CEUS 检查对小肝癌患者检出率的影响

李芳 王衍森

(河南省安阳市第五人民医院 安阳 455006)

摘要:目的:探讨超声造影检查对小肝癌患者检出率的影响。方法:选择 2018 年 7 月~2020 年 9 月收治的 75 例小肝癌患者,均接受增强计算机体层扫描、超声造影、手术病理检查。以手术病理检查为“金标准”,比较计算机体层扫描、超声造影检出率,并分析病灶直径 ≤ 2 cm、2~3 cm 时增强计算机体层扫描、超声造影特征。结果:直径 ≤ 2 cm 病灶超声造影延迟期高增强发生率较增强计算机体层扫描低,动脉期高增强发生率较增强计算机体层扫描高($P<0.05$);以病理检查为“金标准”,超声造影对直径 ≤ 2 cm 病灶检出率高于增强计算机体层扫描($P<0.05$)。结论:超声造影检查应用于小肝癌患者可提高直径 ≤ 2 cm 病灶检出率,有助于临床早期介入治疗。

关键词:小肝癌;超声造影;增强计算机体层扫描;检出率

中图分类号:R445

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.057

小肝癌 (Small Hepatocellular Carcinoma, SHCC) 是一种预后差、恶性程度高的多发肿瘤,致死率仅低于肺癌^[1]。手术为 SHCC 最佳治疗方案,通过快速切除病灶,可有效控制肿瘤进展,延长患者生存期。但 SHCC 起病隐匿,早期缺乏典型症状,确诊时大多患者已处于进展期,错失最佳手术时机^[2]。因此,早期明确诊断 SHCC 对控制病情进展、提高生存率有积极意义。超声造影(CEUS)、增强计算机体层扫描(CECT)可为病灶部位深、血流缓慢、血供少的肝脏病变提供良好诊断依据,在临床 SHCC 诊断中有广泛应用^[3]。本研究选择我院 75 例 SHCC 患者,旨在探讨 CEUS 检查对病灶检出率的影响。现报道如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料 选择 2018 年 7 月~2020 年 9 月我院收治的 75 例 SHCC 患者,其中女 20 例,男 55 例;年龄 42~73 岁,平均(57.28 $\pm$ 7.54)岁。病灶共 83 个,其中 47 个 ≤ 2 cm,36 个 2~3 cm。

1.2 入组标准 (1)纳入标准:病理组织细胞学检查证实为 SHCC,病灶直径 ≤ 3 cm;术前均接受 CECT、CEUS 检查,伴有原发性肝癌、肝硬化病史;知情本研究并签署知情同意书。(2)排除标准:病灶直径 > 3 cm、转移性肝癌、浸润性肝癌;检查前放化疗史;存在其他恶性肿瘤。

1.3 检测方法

1.3.1 CEUS 仪器 彩色多普勒超声诊断仪(德国西门子,Acuson S2000),9L4 线阵探头,频率 4~9 MHz,机械指数 0.08;常规二维超声扫查病灶及肝脏,之后调整为造影模式,告知患者平静呼吸,显示并固定病灶最佳切面,静脉滴注 2.4 ml 声诺维,之后注入 5 ml 氯化钠注射液,开始注射造影剂时即实时连续监测病灶强化情况,肝实质同时间增强水平作为参照,肝

动脉开始显影为动脉期起始时间(造影剂注入后 10~20 s),门静脉显影为门脉期起始时间(造影剂注入 30~45 s),连续监测造影过程(6 min 左右)。

1.3.2 CECT 仪器 16 排螺旋 CT 机(荷兰飞利浦,Brilliance16),管电压:120 kV;扫描层厚:5 mm;扫描速度:1 层/s;薄层重建层厚:1.25 mm;平卧位,常规 CT 平扫,之后实施 CT 增强扫描:以双筒高压注射器经肘静脉注入 1.2 ml/kg 优维显 370,注射速度 5 ml/s,采用自动跟踪模式扫描,扫描时期分动脉期(18~45 s)、门脉期(58~90 s)和延迟期(> 180 s)。

1.4 图像分析 分析 CEUS 增强特征、强度-时间定量曲线参数,涵盖上升时间、达峰时间、峰值强度、上升斜率、峰值降半时间、平均通过时间、血药浓度时间曲线下面积(AUC),3 次测量,取平均值。

1.5 观察指标 (1)比较病灶直径 ≤ 2 cm 时 CECT、CEUS 特征。(2)比较病灶直径 2~3 cm 时 CECT、CEUS 特征。(3)以手术病理检查为“金标准”,比较 CECT、CEUS 检出率。

1.6 统计学方法 采用 SPSS22.0 统计学软件分析处理数据,计数资料以%表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病灶直径 ≤ 2 cm 时 CECT、CEUS 特征分析 门脉期 CECT、CEUS 低/等增强、高增强发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);动脉期 CEUS 高增强发生率高于 CECT,延迟期 CEUS 高增强发生率低于 CECT($P<0.05$)。见表 1。

表 1 病灶直径 ≤ 2 cm 时 CECT、CEUS 特征分析[例(%)]

扫描时期		CECT(n=47)	CEUS(n=47)	χ^2	P
动脉期	低/等增强	11(23.40)	3(6.38)	5.371	0.021
	高增强	36(76.60)	44(93.62)		
门脉期	低/等增强	40(85.11)	41(87.23)	0.089	0.765
	高增强	7(14.89)	6(12.77)		
延迟期	低/等增强	38(80.85)	45(95.74)	5.045	0.025
	高增强	9(19.15)	2(4.26)		

2.2 病灶直径 2~3 cm 时 CECT、CEUS 特征分析
动脉期、门脉期、延迟期 CECT、CEUS 低 / 等增强、高增强发生率比较无显著差异 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 病灶直径 2~3 cm 时 CECT、CEUS 特征分析[例(%)]

扫描时期	CECT (n=36)	CEUS (n=36)	χ^2	P
动脉期 低 / 等增强	4 (11.11)	1 (2.78)	0.860	0.354
高增强	32 (88.89)	35 (97.22)		
门脉期 低 / 等增强	30 (83.33)	32 (88.89)	0.465	0.496
高增强	6 (16.67)	4 (11.11)		
延迟期 低 / 等增强	28 (77.78)	31 (86.11)	0.845	0.358
高增强	8 (22.22)	5 (13.89)		

2.3 CEUS、CECT 检出率分析 CEUS 检出 44 个 ≤ 2 cm 病灶, 34 个 2~3 cm 病灶; CECT 检出 37 个 ≤ 2 cm 病灶, 32 个 2~3 cm 病灶。以手术病理诊断为“金标准”, CEUS、CECT 对 2~3 cm 病灶检出率比较无显著差异 ($P > 0.05$), CEUS 对 ≤ 2 cm 病灶检出率高于 CECT ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 CEUS、CECT 检出率分析[例(%)]

检查方法	≤ 2 cm 病灶	2~3 cm 病灶
CEUS	93.62 (44/47)	94.44 (34/36)
CECT	78.72 (37/47)	88.89 (32/36)
χ^2	4.374	0.182
P	0.037	0.670

3 讨论

SHCC 治疗方法首选为手术, 有研究表明, SHCC 患者特别是病灶直径 < 2 cm 患者接受手术切除、射频消融治疗, 其 5 年生存率可高达 50%^[4]。因此针对 SHCC 患者, 选择一种安全、高效的早期诊断方法极为重要。

CEUS、CECT 为常用 SHCC 影像学筛查方法, 其中 CECT 分辨率高、组织对比度清晰, 能评估肿瘤浸润程度、边界, 但难以准确判断局部微小病灶。有研究指出, CECT 作为恶性肿瘤有效诊断方式, 对直径 > 2 cm 病灶检出率较高, 而病灶越小, 其检出率越低^[5]。CEUS 可对病灶血管形态学改变、血流灌注信息进行动态观察, 准确反映病灶血液供应、临近组织浸润程度, 继而可预测肿瘤组织分化程度。CEUS 强化后轮廓、大小变化及动脉期显像特征能

反映肝癌生长方式、微血管部位及密度, 可用于判断肝癌生物学行为^[6]。本研究结果显示, 病灶直径 2~3 cm 时, 动脉期、门脉期、延迟期 CEUS、CECT 低 / 等增强及高增强发生率对比无明显差异 ($P > 0.05$), 但病灶直径 ≤ 2 cm 时, CEUS 延迟期低 / 等增强、动脉期高增强发生率明显高于 CECT ($P < 0.05$)。分析原因在于: 相较于 CECT, CEUS 血流信号信噪比更高, 能准确反映病变组织灌注、低速血流向, 发现其他时期由于血流灌注、时间问题未发现的病灶, 而 CECT 无法实时动态探查病灶, 诊断结果易受肿瘤组织内造影剂干扰, 且 CECT 帧频低, 扫描时(动脉期)可能错过最佳结节强化时间^[7]。本研究结果显示, 病灶直径 ≤ 2 cm 时, CEUS 检出率高于 CECT ($P < 0.05$), 提示 CEUS 在 SHCC 诊断中有显著优势, 便于临床判断病情, 选择合适治疗方案。究其原因在于 CEUS 可提高局灶性肝脏病变超声影像清晰度, 且能动态反映 SHCC 血流供应, 因此对微小病灶检出率较高^[8]。

综上所述, SHCC 患者接受 CEUS 检查对病灶直径 ≤ 2 cm 具有较高检出率, 可为临床鉴别病情, 选择合理治疗方案提供理论支持。

参考文献

- [1]冯智超,廖云杰,梁琪,等.肝胆特异性 MRI 对比剂 Gd-EOB-DTPA 诊断小肝癌价值的 Meta 分析[J].磁共振成像,2018,9(1):48-53.
- [2]李艳,朱冬梅,刘刚,等.小肝癌超声造影影像学表现与分化程度,病理类型的相关性分析[J].解放军医药杂志,2020,32(4):29-32.
- [3]王曦,李东,何芬,等.超声造影与增强 CT 评估 TACE 治疗原发性肝癌疗效的价值对比[J].河北医学,2018,24(7):1113-1116.
- [4]朱传东,丁怀银,王礼学,等.CT 引导下经皮微波消融治疗膈顶部复发性小肝癌 15 例疗效观察[J].现代肿瘤医学,2018,26(5):733-736.
- [5]周庆锋,欧文,拉海阿支.肝脏增强 CT 扫描与 MRI 在肝癌诊断中的研究价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2017,15(8):94-97.
- [6]彭泽昇,熊莉.低剂量多层螺旋 CT 动态增强扫描并超声造影对小肝癌诊断价值[J].齐鲁医学杂志,2017,32(5):524-526.
- [7]徐小兰,刘振华,王微,等.超声造影与增强 CT 对小肝癌的诊断价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2019,33(6):598-600.
- [8]周艳珂,李潜,田婧,等.二维超声和超声造影对小肝癌诊断敏感性、特异性的影响[J].实用癌症杂志,2020,35(4):606-608.

(收稿日期: 2021-02-10)

(上接第 112 页)

- [3]赵轩胤.宫腔球囊压迫联合 B-Lynch 缝合对剖宫产后出血的疗效及安全性研究[J].贵阳中医学院学报,2018,40(1):60-63.
- [4]梁婉琪,张美,李芬霞.B-Lynch 缝合术治疗剖宫产产后出血的效果评估及患者术后生活质量评价[J].中国性科学,2019,28(3):86-89.
- [5]刘丹.子宫动脉下行支结扎术与 B-Lynch 缝合术在前置胎盘所致产后出血中的应用价值[J].中国妇幼保健,2019,34(13):3108-3111.

- [6]席亚娟,王艳琴.宫腔压迫球囊控制产后出血的相关问题[J].中国临床医生杂志,2018,46(3):346-348.
- [7]刘清秀,罗利平,郝荣,等.球囊压迫宫腔治疗产后出血的疗效观察[J].医学临床研究,2018,35(8):1508-1509,1512.
- [8]范婧,毕惠亚,张凤.采用宫腔球囊压迫治疗剖宫产产后出血的效果观察[J].贵州医药,2018,42(6):727-729.

(收稿日期: 2020-06-20)