

论 著

SII值联合常规MRI征象鉴别CHB患者炎症活动度的价值分析

新疆医科大学第一附属医院感染病、肝病中心(新疆乌鲁木齐830000)

杨 丽 潘金良 林栋玲*

【摘要】目的 分析信号强度指数(SII值)联合常规磁共振(MRI)征象鉴别慢性乙型肝炎(CHB)患者炎症活动度的价值。**方法** 回顾性分析我院124例CHB患者临床资料,根据炎症活动度分级分为G1期30例(G1组)、G2期41例(G2组)、G3期29例(G3组)、G4期24例(G4组),并将25名同期体检的健康者纳入健康对照组。记录G1组、G2组、G3组、G4组MRI征象,并比较其与健康对照组SII值差异,利用受试者工作特征曲线(ROC)分析SII值联合常规MRI征象对炎症活动度的诊断价值。**结果** 四组CHB患者门脉周围轨道征及胆囊壁水肿显示率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);但四组动脉异常灌注、肝门淋巴结增大显示情况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。四组CHB患者与健康对照组SII值比较,差异均有统计学意义,且健康对照组<G1组<G2组<G3组<G4组($P<0.05$)。经ROC曲线分析发现,SII值联合常规MRI征象预测炎症活动度 $\geq G1$ 的曲线下面积(AUC)为0.917,敏感度为87.21%,特异度为88.85%。**结论** SII值联合常规MRI征象对CHB患者炎症活动度具有较高的诊断价值,能有效预测G1期以上炎症程度者,为临床及时治疗创造条件。

【关键词】 慢性乙型肝炎; 炎症活动度; SII值; MRI

【中图分类号】 R512.6+2; R445.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.11.040

Value of SII Value Combined with Conventional MRI Signs in Identifying Inflammatory Activity in Patients with CHB

YANG Li, PAN Jin-liang, LIN Dong-ling*.

Infectious Disease and Liver Disease Center, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

ABSTRACT

Objective To analyze the value of signal intensity index (SII value) combined with conventional magnetic resonance imaging (MRI) in the identification of inflammatory activity in patients with chronic hepatitis B (CHB). **Methods** The clinical data of 124 patients with CHB in our hospital were retrospectively analyzed. According to the classification of inflammatory activity, they were divided into 30 cases in the G1 stage (group G1), 41 cases in the G2 stage (group G2), 29 cases in the G3 stage (group G3), and 24 cases in G4 stage (group G4). Furthermore, another 25 healthy subjects for physical examination at the same period were included in the healthy control group. The MRI signs of the G1 group, G2 group, G3 group, and G4 group were recorded, and the difference of SII value between them and the healthy control group was compared. The diagnostic value of SII value combined with conventional MRI signs on inflammatory activity was analyzed by receiver operating characteristic curve (ROC). **Results** There were significant differences in the display rates of tramline signs around the portal vein and gallbladder wall edema in the four groups of CHB patients ($P<0.05$). However, there were no significant differences in the display of abnormal perfusion and hepatic hilar lymph node enlargement in the four groups ($P>0.05$). There were significant differences in the SII values between the four groups and healthy control group, and the value showed healthy control group<group G1<group G2<group G3<group G4 ($P<0.05$). According to ROC curve analysis, the area under the curve (AUC) of SII value combined with conventional MRI signs in predicting inflammatory activity $\geq G1$ was 0.917, and the sensitivity and specificity were 87.21% and 88.85%. **Conclusion** SII value combined with conventional MRI signs has a high diagnostic value for the inflammatory activity of CHB patients. Moreover, it can effectively predict the patients with inflammatory activity above the G1 stage and create conditions for timely clinical treatment.

Keywords: Chronic Hepatitis B; Inflammatory Activity; SII Value; MRI

慢性乙型肝炎(chronic hepatitis B, CHB)为我国常见疾病,其基本病变为炎症及纤维化。肝纤维化早期经及时、有效治疗后可转归,但进展为肝纤维化期则难以逆转,故延缓CHB患者病情进展有其必要性^[1]。国内外研究均发现,抗病毒治疗能有效阻止CHB病情进展,且将轻中度及其以上炎症及纤维化改变作为抗病毒治疗的指征^[2]。故确定CHB患者炎症活动度及纤维化程度分级非常重要。目前,临床对CHB患者纤维化程度的影像学诊断研究较多,但对其炎症活动度的研究较少,则探寻一种有效的炎症活动度诊断方法刻不容缓。磁共振(MRI)在临床较为普及,且具有较好的组织分辨率,对肝脏疾病的诊断具有重要作用,其中脂肪抑制T₂WI信号强度指数(SII值)可反映肝组织水肿情况,进而辅助预测其炎性渗出状态,于判断炎症活动度有积极意义^[3]。基于此,本研究回顾性分析我院124例CHB患者及25名健康体检者临床资料,以评估SII值联合常规MRI征象对CHB炎症活动度的诊断价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2016年3月至2018年8月我院124例CHB患者临床资料。纳入标准:符合《慢性乙型肝炎防治指南》^[4]中CHB诊断标准者;临床资料完整者。排除标准:伴直径>3cm占位性病变者;纤维化程度较严重;合并肝内胆管炎等疾病影响影像学诊断者;合并其他类型肝炎者;伴腹腔内炎症、结核等影响肝脏病理生理状态者;存在背部或全身肌组织疾病者。124例CHB患者中,男性78

【第一作者】杨 丽,女,护师,主要研究方向:感染病、肝病。E-mail: hdbl21@163.com

【通讯作者】林栋玲,女,副主任护师,主要研究方向:护理管理。E-mail: 872596306@qq.com、hdbl21@163.com

例，女性46例；年龄29~52岁，平均年龄(40.17±8.22)岁。根据《慢性肝炎炎症活动度及纤维化程度计分方案》^[5]中组织活检病理标准评估124例CHB患者炎症活动度，其中G1期30例(G1组)、G2期41例(G2组)、G3期29例(G3组)、G4期24例(G4组)。并将25名同期体检的健康者纳入健康对照组，其中男性15例，女性10例；年龄30~51岁，平均年龄(41.25±7.86)岁。

1.2 常规MRI测量方法 使用3.0T磁共振扫描仪(德国西门子公司)对受试者行肝脏扫描，扫描范围为膈顶至肝脏下缘。扫描参数如下：1)快速梯度回波序列(FISP)：TR 180ms，同相位TE 4.5ms，反相位TE 2.2ms，矩阵288×170，反转角180ms，层厚8mm，层间距1mm，FOV 38cm；2)横轴面呼吸触发脂肪抑制T₂WI：TR 6000ms，TE 85ms，矩阵288×224，反转角180ms，层厚8mm，层间距1mm，FOV 38cm；3)单次激发自选回波平面扩散加权序列(DWI)：TE 60.8ms，TR 1925ms，矩阵128×128，激励2次，b值0、800s/mm²，层厚8mm，层间距1mm，FOV 38cm；4)肝脏容积快速成像序列(LAVA)行增强扫描T₁WI：TR 3.9ms，TE 1.8ms，矩阵288×200，层厚5mm，层间距1mm，FOV 38cm；对比剂使用钆喷酸葡胺注射液(生产企业：广州康臣药业有限公司，规格20mL，批准文号：H10950270)，经肘静脉注射0.1mL/kg，注射速度为1.5~2.0mL/s。

1.3 SII值测量方法 SII值=脂肪抑制T₂WI序列中肝脏信号强度值/相同层面右侧竖脊肌信号强度值。选择3个约200~300mm²的兴趣区(ROI)置于肝右后叶肝门层面，避开血管、胆管及伪影区，将其测得的平均值作为肝脏信号强度值；并在同一层面测量右侧竖脊肌信号强度，避开肌间隙和血管，取3次测量的平均值作为右侧竖脊肌信号强度值；计算受检者SII值。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 19.0统计软件进行分析，符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验；计数资料以n(%)表示，行 χ^2 检验；使用受试者工作特征曲线(ROC)评估SII值联合常规MRI征象对炎症活动度的诊断价值；P<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CHB患者MRI征象比较 四组门脉周围轨道征及胆囊壁水肿显示率比较，差异有统计学意义(P<0.05)；但四组动脉异常灌注、肝门淋巴结增大显示情况比较，差异无统计学意义(P>0.05)，见表1。

2.2 CHB患者及健康对照组SII值比较 四组与健康对照组SII值比较，差异均有统计学意义，且健康对照组<G1组<G2组<G3组<G4组(P<0.05)，见表2。

表1 CHB患者MRI征象比较[n(%)]

组别	n	动脉异常灌注	肝门淋巴结增大	门脉周围轨道征	胆囊壁水肿
G1	30	13(43.33)	16(53.33)	8(26.67)	4(13.33)
G2	41	16(39.02)	25(60.97)	13(31.71)	13(31.71)
G3	29	14(48.28)	15(51.72)	18(62.07)	19(65.52)
G4	24	12(50.00)	13(54.17)	17(70.83)	18(75.00)
χ^2		1.245	1.182	15.215	16.784
P		0.742	0.757	0.019	0.010

表2 CHB患者及健康对照组SII值比较

	健康对照组(n=25)	G1(n=30)	G2(n=41)	G3(n=29)	G4(n=24)
SII值	1.11±0.15	1.21±0.17 ^a	1.32±0.18 ^{a,b}	1.42±0.19 ^{a,b,c}	1.54±0.19 ^{a,b,c,d}

注：^a表示与健康对照组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)；^b表示与G1组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)；^c表示与G2组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)；^d表示与G3组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)。

2.3 SII值联合常规MRI征象对炎症活动度的诊断效能 经ROC曲线分析发现，SII值联合常规MRI征象预测炎症活动度≥G1的曲线下面积(AUC)为0.917，敏感度为87.21%，特异度为88.85%。

3 讨论

我国《慢性乙型肝炎防治指南》^[4]中提出炎症活动度≥G2的CHB患者应予以抗病毒治疗，而G0或G1期在转氨酶异常时，亦需要予以抗病毒治疗。故明确CHB患者炎症活动度分级，对患者及时抗病毒治疗非常重要。目前，诊断CHB炎症活动度及纤维化程度的“金标准”仍为病理活检，但创伤较大，部分患者不耐受，而血清学指标受机体病理生理变化的影响较大，难以确诊，这也使影像学检查受到学术界广泛关注^[6]。

MRI可直观评估肝脏形态学改变，且肝脏脂肪抑制T₂WI序列能观察肝细胞内外水分含量的变化，以诊断水肿性病理变化^[7]。另外，脂肪抑制T₂WI序列SII值可量化肝组织水肿程度，利于临床诊断。对此，本研究就常规MRI征象及SII值对CHB患者炎症活动度的诊断效果展开分析，以评估判断患者炎症分级的最佳诊断方案。

本研究结果显示，不同炎症程度分级的CHB患者门脉周围轨道征及胆囊壁水肿显示率比较，差异有统计学意义(P<0.05)。分析其原因可能是随着炎症的加剧，CHB患者门静脉周围淋巴水肿、淋巴管扩张，汇管区炎性细胞浸润、渗出，引起血管周围纤维囊水肿，而呈现门脉周围轨道征，且CHB患者还可伴门静脉压力升高，造成胆囊静脉回流受阻，使胆囊壁水肿。但动脉异常灌注、肝门淋巴结增大显示结果比较，差异

(下转第 139 页)

无统计学意义。考虑此结果与CHB患者在疾病早期即可伴不同程度动脉异常灌注及淋巴结增大状态,而随着病情进展,该影像学征象未发生明显变化。这也提示,临床在使用MRI评估CHB患者炎症活动度时,应注意多角度、多平面观察肝脏病变情况,避免出现误诊与漏诊。

除上述结论外,本研究还发现,四组CHB患者与健康对照组SII值比较,差异均有统计学意义,且健康对照组<G1组<G2组<G3组<G4组。究其原因可能与CHB病毒存在于细胞内,可引起肝细胞毛玻璃样改变,出现水肿、变性、坏死等病理变化,且随着炎症程度加深,组织坏死越多,炎性渗出也增多,导致肝细胞及汇管区水肿愈发明显,含水量明显升高,使SII值逐渐升高有关。这提示,SII值可辅助诊断CHB患者炎症活动度,评估患者病情进展。不仅如此,SII值联合常规MRI征象预测炎症活动度 $\geq$ G1的AUC可达0.931。这说明,SII值联合常规MRI征象具有较高的诊断效能,可准确评估CHB炎症程度,于临床诊治有利。

综上所述,SII值联合常规MRI征象可有效预测G1以上炎症活动

度,为临床及时制定治疗方案提供参考依据,临床应用价值较高。

参考文献

- [1] 任洪伟,叶慧义,安维民,等. 扩散加权成像联合常规磁共振征象对慢性乙型肝炎炎症活动度的诊断价值[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(19): 1308-1312.
- [2] 刘洪媛,柳芳,姜廷军,等. 瞬时弹性扫描对慢性乙型肝炎抗病毒治疗后肝脏纤维化的评价应用研究[J]. 中国医学装备, 2018, 15(1): 74-77.
- [3] 郑婉静,郑贤应,曹代荣,等. 脂肪抑制T₂WI和MRI增强在慢性乙型肝炎活动期中的诊断价值[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(7): 1039-1042.
- [4] 王贵强,王福生,成军,等. 慢性乙型肝炎防治指南(2015年版)[J]. 中国肝脏病杂志(电子版), 2015, 23(12): 888-905.
- [5] 王泰龄,刘霞,周元平,等. 慢性肝炎炎症活动度及纤维化程度计分方案[J]. 中华肝脏病杂志, 1998, 6(4): 195.
- [6] 陆伟,张占卿,沈芳,等. 血清HBsAg和HBV DNA定量水平预测慢性乙型肝炎患者肝组织炎症活动度和纤维化程度的评价[J]. 实用肝脏病杂志, 2016, 19(1): 20-25.
- [7] 林达,相世峰,冯国飞,等. 肝脏炎性肌纤维母细胞瘤的CT、MRI表现及病理特征[J]. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(9): 591-596.

(收稿日期: 2018-11-18)