

从本组资料结果看, A、B 两组未输异体血分别为 61.54% (8/13) 和 65.63% (21/32), 虽然我们未设纯输异体血对照组比较, 但从本组手术种类来看, 如全部手术输异体血, 按常规为保证手术完成预计平均每例病人最少也需输异体血 600 ml 左右, 总体预计需输异体血总量为 27 000 ml (A 组 7 800 ml、B 组 1 920 ml) 左右, 而采用术前预储自体血输血法和血液稀释自体输血法, A、B 两组总体实际输异体血总量 8 726 ml (A 组 2 678 ml、B 组 6 048 ml), 与预计全部手术输异体血比较, 节约用血 18 274 ml, 说明术前预储自体血输血法和血液稀释自体输血法能使多数

择期脊柱矫形、人工关节置换或脊柱、髋部和股骨中上段骨折等手术避免异体输血。血液稀释自体输血术中(闭合切口时)和术后 3 d, 红细胞压积、血红蛋白、红细胞和采血前比较虽然明显低于采血前 ($P < 0.05$), 但仍在正常范围, 说明此法对手术和病人无明显不利影响。

参考文献

- 1 Lemos MJ, Healy. Blood transfusion in orthopaedic operations. J Bone Joint Surg (Am), 1996, 78: 1260-1270.
- 2 刘俊杰, 赵俊. 现代麻醉学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 1337.

(收稿: 2002-08-13 修回: 2002-12-05 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

T 型单侧多功能外固定架治疗胫腓骨近关节骨折

谢国盛 谢金兔 吕铁民 张克明 胡大鹏 顾晓明 王荣 陆建民 陈之青
(杭州市第二人民医院骨科, 浙江 杭州 310014)

我院自 1994 年 8 月-2001 年 2 月采用 T 型单侧多功能外固定架治疗胫腓骨近关节骨折 26 例, 效果满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 26 例中男 18 例, 女 8 例; 年龄 18~78 岁, 平均 29 岁, 其中 50 岁以上 3 例。胫腓骨下段近关节骨折 19 例, 上段骨折 7 例; 开放性骨折 12 例, 闭合性骨折 14 例。多段骨折采用 T 型连杆外固定架 2 例, 所有骨折距关节面 < 5 cm, 无法用普通型外固定器治疗, 本组骨折均为新鲜骨折。

2 治疗方法

应用上海六院研制由张家港地区生产的 T 型多功能外固定支架, 大中小三种号型。所有骨折急诊手术, 采用连续硬膜外麻醉, 开放性骨折首先清创, 位于胫腓骨下段近关节骨折采用前内侧进钉, 先水平打 1 枚克氏针在 C 型臂 X 线机下定位, 一般进针点位于内踝前上方 1 cm 左右。克氏针满意定位后, 用 $\phi 2.5$ mm 钻头打孔, 后用 $\phi 5$ mm 松质骨固定钉 2 枚水平固定, 固定架安装后再固定上段 2 枚固定钉, 然后 C 型臂 X 线机下复位加压固定。胫腓骨上段骨折首先近关节骨折克氏针于前内侧进钉定位, 安装固定架, 下段 2 枚固定钉固定后复位固定加压。多段骨折采用 T 型连杆外固定架固定。

3 治疗结果

手术后 2 d 开始 CPM 机功能锻炼, 并且扶拐不负重下地行走, 6~8 周有骨痂生成, 拆除加压杆变动力型为静力型, 2 个月后负重下地行走, 术后 3~5 个月拆除外固定支架。本组病历随访时间最短 1 年, 最长 5 年, 平均 3 年。按骨折复位后成角 $< 5^\circ$ 为优, $5^\circ \sim 10^\circ$ 为良, $10^\circ \sim 15^\circ$ 为差来评判, 优为 18 例, 良为 7 例, 差为 1 例, 优良率为 96%。有外固定架松动后骨折移位 2 例, 再闭合复位后, 拍片角度 $< 5^\circ$, 针孔感染 1 例,

开放性骨折伤口感染 3 例, 经过换药治疗愈合。无骨髓炎、骨不愈合、延迟愈合发生, 也未发生膝关节、踝关节功能受限关节僵直。无后遗症, 效果满意。

4 讨论

T 型单侧多功能固定支架主要治疗胫腓骨近关节骨折, 骨折端距离关节面 < 5 cm 普通单侧功能外固定支架无法固定的情况下选用, 尤其开放性骨折及多段骨折更是首选适应症。在操作过程中应注意以下事项: ①首先固定近关节的 2 枚水平固定钉, 且克氏针定位, 尽量靠近关节面。②选用 $\phi 2.5$ mm 钻头打孔用 $\phi 5$ mm 固定钉, 这样钉不易松动, 因为近关节松质骨较多。而且固定钉要打出对侧皮质。③尽量不要切开复位, 达到功能对位即可, 开放性骨折最好不要剥离骨膜。④对斜形及粉碎严重骨折加压时要谨慎, 调骨折线模糊后要变动力型加压为静力型, 也就是及时拆除加压杆。

钉道感染及固定钉松动是主要的并发症, 其次还有骨折不愈合及延期愈合。钉道感染常因护理不当, 应保持伤口干燥, 已感染者用 75% 酒精每日局部点滴。为防止固定钉松动, 尤其近关节 2 枚固定钉, 所以要选用小钻头打而不要打到对侧皮质, 且电钻打孔一次成功, 穿钉要打到对侧, 并且定期检查给骨折端加压, 增强骨折端轴向应力, 可以防止松动。近关节骨折骨不愈合因血供丰富松质骨较多骨不愈合少见, 处理可采用金葡液 2 ml 注射到骨折断端, 每周 1 次, 促进骨折愈合。另外, 临床上发现骨折不愈合的病人拆除外固定架后, 骨折愈合有加快现象, 或许外固定牵引复位时牵引过度, 及本身 4 枚钉是金属异物, 影响骨折愈合。预防应加强功能锻炼, 术后 CPM 机锻炼, 及定期检查加压, 增加骨折端应力, 减少并发症发生。

(收稿: 2002-09-03 编辑: 李为农)