



多层螺旋 CT 在诊断原发性肝癌中的临床应用价值

李 刚

西充县人民医院放射科 四川西充 637200

【摘要】目的 探索分析多层螺旋 CT 双期增强扫描 (MDCT) 对于原发性肝癌的临床诊断价值。**方法** 将我院收治的 80 例肝癌患者作为研究对象, 均实施 MDCT、数字减影血管造影 (DSA) 以及碘化油 CT (CT) 检查, 将三种影像学方法检出结果进行对比。**结果** 80 例患者共检出 98 个结节, 其中, MDCT 检出率高达 93.88%, 明显性超过碘化油 CT 检出率的 67.35% 以及 DSA 检出率的 54.08%。三种检查方式针对直径 >2cm 肿瘤的检出率均为 100% ($P>0.05$), 而在针对在直径 <1cm 以及 1-2cm 的肝癌结节中, MDCT 检出率均显著性超过碘化油 CT 以及 DSA 检出率。**结论** 应用多层螺旋 CT 检查可以有效显示肝癌供血动脉情况, 对于综合评价肝病病变具有科学价值, 值得推广应用。

【关键词】 肝肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 数字减影血管造影; 碘化油

【中图分类号】 R735.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2016) 10-001-02

Clinical application value of multi-slice spiral CT in the diagnosis of primary liver cancer

【Abstract】Objective To explore the clinical value of multi slice spiral CT dual phase enhanced scanning (MDCT) in the diagnosis of primary liver cancer. **Methods** Will our hospital 80 cases of liver cancer patients as the research object, the implementation of MDCT, digital subtraction angiography (DSA) and lipiodol CT (CT) examination, three imaging methods for the detection results were compared. **Results** 80 patients were detected in 98 nodules, the detection rate of MDCT was as high as 93.88%, significantly more than the detection rate of 67.35% iodized oil CT and DSA detection rate of 54.08%. Three kinds of inspection methods for detection of tumor diameter >2cm rate was 100% ($P>0.05$), and for the <1cm in diameter and 1-2cm in hepatocellular carcinoma, the detection rate of MDCT were significantly more than lipiodol CT and the detection rate of DSA. **Conclusion** Application of multislice CT examination can effectively show the arterial blood supply of liver cancer, scientific value for comprehensive evaluation of liver lesions, is worthy of popularization and application.

【Key words】 Liver cancer; Tomography, X-ray computer; Digital subtraction angiography; Iodized oil

近年来, 由于多种原因的交互作用, 导致原发性肝细胞癌 (HCC) 具有较高的发病率^[1, 2]。由于该病的预后极差, 严重影响患者健康以及生命安全。针对肝癌患者肝内瘤灶范围以及数目实施准确的影像学评价, 对于准确判断肝癌病程以及实施针对性治疗具有积极意义^[3, 4]。既往应用数字减影血管造影 (DSA) 以及碘化油 CT (CT) 检查针对该类患者实施检查, 可以产生一定的效果, 但还不够令人满意。我院积极探索分析多层螺旋 CT 双期增强扫描 (MDCT) 对于原发性肝癌的临床诊断价值, 取得了一定的经验, 基本情况如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究中所纳入患者均为我院 2015 年 6 月-2016 年 6 月期间收治的结节型原发性肝癌患者, 共计 80 例。含男 60 例、女 20 例, 年龄 22-63 岁, 平均 (51.5±8.5) 岁。所有患者均具有明显的结节型原发性肝癌相关临床病征并经检查确诊, 已对并发有其他恶性肿瘤患者予以排除。

1.2 方法

所有患者均分别进行 MDCT、DSA 以及碘化油 CT 检查, 具体情况为: ① MDCT 检查: 设备选用 GE Light speed Plus 型 4 排 MSCT 机 (美国 GE 公司产品)。实施检查前, 要求患者饮清水 500-1000ml。先扫描其腹部定位片, 扫描范围自膈顶为之至肝脏下缘处。实施腹部平扫过程中, 层厚及层间距均控制为 10mm, 经患者的肘静脉以高压注射器按照 3ml/s 速度注入非离子造影剂 (有效含量为 300mgI/ml) 100ml。分别于延迟 19-23s、51-60s 以及 70-90s 时另行实施肝动脉期、门静脉期以及肝静脉期相关增强扫描。层厚为 2.5mm, 重建间隔为 1.25-2.5mm, 螺距为 0.75-1.5: 1, 电压控制为 120kV, 电流选用 210-260mA。床速调整为 7.5-15mm/周, 螺旋控制为 0.8-1.0s/周。② DSA 和碘化油 CT 扫描: 以 Seldinger 方式实施插管, 予以局部麻醉, 然后经股动脉穿刺送入 4F 或者 5F 肝动脉导管, 妥善直达肿瘤供血血管, 然后以高压注射器按照 6-8ml/s 速率注射对比剂 30-40ml 实施 DSA 造影检查。再将导

管超选择插入患者的肝固有动脉、左右肝动脉以及肝段动脉, 以 X 线透视辅助, 注入适量碘化油, 3-4 周后再接受 CT 平扫。

1.3 观察指标

完成相关检查后, 分别于肝动脉期、门静脉期实施 0.75-2mm 层厚以及 0.4-1mm 重建间隔的二次薄层图像重建, 再传输至工作站分别实施肝动脉以及门静脉三维血管重建。由两位职称为副高的影像诊断医师实施评价, 将结果进行对比。

1.4 统计学方法

应用 SPSS18.0 统计学软件对相关数据进行处理^[8]。

2 结果

80 例患者共检出 98 个结节, 其中, MDCT 检出率高达 93.88%, 明显性超过碘化油 CT 检出率的 67.35% 以及 DSA 检出率的 54.08%。三种检查方式针对直径 >2cm 肿瘤的检出率均为 100% ($P>0.05$), 而在针对在直径 <1cm 以及 1-2cm 的肝癌结节中, MDCT 检出率均显著性超过碘化油 CT 以及 DSA 检出率。见表 1。

表 1 不同大小肝癌结节检出率情况比较

检查方法	检出肝癌 结节率 (n=98)	肿瘤直径 <1cm (n=50)	肿瘤直径 1-2cm (n=22)	肿瘤直径 >2cm (n=26)
MDCT (A)	92 (93.88)	47 (94.00)	19 (86.36)	26 (100.0)
碘化油 CT (B)	66 (67.35)	27 (54.00)	13 (59.09)	26 (100.0)
DSA (C)	53 (54.08)	16 (32.00)	11 (50.00)	26 (100.0)
χ^2	AB=22.07	AB=20.79	AB=4.13	-
	AC=40.31	AC=41.23	AC=6.70	-
P	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

3 讨论

针对 HCC 实施科学的术前评价, 需要借助于敏感性以及特异性均很高的影像学检查方法, 以有效确定肝癌结节数量 (下转第 4 页)



研究以及大样本前瞻性研究。

参考文献：

- [1]Chen W, He Y, Zheng R, Zhang S, Zeng H, Zou X et al (2013) Esophageal cancer incidence and mortality in China, 2009. J Thorac Dis 5: 19-26.
- [2]Lyros O, Mueller A, Heidel F, Schimanski CC, Gockel I, Galle PR et al (2009) Analysis of anti-proliferative and chemosensitizing effects of sunitinib on human esophagogastric cancer cells: Synergistic interaction with vandetanib via inhibition of multi-receptor tyrosine kinase pathways. Int J Cancer 127: 1197-1208.
- [3]Gockel I, Moehler M, Frerichs K, Drescher D, Trinh TT, Duenschede F et al (2008) Co-expression of receptor tyrosine kinases in esophageal adenocarcinoma and squamous cell cancer. Oncol Rep 20: 845-850.
- [4]Uzunoglu FG, Kaufmann C, Wikman H, Gungor C, Bohn BA, Nentwich MF et al (2012) Vascular endothelial growth factor receptor 2 gene polymorphisms as predictors for tumor recurrence and overall survival in non-small-cell lung cancer. Ann Surg Oncol 19: 2159-2168.
- [5]Zhai R, Zhao Y, Liu G, Ter-Minassian M, Wu IC, Wang Z et al (2011) Interactions between environmental factors and

- polymorphisms in angiogenesis pathway genes in esophageal adenocarcinoma risk: a case-only study. Cancer 118: 804-811.
- [6]Wu IC, Zhao Y, Zhai R, Liu G, Ter-Minassian M, Asomaning K et al (2011) Association between polymorphisms in cancer-related genes and early onset of esophageal adenocarcinoma. Neoplasia 13: 386-392.

表1 食管癌淋巴结转移组及无淋巴结转移组患者基本信息

变量	淋巴结转移阳性 (85例)	淋巴结转移阴性 (270例)	t/ χ^2 值	P 值
患者年龄 (岁)	61.85±7.07	63.21±8.76	t=1.457	0.147
性别 [例 (%)]				
男	62 (72.9%)	187 (69.3%)	$\chi^2=0.418$	0.518
女	23 (27.1%)	83 (30.7%)		
吸烟状况 [例 (%)]				
不吸烟	46 (54.1%)	163 (60.4%)	$\chi^2=1.044$	0.307
吸烟	39 (45.9%)	107 (39.6%)		
饮酒状况 [例 (%)]				
不饮酒	55 (64.7%)	183 (67.8%)	$\chi^2=0.276$	0.599
饮酒	30 (35.3%)	87 (32.2%)		

表2 VEGFR2 rs11941492 C>T 多态性和食管癌淋巴结转移易感性的关系

基因型	LN meta(+) ^a (85 例)		LN meta(-) (270 例)		OR (95% CI)	P (χ^2) 值	调整 OR ^b (95% CI)	P (χ^2) 值
	例	%	例	%				
VEGFR2 rs11941492 C>T								
CC	38	45.8	126	48.3	1.00		1.00	
CT	38	45.8	110	42.1	1.15 (0.68-1.92)	0.61 (0.265)	1.15 (0.68-1.93)	0.61 (0.258)
TT	7	8.4	25	9.6	0.93 (0.37-2.31)	0.87 (0.025)	0.94 (0.37-2.35)	0.89 (0.019)
TT vs CT vs CC								0.833
CT+TT	45	54.2	135	51.7	1.11 (0.67-1.81)	0.69 (0.157)	1.11 (0.67-1.82)	0.69 (0.157)
CC+CT	76	91.6	236	90.4	1.00		1.00	
TT	7	8.4	25	9.6	0.87 (0.36-2.09)	0.75 (0.098)	0.88 (0.36-2.13)	0.77 (0.082)
T 等位基因	52	31.3	160	30.7				

^a LN meta: 淋巴结转移; ^b 调整性别、年龄、吸烟及饮酒状况。

(上接第1页)

以及范围,这有助于选择针对性的治疗方法以及避免不必要的手术^[9]。既往推行碘化油 CT 扫描为确定肝内肝癌结节较为准确的方法,新近研究表明,以快速薄层多期 MDCT 增强扫描,可以显著性提高肝内肝癌结节检出率。研究认为,肝癌随着肿瘤发展阶段、分化程度以及大小的变化,其血供也相应变化。所以,MDCT 图像中肿瘤血管以及肿瘤染色的特点显示了肿瘤的血供状态,从而可以在一定程度反应出肝癌的病理学特点。影像学检查可以检出肝癌结节,其主要原因一是门静脉供血逐渐由肝动脉供血所替代;二是肝癌结节内网状内皮组织系统的进行性消失。后者也属于碘化油可以长期存于肝癌结节内的重要原因之一,但存在一定的假阳性和假阴性。研究显示,这种假阴性主要为<2cm 结节。MDCT 有效利用了肝癌结节的血供由门静脉逐渐转向肝动脉这一原理。本研究结果显示,针对直径<2cm 的肝癌结节,MDCT 比其他两种方法更敏感,而碘化油 CT 扫描对发现肝内转移的子灶敏感性更高,两种影像学方法可以相互补充。

参考文献：

- [1]李加其. 多层螺旋 CT 三期增强扫描对原发性肝癌的诊断及鉴别诊断价值[J]. 中国现代医生, 2014, 52(15):52-54.

- [2]李永琴. 多层螺旋 CT 多期扫描在原发性肝癌(HCC)诊断中的应用价值[J]. 实用癌症杂志, 2014, 29(09):1134-1136.
- [3]龚圣兵, 刘扬, 王海瑛. 8 排螺旋 CT 在原发性肝癌诊断中的应用价值[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2014, 21(11):1380-1382.
- [4]何长久, 何孔明, 范芦芳. 多层螺旋 CT 重建技术在诊断原发性肝癌中的应用价值[J]. 西部医学, 2010, 22(11):2125-2127.
- [5]李光辉. 多层螺旋 CT 多期增强扫描诊断原发性肝癌的临床价值[J]. 中国卫生产业, 2013, 1(30):154-155.
- [6]陈国伟. 多层螺旋 CT 在原发性肝癌诊断中的应用研究[J]. 现代医用影像学, 2015, 24(05):829-830.
- [7]时适, 王宝盛, 魏利军, 等. 多层螺旋 CT 在诊断原发性输尿管癌的临床应用价值[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2011, 32(06):862-863.
- [8]唐友斌. 多层螺旋 CT 重建技术在诊断原发性肝癌中的应用价值[J]. 中外医疗, 2011, 1(35):182.
- [9]陆启军. 多层螺旋 CT 多期扫描在原发性肝癌诊断中的应用价值[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(14):3313-3314.