

经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的疗效分析

王少俊* 王秀会 付备刚 王明辉
上海健康医学院附属周浦医院, 上海 201318

摘要: 目的: 探究经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的疗效。方法: 回顾性分析了2018年1月~2019年3月在我院进行髌骨骨折手术患者70例, 其中使用经皮闭合复位微创内固定方法37例, 设为观察组, 使用传统手术方法33例, 设为对照组, 比较两组临床治疗效果。结果: 1. 观察组切口长度(5.0±1.3) cm、术中出血量(10.1±2.2) mL、手术时间(50.2±10.4) min、住院时间(7.2±1.5) d以及骨折愈合时间(10.9±2.2) w等均显著低于对照组, $P < 0.05$ 。2. 观察组膝关节活动功能优良率94.59%, 膝关节活动范围优良率91.89%, 均显著优于对照组, $P < 0.05$ 。3. 观察组术后并发症几率2.9%, 对照组术后并发症几率20.0%, 组间差异具有统计学意义, $P < 0.05$ 。结论: 经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的疗效显著, 值得肯定。

关键词: 髌骨骨折; 经皮闭合复位微创内固定; 传统手术

一、前言

临床上, 髌骨骨折是好发于青壮年人群身上的常见骨折类型, 患者会伴发髌骨部位疼痛、肿胀、皮下瘀斑, 且膝关节往往无法自由屈伸, 严重影响其运动功能及生活质量^[1]。手术是治疗髌骨骨折的常用方式, 通过手术方式能有效恢复患者膝关节功能。传统手术治疗方式对患者创伤较大, 术后并发症较多, 不利于患者术后恢复^[2]。随着医学技术的不断进步与发展, 微创技术得到广泛应用^[3]。为探究经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的疗效, 本文研究如下:

二、资料与方法

(一) 临床资料

回顾性分析了2018年1月~2019年3月在我院进行髌骨骨折手术患者70例, 纳入标准: 1. 患者均与髌骨骨折临床诊断标准相吻合, 且具备手术指征^[4]。2. 患者均为闭合性新鲜骨折类型。3. 患者年龄超过18岁。与此同时, 排除手术不耐受者、陈旧或粉碎性骨折、凝血功能障碍等患者。根据纳入标准筛选出70例患者, 按照治疗方式不同分为2组, 对照组33例, 男25例, 女8例, 患者年龄在18-61岁之间, 平均(47.4±3.2)岁, 斜形骨折17例, 横形骨折16例, 右侧骨折16例, 左侧骨折17例; 观察组37例, 男26例, 女11例, 患者年龄在18-62岁之间, 平均(48.0±3.4)岁, 斜形骨折19例, 横形骨折18例, 右侧骨折17例, 左侧骨折20例; 两组患者在一般资料方面无统计学意义($P > 0.05$)。

(二) 方法

1. 对照组

对照组接受传统手术治疗, 患者仰卧位, 全麻, 常规消毒后, 在患者膝关节部位做3-4厘米切口, 清除干净患者关节腔中的碎骨片和淤血, 并及时清理患者髌骨骨折断端^[5]。进行常规修复后, 使用克氏针进行张力带内固定手术, 缝合切口, 术后常规抗生素抗感染治疗^[6]。

2. 观察组

观察组接受经皮闭合复位微创内固定治疗, 患者仰卧位, 连续硬膜外麻醉, 于患者大腿处上气囊止血带^[7]。为了更好的便于手术复位, 先进行关节腔穿刺, 将关节腔中的积血抽吸干净, 并使用生理盐水反复冲洗^[8]。医生手术拇指

*通讯作者: 王少俊, 1982年3月, 男, 汉族, 上海人, 就职于上海健康医学院附属周浦医院骨科, 主治医师, 博士。研究方向: 创伤及脊柱外科。

基金项目: 上海市浦东新区卫生系统重点学科群建设项目资助(PWZxq2017-12); 上海市浦东新区周浦医院重中之重学科建设项目资助(ZP-XK-2015A-2); 上海市浦东新区卫生和计划生育委员会科技发展专项基金资助(PW2016A-21); 上海市医学重点专科资助项目(ZK2015-A14)。

向上推移患者髌骨前面的皮肤,也可以使用克氏针撬拨协助,将骨折部位的近端与远端成功对合复位后,轻轻活动患者膝关节,促使膝关节面更加平整,并使用大号复位巾固定。在X线片透视下,观察复位满意度。成功复位后,在患者髌骨边缘做2-3个纵向0.5 cm的切口^[9]。并在髌骨下极斜坡面中后三分之一平行线处平行于骨折部位,穿入2枚克氏针暂时固定,再次通过X线片观察患者复位情况,满意复位之后,沿着克氏针电钻钻孔,并顺导针钻入二三枚螺纹钛空心螺钉^[10]。固定髌骨后,将克氏针拔出,再次行X线片检查,骨折无移位且牢固固定后,冲洗干净关节腔,常规缝合,术后常规抗感染治疗。术后进行石膏外固定,术后第二天开始肢体功能锻炼,术后一周扶拐下地活动,术后一个月拆除石膏,术后6-8周进行复查^[11]。

(三) 观察指标

1. 比较两组手术情况: 主要包括切口长度、术中出血量、手术时间、住院时间以及骨折愈合时间等指标^[12]。
2. 比较两组膝关节活动功能: 优: 患者可进行正常劳动, 膝关节无疼痛感; 良: 患者可进行大部分劳动, 膝关节偶有疼痛感; 中: 患者可进行轻微劳动, 膝关节有轻微疼痛感; 差: 患者无法进行正常劳动, 膝关节疼痛感明显^[13]。
3. 比较两组膝关节活动范围: 优: 患者膝关节活动范围在140-150度之间; 良: 患者膝关节活动范围在120-140度之间; 中: 患者膝关节活动范围在90-120度之间; 差: 患者膝关节活动范围不足90度^[14]。
4. 统计两组术后并发症情况: 主要包括切口皮肤坏死、切口肿胀疼痛、感染等^[15]。

(四) 统计学方法

采用spss17.0数据处理软件进行综合处理, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

三、结果

(一) 两组手术情况比较

观察组切口长度(5.0±1.3) cm、术中出血量(10.1±2.2) mL、手术时间(50.2±10.4) min、住院时间(7.2±1.5) d以及骨折愈合时间(10.9±2.2) w等均显著低于对照组, 组间差异具有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表1:

表1 两组手术情况比较

组别	例数	切口长度(cm)	术中出血量(mL)	手术时间(min)	住院时间(d)	骨折愈合时间(w)
观察组	37	5.0±1.3	10.1±2.2	50.2±10.4	7.2±1.5	10.9±2.2
对照组	33	8.8±1.6	29.1±4.2	75.6±15.5	12.8±2.5	13.4±3.0
<i>t</i>		9.25	7.32	6.73	8.21	8.44
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.055

(二) 两组膝关节活动功能

观察组膝关节活动功能优于对照组, 组间差异具有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表2。

表2 两组膝关节活动功能对比 (n/%)

组别	<i>n</i>	优	良	中	差	优良率
观察组	37	18	15	2	2	94.59
对照组	33	12	9	3	9	72.73
χ^2						8.9567
<i>P</i>						< 0.05

(三) 比较两组膝关节活动范围比较

观察组膝关节活动范围显著优于对照组, 组间差异具有统计学意义, $P < 0.05$ 。见表3。

表3 两组膝关节活动范围对比 (n/%)

组别	<i>n</i>	优	良	中	差	优良率
观察组	37	20	10	4	3	91.89
对照组	33	14	8	3	8	75.76
χ^2						9.2564
<i>P</i>						< 0.05

(四) 两组并发症情况比较

观察组1例患者出现并发症(切口疼痛肿胀1例), 术后并发症几率2.9%, 对照组7例患者出现并发症(切口疼

痛肿胀3例,切口皮肤坏死3例,切口感染1例),术后并发症几率20.0%,组间差异具有统计学意义, $P < 0.05$ 。(图1~4)。



图1 男性,71岁,右侧髌骨斜行骨折



图2 经皮闭合复位微创内固定术后X线正位片



图3 男性,41岁,右侧髌骨横行骨折



图4 经皮闭合复位微创内固定术后X线正位片

四、讨论

随着交通事故的猛增以及社会压力的增加,近年来,我国髌骨骨折发病率显著上升^[16]。髌骨是膝关节非常关键的组成部分,也属于有机体最大的籽骨,其主要起到增强股四头肌力量、传导股四头肌力量的作用,同时对稳定患者膝关节功能有重要作用^[17]。一旦发生髌骨骨折,患者膝关节腔中就会出现大量积血,皮下肿胀、皮下血肿情况也非常严重,若患者髌骨骨折较为严重,其皮肤还会出现水泡,疼痛感强烈,严重影响患者身心健康。

手术是治疗髌骨骨折的重要方式,临床治疗髌骨骨折最重要的是帮助患者膝关节恢复平滑状态,通过良好的内固定方式,促使患者膝关节功能有效恢复,避免出现创伤性关节炎的继发病症^[18]。传统切开复位的方式虽然能取得一定效果,但是,为了获得更清晰的手术视野,需要切口范围较大,对患者创伤较大,手术时间长且术中出血量较多,而且,钢丝张力带内固定和钢丝环扎内固定这两种方式存在钢丝断裂、克氏针松动等问题,钢丝压迫髌腱、针尾戳破皮肤等还会导致坏死等各类并发症,严重影响术后患者恢复。

随着医学技术的进步与发展,微创手术得到了广泛运用。经皮闭合复位微创内固定治疗这种微创技术在髌骨骨折中取得了良好效果。有学者主张,经皮闭合复位微创内固定治疗方式不适合分离移位的横形骨折或粉碎性明显的骨折类型,比较适合斜形骨折、横形骨折、纵行骨折等类型^[19]。一般来说,髌骨骨折术后6-8小时是手术治疗的最佳时期,这一阶段患者肿胀不明显、组织反应轻,复位比较容易。但如果患者局部软组织受损严重或受伤时间较长,应再等3-5天肿胀及炎症减轻后进行手术。经皮闭合复位微创内固定治疗过程中,通过X线片机观察患者骨折复位情况以及钻透位置,满意后将钻头退出,并将两枚螺丝钉拧入。经皮闭合复位微创内固定治疗方式切口比较小,且对患者软组织的损伤比较小,术后疼痛、肿胀情况较轻。而且手术操作简单,内固定牢固可靠,术后疤痕不明显,有利于患者关节功能恢复。通过本文研究证实,通过本文研究证实,观察组手术情况理想,对患者创伤小,患者膝关节功能优良率、膝关节活动范围优良率均比较高,且并发症几率较低,这与从飞等人的研究结果相吻合^[20],提示经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的有效性。

综上所述,经皮闭合复位微创内固定治疗髌骨骨折的疗效显著,对患者创伤小、术后恢复快、并发症少,能有效促使患者膝关节功能恢复,值得肯定。

参考文献:

[1]杨良锁,彭高峰,李玉杰,李晓文,郭小奇.关节镜微创与切开复位内固定治疗髌骨横形骨折比较[J].现代临床医学,

2018,(1):27-29.

[2]张伟,郑均炬,陈芒芒.关节镜下经皮螺钉联合缆索内固定治疗髌骨骨折的研究[J].浙江创伤外科, 2016,(5):823-827.

[3]郝鹏.研究膝关节镜联合复位经皮克氏针张力带内固定用于髌骨骨折患者治疗中的临床效果[J].中国医药指南, 2017,(15):2-3.

[4]牟遐平,戢勇,孔建中,郭晓山.关节镜辅助下闭合复位内固定选择性治疗髌骨骨折的临床疗效研究[J].中国现代医生, 2017,(8):80-82.

[5]王湘江,王贵清,万彬,谭小波,张廷帅.闭合复位经皮髌骨针张力带微创治疗髌骨骨折[J].中国骨科临床与基础研究杂志, 2016,(1):15-19.

[6]王维星.经皮微创闭合复位与切开复位内固定治疗踝关节骨折的临床疗效对比分析[J].双足与保健, 2019,28(23):170-171.

[7]陈茂光,王春,刘清平,郑慧.髌骨针结合张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折疗效分析[J].中国现代医药杂志, 2016,(12):41-43.

[8]余杰,冉兵,韦忠红.微创Cable-Pin系统与张力带内固定治疗髌骨横形骨折的疗效比较[J].实用骨科杂志, 2016,(9):844-846.

[9]许道宽,杨庆广,马思满.髌骨骨折患者行空心钉钛缆内固定与克氏针张力带内固定的治疗效果比较[J].医学信息, 2016,(4):42-43.

[10]梁冠青,林冬兰,蔡志翔,康兆恒,陈拔云,陈圣海,黄雅玲.髌骨爪内固定与改良克氏针张力带内固定治疗髌骨骨折的疗效比较[J].右江民族医学院学报, 2017,(3):199-200,205.

[11]李锐军,蔡荣辉,林浙龙.克氏针张力带内固定与空心钉钛缆内固定应用于髌骨骨折的疗效比较[J].包头医学院学报, 2016,(8):27-28.

[12]姚立东,纪振伟,齐艳东,外力,夏力.髌前多枚克氏针钢丝张力带并钢丝环扎内固定治疗严重粉碎性髌骨骨折[J].兵团医学, 2016,(4):37-39.

[13]马碧涛,金立伦,滕蔚然,褚立希.急性慢性膝关节炎的红外热像图特征及与VAS评分的相关性研究[J].中国中医骨伤科杂志, 2017,(2):28-31.

[14]赖爱宁,黄飞,王佳孜,戴志元,郭龙.两种线缆不同内固定方法治疗髌骨骨折疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志, 2013,(7):641-643.

[15]张保健,周红星,兰宇斌,成小辉.关节镜辅助下有限切口治疗髌骨骨折的疗效评估[J].骨科, 2016,(2):102-105.

[16]颜峰,喻灿明,郑安华.空心钉张力带与克氏针张力带治疗老年性髌骨骨折的效果比较[J].重庆医学, 2016,(7):949-951.

[17]刘松,陈伟,王威,刘月驹,孙然,孙涛,赵海涛,殷兵,王海立,朱燕宾,张如云,杨宗酉,刘磊,孙家元,程家祥,李彦森,张英泽.2003年至2012年河北医科大学第三医院成人髌骨骨折的流行病学分析[J].中华创伤骨科杂志, 2014,(8):700-704.

[18]喻单根,李宏杰,张建河,吕飞.两种不同方法固定治疗髌骨骨折的疗效分析[J].实用骨科杂志, 2016,(2):169-171.

[19]代治国.比较空心钉张力带与克氏针张力带治疗老年性髌骨骨折的效果[J].中国伤残医学, 2017,(8):46-47.

[20]从飞,范金柱,宋涛,杜晓龙,欧学海,田小宁,张文韬,付华,陈勋,喻姿瑞.切开复位克氏针张力带与闭合复位经皮空心钉内固定治疗髌骨骨折的疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志, 2017,(3):259-261.