

空心拉力螺钉张力带内固定治疗髌骨骨折 24 例

邓攀 蔡文龙 赵强

(陕西中医学院 2009 级研究生 咸阳 712046)

摘要:目的:探讨空心拉力螺钉张力带内固定治疗髌骨骨折的临床疗效。方法:2010 年 1 月~2011 年 5 月采用空心拉力螺钉张力带内固定治疗 24 例髌骨骨折。结果:24 例获随访,随访 8~12 个月,平均 10 个月,无骨折再移位。参照 Bostman 评分,优 19 例,良 3 例,可 2 例,优良率 91.67%。结论:中空拉力螺钉张力带治疗 II、III 型髌骨骨折,固定坚强可不使用外固定,并且能早期进行功能锻炼,疗效好,并发症少。

关键词:髌骨骨折;空心拉力螺钉张力带;内固定

中图分类号:R 683.42

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2012.01.026

髌骨骨折为临床常见多发损伤,约占全部骨折损伤的 10%^[1]。其治疗方法多,疗效亦有差异,容易引发膝关节僵硬、创伤性关节炎等并发症。近年来国内外诸多学者应用空心拉力螺钉张力带固定髌骨骨折,显示了明显的优势^[2]。治疗髌骨骨折各种手

术的目的是修复伸膝装置,尽可能使骨折解剖复位,以缩短骨折临床愈合时间,确保膝关节早期有效康复锻炼等。我院于 2010 年 1 月~2011 年 5 月采用该法治疗 24 例髌骨骨折,取得了良好效果。现报告如下:

表 3 两组治疗前后 SCr 变化 ($\bar{X} \pm S$) $\mu\text{mol/L}$							
组别	n	治疗前	第 3 天	第 7 天	第 14 天	第 28 天	
联合组	10	392.8 $\pm$ 165.6	352.4 $\pm$ 152.2	210.7 $\pm$ 163.0*	153.8 $\pm$ 103.9*	89.6 $\pm$ 38.5*	
对照组	10	367.1 $\pm$ 153.7	362.4 $\pm$ 165.2	305.2 $\pm$ 192.7	236.3 $\pm$ 147.2	121.4 $\pm$ 46.2	

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

表 4 两组治疗前后 CCr 变化 ($\bar{X} \pm S$) mL/min						
组别	n	治疗前	第 7 天	第 14 天	第 28 天	
联合组	10	20.6 $\pm$ 6.4	36.7 $\pm$ 9.8*	42.5 $\pm$ 10.1*	75.3 $\pm$ 12.4*	
对照组	10	22.4 $\pm$ 7.6	31.5 $\pm$ 10.2	33.6 $\pm$ 11.4	60.5 $\pm$ 14.3	

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.3 治疗后尿 $\beta_2\text{-MG}$ 治疗第 28 天,联合组尿 $\beta_2\text{-MG}$ 水平明显低于对照组,具有显著性差异($P < 0.05$)。结果见表 5。

表 5 两组治疗后尿 $\beta_2\text{-MG}$ 比较 ($\bar{X} \pm S$) mg/L			
组别	n	尿 $\beta_2\text{-MG}$	
联合组	10	0.43 $\pm$ 0.19*	
对照组	10	0.82 $\pm$ 0.14	

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨论

急性肾损伤是指短时间内发生的急性肾功能异常,它是一个连续的从亚临床演变到完全衰竭的过程,既可以描述那些没有病理改变的肾前性氮质血症,也可以指由急性肾小管坏死导致的严重的、少尿性肾功能障碍。因此,它概括了从肾功能微小改变到最终肾衰竭整个过程,更贴切反映疾病的基本特征,并且对早期诊断和治疗具有更积极的意义。AKI 是一种多病因导致的复杂过程,肾灌注不足、血管收缩、肾小球滤过率下降、肾小管梗阻、细胞的重塑和代谢变化等都可以引起 AKI。目前认为,肾脏缺血、再灌注是引起 AKI 的一个重要过程^[2]。在这一过程中,主要是超氧化自由基大量产生,内源性抗氧化物消耗,细胞 DNA 变性,蛋白质氧化,脂质过氧化,甚至于细胞死亡,加剧了肾组织的损伤和肾功能的恶化。还原型谷胱甘肽是由谷氨酸、半胱氨酸、甘氨酸残基组成的三肽,在过氧化酶的作用下,通过巯基氧化分解体内的超氧化基

团,减少氧自由基对组织的损害,因此还原型谷胱甘肽具有很强的抗氧化作用,它能在细胞内清除有害的过氧化物代谢产物,阻断脂质过氧化连锁反应,从而起到保护细胞膜结构和功能完整的作用^[3]。注射用丹参多酚酸盐是丹参的提取物,主要成分丹参乙酸镁的含量超过 80%,其余为丹参乙酸镁的同系物,如紫草酸镁、紫草酸二甲、迷迭香酸钠、丹参素甲、异丹参二甲、丹酚酸 G 镁等。其中丹参乙酸镁药理作用最强,它是丹参的主要活性成分。丹参多酚酸盐具有抗氧化、抑制凝血、促进纤溶、扩张毛细血管、解除小动脉痉挛、降低血液黏滞度、改善微循环、增加肾血流量作用,并能对缺血组织再灌注损伤起保护作用,从而促进肾功能衰竭的恢复。

本研究选用注射用丹参多酚酸盐联合还原型谷胱甘肽治疗 AKI,通过扩张肾血管、改善肾血流灌注、清除自由基、促进肾小管上皮细胞的再生与修复作用,纠正 AKI 的肾血流动力学异常及肾小管细胞的病理损害,从根本上纠正了 AKI 的病理损伤,阻断肾损伤病程的进展,降低慢性转化率。

参考文献

[1]急性肾损伤专家共识小组.急性肾损伤诊断与分类专家共识[J].中华肾脏病杂志,2006,22(1):661-663
[2]Nitescu N,Ricksten SE,Marcussen N,et al.N-acetylcysteine, attenuates kidney injury in rats subjected to renal ischaemia reperfusion[J].Nephrol Dial Transplant,2006,21(5):1 240- 1 247
[3]Polat A,parlakpinar H,Tasdemir S.Protective role of aminogumidine on gentamicin induced acute renal failure in rats [J].Acta Histochem, 2006,108(5):365-371

(收稿日期:2011-10-09)

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 24 例,男 14 例,女 10 例;年龄 18~60 岁,平均 39 岁;左侧 13 例,右侧 11 例;跌倒伤 20 例,车祸伤 3 例,其他伤 1 例;髌骨 Rockwood II 型骨折 20 例,III 型骨折 4 例,其中开放性骨折 1 例;手术时间为伤后 3 h~8 d。

1.2 治疗方法 均采用连续硬膜外麻醉,闭合骨折采用髌前正中纵行切口,显露骨折断端,清除关节腔及骨折面中凝血块,对横行骨折采用近折端骨折面逆行平行钻入 2 根直径为 2 mm 的克氏针,自股四头肌肌腱两侧穿出,克氏针正位观位于骨折髌骨近折端中外或中内 1/3 处,侧位观位于髌骨髓腔中央。将骨折复位后用骨折复位钳临时固定,后将克氏针再顺行穿入远折端,自髌腱两侧穿出,以 2 枚合适长度的直径 4 mm AO 空心拉力螺钉顺克氏针以此拧入,拔除克氏针导针,用双股 1.2 mm 钢丝穿过空心钉后于髌前行横向“8”字形交叉,于空心钉尾部拧紧固定。对粉碎性骨折,尽量保留股四头肌在髌骨表面的延续部,将粉碎骨折块复位后用克氏针做临时贯穿固定,使粉碎骨折变成上下两大块,再同上述横行骨折一样,用中空拉力螺钉张力带固定。所有钢丝结建议打在空心螺钉尾部。屈伸膝关节,确保骨折缝隙无异常活动后,用可吸收线或肌腱缝合线修补损伤的股四头肌扩张部韧带及关节囊等软组织,关节腔内放置 1 根引流管,逐层缝合刀口。术后均不做外固定,术后 2~3 d 拔除引流管,常规用抗生素 4~6 d。48 h 伤口无痛后即可进行股四头肌功能锻炼,术后 3 d 行膝关节 CPM 锻炼,2 周后拆线,2~3 周后持拐患肢部分负重行走锻炼。

2 结果

术后随访 8~12 个月,平均 10 个月。均未发生刀口感染、髌骨周围软组织疼痛及滑囊炎等,未出现骨折不愈合和骨折再移位钢丝松动断裂等情况,骨折平均临床愈合时间为 8~12 周。所有患膝关节伸屈活动良好。根据 Bostman^[3]评分,本组优 19 例,良 3 例,可 2 例,优良率为 91.67%。术后 1 年均取出内固定物。

3 讨论

髌骨是身体内最大的籽骨,呈前后扁圆状^[4]。髌骨的存在,使伸膝装置力臂显著增加,膝关节完全伸直时可增加 60% 的力量,但髌骨骨折超过 2~3 mm 移位,关节面不平整超过 2 mm,极易导致创伤性关节炎,而切除髌骨后伸膝力量将减少 30%,因

实用中西医结合临床 2012 年 1 月第 12 卷第 1 期

此,我们对髌骨骨折的治疗应最大限度地恢复其关节面的形态,力争使骨折解剖复位,保证关节面平滑,给予较牢固内固定,行膝关节早期活动,恢复其功能,防止创伤性关节炎的发生。当前,临床上治疗髌骨骨折的内固定方法中以克氏针张力带钢丝内固定较多见。但克氏针在髌骨骨折中的应用只是做到维持骨折平面,并在屈膝时承受了一部分髌骨关节间的作用力,而骨折块间并无加压作用。成角的克氏针在钢丝收紧时,不但不能达到骨折块贴合的目的,且克氏针极有可能切割骨折块。此外,克氏针的滑动,甚至脱出都能造成张力带钢丝失效,骨折块再移位等情况。因此,髌骨骨质的生物力学强度对内固定的稳定尤其重要^[5]。本技术优点:(1)骨折固定稳定性好;(2)它的固定强度明显优于克氏针,从而更好对抗了髌骨所产生的屈曲应力和分离应力^[6];(3)术后并发症少,滑囊炎、骨折分离、固定断裂、松动、滑脱、关节面损伤等情况罕见;(4)术后均不用外固定,以便行早期膝关节功能锻炼;(5)适应于急症手术等。缺点:(1)空心拉力钉吃骨量比较大,不太适用于粉碎严重的髌骨骨折;(2)有螺钉断裂的隐患(本组 24 例未发生螺钉断裂);(3)经济上较克氏针贵。空心拉力螺钉张力带内固定治疗髌骨骨折的手术适应证:横行髌骨骨折最宜采用空心拉力螺钉张力带内固定;粉碎不太严重的髌骨骨折也可行空心拉力螺钉张力带内固定;但一般粉碎性骨折多采用克氏针张力带内固定,严重粉碎性髌骨骨折则以环形钢丝配合可吸收或不可吸收线缝合固定为宜^[7]。

参考文献

- [1]胥少汀,葛宝丰,徐印坎,等.实用骨科学[M].第 3 版.北京:人民军医出版社,2005.748
- [2]李晓阳,李悦,杨胜武,等.AO 空心拉力螺钉加钢丝张力带固定治疗特殊类型的髌骨骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2005,23(3):203-204
- [3]Bostman O,Kiviluoto O,Nirhamo J.Comminuted displaced fractures of the patella[J].Injury,1981,13(3):196
- [4]杨小祥,钱塘,朱玉金,等.骨栓内固定治疗髌骨骨折[J].蚌埠医学院学报,2003,28(3):60
- [5]张健,安洪,蒋电明.髌骨不同截面的生物力学研究[J].重庆医科大学学报,2001,28(1):56
- [6]Carpenter JE,Kasman RA,Patel N,et al.Biomechanical evaluation of current patella fracture fixation techniques [J].J Orthop Trauma,1997,11(5):351
- [7]Juutilainen T,Patiala H,Rokkanen P,et al.Biodegradable wire fixation in olecranon and patella fractures combined with biodegradable screws or plugs and compared with metallic fixation [J].Arch Orthop Trauma Surg,1995,114(6):319

(收稿日期:2011-08-17)

欢迎广告惠顾!

欢迎投稿!

欢迎订阅!