

· 临床研究 ·

空心加压螺丝钉固定治疗股骨颈骨折

Internal fixation with hollow compression screw for treatment of fracture of neck of femur

王文革¹ 富爱丝¹ 孙辉² 赵志远¹

WAN G Wen-ge, FU A I si, SUN Hui, ZHA O Zhi-yuan

【关键词】 骨折固定术; 股骨颈骨折 【Key words】 Fracture fixation; Fracture of neck of femur

1993 年至 1998 年作者在收治的股骨颈骨折病人中, 选用空心加压螺丝钉固定治疗 16 例病人。该方法创伤小, 固定可靠, 术后容易管理, 病人易接受, 是一种较好的治疗方法。

1 临床资料

16 例中, 男 10 例, 女 6 例; 年龄在 22~75 岁, 平均 45 岁; 右侧股骨颈骨折 8 例, 左侧 8 例。均在一周内就诊治疗。其中伴脑出血后遗症者 5 例, 股骨颈骨折均发生在偏瘫侧。骨折分型: 按骨折移位程度分型, Garden I 型 2 例, Garden II 型 4 例, Garden III 型 8 例, Garden IV 2 例; 按骨折线部位分型: 头下型骨折 3 例, 头颈型骨折 3 例, 颈中型骨折 5 例, 基底部骨折 5 例。

2 治疗方法

首先做好术前常规检查, 包括全血系列、心电图、血糖、肝、肾功能检查等。对于无移位的骨折或部分移位的骨折(即 Garden I ~ III 型骨折), 患者取仰卧位, 碘酒、酒精消毒, 铺无菌单, 以 1% 普鲁卡因 5~100ml, 在大粗隆外侧做浸润麻醉, 深度直达大粗隆骨膜下, 将患肢内旋 15°, 在 C 型臂 X 光机下, 在髋关节前放一克氏针作指示针, 使之与股骨干成角略大于颈干角, 保持在 15° 左右, 并靠近股骨颈之上缘。在大转子下方, 用 1.5mm 刻度导针插入皮肤、皮下组织及深筋膜至骨质, 前后活动, 使导针不偏前偏后, 沿髋关节前侧指示针方向钻入, 与手术台平行, 这样就与内倾角相一致, 钻入股骨头软骨面下 0.5cm 至 1cm 处停止; 在第一枚导针下 1.5cm 处, 分别钻入两枚刻度导针, 保证三根针平行, 正位片上第二、三枚导针相重叠, 侧位观进针处呈等腰三角形。拍正侧位片, 再仔细观察骨折复位及导针情况, 然后分别沿导针拧入 3 枚空心加压螺丝钉, 取下导针, 冲洗切口, 缝合各层。

对于 Garden IV 骨折, 若患者体质弱, 肌肉不发达者, 手术可采用连续硬膜外麻醉, 术中展内旋位牵引, 股骨颈骨折均可复位。若患者体质较好, 肌肉发达, 术前前置患肢于布朗氏架上, 行股骨髁上牵引, 患肢外展内旋位, 牵引重量为体重的 1/7, 充分牵引 24 小时后透视下均可复位, 再行手术治疗。若牵引、手法复位后仍不能使骨折复位, 作者采用 Smithr peter-son 切口, 切开复位, 再行空心加压螺丝钉固定。

术后患足穿钉鞋制动, 避免患肢内外旋, 术后第二天可

进行股四头肌功能练习, 可双手扶床半坐或坐起, 术后两周拆线, 加强膝、髋关节功能练习。Garden I 型骨折, 4 周下地; Garden II ~ IV 型骨折 8 周后扶拐部分负重练习。

3 治疗结果

16 例中随访 13 例, 随访时间 2~5 年, 平均 2.5 年。疗效评价标准^[3] 优: 患髋屈髋超过 90°, 患肢无短缩畸形, 髋关节无疼痛, X 片显示: 骨折愈合, 无股骨头坏死征象, 人工股骨头无移位改变; 良: 患髋屈曲 70°~90° 之间, 患肢短缩小于 1.5cm, 髋关节偶有疼痛, X 线片显示同优; 可: 髋屈曲在 45°~75° 之间, 患肢短缩在 1.5~3cm 之间, 髋关节经常疼痛, X 线片示: 骨折愈合, 有创伤性关节炎改变, 股骨头已坏死, 人工股骨头无移位等改变; 差: 患髋屈髋小于 45°, 患肢短缩超过 3cm, 髋关节疼痛较剧烈, X 片示: 骨折未愈合, 股骨头坏死, 人工股骨头移位或有针道感染等征象。随访结果: 优 5 例, 良 5 例, 可 2 例, 差 1 例。

4 讨论

空心加压螺丝钉内固定时, 首先用刻度导针定位, 拍片正侧位均满意后才拧入螺丝钉, 防止进一步损伤股骨头之血运。由于空心螺丝钉双头均有螺纹, 能有效地对抗骨折面分离的拉应力, 使骨折面有较好的对合。钉子更不会出现松动及游走, 从而避免了固定针退出或进入关节、刺入骨盆的危险。操作时要求 3 根螺丝钉相互平行与股骨干成 155° 角, 第 1 枚钉靠股骨颈上缘, 第 2、3 枚钉低位穿入, 3 枚空心钉构成一等腰三角形, 具有较强的固定性。下方两针紧贴股骨颈, 内固定物正在牢固致密的内侧骨小梁系统中, 与髋关节负重力线相平行, 故断端所受剪力小, 内固定尾端嵌在较厚的骨皮质中, 可起到较坚强的固定作用^[1]。

应用 Garden 对线指数来判断复位标准^[1], I 级复位 13 例, II 级复位 2 例, III 级复位 1 例, IV 级复位 0 例。准确复位是提高愈合的重要因素, 骨折内固定后, 应力的 75% 由骨本身承受, 内固定物上只承受应力的 25%^[1], 故必须解剖复位, 即 Garden I 级复位。

骨折后, 股骨头血运受损严重, 据动物实验, 股骨头下骨折后血流可减少 83%, 颈中骨折减少 52%^[1], 故股骨头坏死, 由骨折当时就决定了, 当然与复位迟早、内固定物选择有很大关系。

早期负重并不增加内固定物失败率及骨折不愈合率^[1]。

1. 临汾铁路中心医院骨科, 山西 临汾(041000); 2. 临汾地区骨科医院

作者的实践也证明了这一点,对 Garden I 型骨折的患者 2 周后可下地活动, Garden II ~ III 型患者 8 周后扶拐部分负重练习。

固定时由指示针做导引,患肢内旋 15°, 消灭了前倾角,这时可平行于地面进针,使三根针布局合理,这样缩短了手术时间。钉子长度选择合适,针尾在骨皮质外仅露 0.5~1.0cm,针尾部不致于形成滑囊影响关节活动和疼痛。

参考文献

- 1 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等.实用骨科学.北京:人民军医出版社,1991.636-647.
- 2 党晓谦,王坤正,王春生,等.股骨颈骨折不同手术的疗效比较.中国骨伤,1997,10(4):34.
- 3 王坤正,王春生,杨万石,等.青壮年股骨颈骨折的手术治疗.中国矫形外科杂志,1995,2(2):77.

(收稿:2001-04-04 编辑:李为农)

• 短篇报道 •

克氏针加桡侧钢丝内固定治疗肱骨髁上骨折

刘子山 王永善 龚洪国
(隆回县中医院,湖南 隆回 422200)

我们自 1992 年 3 月至 1998 年 3 月采用克氏针加桡侧钢丝内固定治疗手法复位失败的儿童肱骨髁上骨折 68 例,经 1~6 年,平均 3 年 6 个月的随访,发现该固定方法能较大幅度地控制肘内翻的发生。现总结报告如下。

1 临床资料

68 例中,男 42 例,女 26 例;年龄最小者 3 岁,最大者 12 岁,平均 7.8 岁;左侧 43 例,右侧 25 例;伸直尺偏型 56 例,伸直桡偏型 9 例,屈曲型 3 例;伴桡神经损伤者 2 例。68 例均为闭合性骨折,均经反复手法复位,失败后才采取手术治疗。离手术时间最短者 8 天,最长者 23 天,平均 12 天。

2 治疗方法

患者仰卧,患肢置于胸前,麻醉成功后常规消毒、铺巾。取肘关节外侧纵行切口,自肱骨外髁处剥离,显露骨折部。清除两骨折端间的肌肉纤维、筋膜、碎骨片或肉芽组织,已有骨痂形成者,小心剥离之。以骨膜剥离器撬动两骨折端,使骨折准确复位。对尺侧骨质塌陷难于复位者,则可咬除部分近折端桡侧骨质。确认肱骨下端的前倾角及携带角已经恢复、断端已达解剖对位后,分别通过内外髁向外上、内上方钻进 2 枚克氏针行交叉固定。再在近折端桡侧骨折线上方 1.5cm~2.0cm 处由前向后钻一小骨孔,将钢丝穿过骨孔,呈“8”字形绕过外髁的克氏针尾,并在其附近拧紧,然后将钢丝和克氏针尾一并折弯埋于皮下。冲洗伤口,彻底止血,逐层缝合。以石膏托外固定肘关节于屈曲 90° 中立位,3 周后解除石膏托,开始功能锻炼。骨折愈合后取出内固定。

3 治疗结果

3.1 骨折愈合情况 本组 68 例,骨折均愈合。取内固定时间最短 3 个月,最长 10 个月,平均 6 个月 21 天。经最短 1 年,最长 6 年,平均 3 年 6 个月的随访,肘关节功能:优(肘伸屈受限 10° 以内)35 例;良(肘伸屈受限 11°~20°)21 例;可(肘

伸屈受限 21°~30°)9 例;差(肘伸屈受限 30° 以上)3 例。优良率为 82.4%。

3.2 肘内翻情况 本组肘内翻 6 例,(诊断肘内翻的标准是携带角小于 5°),全部发生在伸直尺偏型中。

4 讨论

4.1 克氏针加桡侧钢丝内固定的原理 肘内翻畸形发生率高,迄今尚无理想的预防措施。我们认为早期及时进行解剖复位、采取合理的固定方式来拮抗使骨折远端产生内倾内旋的内应力,是预防肘内翻的关键。克氏针加桡侧钢丝内固定,通过克氏针交叉固定来控制远折端的旋转移位,通过桡侧钢丝张力带来控制远折端的内倾移位。当肘关节屈伸活动时,骨折桡侧端承受的张应力使钢丝处于抗张力状态,此时借助张力带钢丝充分吸收此张应力,使之转化为有利于骨折愈合的压应力,也补偿了伸直尺偏型骨折桡侧软组织“绞链”破坏的不足。同样在骨折线尺侧形成的张应力间接地削弱了尺侧的压应力,使尺桡两侧所受应力处于相对平衡状态,从而能够较大幅度地控制肘内翻畸形的发生。本组 68 例中,因解除外固定后,在肘关节屈伸活动过程中,拧结处钢丝断裂,而导致肘内翻者 4 例;因其中 1 根克氏针未穿出对侧骨皮质,远端出现旋转移位而导致肘内翻者 1 例;因断端尺侧骨缺损严重而引起肘内翻者 1 例。但从理论上来说,此 6 例肘内翻畸形是完全可以避免发生的。

4.2 术中注意事项 肱骨内髁穿针时,首先要作一皮肤小切口,以免损伤尺神经。克氏针交叉固定时,针尖一定要穿出近折端对侧骨皮质(2mm 左右)。此外,桡侧钢丝张力的大小也是本手术成功与否的关键。张力过大,则易导致拧结处钢丝断裂;张力过小,则不能起到其张力带的作用。我们认为,桡侧钢丝张力的大小应以桡侧骨折面能互相靠拢吻合为准。

(收稿:2000-03-17 编辑:李为农)