

组 6例患者取出内固定后 3个月恢复了旋转功能。

可复性陈旧性齿状突骨折经牵引复位后,不可复性陈旧性齿状突骨折经口咽前路松解后, Magerl螺钉坚强固定已成为后路寰枢椎手术的首选<sup>[3]</sup>。在放置螺钉前,需要将寰枢关节尽可能复位。当椎动脉高位骑跨时易损伤椎动脉,鹅颈畸形时进钉角度难控制出现螺钉位置不正。此时寰枢椎椎弓根钉板固定具有明显优势, C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>椎弓根钉板固定强度与寰枢椎侧块关节螺钉固定相似<sup>[4]</sup>,螺钉置入 C<sub>1</sub>侧块及 C<sub>2</sub>椎弓根,复位的过程是在螺母锁定连接板与螺钉的过程中逐渐复位,减少了椎动脉损伤<sup>[5]</sup>。合并 Hangman骨折时联合 C<sub>3</sub>侧块螺钉固定以增加 C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>间稳定性。合并寰枢椎椎弓根骨折时利用椎弓根螺钉间横向联结杆加压有利于骨折稳定及愈合,避免行更广泛的枕颈融合术。周密的术前计划在侧位 X线片及 CT片上标记确定进针点及进钉方向,术中探及寰枢侧块内缘及枢椎椎弓根内缘,并在 C形臂 X线引导下进行,是手术成功的保证。

寰枢椎不稳另一大原因为寰椎横韧带损伤,非手术治疗韧带难以愈合,无法恢复稳定性。单纯寰椎横韧带损伤采用 Magerl螺钉固定。寰椎骨折伴有横韧带损伤时,手术的方式包括寰枢融合及枕颈融合。传统后路寰枢融合时必须考虑寰椎后弓的完整性,对于寰椎骨折合并横韧带断裂,周海涛等<sup>[6]</sup>运用 Magerl螺钉固定治疗,对于后弓骨折、侧块移位明

显不适合 Magerl螺钉固定者需行枕颈融合。寰枢椎椎弓根钉板系统对于后弓骨折、侧块有明显移位也适用,挑开 C<sub>2</sub>神经根及静脉丛探查寰枢侧块内外界。螺钉固定后通过对侧块提拉加压,椎弓根螺钉间横向联结杆加压达到复位稳定的目的, C<sub>1</sub>后弓的完整性不再是寰枢后弓融合的禁忌,避免了枕颈融合。寰枢椎椎弓根钉板系统在生物力学稳定及适应证方面占有一定的优势,术者应根据患者的情况和自己的经验慎重选择。

#### 参考文献

- 1 刘晓岚,罗为民,周志宏,等.改良 Magerl联合 Gallie内固定治疗创伤性寰枢椎不稳.中国骨与关节损伤杂志,2005,20(3):148-150.
- 2 谭明生,张光铂,李子荣,等.寰椎测量及其经后弓侧块螺钉固定通道的研究.中国脊柱脊髓杂志,2002,12(1):5-8.
- 3 王超,闫明,周海涛,等.后路经关节螺钉固定颗粒状植骨联合治疗寰枢关节不稳定.中国脊柱脊髓杂志,2004,14(1):5-8.
- 4 Richter M, Schmidt R, Claes L, et al. Posterior atlantoaxial fixation: biomechanical in vitro comparison of six different techniques. Spine, 2002, 27: 1724-1732.
- 5 党耕町,王超,闫明,等.后路寰枢椎侧块钉板固定植骨融合术的临床初探.中国脊柱脊髓杂志,2003,13(1):7-10.
- 6 周海涛,王超,闫明,等.对寰椎骨折治疗策略的探讨.中国脊柱脊髓杂志,2005,15(1):8-11.

(收稿日期:2006-06-03 本文编辑:连智华)

## • 病例报告 •

### 无移位肱骨髁上骨折致桡神经损伤 1例

#### Humeral supracondylar fracture without displace induced to radial nerve injury: A case report

耿登峰,张会云,李桂兰

GENG Deng-feng, ZHANG Hui-yun, LI Gui-lan

关键词 肱骨骨折; 桡神经 Key words Humeral fractures Radial nerve

患者,男,15岁,摔伤致右肘部肿痛、功能活动受限 7 d入院。查体一般情况可,右肘部肿胀、压痛,屈伸功能障碍,右侧垂腕、垂指明显,虎口区麻木感。X线片示右肱骨髁上骨折,伸直型,无明显移位。询问患者病史得知,患者于受伤后即前往当地医院治疗,拍 X线片诊为右肱骨髁上骨折,给予右上肢屈肘 90°硬纸壳外固定后回家。当时是否有垂腕、垂指及虎口区麻木等患者及其家属均不能记起。伤后 7 d来我院就诊,发现有桡神经症状,门诊以“右肱骨髁上骨折并桡神经损伤”收住院治疗。入院后行右肱骨髁上骨折切开复位克氏针交叉内固定并桡神经探查术,术中可见骨折近端外侧皮质刺于桡神经上并卡压于断端间,桡神经受牵拉明显,神经外膜挫伤撕裂,探查神经束无明显断裂,予以松解。术后患肢屈肘 90°前臂中立位石膏外固定,3周后去除石膏行肘关节功能锻

练,术后 5个月骨折愈合良好,肘关节功能正常,桡神经完全恢复。

#### 讨论

桡神经损伤是肱骨髁上骨折常见并发症。但无移位肱骨髁上骨折致桡神经损伤较为少见,且易被忽视。本例患者受伤后初诊忽视了有桡神经症状,复诊时才发现。提示我们:①临床遇见此类 X线片上无明显移位的骨折患者时应仔细查体,不可只满足于骨折诊断,而忽略体检,造成漏诊,延误病情。②发现有神经症状后,应积极行手术探查,找出病因,且不可待其自然恢复,造成无法挽救之后果。③神经损伤在受伤刹那即已形成,但在 X线片上骨折却无明显移位,故 X线片常须与临床体征结合。④发现有神经症状后可借助肌电图等检查手段,明确神经损伤情况。

(收稿日期:2006-07-21 本文编辑:王宏)