

## · 临床研究 ·

## 摆臂皮牵引固定法治疗肱骨外科颈骨折

## Treatment of fracture of the surgical neck of humerus with arm swing and skin traction

雷文涛 杨宝根 沈进稳

LEI Wen-tao, YANG Bao-gen, SHEN Jin-wen

【关键词】 肱骨骨折; 骨折固定术 【Key words】 Humeral fracture; Fracture fixation

肱骨外科颈骨折多发于老年人,手法整复或手术治疗较少,以避免使肩关节功能恢复更加困难而形成肩关节周围炎,因此固定后早期持久的康复治疗对肩关节功能恢复具有重要意义。Salter<sup>[1]</sup>提出滑膜关节的持续被动活动(continuous passive motion, CPM)理论,认为在坚强内固定的基础上早期 CPM 是预防关节囊外及肌肉粘连的有效方法。摆臂皮牵引固定法利用 Salter 的 CPM 理论,达到了早期活动和早期功能恢复的治疗效果。1996 年 5 月~2000 年 5 月我们应用摆臂皮牵引固定法治疗肱骨外科颈骨折 39 例,取得了满意疗效。

## 1 临床资料

本组 43 例,男 18 例,女 25 例;年龄 50~71 岁,平均 60.5 岁。左 20 例,右 23 例。外展型 15 例,内收型 20 例,粉碎型 8 例。其中有 4 例因皮肤过敏而放弃摆臂皮牵引固定法,改用手法整复小夹板固定。全部病例均获得随访,随访时间 7~14 个月,平均 10.5 个月。

## 2 治疗方法

先洗净擦干伤肢,涂复方安息香酸酊,以增加胶布粘性和减少皮肤过敏的发生。取一块 6~8cm 见方的中央有孔的扩张木板,放在 6~8cm 宽并与肢体长度相宜的胶布条中间。在扩张木板孔处将胶布钻孔,穿绳打结,再将胶布两端沿中线撕开 10~15cm,然后拉紧胶布,平整贴在伤肢骨折远端内外侧皮肤上,完成皮肤牵引制作。白天下床活动时悬垂摆臂皮牵引,牵引重量 2~3kg,摆臂时作前后单摆运动,前后摆动幅度夹角以 60°为宜,过大或过小则失去作用。卧床休息时肩关节中立位以床边滑轮牵引,牵引重量 3~4kg,以维持骨折复位。牵引后每日测量肢体长度,防止过度牵引。一旦发现伤肢长于健肢,应减轻牵引重量,并拍摄床头 X 线片复查。摆臂皮牵引治疗共 3 周。

## 3 治疗结果

按尚天裕等<sup>[2]</sup>的肩关节功能标准判定:优:前屈、外展、上举及内外举较健侧差 15°以内;良:上举及内外举较健侧差 25°,外展及后伸正常;满意:肩关节各个方向活动旋转较健侧差 45°以内。优良 36 例(92.3%),满意 3 例(7.7%)。

## 4 讨论

一般受伤后,肱骨外科颈骨折近端受冈上肌、冈下肌和小

圆肌的作用呈外展、外旋位,力量较小。而远折端受胸大肌、背阔肌、大圆肌及三角肌向内、向外上的牵拉力较强。故骨折后一般向前成角,或内收、外展畸形,错位明显。摆臂皮牵引固定法,通过拨伸牵引将肌肉拉长,使其疲劳对抗肌肉的牵缩、牵拉,恢复筋骨之原有的长度,轻轻的摇摆使牵引力作用于骨折的远近断端,缓解因肌肉、韧带牵拉所造成的骨折移位。随着肌肉的动静关系改变,从而使两断端主动迎合而复位。同时,充满肌肉的间隔由于悬垂摆臂皮牵引限制形成了一个相对固定体系,当肢体承担动态负荷时,软组织间隔起到一个不可压缩液体的作用,引起组织体积固定,形成软组织对骨干的“夹板”作用,促使由于肢体骨折所致的平衡得到恢复,从而控制骨折块的移动,防止发生进一步损伤。达到动态牵引复位,弹性固定骨折的目的。

摆臂皮牵引不是企图将骨折断端绝对固定,只是在保持骨折断端相应解剖关系的同时,让病人肩关节进入合理的活动,使骨折断端的不利活动(扭转、成角、分离及侧移),减少到最低限度,而保留了使骨折断端持续接触相互嵌插的有利活动。这种活动使骨折断端始终承受一定的压力及应力<sup>[3,4]</sup>,这是一种生理性刺激,能刺激骨痂生长,有利于骨折愈合,增加骨的强度和刚度。同时合理的肩关节活动可改善患肢的血液循环,使局部创伤性无菌性炎症期缩短,最大限度地防止瘢痕形成,有利于肌肉、关节囊及相关组织弹性和韧性的保持,有效地维护肩关节功能。本组因皮肤过敏而放弃摆臂皮牵引固定法的 4 例病例,改用手法整复小夹板固定,骨愈合时间与摆臂皮牵引固定法大约一致,但是根据尚天裕等<sup>[2]</sup>的肩关节功能标准判定,肩关节功能则达不到“满意”。

## 参考文献

- Salter RB. Clinical application of basic research on continuous passive motion for disorders and injuries of synovial joints. A preliminary report of a feasibility study. J Orthop Res, 1983, 3: 325.
- 尚天裕,顾云伍. 中西医结合治疗骨折临床经验集. 天津:天津科学技术出版社, 1984. 219.
- 赵勇,尚天裕,钟红刚. 骨折愈合的应力适应性研究. 中国骨伤, 1994, 7(3): 16.
- 江建明,狄勋元,张跃旋. 骨折段细微运动对长骨干骨折愈合的影响. 中华骨科杂志, 1996, 16(4): 251.

(收稿:2002-3-20 编辑:荆鲁)