

骨小梁与张力骨小梁交叉的下方。本组有 1 例钉从股骨外上方穿出,致髓内翻畸形发生,系由于滑动钉放在股骨头内位置不当(放在股骨头上 1/3),同时患者早期进行了负重活动,导致滑动钉从股骨头的外上方切割穿出。另一例发生髓内翻畸形者,虽滑动钉在股骨头颈中的位置正确,但由于骨质疏松较重,又系 Evans IV 型骨折,患者在骨折完全愈合前进行了负重行走,致滑动钉在头内松动,髓内翻畸形发生,因此股骨粗隆间骨折术后在骨折愈合前,避免患肢负重是十分关键的,尤其对粉碎性骨折更为重要。

参考文献

- 1 朱通伯,戴克戎.骨科手术学.第 2 版.北京:人民卫生出版社,1999.321-322.
- 2 黄公怡,王福权.鹅头钉治疗转子间骨折的疗效分析.中华骨科杂志,1984,4(6):349.
- 3 党伊国,王坤正,司光泛,等.股骨转子间骨折 5 种治疗方法的生物力学研究及疗效评价.现代康复,2000,4(11):1676.
- 4 路友群,汪玉芬,程华强,等.加压滑动鹅头钉治疗老年股骨粗隆间骨折.实用骨科杂志,2001,7(6):414-415.
- 5 刘军,范丰川.粗隆间骨折的内固定治疗.创伤骨科学报,1996,25(1):6-7.

(收稿日期:2003-08-11 本文编辑:连智华)

撬拨复位双头空心钉治疗胫骨平台骨折

Treatment of fracture of tibial plateau by prizing and stirring reduction with double ended hollow nail

谢波,张春丽,王辉亮,卢永春

XIE Bo, ZHANG Chunli, WANG Hui-liang, LU Yong-chun

关键词 骨折固定术; 胫骨骨折 **Key words** Fracture fixation; Tibial fractures

自 1997 年以来,采用撬拨复位、双头空心钉固定的方法治疗胫骨平台骨折 55 例,疗效满意。

1 临床资料

本组男 40 例,女 15 例;年龄 19~70 岁,平均 38.6 岁。左侧 38 例,右侧 17 例。车祸伤 42 例,跌伤 9 例,砸伤 4 例;伤后至就诊时间 1~40 h,平均 8.9 h。骨折按 Schatzker 等^[1]分类: I 型单纯劈裂型 8 例, II 型劈裂塌陷型 27 例, III 型单纯中央塌陷型 3 例, IV 型内髁骨折 7 例, V 型不合并骨干及干骺端分离的平台骨折 7 例, VI 型合并骨干及干骺端分离的平台骨折 3 例。

2 治疗方法

采用股神经加坐骨神经阻滞麻醉,无菌操作,患者取仰卧位,膝关节常规消毒铺巾。一助手握大腿,一助手握前足,屈膝 15° 牵引。如为胫骨内髁骨折,则外翻位牵引,胫骨外髁骨折则内翻位牵引,合并胫骨干及干骺端分离型,则中立位牵引。在电视 X 线机引导下,首先手法复位,纠正骨折块横向移位,根据骨折块大小及骨折部位,经皮穿针撬拨复位。以胫骨内髁骨折为例,在内侧平台前内侧,沿骨折线部位,经皮插入 4 mm 骨圆针 2 根,骨圆针前径抵达平

台塌陷骨片的下面,利用杠杆原理或直接向上撬拨复位,恢复关节面的平整,术中能感觉到骨折移位的骨擦感,外观畸形逐渐消失,由助手持续牵引,一助手持续撬拨钢针的位置,再次挤压内外侧,纠正横向移位,在电视 X 线机的配合下经关节面下 2 cm 处,切开 1 cm 切口,旋入 1 枚直径 2.0 mm 导针,选好长度适中的空心钉沿导针拧入固定,空心钉尾部不超出对侧骨皮质,使骨折端对合紧密,经透视证实骨折复位好、关节面平整、内固定牢固后,拔除撬拨用的克氏针,缝合伤口 1 针,包扎伤口。如骨折块接近关节面,空心针无法固定,可将撬拨用的克氏针撬拨复位后,直接垂直穿入松质骨中,起到支撑作用,缺损部分靠骨膜化骨填塞,若缺损部分超过 5 mm,则需取局部小切口用人工骨或自体髂骨填塞。克氏针尾留在皮外,6 周拔除。也可用 2 mm 克氏针直接固定撬拨后的小骨片,撬拨复位用的克氏针继续起支撑作用,手术结束前,拍膝关节正侧位片,证实骨折复位良好,固定牢固,石膏夹固定膝关节屈膝 15° 6 周,然后解除石膏固定,如克氏针固定则 6 周拔除,空心螺钉可待骨折完全骨性愈合后取出,配合中药烫洗,不负重功能锻炼,12 周后逐渐负重行走。

3 治疗结果

本组 55 例, 随访 1~4 年, 按于学均等^[2]拟定的疗效标准从 6 个方面加以综合评定, 即按膝关节活动范围、疼痛、稳定性、膝轴线、负重区关节面的复位

程度以及患者步行能力分成优、良、可、差 4 个等级加以评定, 结果本组 I~VI 型骨折的优良率分别为 100%、98.77%、94.44%、83.33%、92.86%、72.22%。详见表 1。

表 1 不同类型骨折治疗结果比较(例)

Tab 1 Comparison of therapeutic effects among fractures with different type(cases)

类型	例数	活动范围				疼痛				稳定性				膝轴线				复位程度				步行能力			
		优	良	可	差	优	良	可	差	优	良	可	差	优	良	可	差	优	良	可	差	优	良	可	差
I	8	8	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0
II	27	23	4	0	0	22	5	0	0	27	0	0	0	27	0	0	0	24	2	1	0	25	1	1	0
III	3	3	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0
IV	7	5	1	1	0	4	1	1	1	7	0	0	0	7	0	0	0	4	3	0	0	2	1	1	3
V	7	6	1	0	0	4	2	1	0	6	1	0	0	7	0	0	0	5	1	1	0	4	2	1	0
VI	3	1	1	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1

4 讨论

4.1 治疗方法选择 治疗方法主要有手术治疗与保守治疗。手术治疗根据不同骨折类型有不同的手术入路, 切开关节囊, 暴露骨折后, 根据骨折类型不同而采用相应的内固定材料, 必要时需要植骨垫高关节面。对手术适应证, 目前尚无统一标准。常凤玉等^[3]认为胫骨平台单髁或双髁骨折超过关节面 1/3, 骨折块移位超过 10 mm, 压缩骨折关节凹入超过 5 mm, 为手术指征。刘军等^[4]认为塌陷超过 10 mm 需手术抬高塌陷关节面, 如塌陷 6~8 mm 是否手术, 可根据患者的年龄及膝关节功能要求做决定, 如塌陷少于 5~6 mm 应保守治疗。除非患膝合并交叉韧带及半月板损伤, 即使塌陷移位超过 10 mm 者, 在做好术前准备工作的同时, 可先行撬拨复位, 如失败, 则手术切开复位。唐坚等^[5]报导应用松质骨拉力空心钉在关节镜下复位固定治疗胫骨平台骨折取得满意效果。沈侠等^[6]报导经皮空心螺纹钉治疗胫骨平台骨折取得满意效果。

4.2 本疗法优点 避免关节囊及关节滑膜的再次破坏, 降低了关节粘连程度和减少关节僵直的发生, 膝关节损伤后其僵硬的发生除了与关节固定时间的长短有关之外, 与关节的创伤程度, 尤其周围组织的创伤亦有很大关系, 膝部骨折已造成关节的损伤, 手术切开复位将进一步加重这方面的伤害, 其结果是使关节内创伤性瘢痕增加, 粘连加重。同时减少骨膜的破坏程度, 有利于骨折愈合, 特别对于部分压缩骨折, 骨折复位后部分骨质缺损(若缺损超过 5 mm, 则需骨填塞)。双头空心加压螺钉采用 317 L 型钢制成, 能承载高强度负荷和弯曲力矩, 而且还有自攻能力。它前段为松质骨细螺纹, 中段光滑面, 后段为带

有皮质骨细螺纹的圆锥形体。由于骨折两端均有螺纹固定, 在拧入时前后螺纹进度不同, 加上尾部的圆锥形体, 能在骨折端产生轴向压力, 使骨折面紧密接触, 甚至嵌插。骨折端剪力变小, 压力增加。空心钉中心有直径 2 mm 孔道, 空心具有减压作用, 能促进骨折愈合。最大限度减轻病人手术的心理压力, 无手术瘢痕, 住院时间短, 感染机会小, 也减轻病人的经济负担。

4.3 注意事项 术前应仔细分析 X 线片, 常规 CT 扫描, 因为 CT 对骨折在横断面的移位程度、骨折块大小和塌陷的程度有十分精确的数据, 同时还可以检查半月板是否有损伤, 为进一步治疗提供帮助。如肿胀重, 首先要抬高患肢, 药物消肿, 肿胀减轻后再手术, 以防出现骨筋膜室综合征。手术操作应严格无菌, 空心螺钉进入方向应垂直或接近垂直骨折线, 如留有钢针内固定, 针尾要弯曲剪断留皮下, 防止钢针进入骨折内造成取出困难。术后 7~10 d 复查防止骨折再移位, 术后 1 周进行股四头肌锻炼, 对于复杂的胫骨平台粉碎骨折并发韧带及半月板损伤者, 需切开复位内固定。

参考文献

- Schatzker J, McBroom R, Bsuice D. The tibial plateau fracture. Clin Orthop, 1979, 138: 94.
- 于学均, 胄少汀, 刘树青, 等. 胫骨骨折的分型及治疗. 中华外科杂志, 1990, 28: 718.
- 常凤玉, 孙茂田, 李军, 等. 胫骨平台骨折 21 例体会. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10: 2.
- 刘军, 荣国威. 胫骨髁骨折手术治疗. 中华创伤杂志, 1992, 8: 5.
- 唐坚, 侯筱魁, 王以友, 等. 松质骨拉力螺丝钉治疗胫骨平台骨折 31 例报告. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10: 17.
- 沈侠, 曾志军, 周文德, 等. 经皮空心加压螺纹钉治疗胫骨平台骨折 30 例报告. 骨与关节损伤杂志, 1998, 13: 214.