

# 前路减压植骨钢板内固定治疗急性颈髓损伤

## Treatment of injury of acute cervical spinal cord with internal fixation and decompression through anterior operative approach

徐国康, 倪建国, 屠玉兰, 洪元宏, 陈小华

XU Guokang, NI Jianguo, TU Yulan, HONG Yuanhong, CHEN Xiaohua

关键词 急性颈髓损伤; 减压术; 内固定 **Key words** Injury of acute cervical spinal cord; Decompression; Internal fixation

颈髓损伤是一种后果十分严重的创伤, 对其治疗方法、手术时机及手术方法等一直存在着争议。我院自 2000 年 4 月- 2003 年 5 月采用颈椎前路槽式减压自体肋骨植骨加带锁钢板固定治疗急性颈髓损伤 26 例, 获得较好疗效, 现报告如下。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 26 例, 男 24 例, 女 2 例; 年龄 22~ 61 岁, 平均 43.4 岁。受伤原因: 车祸伤 19 例, 高处坠落伤 7 例。受伤至手术时间, 8 h 以内 1 例, 8~ 24 h 1 例, 1~ 3 d 4 例, 3~ 7 d 17 例, 7 d 以上 3 例。脊髓损伤程度见表 1。住院时间 7~ 101 d, 平均 19.9 d。

**1.2 影像学资料** 所有病例均行颈椎 X 线及 MRI 检查。X 线表现椎体骨折 22 例, 棘突骨折 2 例, 椎体前半脱位 2 例, 椎前阴影增宽 3 例, 椎间隙增大 1 例, X 线表现阴性 2 例。骨折节段分类: C<sub>3</sub>1 例, C<sub>4</sub>7 例, C<sub>5</sub>12 例, C<sub>6</sub>10 例, C<sub>7</sub>3 例, T<sub>1</sub>1 例。所有病例 MRI 均有异常发现, 主要表现脊髓或神经根受压, 多由椎间盘后突引起, 仅有 2 例由后移的骨折块引起, 有 17 例脊髓信号改变。脊髓累及 1 个节段 2 例, 2 个节段 21 例, 3 个节段 3 例。

### 2 治疗方法

患者仰卧位, 肩下垫软枕, 颈略后仰, 气管插管全麻, 取右颈前斜切口, 在血管鞘与内脏鞘间分离颈深筋膜直达椎体前方。C 形臂 X 线机定位后在紧邻减压椎间隙的上下椎体安放撑开器, 适度撑开后先切除椎间盘, 然后咬除颈长肌内侧缘大部椎体至后壁, 再用刮匙刮除相应间盘组织及椎体后壁, 视瘫痪情况及 MRI 表现可做上下椎体的潜式减压及后纵

韧带切除, 本组有 24 例行后纵韧带切除, 其中 3 例行硬膜切开减压。取相应长度的三面皮质肋骨, 植入后移去撑开器, 安放带锁钛钢板<sup>[1]</sup>。美国 Sofamor 公司 Orion 钢板 19 例, Zephir 3 例, 德国蛇牌前路钢板 4 例。

术后抗炎、止血、消肿及雾化吸入等治疗。对肋间肌麻痹、呼吸困难或血氧饱和度不稳定的患者保留气管插管, 呼吸机辅助通气, 必要时气管切开。对一般情况较稳定的患者在术后 2~ 3 d 后鼓励在颈托保护下坐起。

### 3 治疗结果

**3.1 疗效评定方法** 采用美国脊髓损伤协会(ASIA)于 2000 年修订的损害分级标准<sup>[2]</sup>对术前术后进行神经损害分级, 术后评定以最后随访时间所查结果为准。

**3.2 结果** 按 ASIA(2000)分级标准, 随访的 24 例患者术前术后神经功能分级见表 1。

表 1 术前术后 ASIA 神经功能分级 (单位: 例)

术前 ASIA 分级	n	术后 ASIA 分级				
		A	B	C	D	E
A	5	4	1			
B	3		1	2		
C	12			1	4	7
D	4					4
E	0					

本组无术中相关并发症, 无声音嘶哑、饮水呛咳等发生。术后出现短暂咽痛、吞咽不适 7 例。住院期间发生肺部感染 6 例, 其中 5 例全瘫患者均出现肺部感染, 感染率 100%。发生 II 度褥疮 2 例。26 例中 24 例获得随访。随访时间 8 周~ 26 个月, 平均 16.7 个月。1 例 C<sub>5</sub>、C<sub>6</sub> 脊髓完全损伤患者在术后 6 个月自服大剂量中药致中毒性休克死亡。X 线示

所有病例在 8~16 周均获得骨性融合,无钢板螺钉松动断裂及植骨块滑脱塌陷或假关节形成,椎间高度维持良好,无颈椎反曲畸形发生。

本组中有 7 例术后继续气管插管(包括后面叙述 1 例),拔管时间最早 24 h,最迟 20 d,其中 2 例最后行气管切开。早期 1 例 C<sub>6</sub>、C<sub>7</sub> 脊髓完全损伤患者术后即拔管,次日患者出现神志模糊,查血气分析示 PaCO<sub>2</sub> 94.5 mmHg, pH 7.088,即行气管插管,插管中出现心跳骤停,立即行心肺复苏,先后 3 次除颤,抢救 1 h 后心跳恢复, X 线提示左肺全不张,后经气管切开,呼吸机控制呼吸及经历了呼吸窘迫综合征、肾衰等严重并发症的治疗。住院 3 个月后心肺功能基本正常出院。

#### 4 讨论

急性脊髓损伤多由颈椎骨折引起,对于手术径路及内固定方法的选择,不仅要考虑脊髓压迫的部位,还需考虑颈椎受伤机制及力学解剖特点。随着前路带锁钢板的应用及对生物力学研究的深入,前路手术的适应证被大大拓宽。凡是因颈椎前结构破坏导致脊髓前方压迫的损伤都被认为是前路手术的强指征,三柱损伤也适宜用前路手术,即使是后结构损伤也已不是前路手术的禁忌证,减压术中对是否切除后纵韧带或切除后对颈椎稳定性的研究文献报道较少,我们的做法是对脊髓损伤患者原则上都切除后纵韧带,随访中无明显不良并发症发现,可能与

随访时间短有关。另外,对术中探查发现硬膜张力较高或术前瘫痪平面上升的患者同时行硬膜切开减压,本组共 3 例。由于槽式减压范围广而彻底,颈椎骨折往往合并椎体塌陷或不稳,而前路固定的另一类内植物 Cage 存在的应力集中及远期椎间隙狭窄等缺点,使得它不适合应用于颈椎颈髓损伤的治疗。

对急性颈椎颈髓损伤存在的一个问题是是否应该早期或急诊手术,这几乎找不到答案,甚至是完全矛盾的观点。从急性脊髓损伤的病理结果出发,我们认为早期手术减压可能更有利于神经功能的改善。手术的目的主要是减压和重建脊柱稳定,减少脊髓的继发性损害。自 Bracken 等<sup>[3]</sup>于 1992 年报道应用甲基强的松龙治疗急性脊髓损伤的结果以来,应用药物疗法来防止脊髓的继发性损害正日益受到重视,本组中有 3 例患者早期应用了大剂量甲基强的松龙,确切疗效有待更多患者的使用及长期的随访。

#### 参考文献

- 徐国康,倪建国,屠玉兰,等.前路槽式减压植骨钢板内固定治疗脊髓型颈椎病.浙江临床医学,2002,4(10):735-736.
- 关骅,陈学明.脊髓损伤 ASIA 神经功能分类标准(2000 年修订).中国脊柱脊髓杂志,2001,11(3):164.
- Bracken MB, Shepard M J, Collins WF, et al. Methylprednisolone or naloxone treatment after acute spinal cord injury. 1-year follow up data. Results of the second national acute spinal cord injury study. J Neurosurg, 1992, 76: 23.

(收稿日期:2004-06-30 本文编辑:连智华)

## 全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第 13 次学术年会 征文通知

全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第 13 次学术年会拟定于 2005 年 9 月在辽宁省大连市召开,本次大会的主旨是构建全国大骨科新理念的学术平台,欢迎海内外骨科同道踊跃投稿。

1 征文范围 ①创伤骨科、脊柱外科、关节外科、手外科与显微外科、小儿骨科、康复医学等领域中的新疗法;②中国接骨学的前景与新趋势;③组织工程学与生物力学等基础理论研究的新进展;④骨科微创技术的理论与临床新技术;⑤中医中药新药与医疗新器械的研制与应用;⑥创面修复与软组织损伤治疗新经验;⑦交通创伤急救、多发伤及部位伤的研究与治疗新方法;⑧手法治疗骨伤疾患的机制研究与临床实践。

2 征文要求 ①来稿须是未公开发表的论文。一律用 A4 纸宋体 4 号字打印,并附软盘,正文要求 4 000 字以内,附约 500 字摘要(包括目的、方法、结果、结论)。组委会对来稿有删改权,欢迎以 E-mail 形式投稿。②来稿请注明工作单位、通讯地址、邮政编码、电话号码,并加盖单位公章或附单位介绍信。来稿一律不退,请作者自留底稿。③论文格式、题号、计量单位、表格等以《中国骨伤》杂志的要求为准。④截稿日期:2005 年 7 月 31 日,以当地邮戳为准。⑤地址:天津市天津医院骨科研究所 天津市河西区解放南路 406 号 邮编:300211 联系人:王志彬 朱波 电话:022-28313403 E-mail:shengwulixue@eyou.com