

杉树皮配合抱髁圈外固定治疗儿童肱骨外髁骨折

任雅春, 张旭乐

(浙江省富阳市中医骨伤医院, 浙江 富阳 311400)

摘要 **目的:**评价杉树皮配合抱髁圈治疗肱骨外髁骨折的疗效。**方法:**共收治符合治疗要求的肱骨外髁骨折患儿共 65 例, 按 madsworth 骨折分型, I 型 25 例, II 型 26 例, III 型 14 例。使用杉树皮配合抱髁圈固定复位良好的肱骨外髁骨折, 期间使用中药内服伤膏外敷并指导功能锻炼。**结果:**65 例患儿获得 12~24 个月的随访(中位数 15.3 个月)。疗效根据 HSS 肘关节功能评价优 41 例, 良 23 例, 一般 1 例, 优良率 98.5%。**结论:**应用杉树皮配合抱髁圈固定复位良好的肱骨外髁骨折固定确切, 疗效肯定。

关键词 肱骨外髁 骨折 杉树皮 抱髁圈 外固定

肱骨外髁骨折是常见的儿童肘部骨折之一, 约占肘部骨折的 6.7%~20%^[1-2]。由于该骨折是前臂伸肌群的止点, 故肱骨外髁骨折即使是无移位的骨折或得到良好复位的骨折, 其移位的发生率都很高, 从而导致骨不愈, 影响肘关节的发育, 造成畸形和功能障碍。我院 2011 年 2 月至 2013 年 2 月共收治肱骨外髁骨折患儿共 73 例, 符合应用杉树皮配合抱髁圈治疗要求的患儿 65 例, 取得良好疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 65 例, 男 39 例, 女 26 例; 年龄 5~10 岁, 中位数 7.2 岁; 按 madsworth 骨折分型: I 型 25 例, II 型 26 例, III 型 14 例。病例纳入标准: 复位后移位小于 2 mm 和关节面匹配的肱骨外髁骨折。所有患儿治疗前均摄肘关节正、侧位 X 线片, 受伤距复位外固定时间为 2 h 至 3 d。

2 方法

2.1 外固定材料 ①金黄散伤膏 1 张。②桃花纸 1 张。③杉树皮小夹板 4 块、抱髁圈 1 个; 外、后、内 3 块夹板长度相等, 上齐腋下 3 cm, 下至肘尖。前侧板上至腋下 3 cm, 下至肘横纹上 0.5~1 cm。夹板的宽度约为肢体周径的 1/4 减去 0.5~1.0 cm, 厚度约为 0.2~0.3 cm, 上窄下宽呈梯形, 外、后、内侧夹板下端修剪成弧形, 使之外形与肘部屈曲后外观相一致, 并根据患儿肢体塑形(图 1)。④1.0 cm×100 cm 胶布 6 条。⑤中绷带 1 只。⑥三角巾 1 块。

2.2 复位方法 患儿坐位, 助手固定患肢上臂, 术者在患肢外侧, 一手握住患肢的前臂下段, 一手拇指按在骨块上, 其余四指握持肘内侧, 握住前臂的手屈曲患肘, 并与另一只手配合内翻肘关节, 使肘关节外侧

间隙增大, 同时按压的大拇指将骨折块向内推挤, 使其进入关节腔而复位。对于有翻转移位者在加大关节腔外侧间隙时, 患腕尽量背伸使前臂伸肌群松弛, 术者用食指和中指按住骨折块的滑车端, 并向内下方推挤, 拇指安置肱骨外髁端, 同时将骨折块向外上方顶推, 以矫正翻转移位。

2.3 外固定方法 由于纳入疗效报告的病例均为骨折复位成功后的患儿, 其固定的主旨在都于对抗前臂伸肌群的牵拉作用, 故对于 I、II、III 型骨折的固定方式是一样的。复位成功后, 术者将患肢保持在前臂旋前位屈肘 120°, 助手触及肱骨外髁体表骨突后放置抱髁圈, 包住肱骨外髁, 并用布胶固定, 在患肘后方敷贴金黄散伤膏, 用桃花纸包缠 2~3 层。按内、外、后、前的顺序放置夹板, 然后用胶布从上而下螺旋形粘扎固定, 肘部用 2 条胶布从内到外纵向拉紧, 再分别用绷带和胶布分别作螺旋形包扎, 最后用胶布在肘部纵向拉紧(图 2)。患肢保持在屈肘近 120°前臂旋前位, 用三角巾悬吊于胸前。手法复位及外固定后即复查 X 线, 若不清晰需行 CT 检查, 了解骨位情况。根据肿胀情况, 5~7 d 复查调整 1 次^[3]。一般外固定时间为 6~12 周, 在拆除外固定前一定要再次行 X 线及 CT 复查, 确定骨折线模糊后才能拆外固定。

2.4 功能锻炼 在骨折 3 周内只进行患肢握拳的锻炼, 禁止前臂的旋转及肘关节的屈伸。4~6 周可进行适当的加入腕关节的屈伸活动。拆除杉树皮外固定后以患儿的主动屈伸肘关节为主, 不暴力扳拉。

2.5 疗效评定 疗效评定根据美国特种外科医院(HSS)评分法^[4], 主要观察患儿在日常生活中的肘关节活动情况和外形。

3 结 果

65 例患儿均获得随访,随访时间 12~24 个月,中位数 15.3 个月。其中有 3 例复位后多次发生再次移位,并且移位超过 2 mm,给予闭合手法复位、克氏针固定手术后愈合。在剩余 62 例病例中根据 HSS 肘关节功能评价优 38 例,良 23 例,一般 1 例,优良率 98.5%。根据 X 线及 CT 检查,出现骨折线模糊并且无压痛给予拆除外固定,固定时间为 6~12 周,中位数 7.8 周。CT 检查 65 例患儿均得到骨性愈合。典型病例图片见图 3。



图 1 外固定材料



图 2 杉树皮配合抱髁圈外固定

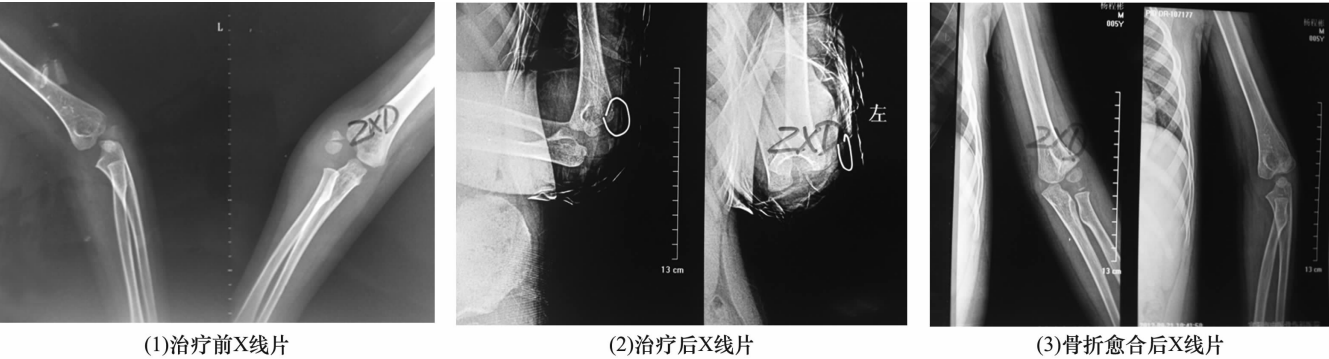


图 3 患儿,男,5 岁,左肱骨外髁骨折

4 讨 论

肱骨外髁骨折由于是前臂伸肌肌群的止点,即使是没有移位的 I 型骨折,还是满意复位后的 II、III 型骨折都有极大的移位可能,而肱骨外髁骨折移位超过 2 mm 骨不愈的可能性极高,影响儿童肘关节的发育,带来严重的后果,故骨折后有一种稳定外固定方法就成了难点。以往的外固定方式通常采用:跨腕关节的肘关节石膏托外固定、夹板配合压垫外固定、杉树皮配合压垫外固定,但其移位的比例仍然很大。我们从 2011 年 2 月使用了抱髁圈配合杉树皮外固定,再移位的可能性降低。原因分析为:抱髁圈对于肱骨外髁的压应力并不是单向的,它通过骨折块所黏连的软组织

给骨折块一个向近端骨折面的压应力,使得骨折块不能向上下左右移动。另外在固定时由于抱髁圈作用点位于外髁外周一圈,避开了骨性突起,相比较加垫减少了压迫性溃疡的出现,增加了舒适性。同时,抱髁圈在固定中给了一个持续的压应力,使得其对抗了伸肌群的反向应力,促使骨折的愈合。

肱骨外髁骨折外固定的时间为 4~6 周^[5]。但在临床上我们发现 4 周时 CT 检查骨折线模糊的有 15 例占 23%,6 周时 CT 检查骨折线模糊的有 32 例占 49.2%,8 周时 CT 检查骨折线模糊的有 16 例占 24.6%,还有 2 例至 12 周才出现跨越骨折线的骨小梁。所以对于肱骨外髁骨折给予 4~6 (下转第 44 页)

Sanders II 型和简单的 III 型骨折;而传统的外侧手术入路几乎适用于所有类型的跟骨关节内骨折。②显露部位及技术:前者充分显露跟骨关节面和跟骰关节面,可直视下复位及固定,方便置入微型钢板,对后关节面进行“排钉技术”固定;后者显露充分,暴露整个跟骨外侧、距下关节后关节面及跟骰关节,有利于直视下复位及固定。③并发症:前者对皮瓣血供影响小,可减少术后软组织并发症,手术创伤小,更有利于患者早期功能锻炼,缩短康复时间,有利于对腓肠神经的保护;后者易发生伤口感染、皮瓣坏死、切口不愈合或延长愈合等软组织并发症的概率较高,甚至导致的跟骨骨髓炎严重影响最终治疗结果,而且腓肠神经损伤的几率较高。

注意事项:需要提醒的是经跗骨窦入路微型锁定钢板内固定的适用局限于 Sanders II、III 型,通俗的讲就是不适合关节面及跟骨体损伤严重者,类似目前部分报道的锁定钢板外置^[10]有着同样的适用范围,所以术前常规摄跟骨侧位、轴位 X 线片和 CT 扫描三维重建,了解骨折的粉碎程度,明确骨折类型显得尤为重要。而且相对于传统外侧“L”形切口跟骨钢板内固定操作技术要求较高,尤其是对于跟骨体部骨折暴露有限,需要医师一定的经验和技巧。对此本组的优良率,我们觉得此方法值得我们推广及进一步发掘。

(上接第 41 页)周的外固定时间偏短,应适当的根据检查结果延长外固定的时间。我们曾经多次遇到固定 4 周的 madsworth I 型骨折患儿在拆除外固定,指导其功能锻炼后出现肱骨外髁再次移位的情况。

对于肱骨外髁骨折移位到什么程度仍能获得好的愈合。普遍认为:小儿肱骨外髁骨折移位超过 2 mm^[6-7]的骨折出现的骨不愈的几率很大。在临床上我们发现:小儿肱骨外髁骨折移位位在 2 mm 以内的 65 例患儿中发生骨不愈率为 0%。但我们采集了未纳入病例要求的 7 例患儿的治疗信息,由于家长要求非手术治疗,故有 6 例肱骨外髁骨折分离达到 3 mm 的患儿在采取该外固定方式后愈合。根据 HSS 肘关节功能评价优 5 例,良 1 例。还有 1 例患儿肱骨外髁骨折分离达 4 mm,在 4 周后 CT 检查未发现骨折线模糊的情况后,给予手术治疗。从目前的治疗结果看,肱骨外髁骨折分离导致的骨不愈及后期的功能影响的分界线是 2 mm,还是放宽至 3 mm,还需进一步的大样本统计确认。所以今后我们还将收集病例数据

5 参考文献

- [1] Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calcaneus[J]. J Bone Joint Surg Am, 2000, 82(2): 225-250.
- [2] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intra-articular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993(290): 87-95.
- [3] 王海红, 宋晓莺, 王立庄. 小切口钢板内固定治疗跟骨骨折[J]. 临床骨科杂志, 2013, 16(2): 203-205.
- [4] 倪永伟, 叶俊材, 聂静. 小切口撬拨复位克氏针固定治疗 Sanders II 型跟骨骨折[J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 49-50.
- [5] 高迪, 贾斌. 微创小切口治疗跟骨关节内骨折的前瞻性对照研究[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(12): 1099-1102.
- [6] 杨鹏, 王庆忠, 苏海涛. 小切口内固定治疗跟骨骨折[J]. 中国医药指南, 2013, 11(23): 140-141.
- [7] 高建生. 跗骨窦小切口治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折[J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 48-50.
- [8] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1141-1144.
- [9] 丁徐, 吴子征, 张东华. Sanders II、III 型跟骨骨折的小切口内固定治疗[J]. 中国医药指南, 2013, 11(12): 204-205.
- [10] 陈剑, 丁晓, 史风雷. 小切口跟骨锁定钢板外置治疗跟骨骨折[J]. 中医正骨, 2013, 25(4): 49-53.

(2014-08-03 收稿 2014-10-15 修回)

作进一步的统计和研究。

5 参考文献

- [1] Landin LA. Fracture patterns in children. Analysis of 8682 fractures with special reference to incidence, etiology and secular changes in a Swedish urban population, 1950-1979[J]. Acta Orthop Scand, 1983, 40: 49.
- [2] 俞莉敏, 刘献祥. 肱骨外髁骨折的研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2000, 4(2): 55-56.
- [3] 张立军, 吉士俊. 重视肱骨外髁骨折的规范化治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(18): 1633-1637.
- [4] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 205.
- [5] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 606-607.
- [6] 卢世璧, 译. 坎贝尔骨科手术学[M]. 9 版. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 2339-2340.
- [7] 徐蕴岚, 庄伟, 陈博昌. 儿童肱骨外髁骨折 834 例治疗分析[J]. 中国骨关节损伤杂志, 2007, 22(4): 295-297.

(2014-06-12 收稿 2014-08-21 修回)