

脊髓亚急性联合变性不同病程的临床表现和脊髓 MRI 检查结果的对照研究

贺海潮¹ 时雅辉² 时少杰²

(1 河南省新郑市中医院放射介入科 新郑 451100; 2 河南省人民医院 郑州 450003)

摘要:目的:观察比较脊髓亚急性联合变性(SCD)在病程不同时期的临床表现和 MRI 检查结果的差别。方法:选取 2013 年 1 月~2016 年 6 月在我院住院治疗的 SCD 患者 96 例,根据病程将患者分为病程<3 个月组(62 例)和病程>3 个月组(34 例),比较两组患者不同时期的临床表现、MRI 检查结果的差别。结果:两组患者的首发症状出现率相比较,差异均无统计学意义, $P>0.05$;两组患者的二便障碍的出现率相比较,差异有统计学意义, $P<0.05$;两组患者的周围神经感觉异常和感觉平面等体征相比较,差异有统计学意义, $P<0.05$;两组的 MRI 检查病灶出现率相比较,差异有统计学意义, $P<0.05$;两组治疗半年后的 MRI 复查治愈率相比较,差异有统计学意义, $P<0.05$ 。结论:在 SCD 病程早期,MRI 检查更易发现病灶,因而更易治愈;病程晚期容易出现二便障碍、周围感觉异常和感觉平面等临床表现。

关键词:脊髓亚急性联合变性;MRI 检查;治愈率;临床表现

A Comparative Study of Clinical Manifestations and MRI Findings of Subacute Combined Degeneration of Spinal Cord at Different Stages of the Disease

HE Hai-chao¹, SHI Ya-hui², SHI Shao-jie²

(1Department of interventional radiology, Xinzheng Hospital of Traditional Chinese Medicine in Henan Province, Xinzheng451100;

2Department of Neurology, The People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou450003)

Abstract: Objective: To observe and compare the clinical manifestations and MRI findings of subacute combined degeneration of the spinal cord (SCD) at different stages of the disease. Methods: From January 2013 to June 2016, according to the different stages of disease,96 cases of SCD patients in our hospital were divided into the stage of the disease <3 m group with 62 cases and the stage of the disease >3 m group with 34 cases, compared the clinical manifestations and MRI findings of the two groups at different stages of the disease. Results: Compared the first symptom of the two groups, there was no statistically significant differences, $P>0.05$; the difference of disorder rate between the two groups was statistically significant, $P<0.05$; and compared the peripheral nerve sensory abnormalities and sensory level and other signs of the two groups, the difference was statistically significant, $P<0.05$. Compared MRI examination of the incidence of lesions of the two groups, the difference was statistically significant, $P<0.05$; and after the treatment for six months, the difference between the cure rate of MRI review was statistically significant, $P<0.05$. Conclusion: In the early course of SCD, MRI examination is more likely to be found, so it is easier to cure. In the late stage of the disease, the clinical manifestations such as urine and stool obstruction, abnormal peripheral sensation and plane sense perception may occur easier.

Key words: Subacute Combined Degeneration of Spinal Cord (SCD); MRI Examination; Cure Rate; Clinical Manifestation

中图分类号:R744

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.01.002

脊髓亚急性联合变性(SCD)是由于 Vit B₁₂ 的摄入、吸收、结合、转运或代谢障碍导致体内含量不足而引起的中枢和周围神经系统变性而产生的疾病。本研究选取我院收治的 96 例 SCD 患者作为研究对象,观察比较了这些患者在病程不同时期的临床表现、MRI 检查病灶出现率和治愈率的差别。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月~2016 年 6 月在河南省人民医院初次住院治疗的 SCD 患者 96 例,均符合 Hemmer 等^[1]提出的诊断标准。其中男 60 例,女 36 例,年龄 18~86 岁,平均年龄(57.3±18.9)岁,病程 15 d~10 年,根据病程将患者分为病程<3 个月组(62 例)和病程>3 个月组(34 例)。既往史中

有酗酒史、长期素食者最常见,21 例无特殊病史。两组的一般资料以及既往史相比较,差异无统计学意义, $P>0.05$ 。见表 1。

表 1 不同病程患者的基线资料和既往史[例(%)]

一般资料		病程<3 个月 (n=62)	病程>3 个月 (n=34)	卡方值	P
性别	女	22(35.5)	14(41.2)	0.304	0.582
	男	40(64.5)	20(58.8)		
年龄	<40 岁	19(30.6)	11(32.4)	0.030	0.863
	≥40 岁	43(69.4)	23(67.6)		
既往史	酗酒史	18(29.0)	12(35.3)	0.696	0.404
	长期素食	14(22.6)	8(23.5)	0.011	0.916
	慢性萎缩性胃炎	5(8.1)	6(17.6)	1.155	0.282
	胃溃疡	4(6.5)	3(8.8)	0.000	0.986
	结肠炎	2(3.2)	0(0)	0.097	0.756
	胃癌大部分切除术后	1(1.6)	0(0)	0.000	1.000
	胆囊炎术后	1(1.6)	0(0)	0.000	1.000
	胃神经内分泌肿瘤	0(0)	1(2.9)	0.094	0.759

1.2 研究方法 由 1 名具有 22 年临床经验的神经

科医师评估两组患者的临床表现、体征、血常规、血清 VitB₁₂ 和叶酸等检查结果,比较两组的差别。所有患者根据体格检查定位结果行颈椎或(和)胸椎 MRI 检查,机器采用 3T Simens Verio 扫描,MRI 检查序列包括:常规自回旋波序列(SE)T₁WI(TR=500 ms,TE=13 ms)、快速自回旋波序列(FRFSE)T₂WI (TR=3 000 ms,TE=100 ms)、轴位 T₂WI,层厚:4 mm,层距 1 mm,压脂 T₂WI。由两位放射科医师评估脊髓信号强度异常,分析信号变化的分布和模式,并达成的共识,比较两组患者的 MRI 检查病灶出现率和治愈率的差别。

1.3 数据处理 数据均采用 SPSS19.0 统计软件包进行统计学分析。正态分布计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示;计数资料以频数(%)表示,用卡方检验进行组间差异分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者在病程不同时期的临床表现比较 96 例均行血常规、血清 Vit B₁₂ 检查,58 例(60.4%)患有巨幼红细胞性贫血,22 例(22.9%)血常规完全正常,血清 Vit B₁₂ 降低者 75 例(78.1%),17 例(17.7%)增高,4 例(4.2%)正常。两组患者的首发症状(肢体麻木、肢体无力、行走不稳、头晕、双下肢疼痛)出现率相比较,差异均无统计学意义, $P>0.05$;出现二便障碍者 38 例,占 39.6%,其中病程<3 个月者 10 例(16.1%),病程>3 个月者 28 例(82.4%),两组患者的二便障碍的出现率相比较,差异有统计学意义, $P<0.05$;两组患者的智能障碍和视神经损伤出现率相比较,差异无统计学意义, $P>0.05$;出现周围神经感觉异常 61 例,其中病程<3 个月者 29 例(46.8%),病程>3 个月者 32 例(94.1%),差异有统计学意义, $P<0.05$;出现感觉平面者 22 例,其中病程<3 个月者 10 例(16.1%),病程>3 个月者 12 例(35.3%),差异有统计学意义, $P<0.05$;两组患者 Romberg 征阳性和 Babinski 征阳性的出险率相比较,差异均无统计学意义, $P>0.05$ 。见表 2。

表 2 两组患者临床表现的比较[例(%)]					
临床 表现	病程<3 个月 (n=62)	病程>3 个月 (n=34)	卡方值	P	
首发症状	肢体麻木	30(48.4)	15(44.1)	0.161	0.688
	肢体无力	20(32.3)	8(23.5)	0.810	0.368
	行走不稳	18(29.0)	8(23.5)	0.337	0.562
	头晕	7(11.3)	5(14.7)	0.026	0.872
	双下肢疼	0(0)	1(2.9)	0.094	0.759
其他症状	二便障碍	10(16.1)	28(82.4)	40.268	0.000
	智能障碍	1(1.6)	3(8.8)	1.339	0.247
	视神经损伤	2(3.2)	1(2.9)	0.000	1.000
体征	Romberg 征(+)	52(83.9)	29(85.3)	0.034	0.854
	Babinski 征(+)	32(51.6)	18(52.9)	0.016	0.901
	周围神经感觉异常	29(46.8)	32(94.1)	21.245	0.000
	感觉平面	10(16.1)	12(35.3)	4.566	0.033

2.2 两组患者 MRI 检查病灶出现率比较 68 例 MRI 检查发现病灶,病灶出现率为 70.8%,20 例(20.8%)可见后索、侧索长 T₁、长 T₂ 信号,69 例(71.9%)可见单纯后索长 T₁、长 T₂ 信号。某患者,男,52 岁,胃癌术后 10 年,四肢远端麻木 1 月,矢状位上可见脊髓后部纵条状的病灶信号,轴位可看到较典型的“倒 V 字征”病灶分布在脊髓后部。见图 1~图 4。其中单纯颈髓受累者 12 例,颈、胸髓同时受累 45 例,单纯胸髓受累 19 例,胸、腰髓同时受累 8 例。病程<3 个月组 MRI 检查病灶出现率为 83.9%,病程>3 个月组 MRI 检查病灶出现率为 47.1%,差异有统计学意义, $P<0.05$ 。见表 3。

表 3 两组患者 MRI 检查病灶出现率比较

组别	有病灶(例)	无病灶(例)	合计(例)	病灶出险率(%)
病程<3 个月组	52	10	62	83.9
病程>3 个月组	16	18	34	47.1

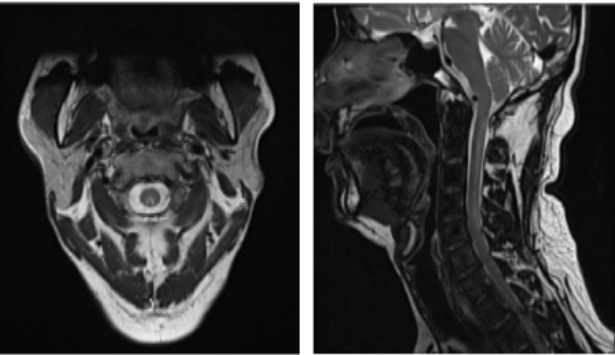


图 1 T₂WI 矢状位上颈髓后部有纵条状的 T₂ 高信号
图 2 T₂WI 轴位上脊髓后索对称性高信号,呈“倒 V 字征”

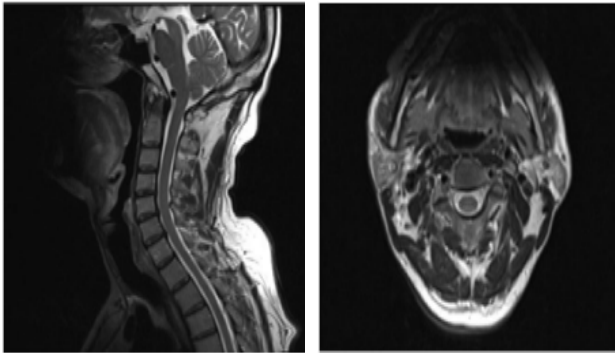


图 3 病人治疗半年后复查矢状位上 WI 异常高信号消失
图 4 病人治疗半年后复查矢状位上 WI 异常高信号消失

2.3 两组患者治疗半年后 MRI 检查病灶变化比较 所有病例均给予甲钴胺 1 000 μg/d 肌肉注射,持续 4 周,以后每周肌肉注射 3 次,持续 3 个月。治疗半年后复查 MRI,治愈率为 75%,病程<3 个月组的治愈率为 93.5%,病程>3 个月组的治愈率为 41.2%,差异有统计学意义, $P<0.05$ 。见表 4。

表 4 两组患者治疗半年后 MRI 检查病灶变化比较

组别	病灶消失(例)	病灶持续存在(例)	合计(例)	治愈率(%)
病程<3 个月组	58	46	62	93.5
病程>3 个月组	14	20	34	41.2

3 讨论

Shevell 等在 1948 年发现 SCD 与维生素 B₁₂ 缺乏有关^[2], 本研究发现大部分 SCD 患者的血清维生素 B₁₂ 水平降低, 部分患者维生素 B₁₂ 水平正常或升高, 考虑可能是反复大剂量注射了维生素 B₁₂ 所致。SCD 多发于中年人群, 无显著性别差异, 多为亚急性或慢性起病, 症状逐渐加重, 主要影响颈髓、胸髓后索, 其次是侧索, 继续发展可以累及前索^[3]。症状常见先是双足感觉异常, 随后会有无力、痉挛步态及双下肢僵硬, 可发展至上肢。深感觉障碍多表现为本体感觉和震动觉丧失, 足部明显, 共济失调、闭目难立征、跟膝胫试验多阳性, 腱反射可增高或减低。病理征多阳性, 部分可出现 Lhermitte 征, 括约肌功能障碍亦较常见, 老年患者可出现痴呆, 急性精神症状^[4]。本组患者首发症状以肢体麻木最多, 其次为肢体无力、行走不稳等, 与既往文献报道一致, 本研究分别比较了肢体麻木、肢体无力、行走不稳、头晕、双下肢无力等首发症状在病程不同时期的出现率, 均未发现有明显差异。既往认为, SCD 病程中出现二便障碍较少见, 本研究中二便障碍出现率为 39.6%, 接近樊春秋等^[5]报道的 40%, 通过不同病程二便障碍的出现率的比较, 发现病程晚期二便障碍出现率更高, 考虑随着病程的进展, 脊髓侧角的植物神经亦有受累。同时比较了智能障碍、视神经损伤的出现率, 无明显差异。两组患者体征中 Romberg 征阳性率和 Babinski 征阳性率相比较, 亦无明显差异; 病程晚期周围神经感觉异常和感觉平面出现率更高, 考虑随着病程进展, 轴突变性, 致使感觉冲动难以上传到高级神经中枢所致。

MRI 是目前唯一可以显示 SCD 脊髓病变的影像手段, SCD 在 MRI 上的表现不具有特异性, 但有一定的特征: 病灶主要累及颈髓和(或)胸髓, 多位于脊髓后索, 少数同时累及侧索; 双侧对称; 病灶呈等或长 T₁、长 T₂ 信号影, 在矢状位上可见脊髓后部纵条状的病灶信号, 轴位可见较典型的“倒 V 字征”病灶分布在脊髓后部^[6]。本研究中的患者 MRI 显示后

索和(或)侧索受累, 病灶特点与既往文献报道一致。关于 SCD 的 MRI 表现, 国内外文献大多因报道的病例数太少, 无法观察 SCD 不同病程的 MRI 病灶出现率的差异, 本研究中根据病程将患者进行分组, 发现病程<3 个月的患者 MRI 检查病灶出现率更高, 考虑急性期由于星形胶质细胞增生导致组织含水量增加, 导致 T₂ 高信号, 慢性期胶质增生, 结构稳定, 故无异常信号^[7]。维生素 B₁₂ 治疗 6 个月后复查 MRI, 发现病程<3 个月的患者 MRI 上病灶治愈率更高。原因可能是急性期病灶仅仅是脱髓鞘, 尚无轴索损害。在急性和严重的病例中, 脊髓也可肿胀^[8]。慢性期脊髓中轴突变性导致的 T₂WI 高信号在治疗后会持续存在。

综上所述, 脊髓亚急性联合变性(SCD)是维生素 B₁₂ 缺乏引起的一种潜在的可逆的神经系统并发症, 主要影响脊髓的后索和侧索, 症状从轻微的感觉异常可发展到截瘫和大小便失禁。本研究结果显示, SCD 病程早期 MRI 检查更易发现病灶, 早期病人更易治愈; 病程晚期容易出现二便障碍、周围神经感觉异常和感觉平面, 这也进一步证实了 SCD 早期诊断和治疗的重要性。

参考文献

[1] Hemmer B, Glocker FX, Schumacher M, et al. Subacute combined degeneration: clinical, electrophysiological and magnetic resonance imaging findings [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1998, 65 (6): 822-827

[2] Shevell MI, Rosenblatt DS. The neurology of cobalamin [J]. Can J Neurol Sci, 1992, 19(4): 472-486

[3] De Rosa A, Rossi F, Lieto M, et al. Subacute combined degeneration of the spinal cord in a vegan [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 114 (7): 1000-1002

[4] Mahalle N, Kulkarni MV, Garg MK, et al. Vitamin B₁₂ deficiency and hyperhomocysteinemia as correlates of cardiovascular risk factors in Indian subjects with coronary artery disease [J]. J Cardiol, 2013, 61 (4): 289-294

[5] 樊春秋, 贾建平. 中国人脊髓亚急性联合变性的临床特点(附 40 例分析) [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2005, 31 (2): 108-110

[6] Manjunatha YC, Gupta AK, Gupta SK. Subacute combined degeneration of the spinal cord in a child [J]. Indian J Pediatr, 2011, 78 (2): 240-241

[7] Murata S, Naritomi H, Sawada T. MRI in subacute combined degeneration [J]. Neuroradiology, 1994, 36 (5): 408-409

[8] Nakamura K, Mukherjee P, Swanson RA. Vitamin B₁₂ deficiency [J]. Arch Neurol, 2004, 61 (6): 960

(收稿日期: 2016-12-20)