

## • 经验交流 •

## 颈椎前路自锁钢板加文登椎间融合器治疗颈椎失稳性损伤

## Anterior cervical self-locking plate and Wendeng fusion cage for treating the cervical instability injuries

刘峻, 谭远超, 崔永利, 杨永军, 邵诗泽, 张恩忠

LIU Jun, TAN Yuan-chao, CUI Yong-li, YANG Yong-jun, SHAO Shi-ze, ZHANG En-zhong

关键词 脊柱损伤; 脊柱融合; 内固定器

Key words Spinal injuries, Spinal fusion, Internal fix-

ators

文登椎间融合器 (wendeng fusion cage, WDFC) 是我院参照国人的解剖数据改良的螺纹笼状椎间融合装置<sup>[1]</sup>。1998年用于临床, 经 56 例随访观察, 发现 2 例术后有部分旋出松动。为加强椎间稳定性, 2001 年 6 月以来, 我们采用自行研制的颈前路自锁钢板与 WDFC 联合治疗颈椎失稳性患者 54 例, 疗效满意, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 54 例, 男 33 例, 女 21 例; 年龄 27~66 岁, 平均 41 岁。25 例颈椎退行性失稳伴有肩背疼痛及感觉迟钝, 病程 1~5.5 年, 保守治疗 3~6 个月无效; 29 例为不稳定性骨折脱位, 其中 19 例有相应的神经根分布区疼痛或感觉异常, 2 例骨折脱位 WDFC 植入融合术后 1 个月有部分旋出松动。X 线检查: 25 例颈椎屈度变直, 屈伸位片示失稳椎间隙上下椎体缘相对位移 > 2 mm, 失稳椎间隙有明显退行性变, 与上下椎间隙比较, 椎间隙变窄; 29 例不稳定性骨折脱位移位均 > 4 mm, 其中 2 例为枢椎椎弓骨折合并前脱位。MRI 检查: 38 例进行了 MR 检查, 其中 23 例有病变节段椎间盘变性、骨赘, 对硬膜囊有一定的压迫, 15 例 T<sub>2</sub> 像受压节段颈脊髓内有异常高信号。

## 2 治疗方法

采用仰卧位, 颈部过伸, 外伤性脱位带颅骨牵引进行手术。局部浸润麻醉, 做颈前方横形切口, 长 6~8 cm, 按颈前侧手术入路显露椎体前方。C 形臂 X 线机透视定位。根据减压范围和术前测量所选 WDFC 直径, 选用不同型号的环锯, 在病变椎间隙打出圆柱状减压通路。不提倡圆锯直达椎管内, 椎体后壁向椎管内的突出物用刮匙刮出, 尽量不伤及后纵韧带, 显露硬膜囊。用神经剥离器检查减压已彻底, 进行与 WDFC 直径一致的攻丝, 完成后, 选择合适的 WDFC。装填颈椎减压处取出的松质骨, 将松质骨嵌压牢固, 并有骨屑从 WDFC 的螺纹间隙中溢出。检查减压椎间隙无明显出血, 拧入 WDFC 使其凹入椎体前皮质下 1 mm, 选择长短合适的前路自锁钢板安放到融合椎体的前方, 如有骨突使钢板不稳, 可以用骨刀修平, 使钢板与融合椎体间紧密结合。采用钢板上下位临时固定, 透视检查钢板位置及 WDFC 植入深度是否合

适。如需纠正, 可以取下钢板进行纠正或更换。满意后钢板通过对角线固定方法进行固定, 螺钉为单皮质骨螺钉。用手锥钻孔后, 选择合适长度的螺钉拧入, 最后逐个将螺钉拧紧, 听到“咔”声说明螺钉与钢板已锁定。切口内放置橡皮引流 1 条, 术后 24 h 拔出引流条, 7 d 拆线后下床活动, 用颈托保护 2~3 个月。每月摄颈椎正侧位 X 线片 1 次。

## 3 结果

本组经过 24~47 个月随访。术后 3~4 个月均达到骨性融合, 无钢板及 WDFC 松动或螺钉断裂发生。术前有神经症状的 42 例, 33 例症状完全消失, 9 例症状大部分消失, 但两侧相应的神经根分布区仍有感觉迟钝, 考虑为恢复时间尚短。

## 4 讨论

4.1 颈椎间 WDFC 融合与前路钢板联合固定的临床价值  
传统的颈椎前路手术以自体髂骨块植骨融合为主, 但取自体骨可能会造成术后长时间不同程度的髋部疼痛、股部感觉障碍、出血、骨折和感染等。自体骨植骨还存在植骨块吸收塌陷, 导致椎间高度降低、颈椎后凸, 甚至骨块移位、脱出, 挤压脊髓或导道的风险。Cage 植入椎间后可增加植入节段椎管和神经根管的容量<sup>[1]</sup>, 并具有较好的即刻稳定作用<sup>[2]</sup>, 但不能使融合节段处于绝对稳定状态<sup>[1]</sup>。颈椎前路减压椎间融合器植入后加用前路钢板, 一方面可以减少固定节段的屈伸、旋转活动范围, 增加稳定性, 另一方面可以减少融合器与上下骨面之间的微动, 降低早期沉降的发生率<sup>[3]</sup>。螺纹笼状椎间融合器忌用于严重骨质疏松的患者。

4.2 手术技术要点及注意事项 ①椎间隙定位要准确; ②术前选择规格合适的 WDFC, 在 CT 片和 X 线片上测量椎体的矢状径和融合节段的椎间隙高度 (为上下相邻椎间隙高度之和的 1/2), WDFC 直径 = 椎间隙高度 + 6~8 mm, WDFC 长度 = 椎体矢径 - 3~5 mm; ③WDFC 植入后应低于椎体前面 1~2 mm; ④钢板的长度应根据椎体高度而定, 其螺钉最好固定于接近椎体上下缘的骨皮质中, 可提高固定强度; ⑤颈前路自锁钢板系统采用单皮质骨螺钉固定, 术前根据 CT 片选择比椎体前后径短 1~2 mm 的螺钉, 以防进入椎管。

## 参考文献

1 谭远超, 王建华, 杨永军, 等. 改良 TFC 植入治疗颈椎骨折脱位及失

• 经验交流 •

# 应用胫前肌瓣修复胫骨骨髓炎合并软组织缺损

## Application of the tibialis anterior muscle flap in repairing the soft tissue defect and tibia osteomyelitis

田勇

TAN Yong

**关键词** 骨髓炎; 软组织缺损; 胫前肌瓣 **Key words** Osteomyelitis Soft tissue defect Tibialis anterior muscle flap

自 1999年 1月 - 2005年 3月, 应用胫前肌瓣修复胫骨骨髓炎合并软组织缺损 13例, 同时辅以中药治疗, 获得较满意的效果, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组 13例, 男 9例, 女 4例; 年龄 18~ 67岁, 平均 32岁。致伤原因: 车祸伤 6例, 挤压伤 4例, 烧伤 1例, 坠落伤 2例。胫骨上 1/3段 1例, 中 1/3段 2例, 下 1/3段 5例, 中下 2/3段 5例。病程 12 d~ 30个月, 外露骨有干燥、硬化、发白、变黑, 周围有肉芽、瘢痕组织、脓性分泌物等。外露骨纵形长 0.6~ 8.0 cm, 皮肤缺损面积最大为 4 cm × 10 cm。

### 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 在硬膜外麻醉下, 股部上止血带, 术区常规消毒。首先切除溃疡及外露胫骨周围瘢痕, 清除髓腔内分泌物及碎、死骨, 凿除骨外露皮质致出血, 反复用 3% 双氧水、1% 的洗必泰液、生理盐水冲洗伤口, 最后用络合碘原液浸泡 3 min。再次消毒、铺巾、换手套。依缺损面积设计肌瓣。沿胫骨外侧缘纵向切开皮肤至深筋膜, 钝性分离胫前肌后, 沿肌肉外侧中间向内纵向切开肌肉到距胫前肌内侧缘约 0.6~ 1.0 cm 处。保留内侧部分肌肉, 并以此为蒂部, 向内侧翻转移位胫前肌填充覆盖创面。用 3-0 丝线缝合固定, 松止血带见肌瓣血供丰富, 彻底止血。骨缺损死腔用该肌瓣给以填塞。取股部中厚皮片移植于肌瓣上, 缝合、加压包扎, 肌瓣下置引流管, 适度加压包扎, 术后 3 d 拔除引流管, 术后 8~ 12 d 打开包扎线。

**2.2 中药治疗** 以五味消毒饮加减内服, 药用骨碎补 20 g, 杜仲 20 g, 枸杞 20 g, 丹参 20 g, 山茱萸 10 g, 黄精 30 g, 鸡血藤 15 g 等。术后外用中草药熏洗, 以祛腐生肌排毒。

### 3 结果

平均住院时间 21 d, 除 1例皮瓣部分坏死外, 余 12例全部成活, 骨髓炎得以控制, 供区、植皮区愈合好。术后随访 5~ 24个月, 骨髓炎及软组织缺损均 1次治愈, 皮瓣质地

好, 功能满意。

### 4 讨论

胫前外伤后由于损伤严重, 继发感染或不正确的处理常导致胫前软组织缺损、骨外露及骨髓炎, 在创面上直接植皮不能成活、骨髓炎不能控制, 传统的治疗方法很难处理<sup>[1]</sup>。采用胫前肌瓣移植修复创面既能缩短创面修复时间, 尽快恢复肢体功能, 又能减轻患者的痛苦。对于骨外露和骨坏死的创面, 用皮瓣覆盖创面后, 因为血供丰富, 有利于骨折的愈合<sup>[2]</sup>。

**4.1 胫前肌瓣的解剖特点及优点** 胫前肌位于胫骨外侧, 紧靠胫骨, 其血供来自胫前动脉, 胫前动脉发出 8~ 12支短小血管, 呈阶段性供养胫前肌。血管入肌后分成数支环绕肌肉, 形成丰富的血管网, 纵向间有小血管互相吻合。切除部分胫前肌肌瓣向内翻转移位外植皮片, 损伤小, 肌瓣成活率高, 可修复较大面积胫前软组织缺损, 以最小的损伤及简单的方法达到最有效的治疗结果, I 期完成, 术后处理也简单, 易于推广使用。

**4.2 注意事项** ①分离肌瓣时蒂部不要太小, 防止肌肉与血管分离, 保证肌瓣充足的血供; ②固定肌瓣时要松紧适度, 防止过度牵拉或扭转, 影响肌瓣血运; ③肌瓣位于胫骨上缓冲作用小, 故包扎要适度, 以免阻断肌瓣血运而发生坏死。

**4.3 中药的作用及优点** 中药的运用在治疗中有相当重要的作用, 熏洗疗法以其“内病外治、由表及里、舒筋活血、发汗而不伤及营卫”的特点, 在中医外治法中具有特殊位置。本法是通过熏洗的渗透作用于病变组织, 发挥药物及物理温热作用而共同起效的。可改善皮瓣的血液循环, 加速骨折及软组织的修复, 促进炎症消散。既可减少抗生素用量, 又可避免耐药菌株产生。

### 参考文献

1 陈振光. 骨移植回顾与展望. 中华显微外科杂志, 2000, 23(1): 15  
2 范启申, 周祥吉, 李庆喜, 等. 外伤性胫骨长段骨坏死的显微外科治疗. 中华显微外科杂志, 2002, 25(3): 166-167.

(收稿日期: 2006-01-15 本文编辑: 王宏)

聊城市茌平县二院骨科, 山东 聊城 252111

稳. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(5): 272-274  
2 姜延州, 李瑞明, 吴奋起, 等. 钛钢螺纹椎体融合器 (TFC) 治疗腰椎不稳定. 中华骨科杂志, 1995, 15(11): 655-657  
3 Kuslich SD, U lstrum CL, Griffith SL, et al The Bagby and Kuslich

method of lumbar interbody fusion History, techniques and 2-year follow-up results of a United States prospective multicenter trial Spine, 1998, 23: 1267-1278

(收稿日期: 2006-01-15 本文编辑: 王宏)