

论 著

CT增强扫描在评估原发性肝癌介入治疗近期疗效中的应用价值分析*

四川省达州市中心医院感染科
(四川 达州 635000)

朱芳成 陈鸿光 郎 清

【摘要】目的 探讨CT增强扫描在评估原发性肝癌介入治疗近期疗效中的应用价值。**方法** 选取我院2015年4月-2017年1月的收治的经导管肝动脉化疗栓塞术介入治疗的38例原发性肝癌患者,患者术后均进行了CT平扫及增强检查,以数字减影血管造影(DSA)检查结果为“金标准”,分析CT增强扫描在评估原发性肝癌介入治疗近期疗效中的应用价值。**结果** DSA共检出59个病灶,CT平扫共检出病灶41个(69.49%),CT增强共检出病灶58个(98.30%),CT增强病灶检出率明显高于CT平扫($P<0.05$),但与DSA检查结果相比无统计学意义($P>0.05$)。CT增强对 $\geq 3\text{cm}$ 、 $<3\text{cm}$ 大小的病灶诊断灵敏度分别为94.44%、97.56%,明显高于CT平扫($P<0.05$);CT增强对病灶供血动脉来源诊断灵敏度、特异度均明显高于CT平扫($P<0.05$);CT增强对合并门静脉癌栓诊断灵敏度为70.83%,明显高于CT平扫70.83%($P<0.05$);CT检查显示碘油沉积类型:完全型9个,缺损型22个,稀疏型11个,新发病灶17个。**结论** CT增强扫描能有效评估原发性肝癌患者经导管肝动脉化疗栓塞术介入治疗后的近期效果。

【关键词】 CT增强扫描;原发性肝癌;介入治疗;近期疗效;应用价值

【中图分类号】 R735.7

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省卫生厅科研基金项目(120027)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.02.009

通讯作者:朱芳成

The Value of CT Enhanced Scanning in Evaluating the Short-term Efficacy of Interventional Therapy for Primary Liver Cancer*

ZHU Fang-cheng, CHEN Hong-guang, LANG Qing. Department of Infectious Diseases, Dazhou Central Hospital, Dazhou 635000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To explore the application value of CT enhanced scanning in evaluating the short-term efficacy of interventional therapy for primary liver cancer.

Methods 38 patients with primary liver cancer who received transcatheter hepatic artery chemoembolization for interventional therapy in our hospital from April 2015 to January 2017 were selected. All the patients underwent CT plain scan and enhanced examination after surgery. The results of digital subtraction angiography (DSA) were taken as the "gold standard" to analyze the application value of CT enhanced scanning in evaluating the short-term efficacy of interventional therapy for primary liver cancer. **Results** A total of 59 lesions were detected by DSA, 41 lesions were detected by CT non-enhanced scanning (69.49%), 58 lesions were detected by CT enhanced scanning (98.30%), and the detection rate of enhanced lesions was significantly higher than that of CT plain scanning ($P<0.05$), but there was no statistical significance ($P>0.05$). The diagnostic sensitivity of lesions greater than or equal to 3cm and less than 3cm was 94.44% and 97.56%, respectively, significantly higher than that of CT plain scan ($P<0.05$). The diagnostic sensitivity and specificity of enhanced CT were significantly higher than that of non-enhanced CT ($P<0.05$). The diagnostic sensitivity of enhanced CT for complicated portal cancer emboli was 70.83%, which was significantly higher than that of non-enhanced CT ($P<0.05$). CT examination showed that there were 9 total, 22 defect, 11 sparse and 17 new lesions. **Conclusion** CT enhanced scanning can effectively evaluate the short-term efficacy of interventional therapy after transcatheter hepatic artery chemoembolization in patients with primary liver cancer.

[Key words] CT Enhancement Scanning; Primary Liver Cancer; Interventional Therapy; Short-term Efficacy; Application Value

原发性肝癌是临床中常见的恶性肿瘤之一,诸多文献报道,肝脏具有肝动脉和门静脉双重血液供应,故肝癌病情进展速度快,根治性切除术是原发性肝癌的治疗手段之一,但因原发性肝细胞癌患者早期临床症状不明显,易被患者忽略,至出现明显临床症状就诊时多为中晚期,在患者接受临床治疗时已失去外科手术切除的机会^[1-3]。原发性肝癌患者正常肝脏组织主要以门静脉供血为主,癌组织则以肝动脉供血为主,经导管肝动脉化疗栓塞术是临床中常见的治疗手段,像肝癌组织的供血血管注入栓塞剂或者化疗药物灭活癌细胞或抑制癌细胞的扩散。但原发性肝癌经导管肝动脉化疗栓塞术治疗本质为姑息性治疗手段,需要多次、重复治疗以保证其效果^[4-5]。影像学检查是评估经导管肝动脉化疗栓塞术临床效果的主要方式,为进一步探讨CT增强扫描在评估原发性肝癌介入治疗近期疗效中的应用价值,本研究收集了38例原发性肝癌患者的临床及影像学资料进行相关分析,现报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2015年4月~2017年1月的收治的38例原发性肝癌患者作为研究对象。纳入标准：①经手术或病理学活检确诊为原发性肝癌患者，诊断符合2015年中国抗癌协会肝癌专业委员会制定的临床诊断标准^[6]；②接受经导管肝动脉化疗栓塞术介入治疗，再次行CT、DSA复查者；③临床资料完整无丢失者；④入院前1个月内接受放疗或化疗者。排除标准：①碘过敏者；②妊娠期妇女或孕妇；③合并其他恶性肿瘤；④无严重甲状腺功能亢进症。38例患者中，男性患者21例，女性患者17例，年龄36~74岁，平均(51.25±5.45)岁；38例患者生命体征均平稳，未出现严重出血或感染，心、肝、肾功能均正常。

1.2 方法

1.2.1 介入治疗：经导管肝动脉化疗栓塞术术前禁食8小时，设备：GE3100，行碘过敏试验，排空大小便，并训练病人屏气。两组患者使用Seldinger技术经患者股动脉插管，根据影像学资料记录肿瘤具体位置、体积及供血情况，进而采用2.7F Progeal微导管于肿瘤供血动脉中插管，根据患者个人影像学资料进行灌注，碘油和或化疗药物(如丝裂霉素、氟尿嘧啶等)混悬液，灌注时间≥20min。

1.2.2 CT方法：采用128排SOMATOM Definition AS，首先患者仰卧于检查床上，先行常规CT平扫，扫描范围：膈肌至耻骨联合下缘。扫描参数设置：管电压120kV，160mA/s，螺距为1.5，层厚10mm。常规平扫后进行三期增强扫描，经患者肘静脉使用高压注射器静脉注射造影剂碘海醇(生产单位：扬子江药业集团有限公司，国药准字H10970322)80ml，

注射速度：3.5ml/s，增强扫描参数设置：层厚5mm，管电压130kV，120mA/s，注射完后继续注射20ml生理盐水进行血管冲洗，三期扫描：肝动脉期(20~25s)、门静脉期(70s)、延迟期(3~4min)。

1.3 观察指标 由两名副主任级诊断医师对38例肝癌患者的CT平扫及三期增强图像进行观察，观察项目包括肿瘤大小、解剖学位置、碘油沉积形式等，诊断结果均经2位资深医师共同讨论，以一致结果为最终结论。以DSA检查为“金标准”，计算CT平扫及增强对术后残留病灶大小、供血动脉来源、门静脉癌栓诊断效能。

1.4 统计学方法 本研究所有数据采用SPSS18.0统计软件进行检验，正态计量采用($\bar{x} \pm s$)进行统计描述，采用t检验；计数资料等资料采用率和构成比描述，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为具体统计学意义。

2 结果

2.1 病灶情况 38例患者总进行了154次肝动脉化疗栓塞术治疗，手术均顺利完成，经肝动脉化疗栓塞术治疗1~6个月后行CT及DAS检查。DSA检查结果显示，共检出59个病灶，其中新发病灶17个，残留病灶42个；病灶大小≥3cm 18个，<3cm者41个；病灶供血动脉来源：肠系膜上动脉者22个，腹腔动脉者37个；门静脉癌栓：合并门静脉癌栓者24个，未合并门静脉癌栓者35个。

2.2 CT增强对病灶检出率、病灶大小、供血动脉来源及门静脉癌栓诊断效能 CT平扫共检出病灶41个(69.49%)，CT增强共检出病灶58个(98.30%)，CT增强

病灶检出率明显高于CT平扫($P < 0.05$)，但与DSA检查结果相比无统计学意义($P > 0.05$)。CT增强对≥3cm、<3cm大小的病灶诊断灵敏度分别为94.44%、97.56%，明显高于CT平扫($P < 0.05$)；CT增强对病灶供血动脉来源诊断灵敏度、特异度均明显高于CT平扫($P < 0.05$)；CT增强对合并门静脉癌栓诊断灵敏度为70.83%，明显高于CT平扫70.83%($P < 0.05$)；CT平扫及CT增强扫描对诊断术后残留病灶大小、合并门静脉癌栓特异度比较无明显差异($P > 0.05$)。详情见表1。CT检查显示碘油沉积类型：完全型9个(见图1)，缺损型22个(见图2)，稀疏型11个(见图3)，新发病灶17个。

3 讨论

在全球范围内肝癌是极为常见的恶性肿瘤，其特点为高致死率、病情不易发现、容易恶化等。原发性肝癌患者正常肝脏组织主要以门静脉供血为主，癌组织则以肝动脉供血为主，虽然原发性肝癌根治性切除术可扩大切除了肝脏出现的病变区域，但肝癌根治性切除术后原发性肝癌患者复发率仍然较高，但另一方面因为其病情隐匿，多数患者发现病情时已经错过最佳时间，且病灶大多靠近大血管，无法进行肝切除手术，因此经动脉导管介入治疗近年来成为治疗中晚期肝癌患者的重要手段^[7-12]。经导管肝动脉化疗栓塞术使用Seldinger技术经患者股动脉插管，根据患者影像学资料，进行碘油和或化疗药物混悬液灌注，可使肿瘤病灶大部分发生缺血坏死，但是目前临床完全坏死率低，出现复发情况高^[13-14]。CT增强扫描是对原发性肝癌介入术后频繁使用的影像学

表1 CT增强扫描对病灶大小、供血动脉来源、门静脉癌栓诊断效能(%)

类别	灵敏度		特异度	
	CT平扫	CT增强	CT平扫	CT增强
病灶大小 (cm)				
≥ 3	66.66	94.44#	72.22	94.44
< 3	82.92	97.56#	80.48	95.12
病灶供血动脉来源				
肠系膜上动脉	54.54	95.45#	59.09	90.90#
腹腔动脉	56.75	94.59#	62.16	97.29#
合并门静脉癌栓	70.83	95.83#	75.00	91.66

注: #与CT平扫相比, P<0.05

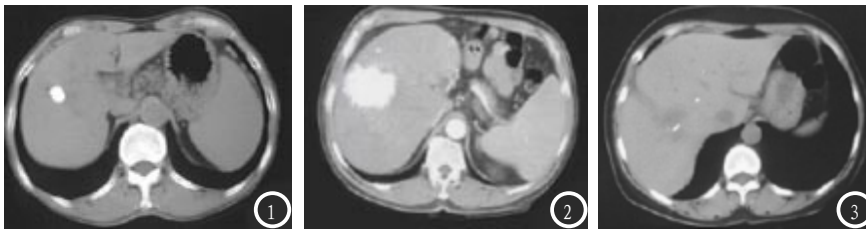


图1 完全型:碘油沉积均匀,瘤体内均均匀充满碘油。图2 缺损型:瘤体内碘油沉积为斑点状,部分瘤体内未见碘油,存在碘油缺损情况。图3 稀疏型:无碘油分布或碘油分布稀少。

检查方式,能够对病灶的数量、大小、供血情况、转移情况进行明显的显示,肝脏中肿瘤容易在栓塞剂缺失和疏松的部位复发,CT增强扫描可以对栓塞剂的沉积情况做到清晰显示^[15-18]。

本研究采用CT增强扫描对原发性肝癌介入治疗效果进行了相关评估,在病灶检出比较中,CT平扫共检出病灶41个(69.49%),明显低于CT增强58个(98.30%),同时CT增强病灶检出率与DSA相比并无明显差异,证实CT增强在病灶检出中优势明显。从影像学特征来说,CT平扫期肝癌病灶多呈现低密度影,动脉期强化明显,门静脉期病灶密度迅速下降,延迟期呈现持续下降密度改变,表现为典型的“快进快出”,相对于CT平扫,CT增强可对病灶的动态增强过程进行全程显示,可以对肿瘤以及周围的血管的灌注情况进行有效的反映^[19]。本组研究中,CT增强对术后≥3cm、<3cm的病灶诊断灵敏度分别为94.44%、97.56%,明显高于CT平扫,同时对于对病灶供血动脉来

源、合并门静脉癌栓诊断灵敏度均优于CT平扫,事实上增强扫描对于结节性质是通过观察强化特点、供血动脉情况进行诊断的,若病灶出现动脉或者门静脉灌注,就证明是具有活性的,若没有血液供应表现,则证明是坏死的肿瘤组织。碘油沉积类型主要为完全型、稀疏型、缺损型,对于介入手术后,CT图像呈缺损型或稀疏型的病灶,需要重点观察其供血动脉来源,比如有无肝动脉以外的侧支动脉、多重动脉,对于介入手术后出现新发病灶者,明确有无侧支血供、癌栓,对临床再次制定方案将肿瘤供血动脉完全栓塞作用重大,提高手术疗效^[20]。

综上所述,CT增强扫描能有效评估原发性肝癌患者经导管肝动脉化疗栓塞术介入治疗后的近期效果。

参考文献

[1] 贵传玲. 超声造影技术对原发性肝癌介入治疗效果的评估价值[J]. 山东

医药, 2016, 56 (33): 86-88.

- [2] 李振燕, 陈勇良, 杜瑞清, 等. 原发性肝癌超声造影与增强CT对照分析[J]. 河北医药, 2016, 44 (2): 212-214.
- [3] 蒋明, 胡鸿涛. 超声造影、增强CT扫描及MRI在评估肝癌介入治疗疗效中的应用比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (8): 88-90.
- [4] 余炎, 吕君, 余祖江, 等. 四种影像学检查评价原发性肝癌患者介入治疗的疗效[J]. 实用肝脏病杂志, 2017, 20 (2): 199-202.
- [5] 李振燕, 陈勇良, 杜瑞清, 等. 常规超声与超声造影在原发性肝癌微波消融术后随访中的应用分析[J]. 河北医药, 2016, 44 (1): 62-64.
- [6] 中国抗癌协会肝癌专业委员会. 原发性肝癌规范化病理诊断指南(2015年版)[J]. 中华肝胆外科杂志, 2015, 21 (11): 833-839.
- [7] 徐三荣, 束鹏浩, 张勇, 等. NFAT2在原发性肝癌中的表达及对肝癌细胞增殖及凋亡的影响[J]. 江苏大学学报(医学版), 2017, 27 (2): 98-102.
- [8] 杨海南, 何广明, 吴辉, 等. 功能CT评估肝癌患者肝储备功能与介入治疗风险关系的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14 (11): 66-69.
- [9] 何燕莲, 余岳芬, 刘振华. 超声造影时间-强度曲线评价射频消融治疗肝癌的应用价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 26 (24): 169-170.
- [10] 石颖秋. 超声造影评价原发性肝癌DSA引导下肝动脉化疗栓塞治疗的疗效[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 24 (23): 3788-3790.
- [11] 米波. 超声造影在不同分化程度的原发性小肝癌诊断中的应用研究[J]. 中国医疗设备, 2016, 31 (8): 47-50.
- [12] 潘佳倩, 童双梅, 汤静. La以及La相关蛋白在肝癌细胞中的表达和意义[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 15 (1): 8-12.
- [13] 庞玉花, 马晓明, 王金环. CPS定量分析在确定原发性肝癌安全边界中的应用及与肿瘤血管生成的相关性研究[J]. 河北医药, 2017 (24): 3799-3801.
- [14] 袁月德, 刘梅存. 三维彩色多普勒超声与超声造影对鉴别诊断原发性肝癌及转移性肝癌的价值[J]. 中国医疗设备, 2018, 32 (6): 201-202.

(下转第 97 页)