

尺侧小切口复位结合经皮交叉克氏针内固定 治疗儿童肱骨髁上骨折

蒋健, 杨晓

(浙江省德清县人民医院, 浙江 德清 313200)

摘要 目的: 观察尺侧小切口复位结合经皮交叉克氏针内固定治疗儿童肱骨髁上骨折的临床疗效。方法: 对采用尺侧小切口复位结合经皮交叉克氏针内固定治疗的 62 例儿童肱骨髁上骨折患者进行随访。采用 Flynn 肘关节功能评分标准评定疗效。结果: 62 例患儿均获随访, 随访时间 14~30 个月, 中位数 20 个月。骨折均愈合, 愈合时间 4 周, 中位数 3~5 周。按参照 Flynn 肘关节功能评分标准评定, 优 48 例, 良 11 例, 差 3 例, 优良率为 95.16%。结论: 尺侧小切口复位结合经皮交叉克氏针内固定治疗儿童肱骨髁上骨折方法操作简便、创伤小、骨折复位好, 固定稳定可靠及疗效良好, 是治疗儿童肱骨髁上骨折简单、实用的有效方法。

关键词 肱骨骨折; 骨折固定术, 内; 儿童; 闭合复位

肱骨髁上骨折是儿童最常见的骨折之一, 占儿童肘部损伤的 50%~60%。肱骨髁上骨折的治疗方法有手法复位、小夹板或石膏外固定、闭合复位经皮交叉克氏针固定及切开复位内固定等。血管、神经损伤和残留的肘内翻畸形是其常见的并发症。2011 年 1 月至 2012 年 6 月, 我们共收治儿童肱骨髁上骨折 62 例, 均是手法闭合复位失败的患者, 改行尺侧小切口切开复位交叉克氏针内固定治疗, 取得了满意效果, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 62 例, 男 38 例, 女 24 例; 年龄 1.8~11 岁, 中位数 4 岁; 高处坠落伤 40 例, 车祸伤 22 例。Garland 分型, II 型 39 例, III 型 23 例。合并桡神经损伤 3 例, 尺神经损伤 2 例, 正中神经损伤 2 例。患儿受伤至就诊时间为 1~8 h, 中位数 2.8 h。均是先采用闭合手法复位, 效果不满意的患儿行尺侧小切口切开复位内固定进行治疗。

2 方法

骨折远端的移位方向决定了闭合复位经皮穿针固定时的穿针部位, 故复位前要明确骨折远端的移位方向, 骨折远端向后外侧移位易损伤肱动脉。后内侧移位易并发内翻、内旋畸形后外侧移位易导致外翻、外旋畸形。手术在臂丛神经阻滞麻醉下进行, 对年龄偏小的患儿采用不插管全身麻醉。术后屈肘 80°~90°, 石膏托或支具固定并观察患儿肢体末梢的感觉及血

液循环情况。

对于闭合复位效果不佳的患者, 取肘内侧切口, 长 3~5 cm, 基本上容纳一个手指的切口, 从肱骨内上髁前方切开深筋膜及内侧肌间隔, 因为尺神经位于肱骨内上髁后方, 故无需暴露尺神经, 骨膜下分离, 减少软组织损伤, 减少骨化性肌炎的发生, 但是骨折后造成肿胀影响肱骨内上髁的触摸, 加之骨折移位造成内侧肌间隔弯曲, 所以每次用刀时要经常触摸肱骨内上髁及尺骨鹰嘴, 近端切口一定要认清内侧肌间隔, 以防止切口偏后损伤尺神经, 尺神经可以显露, 游离, 用骨膜剥离器将其轻轻拉向后方即可, 清除骨折端夹杂血凝块或肌组织, 直视下将骨折端复位。先从肱骨外上髁斜向内上方经骨折端穿针固定, 术者用拇指、食指固定内上髁部, 以防止针尖滑动, 使之正位上与肱骨长轴呈 45°~60°角, 在侧位上向后呈 10°角。再同前法经皮由肱骨内上髁斜向上交叉穿入另 1 枚针, 使 2 枚克氏针在鹰嘴窝处交叉, 尾端留在皮外, 弯曲后剪短^[1]。皮肤行皮内缝合。

术后以后侧石膏托或支具制动于屈肘 80°~90°位。术后即可行手指及手腕活动练习, 每周复查 1 次 X 线片。术后 4 周复查骨折临床愈合后拔除交叉克氏针、拆除石膏, 开始进行肘关节功能锻炼。

3 结果

3.1 疗效评定 术后 3~6 个月分别测量肘关节活动范围及提携角, 术后 6 个月按 Flynn 肘关节功能评分标准评定疗效: 丢失提携角和丢失伸屈功能在 0°~5°为优, 5°~10°为良, 10°~15°为可, > 15°为差。

3.2 肘关节功能 本组 62 例均获随访,随访时间 14~30 个月,中位数 20 个月。骨折均愈合,愈合时间 4 周,中位数 3~5 周。术后 6 个月参照 Flynn 肘关节功能评分标准评定,优 48 例,良 11 例,差 3 例,优良率为 95.16%。

3.3 术后并发症 本组 62 例,发生术后并发症 6 例。其中肘内翻 3 例,肘外翻 2 例,正中神经损伤 1 例。肘内外翻者均进行截骨矫形治疗;正中神经损伤 1 例,3 个月后自然恢复;本组无骨化性肌炎和尺神经损伤发生。术前合并神经损伤的患者通过术中减压及术后神经功能康复,均于术后 3 个月内自行恢复。

4 讨论

肱骨髁上骨折是儿童肘部最常见的骨折,国内外对肱骨髁上骨折的诊断及治疗已经有了较为系统的认识,但是现代肱骨髁上骨折治疗的目标是解剖复位,坚强生物力学内固定,防止并发症。对于这类骨折的评估和处理理念时刻在更新^[2],尤其是在穿针的方式,粉红色无脉手,骨筋膜室综合征等方面。必须掌握最新理念,并将其应用于实践中,同时,全面了解患者的情况,包括伤肢局部条件,骨折移位程度,是否伴有其他损伤及神经血管并发症等,综合考虑,制定个性化的治疗方案,才能取得满意疗效。

儿童肱骨髁上骨折最为常见,由于肱骨下端较扁薄,髁上部处于密质骨与松质骨的交界处,前有冠状窝,后有鹰嘴窝,二窝之间仅为一层极薄的骨片,该处又是肱骨自圆柱形往下移行为三棱形的应力弱点,故易发生骨折^[3]。肱骨髁上骨折多由间接暴力所致,如高处跌落、追逐跌倒或不慎滑倒时儿童肘关节保护性伸展位手部触地,外力经前臂向上肢传导,经关节囊传导至肱骨远端骨骺所致。而骺板、骨骺是儿童特有的解剖结构,这些结构软骨成分多,易发生损伤并导致生长障碍,早期处理不当易发生缺血性挛缩,晚期则可出现肘内翻等畸形。因此,选择治疗方法时要兼顾既方便、有效又能减少并发症^[4-5]。

目前患儿家属要求不切开治疗是最好的方法,闭合复位交叉克氏针内固定,该方法当然是最好的结果,但是无论患儿或者医生接受放射的机会多,强行手法复位也会带来很多的并发症。本组病例中有正中神经损伤 1 例,由于术前没有神经症状,术中手法复位效果不好,尺侧小切口打开后发现正中神经在骨折断端,考虑手法复位对神经的卡压,也说明切开手

术的及时性。

本组 62 例肱骨髁上骨折患儿中,交叉克氏针固定后骨折不再移位,这表明该方法固定牢固,能避免骨折远折端向尺侧再移位,防止骨折畸形愈合和肘内翻;不过度屈肘外固定,可避免前臂血循环障碍、缺血性挛缩的发生。选择肢体内侧切口的瘢痕较容易接受,内侧入路时要从肱骨内上髁前方切开深筋膜及内侧肌间隔,尺神经位于肱骨内上髁后方,无需暴露,在骨膜下分离,可以减少软组织损伤,减少骨化性肌炎的发生,内侧髁穿针时无损伤尺神经,伸直型肱骨髁上骨折近骨折端锐利,极易刺伤肱肌、血管、神经,因为肱血管正中神经偏向内侧,从前内侧复位易于将锐利的近骨折端顶起的重要组织分开并保护。

患者治疗结果证明有限小切口切开后对骨折端淤血的清理,起到了减压的作用,术后放置引流可以有效预防 Volkman 的发生。有限的切开在直视下复位,即可对受伤的神经进行松解,也减少了神经卡在骨折端的事情发生,避免了闭合复位对神经的卡压。出现肘内翻,和肘外翻病例,术后分析考虑患儿肱骨髁上骨折粉碎性比较严重,内外侧柱均有明显的不稳,术中复位还是略有偏差,所以对待这样的患儿应该适当考虑后路切开直视下复位。

部分患儿由于严重暴力导致骨折移位过大,压缩、畸形成角严重,断端间夹杂软组织及碎骨块而难以复位成功;或者移位骨折端位于皮下,损伤皮肤及肌肉软组织,闭合复位可能损伤骨折端间夹杂的神经和血管,此类情况下可以放弃闭合复位,选择切开复位。

5 参考文献

- [1] 张钟匀,张勇,王慧东,等.骨折远端参照法闭合复位克氏针固定治疗儿童肱骨髁上骨折[J].中医正骨,2014,26(5):33-34.
- [2] 廖世杰,赵劲民,丁晓飞.儿童肱骨髁上骨折的分型与治疗进展[J].中国矫形外科杂志,2012,20(8):714-716.
- [3] Klouche S, Leonard P, Zeller V, et al. Infected total hip arthroplasty revision: one or two-stage procedure[J]. Orthop Trauma Surg Res, 2012, 98(2):144-150.
- [4] 康宇翔.儿童肱骨髁上骨折诊断与治疗进展[J].中国矫形外科杂志,2013,21(14):1410-1413.
- [5] Howard A, Mulpuri K. The treatment of pediatric supracondylar humerus fractures[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2012, 20:320-327.

(2014-10-09 收稿 2015-01-02 修回)