

[参考文献]

- [1] 胥少汀. 骨科手术并发症预防与处理[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006.
- [2] 吕厚山, 徐斌. 人工关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J]. 中华骨科杂志, 1999, 19(3): 155-157.
- [3] 杨佐明, 戴上峰, 刘小明, 等. 人工髋关节置换与下肢深静脉血栓形成[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(22): 4323.
- [4] 杨涛, 刘俊秀. 全髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成的防治[J]. 长春中医药大学学报, 2008, 24(4): 415-416.
- [5] Wakefield TW, Caprini J, Comerota AJ. Thromboembolic disease [J]. Current Probl Surgery, 2008, 45 (12): 844-899.
- [6] 刘章锁, 李国成, 周林太. 下肢深静脉血栓双向溶栓治疗[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2004, 18(6): 550.
- [7] Borris LC. New compounds in the management of venous thromboembolism after orthopedic surgery: focus on rivaroxaban [J]. Vascular Health and Risk Management, 2008, 4(4): 855.
- [8] 文志斌, 李俊成, 何晓凡, 等. 桃红四物汤对试验性血栓形成的影响[J]. 中国危重病急救医学, 1997, 9(3): 239-242.

(责任编辑: 马力)

活血化瘀汤对髌骨骨折恢复期血液流变学及炎症因子的影响

张华, 傅林炳

诸暨市中心医院急诊科, 浙江 诸暨 311800

[摘要] 目的: 观察活血化瘀汤对髌骨骨折患者恢复期血液流变学和炎症因子的影响。方法: 选取行内固定治疗的髌骨骨折患者 81 例, 采用随机数字表分为观察组 41 例和对照组 40 例。对照组术后常规功能锻炼, 观察组在此基础上口服活血化瘀汤, 2 组均治疗 4 周后观察比较患者的骨折愈合情况和膝关节功能; 并检测患者静脉血血液流变学及膝关节液炎症因子肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素 (IL) -6、IL-10 的水平。结果: 观察组无发生骨不连, 对照组出现骨不连 3 例 (7.50%), 2 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后观察组的骨折愈合时间较对照组短 ($P < 0.05$), 骨痂骨密度较对照组高 ($P < 0.05$)。随访 1 年, 优良率观察组为 90.2%, 对照组为 72.5%。2 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后观察组血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平均较对照组低 ($P < 0.05$)。治疗后观察组 TNF- α 、IL-6 水平较对照组降低 ($P < 0.05$), IL-10 水平较对照组升高 ($P < 0.05$)。结论: 活血化瘀汤对改善髌骨骨折患者内固定术后恢复期血液流变学, 调节促炎因子/抗炎因子平衡有正向作用, 从而提高患者骨折愈合质量及膝关节功能。

[关键词] 髌骨骨折; 活血化瘀汤; 膝关节功能; 血液流变学; 炎症因子

[中图分类号] R683 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2015) 07-0169-03

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2015.07.076

髌骨骨折是四肢骨折常见类型之一, 多由暴力损伤所致。基于髌骨解剖结构特殊, 致伤后需较长时间的制动, 膝关节不能及时地进行功能锻炼, 可能发生微循环障碍和炎症, 进一步造成肌腱粘连或关节囊血肿, 严重影响其术后恢复^[1-2]。笔者以活血化瘀汤辅助治疗髌骨骨折 41 例, 取得了良好疗效, 结果报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2011 年 7 月—2013 年 8 月间本院收治、行内固定治疗的髌骨骨折患者 81 例为研究对象。其中男 58 例, 女 23 例; 年龄 17~69 岁, 平均(45.3±9.16)岁。采用随机数字表将所有患者随机分为 2 组。观察组 41 例, 男 30 例, 女 11 例; 年龄 18~62 岁, 平均(35.30±7.16)岁; 致伤

[收稿日期] 2014-12-17

[作者简介] 张华 (1975-), 男, 主治医师, 研究方向: 骨伤科学。

类型：开放性30例，闭合性11例；致伤原因：交通意外26例，重物砸压7例，高空跌落4例，机械打击4例；内固定方式：可吸收螺钉15例，张力带16例，钢丝10例。对照组40例，男25例，女15例；年龄20~61岁，平均(34.85±7.03)岁，致伤类型：开放性28例，闭合性12例；致伤原因：交通意外22例，重物砸压11例，高空跌落3例，机械打击4例；内固定方式：可吸收螺钉17例，张力带14例，钢丝9例。2组患者年龄、性别、致伤原因、骨折类型等一般资料比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 纳入标准 ①经X线检查确诊为髌骨骨折；②年龄<70岁；③对本实验知情同意并签署纸质文件；④完成实验全程。

1.3 排除标准 ①意识障碍患者；②其他位置合并伤患者；③存在心、肝、脑、肾等机体重要器官机体合并症患者；④对本实验手术或药物不耐受患者。

2 治疗方法

2.1 对照组 仅予内固定手术治疗，根据骨折类型及自身意愿，分别选择可吸收螺钉、张力带或钢丝进行内固定。术后常规功能锻炼

2.2 观察组 在对照组的基础上口服活血化瘀汤。处方：桃仁、红花、骨碎补各20g，丹参、生地黄、当归各15g，赤芍、川芎各10g。每天1剂，加水1000mL，熬制成400mL，早晚各200mL服用。

2组均以2周为1疗程，2疗程后评价疗效。

3 观察项目与统计学方法

3.1 观察项目 ①骨折愈合情况：观察骨折愈合时间及骨不连发生情况，并以美国GE公司Prodigy Advance型双能X线骨密度仪测定骨痂骨密度；记录骨折愈合时间及骨连发生率。②出院后1年复查膝关节功能恢复情况。③血液流变学检测：分别于治疗前后取患者空腹肘静脉血，以FC-1全自动血流变分析仪检测全血黏度、血浆黏度及纤维蛋白原水平。④局部炎性因子：分别于治疗前后取患侧膝关节液，以AU5800全自动生化分析仪检测炎性因子肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-10(IL-10)水平。

3.2 统计学方法 所有数据均以SPSS17.0进行分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，行 t 检验；计数资料以构成比或百分比表示，行 χ^2 检验；分类等级资料行秩和检验。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 骨不连标准 X线测定显示骨折端骨质吸收、硬化带或髓腔封闭则为骨不连。

4.2 膝关节功能评定标准 优：可自主活动，下蹲及站起动作协调，活动度丢失 $\leq 15^\circ$ 。良：可自主活动，屈膝下蹲角度 $> 100^\circ$ ，活动度丢失 $20 \sim 30^\circ$ 。可：基本能够自主活动，屈膝下蹲角度 $90 \sim 100^\circ$ ，活动度丢失 $30 \sim 70^\circ$ 。差：自主活动受限，下蹲屈膝角度不足 90° ，活动度丢失 $> 70^\circ$ 。

4.3 2组骨折愈合情况比较 见表1。观察组无发生骨不连，对照组出现骨不连3例(7.50%)，2组比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后观察组的骨折愈合时间较对照组短、骨痂骨密度较对照组高，2组比较，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 2组骨痂骨密及骨折愈合时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	骨痂骨密度(g/cm ²)	骨折愈合时间(周)
观察组	41	0.53±0.17	31.6±4.78
对照组	40	0.46±0.16	33.9±5.03
t值		1.907	2.110
P值		0.030	0.019

4.4 2组膝关节功能情况比较 见表2。随访1年，优良率观察组为90.2%，对照组为72.5%。2组比较，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 2组膝关节功能情况比较 例(%)

组别	n	优	良	可	差	优良率
观察组	41	33(80.5)	4(9.76)	2(4.88)	2(4.88)	37(90.2)
对照组	40	24(60.0)	5(12.5)	4(10.0)	7(17.5)	29(72.5)
χ^2 值		-	-	-	-	4.225
P值		-	-	-	-	0.040

4.5 2组治疗前后血液流变学指标比较 见表3。治疗后观察组血浆黏度、全血高切黏度、全血低切黏度、纤维蛋白原水平均较对照组低，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表3 2组治疗前后血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	血浆黏度(mPa·s)	全血高切黏度(mPa·s)	全血低切黏度(mPa·s)	纤维蛋白原(g/L)
观察组	治疗前	1.71±0.44	6.88±1.35	10.3±1.44	12.3±1.35
	治疗后	1.44±0.35 ^①	5.21±1.26 ^①	8.06±1.33 ^①	9.16±1.19 ^①
对照组	治疗前	1.72±0.47	6.96±1.31	9.79±1.36	12.6±1.41
	治疗后	1.62±0.41	5.88±1.32	8.57±1.34	9.82±1.28

与对照组治疗后比较，^① $P < 0.05$

4.6 2组治疗前后膝关节液炎性因子变化比较 见表4。治疗后观察组TNF- α 、IL-6水平较对照组降低，IL-10水平较对照组升高，2组比较，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表4 2组治疗前后膝关节液炎性因子变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	TNF- α (ng/mL)	IL-6(pg/mL)	IL-10(pg/mL)
观察组	治疗前	0.962±0.114	83.6±12.5	11.3±2.05
	治疗后	0.458±0.095 ^①	69.2±9.14 ^①	37.5±4.73 ^①
对照组	治疗前	0.985±0.113	84.3±13.1	11.6±2.04
	治疗后	0.652±0.103	92.3±11.3	25.3±4.58

5 讨论

据不完全统计，髌骨骨折的发生率约占所有骨折类型的

10.0%左右,多数由交通、工业事故等暴力损伤所致。基于其特殊的解剖学位置,髌骨骨折属于关节内骨折,对膝关节功能影响巨大,且合并有软骨与肌腱损伤。因此,在临床治疗方面,不仅需要合理选择治疗术式,还需要较长时间的内固定,故而康复锻炼时间较晚。然而,髌骨骨折的治疗目标是同时满足髌骨生物力学的稳定性、膝关节解剖结构的完整性及屈伸运动的连续性,长时间的肢体制动必然影响其血运功能,易于引发创伤性关节炎或关节疼痛,妨碍膝关节功能恢复^④。

中医治疗骨伤的历史由来已久,中医学认为,暴力骨伤可直接破坏局部骨组织的气血运行,导致血行不畅,故治疗方面需从气、血、瘀三个方面入手,常用骨伤经典方桃红四物汤^⑤。本科室所用活血化瘀汤以桃红四物汤为基本方加味而成。方中桃仁、红花为君药,主司活血祛瘀;赤芍、川芎为臣药,可行瘀止痛,凉血消肿,助君药之药性;生地黄的佐药,具清热养血的功效,可消除气血郁滞所生之热;当归为佐使,引药入血分;加丹参功同四物,进一步加强养血活血的功效;加骨碎补补肾强骨,续伤止痛。诸药合用,共奏活血化瘀、消肿止痛、强筋健骨之效。骨碎补在防治骨质疏松中的应用效果已得到广大学者的肯定。动物学实验研究表明,骨碎补不仅能够提高大鼠外周血钙、磷等矿物质水平,且能够激活成骨细胞,促进骨保护素分泌,从而预防激素性骨质疏松^⑥。另有研究表明,骨碎补总黄酮尚可促进软骨组织再生,从而发挥抗膝关节关节炎作用^⑦。

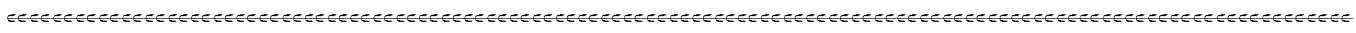
本观察结果显示,观察组患者在骨折愈合时间、骨痂骨密度及膝关节功能方面均占优势。另外,观察组患者的血液流变学指标改善显著优于对照组,TNF- α 、IL-6及IL-10等炎症

因子水平显著低于对照组。说明中药方剂活血化瘀汤对改善髌骨骨折患者内固定术后恢复期血液流变性,调节促炎因子/抗炎因子平衡均有正向作用,利于提高患者预后骨折愈合质量及膝关节功能,具有较高临床应用价值。

[参考文献]

- [1] 张伟,陈雷,林帆,等.带孔克氏针加金属缆索内固定治疗髌骨骨折[J].浙江创伤外科,2014,19(1):42-44.
- [2] Zhang T, Li H, He Q, et al. Case-control study on patellar fixed pin and Kirschner's nail with tension band for the treatment of patellar fracture[J]. Zhongguo Gu Shang, 2013, 26(6): 453-456.
- [3] 潘家平,朱秀宝,郑业虎.空心钉张力带钢丝内固定治疗髌骨横行骨折的疗效分析[J].浙江创伤外科,2012,17(3):395-396.
- [4] 王威,廖苏平,危蕾.桃红四物汤对上肢闭合性骨折早期血液流变学和炎症因子水平的影响[J].中药材,2014,37(2):361-362.
- [5] 宋渊,李盛华,何志军.骨碎补含药血清对成骨细胞增殖、成骨的影响[J].中国骨质疏松杂志,2014,20(2):125-128,170.
- [6] 刘宇波,金连峰.骨碎补影响模型兔膝关节炎关节滑膜炎性改变实验研究[J].辽宁中医药大学学报,2014,16(4):23-26.

(责任编辑:冯天保)



· 书讯 · 1. 欢迎购买《新中医》杂志合订本。合订本便于收藏,易于查阅,最有益于读者。1996年每套53元,1997年、1998年每套各55元,1999年、2000年每套各67元,2001年、2002年、2003年、2004年每套各88元,2005年、2006年每套各110元,2007年、2008年每套各130元,2009年、2010年每套各150元,2011年每套200元,2012年、2013年、2014年每套各230元(均含邮费)。欲购者请汇款至广州市番禺区广州大学城外环东路232号广州中医药大学《新中医》编辑部发行科(邮政编码:510006),并在汇款单附言栏注明书名、套数。

2. 欢迎邮购以下书籍 中国秘方验方精选续集(25元)、岭南正骨精要(15元)、郁症论(15元)、儿童多动症(25元)、许小士儿科临床经验集(13元)、中药新用精选(23元)、简明中药成分手册(58元)、毒药本草(90元)、中医经典新探索与临床发挥(15元)、针灸精选(23元)、实用针灸临床处方(15元)、岭南针灸经验集(42元)、岭南中草药撮要(45元)、中药及其制剂不良反应大典(48元)、当代著名中医学家临床经验蒲辅周研究(35元)、岭南儿科双璧(20元)、外科专病中医临床诊治(55元)、消化科专病中医临床诊治(60元)、血液科专病中医临床诊治(65元)。购书款均含邮费。《新中医》编辑部