

相似的现象。

本实验采用 Tetik 缺血再灌注模型,观察抑肽酶对家兔脊髓缺血再灌注损伤后水、电解质含量的影响以及组织病理学改变。结果发现,缺血再灌注前,生理盐水对照与抑肽酶预处理组脊髓水与电解质含量无显著性差异($P>0.05$)。缺血再灌注 8h 后,两组脊髓水、 Ca^{2+} 与 Na^{+} 均较缺血前增高($P<0.05$), Mg^{2+} 与 K^{+} 较缺血前降低($P<0.05$),两组之间脊髓中水与电解质也有显著性差异($P<0.05$)。说明抑肽酶有效降低了损伤脊髓中 Ca^{2+} 、 Na^{+} 含量,从而减少因 Ca^{2+} 、 Na^{+} 超负荷对神经细胞的毒性,减轻细胞水肿,同时抑肽酶也增加损伤脊髓中 Mg^{2+} 与 K^{+} 含量,这对于维持神经细胞正常代谢有着重要作用。病理学观察结果示,抑肽酶预处理组与生理盐水对照组相比,在缺血再灌注损伤 24h 后,脊髓前角运动神经元轴突残存数量较多($P<0.01$),神经元形态也较为正常。说明抑肽酶对脊髓缺血再灌注损伤具有保护作用,其对脊髓缺血再灌注保护作用的具体机制,有待进一步研究。

4 参考文献

1. Asimakopoulos G, Thompson R, Nourshargh S, et al. An anti-inflammatory property of aprotinin detected at the level of leukocyte extravasation [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2000, 120 (2): 361-369.
 2. 唐玲, 胡长林, 余震. 实验性缺血性脑水肿的抑肽酶干预研究[J]. 卒中与神经疾病, 2004, 11(4): 231-233.
 3. Tetik O, Yagdi T, Islamoglu F, et al. The effects of carnitine on spinal cord ischemia/ reperfusion injury in rabbits [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2002, 50(1): 11-15.
 4. Ebel H, Gunther T. Magnesium metabolism: a review [J]. J Clin Biochem, 1990, 18(2): 257.
 5. Sadee W, Pfeiffer A, Herz A. Opiate receptors: multiple effects of metal ions [J]. J Neurochem, 1982, 33(3): 659.
 6. 臧虎, 杨小玉, 朱庆三, 等. 大鼠脊髓缺血再灌注损伤后细胞间黏附分子-1 的表达对损伤程度和预后的评估 [J]. 中国临床康复, 2004, 8(5): 884-885.
 7. 张洪涛, 杨惠林, 唐天骐, 等. 兔缺血再灌注脊髓组织中中性粒细胞的浸润变化 [J]. 中国临床康复, 2003, 7(31): 4192-4193.
 8. Zausinger S, Lumenta DB, Pruneau D, et al. Effects of LF16-0687 Ms, a bradykinin B (2) receptor antagonist, on brain edema formation and tissue damage in a rat model of temporary focal cerebral ischemia [J]. Brain Res, 2002, 950(1-2): 268-278.
 9. Matsui H, Kimura A, Yamashiki N, et al. Molecular and biochemical characterization of a serine proteinase predominantly expressed in the medulla oblongata and cerebellar white matter of mouse brain [J]. Biol Chem, 2000, 275(15): 11050-11057.
 10. Sirin BH, Yilik L, Ortac R, et al. Aprotinin reduces injury of the spinal cord in transient ischemia [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 1997, 12(6): 913-918.
- (收稿日期: 2005-06-13 修回日期: 2005-09-12)
(英文编审 蒋欣)
(本文编辑 彭向峰)

个案报道

脊髓内多发性结核瘤伴脊髓空洞症 1 例报告

王锐¹, 彭志秦², 田增民¹, 王亚明¹

(1 海军总医院全军神经外科中心 100037 北京市; 2 河北省藁城市人民医院脑外科 052160)

中图分类号: R744.4, R529.3 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2005)-11-0686-02

患者女性, 20 岁, 因双下肢不完全截瘫近 4 年入院。4 年前患者曾因头痛、头晕伴流涕等不适症状就诊于当地医院, 诊断为“感冒”, 给予对症处理, 病情无缓解。在治疗过程中出现双下肢麻木、无力, 渐发展至双下肢感觉、运动障碍。先后转治多家医院均无明确诊断, 症状也无明显改善。最后诊断为“结核性脑脊髓膜炎”, 给予正规抗痨治疗, 症状得以缓解, 可搀扶下床活动。但出院后未能坚持全程足量抗痨治疗, 病情再次加重, 双下肢瘫痪, 继行抗痨治疗, 症状略有好转, 双下肢仍不能活动。于 2004 年 8 月 31 日收入院。检查: 双下肢肌肉萎缩; 双上肢肌力 5 级, 双下肢

0 级; 双上肢深浅感觉正常, 双下肢消失; 在 T5 平面以下浅感觉明显减退, T10 平面以下消失; 腱反射微弱, 病理反射未引出; 肛门无自主收缩及反射。实验室检查: 脑脊液抗酸杆菌涂片检查阴性, 腰穿脑脊液检查无异常, 胸部 X 线检查未发现异常; 脊柱 MRI 检查示 T5、T7、T10 椎管内可见类圆形及小结节状短 T2 信号影, 边界清楚, 相邻硬膜轻度增厚; 增强 MRI 扫描病变环形增强, 多发小结节状; T4~T6 椎管后硬膜线状增强; T7~T12 髓内广泛空洞形成, 内有分隔(图 1)。拟诊为多发性脊髓内结核瘤。行手术治疗。切

(下转第 693 页)

- periments on proteins impaction and load [J]. Acta Orthop Scand Suppl, 2000, 71(1): 31-35.
4. 党耕町, 王超, 刘忠军. 使用颗粒状自体松质骨植骨的寰枢椎后路融合术[J]. 中华骨科杂志, 1997, 17(9): 544-546.
5. Wang J. Spatial orientation of the microscopic elements of cortical repair bone[J]. Clin Orthop, 2000, 374: 265-277.
6. 董玉峰, 戴克戎, 汤亭亭. 老年大鼠骨瘤中转化生长因子- β 1 的表达[J]. 临床骨科杂志, 2000, 3(1): 1-3.
7. Marcellic, Yates K, Mundy G. In vivo effects of human recombinant TGF on bone turnover in normal mice [J]. J Bone Mine Res, 1996, (5): 1087-1097.
8. Malinin TI, Mnaymneh W, Lo HK, et al. Cryopreservation of articular cartilage: Ultrastructural observations and longterm resorlog experimental distal femoral transplantation [J]. Clin Orthop, 1994, 303: 18-32.
- (收稿日期: 2005-04-06 修回日期: 2005-08-04)
(英文编审 蒋 欣)
(本文编辑 卢庆霞)

(上接第 686 页)

开 T5~T10 椎板, 未发现骨质破坏, 可见硬脊膜增厚, 脊髓组织变韧, T5 及 T10 水平脊髓膨胀, 切开脊髓均见一圆形结节, 质韧, 约 0.3×0.4cm 及 0.1×0.2cm, 与周围脊髓组织粘

连紧密, 完整切除结节, 囊内有坏死组织。病理检查为干酪样坏死物质(图 2, 后插页 I), 符合结核改变。术后给予抗结核治疗, 4 周后患者症状明显改善, 双下肢肌力已恢复到 1~2 级。随访半年浅感觉平面达 T6, 肌力无明显恢复。



图 1 a MRI 示 T5、T7、T10 椎体水平椎管内可见类圆形病变 b MRI 示 T5~T12 脊髓广泛空洞形成, 其内可见分隔 c MRI 示 T5、T10 椎体平面脊髓内类圆形病变及空洞

讨论 椎管内结核瘤又称为椎管内结核性肉芽肿, 为脊柱结核的一种并发症, 青年好发。多见于胸椎, 约占 60%, 其次为颈胸椎交界、胸腰椎交界和腰椎。通常结核菌经血行或淋巴侵入脊柱、硬脊膜内外或脊髓内。以硬脊膜外多见, 约 1/10~1/5 的脊柱结核伴发此症, 但单纯椎管内结核少见, 脊髓内结核瘤罕见, Torii^[1]和 Suzer^[2]各报道 1 例, 伴发脊髓空洞症者未见报道。

髓内结核瘤对脊髓造成的损害最为严重, 除了出现的髓内占位作用外, 结核本身的毒性作用对脊髓的损害也非常大, 我们在手术中可见到结核瘤的周围脊髓组织硬变纤维化明显, 空洞粗长, 患者脊髓功能障碍严重。

虽然髓内结核性肉芽肿罕见, 但在脊髓各种病变的鉴别诊断中必须考虑该病^[3]。根据病史、临床表现和 X 线片(脊柱结核变化)一般不难作出诊断。髓内病变可作椎管造影、脊髓 CT 或 MRI 辅助检查, 了解脊髓受压迫或破坏的程度、性质、范围及方位。脑脊液动力学试验呈完全梗阻或不完全梗阻。在治疗髓内结核性肉芽肿时应选用显微外科

切除方法, 同时应考虑抗结核的化学药物治疗^[4]。另外手术后必须注意预防并发症的发生, 还需作全身抗结核治疗, 联合使用抗结核的药物, 避免使用激素类药物^[5], 增强患者营养和防治因脊髓受压或损害产生截瘫后的各种并发症。

脊髓内结核瘤是罕见的实体性占位病变, 当发现髓内占位病变时, 应考虑髓内结核瘤可能性, 特别是患者有肺结核病史时。

参考文献

1. Torii H, Takahashi T, Shimizu H, et al. Intramedullary spinal tuberculoma case report[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2004, 44(5): 266-268.
2. Suzer T, Coskun E, Tahta K, et al. Intramedullary spinal tuberculoma presenting as a conus tumor: a case report and review of the literature[J]. Eur Spine J, 1998, 7(2): 168-171.
3. Kayaoglu CR, Tuzun Y, Boga Z, et al. Intramedullary spinal tuberculoma: a case report[J]. Spine, 2000, 25(17): 2265-2268.

(收稿日期: 2004-10-14 修回日期: 2004-12-20)

(本文编辑 卢庆霞)