

论 著

视神经脊髓炎患者
脑部损害MRI特征
及临床表现河南省开封市中心医院影像科
(河南 开封 475000)

赵 文 钱伟军

【摘要】目的 探究视神经脊髓炎患者脑部MRI特点表现。**方法** 选取我院于2014年10月-2016年10月收治的35例视神经脊髓炎脑损害患者的临床资料作为研究对象,分析视神经脊髓炎脑部MRI影像学特点表现。**结果** 35例患者中头颅MRI检查中出现异常信号者21例,病灶主要位于侧脑室、大脑白质、胼胝体、中脑导水管、延髓、桥脑等处,根据病灶形态可分为不规则、融合型及多发硬化型,常见散在不规则斑片状病灶。**结论** 多数视神经脊髓炎患者会伴发脑部损害症状,病灶部位与患者临床表现具有直接关系。

【关键词】 视神经脊髓炎; 脑损害; 磁共振成像

【中图分类号】 R74; R97

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.10.009

通讯作者: 钱伟军

Clinical Research on the Neuroimaging Features for Neuromyelitis Optica Patients Complicated with Cerebral Injury

ZHAO Wen, QIAN Wei-jun. Department of Imaging, Kaifeng City Central Hospital, Kaifeng 475000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the neuroimaging features for NMO (neuromyelitis optica) patients complicated with cerebral injury. **Methods** The clinical data of 30 NMO patients complicated with cerebral injury treated from December 2015 to December 2016 in our hospital was reviewed. The neuroimaging features for NMO patients complicated with cerebral injury were analyzed. **Results** A total of 16 cases had the abnormal signals of which these lesions were majorly located in the paracele, white matter, corpus callosum, aqueduct of midbrain, medulla oblongata, pons, etc. These morphologic forms included the fused type, irregular type and multiple sclerosis type. The irregular lesions were commonly seen. **Conclusion** The majority of NMO patients have the clinical symptoms of cerebral injury. The injured positions are directly correlated with the patients' clinical manifestations.

[Key words] NMO; Cerebral Injury; MRI

目前对于视神经脊髓炎患者伴发脑内病灶的影像学表现特点仍在研究调查阶段,尚未有明确的调查结果。因此,本次研究选取2014年10月至2016年10月我院收治的视神经脊髓炎伴发脑损害患者35例的MR检查资料进行分析研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年10月至2016年10月我院收治的视神经脊髓炎30例患者的临床MR检查资料作为研究对象,24例为视神经脊髓炎患者,11例为视神经脊髓炎高危综合征,35例患者均已确诊为视神经脊髓炎伴发脑损害,其中15例男性患者,20例女性患者,发病年龄为15~62岁,平均年龄为(43.19±1.73)岁,病程3~21年,平均病程为(4.26±0.15)岁。

1.2 方法 35例患者均采用头颅MRI进行影像学检查,采用1.5T超导型MR扫描仪,采用标准环形极化头线圈完成检查工作,选择为40mT/m的梯度强度,200mT/m/ms^[1]。扫描序列包括T1WI、T2WI、FLAIR, DWI脉冲序列应用的相同层面位置,采集位置均在横断面之上,选择4.0mm层厚、层间距为0.4mm,进行30层连续图像采集实现全脑覆盖扫描。

表1 35例患者病灶位置[n (%)]

病灶分布	例数
大脑半球白质	4 (13.33%)
胼胝体	4 (10.00%)
第三室周围	2 (3.33%)
中脑导水管周围	2 (6.66%)
侧脑室周围	11 (33.33%)
桥脑	6 (16.67%)
延髓	6 (16.67%)



图1-8示胸髓内斑片状T1WI等、低信号，T2WI与FLAIR呈现高信号，桥脑区斑片状T1WI低信号，DWI呈等信号，T2WI与FLAIR则呈现高信号。

2 结果

2.1 头颅MRI表现 头颅MRI检查显示结果中35例患者检查异常者21例。35例患者的病灶位置分如表1所示。MRI检查中患者病灶表现为T1WI等、低信号，DWI呈等、低信号，T2与FLAIR则呈现高信号；增强扫描检查结果中，16例患者出现病灶轻度环状强化表现者1例。脑部病灶形态呈散在规则脑部病灶者5例(16.67%)，融合性脑部病灶1例(3.33%)，散在不规则脑部病灶21例(70.00%)，多发性硬化样病变2例(6.66%)。

2.2 脊髓MRI表现 所选入的35例视神经脊髓炎患者均存在脊髓病灶，其中6例为连续病灶，占20.00%，脊髓病灶长度最长处超过3个椎体节段。病灶位于颈髓、胸髓及腰髓者各24例(80.00%)、13例(43.33%)、2例(6.67%)，颈髓与胸髓同时受累者7例，占6.67%，见图1-8。

2.3 临床表现 21例MRI信号

表现异常者中8例病灶位于脑干处，11例出现脑损害临床表现均与患者脑干受累有直接联系；其中2例中脑受累者表现为嗜睡，4例呕吐者均为脑桥与延髓受累者，视物旋转者与复视者各1例均与脑桥受累有关，而本次研究中大脑白质受损患者均未出现明显异常的临床表现。

3 讨论

视神经脊髓炎患者多累及脊髓神经与视神经，是一种严重中枢神经系统炎性脱髓鞘性疾病，部分视神经脊髓炎患者会伴发脑损伤^[5]。视神经脊髓炎在临床诊断中多判定为单相病程。临床特点只是针对视神经与脊髓受累而言，视神经炎多为多发性硬化变异型，以及独立经单元两种形态，亦或是临床亚型的临床争议较大^[4]。经研究学者长时间的研究对视神经脊髓炎又有了新的认识于了解，相关报告提示^[6]，视神经脊髓炎的病理生理过程和免

疫机制多发性硬化存在着较大不同，同时临床诊疗方法也存在差异，基于此，多发性硬化与视神经脊髓炎脑损害两种疾病之间存在较大的差异性，因此，临床治疗过程中视神经脊髓炎患者的早期诊断鉴别具有重要临床意义。

所选入的35例视神经脊髓炎患者中21例为头颅MRI检查异常者，占总比例的60%，根据国外研究报告结果提示，头颅MRI检查异常者占视神经脊髓炎患者60%左右，而国内报告研究结果提示视神经脊髓炎伴发脑损害者高达80%，结合国内外研究可知^[6]，在临床治疗过程中视神经脊髓炎伴发脑部损伤较为常见。从病灶部位而言，本次研究中21例视神经脊髓炎伴发脑损害者仅MRI检查结果显示。脑部病灶的主要位置多位于脑干、第三脑室旁、脑部白质与皮质下侧脑室旁；脑部病灶形态多见于融合性病灶、散在不规则病灶与多发性硬化样，临床治疗中常见不规则脑部病灶。根据本次研究表明，散在不规则病

灶占总病例的70%，远超过其他病灶形态。散在不规则病灶与多发性硬化的脑侧旁室的“直角脱鞘征”经典病灶存在较大差异。

视神经脊髓炎患者的主要特点是同时累及患者脊髓与视神经，在临床治疗过程中脑损害也是视神经脊髓炎患者常见伴发症状，与多发性硬化BIM表达存在差别处分为：第一，患者病灶位置具有差异，中脑导水管旁、丘脑、脑干、第三脑室、侧脑室周围、第四脑室等位置，均为视神经脊髓炎伴发脑损伤患者病灶高表达区；第二，患者病灶形态存在较大差异，视神经脊髓炎伴发脑损伤患者病灶多位于大脑白质区，病灶形态多为不规则融合片状，在第三、第四脑室旁病灶多

为线条样病灶，其中存在对称病灶与不对称病灶。第三，病灶大小形态与临床表现之间不存在联系，而决定患者临床表现的因素为病灶位置，例如，病灶位于脑干部时患者会出现嗜睡、视物旋转、呕吐、复视等症状，而脑室周围病灶与大脑白质大片融合性病灶患者均没有明显的临床表现症状。

综上所述，视神经脊髓炎脑损害在好发部分、MR信号上存在一定特征性，充分掌握视神经脊髓炎脑损害MR特征有助于其临床诊断。

参考文献

[1] 罗莹婷, 王冬梅, 王群, 等. 抗SSA

抗体阳性患者临床及神经影像学分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2016, 35(5): 723-726.

[2] 徐雁, 任海涛, 李文涵, 等. 不同基质的间接免疫荧光法同时检测血清和脑脊液水通道蛋白4抗体在视神经脊髓炎诊断中的应用[J]. 中华神经科杂志, 2014, 47(10): 676-679.

[3] 张大启, 杨丽, 杨春生, 等. 水通道蛋白4抗体测定对视神经脊髓炎谱系疾病的意义[J]. 中华神经医学杂志, 2014, 13(9): 914-918.

[4] 李敏, 秦新月. 多种方法检测视神经脊髓炎患者血清及脑脊液中水通道蛋白4抗体的临床应用[J]. 中国实验诊断学, 2015, 19(8): 1261-1263.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2017-11-23

(上接第 24 页)

参考文献

[1] Svolos P, Tzolaki E, Kapsalaki E, et al. Investigating brain tumor differentiation with diffusion and perfusion metrics at 3T MRI using pattern recognition techniques[J]. Magnetic Resonance Imaging, 2013, 31(9): 1567-1577.

[2] 张宝红, 周福庆, 龚洪翰, 等. 磁敏感加权成像在脑胶质瘤术前分级的应用研究[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(6): 837-840.

[3] 张磊, 杨柳青, 龚明福, 等. 体素不相干运动扩散加权磁共振成像在脑胶质瘤术前分级诊断中的应用价值[J]. 第三军医大学学报, 2016, 38(22): 2407-2412.

[4] 宋加哲, 胡兰花, 范国光, 等. 3.0T磁共振动态对比增强扫描在脑胶质瘤分级诊断中的应用[J]. 中国医科大学学报, 2016, 45(7): 620-625.

[5] Pereira S, Pinto A, Alves V, et al. Brain Tumor Segmentation Using Convolutional Neural Networks in MRI Images[J]. IEEE Transactions on Medical Imaging, 2016, 35(5): 1240-1251.

[6] 赵均雄, 梁立华, 谭志. 3D-ASL在胶质瘤术前分级的应用价值[J]. 罕少疾病杂志, 2016, 23(6): 7-9.

[7] 张洪, 曾文兵. MRI影像分析在高级别脑胶质瘤鉴别诊断中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(8): 37-39.

[8] 赵明, 郭丽丽, 滕坤, 等. 定量动态增强MRI在脑胶质瘤术前分级中的应用研究[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(8): 1167-1170.

[9] 钟平, 李德炯, 刘路, 等. 多个序列联合对脑胶质瘤术前分期的临床应用研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(11): 1527-1530.

[10] Peng S L, Chen C F, Liu H L, et al. Analysis of parametric histogram from dynamic contrast-enhanced MRI: application in evaluating

brain tumor response to radiotherapy[J]. Nmr in Biomedicine, 2013, 26(4): 443-450.

[11] 冯贵堂, 韩东明, 岳巍, 等. 多参数MRI在诊断脑胶质瘤中的价值及其与Ki-67的相关性分析[J]. 放射学实践, 2017, 32(5): 483-487.

[12] 胡兰花, 于韬, 徐婷婷, 等. 动态磁敏感对比增强MRI和动态对比增强MRI鉴别诊断胶质瘤复发和放射性脑损伤[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(1): 11-16.

[13] 刘遂平, 曹丽霞, 腾海英, 等. 脑胶质瘤的MRI诊断与鉴别诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(1): 21-24.

[14] Tirpude N, Welekar R. Automated Detection and Extraction of Brain Tumor from MRI Images[J]. Journal of Physical Chemistry B, 2014, 114(32): 10337-10346.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2017-11-20