

在于使患者早期下床活动。在坚强内固定的基础上,下肢的肌肉训练和髌膝踝三关节锻炼是功能恢复的主要环节。王福权等<sup>[4]</sup>主张术后 2 d 坐起,1 周后在床边行膝关节屈伸训练,2 周后扶拐下地,3~4 周扶拐行走。针对骨折类型我们早期在抗感染的基础上,应用脱水剂,活血化瘀防止深静脉栓塞。继之应用 CPM 训练。使患者无痛苦、不负重的情况下达到三关节的生理活动度,为病人早期下床活动奠定

了良好基础。

### 参考文献

- 1 Latsson S. Trochanteric fractures. Clin Orthop, 1990, 259: 130.
- 2 鲁英,罗先正. 203 例股骨粗隆间骨折治疗分析. 骨与关节损伤杂志, 1991, 6(1): 7.
- 3 刘长贵,罗先正,王树伟,等. 80 岁以上老年人髌部骨折的手术治疗分析. 中华老年医学杂志, 1992, 6(11): 269.
- 4 王福权,路奎元,张华. 加压滑动鹅头钉治疗老年股骨转子间骨折 106 例分析. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(1): 40-41.

(收稿: 2002- 08- 27 编辑: 李为农)

## • 短篇报道 •

# 外固定器治疗外伤感染性胫骨不愈合

刘瑞波 孔令英 白音 阎庆明 高利颖 孙振杰  
(北京市第六医院骨科, 北京 100007)

我院 1992 年 4 月至 2000 年 7 月用外固定器治疗外伤感染性胫骨不愈合 17 例, 取得满意疗效, 报告如下。

### 1 临床资料

本组病例 17 例中男 15 例, 女 2 例; 年龄 21~ 52 岁, 平均 31 岁; 均为钢板内固定术后。其中术前诊断为闭合性骨折钢板内固定术后感染 7 例, 开放性骨折钢板内固定术后感染 10 例。入院时有钢板及骨外露或窦道流脓 12 例, 余 5 例是外院清创手术后骨缺损和不稳定瘢痕。

### 2 治疗方法

手术前对窦道的分泌物进行细菌培养及药物敏感试验, 选用相应敏感的抗生素治疗 2 周, 伤口同时用庆大霉素盐水纱布换药。手术均在硬膜外麻醉下进行, 术中使用时血带。彻底清创, 取出内固定物, 刮除炎性肉芽组织及游离的死骨, 在前内侧安放 AO 外固定器固定, 伤口内放置冲洗引流管, 术后用抗生素液灌洗 2 周, 对不能闭合的伤口用纱罩覆盖, 伤口愈合后再择期手术植骨。5 例胫骨骨缺损无窦道者, 手术时取同侧腓骨植骨, 外固定器固定。术后定期拍 X 线片观察骨折愈合情况, 必要时通过调整外固定器增加骨折界面轴向压力, 促进骨折愈合。

### 3 结果

本组病例 17 例伤口全部愈合, 其中 I 期愈合 13 例, 经换药 4~ 6 周后延迟愈合 3 例, II 期植皮术后愈合 1 例。17 例患者均得到随访结果(收到回访信和术后 X 线片)。随访时间 1 年 6 个月~ 5 年, 平均 2 年 1 个月。骨折全部愈合, 无感染复发, 外固定器在骨折愈合后拆除, 时间为 4~ 9 个月, 平均 6 个月。按照胫腓骨骨折愈合标准: 优: 患肢等长, 成角 < 5°, 膝关节伸屈活动差 15° 以内, 踝关节屈背伸各差 1°~ 5° 以内,

X 线片显示解剖复位或成角 < 5° 者 11 例。良: 患肢短缩 < 1 cm, 成角 < 10°, 膝关节伸屈各差 16°~ 30°, 踝关节屈背伸各差 6°~ 10°, X 线片显示侧移位 < 骨折面 1/4, 重叠 < 1 cm, 成角 < 5° 者 6 例。

### 4 讨论

有效控制感染是治疗成功的关键 本组病例由于病程长, 经过多次手术治疗不愈合, 为多种细菌混合感染, 并长期反复交替应用抗生素, 产生耐药性。对有窦道和伤口开放的病人, 我们根据细菌培养及抗生素的敏感试验结果选择用药, 无开放伤口的病人, 手术前应用青霉素和庆大霉素 10~ 14 d。病灶清除时, 取出内置的钢板螺钉, 刮除炎性肉芽取出游离的死骨, 保留松动但不游离的骨块, 以免造成更大的骨缺损。病灶内放置灌洗引流管, 用庆大霉素生理盐水灌洗, 有效减少局部细菌的数量, 用外固定器固定, 消除了骨折端的假关节活动, 局部无其它内固定物的刺激和干扰, 有利于控制感染。

在病灶清除和伤口愈合后, 对 4 例有骨缺损的病人进行择期植骨, 5 例无窦道和开放伤口的病人 I 期植骨, 打通髓腔后, 取同侧腓骨植入, 不再从髌骨取骨, 简化了手术操作, 减少了病人痛苦。由于截断了腓骨能避免对胫骨产生的应力遮挡, 在外固定器的动力加压和生理性应力刺激下有利于胫骨骨折的愈合。

本组采用的 AO 外固定器固定, 骨折断端接触稳定可靠, 术后还可根据 X 线片情况, 对骨折的对位、对线及时进行调整。能早期下床进行功能锻炼, 促进了骨折愈合及肢体的功能恢复, 在治疗外伤感染性胫骨不愈合中有独到之处, 值得推广。

(收稿: 2002- 07- 02 修回: 2002- 11- 20 编辑: 李为农)