

核磁共振技术在原发性肝癌诊断中的价值

刘永杰

青岛市黄岛区第二中医医院, 山东 青岛 266400

【摘要】 **目的** 探讨在诊断原发性肝癌(HCC)中应用核磁共振(NMR)技术的价值。**方法** 研究前抽取144例患者,研究时间为2020年1月—2022年1月,均确诊为HCC疾病,回顾性分析其全部临床资料,所有对象均实施NMR技术及计算机断层扫描(CT)诊断。金标准为病理结果,对比两种方式的诊断阳性率、诊断效能及病灶检出情况,以评定效果。**结果** 本研究144例患者均经病理检出阳性118例,阴性26例,其中NMR检出阳性116例(80.56%),而CT检出阳性110例(76.39%),对比显示NMR诊断阳性率高于CT($P<0.05$)。对比两种方式的诊断准确性、特异度及灵敏度等数据,NMR分别为93.06%、84.62%及94.92%,均高于CT的72.22%、38.46%及79.66%($P<0.05$)。NMR对肝内、肝外病灶检出率分别为94.44%、55.56%,均高于CT的69.44%、31.94%($P<0.05$)。**结论** 在诊断HCC中应用NMR技术可有效检出病灶,且可达到较高的诊断效能和精准度,可进一步借鉴推广。

【关键词】 原发性肝癌;核磁共振;诊断价值

在恶性肿瘤中,原发性肝癌(HCC)较为多发和常见,目前,临床对该病症的发生机制尚未明确,但多数研究认为其发病过程复杂,具有多步骤、多因素参与,且与患者自身遗传及环境等因素关系密切^[1]。对于HCC而言,其发病患者表现以消化道出血、消瘦、乏力、疼痛、腹胀等为主,病情较重者死亡风险较高^[2]。在消化系统肿瘤中,HCC具有较高的发生率,且高发年龄段为40~50岁。对于此类患者临床治疗优选方案为手术,但因大部分早期发病时难以及时发现和确诊,所以多数已丧失最佳手术时机,或实施手术后生存期短,难以获得理想预后,所以早期对HCC及时确诊尤为关键^[3]。目前,在诊断HCC方面,影像学技术应用较为广泛,涉及核磁共振(NMR)、计算机断层扫描(CT)等技术,有研究显示HCC应用NMR技术的诊断优势更为显著^[4]。因此,本文研究前抽取144例患者,研究时间为2020年1月—2022年1月,均确诊为HCC疾病,回顾性分析其全部临床资料,研究了在诊断HCC中应用NMR技术的价值,现将研究情况做以下阐述:

1 资料与方法

1.1 资料 本次研究前抽取144例患者,研究时间为2020年1月—2022年1月,均确诊为HCC疾病,回顾性分析其全部临床资料,其中男女比例为90:54;所选患者年龄范围位于48~75岁之间,均值统计结果为(50.41±1.43)岁。所有对象均知情,且事先签订同意书,正式开展研究前已获伦理委员批准。

纳入标准^[5]:均满足疑似为HCC的相关条件;均接受病理、NMR、CT等诊断;资料齐全;配合度佳。排除标准:伴其他肿瘤疾病;肝脏疾病史;非HCC;精神疾病;配合度欠佳;资料缺失。

1.2 方法 所有对象均实施NMR技术及CT诊断,具体为:①NMR:采取GE Signa Creator 1.5T NMR仪器,对患者行横轴位扫描,序列选择及参数设置:PSRGR序列,T1WI:TE=2ms,TR=160~180ms,层厚8mm,层距2mm;FRFSE~X1序列,T2WI,TE=85.2ms,TR=6000~7060ms;m3d/PSRGR序列行三维动态扫描,TE=0.8ms,TR=2.9ms,层厚4.2mm,层距2.1mm。检查期间

采用造影剂(欧乃影或马根维显)注射后进行扫描,用量 20mL,注射速率 2.5mL/s。② CT:采取 64 排螺旋 CT 机进行增强扫描及 CT 平扫。首先实施平扫,扫描范围为膈肌至耻骨下缘。然后采取造影剂经肘静脉注射后对患者行增强扫描,扫描时期包括延迟期、肝及门动脉期等。扫描期间主要对肝脏形态、大小及与周围组织关系进行观察。结束各项检查后安排专业影像科医师共同阅片,采取双盲法阅片并得出一致报告。

1.3 评价指标 金标准为病理结果,对比两种方式的诊断阳性率、诊断效能及肝内外病灶检出情况,以评定效果。其中诊断效能指标包括:特异度 = 真阴性 / (假阳性 + 真阴性) * 100.0%; 灵敏度 = 真阳性 / (假阴性 + 真阳性) * 100.0%; 准确性 = (真阳性 + 真阴性) / (真阳性 + 假阳性 + 真阴性 + 真阴性) * 100%。

1.4 分析数据 各项数据在研究中以评价指标为准,在 SPSS22.0 软件中对结果数据加以处理,以 T 值、 χ^2 检验为统计方法,结果资料分别经 ($\bar{x} \pm s$) (均数加减标准差) 和 [n (%)] (例、百分率) 来表示,分别对应计量和计数值,若 P 值显示为 <0.05,则差异符合统计意义。

2 结果

2.1 对比两种方式的诊断结果 本研究 144 例患者均经病理检出阳性 118 例,阴性 26 例,其中 NMR 检出阳性 116 例 (80.56%), 而 CT 检出阳性 110 例 (76.39%), 对比显示 NMR 诊断阳性率高于 CT (P<0.05)。见表 1, 表 2。

2.2 对比两种方式的诊断效能 对比两种方式的诊断准确性、特异度及灵敏度等数据, NMR 分别为 93.06%、84.62% 及 94.92%, 均高于 CT 的 72.22%、38.46% 及 79.66% (P<0.05)。见表 3。

2.3 对比两种方式的病灶检出率 NMR 对肝内、肝外病灶检出率分别为 94.44%、55.56%, 均高于 CT 的 69.44%、31.94% (P<0.05)。见表 4。

表 1 NMR 诊断结果

NMR	病理结果		总计
	阳性	阴性	
阳性	112	4	116
阴性	6	22	28
总计	118	26	144

表 2 CT 诊断结果

CT	病理结果		总计
	阳性	阴性	
阳性	94	16	110
阴性	24	10	34
总计	118	26	144

表 3 对比两种方式的诊断效能

诊断方式	准确性	特异度	灵敏度
NMR	93.06% (134/144)	84.62% (22/26)	94.92% (112/118)
CT	72.22% (104/144)	38.46% (10/26)	79.66% (94/118)
χ^2 值	10.1589	5.3114	6.8452
P 值	0.000	0.003	0.000

表 4 对比两种方式的病灶检出率 [n (%)]

诊断方式	n	肝内病灶检出	肝外病灶检出
NMR	144	136 (94.44)	80 (55.56)
CT	144	100 (69.44)	46 (31.94)
χ^2 值		15.0314	21.4154
P 值		0.000	0.000

3 讨论

在临床上, HCC 的病灶所处部位以肝脏为主, 且未出现转移至其他部位的情况。目前尚缺

乏统一结论描述 HCC 的发生机制, 但多数认为患者以慢性肝病为主要病因, 且此类肝病多因感染病毒所致, 同时肝癌的发生也可受到脂质非酒精性肝炎影响^[6]。HCC 的诱因还涉及糖尿病、

过度肥胖、吸烟等因素^[7]。早期发病时 HCC 的症状缺乏典型性,所以早期确诊率较为低下,多数确诊时已处于中晚期,此时其预后欠佳,手术成功率大大降低。早期 HCC 的症状表现类似于消化道病变,症状并不显著,以腹痛、食欲降低为主,多数患者未给予重视^[8]。若早期未及时发现和检出疾病,则患者致死风险增大,所以采取有效的诊断方式及早检出 HCC 尤为重要。

目前,由于临床医疗水平的提升,近些年在诊断 HCC 方面,影像学技术获得了广泛应用,且此类技术在诊断多种疾病方面具有不可或缺的优势。以往在诊断 HCC 时,临床以 CT 技术应用较多,此种检查的优势在于检查耗时短、操作简便,但极易漏诊^[9]。而 NMR 在诊断 HCC 方面可达到较高的检出率,且可有效减少或避免漏诊、误诊等情况。NMR 诊断 HCC 的原理为通过仪器产生磁场,可促使原子核处于运动自选状态并携带正电荷,然后对原子核受到磁场的射频冲击,并转变为信号,这些信号经探测器进行检测并分析,则可对于 HCC 诊断提供可靠的信息和依据。采取 NMR 技术进行诊断时,其最大的优势为无创,对于 HCC 患者而言,其发病后身体素质欠佳,加之疾病影响,若实施有创检查如手术病理可导致机体损害进一步加重,尽管此种病理检查的准确性更高,但其会加重机体负担,且多数患者不耐受,所以适用性相对欠佳。NMR 技术则很好地弥补了病理检查的这一缺陷,且患者检查期间配合度较高,同时检查中可获取较为清晰的图像,具有分辨率较高、典型多参数等特点,可为疾病诊断提供可靠的依据。另外, NMR 技术在应用的过程中耗时较短,扫描快速而简便,可在短时间内对患者病情予以诊断,并提供可靠的信息用于疾病诊断和后续治疗参考,所以诊断价值十分显著^[10]。本文结果中,本研究 144 例经 NMR 检出阳性 116 例(80.56%),而 CT 检出阳性 110 例(76.39%),对比显示 NMR 诊断阳性率高于 CT ($P<0.05$)。这表明在诊断 HCC 中应用 NMR 技术可达到较高的诊断效果。对比两种方式的诊断准确性、特异度及灵敏度等数据, NMR 均高于 CT ($P<0.05$)。这表明在诊断 HCC 中应用 NMR 技术具有更高的

特异度和灵敏度。NMR 对肝内、肝外病灶检出率分别为 94.44%、55.56%,均高于 CT 的 69.44%、31.94% ($P<0.05$)。这表明在诊断 HCC 中应用 NMR 技术可有效检出病灶。可见,在诊断 HCC 中应用 NMR 技术发挥着良好的优势和作用。

综上,在诊断 HCC 中应用 NMR 技术可有效检出病灶,且可达到较高的诊断效能和精准度,可进一步借鉴推广。

参考文献

- [1] 蔡东东. 核磁共振技术在原发性肝癌诊断中的应用[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(2): 80-81.
- [2] 刘晓莲. 核磁共振技术应用在原发性肝癌诊断中的临床效果探讨[J]. 医学食疗与健康, 2019, 11(4): 192.
- [3] 李哲. 分析在原发性肝癌诊断与介入治疗预后评估中联合 CT 扫描与核磁共振诊断有效性[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(9): 76-77.
- [4] 彭川, 罗鹰, 夏玉梅. 多层螺旋 CT 与核磁共振在原发性肝癌介入术后病灶残留及复发中的应用价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2018, 16(5): 87-89, 106.
- [5] 朱风叶, 李红, 乔继红, 等. CT 与 MRI 在诊断原发性肝癌介入术后病灶残留及复发中的应用价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2018, 16(3): 76-78.
- [6] 樊建朝, 赵香田. 核磁共振、增强 CT 及超声造影对肝癌介入治疗疗效评估的对比研究[J]. 中西医结合肝病杂志, 2019, 29(5): 463-465.
- [7] 韦洪. CT 及 MRI 对原发性肝癌经导管肝动脉化疗栓塞术后疗效评估的对比[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(13): 128-129.
- [8] 李宗梁, 崔敏, 朱国辉. DECT 联合 MRI 与 PHC 患者 TACE 术后疗效评估的关系[J]. 中国医药科学, 2020, 10(3): 213-216.
- [9] 赖娅好. 莫迪司核磁共振增强扫描联合 AFP、CA125、CEA 在早期原发性肝癌诊断中的效果及诊断效能研究[J]. 中国医学创新, 2021, 18(19): 1-5.
- [10] 张斌. 核磁共振技术用于原发性肝癌诊断中的意义[J]. 中国保健食品, 2021, 6(1): 101.