

中药熏洗对复杂胫骨平台骨折术后康复的促进作用

马学忠, 王剑, 赵志彩, 刘兴华, 石金柱

北京市房山区第一医院骨科, 北京 102400

[摘要] 目的: 观察自拟活血通络方熏洗对复杂胫骨平台骨折术后气滞血瘀证患者康复的促进作用及对血清中骨形态发生蛋白-2 (BMP-2) 水平的影响。方法: 选取 86 例复杂胫骨平台骨折术后气滞血瘀证患者, 按随机数字表法分为对照组和观察组各 43 例。对照组予术后常规抗炎、预防血栓等对症处理。观察组在对照组治疗基础上予活血通络方熏洗, 治疗 1 月。比较 2 组的临床疗效、气滞血瘀证症状评分、术后疼痛消失时间和骨折愈合时间, 检测 2 组患者血清中的 BMP-2 水平。结果: 观察组优良率为 97.67%, 高于对照组的 81.40%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。2 组气滞血瘀证疼痛、肿胀、瘀斑、口渴、便秘、尿赤积分均较治疗前降低 ($P < 0.01$), 观察组各症状积分均低于对照组 ($P < 0.01$)。观察组疼痛消失和骨折愈合时间均较对照组缩短 ($P < 0.01$)。2 组血清 BMP-2 水平均较治疗前升高 ($P < 0.01$); 治疗 3 周和 6 周, 观察组的血清 BMP-2 水平均高于对照组 ($P < 0.01$)。结论: 在常规治疗基础上加用活血通络方熏洗可加快复杂胫骨平台骨折术后患者临床症状和疼痛的改善, 促进骨折愈合, 其作用机制可能与上调 BMP-2 表达有关。

[关键词] 复杂胫骨平台骨折; 气滞血瘀证; 中西医结合疗法; 中药熏洗; 骨形态发生蛋白-2 (BMP-2)

[中图分类号] R274.12 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2018) 08-0099-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2018.08.029

Chinese Herbal Fumigation and Washing Has Effect on the Rehabilitation after Complex Tibial Plateau Fractures Operation

MA Xuezhong, WANG Jian, ZHAO Zhicai, LIU Xinghua, SHI Jinzhu

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of fumigation and washing of self-made Huoxue Tongluo prescription for patients with qi stagnation and blood stasis syndrome after complex tibial plateau fracture operation and the effect on level of bone morphogenetic protein(BMP)-2 in serum. **Methods:** Selected 86 cases of patients with qi stagnation and blood stasis syndrome after complex tibial plateau fracture operation and divided them into the control group and the observation group randomly according to random number table, 43 cases in each group. The control group was given surgical treatment and symptomatic treatment of routine anti-inflammatory and thromboprophylaxis, while the observation group additionally received fumigation and washing of Huoxue Tongluo prescription for treatment for one month. Compared the clinical effect, symptom scores of qi stagnation and blood stasis syndrome, disappearing time of postoperative pain and healing time of fracture in the two groups, and detected the level of BMP-2 in serum in the two groups. **Results:** The excellent and good rate was 97.67% in the observation group, being higher than that of 81.40% in the control group, difference being significant ($P < 0.05$). Scores of qi stagnation and blood stasis syndrome like pain, swelling, ecchymosis, thirst, constipation and urinary erythrocyte were all decreased when compared with those before treatment ($P < 0.01$). Each syndrome score in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.01$). The disappearing time of postoperative pain and healing time of fracture in the observation group was shortened when compared with that in the control group ($P < 0.01$). Level of BMP-2 in serum in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P < 0.01$). In the 3rd and 6th week after treatment, the levels of BMP-2 in serum in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.01$). **Conclusion:** The therapy of fumigation and washing of modified Huoxue Tongluo prescription based on conventional treatment can speed up the improvement of clinical symptoms and pain of patients after complicated tibial plateau fractures operation and promote healing of fracture. Its mechanism may be related to up-regulating expression of BMP-2.

[收稿日期] 2018-04-23

[作者简介] 马学忠 (1975-), 男, 副主任医师, 主要从事创伤骨科临床与研究工作。

Keywords: Complex tibial plateau fracture; Qi stagnation and blood stasis syndrome; Integrated Chinese and western medicine therapy; Chinese herbal fumigation and washing; Bone morphogenetic protein-2(BMP-2)

复杂胫骨平台骨折是指胫骨内髁、双髁骨折及合并干骺端和骨干分离的平台骨折,在Schatzker分级属V、VI型,为高能量损伤造成,临床对复杂胫骨平台骨折患者常采取手术治疗^[1]。胫骨平台骨折本身是关节内骨折,手术处理会影响到膝关节功能,加之常合并韧带、半月板以及皮肤等损伤,进一步增加了手术的难度以及延缓了术后康复进程^[2]。据统计,5%~10%的骨折可由各种原因引起伤口延迟愈合甚或不愈合,大部分术后骨折不易愈合或延迟愈合患者需行二次手术治疗^[3]。因此,促进骨折愈合或缩短骨折愈合时间已经成为当前亟需解决的医学难题。

中医疗法对骨折愈合起到了有效的促进作用,其治疗胫骨平台骨折的常用方法有持续牵引、手法复位等,而术后辅以中药内服、中药熏洗、按摩等方法已广泛应用于临床^[4]。文献[5]报道对复杂胫骨平台骨折术后患者给予中药熏蒸,可促进患者的膝关节恢复,减轻术后疼痛和提高生活质量,降低并发症发生率。本研究应用自拟活血通络方熏洗干预复杂胫骨平台骨折术后患者,观察该疗法对临床症状、疼痛的改善和对骨折愈合的促进作用,统计分析临床疗效,并探讨对骨形态发生蛋白-2(BMP-2)的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料 筛选2015年6月—2017年6月本院收治的86例复杂胫骨平台骨折患者,按随机数字表法分为对照组和观察组各43例。对照组男28例,女15例;年龄25~50岁,平均(40.05±4.25)岁;骨折原因:坠落伤11例,交通伤19例,摔伤9例,重物砸伤4例;闭合性骨折34例,开放性骨折9例;受伤至手术时间为2~9天,平均(5.15±0.57)天;骨折类型^[6]:V型18例,VI型25例。观察组男27例,女16例;年龄24~51岁,平均(40.1±4.41)岁;骨折原因:坠落伤9例,交通伤20例,摔伤11例,重物砸伤3例;闭合性骨折35例,开放性骨折8例;受伤至手术时间为3~9天,平均(5.03±0.55)天;骨折类型:V型17例,VI型26例。2组以上基线临床资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 诊断标准 运用影像学如CT或X线检查明确诊断。

1.3 辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]拟定气滞血瘀证辨证标准。主症:骨折,疼痛,肿胀,可见瘀斑。次症:口渴,便秘,尿赤。舌质红或有瘀斑,苔黄,脉浮数或弦紧。

1.4 纳入标准 符合复杂胫骨平台骨折诊断标准,辨证属气滞血瘀证;年龄20~60岁;首次骨折患者;无骨质疏松,可行内固定术者;同意手术和接受本组治疗方案,且签署知情协议。

1.5 排除标准 伴下肢骨关节病者;对本研究所用药物过敏

者;伴心、肝、肾等脏器严重障碍者;伴腓总神经损伤者;病理性骨折患者;不能耐受手术治疗者。

2 治疗方法

2.1 对照组 予术后常规治疗。注射用五水头孢唑林钠(深圳华润九新药业有限公司),每次0.5~1g,每天2~4次,严重感染者剂量可增加至每天6g,用氯化钠或葡萄糖注射液100mL稀释后静脉滴注,至手术后48h为止;应用低分子肝素钠预防下肢静脉血栓形成;放置负压引流管24~48h;术后第2天行股四头肌舒缩及踝关节屈伸功能锻炼,第3天行连续被动活动(CPM)锻炼,术后1周开始主动屈伸功能锻炼,术后4~6周扶拐不负重行走锻炼。术后1~3月每月复查,指导功能锻炼。

2.2 观察组 在对照组治疗基础上予自拟活血通络方熏洗。从术后2周开始给予活血通络方熏洗,处方:五加皮、木瓜、海桐皮、红花、怀牛膝、三棱、莪术、秦艽、川芎、延胡索、苏木、伸筋草、透骨草各15g,全蝎3g。具体操作:将上述中药用大小适宜的纱布包裹后置于锅中,加水约2000mL,浸泡1h后常规煮沸10min,先用药液热气熏蒸患处及上下关节,待药液温度降至皮肤可承受时,用布浸药液淋漓患处,最后将药包取出,避开创口热敷患处,每天2次,每次30min,每周5次,治疗1月。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①气滞血瘀证症状评分:参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]外伤性骨折症状分级量化表分别于治疗前后评定患者的疼痛、肿胀、瘀斑、口渴、便秘、尿赤,按症状的程度相应计分为无(0分)、轻(1分)、中(2分)和重(4分)。②术后疼痛消失时间:采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)^[8]评定,取长10mm的标尺,两端标以“0”分和“10”分,0分为无痛,10分为疼痛最剧烈,数字越大提示疼痛强度越大。③术后骨折愈合时间:骨折愈合指标:a.影像学检查有连续性骨痂越过骨折线,自主平地连续步行3min,≥30步。b.局部无压痛和纵向叩击痛。c.连续2周骨折处未见变形。d.局部无异常活动。④血清BMP-2水平:早晨空腹下经肘静脉采血约3mL,4℃常规离心,提取血清置于-70℃保存,采用酶联免疫吸附法于治疗前及治疗3周、6周测定。

3.2 统计学方法 应用SPSS18.0统计软件包分析本研究所得数据。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验。计数资料采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 术后6月根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]中的疗效标准和膝关节功能Johner-Wruhs法^[9]评定疗效。优:中医症状积分减少≥95%,膝关节活动度超过正

常 75%，无疼痛，日常活动正常。良：70%≤中医症状积分减少 < 95%，膝踝关节活动度超过正常 50%~70%，偶有疼痛，日常活动轻度受限。中：30%≤中医症状积分减少 < 70%，膝踝关节活动度小于正常 50%，中度疼痛，日常活动显著受限。差：中医症状积分减少 < 30%，膝踝关节不能活动，疼痛严重，生活不能自理。优良率=(优例数+良例数)/总例数×100%。
 4.2 2组临床疗效比较 见表1。观察组优良率为97.67%，高于对照组的81.40%，差异有统计学意义(P<0.05)。

4.3 2组治疗前后气滞血瘀证症状积分比较 见表2。治疗后，2组气滞血瘀证各症状积分均较治疗前降低(P<0.01)。观察组各症状积分均低于对照组(P<0.01)。

表1 2组临床疗效比较

组别	n	优	良	中	差	优良率(%)
对照组	43	26	9	5	3	81.40
观察组	43	33	9	1	0	97.67 ^①

与对照组比较，①P<0.05

表2 2组治疗前后气滞血瘀证症状积分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	疼痛	瘀斑	肿胀	尿赤	口渴	便秘
对照组	43	治疗前	3.09±0.35	3.06±0.34	3.08±0.34	2.98±0.32	2.96±0.32	3.03±0.33
	43	治疗后	1.41±0.17 ^①	1.40±0.16 ^①	1.38±0.16 ^①	1.21±0.15 ^①	1.18±0.13 ^①	1.11±0.13 ^①
观察组	43	治疗前	3.03±0.33	3.01±0.32	3.05±0.32	2.90±0.31	2.99±0.31	3.06±0.32
	43	治疗后	0.61±0.08 ^{①②}	0.56±0.07 ^{①②}	0.59±0.07 ^{①②}	0.45±0.05 ^{①②}	0.41±0.05 ^{①②}	0.38±0.04 ^{①②}

与本组治疗前比较，①P<0.01；与对照组治疗后比较，②P<0.01

4.4 2组术后疼痛消失和骨折愈合时间比较 见表3。观察组疼痛消失和骨折愈合时间均较对照组缩短(P<0.01)。

表3 2组术后疼痛消失和骨折愈合时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	疼痛消失时间	骨折愈合时间
对照组	43	2.84±0.31	3.16±0.33
观察组	43	2.41±0.27 ^①	2.75±0.30 ^①

与对照组比较，①P<0.01

4.5 2组治疗前后血清BMP-2水平比较 见表4。治疗后，2组血清BMP-2水平均较治疗前升高(P<0.01)。治疗3周和6周，观察组的血清BMP-2水平均高于对照组(P<0.01)。

表4 2组治疗前后血清BMP-2水平比较($\bar{x} \pm s$, n=43) ng/L

组别	治疗前	治疗3周	治疗6周
对照组	63.40±6.81	66.71±6.91 ^①	73.06±7.83 ^①
观察组	63.93±6.95	69.88±7.45 ^{①②}	84.17±8.97 ^{①②}

与本组治疗前比较，①P<0.01；与对照组同期比较，②P<0.01

5 讨论

胫骨骨折属中医学骨断筋伤范畴，“损伤之证，专以血论”为中医学辨证施治的关键，胫骨在发生骨折的同时也对周围的气血、经脉等造成了损伤，络脉受损，离经之血溢于脉外，恶血留滞成为瘀血。《辨证录·接骨门》云：“人有跌伤骨折……内治之法必须以活血祛瘀为先，血不活则瘀不能去，瘀不去则骨不能接也。”故“活血祛瘀为先”是骨折内治之法遣方用药的基本规律。然瘀血阻塞于脉道致气血运行不畅，经络壅滞，则为气滞，机体的气血不通则导致疼痛、肿胀等症状^[9]。因此，气滞血瘀为复杂胫骨平台骨折患者术后的基本病

理特征，骨折愈合是一个“瘀去、新生、骨合”的过程，行气活血、通络止痛是复杂胫骨平台骨折愈合过程中的重要环节^[9]。

笔者根据气滞血瘀证特点自拟活血通络方干预，方中三棱长于破血行气；莪术善破气中之血，既能破血逐瘀，又能行气止痛，二药伍用，气血双施，活血化瘀、行气止痛、化积消块力彰；苏木活血疗伤，逐瘀通经；五加皮、木瓜、红花、川芎行气活血祛瘀，舒筋解痉；全蝎、伸筋草、秦艽、海桐皮舒筋活络、通络止痛；怀牛膝活血通经，益肝肾，强筋骨；透骨草、延胡索舒筋活络，活血止痛。诸药合用，共奏行气活血、祛瘀消肿、通络止痛之功。

中药熏洗是在中医学理论指导下的集温热效应、经络效应和中药局部渗透效应为一体的给药方法，以方药煎汤后的温热效应熏洗患处，通过热力扩张局部毛细血管，使药物有效成分通过皮肤渗透，起到舒筋活络止痛的作用^[10]。本研究结果显示，治疗后，观察组气滞血瘀证症状(疼痛、肿胀、瘀斑、口渴、便秘、尿赤)积分均低于对照组(P<0.01)，疼痛消失和骨折愈合时间均较对照组缩短(P<0.01)，临床疗效优良率高于对照组(P<0.05)。提示加用活血通络方熏洗有利于骨折愈合。

骨折愈合受多种因素影响，如患者年龄及健康状况、骨折局部血供、感染状况、骨生长因子等。BMP-2为转化生长因子-β超家族成员，是一种骨生长调节因子，也是最主要的骨形成调控因子之一，可诱导成骨细胞前体细胞分化为成骨细胞，对骨折的愈合发挥了有效的促进作用^[11]。本研究结果显示，治疗3周和6周，观察组的血清BMP-2水平均高于对照组(P<0.01)。提示加用活血通络方熏洗可促进BMP-2表达，利于骨组织的生长，促进骨折的愈合。

综上所述，在常规治疗基础上加用活血通络方熏洗可加快复杂胫骨平台骨折术后患者临床症状和疼痛的改善，促进骨折

愈合,其作用机制可能与上调 BMP-2 表达有关,值得进一步探讨。

[参考文献]

- [1] 王弘,许谭妙. 双切口双钢板内固定治疗复杂胫骨平台骨折的疗效分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(7): 968-970.
- [2] 魏来瑜. 胫骨平台骨折手术治疗效果观察[J]. 实用医技杂志, 2015, 4(1): 72-73.
- [3] 张立滔,王世欣,李钦柱. 复方续断接骨丸对四肢骨折愈合的促进作用研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(22): 220-223.
- [4] 李元磊,田素斋. 内固定术后中医辅助疗法对复杂胫骨平台骨折疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(9): 2175-2177.
- [5] 王巍,顾大伟,徐春雨,等. 中西医结合治疗复杂胫骨平台骨折的临床疗效分析[J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(5): 1313-1316.
- [6] 常恒瑞,郑占乐,孟德飞,等. Schatzker 分型的研究与探讨[J]. 河北医科大学学报, 2016, 37(6): 724-725.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 339-341.
- [8] 赫双林,田宝斌,王铃,等. VAS 测痛法的临床初步评估[J]. 中国医学科学院学报, 1994, 16(5): 397-399.
- [9] Johner R, Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res, 1983(178): 7-25.
- [10] 潘元珍,刘超群,周国林. 闭合性骨折早期应用中药熏洗、外敷的疗效观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(13): 333-335.
- [11] 陈沛波,林滨,徐冬锐,等. 中药熏洗对促进上肢骨折中后期功能康复的效果观察[J]. 广东医学, 2014, 35(11): 1774-1775.
- [12] 邓华军,梅海波. 骨形态发生蛋白-2 在先天性胫骨假关节中的应用进展[J]. 临床小儿外科杂志, 2016, 15(3): 288-291, 311.

(责任编辑:吴凌)

消瘦瘤方治疗甲状腺结节临床研究

范焕芳¹, 王香婷², 郭娜¹, 潘利敏¹, 马盼², 闫娇娇²

1. 河北省中医院, 河北 石家庄 050011; 2. 河北中医学院, 河北 石家庄 050200

[摘要] **目的:** 观察消瘦瘤方治疗甲状腺结节的临床疗效, 探讨其部分作用机制。**方法:** 将 70 例经超声诊断为单发或多发甲状腺结节患者随机分为治疗组、对照 1 组及对照 2 组。治疗组采用消瘦瘤方治疗; 对照 1 组服用小金丸; 对照 2 组改用无碘盐, 心理疏导干预。3 组治疗时间相同, 且均在治疗前及治疗后进行血常规、肝肾功能、甲状腺功能、心电图、甲状腺结节大小、中医证候等指标观察。**结果:** 治疗后甲状腺结节缩小总有效率治疗组 83.3%, 对照 1 组 80.0%, 对照 2 组 50.0%; 治疗组与对照 1 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗组与对照 2 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 3 组甲状腺结节最大直径分别与治疗前比较, 均明显缩小, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗组与对照 1 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗组及对照 1 组分别与对照 2 组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 治疗组及对照 1 组均优于对照 2 组。治疗后, 中医证候疗效总有效率治疗组 96.7%, 对照 1 组 80.0%, 对照 2 组 60.0%, 3 组中医证候疗效比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗组高于对照 1 组及对照 2 组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 对照 1 组与对照 2 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 消瘦瘤方无毒副作用, 耐受性好, 能使甲状腺结节缩小, 提高有效率; 结果同时表明, 保持心情舒畅, 采用无碘饮食在一定程度上能使甲状腺结节缩小。

[关键词] 甲状腺结节; 消瘦瘤方; 最大直径; 中医证候; 甲状腺功能

[中图分类号] R581.9

[文献标志码] A

[文章编号] 0256-7415 (2018) 08-0102-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2018.08.030

[收稿日期] 2017-12-17

[基金项目] 河北省中医药管理局科研计划项目 (2013044)

[作者简介] 范焕芳 (1970-), 女, 医学博士, 博士后, 主任医师, 教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 恶性肿瘤的临床及基础研究。