

CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形的价值探讨

龙其伟, 曹春腾

上海市奉贤区奉城医院 上海

【摘要】目的 探讨 CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形的临床价值。**方法** 在我院收治的隐匿性脑血管畸形患者中, 择取 2019 年 01 月至 2021 年 12 月收治的 30 例作为研究对象。其在入院时, 分别实施 CT 和 MRI 检查。然后以术后病理诊断作为参照, 来就单一检查方案和联合检查方案的准确性进行统计, 并分析该类疾病的影像学特点。**结果** 在病理检查后, 30 例患者均确诊为隐匿性脑血管畸形, 联合检查的准确率相较于单一检查准确率更高, 且 MRI 检查的准确率相较于 CT 检查偏高, 差异显著 ($P < 0.05$)。在 CT 检查中, 病灶存在不规则斑点、高混杂密度病变等现象, 临近皮层有病灶内线状钙化; 在 MRI 检查中, 存在信号复杂化、病灶周围细小血管影等多种现象。**结论** CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形患者, 相较于单一检查来说, 其诊断准确率更高, 且能够通过多个方面来反应患者的脑血管状况, 具有较高的推广价值。

【关键词】 CT; MRI; 隐匿性脑血管畸形; 价值; 影像特点

The value of CT combined with MRI in the diagnosis of occult cerebral vascular malformation

Qiwei Long, Chunteng Cao

Fengcheng Hospital, Fengxian District, Shanghai

【Abstract】Objective To explore the clinical value of CT combined with MRI in the diagnosis of occult cerebrovascular malformation. **Methods** From January 2019 to December 2021, 30 patients with occult cerebrovascular malformation admitted to our hospital were selected as the research object. On admission, CT and MRI examinations were performed. Then, the accuracy of single examination regimen and combined examination regimen was statistically analyzed with postoperative pathological diagnosis as a reference, and the imaging characteristics of the disease were analyzed. **Results** After pathological examination, all 30 patients were diagnosed as occult cerebrovascular malformation. The accuracy of combined examination was higher than that of single examination, and the accuracy of MRI examination was higher than that of CT examination, the difference was significant ($P < 0.05$). CT examination showed irregular spots, high confounding density lesions, and strip calcification in the adjacent cortex. In MRI examination, there are many phenomena such as complicated signal and shadow of small blood vessels around the lesion. **Conclusion** CT combined with MRI in the diagnosis of occult cerebrovascular malformation patients has higher diagnostic accuracy than single examination, and can reflect the patients' cerebrovascular status through multiple aspects, which has higher promotion value.

【Keywords】 CT; MRI; Occult cerebral vascular malformation; Value; Imaging features

所谓“隐匿性脑血管畸形”是指无法通过血管造影动态显示血管的位置、大小以及形态的一种脑血管畸形病变^[1]。通常, 隐匿性脑血管畸形占据了脑血管畸形患者的 2%, 其是当前颅内出血的主要原因之一。从字面含义上看, 其具有较强的隐匿性, 这就导致漏诊和误诊的可能性较高。在误诊或者漏诊时, 对患者的诊断和治疗措施不理想, 自然很容易导致患者病情进展较快, 生命健康受威胁较大。在影像学技术不断

发展的状况下, 影像检查方式逐渐多元化, 其以磁共振成像 (MRI)、计算机断层扫描 (CT) 等相对常见。这类检查方式能够对某些病症不明显的疾病进行有效地检出, 从而有助于诊断和治疗工作的开展。但由于隐匿性脑血管畸形病变的特殊性, 这就使得临床对于 MRI 检查和 CT 检查的运用效果存在质疑。笔者结合我院经过病理检查确诊的 30 例隐匿性脑血管畸形患者进行影像学检查的具体状况, 来探讨联合诊断的准确

性。详细报道如下。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

在我院收治的隐匿性脑血管畸形患者中, 择取 2019 年 01 月至 2021 年 12 月收治的 30 例作为研究对象。患者年龄在 32 到 75 岁之间, 平均值(44.58±3.42)岁, 男性和女性各有 18 例、12 例。在患者入院时, 存在不同程度的意识丧失、肢体障碍、颅内出血、头痛与恶心呕吐等临床症状。经过病理诊断, 确定毛细血管扩张患者 4 例、脑动静脉急性 6 例、海绵状血管瘤 20 例。所有患者的临床资料完备, 且对本次研究知情。排除有颅脑外伤、精神疾病史、高血压史、恶性肿瘤的患者; 排除存在既往脑部疾病以及脑血管疾病史、存在脑部出血倾向的患者。

1.2 方法

本次研究选取 64 排联影 CT 和 1.5T 西门子 MRI 作为检查设备。

(1) CT 检查。选取国产的 64 排联影 CT, 以听毗线为基线, 将管电压设定在 120kV、管电流设定在 130mA、层距和层厚均为 5mm、螺距 1、矩阵 512*512, FOV240*240mm。引导患者保持平卧于检查台上, 根据其主诉, 对头部进行扫描, 以病灶为中心, 来对超出病灶边缘 50mm 左右的区域进行扫描。在获取图象后, 能够及时将其上传到工作站进行分析和处理。

(2) MRI 检查。在 CT 检查后 48h 内开展, 其选取德国西门子生产的 1.5T 超导磁共振扫描仪先后实施平扫以及磁敏权序列。其中, 常规轴位扫描有: 快速自旋回波 T1 加权序列 (TR400ms、TE9.7ms) 快速自旋回波 T2 加权序列 (TR1150ms、TE103ms)、矢状位 T₁WI 扫描 (TR350ms、TE9.7ms)。其中, 轴位和矢状位扫描层厚为 5mm、间隔 2mm, 矩阵 320*192, FOV24*24cm。而液体反转恢复序列 T₂WI 扫描层厚为 5mm、层距 1.5mm、TR4000ms、TE86ms。在整个扫描中, 选取 8 通道头部线圈。

(3) 病理诊断。对患者的基本资料进行搜集, 确定体征的具体状况, 且在扫描后, 对其实施脑部手术探查或者治疗, 以开展病理检查。

1.3 评价指标

以病理检查作为参照, 来对 CT 检查、MRI 检查和联合检查的诊断准确率进行统计。同时, 对 MRI 检查和 CT 检查的影像学特点进行归纳和总结。

1.4 统计学分析

该次研究所涉及的数据, 均需要纳入统计学软件

SPSS22.0 来进行分析。结果中的诊断准确率为计数资料, 其需要以率 (%) 表示, 经过卡方来加以验证。P < 0.05, 则差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断准确率

在病理检查后, 30 例患者均确诊为隐匿性脑血管畸形。在 CT 检查中, 准确率为 66.67% (20/30); 在 MRI 检查中, 准确率为 80.00% (24/30); 在联合检查时, 其准确率为 93.33% (28/30), 三者存在一定的差异, 以联合检查 > MRI 检查 > CT 检查, 具备统计学意义 (P < 0.05)。

2.2 影像学特点

在 CT 检查中, 病灶存在不规则斑点、高混杂密度病变等现象, 临近皮层有病灶内线状钙化。部分患者高密度出血灶周围有轻度水肿的变化。

在 MRI 检查中, 有周边不规则环形低信号的 14 例, 其呈现斑点状; 有等或者稍低混杂信号的 9 例, 部分病灶周围相较于脑实质为低信号, 而在 T₂WI 表现为低混杂信号, 其病灶的界限与范围相对模糊; 病灶周围可见细小血管影的 7 例。同时, 所有患者的病灶都未看出明显占位, 部分伴有急性血肿和轻度水肿带。

3 讨论

在心脑血管疾病发生率不断上升的状况下, 以往难以检出的一些疾病, 检查方案逐渐多元化。脑血管畸形是一种相对特殊的脑血管病变, 其多属于先天性病变, 在以往可通过脑动脉血管造影的方式来加以检出。但在实践中, 部分脑血管畸形患者在造影检查中, 也难以检出, 其占比高达 2%, 临床将这种疾病称为“隐匿性脑血管畸形”。通常, 隐匿性脑血管畸形是由于毛细血管水平畸形引起的一种病变, 其包含了血栓完全形成性动静脉畸形、毛细血管扩张症、海绵状血管瘤、静脉血管瘤等^[2]。目前, 该种疾病的检查方案较为多元化, 常用的为脑动脉血管造影、CT 检查和 MRI 检查。但在实践中发现, 由于这类患者的管腔内存在血栓形成、机化、钙化、胶原增生等现象, 其很容易引起血管腔闭管, 血管团的供血动脉和引流静脉为正常管径, 这就会使得血液流动较为缓慢, 自然在血管造影时, 难以被发现。

在目前, CT 和 MRI 检查作为临床常用的两种影像学检查方式, 其具有组织密度和信号特点等, 来对脑血管畸形的间接征象, 进而为诊断工作提供可靠的信息。但是这种检查方式, 无法直接显示畸形血管。在实践中, CT 扫描具有高分辨率的特点, 在个体存在

脑血管急性出血或者钙化时,其能够对相关部位、大小和形态进行准确的显示,但缺乏特异性。尤其是对于微出血、没有钙化、有血栓形成的病灶诊断,其效果欠佳^[3]。MRI 技术其具有软组织分辨率高的特点,其对于 CT 影像不能显示的微小病灶,基本上都可以清晰的显示。同时, MRI 检查还可以对血栓形成的时间以及隐匿性脑血管出血的各期变化来进行大致推断,尤其是磁敏感加权成像扫描,其是目前诊断隐匿性脑血管畸形最为敏感的 MRI 序列,其依靠血氧饱和度所形成的磁敏感性差异所成像的慢速血流与小血管,都可以得到有效地显示,准确性高的特点。但单一检查方式的各有优劣,这就使得临床主张对患者联合检查方案的重视度提高。

在经济环境不断优化的背景下,人们的物质条件得以强化,医疗环境也相对优化。在既往医疗服务中,成本较高导致部分患者对检查方案存在排斥。尤其是一种疾病需要多种检查方式来进行诊断时,患者所呈现的抵抗情绪较为严重^[4]。而当前,医疗成本得到优化,再加上各种医保政策的落实,这就使得影像学检查的群众基础得到强化,临床推广难度降低。在本次研究中,对 30 例经过病理检查确诊的隐匿性脑血管畸形患者分别实施 CT 检查和 MRI 检查。在检查后,可以看出,CT 联合 MRI 检查的准确率最高,其次为 MRI,CT 检查最低。这主要是因为 MRI 的敏感性相较于 CT 更强,其平扫与 SWI 序列在该病的诊断上,具备较强的优势。在检查中, MRI 扫描患者,有等或者稍低混杂信号的 9 例,部分病灶周围相较于脑实质为低信号。这主要是因为反复出血会导致正铁血红蛋白演变为含铁黄素,因此,其在病灶周围,会出现沉着带,进而在磁场表现为低信号。有周边不规则环形低信号的 14 例,其呈现斑点状。这种征象在其他颅内疾病中较为少见,也被临床作为诊断该种疾病的主要特征^[5-13]。且在本次研究中的 30 例患者中,均为检出占位征象以及病灶水肿等现象。在检出该种疾病后,临床可根据检出的具体状况,来对患者进行诊断和治疗。

综上所述,CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形患者,相较于单一检查来说,其诊断准确率更高,且能够通过多个方面来反应患者的脑血管状况,有助于治疗工作的开展,临床适用价值较高,值得推广。

参考文献

[1] 陈玲.多层螺旋 CT 血管成像在脑血管畸形诊断中的应用价值[J].医疗装备,2021,34(17):27-28+30.

- [2] 田文锋.多层螺旋 CT 血管成像对脑血管畸形的诊断价值分析[J].实用医学影像杂志,2021,22(04):376-377.
- [3] 徐红维,张军晖,项行林.MRI 结合 MRA 诊断脑血管畸形的价值观察[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2021,19(06):11-14.
- [4] 周云,周鹏新.CT 联合 MRI 诊断中青年隐匿性脑血管畸形的价值[J].实用临床医学,2020,21(12):53-55.
- [5] 石江勇,顾燕.多层螺旋 CT 血管成像在脑血管畸形诊断中的应用[J].影像研究与医学应用,2020,4(14):112-113.
- [6] 周云,周鹏新. CT 联合 MRI 诊断中青年隐匿性脑血管畸形的价值[J]. 实用临床医学(江西), 2020.
- [7] 陈晓光. CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形的价值分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2018, 39(18):55-56.
- [8] 陈冬梅. CT 与 MRI 检查在脑血管畸形诊断中的临床价值[J]. 心理医生 2016 年 22 卷 28 期, 27-28 页, 2017.
- [9] 贺君. 中青年隐匿性脑血管畸形的临床特点及 MRI 表现观察[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2016, 14(3).
- [10] 田文锋. 多层螺旋 CT 血管成像对脑血管畸形的诊断价值分析[J]. 实用医学影像杂志, 2021.
- [11] 李依明, 李玉舟, 隋愿,等. CT 与 MR 检查在脑血管畸形诊断中的临床分析[J]. 现代医用影像学, 2019, 28(4): 2.
- [12] 程少容, 王鹰, 曾晓华. CT,MRI 与 DSA 影像融合技术在脑血管畸形病变中的应用初探[C]// 全军第十六届放射医学大会. 2015.
- [13] 武丽卿. CT 血管成像对脑血管畸形诊断价值的分析[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(22):2.

收稿日期: 2022 年 6 月 15 日

出刊日期: 2022 年 7 月 18 日

引用本文: 龙其伟, 曹春腾, CT 联合 MRI 诊断隐匿性脑血管畸形的价值探讨[J]. 国际医学与数据杂志, 2022, 6(2): 6-8.

DOI: 10.12208/j.ijmd.20220036

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS