

• 临床研究 •

加长型外固定支架治疗胫骨开放性多段骨折 32 例

Treatment of open tibial fractures with several pieces with lengthened external fixation cage: a report of 32 patients

李贵艳

LI Gui-yan

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

我科自 1996—2002 年采用加长型单侧外固定支架治疗胫骨开放性多段骨折 32 例, 报告如下。

1 临床资料

本组 32 例, 男 28 例, 女 4 例; 年龄 23~48 岁。骨折部位: 胫骨中下段骨折 20 例, 中上段骨折 12 例。32 例均合并有腓骨骨折和不同程度的皮肤软组织缺损。就诊时间: 伤后 2~10 h。致伤原因: 交通事故伤 26 例, 重物压伤 6 例。

2 治疗方法

2.1 清创 反复冲洗伤口, 清除伤口内异物, 切除损伤严重的皮肤、污染的筋膜及失活的肌肉。对污染的骨端进行清洗, 咬除污染骨表面, 清除骨折端血块及嵌入的软组织, 疏通骨髓腔。

2.2 复位固定 对合并有腓骨下段骨折者, 先用克氏针髓内固定, 以保持胫骨长度及增加稳定性。将胫骨骨折端复位。

2.3 安装支架 应用配套工具进行定位、钻孔, 安装螺钉, 钻孔时要注意螺钉的平行度和距离。支架一般放在胫骨内侧方, 穿钉部位一般距离骨折端 4 cm 附近, 中间骨折段根据长度穿钉 1~2 枚。螺钉应穿过一侧皮肤软组织及两侧骨皮质。安装支架时应利用调节器对预先延长的固定杆进行加压, 从而加压骨折端, 增加支架固定的牢靠性。安装完毕后松开复位钳, 探查骨折对位对线情况。若复位不满意者可再松开转向节进行调整至满意为止^[1]。

2.4 伤口闭合 复位固定后, 皮肤无缺损、张力不大, 可 I 期闭合伤口。如张力大或皮肤缺损无法 I 期闭合, 则用周围肌肉转位, 覆盖骨折端, 等待 II 期植皮。骨折端周围放引流管。

2.5 术后护理 术后伤口、创面及钉眼处需经常换药, 引流管 48 h 后拔除。皮肤缺损创面待肉芽生长后行植皮闭合。

2.6 骨外露的处理 术后如发生伤口感染, 出现骨外露, 应充分引流。待无脓性分泌物后, 骨外露面积小的, 行外露骨表面钻孔, 每隔 1 cm 钻 1 孔, 深达骨髓腔, 使血液自孔中渗出骨表面, 逐渐长出肉芽覆盖外露骨, 然后行植皮闭合创面^[2]; 骨外露面积大的, 行皮瓣转移消灭创面。

2.7 功能锻炼 术后 3~4 d 开始指导患者行膝、踝关节功能锻炼。每 1~2 个月复查 X 线片, 待骨折处有骨痂生长后可扶拐杖下地部分负重及完全负重。

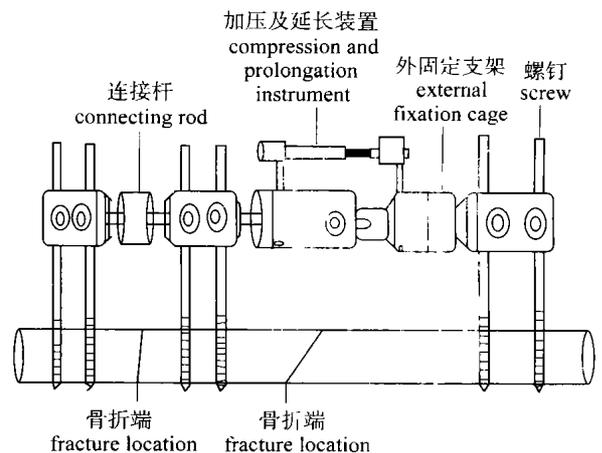


图 1 骨折复位固定支架示意图

Fig. 1 Abirdged general view of external fixation cage

3 治疗结果

本组 32 例, 全部随访, 随访时间 4~18 个月, 平均 11 个月。32 例中骨延迟愈合 1 例, 发生伤口感染 1 例。5 个月后退螺钉松动 1 例, 骨折愈合时间 4~9 个月, 平均 5 个月。以成角小于 10°, 肢体缩短小于 1 cm、关节活动恢复满意者为优^[3]。本组病人下肢功能均恢复优良。

4 讨论

对于胫骨开放性骨折, 根据 Gustilo 方法可分 I、II 及 III 型, 一般的内固定仅能用于 I、II 型, 对 III 型骨折由于损伤污染严重、清创不易彻底、内固定感染率高而不宜使用。胫骨开放性多段骨折由于存在皮肤软组织缺损和挫伤, 治疗上非常困难。传统的清创后石膏固定或跟骨牵引不能提供足够的稳定, 且治疗过程不能进行功能锻炼, 功能恢复差。内固定术中剥离广泛, 加重了软组织损伤, 伤口内放置内固定器械影响伤口闭合, 也加大伤口感染率^[4]。近年来骨折固定已从 AO 进展到 BO。骨科医生已日益认识以生物学为基础的重要意义, 应最大限度地保护骨折局部的血运, 并提出了 BISS (biological invasive surgical system) 的概念, 将手术局限于最小范围内。而骨外固定技术正符合这一原则^[5]。单侧外固定支架固定从胫骨内侧穿钉, 无须过多剥离骨膜, 钉只须穿单侧皮肤软组织及双侧骨皮质, 不穿过胫前肌。术后不影响肌肉收缩,

不影响关节活动。对本组 32 例开放性胫骨多段骨折, 我们采用加长型外固定架治疗, 遵循了 BO 的原则, 最大限度地保护了骨折处血运, 使骨折能顺利愈合。本组除一例骨折延迟愈合外, 其余全部在正常时间内愈合。骨折愈合后功能恢复优良。由于术后骨折端对位良好, 固定牢靠, 消灭了骨折端的异常活动和死腔, 伤口内没有内固定器械, 不存在异物反应, 故伤口感染率低, 本组感染率为 3.1%。通过 32 例观察, 认为加长型外固定支架是治疗开放性胫骨多段骨折的理想方法。

参考文献

1 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 骨外穿针外固定架固定法. 实用骨科

学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 264-268.
2 徐荣祥, 张向清, 马恩庆, 等. 烧伤湿性医疗技术: III 度烧伤的治疗. 烧伤医疗技术蓝皮书. 北京: 中国医药科技出版社, 2000. 44-45.
3 张力成, 潘可平. 单侧多功能外固定支架治疗严重开放性胫腓骨骨折. 中国骨伤, 2000, 16(3): 172-173.
4 杨辉芳, 王万春, 詹瑞森, 等. SGD 骨科多功能单侧外固定支架治疗严重胫骨开放性骨折 76 例报告. 骨科研究与进展——孙材江教授论文集. 成都: 四川科学技术出版社, 2000. 149-152.
5 张双喜, 赵永泽, 付江, 等. 开放性胫骨多段骨折的治疗. 中华骨科杂志, 2001, 21(10): 633-634.

(收稿日期: 2003-12-22 本文编辑: 连智华)

• 手法介绍 •

屈肘旋前位整复肱骨髁上伸直型骨折

Manipulative treatment for supracondyle extended fracture of humerus with pronative position of elbow flexion

李国帅, 朱晓东, 马云

LI Guoshuai, ZHU Xiaodong, MA Yun

关键词 肱骨骨折; 手法, 整骨 Key words Humeral fractures; Manipulation, osteopathic

本院从 1998 年 8 月-2003 年 9 月, 采用屈肘旋前位整复肱骨髁上伸直型骨折 184 例, 效果良好, 现报道如下。

1 临床资料

本组 184 例, 男 127 例, 女 57 例; 年龄 3~25 岁。均为单侧, 左侧 97 例, 右侧 87 例, 均为闭合性且伴有不同程度移位。

2 整复方法

患者坐位, 以右侧为例, 将患肢置于屈肘 90° 前臂旋前位, 上臂与水平线垂直, 前臂与水平线平行, 近端助手位于患者右肘后方牵引上臂向上, 远端助手位于患者前方左手牵引患腕向前, 右手虎口张开卡压于患肢肘窝部向下推压, 术者双手拇指抵住尺骨鹰嘴两旁, 其余 4 指抱扣住肱骨骨折近端前侧, 并于重叠牵开时, 对向挤压纠正前后移位, 在维持屈肘牵引及前臂旋前位下术者两手拇指置于肱骨内髁部, 其余手指置于对侧断端近侧。对向挤压以纠正尺侧移位, 并适度向桡侧矫正过正, 仔细触摸肱骨下端两侧骨嵴对合良好, 整复结束。

常规小夹板及钢丝托板固定患肘于屈肘 90° 前臂旋前位 2~3 周, 去除外固定, 给予手法按摩、中药熏洗及主动锻炼以促进患肢功能恢复。

3 治疗结果

参照 Flynn 临床功能评定标准^[1], 丢失携带角和丢失伸屈功能在 0~5° 为优, 6~10° 为良, 11°~15° 为一般, >15° 为差。本组 184 例共 147 例获得随访, 随访时间 6 个月~3 年, 平均 2 年, 按上述标准评定优 86, 良 46, 中 13, 差 2 例。

4 讨论

在临床实践中我们观察到仅仅是单纯的骨折远端向内侧平行侧移, 并不会引起携带角的减少或丧失, 这说明单纯的远骨折端平行内移并非肘内翻发生的直接原因。肘内翻产生是一个动态、渐进和持续的过程, 也是临床上往往复位时矫正过正的患者治疗结果, 也是产生不同程度肘内翻的原因。

屈肘旋前位整复和固定肱骨髁上伸直型骨折, 在被动屈肘 90° 或略超过 90° 时(以不影响桡动脉搏动为度)可使肱三头肌及肱骨远端后侧骨膜拉紧, 使骨折稳定。前臂置于旋后位时由于旋前圆肌的牵拉, 远折端往往向外成角, 易引起日后的肘内翻, 而前臂置于被动旋前位时, 由于旋前圆肌的放松使远折端向尺侧倾斜旋转的牵拉力明显减少, 同时肱桡肌与伸肌总腱随着前臂的被动旋前张力明显增加, 从而对骨折桡侧端起到了拉合紧压的作用, 对预防肘内翻有利。在此体位下整复更易达到适度向桡侧矫正过正的要求; 在此体位下固定也因有较为持续的肘外翻应力存在而达到最大限度预防肘内翻产生的目的。

通过临床运用, 我们认为屈肘旋前位治疗肱骨髁上伸直型骨折, 易于复位, 复位创伤小, 符合生物力学要求, 并能有效预防肘内翻的产生, 操作简单易于掌握, 值得临床运用和推广。

参考文献

1 Piore AM, Graham HK, Krjbish JI. Management of displaced extension type supracondylar fracture of the humerus in children. J Bone Joint Surg(Am), 1998, 70: 64F-650.

(收稿日期: 2003-09-02 本文编辑: 连智华)