

脑脓肿的诊断和治疗(附 20 例报告)

刘彬 王振宇 谢京城 陈晓东 裴新龙^①

(北京大学第三医院神经外科, 北京 100083)

【摘要】 目的 探讨脑脓肿的诊断和治疗。 **方法** 1996 年 1 月~2004 年 6 月 20 例脑脓肿均行 CT 检查, 8 例行 MR 检查中 2 例行磁共振波谱检查, 应用头孢曲松联合甲硝唑治疗 1~9 周, 平均 3.7 周。CT 或 B 超引导下 3 例行脓肿切除术, 5 例行脓肿穿刺引流术。 **结果** 1 例因脓肿破入脑室死亡, 16 例治愈(无后遗症), 3 例好转(残留肢体偏瘫)。8 例手术患者无一例死亡。合并有糖尿病、结核、HIV 抗体阳性及肾移植 8 例中 4 例治愈, 无相关疾病 12 例治愈; 脓肿与脑室关系密切 9 例中有 5 例治愈, 脓肿表浅 11 例均治愈。5 例多发脓肿均治愈, 15 例单发脓肿有 11 例治愈。 **结论** 脑脓肿早期诊断、早期抗感染治疗大部可治愈, MR 是早期明确诊断的重要方法, 立体定向手术是较好的手术方式。

【关键词】 脑脓肿; 诊断; 磁共振

中图分类号: R651.104

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2005)12-1050-02

Diagnosis and treatment of brain abscesses: A report of 20 cases Liu Bin, Wang Zhenyu, Xie Jingcheng, et al. Department of Neurosurgery, Peking University Third Hospital, Beijing 100083, China

【Abstract】 Objective To discuss the diagnosis and treatment of brain abscesses. **Methods** A total of 20 patients with brain abscesses from January 1996 to June 2004 were studied. All the patients received a CT scanning, and 8 patients were given an MRI examination (two of them underwent a magnetic resonance spectroscopy). An administration of ceftriaxone in combination with metronidazole was given for 1~9 weeks (mean, 3.7 weeks). Surgery was conducted in 8 patients under the guidance of CT scanning or B-ultrasonography, including 3 cases of abscess resection and 5 cases of aspiration and drainage. **Results** One patient died of ventricle involvement, 16 patients were cured without after-effects, and 3 patients were improved but the hemiplegia was left behind. No surgery-related deaths were encountered in the 8 surgical cases. Among 8 patients who complicated with diabetes mellitus, tuberculosis, HIV infection, or kidney transplantation, 4 patients were cured; all the remaining 12 patients without co-morbidities were cured. Among 9 patients with lesions closely near the ventricle, 5 were cured, while the rest of 11 patients with superficial abscesses were all cured. All the 5 patients with multiple abscesses were cured, and 11 out of 15 patients with solitary lesion were cured. **Conclusions** Most brain abscesses can be cured by early diagnosis and early drug administration. The magnetic resonance is an important means for early diagnosis, and the stereotactic operation is a favorable surgical treatment.

【Key Words】 Brain abscess; Diagnosis; Magnetic resonance

近年来,脑脓肿患病率有升高的趋势,由于其致死率高,故早期诊断及治疗是改善预后的关键,影像技术的发展为脑脓肿的早期诊断提供了可能。本文对 1996 年 1 月~2004 年 6 月我科治疗 20 例脑脓肿临床资料进行分析,探讨脑脓肿的诊断及治疗。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 20 例,男 11 例,女 9 例。年龄 16~60 岁, (39.1±16.3) 岁。病程 1~60 d, 中位时间 7 d。全部病例均经 CT、MRI 或手术证实。临床表现: 颅内压增高 17 例, 发热(体温 38~40℃) 12 例, 昏迷 1 例, 癫痫 9 例, 偏瘫 10 例, 失语 6 例。有耳源性感染 3 例, 有开放性颅损伤病史 3 例。血常规白细胞增高 8 例, 正常而分类增高 7 例, 余 5 例白细胞计数及分类正常。所有患者腰穿脑脊液细菌培养, 未见细菌生长; 常规检查白细胞增多 8 例, 余正常。术中脓液细菌培养 2 例阳性, 分别为葡萄球菌和链球菌。所有患者均行 CT 平扫联合增强, 8 例行 MRI 平扫联合增强, 2 例行 MRI 弥散扫描, 2 例行核磁共振波谱(MRS)检查。术前诊断曾疑诊为胶质瘤 2 例, 经核磁共振波谱检查存在

特征性氨基酸峰(AA 峰)诊断为脑脓肿(图 1)。脑脓肿位于额叶 4 例, 颞叶 6 例, 枕叶 3 例, 顶叶 7 例。5 例多发脓肿, 其中 3 例 2 个脓肿, 1 例 3 个脓肿, 1 例 4 个脓肿。脓肿破入脑室 1 例, 脓肿壁距脑室 <1 cm 8 例。20 例 CT 共发现脑脓肿 28 个, 直径 1~5.5 cm, 其中 <2 cm 19 个, >4 cm 脓肿 9 个。糖尿病史 5 例, HIV 抗体阳性 1 例, 结核病史 1 例, 肾移植服用免疫抑制剂 1 例。

1.2 方法

所有患者应用头孢曲松 2~4 g/d 联合甲硝唑 0.915 g/d 治疗 1~9 周, 平均 3.7 周, 有颅内压增高表现者予以 20% 甘露醇降颅压。脑脓肿 >4 cm 或反复发作采取手术 8 例, 在 CT 或 B 超术中引导及立体定向下手术, 其中行脓肿切除术 3 例, 脓肿穿刺引流术 5 例, 观察 24 h 无引流液且 CT 复查证实脓肿消失时拔除引流。

1.3 疗效标准^[1]

治愈: 复查 CT 或 MRI 增强示脓肿消失, 腰穿正常并随访 3 个月无复发。好转: 脑脓肿基本消失, 尚有不同程度神经系统的功能障碍, 或合并脑积水。无效: 临床症状、影像学结果均无明显改变。

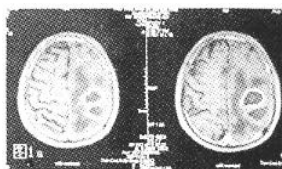


图 1a 左额叶病变不规则环强化, 酷似胶质瘤

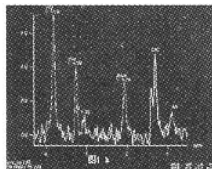


图 1b 同一患者氢质子磁共振波谱于 1.3 ppm 可见乳酸盐 (Lac) 峰, 在 0.9 ppm 处还可见氨基酸 (AA) 峰, 为特征性脑脓肿改变

2 结果

肾移植服用免疫抑制剂 1 例因脓肿破入脑室死亡, 16 例治愈, 合并有糖尿病、结核、HIV 抗体阳性 3 例好转。8 例手术患者中, 2~3 d 拔除引流 6 例, 4~5 d 拔除引流 2 例, 平均 3 d。无死亡。脓肿与脑室关系密切 9 例中治愈 5 例。5 例多发脓肿均治愈, 单发脓肿 15 例治愈 11 例。2 例术前曾疑胶质瘤手术证实为脑脓肿。

3 讨论

脑脓肿多由邻近脏器器官的感染、头部外伤及远隔部位的感染发展而来, 但由于脑脓肿部位、体积、致病菌的毒力以及患者机体的反应状况, 使脑脓肿的临床表现呈多样性。隐匿性脑脓肿发病有上升趋势, 以高热、头痛、神经系统定位体征为特征性的典型临床表现已不多见, 本组病例中有明确感染部位仅 6 例, 发热 12 例。由于临床表现不典型, 误诊及漏诊率较高, 在本组中误诊率高达 10% (2/20)。本组病例显示血液和脑脊液常规检查对不典型脑脓肿患者意义不大, 因而影像学检查成为确诊的重要手段。在 CT 及 MR 增强表现上, 典型脑脓肿为囊壁均匀一致增强, 囊内强化后光滑囊腔内无增强, MRI 优于 CT, 最常见的误诊疾病为不规则环形增强的胶质瘤、多发病变的转移瘤及脑囊虫病, 本组病例中 2 例术前曾诊断为胶质瘤。对于个别诊断困难的病例, 研究表明功能磁共振技术可有助于明确诊断^[2-4]。细菌性脑脓肿时, 由于病灶缺氧, 乳酸 (Lac) 在脓腔内堆积, 细胞膜坏死, 导致胞液内脂质和蛋白质释放, 蛋白质被多核白细胞分解成多种氨基酸 (AA)。因此, 脑脓肿的氢质子磁共振波谱 (MRS) 除了在 1.3 ppm 可见乳酸盐 (Lac) 峰外, 在 0.9 ppm 处还可见特征性氨基酸 (AA) 峰^[5], 如图 1b 所示, 脓肿直径 > 1.2 cm 即可见阳性发现, 为脑脓肿早期确诊提供了可能。本组 2 例行 MRS 检查明确了诊断。但必须注意的是, 由于脓肿氨基酸峰的不稳定性, 最后的诊断必须结合临床来明确, 对于直径 < 1.2 cm 早期脑脓肿诊断不明确时, 王世华等^[6]提出应考虑抗炎治疗 2~3 周, 影像学复查病变缩小或消失则脑脓肿诊断明确。

研究表明, 链球菌、葡萄球菌、变形杆菌为最常见脑脓肿的致病菌, 而链球菌的比例有上升趋势^[7], 混合感染也应引起高度重视。文献报道^[7]国内病原体培养的阳性率不高, 47.9%~63.2%, 国外大约 40% 左右, 早期脑脓肿腰穿脑脊液培养阳性率相对较高。本组仅 2 例 (10%) 培养出致病菌, 均为术中脓液培养, 考虑可能与抗生素的广泛应用以及厌氧菌感染、培养取材的量及部位有关。针对脑脓肿病原体的变化, 国外有学者^[8]提出应用头孢类抗生素联合甲硝唑治疗有较好的疗效, 时间一般为 4~6 周, 本组抗感染时间平均在 3.7 周, 无一例出现二重感染及明显的肝肾功能损害, 提示对于脑脓肿患者应用抗生素时间在 4 周左右是安全的。目前, 应用磁共振波谱技术研究发现厌氧菌及需氧菌感染在乳酸盐与氨基酸比值上有显著差异^[9,10], 可为临床用药提供依据, 但有待大样本临床验证。

直径 > 4 cm 的较大脓肿、占位效应明显、非手术治疗失败者应选择手术治疗。脑脓肿的手术治疗方法包括开颅脓肿切除、脓肿穿刺引流术, 目前多在 CT 引导下或立体定向下进行。本组手术 8 例, 均在 CT 或 B 超术中引导及立体定向下手术, 其中行脓肿切除术 3 例, 脓肿穿刺引流术 5 例, 术后无一例死亡。我们认为对于年老体弱、合并有严重疾病或病情危重、脓肿位于重要功能部位、部位较深或多发脓肿, 影像学引导的脓肿穿刺引流对患者创伤小, 术后致残率低, 有效选点可以获得明确的病原体。目前, 立体定向手术是达到这一目的的较好方法, 尤其是在多发脑脓肿和邻近脑室脑脓肿的治疗上有相当的优势^[11]。

Takeshita 等^[12]认为, 位于顶枕部的脓肿较易破入脑室三角部, 破入脑室后的病死率明显上升, 在本组中治疗无效及好转 4 例均与脑室关系密切。因此, 对于囊性占位性病变更位于顶枕部靠近脑室者须早期处理, 以防脑脓肿破入脑室。研究发现^[12]深部及多发脓肿更有可能破入脑室, 破入脑室的患者常常处于免疫抑制状态。本组 8 例既往有糖尿病、结核、HIV 抗体阳性等疾病, 治疗后 3 例好转, 1 例破入脑室死亡, 此类患者预后差原因考虑为患者存在免疫相关性疾病, 自身的免疫机制受到不同程度的抑制, 感染中毒症状不显著, 临床表现常较隐匿, 虽然有发热表现, 但不易引起临床重视。本组 1 例伴有糖尿病, 脓肿直径 < 2 cm, 癫痫起病, 经抗感染治疗后脓肿反复发作, 最后行立体定向辅助脓肿切除, 术中见脓肿直径 1 cm, 囊壁厚硬有结缔组织形成, 提示此类患者进行抗炎治疗效果差。综上所述, 我们认为脑脓肿早期诊断早期抗感染治疗大部分可治愈, MR 是早期明确诊断的重要方法, 立体定向手术是较好的手术选择。

参考文献

- 王考庆, 郝珍, 刘芳. 45 例脑脓肿临床特点分析. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(1): 46-48.
- Holmes TM, Petrella JR, Provenzale JM. Distinction between cerebral abscesses and high-grade neoplasms by dynamic susceptibility contrast perfusion MRI. Am J Roentgenol, 2004, 183(5): 1247-1252.
- Grand S, Ternier J, Rousseau N, et al. Cerebral abscess: MRI, DWI and MRS features. J Neuroradiol, 2004, 31(2): 145-147.
- Detante O, von Raison F, Brugieres P, et al. Early diagnosis of bacterial brain abscesses: interest of diffusion-weighted MRI. Rev Neurol (Paris), 2003, 159(4): 421-424.
- Hwang YF, Huang TY, Hwang SL, et al. Differentiation among metastatic brain tumors, radiation necroses, and brain abscesses using proton magnetic resonance spectroscopy. Kaohsiung J Med Sci, 2004, 20(9): 437-442.
- 王世华, 祁世和. 小儿颅内小脓肿 28 例临床分析. 小儿急救医学, 2004, 11(6): 116-118.
- 张建宁, 杨树源, 胡震. 脑脓肿的细菌学研究. 中华神经外科杂志, 2000, (6): 379-381.
- Jansson AK, Enblad P, Sjolin J. Efficacy and safety of cefotaxime in combination with metronidazole for empirical treatment of brain abscess in clinical practice: a retrospective study of 66 consecutive cases. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2004, 23(1): 7-14.
- Garg M, Gupta RK, Husain M, et al. Brain abscesses: etiologic categorization with in vivo proton MR spectroscopy. Radiology, 2004, 230(2): 519-527.
- Agarwal M, Chawla S, Husain N, et al. Higher succinate than acetate levels differentiate cerebral degenerating cysticerci from anaerobic abscesses on in-vivo proton MR spectroscopy. Neuroradiology, 2004, 46(3): 211-215.
- Yamamoto M, Fukushima T, Hirakawa K, et al. Treatment of bacterial brain abscess by repeated aspiration - follow up by serial computed tomography. Neurol Med Chir (Tokyo), 2000, 40(2): 98-104.
- Takeshita M, Kagawa M, Izawa M, et al. Current treatment strategies and factors influencing outcome in patients with bacterial brain abscess. Acta Neurochir (Wien), 1998, 140(12): 1263-1270.

(收稿日期: 2005-05-27)

(修回日期: 2005-08-03)