

一过性缺血可引起可逆转的神经功能障碍, 他提出在行胸椎前路融合术时, 应先暂时夹闭椎体节段动脉, 如术中监护的诱发电位波形突然消失, 则提示若结扎该动脉可能引起术后瘫痪, 他应用这一方法, 有效地防止了前路胸椎融合引起截瘫的恶果。这一事实证明缺血可引起神经功能障碍, 如能在短时间内恢复供血, 则可恢复神经功能, 但如持续完全阻断血供, 则神经功能障碍难以恢复。

严重的机械性损伤不仅引起神经的缺血, 而且引起神经纤维间的水肿、出血, 甚至神经纤维的断裂。表现出诱发电位波幅降低或消失, 痛触觉及肌力降低或消失。这类损伤由于引起了马尾神经器质性损伤, 难以恢复。因此即使去除损伤力, 神经功能也难以恢复。

总之, 本研究证明: (1) 椎体间的分离移位可造成椎管内神经根的牵拉损伤, CESEP 监测发现, 轻度损伤可使马尾电位波幅降低或波形畸变; 严重牵拉损伤可致使马尾电位消失。(2) 马尾神经对轻度损伤表现出的神经功能障碍在去除损伤力后可恢复正常。但如持续保留

较轻度的损伤力, 神经功能障碍不能完全恢复; 严重牵拉损伤则引起不可逆转的神经功能损伤。

### 参考文献

1. Olmarker J, Hoom S, Rosengvist AL, et al. Experimental nerve root compression a model of acute graded compression of the porcine cauda equina and an analysis of neural and vascular anatomy. Spine 1991; 16: 61.
2. Albanese ST, Spadaro JA, Lubiky J, et al. Somatosensory cortical evoked potential changes after deformity correction. Spine 1991; 16 (8): 371.
3. Cohen BA, Major MR, Huizenga BA. Predictability of adequacy of spinal root decompression using evoked potentials. Spine 1991; 16 (8): S379.
4. Rydevik BL, Pedowitz RA, Hargans AR, et al. Effects of acute graded compression on spinal nerve root function and structure. Spine 1991; 16 (5): 487.
5. Apel ND, Marrero G, King J, et al. Avoiding paraplegia during anterior spinal surgery—the role of somatosensory evoked potential monitoring with temporary occlusion of segmental spinal arteries. Spine 1991; 16 (8): S365.

(收稿: 1996-09-10; 修回: 1997-06-20; 再修回: 1997-07-24)

## 腰椎间盘突出症合并上位椎弓根骨嵴一例

空军总医院 (北京 100037) 冯 宇 陈名智

××, 男, 23 岁。腰腿痛 1 年余, 左大腿肌肉萎缩, 间歇性跛行 8 月。查体: 膝上 10cm 周径左侧较右侧小 3.5cm, 肌张力, 踮趾背伸肌力, 膝腱反射皆左侧减弱。腰椎正侧斜位片正常。椎管造影: 腰 4、5 处油柱明显狭窄, 椎管前缘发现较深弧形压迹, 双侧神经根未完全充盈, 腰 3、4 前缘亦显小弧形改变, 斜位神经根未见明显受压。手术医师阅片发现正位片上碘油柱于腰 3 椎弓根内侧有 1×0.3cm 梭形透光环, 同一水平右椎弓根内侧有 1×0.3cm 弧形透光环, 界限清楚, 其中心密度与碘油柱相同。CT 示: 腰 3、4 及腰 4、5 椎间盘向后突出, 硬膜囊受压, 腰 3~5 椎管狭窄。肌电图检查: 股四头肌及胫前肌神经原性损害。诊断: 腰椎管狭窄并腰 4、5 椎间盘突出, 腰 3 椎弓旁碘油造影透光环原因待查。手术: 行腰 4 全部椎板、腰 5 部分椎板切除减压,

腰 4、5 椎间盘髓核摘除, 腰 3 椎板开窗探查。术中见腰 4、5 椎间盘突出, 腰 3 椎弓形成骨嵴向椎弓内生长, 压迫左腰 3 神经根管和部分硬膜囊, 左侧骨嵴长约 1cm, 右侧长约 2cm。腰 3、4, 腰 4、5 间黄韧带肥厚达 0.5cm。

**讨论** 患者术前腰椎管狭窄, 腰 4、5 椎间盘突出诊断明确, 但此诊断不能解释左股四头肌萎缩体征。术前分析可能为腰 3 椎板椎弓增生物压迫腰 3 神经根或腰 3、4 椎间盘突出压迫椎管内走行变异的腰 3 神经根, 故术前制定腰 4、5 椎板减压, 腰 3 椎板开窗探查术。术中所见证实术前分析。随着 CT、MR 等先进检查手段应用于临床, 提高了腰椎管疾病检出率及诊断准确率。但碘油造影仍不失为一种有效的检查手段。

(收稿: 1995-10-06; 修回: 1996-04-22)