO/ $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	SOD/ $\text{U} \cdot \text{mL}^{-1}$	MDA/ $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$
A	治疗前	92.5 ± 17.2	52.5 ± 5.6	9.1 ± 2.0
	拆线后 3 d	85.7 ± 11.0	54.2 ± 5.1	8.4 ± 1.7
	拆线后 17 d	80.1 ± 6.2 ²⁾	55.2 ± 5.0	8.3 ± 2.0 ²⁾
B	治疗前	90.7 ± 16.9	53.1 ± 5.0	9.2 ± 1.9
	拆线后 3 d	74.1 ± 7.7 ¹⁾	62.6 ± 6.1 ¹⁾	6.5 ± 1.6 ¹⁾
	拆线后 17 d	67.4 ± 5.2 ^{1,2,4)}	70.1 ± 7.1 ¹⁾	5.1 ± 1.4 ²⁾
C	治疗前	93.3 ± 18.0	51.8 ± 6.6	9.1 ± 1.7
	拆线后 3 d	73.5 ± 8.1 ¹⁾	77.3 ± 6.4 ¹⁾	6.4 ± 1.4 ¹⁾
	拆线后 17 d	60.9 ± 7.9 ^{1,2,3)}	86.3 ± 7.7 ^{1,2,3)}	4.8 ± 1.3 ^{1,2,3)}

注:与 A 组比较¹⁾ $P < 0.01$;与拆线后 3 d 比较²⁾ $P < 0.01$;拆线后 17 d 与 B 组比较³⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 各组患者一般疗效观察及不良反应比较
患者术后应用正红花油和苏红洗剂外用治疗,未见明显皮疹、过敏等不良反应,术后膝关节肿胀、疼痛均

有缓解。治疗前后进行肝肾功检查无异常。

3 讨论

骨性关节炎(OA)又称退行性关节炎、骨关节炎、增生性关节炎等,以关节疼痛、关节肿胀、关节活动受限为主要症状,是重体力劳动者和中老年人的常见病^[8]。OA 的特征是关节软骨发生原发性或继发性退行性变,在关节骨质边缘有骨赘形成。病理变化以软骨变性及其下骨病变为主要。随着社会人口老龄化,OA 发生越来越多,膝关节炎是最多出现的关节炎,严重危害老年人的健康。因此,膝关节炎 OA 的诊断与治疗越来越受到临床学者的重视。骨性关节炎的病因、机制目前尚未完全阐明,目前发现多种因素导致了关节软骨的破坏^[9-11]。因为膝关节负荷的传导紊乱,自由基、细胞因子、关节软骨酶等对关节的作用,加上自身免疫反应等致关节软骨蛋白多糖的合成受到抑制,以及胶原纤维受到了破坏,因此软骨丧失弹性,液压渗透性增加,使软骨细胞的压应力增高,分解酶增多,关节润滑作用下降,从而使关节软骨面破坏。

中医学认为,骨性关节炎属于“骨痹”范畴,骨痹首见于《黄帝内经》,为中医痹病理论之源,骨痹多因肝肾亏虚或阳虚寒凝,瘀阻不通,筋骨失于濡养,加之过度负重,风寒湿邪乘虚侵入筋骨,导致气血瘀阻,经络痹阻不通而成。骨性关节炎关节镜手术的手术创伤应属经筋病或痹病。中药外洗治疗能够通过理化因素作用于体表、穴位,药物可透过皮肤直接作用于患处,还可通过经络调节脏腑功能,促进阴阳平衡,通过药物和热能的双重作用减轻病患处的瘀血和肿胀,改善组织的血液循环,促进病损组织的修复,从而达到治疗的目的。苏红洗剂中,红花活血祛瘀,消肿止痛,苏木活血散瘀止痛,共为君药。乳香、没药、川芎、生大黄、桃仁、当归、赤芍均有活血消肿止痛之功。细辛祛风散寒,共为臣药。伸筋草、透骨草、威灵仙通络作用强,为佐药。忍冬藤善行经络为使。诸药合用,共奏活血化瘀、消肿止痛之功。

关节软骨的变性和完整性损害,是膝关节炎骨性关节炎出现最早也是最主要的病理改变,与自由基的变化密切相关^[12-13]。自由基抑制软骨细胞增殖,也可诱导软骨细胞的凋亡。自由基与骨性关节炎的发生发展关系密切。NO 自由基, SOD, MDA 调控软骨基质合成与降解的平衡,能影响软骨组织胶原蛋白的结构。NO 是一种活泼的自由基分子,可抑制关节软骨细胞 DNA 合成,增加胶原蛋白的裂解,引起软骨细胞损伤^[14]。减少关节内自由基含量,可

减轻关节软骨损伤,延缓疾病的发展^[15]。SOD 是清除氧自由基的重要酶,MDA 是脂质过氧化的产物,SOD 的高低可以反映机体对氧自由基的清除能力,MDA 含量的高低可以反映自由基攻击机体细胞的严重程度,二者可作为动态评价 OA 防治效果的客观指标。

本研究显示,膝关节 OA 关节镜术后应用苏红洗剂外洗,能减轻膝关节的肿胀和疼痛症状。苏红洗剂可以使关节液 SOD 含量增加,关节液 NO 含量减少,MDA 含量,改善膝骨性关节炎患者的临床症状。膝关节镜微创手术对膝关节骨性关节炎有着较好的疗效^[16-17],但关节镜术后的关节肿胀和疼痛发生率较高。骨性关节炎关节镜术后苏红洗剂外用能进一步减轻关节术后的肿痛症状,改善膝关节的功能,患者在治疗过程中肝肾功能检查均正常,未见任何毒副作用,用药安全。本临床观察时间较短,长期疗效尚需进一步观察。

[参考文献]

[1] 章士美,钱东琴,石冬梅,等. 综合治疗膝骨性关节炎[J]. 中医正骨,2007,19(1):55-56.
[2] 梁现会,尚志平. 关节镜下治疗骨性膝关节炎 56 例临床分析[J]. 中医临床研究,2015,7(9):82-83.
[3] 张志强,何彦国,韦英华,等. 渗湿通脉法治疗膝关节镜术后肿胀 52 例临床观察[J]. 中国中医药科技,2013,20(5):525-526.
[4] 王韬,周运峰,袁冬,等. 中药外敷治疗关节镜术后膝关节肿胀临床观察[J]. 中华中医药杂志,2014,29(12):4046-4047.
[5] 陈平. 膝关节镜术后疼痛的原因[J]. 中医正骨,2013(5):72-73.

[6] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南[J]. 中国临床医生杂志,2008,36(1):28-30.
[7] Insall J N, Dorr L D, Scott R O, et al. Rationale of the knee society clinical rating system [J]. Clin Orthrop Relat Res, 2014, 248(248):197-199.
[8] 何帮剑. 运动疗法结合阻滞疗法治疗膝关节骨性关节炎的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2009,17(11):30-31.
[9] 洪昆达,李俐,阙庆辉,等. 天灸治疗阳虚寒凝型膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中华中医药杂志,2012,27(8):2227-2230.
[10] 郑剑平,利春叶. 白细胞介素-1 在骨性关节炎的水平及作用[J]. 中国实用医药,2009(15):5-7.
[11] 孟祥奇,惠初华,姜宏,等. 化痰祛湿剂对兔膝骨性关节炎细胞因子 IL-1、IL-6、TNF- α 的影响[J]. 中国骨伤,2007,20(8):575-576.
[12] 孟祥奇,惠初华,姜宏. 化痰祛湿剂对兔膝骨性关节炎血清中 SOD、NO 的影响[J]. 中医药学报,2007,35(2):21-23
[13] 刘西纺,许鹏,杨富国,等. 杜灵注射液治疗骨性关节炎的实验研究[J]. 陕西中医学院学报,2005,28(6):56-57.
[14] 彭丹,孙材江,周江南. 一氧化氮在实验性骨关节炎软骨细胞凋亡中的作用[J]. 中华风湿病学杂志,2000,4(4):232-234.
[15] 李锋,聂喜增,马湘毅. 骨性关节炎患者血清和关节液中自由基水平及意义[J]. 河北医药,2007,29(1):36-37.
[16] 张家富,战祥青,胡宏伟,等. 臭氧联合玻璃酸钠治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志,2012,18(5):362-365.
[17] 于海洋,符东林,陈坚,等. 局麻关节镜下有限清理术治疗膝关节骨性关节炎[J]. 中国矫形外科杂志,2008,29(1):48-49.

[责任编辑 张丰丰]