

七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀的疗效及对关节功能的影响

谷 锐 李小东 周伟娜

(承德医学院附属医院,承德,067000)

摘要 目的:探讨七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀的疗效及对关节功能的影响。方法:选取2015年7月至2018年6月承德医学院附属医院收治的髌骨骨折术后软组织肿胀患者74例作为研究对象,随机分为观察组和对照组,每组37例。2组患者均接受常规治疗,观察组在常规治疗的基础上应用七叶皂苷钠注射制剂。比较2组患者临床疗效;评估并比较2组患者治疗前后关节功能。结果:治疗后观察组疼痛、肿胀的总有效率显著高于对照组(72.97% VS 62.16%、54.05% VS 48.65%)。与治疗前比较,治疗后2组患者肿胀面积显著缩小,膝围值显著下降,HSS评分显著升高($P < 0.01$),且2组间差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);观察组肿胀持续天数显著短于对照组($P < 0.01$)。观察组药物性皮炎、静脉炎、静脉疼痛、血管条索状红肿等不良反应总发生率为16.22%,与对照组的18.92%并差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀对患者疼痛、肿胀的缓解效果更加显著,有效促进膝关节功能的康复,整体疗效突出。

关键词 髌骨骨折;七叶皂苷钠;软组织肿胀;关节功能

Efficacy of Sodium Aescinate on Soft Tissue Swelling after Patellar Fracture and Its Effects on Joint Function

Gu Rui, Li Xiaodong, Zhou Weina

(Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Chengde 067000, China)

Abstract Objective: To investigate the effects of sodium aescinate on soft tissue swelling after patellar fracture and its effects on joint function. **Methods:** A total of 74 patients with soft tissue swelling after patellar fracture in Affiliated Hospital of Chengde Medical College from July 2015 to June 2018 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, with 37 cases in each group. The patients in 2 groups were treated with routine therapy. The observation group was treated with sodium aescinate injection on the basis of routine treatment. The clinical effects of 2 groups were compared, and the joint functions of 2 groups were evaluated and compared before and after treatment. **Results:** After treatment, the total effective rate of pain and swelling in the observation group was significantly higher than that in control group (72.97% VS 62.16%, 54.05% VS 48.65%). Compared with before treatment, the swelling area, knee circumference and HSS score of the 2 groups decreased significantly after treatment ($P < 0.01$), and there were significant differences between 2 groups ($P < 0.05$ or $P < 0.01$); The duration of swelling in the observation group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.01$). The total incidence of drug rash, phlebitis, venous pain and vascular redness in the observation group was 16.22%, and there was no significant difference when compared with 18.92% in the control group ($P > 0.05$). **Conclusion:** The effect of sodium aescinate in the treatment of soft tissue swelling after patellar fracture was more significant in patients with pain and swelling, and it could promote the rehabilitation of knee joint function effectively, and the overall curative effect is outstanding.

Key Words Patellar fracture; Sodium aescinate; Soft tissue swelling; Joint function

中图分类号:R274.1 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2019.04.041

髌骨骨折后患者可出现膝关节无法伸直,同时伴有肿胀、疼痛等其他并发症,术后软组织肿胀可导致骨痂生长缓慢,延长患者住院时间,阻碍其关节功能的恢复;目前临床主要通过加压包扎、抬高患肢、给予消炎药物等治疗软组织肿胀,但部分患者仍难以取得理想的临床疗效^[1-3]。中医认为骨折后筋脉

受损,气血瘀阻,水湿津液难以畅达四肢而于肌肤腠理之间渗出,进而发为“水肿”“瘀血”;七叶皂苷钠提取自传统中药娑罗子,抑制渗出的同时可降低血管通透性,促进局部血液循环,从而达到消肿的目的,此外还具有镇痛抗炎效果^[4-5]。本研究旨在探讨七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀的疗效及

对关节功能的影响。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 7 月至 2018 年 6 月承德医学院附属医院收治的髌骨骨折术后软组织肿胀患者 74 例作为研究对象,随机分为观察组和对照组,每组 37 例。观察组中男 29 例,女 8 例;年龄 30~58 岁,平均年龄(42.04±7.96)岁;闭合性骨折 26 例,开放性骨折 11 例;横行性骨折 7 例,纵行性骨折 16 例,粉碎性骨折 14 例;轻度肿胀 5 例,中度肿胀 28 例,重度肿胀 4 例。对照组中男 27 例,女 10 例;年龄 32~60 岁,平均年龄(44.28±8.04)岁;闭合性骨折 24 例,开放性骨折 13 例;横行性骨折 8 例,纵行性骨折 14 例,粉碎性骨折 15 例;轻度肿胀 3 例,中度肿胀 27 例,重度肿胀 7 例。2 组间主要一般资料经比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。我院医学伦理委员会审批同意本研究(伦理审批号:LL020)。

1.2 诊断标准 中西医诊断依据分别为《骨科疾病的分类与分型标准》^[6]、《骨科诊疗与中医康复》^[7],患者主要临床表现为患肢肿胀、疼痛或压痛、皮肤瘀血且弹性变差。

1.3 纳入标准 符合中西医诊断标准者;患者经 X 线片或 CT 检查确诊为髌骨骨折,顺利完成手术者;自愿加入本研究,患者家属签署知情同意书等。

1.4 排除标准 陈旧性骨折;局部皮肤破损者;合并感染性疾病、血液系统疾病、免疫系统疾病者;对研究所用药物过敏者;孕妇或哺乳期妇女等。

1.5 脱落与剔除标准 治疗中发生严重不良反应需终止治疗者;治疗中接受其他治疗方案者;治疗中主动退出研究者或失联者等。

1.6 治疗方法 2 组患者均于术后接受常规治疗,给予抗炎药物,抬高患肢,采用冰敷干预;遵医嘱应用甘露醇进行消肿,给予抗生素,治疗过程中注意观察患肢血液运行状况。观察组在常规治疗的基础上应用注射用七叶皂苷钠注射(武汉爱民制药有限公司,国药准字 H20003369),使用前先将 20 mg 七叶皂苷钠溶解于 250 mL 生理盐水中,然后行静脉滴

注,1 次/d,2 组均连续治疗 10 d,治疗结束后随访 1 个月。

1.7 观察指标 1)比较 2 组患者临床疗效;2)统计 2 组患者治疗前后肿胀面积变化,比较 2 组肿胀持续天数;3)评估并比较 2 组患者治疗前后关节功能,患者取仰卧位后膝关节自然放松,测量其髌骨上缘、下缘及正中周径,测量 3 次后取平均值为膝围值;采用 HSS 膝关节评分量表^[8]评估其膝关节功能: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,扣分内容包括是否需要助步器、内外翻畸形、伸直不全;4)统计 2 组患者治疗过程中不良反应发生情况,包括药物性皮炎、静脉炎、静脉疼痛、血管条索状红肿等。

1.8 疗效判定标准 WHO 疼痛分级标准^[9]:无痛为 0 级;存在疼痛但尚可忍受为 1 级;疼痛可忍受但睡眠受到干扰,有镇痛药物需求为 2 级;疼痛剧烈难以忍受,睡眠受到严重干扰,必须应用镇痛药物为 3 级;肿胀分级^[10]:无肿胀为 0 级;轻度肿胀、皮肤纹理变浅为 1 级;肿胀较为显著,按压有凹陷为 2 级;肿胀明显、皮肤绷紧且有光泽、按压后凹陷难以恢复、有水疱或可触及静脉结节者为 3 级。治疗后疼痛、肿胀分级下降 3 个等级为显效。下降 2 个等级为有效,下降 1 个等级或未下降为无效,总有效率=显效率+有效率。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计软件对研究数据进行分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,行 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者临床疗效比较 治疗后观察组疼痛、肿胀的总有效率显著高于对照组(72.97% vs 62.16%、54.05% vs 48.65%, $P<0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者临床指标比较 与治疗前比较,治疗后 2 组患者肿胀面积显著缩小,膝围值显著下降,HSS 评分显著升高($P<0.01$),且 2 组间差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$);观察组肿胀持续

表 1 2 组患者临床疗效比较[例(%)]

项目	组别	显效	有效	无效	总有效率
疼痛	观察组($n=37$)	10(27.03)	17(45.95)	10(27.03)	27(72.97)*
	对照组($n=37$)	5(13.51)	15(40.54)	17(45.95)	20(54.05)
肿胀	观察组($n=37$)	6(16.22)	17(45.95)	14(37.84)	23(62.16)*
	对照组($n=37$)	4(10.81)	14(37.84)	19(51.35)	18(48.65)

注:与对照组比较,* $P<0.05$

表 2 2 组患者临床指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	肿胀面积(cm^2)	膝围值(cm)	HSS 评分(分)
观察组($n=37$)			
治疗前	146.33 $\pm$ 102.95	50.54 $\pm$ 4.18	59.28 $\pm$ 7.14
治疗后	40.71 $\pm$ 35.87 ^{***Δ}	41.96 $\pm$ 2.88 ^{***Δ}	82.63 $\pm$ 8.10 ^{***Δ}
对照组($n=37$)			
治疗前	145.35 $\pm$ 99.02	50.63 $\pm$ 4.22	58.97 $\pm$ 7.23
治疗后	73.54 $\pm$ 64.89 ^{**}	45.36 $\pm$ 3.20 ^{**}	70.01 $\pm$ 9.25 ^{**}

注:与治疗前比较,^{*} $P<0.01$,^{**} $P<0.01$;与对照组比较, ^{Δ} $P<0.05$, ^{$\Delta\Delta$} $P<0.01$

表 3 2 组患者不良反应发生情况比较[例(%)]

组别	药物性皮炎	静脉炎	静脉疼痛	血管条索状红肿	总发生率
观察组($n=37$)	1(2.70)	1(2.70)	2(5.41)	2(5.41)	6(16.22)
对照组($n=37$)	1(2.70)	2(5.41)	3(8.10)	1(2.70)	7(18.92)

天数为(10.57 $\pm$ 3.24)d,对照组肿胀持续天数为(14.35 $\pm$ 4.18)d,观察组肿胀持续天数显著短于对照组($P<0.01$)。见表2。

2.3 2 组患者不良反应发生情况比较 观察组药物性皮炎、静脉炎、静脉疼痛、血管条索状红肿等不良反应总发生率为16.22%,与对照组的18.92%,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

3 讨论

髌骨骨折可由间接或直接暴力引发,较多患者可在术后并发软组织肿胀,进而影响关节活动度与骨折愈合,因此采取有效治疗手段缓解患者肿胀程度,提升其康复速度成为骨科关注重点。

中医认为髌骨骨折属“伤骨”范畴,筋骨的损伤必然引起气血之伤,骨折手术也在一定程度上对患者造成伤害,患者术后脉络受损,血瘀气滞,发为肿痛;《灵枢·本脏》指出:“是故血和则经脉流行,营复阴阳,筋骨强劲,关节清利”,《素问·阴阳应象大论》称:“气伤痛,行伤肿”,由此可知理气通脉、活血化瘀是治疗髌骨骨折术后软组织肿胀的关键^[11-12]。传统中药娑罗子性温味甘,入肝、胃经,可疏肝理气、和胃止痛,七叶皂苷钠是其主要有效成分,具有抗炎、消肿、抑制渗出、抗氧化、神经保护等作用,在多种原因引发的脑水肿、创伤骨折、烧伤及术后水肿中应用广泛^[13-14]。研究^[15-16]发现,七叶皂苷钠治疗骨折内固定术术后肿胀的疗效与其提高微血管、细胞的稳定性,提升静脉张力,改善局部血液循环,促进淋巴液回流等有关。刘宝虎等^[17]基础研究显示,采用 β -七叶皂苷钠对颅脑创伤后脑水肿大鼠进行干预,其神经功能受损程度与脑组织含水量均显著降低,血脑屏障通透性得到积极改善,水通道蛋白(AQP4)表达水平并显著降低,由此得出了 β -七叶

皂苷钠对颅脑创伤后脑水肿的脑保护作用与其下调AQP4的表达有关。

本研究结果显示,治疗后观察组疼痛、肿胀的总有效率显著高于对照组;肿胀面积、膝围值、HSS评分等变化均优于对照组,肿胀持续天数显著缩短,提示七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀的临床疗效突出,可有效缓解患者疼痛、肿胀,进而有助于膝关节功能的康复。有学者^[18]认为,七叶皂苷钠治疗骨折术后肿胀效果理想,但可能会导致不良反应发生率升高;临床部分研究^[19-20]发现注射七叶皂苷钠期间若药液渗漏,会导致手指发绀、呼吸困难、心动过缓等,因此提示临床应用七叶皂苷钠时应严格控制剂量,并严密监测患者体征变化,本研究中观察组不良反应总发生率与对照组无显著差异,表明合理应用七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀并未增加不良反应发生率,安全性良好。

综上所述,七叶皂苷钠治疗髌骨骨折术后软组织肿胀可更加有效缓解患者疼痛及肿胀,促进膝关节功能的恢复,且安全性可靠,因此值得在临床推广应用。

参考文献

[1] Kadar A, Sherman H, Drexler M, et al. Anchor suture fixation of distal pole fractures of patella: twenty seven cases and comparison to partial patellectomy [J]. Int Orthop, 2016, 40(1): 149-154.

[2] 管在勇, 顾邦林, 周瑞华. 中医治疗与手术治疗跟骨骨折患者的临床疗效比较观察[J]. 贵州医药, 2014, 38(9): 811-813.

[3] 胥清蓉, 石宝春, 江园. 舒筋活血通络汤联合阶段性康复训练促进髌骨骨折患者康复效果分析[J]. 四川中医, 2018, 37(4): 143-146.

[4] 邵明星, 王峰, 石晶, 等. 马骨续筋胶囊对髌骨骨折术后的康复影响[J]. 陕西中医, 2016, 37(6): 707-708.

[5] 梁敬原, 江辉耀, 崔晓乐. 不同剂型七叶皂苷钠联合应用治疗跟骨骨折术后肢体肿胀[J]. 临床医学, 2016, 36(7): 50-51.

- [6]邱贵兴,费起礼,胡永成.骨科疾病的分类与分型标准[S].北京:人民卫生出版社,2009:97-101.
- [7]荆兆峰.骨科诊疗与中医康复[M].济南:山东大学出版社,2011:109-113.
- [8]Petersen W, Metzlaß S. Open wedge high tibial osteotomy (HTO) versus mobile bearing unicompartmental medial joint replacement: five years results[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2016, 136(7): 983-989.
- [9]Dunn KM, Croft PR. Classification of low back pain in primary care: using "bothersomeness" to identify the most severe cases[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2005, 30(16): 1887-1892.
- [10]徐生根,肖坚,吴维剑.软组织损伤评估处理对跟骨骨折术后感染的意义[J].中国中西医结合外科杂志,2016,4(1):21-23.
- [11]林晓光,梁桂洪,刘永裕.凉血祛瘀法干预踝部骨折术后肿胀及关节功能临床观察[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(5):157-159.
- [12]石玮玮,鲁丽莎,马士辉.中医特色疗法联合早期康复在老年股骨颈骨折术后下肢深静脉血栓随机平行对照研究[J].四川中医,2017,36(4):207-210.
- [13]周冉,段文.七叶皂苷钠治疗胫腓骨骨折所致肢体肿胀的 Meta 分析[J].安徽医药,2015,19(12):2397-2400.
- [14]魏立友,张宏伟,赵刚.七叶皂苷钠凝胶外涂缓解老年桡骨远端骨折患者手部肿胀的疗效观察[J].中华全科医师杂志,2016,15(10):789-791.
- [15]吴宏,陈俊抛,吴宇琳,等.β-七叶皂苷钠应用于脑出血后脑水肿治疗临床效果观察[J].河北医学,2016,22(1):61-63.
- [16]Zhang Z, Cao G, Sha L, et al. The Efficacy of Sodium Aescinate on Cutaneous Wound Healing in Diabetic Rats [J]. Inflammation, 2015, 38(5): 1942-1948.
- [17]刘宝虎,郭彤彤,江继鹏,等.β-七叶皂苷钠对颅脑创伤大鼠脑水肿的保护作用[J].天津医药,2017,45(9):920-924.
- [18]曾文丛.微创钢板内固定术配合七叶皂苷钠对胫骨远端骨折患者肢体功能改善的疗效评价[J].抗感染药学,2018,4(2):326-329.
- [19]吴迪,黄萍.注射用七叶皂苷钠不良反应/事件报告 675 例分析[J].安徽医药,2016,20(6):1223-1224.
- [20]张颖,唐万珍.红外线照射联合复方七叶皂苷凝胶防治甘露醇致静脉炎的效果观察[J].激光杂志,2017,38(3):159-161.

(2019-01-10 收稿 责任编辑:张雄杰)

(上接第 977 页)

- [15]蔡峰海.半夏泻心汤加减治疗萎缩性胃炎临床研究[J].中医学报,2014,29(1):99-100.
- [16]胡丽丽,陈宣.推拿联合半夏泻心汤治疗浅表性胃炎疗效观察[J].按摩与康复医学,2014,30(1):44-44,45.
- [17]鲍拥军.半夏泻心汤加减治疗慢性胃炎临床观察[J].中医药临床杂志,2011,23(8):701-702.
- [18]陈春菊,杜文齐.半夏泻心汤加味治疗寒热错杂型慢性浅表性胃炎 67 例[J].河南中医,2015,35(7):1491-1493.
- [19]包芸.张仲景半夏泻心汤加减治疗慢性胃炎的应用实践[J].世界中医药,2013,8(8):914-916.
- [20]刘庆男.加味半夏泻心汤治疗慢性萎缩性胃炎的疗效观察[J].临床医药文献(连续型电子期刊),2015,2(32):6713-6713,6716.
- [21]蔡福才,黄建立.半夏泻心汤加味治疗虚实夹杂型慢性胃炎 60 例[J].福建中医药,2015,46(2):10-11.
- [22]邱四君,张前团,易进,等.半夏泻心汤及拆方对幽门螺旋杆菌抑制的研究进展[J].当代医学,2015,21(36):9-10.
- [23]赵长城.半夏泻心汤联合西医三联疗法治疗慢性胃炎临床观察[J].湖北中医药大学学报,2015,17(5):75-77.
- [24]李华东,贾华,严红萍.半夏泻心汤治疗老年幽门螺杆菌阳性慢性胃炎的效果观察[J].现代消化及介入诊疗,2016,21(4):590-592.
- [25]姜成,鄢春锦,刘蔚雯,等.15 味中药抑制幽门螺杆菌的体外实验[J].福建中医学院学报,2003,13(6):30-32.
- [26]吴忠祥,贺龙刚,谭达全,等.半夏泻心汤及其拆方对 Hp 感染小鼠胃黏膜保护作用的研究[J].湖南中医药大学学报,2010,30(5):23-25.
- [27]刘余.半夏泻心汤对 HP 感染小鼠胃黏膜的保护作用及其 ERK 信号转导机制的影响[D].长沙:湖南中医药大学,2015.
- [28]王营,李晓军.半夏泻心汤对溃疡性结肠炎大鼠模型胃肠激素的影响[J].中国老年学杂志,2011,31(14):2715-2716.
- [29]沈天华,沈洪,吴坚,朱长乐,申龙树.半夏泻心汤对功能性消化不良大鼠模型血浆 P 物质及胃窦黏膜 CGRP 的影响[J].中华中医药杂志,2011,26(11):2737-2739.
- [30]潘霜,蓝青强,林寿宁,等.半夏泻心汤对反流性食管炎大鼠食道黏膜免疫功能影响的研究[J].山西中医,2012,28(4):49-51.
- [31]山努佳,华利霞.半夏泻心汤加减治疗慢性胃炎和消化性溃疡与预防癌变的临床效果分析[J].中国继续医学教育,2015,7(24):197-198.

(2017-08-20 收稿 责任编辑:王明)