

论 著

CT与MRI在中枢神经系统脱髓鞘假瘤与淋巴瘤鉴别诊断中的价值分析

新乡市中心医院磁共振室

(河南 新乡 453000)

孙长录 李振玉 牛永超
彭保成 刘斌 马园
王娟

【摘要】目的 分析X线计算机断层摄影(CT)与磁共振成像(MRI)在中枢神经系统脱髓鞘假瘤(DPT)与淋巴瘤(PCNSL)鉴别诊断中的价值。**方法** 回顾性分析2014年3月至2019年3月48例经脑组织活检或手术病理证实为DPT患者和32例经手术病理证实为PCNSL患者的资料,分别采用CT和MRI扫描检查,对比两种疾病的头颅CT、头颅MRI平扫及增强扫描的影像学征象。**结果** DPT的影像学表现:病灶强化不明显,边界相对清楚,多呈低密度灶(72.92%),少见稍等密度灶(27.08%);MRI平扫病灶绝大多数边界相对清楚(87.50%),偶见T₂低信号边缘(12.50%);多见长T₁长T₂信号(81.25%);多数病灶信号均匀(66.67%),少数有出血信号(18.75%);FLAIR序列和DWI增强均呈高信号特点,偶见小片状低信号影(8.33%);绝大多数存在轻中度占位效应(87.50%),周围存在不同程度水肿带(83.33%),强化病灶形态以“开环样”多见(56.25%),以结节样、闭合环样、火焰状强化少见(14.58%);增强后部分可见“梳齿样”强化的扩张静脉影(14.58%)。PCNSL的影像学表现:CT示病灶呈中心型团块状强化,边界清楚,多为高及等密度灶(90.62%),少见出血、钙化、囊变(9.38%);绝大多数有水肿带(81.25%);MRI平扫多数病灶均匀强化(84.38%),以呈长T₁长T₂信号多见(62.50%);增强后少数可见“缺口征”(18.75%)、“握拳征”(12.50%)及“尖角征”(3.13%)。**结论** DPT和PCNSL均具有较典型的CT和MRI特征,鉴别诊断价值明确,可应用于临床诊疗中。

【关键词】 中枢神经系统脱髓鞘假瘤;
中枢神经系统淋巴瘤;
64层螺旋CT; MRI

【中图分类号】 R744

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.12.009

通讯作者: 孙长录

Value of CT and MRI in the Differential Diagnosis of Central Nervous System Demyelinating Pseudotumor and Lymphoma

SUN Chang-lu, LI Zhen-yu, NIU Yong-chao, et al. Department of MRI Room, Xinxiang Central Hospital, Xinxiang 453000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To analyze the value of X-ray computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) in the differential diagnosis of central nervous system demyelinating pseudotumor (DPT) and primary central nervous system lymphoma (PCNSL). **Methods** The data of 48 patients with DPT confirmed by brain biopsy or surgical pathology and 32 patients with PCNSL confirmed by surgical pathology from March 2014 to March 2019 were analyzed retrospectively. CT and MRI scans were performed, and the imaging signs of skull CT, skull MRI plain scan and enhanced scan of the two diseases were compared. **Results** The imaging findings of DPT showed the lesions were not significantly enhanced with relatively clear boundary, mostly low-density lesions (72.92%), and rare equal-density lesions (27.08%). MRI plain scan showed most of the lesions were with relatively clear boundary (87.50%), occasionally T₂ low signal edge (12.50%) and more common long T₁-long T₂ signal (81.25%), and most lesions of uniform signals (66.67%) and a few of bleeding signals (18.75%). FLAIR sequence and DWI enhancement showed high signals, and occasionally small patchy low signal shadows (8.33%). Most of lesions were with mild-to-moderate space-occupying effects (87.50%), surrounded by edema bands of different degrees (83.33%). Enhanced lesions were mainly open-loop-like shape (56.25%), and rarely nodules-like, closed-ring-like and flame-like enhancement (14.58%). The dilated venous shadows with comb-like enhancement (14.58%) were partial seen after enhancement. The imaging findings of PCNSL displayed CT showed that the lesions were central-mass enhancement with clear boundary, and there were mostly high density or equal density lesions (90.62%) and rare lesions with bleeding, calcification and cystic changes (9.38%), and most lesions with edema bands (81.25%). MRI plain scan showed most lesions were with uniform enhancement (84.38%), with mostly long T₁-long T₂ signals (62.50%). Gap sign (18.75%), fist sign (12.50%) and horn sign (3.13%) were seen in a few after enhancement. **Conclusion** Both DPT and PCNSL have typical CT and MRI features, and have clear diagnostic value, which can be applied in clinical diagnosis and treatment.

[Key words] Central Nervous System Demyelinating Pseudotumor; Central Nervous System Lymphoma; 64-slice Spiral CT; MRI

原发性中枢神经系统淋巴瘤(primary central nervous system lymphoma, PCNSL)为费霍奇金淋巴瘤,病变于中枢神经系统,其发生率较低,占全部脑肿瘤的2%~4%,占全部结外淋巴瘤的4%~6%,但肿瘤侵袭性强,患者预后差,需早期进行诊断和治疗,以改善其预后^[1]。中枢神经系统脱髓鞘假瘤(demyelinating pseudo tumor lesion, DPT)是多发于颅脑的炎性脱髓病变,因其临床症状及部分影像学表现特征与PCNSL相似,误诊率高^[2]。但目前,针对DPT和PCNSL的诊断鉴别尚未统一标准,脑组织活检虽是诊断DPT的金标准,但属于有创性操作,患者接纳度低,临床应用受限。当前,临床诊断仍主要依赖临床表现及影像学特点。关于X线计算机断层摄影(CT)与磁共振成像(MRI)分别应用于上述两种疾病的鉴别诊断报道相对少见,故本文回顾性分析48例DPT患者和32例PCNSL患者的资料,对比CT和MRI鉴别两种疾病的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析2014年3月至2019年3月期间在本院48例经脑活检或手术病理证实为DPT患者和32例经手术病理证实为PCNSL患者的病例资料。

DPT患者中男18例,女30例;年龄18~62岁,平均(34.25±6.36)岁,临床分期为急性或亚急性期发病者29例,呈慢性进展期19例;临床症状为肢体障碍25例,头痛8例,言语不利6例,行走不稳2例,视力障碍4例,头晕、呕吐2例,无症状体检发现1例;所有患者均无发热病史,仅2例发病前3周内既往疫苗接种史,1例既往DPT经激素治疗好转史。

PCNSL患者男21例、女11例,年龄26~74岁,平均(50.25±10.36)岁,病程为1个月~30个月,平均(17.59±2.36)月,其中I~II级18例,III~VI级14例,临床主要表现以颅内压升高、损害神经为主,所有患者均未发现免疫抑制反应和全身系统淋巴瘤症状。

1.2 仪器和方法 CT检查:选用64层多排螺旋CT机(产自德国Siemens公司 Cardiac)以轴位扫描法检查患者颅脑,层厚及层距均为5mm,管电压及管电流分别为120kV、150mA,增强扫描,采用对比剂(碘海醇(300mgI/mL,剂量参照1.5mL/Kg标准计算)经肘静脉以3.0mL/s注射速度注入患者机体。

MRI检查:以3.0T超导型MR机(产自美国GE公司Signa EXCITE HD)扫描颅脑部位。扫描参数:层厚及层距分别为3mm及0.3mm, T₁WI设置TR和TE依次为450~500ms和15~20ms, T₂WI设置TR和TE依次为3500~4500ms和90~100ms;接

受扩散加权成像(DWI)扫描:设置矩阵为460×268,视野调整为230mm×230mm,层厚6mm,脊柱扫描时层厚为3mm,TR和TE依次为2165ms和85ms,必要时行3D1H波谱扫描,选择点解析序列,TR、TE参数依次为1000ms、145ms;钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)增强检查:以0.1mmol/kg的Gd-DTPA静脉注射并进行横轴位、矢状位及冠状位常规扫描。

以上均由2名工作经验在10年以上的影像学医师进行阅片,若阅片意见不一致,则申请第三位副高级职称以上专业为中枢神经系统疾病诊断的放射科医生参与审阅并最终判定诊断结论。

2 结果

2.1 DPT的CT和MRI表现 经CT平扫示病灶未见明显强化特点,病灶边界相对清楚,多呈低密度灶,有35例(72.92%);少数呈稍等密度灶,有13例(27.08%)。

MRI平扫可见病灶较CT显示范围更大,绝大多数边界相对清楚,共42例(87.50%),偶见6例(12.50%)伴有T₂低信号边缘;39例(81.25%)呈长T₁长T₂信号,9例(18.75%)呈等T₁长T₂信号;平扫病灶示32例(66.67%)信号均匀,9例(18.75%)短T₁短T₂提示为出血信号,在FLAIR序列和DWI检查下均呈高信号特点,其中4例(8.33%)可见小片状低信号影;48例(100.00%)均未见囊变及钙化情况;颅内病灶可见轻中度占位效应,有42例(87.50%),有40例(83.33%)提示周围存在不同程度水肿带;经扫描单发病灶最长直径为1.6~5.8cm(3.82±0.82)cm。MRI增强扫描病灶形态呈环样强化,共35例(72.92%),显著

不均匀强化、稍强化及不强化有13例(27.08%),其中强化病灶形态以“开环样”多见,有27例(56.25%),周边呈“C”形或“反C形”的不连接环形强化,其他则呈结节样、闭合环样、火焰状强化有7例(14.58%);部分病灶经增强后以“梳齿样”强化的扩张静脉影垂直于脑室排列,共7例(14.58%)。

2.2 PCNSL的CT和MRI表现 CT平扫表现下病灶呈中心型团块状强化,边界清楚,12例(37.50%)呈现为高密度灶,17例(53.13%)为等密度灶,3例(9.38%)为低密度灶;少数可见出血、钙化、囊变,共3例(9.38%);绝大多数病灶周围可见水肿带,共26例(81.25%)。

MRI平扫提示绝大部分病灶呈均匀一致强化,共27例(84.38%),3例(9.38%)呈不均匀强化,1例(3.13%)呈环形强化,1例(3.13%)不强化;平扫图像示有20例(62.50%)呈长T₁长T₂,有6例(18.75%)呈等T₂,有3例(9.38%)呈等T₁长T₂,有2例(6.25%)呈短T₁短T₂,有1例(3.13%)呈长T₁等T₂。经MRI增强后可见“缺口征”6例(18.75%),“握拳征”4例(12.50%),“尖角征”1例(3.13%)。

3 讨论

3.1 DPT与PCNSL的CT表现特点 DPT有类似肿瘤的影像学表现,极易与PCNSL混淆,造成临床对二者的误诊率偏高^[3]。目前常采用脑组织活检术予以鉴别DPT与PCNSL,但因为是有创,所以患者接受度低^[4]。故临床需结合影像学表现进行综合评判,以提高定性诊断准确率。本研究结果显

(下转第34页)

示, 头颅CT扫描下, DPT病灶强化多不显著, 边界相对清楚, 而PCNSL多见中心型强化(团块状居多); DPT病灶低密度影最为常见, 偶见等密度影, PCNSL绝大多数病灶为等或稍高密度影, 少数可见低密度, 且孙辰婧等^[5]报道, PCNSL病灶随着病程进展逐渐发展为高密度灶; PCNSL病灶出血、囊变、钙化较为少见, 能清晰看出病灶周边水肿情况, 而DPT仅有出血信号, 未见病灶周边囊变、钙化情况。

3.2 DPT与PCNSL的MRI表现特点 DPT病灶在MRI平扫下, 病灶边缘较清晰, 部分伴T₂低信号边缘, 可视面积较CT更广, 占位效应较为明显, 病灶周边水肿显示更明确, 病灶直径均在2cm以上, 与宋丹丹等^[6]报道结果与一致。加扫T₁WI、T₂WI轴位检查, DPT病灶多呈高信号, 在FLAIR序列和DWI检查下均可见高信号特点, 偶有小片状低信号影; PCNSL的MRI图像多为皮层灰质病灶, 平扫T₁WI呈等或稍低信号, T₂WI轴位检查显示等或稍高信号, 增强扫描后病灶以明显均匀强化的特点较为常见^[7]。DPT病灶Gd-DTPA增强后可见病灶形态多呈“开环样”强化, 少数呈结节样、闭合环样、火焰状强化, 考虑为急性期或亚急性期血-脑屏障被破坏所致, 而

慢性期强化程度则均有所减低, 与孙长录^[8]的研究结果一致; 而PCNSL注射造影剂后, 多数呈均匀一致强化, 形态如“团块状”, 且沿着室管膜强化。景治涛等^[9]报道称, PCNSL病灶均匀强化信号特点和等或稍高密度影可体现肿瘤内细胞成分较复杂, 具有高度侵袭性和对血脑屏障破坏程度明显的组织病理学特点。

DPT部分病灶增强后可见明显扩张静脉影垂直于脑室, 以“梳齿样”的特异性征象表现; 而PCNSL部分病灶增强后可见“缺口征”“握手征”“尖角征”等特异性影像学征象, 以上特异性影像学征象可作为鉴别DPT和PCNSL的指标之一^[10]。

综上所述, DPT和PCNSL均具有较典型的CT和MRI特征, 鉴别诊断价值明确, 可应用于临床诊疗中。

参考文献

[1] 陈映, 俞志鹏, 夏莉君. 脑脊液糖持续低下的原发性中枢神经系统淋巴瘤1例[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2018, 44(9): 51-53.
[2] 中国免疫学会神经免疫分会, 中华医学会神经病学分会神经免疫学组, 中国人民解放军科委会神经内科学专业委员会神经免疫学组. 中枢神经系统瘤样脱髓鞘病变诊治指南[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂

志, 2017, 24(5): 305-314.

[3] 赵文, 钱伟军. 炎性脱髓鞘假瘤MRI表现及临床特征表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(2): 125-126, 152.
[4] 陈晨, 任翠萍, 赵瑞琛, 等. ADC及DCE-MRI对鉴别诊断原发性中枢神经系统淋巴瘤与脱髓鞘假瘤的价值[J]. 中国临床医学影像杂志 2018, 29(8): 548-551.
[5] 孙辰婧, 洪柳, 刘建国, 等. 颅内肿瘤样脱髓鞘病与原发性中枢神经系统淋巴瘤临床误诊病理分析[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(9): 757-762.
[6] 宋丹丹, 戚晓昆, 刘建国, 等. 瘤样脱髓鞘病变不同临床分期增强磁共振动态演变特点[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(43): 3513-3518.
[7] 杜恩辅, 徐霖, 周选民, 等. CT平扫及MRI增强对原发性中枢神经系统淋巴瘤的诊断价值探讨[J]. 实用医院临床杂志, 2018, 15(4): 246-247.
[8] 孙长录. 中枢神经系统脱髓鞘性假瘤的MRI特征与诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(12): 12-14.
[9] 景治涛, 崔启韬, 李连翔, 等. 原发性中枢神经系统淋巴瘤CT、MRI表现及临床病理特征[J]. 陕西医学杂志, 2016, 45(6): 690-692.
[10] 刘建国, 戚晓昆, 钱海蓉, 等. 中枢神经系统瘤样脱髓鞘病与原发性中枢神经系统淋巴瘤的临床、影像对比研究[C]//中华医学会第十八次全国神经病学学术会议. 2015: 183-184.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-12-25