

# 肱骨髁上骨折伴移位时 神经损伤的观察

葛子钢 范 源 王承武

**摘要** 复习肱骨髁上骨折中神经损伤的治疗经验以指导临床工作。共收治 86 例肱骨髁上骨折伴神经损伤病例,其中桡神经损伤 47 例次,尺神经损伤 3 例次,正中神经损伤 50 例次。因 X 线片上均有骨折移位及明显的旋转和短缩,多数患儿采取了非手术治疗。随访的 50 例神经损伤病例中,46 例(92%)经非手术治疗,神经功能恢复。4 例(8%)手术探查后恢复功能。因此,移位型肱骨髁上骨折伴神经损伤应以保守治疗为主。桡神经损伤的恢复可观察 3 个月,正中神经损伤可观察 2 个月,超过恢复时限后应积极进行肌电图检查和手术治疗。

**关键词** 前臂损伤 桡神经 尺骨神经

**Nerve Injuries as a Complication of Displaced Supracondylar Fracture of Humerus.** Ge Zigang, Fan Yuan, Wang Chengwu. Dept. of Pediat. Orthopedics, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035

**Abstract** Eighty-six cases of nerve injuries caused by displaced supracondylar fracture of the humerus are reviewed. There were 47 injuries of radial nerves, 3 ulnar nerves and 50 median nerves. All fractures presented with displacement, angulation and rotation. Most patients were managed nonoperatively. The follow-up results of 50 cases showed that 46 cases recovered (92%) by conservative method, and the other 4 (8%) by neurolysis. It is concluded that most of the nerve injuries may be treated with nonoperative therapy. If there is no signs of recovery within 3 months in the cases of radial nerve injury and 2 months of median nerve injury, the electromyography and operation should be considered.

**Key words** Forearm injuries; Radial nerve; Ulnar nerve

肱骨髁上骨折是儿童最常见的骨折,神经损伤是其常见的并发症,在认识和治疗上曾有多种不同的报道<sup>[1~4]</sup>。现将笔者的体会报告如下。

## 临床资料

本组肱骨髁上骨折共 1 449 例,依如下方法进行分类<sup>[1]</sup>。I 型,肱骨髁上骨折处两侧骨皮质均相连,即青枝骨折;II 型,骨折处仅有后方骨皮质相连,即向前成角;III 型,远近骨折端无皮质相连,完全移位。本

组 I、II 型骨折有 962 例。

对于有并发症的病例,着重观察了年龄、性别、临床症状、X 线片结果及转归。

三种神经损伤的确认都是以运动障碍为主要标准,同时参考感觉检查。

## 材料和方法

本组中有 86 例存在神经损伤,占全部 I、II 型骨折的 9%,神经损伤与骨折的类型关系见附表。其中桡神经损伤占 54.6%,尺神经损伤占 3.5%,正中神经损伤占 58.1%。并且测量其 X 线片,若以骨折近端宽度为 100%,除 1 例 I 型损伤外,余病例的正、侧位 X 线片中,至少一个位置上骨折移位大于

100%，且多数病例合并明显的旋转和短缩。这是造成神经损伤的解剖学基础。

附表 神经损伤与骨折类型的关系(例)

骨折类型	桡神经损伤	尺神经损伤	正中神经损伤
伸展尺偏型	26	0	12
伸展桡偏型	9	0	24
屈曲型	0	3	0
单纯伸展型	12	0	14

注：联合损伤分别记入各自神经损伤组中

合并神经损伤的患儿多数采取了非手术治疗，并取得了良好的效果。随访的3例桡神经损伤患儿平均恢复时间为27.5天，最长者90天。21例正中神经损伤患儿平均恢复时间为19天，最长90天。2例尺神经损伤患儿恢复时间为3天和1天。

除开放性损伤外，4例患儿在伤后2~4个月因神经损伤症状未改善，肌电图证实为神经完全损伤，行神经探查松解术。其中3例为神经在肘上水平挫伤变细及(或)骨膜有粘连，行单纯松解术；1例为神经完全断裂，行神经吻合术。以上除1例失访外，其余均在术后3个月内恢复。

### 讨 论

一般认为肱骨髁上骨折中伸展尺偏型损伤与桡神经损伤密切相关，伸展桡偏型损伤与正中神经损伤密切相关，屈曲型与尺神经损伤密切相关。本组中骨折类型与神经损伤的关系，与以上观点一致(附表)。仅4例为正中神经、桡神经联合损伤，其中伸展尺偏型及伸展桡偏型骨折各2例。

从解剖和致伤暴力来看，桡神经在肱骨外上髁上方，肱骨中下1/3交界处穿过外侧肌间隔至肱桡肌与肱肌之间走行，当伸展尺偏型骨折发生时，骨折远端向内、向后移位及合并旋前，此3种移位均可造成桡神经受牵拉，同时发生时后果更加严重。此种骨折

又同时伴有外侧软组织合页不完整，这就是伸展尺偏型骨折最易发生桡神经损伤的原因。

正中神经走行于肱动脉及肱二头肌腱内侧，当骨折远端向后、外侧移位时，由于神经位置相对固定，可造成骨折端对神经的刺激和牵拉，易造成神经损伤。

尺神经由于在肱骨髁上部的尺神经沟内，位置相对固定而偏后。伸展型损伤发生时，由于后侧软组织合页相对完整，损伤较少见；屈曲型损伤发生时，后侧软组织撕裂，尺神经易发生损伤。

从本组病例分析中看到，采取保守治疗时，桡神经损伤的恢复可观察3个月(85天)，正中神经损伤可观察2个月(66天)，尺神经损伤由于样本太少，尚难下定论。超过上述时限应作肌电图及其他辅助检查，确认是否有手术指征。

同时，伸展尺偏型骨折中应注意是否合并正中神经损伤，伸展桡偏型骨折中应注意是否合并桡神经损伤。

### 参 考 文 献

- 1 Bailey GG Jr. Nerve injuries in supracondylar fractures of the humerus in children. N Engl J Med, 1993, 221: 260.
- 2 Bamford DJ, Stanley D. Anterior interosseous nerve paralysis; an under diagnosed complication of supracondylar fracture of the humerus in children. Injury, 1989, 20:294.
- 3 Banskota A, Voh RG. Traumatic laceration of the radial nerve following supracondylar fracture of the elbow. A case report. Clin Orthop, 1984, 184:150.
- 4 Broudy AS, Jupiter J, May Jw Jr. Management of supracondylar fracture with brachial artery thrombosis in a child: A case report and literature review. J Traume, 1979, 19:540.

(收稿：1996-01-20 修回：1996-07-10)