

12 个月。全部骨折都获得骨性愈合, 无延迟愈合和不愈合发生。临床愈合时间 4~8 周, 平均 5 周。手术创口愈合良好, 无积液, 感染、窦道, 全身不适等并发症发生。功能测定: 局部无畸形, 活动时无疼痛, 拇指对掌, 内收和外展功能恢复正常。

讨论

目前临床上广泛应用的可吸收内固定材料都是 SR-DGA PLA, 其商品名为 BIOFIX。SR-PGA PLA 植入骨组织后可完全吸收。其吸收主要靠水解来降解。最终通过柠檬酸循环变成二氧化碳和水。主要由呼吸排出体外^[1]。由于该材料的可吸收性, 其固定强度随着植入体内的时间延长而减低。目前主要应用于松质骨骨折, 截骨术和短小皮质骨骨折的内固定。

SR-PGA PLA 植入骨内后 48 小时内有膨胀效应, 能紧密地卡住骨折两端, 其抗弯强度和抗剪切强度为松质骨的 20~30 倍, 具有较强的机械性和固定能力。SR-PGA PLA 固定后对骨折的愈合无明显影响。SR-PGA PLA 植入人体后对人体是安全的。且使用后无局部红肿, 迟发性积液, 感染和全身不良反应发生, 手术创口愈合良好。有文献报道其副作用发生率为 5%~7%^[2], 主要表现为静脉炎, 感染和迟发性积液。迟发性积液是机体对内固定物吸收时的正常组织反应并非组织炎症^[2]。一般在术后 6~10 周出现, 有时皮肤

出现窦道并在窦道中排出内固定物碎片。积液可用穿刺抽液和理疗方法处理。本组未发生此种现象, 可能与病例数较少, 植入内固定物较细小有关。

SR-PGA PLA 植入人体后以逐渐被完全吸收。一般在术后 6 周开始, 以后随着时间的延长其机械性和固定能力也随着下降。这种特性符合骨折内固定后的生物力学原则, 减少了骨骼骨折固定后的应力遮挡。

SR-PGA PLA 术中应用注意点: 1. 骨折断端暴露必须清楚, 必须达到解剖复位。2. 钻孔部位要精确, 一般应和骨折线相垂直, 孔径一定要和棒径一致, 但要一次完成。3. 用助进器瞄准钻孔, 内装固定棒缓慢打入。切忌用固定棒直接经钻孔打入, 以免断裂。4. 如用 2mm 螺钉, 钻孔必须用 1.5mm 钻头, 钉道用 2.0mm 丝攻全程攻纹。5 钉棒太长可用电锯锯断。6. 棒钉数量要根据骨折块大小而定。7. 不可将第一掌骨基底和大多角骨用钉棒相固定。8. 术后常规行石膏条腕关节功能位、拇指对掌外展位固定。

参考文献

- ① 董健. 可吸收的骨折内固定物. 国外医学—创伤与外科基本问题分册, 1994, 4: 214~217
- ② Bucholz RW. Fixation With Bioabsorbable Screw for the Treatment of Tracture Of the Ankle. The Journal of Bone and Joint Surgery, 1994, 3: 319~323

(收稿: 1997-01-30)

中西医结合治疗髌骨骨折 50 例

任贵阳

(国家体委成都运动创伤研究所, 四川 成都 610041)

笔者 1991~1995 年共收治 50 例髌骨骨折患者, 根据不同情况, 采取中西医结合进行治疗, 收到满意的临床效果, 现报告如下。

临床资料

本组 50 例中男 38 例, 女 12 例; 年龄 20~30 岁 11 例, 31~40 岁 9 例, 41~50 岁 24 例, 50 岁以上 6 例。受伤原因: 间接损伤 9 例, 直接损伤 41 例。骨折类型: 横断型 17 例, 粉碎型 33 例。伤后 1~8 小时内就诊者 12 例, 2~5 天就诊者 38 例。50 例中, 9 例门诊治疗, 41 例住院治疗。

治疗方法

1. 非手术治疗

7 例无移位的骨折, 用长铁丝托板将膝关节固定在伸直位, 膝部外敷一号新伤药或用新伤药水贴敷, 内服创伤灵、玄胡伤痛宁或消肿止痛汤, 1 周后开始练习

股四头肌收缩活动, 待肿痛减轻后改服正骨紫金丹, 4 周后解除外固定进行膝关节屈伸功能锻炼, 配合按摩治疗和熏洗药熏洗。

2 例骨折移位在 1cm 以内者, 施以手法整复。整复前先在全无菌操作下抽净关节内积血, 在伸膝位上, 嘱患者尽量将股四头肌放松, 术者用手法将两断端推挤对合。由于远侧骨块受髌韧带的牵扯而无过多的伸展性, 故在对合复位时主要将近侧骨块向远端推挤, 当复位满意后(摸骨块间已无明显间隙), 速将事先用棉条和纱布做成的抱膝圈套在髌骨周围, 伤肢后侧放置铁丝托板, 把抱膝圈上的 4 条布带捆扎在托板后, 再用一厚约 2cm 的棉压垫填塞在抱膝圈内压住髌骨前方, 用宽胶布粘贴固定, 可起到防止或减轻骨折向前移位及张口的作用, 最后用绷带把伤肢与托板包扎固定。每周透视 1~2 次, 内服药同前, 4~5 周后解除外固定进行功

能锻炼, 配合按摩及中药熏洗。

2. 手术治疗

对于骨块间分离移位 1cm 以上的横断型或绝大部分粉碎型髌骨骨折, 一旦诊断明确就应早期手术。本组 41 例患者均采用切开复位丝线内固定。

(1) 手术方法: 手术均不用止血带, 以生理盐水 200ml 加肾上腺素 1mg (简称“止血水”) 沿切开部组织浸润后手术。在股神经加股外侧皮神经阻滞麻醉下, 在膝前两侧髌骨中部经髌骨下极做一长约 10cm 的弧形切口, 切开皮肤, 皮下剥离, 将皮瓣向内侧翻开, 显露髌骨前方的股四头肌腱膜及部分髌内、外侧支持带。此时常有关节内积血从断端间和破裂的腱膜处溢出, 充分暴露骨折处, 清除骨折断面和关节内的血凝块, 并用刮匙将断面刮净, 用生理盐水冲洗关节, 然后用摇钻和克氏针(针前端有小孔)在近侧骨块纵行钻二个孔并从髌骨上缘穿出, 引入 6 股 10 号丝线, 再在远侧骨块相应部位纵行钻二个孔, 将近侧端丝线引入远侧骨块并从髌骨下极穿出, 将骨折准确对位后再向下拉紧丝线, 用 2 个巾钳在内外侧钳紧髌骨远近端并临时固定, 速将丝线收紧及打结, 松开巾钳后缝合断裂的髌前腱膜、皮下组织、皮肤, 用 75% 酒精纱布和干纱布保护切口, 加压包扎后用铁丝托板将膝关节伸直位固定。

(2) 术后处理: 术后抬高患肢 50cm, 便于促使静脉及淋巴回流, 内服中药消肿止痛汤, 日服 1 剂, 连服 4~6 剂, 亦可注射抗生素, 24 小时后更换敷料观察伤口 1 次。术后 5~7 天肿胀消失, 7 天后改为屈膝 30°~40°位固定(改变托板角度), 术后 14 天拆线同时将托板去掉, 并可扶拐下床伤肢不负重行走。上床后在膝关节后方垫枕头或沙袋并逐渐增加高度, 置膝关节于最大屈曲位, 以病人能忍受及不引起膝部明显肿胀为限。鼓励病人做股四头肌静力性收缩和踝关节的屈伸运动, 每天 200~500 次, 每天做 1 次膝的最大伸直活动。配合按摩, 每天 1 次, 以舒活酒作介质在大腿及小腿部分行表面抚摩、揉捏等, 开始手法宜轻, 以后逐渐加重并配合适当的膝关节的主动和被动屈伸运动, 但切忌强力搬拉, 以免丝线断裂造成骨折再移位。1 月后可逐渐开始负重行走。中、后期的内服药和熏洗药同非手术治疗。

治疗结果

对本组 50 例髌骨骨折, 进行了直接观察和信访追

踪, 随访时间最长者 4 年零 2 个月, 最短者 3 个月。将骨位及功能疗效分为三级。优: 骨位好, 关节面平整或两骨折端前后移位 1mm 以内, 膝关节屈伸功能正常, 天气变化无疼痛, 本组占 29 例; 良: 骨位较好, 两骨折端前后移位 3mm 以内(包括 3mm), 伸膝正常, 屈膝减少 10 以内, 天气变化有轻度酸痛, 本组占 20 例; 尚可: 骨位尚可, 两骨折端前后移位 3mm 以上, 伸膝正常, 屈膝减少 20 以内, 行走时有轻度疼痛, 本组占 1 例。优良 49 例, 优良率为 98%。

讨论

本组 50 例髌骨骨折, 根据不同情况给予不同治法, 取得了令人满意的效果。髌骨手术内固定方法很多, 本组 41 例全部采用丝线内固定。笔者认为此方法简单且效果好, 其优点在于: (1) 由于粗丝线既结实又有一定韧性, 固定牢固, 本组未发生一例因丝线断裂造成再移位者; (2) 一次完成, 术后丝线不必取出, 减轻了病人的痛苦和经济负担。

髌骨骨折无论采用手术或非手术方法治疗, 都涉及到功能恢复的问题。一般情况下非手术患者由于外固定时间相对较长, 并要视其骨折愈合情况逐渐加大功能锻炼的范围, 故膝关节功能恢复稍慢(本组 9 例非手术患者, 平均恢复时间为 3 个半月)。对于手术患者, 常规方法是术后用石膏托固定 2 月后方去掉石膏托练习屈膝活动, 一般 4~6 个月后膝关节方能恢复正常的屈曲度。笔者根据多年经验, 总结出“两周固定法”, 即术后 1 周将外固定铁丝托板变为屈膝 30°~40°位固定, 术后 2 周去掉托板, 在病人能忍耐的情况下用枕头逐渐将膝后方垫高, 以逐渐加大屈膝的范围。一旦屈膝达 90°可增加在床上练跪的动作, 利用身体重量来加速屈膝的恢复。在练功期间, 均应配合按摩和中药熏洗等治疗直至功能完全恢复。运用此法一般在术后 1 月屈膝可达 90°; 术后 2 月功能即可完全恢复, 较常规方法缩短时间一半以上。髌骨的关节面与股骨下端组成滑车式髌股关节, 因此在治疗时应尽量恢复关节面的平整性, 但实际临床上有时不能完全达到这种目的。本组资料显示: 3mm 以内的断端前后错位(侧位 X 片显示呈“梯坎”状) 应属允许范围。

(收稿: 1997-01-30)