

论 著

CT与MRI联合诊断右侧顶颞叶脑脓肿的价值研究

四川省绵阳市第三人民医院CT&MRI室 (四川 绵阳 621000)

张 婕 卓丽华 龙拥军
李经国 王艳菊

【摘要】目的 探讨CT与MRI联合在诊断右侧顶颞叶脑脓肿的临床价值。方法 回顾性分析2014年3月至2016年3月经我治疗的45例右侧顶颞叶脑脓肿患者的CT平扫和MRI影像学资料及临床资料病例。结果 通过CT与MRI联合诊断, 45例右侧顶颞叶脑脓肿患者共发育52个脓肿, 32例患者处在初期脑炎, 12例在晚期脑炎, 1例为早期包膜。CT扫描确诊出42例病患, 发现脓肿48个; MRI扫描确诊出44例病患, 发现脓肿49个。结论 CT与MRI联合, 能有效弥补互相在诊断脑脓肿中的不足, 两者联合能100%的确诊脑脓肿, 有效的减少患者漏诊的发生, 并且能精准判断脓肿时期, 为右侧顶颞叶脑脓肿的临床诊断及后期治疗措施提供科学依据, 具有重要的诊断价值。

【关键字】CT; MRI; 顶颞叶; 脑脓肿; 诊断; 临床价值

【中图分类号】R445.2; R445.3; R742.7

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.11.011

通讯作者: 张 婕

The Clinical Value of CT and MRI in the Diagnosis of the Right Top Temporal Lobe Brain Abscess

ZHANG Jie, ZHUO Li-hua, LONG Yong-jun, et al. Department of CT and MRI, the Third Hospital of Mianyang, Mianyang 621000, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical value of CT and MRI in the diagnosis of the right top temporal lobe brain abscess. **Methods** To retrospectively analyze clinical and CT and MRI data of 45 patients of the top temporal lobe brain abscess from March 2014 to March 2016 in our hospital. **Results** Through the diagnosis of CT and MRI, there are 52 abscesses among 45 patients. Thirty-two patients are in the early stage of encephalitis, 12 patients are in the late stage of encephalitis and 1 patient is of early film. The CT scan confirmed 42 patients and found 48 abscesses, the MRI scan confirmed 44 patients and found 49 abscess. **Conclusion** CT and MRI can effectively compensate for each other in the diagnosis of brain abscess deficiencies, and the diagnosis rate can be 100% by their combination. It effectively reduces the incidence of misdiagnosis and precisely determines abscesses period, which provides scientific basis for the diagnosis and treatment of right top temporal lobe brain abscess and is of great clinical value.

[Key words] CT; MRI; Top Temporal Lobe; Brain Abscess; Diagnosis; Clinical Value

脑脓肿是指外界感染侵入脑组织的化脓性细菌所引起的化脓性脑炎、脑化脓及脑脓肿包膜, 部分脑脓肿也可由真菌及原虫侵入脑组织而引起, 是常见的威胁人类健康的中枢神经系统病。根据其病理研究可分为以下4期: 早期脑炎、晚期脑炎、早期包膜和晚期包膜形成期^[1]。通过临床统计发现处在不同时期的脑脓肿疗效不一, 正确的处理方法可达到更好的预后效果^[2-4]。近年来脑脓肿的整体发病、病死率虽明显下降, 但随着抗生素的普及与不合理使用, 导致脑脓肿患者的临床表现不典型^[5-6], 也导致患者的影像学征象也不具有典型性^[7-8], 使得病例的诊断有时难与高级别胶质瘤和转移癌鉴别, 容易造成误诊误治^[9-11]。本文回顾性分析我院近两年收治的45例经病理证实的脑脓肿患者的影像学 and 临床资料, 为研究脑脓肿的影像学征象以及不同时期脑脓肿的CT、MRI影像特征, 为脑脓肿的诊断和分期提供影像学标准, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般材料 选取我院2014年3月至2016年3月接收诊治的右侧顶颞叶脑脓肿患者45例, 其中男性患者29例, 女性患者16例, 年龄分布在8到62岁, 平均 (26.4 ± 3.5) 岁, 病程15d~15m, 平均病程为 (4 ± 1.4) m。患者临床包括为头晕、头痛35例, 癫痫发作3例, 发热11例, 视乳头水肿4例, 脑膜刺激2例, 意识障碍2例, 视力、听力下降各2例。

1.2 影像学检查方法 45例患者均了解并签署协议同意接受脑部CT平扫和MRI扫描检查。患者均接受相同仪器扫描, 仪器分别是Somatom Definition AS 64排128层CT机和西门子Skyra 3.0T超导磁共振仪, 扫描范围从听眦线往上到颅顶。CT扫描采用参数为: 管电压120kV, 管电流100mA, 层厚8mm, 间隔8mm, 脓肿区层厚3mm, 间隔

3mm。MRI扫描参数：平扫常规SE序列T1WI, T2WI, 层厚6mm, 间隔1.5 mm, 扫描均包括矢、冠、轴3个方位。

1.3 图像评判标准 由我院2~3位资深影像学专家对影像图片进行分析, 观察显示脓肿的大小、部位和数目、CT和MRI影像特征, 并由2名神经内科医师对影像特征做出诊断, 最终达成一致认识。

2 结 果

2.1 右侧顶颞叶脑脓肿诊断结果 45例脑脓肿患者经诊断病发位置均在右侧顶颞叶, 感染机制包括隐源性23例, 耳源性5例, 血源性11例, 外伤性2例, 鼻源性1例, 医源性3例。45例病例共发现52个脓肿, 脓肿多为单发, 39例患者为单发脓肿, 多发性脓肿有6例, 脓肿最小的为1.0cm×1.2cm×0.6cm, 最大约5.5cm×7.2cm×3.6cm, 脓肿最大直径分布在1.2cm~7.2cm, 平均最大直径为(3.8±0.7)cm。脓肿形态主要为圆形或类圆形, 有46个, 6个脓肿显示为不规则形态。

经CT和MRI联合诊断出45例患者中为早期脑炎的有32例, 晚期脑炎者12例, 以及1例早期包膜, 不存在晚期包膜形成期患者, 均由后期的病理和手术证实。

2.2 右侧顶颞叶脑脓肿的CT影像表现 45例脑脓肿患者经CT扫描确诊42例, 发现脓肿48个。确诊的42例患者中为早期脑炎的有30例, 晚期脑炎者11例, 以及1例早期包膜。脑脓肿在CT平扫上主要表现为稍低或低密度灶影, 边缘模糊不清, 31例患者的顶颞叶见斑片状稍低密度影, 11例患者的顶颞叶见不规则的低密度影。CT平扫上41例脓肿周围见

等密度或者稍高密度完整的环, 7个脓肿周围见不完整的环。增强CT扫描脓肿壁均显示不同级别强化, 脓肿壁较光整36例, 壁厚薄不均12例, 其中见结节样突起7例。

脓肿增大导致颞叶四周组织受压, 根据CT扫描得出脑中线居中者29例, 13例患者脑中线往左偏, 22例患者存在明显占位效应。13个脓肿四周可见水肿。

2.3 右侧顶颞叶脑脓肿的MRI影像表现 45例脑脓肿患者经MRI扫描确诊出44例, 发现脓肿49个。MRI诊断出早期脑炎的有31例, 晚期脑炎者12例, 以及1例早期包膜。MRI平扫影像上表现脑内不规则、边界不清楚的低T1、高T2信号影32例, 高T1、T2信号影12例, 其中5例可见圆形点状的血管流空影, 49个脓肿中26个显示为等信号、光滑壁、无结节发育, 32个脓肿显示为FLAIR高信号影、周围见环形水肿带。MRI增强扫描脓肿壁呈环形强化, 脓腔不强化, 邻近侧裂池区软脑膜明显强化。DWI可见21例患者明显弥散受限, 13例脓腔在DWI上呈高信号, 21例患者磁共振波谱(MRS)脓肿中央可见乳酸峰, 8例患者在¹H-

MRS具有特征性的氨基酸峰, 见图1-5。

经MRI检查44例脓肿患者发生占位效应明显者24例。

3 讨 论

脑脓肿是一类病死率较高的常见颅内感染性疾病, 是由化脓菌引起脑内感染化脓的一种继发性疾病, 其感染早期临床症状无典型特征, 可导致患者病情的延误^[13]。该病常见于儿童和青壮年, 本组患者平均年龄(26.4±3.5)岁, 青壮年占到64.4%(29例), 据前人统计患者中男性多于女性^[14], 本组男女比例为1.8:1, 男性患者占绝大多数。脑脓肿的病原体来源主要为五类: 第一类直接来自周围组织的感染灶的炎症可直接感染附件脑实质, 如中耳炎、头皮感染等感染病灶, 本组有6例占13.3%; 第二类是远处感染并发菌血症, 病原体经血液传播至脑组织, 叫做血源性, 本组有11例, 占24.4%; 第三类为由开放性颅脑损伤引起感染, 也可在头部手术后感染, 叫做外伤性脑脓肿, 本组有5例, 占11.1%; 第四类由不当使用抗生

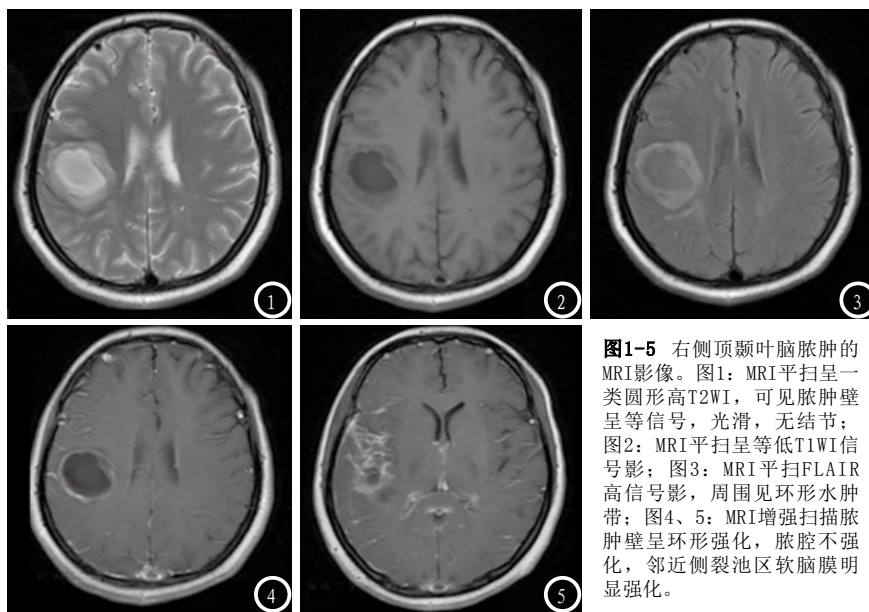


图1-5 右侧顶颞叶脑脓肿的MRI影像。图1: MRI平扫呈一类圆形高T2WI, 可见脓肿壁呈等信号, 光滑, 无结节; 图2: MRI平扫呈低T1WI信号影; 图3: MRI平扫FLAIR高信号影, 周围见环形水肿带; 图4、5: MRI增强扫描脓肿壁呈环形强化, 脓腔不强化, 邻近侧裂池区软脑膜明显强化。

素引起, 名为脑膜炎后脑脓肿, 现越来越少见, 本组无此类; 第五为隐源性脑脓肿, 其表现为原发灶不明显或隐匿, 主要见于免疫力低弱者, 在本组中为最重要的感染机制, 有23例, 占到51.1%。

脓肿按病理学可以分为4期, 开始为早期脑炎期, 本组患者主要处在这个阶段, 有32例, 占71.1%, 病理特征为感染源刚刚侵入脑实质, 小范围的细胞浸润, 肉眼见小范围坏死区; 接着发展为晚期脑炎期, 本组有12例, 占26.6%, 表现为脓肿中心液化坏死, 四周明显水肿, 脑室受压明显, 病灶范围较早期脑炎期增大; 之后发展为早期包膜阶段, 本组有1病例处在这个阶段, 占2.35%, 表现为病灶四周变多的纤维细胞以及组织细胞浸润; 最终变为晚期包膜期, 本组无该阶段患者, 该阶段患者病理特征最典型的是纤维细胞显著增多, 脓肿包膜完整形成, 周围水肿不明显。

由于脑脓肿在不同时期具有比较大的病理生理改变, 所以导致不同阶段CT、MRI影像特征表现也具有差异性。根据本组患者诊断结果可以看出, 在脑炎期, 由于病程较短, 导致病变特征不具有非常典型明确的特征而发生漏诊。尤其是早期脑炎期, 病程较短导致生理变化不大, 本组中CT诊断有2例患者漏诊, MRI诊断结果中有1例患者漏诊。晚期脑炎期的病变在MRI上就能比较好的识别出来, 无漏诊情况发生, 检查中有1例患者发生漏诊。而到了包膜期由于生理变化较大, 本组患者

中在CT或MRI上均无漏诊情况的发生。

脑脓肿在CT平扫上典型特征为稍低或低密度灶影并且病灶周围边缘模糊不清^[15-16], 其中密度影又以斑片状为典型, 本组中有31例为斑片状, 占到73.8%, 另外11例为不规则的低密度影, 占26.2%, 增强CT扫描脓肿壁均显示不同级别强化^[17]。脑脓肿在MRI影像上诊断典型特征是不规则、边界不清楚的低T1、高T2信号影, 本组中有32例表现为该特征, 占到72.7%, MRI增强扫描脓肿壁呈环形强化, 邻近侧裂池区软脑膜明显强化, 此外患者在DWI上也具有典型的表现特征即弥散受限, 本组中有70%患者为此特征, MRS和¹H-MRS上分布具有乳酸峰和氨基酸峰为脑脓肿的特征, 本组中21病例在MRS上乳酸峰, 占47.7%。

综上所述, CT与MRI联合, 能有效弥补互相在诊断脑脓肿中的不足, 两者结合能清晰、精准的确定脑脓肿的大小、形态、病变程度以及脓肿对附件组织占位程度及范围有重要价值, 为右侧顶颞叶脑脓肿的临床诊断及后期治疗措施提供科学依据, 具有重要的诊断价值。

参考文献

- [1] 吕骏晖. 70例脑脓肿临床分析[D]. 浙江大学, 2015.
- [2] 王锡温, 孙岩, 张庆泉. 影像导航辅助下耳源性脑脓肿穿刺引流术[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(10): 848-850.
- [3] 李建明, 张诚. CT引导下微创穿刺联合持续冲洗引流治疗脑脓肿的疗效研究[J]. 医学综述, 2015, 21(15): 2848-2849.

- [4] 王孝义, 刘利, 浦松等. 立体定向Ommaya囊置入术治疗脑脓肿76例[J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31(2): 205-207.
- [5] 关兵, 石磊, 徐丽等. 耳源性脑脓肿5例临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 29(22): 2007-2009.
- [6] 何金超, 傅先明, 夏成雨等. 72例脑脓肿的临床分析[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2015, 20(5): 214-216.
- [7] 王高卿, 刘红巾. 飞行人员大脑胶质瘤病1例及文献分析[J]. 空军医学杂志, 2015, 31(3): 144-146.
- [8] 赵春雷, 陈自谦, 钱根年等. MRI在难治性颞叶癫痫定侧诊断中的价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(3): 32-34.
- [9] 周全中, 曾珍, 钱堃等. 幕上脑实质室管膜瘤的CT、MRI表现及其病理基础[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(3): 21-24.
- [10] 柏冬, 祝安惠, 张晓锦. 中枢神经系统白血病的CT及MRI主要表现[J]. 空军医学杂志, 2016, 32(1): 62-65.
- [11] 苏妍卓, 宋彬, 高永建. 输卵管卵巢脓肿误诊为小肠间质瘤术后复发临床报告[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(11): 33-34.
- [12] 王国芳, 朱青峰, 边世春等. 急性缺血性卒中血管内治疗的现状与展望[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(4): 103-108.
- [13] 李叶, 李浩杰, 胡满香等. 化腐清创术治疗体表脓肿的临床观察[J]. 解放军医药杂志, 2015, 27(4): 72-75.
- [14] 乔雯, 王玉红. 误吸异物八年后发生肺脓肿[J]. 临床误诊误治, 2015, 28(11): 45-48.
- [15] 邱国超, 章必成, 饶智国. 不典型脑脓肿二例[J]. 临床内科杂志, 2016, 33(2): 133-134.
- [16] 谢起伟, 杨学华. 脑脓肿56例的CT影像特征分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(4): 504-505.
- [17] 高延军, 李涛. 脑脓肿CT诊断的临床分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(22): 14-15.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2016-09-21