

• 临床研究 •

肱骨内固定术后的桡神经损伤

Radial nerve injury following internal fixation of the humerus

黄隆 姚学东 戴章生 姚晓滨 林其仁

HUANG Long, YA O Xue dong, DAI Zhang-sheng, YAO Xiaobin, LIN Qi ren

【关键词】 肱骨骨折; 桡神经; 损伤 【Key Words】 Humeral fractures; Radial nerve; Injuries

桡神经损伤是肱骨骨折行钢板内固定手术常见的并发症。我院自 1997 年以来对 93 例肱骨中段及中下 1/3 段骨折行钢板内固定手术, 其中 11 例并发桡神经损伤。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 11 例中男 8 例, 女 3 例; 年龄 22~44 岁, 平均 30.6 岁。交通伤 7 例, 机器绞伤 3 例, 石块压伤 1 例; 闭合性骨折 7 例, 开放性骨折 4 例。

1.2 临床表现 本组病例均在伤后 2 小时~5 天内行切开复位钢板内固定术, 术前检查明确无桡神经损伤。手术常规取前外侧切口, 在肱骨暴露前先游离保护桡神经, 肱骨固定后放置在远离骨折端的软组织中。骨折固定后神经尽量与钢板隔开并保持松弛。8 例于手术后即出现桡神经损伤的表现, 其中神经功能完全性麻痹 5 例, 部分性麻痹 3 例; 3 例于术后 3 周~2 个月开始出现症状并逐渐加重, 2~4 周内导致完全性神经损伤。

2 治疗方法

10 例早期即予 VitB₁ 和弥可保肌注, 4 例治疗 4 个月后无任何恢复, 经肌电图证实后行神经探查术; 其中 2 例早期病例行神经松解, 2 例迟发病例 1 例行神经松解, 1 例切除 2cm 长的疤痕组织后对断端外膜直接缝合; 另 1 例因就诊时病史已 9 个月, 手术中神经被骨痂包埋, 取出钢板后, 取同侧腓肠神经行移植术。桡神经移位后, 均用软组织与肱骨骨折处隔开。术后仍然长期应用弥可保等神经营养药。

3 治疗结果

随访时间 5~24 个月, 平均 13 个月。6 例非手术病例于 3 天~2 个月后功能开始恢复, 3 周~5 个月后完全恢复; 3 例行神经松解后 3~6 个月后完全恢复; 神经直接缝合的 1 例基本恢复, 另 1 例恢复欠佳。根据中华医学会手外科学会桡神经功能评定试用标准^[1], 优 9 例, 良 1 例, 差 1 例。

4 讨论

桡神经发自臂丛神经的后束, 紧贴肱骨绕过桡神经沟, 在肱骨中下 1/3 交界处位置相对固定, 再穿过外侧肌间隔到前面进入前臂。故肱骨中下段的骨折易造成桡神经损伤。而切开复位钢板内固定术, 切口均不可能完全避开桡神经的行径手术中因暴露及安放钢板的需要, 神经虽充分游离, 仍可能牵拉过重; 术中剥离复位等操作时误伤神经; 固定后钢板螺钉的压迫;

术后的粘连或骨痂的压迫包埋, 均容易并发桡神经损伤^[2]。本组 93 例行内固定术后 11 例并发神经损伤, 发病率达 11.83%。

术后不同时期出现神经损伤症状的, 其原因不尽相同, 故处理方法有所区别。早期病例除 1 例明确有术中骨膜剥离器戳伤神经外, 余 7 例术中均无误伤神经史。回顾分析其骨折多为多段、粉碎性、长斜形或螺旋形, 需暴露的范围较广, 采用的钢板较长, 故考虑手术过程中牵拉神经是其主要病因。这种损伤大部分属于神经损伤分类中的神经失用或轴突断裂, 多能自行恢复, 过早的手术探查并无必要。当然手术中由于牵拉过重, 可能发生不同程度的神经轴突及鞘膜断裂, 神经功能无法自行恢复或恢复欠佳。对于这类病例, 经临床和肌电图监测数月后, 再行手术探查并不会影响其预后情况^[3]。但是必须明确肯定手术中没有钳夹切割神经及神经干被钢板或骨折端嵌压的可能, 才有观察的必要性, 否则将延误修复神经的时机。

3 例迟发病例手术中发现桡神经被骨痂及疤痕组织的压迫包埋, 打开神经外膜见神经纤维完全或部分被疤痕间隔。考虑疤痕和骨痂的生长在手术后一段时间内是呈进行性发展的, 其压迫神经的程度应该也是逐渐加重。一旦出现神经损伤的症状, 观察等待神经功能的恢复无疑是不恰当的。如果在发病的早期行神经游离、松解、移位以解除压迫, 避开骨痂和疤痕, 及时解决病因, 不仅有利于神经功能的完全恢复, 而且避免将来行神经移植等复杂手术。本组 3 例, 未能及时手术, 应引以为戒。

肱骨干骨折过去主张用支具和石膏治疗, 现在除开放性骨折、多段粉碎骨折、合并神经血管伤等情况外, 为早期活动和提高生活质量, 部分单纯的闭合性骨折也采用手术治疗。但是应考虑桡神经损伤等手术并发症的风险, 慎重选择手术治疗。强调手法复位的重要性和必要性, 不应该盲目追求骨折的解剖复位而不加选择地切开内固定。同时提高技术水平, 避免医源性损伤。

参考文献

- 潘达德, 顾玉东, 侍德, 等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准. 中华手外科杂志, 2000, 16(3): 130-135.
- 丁跃华, 张洪霞. 骨折及骨折治疗中桡神经损伤 24 例分析. 宁夏医学杂志, 1999, 21(1): 27-28.
- Sonneveld GJ, Patka P, van Mourik JC, et al. Treatment of fractures of the shaft of the humerus accompanied by paralysis of the radial nerve. Injury, 1987, 18(6): 404-406.