



· 论 著 ·

多普勒超声与 DSA 对微小肝癌的诊断应用研究

罗元臣 周启昌* (中南大学湘雅二医院 湖南长沙 410011)

摘要：目的 探讨与分析多普勒超声与数字减影血管造影(DSA)在微小肝癌(直径 ≤ 1 cm 癌结节)临床诊断中的应用价值。**方法** 选取 80 例(104 个病灶)经病理证实为原发性微小肝癌或肝癌手术切除术后复发(复发结节直径 ≤ 1 cm)的患者作为研究对象,分别对所有患者实施多普勒超声及 DSA 检测,对比观察两种方法的检出率与病理对照的符合度。**结果** 80 例原发性微小肝癌及术后复发微小肝癌患者经病理证实共计 104 个微小病灶,多普勒超声方法检出病灶 94 个,检出率为 90.4%; DSA 方法检出 84 个病灶,检出率为 80.8%。微小肝癌或肝癌手术切除术后复发患者造影增强过程中期血液灌注参数也在不断增加,且微小肝癌患者的开始增强、增强峰值、持续增强过程中血流灌注参数增加情况低于其他病变患者,仅峰值强度高于其他病变患者, $P<0.05$ 。**结论** 对微小肝癌患者或肝癌手术切除术后复发患者的早期诊断宜首选多普勒超声检测或两种方法联合应用方案。

关键词：超声 造影 DSA 诊断 准确率 微小肝癌

中图分类号：R445.1 **文献标识码：**A **文章编号：**1009-5187 (2017) 06-032-02

Application of Doppler ultrasonography and DSA in diagnosis of small hepatocellular carcinoma

Abstract : Objective To investigate and analysis of Doppler ultrasound and digital subtraction angiography (DSA) in small hepatocellular carcinoma (diameter ≤ 1 cm nodules) application value in clinical diagnosis. **Methods** from 2011 Sep to 2015 Sep in our hospital treated 80 cases (104 lesions) with pathologically confirmed for differential diagnosis of recurrence of primary small hepatocellular carcinoma or liver cancer operation resection (recurrent nodule diameter ≤ 1 cm) patients as the research object. All patients were on Doppler ultrasound and DSA detection, comparative observation with the detection rate of two kinds of detection and pathological examination. The results in this study of 80 patients with primary small hepatocellular carcinoma and postoperative recurrence of small hepatocellular carcinoma in patients with pathologically confirmed a total of 104 small lesions, the implementation of Doppler ultrasound, lesions were detected in 94, the detection rate was 90.4%; the DSA detection, a total of 84 lesions were detected, the detection rate was 80.8%, all the cases were single lesion, the diameter is between 0.3 to 1.0 cm. Small hepatocellular carcinoma or liver cancer operation for recurrence after resection for contrast enhancement process middle blood perfusion parameters are increasing, and the beginning of small hepatocellular carcinoma patients, enhanced peak enhancement, increasing blood perfusion parameters in process of increase was lower than that of the other patients, only the peak intensity is higher than other diseases, $P<0.05$. **Conclusion** of small hepatocellular carcinoma or liver cancer operation in patients with recurrence after resection for early diagnosis of Doppler ultrasound detection scheme is preferred.

Key words : Ultrasound contrast DSA diagnosis accuracy small hepatocellular carcinoma

肝癌属于临床上较为常见的恶性肿瘤之一, 可将其划分为原发性与转移性两种, 临床上多发肝癌一般为原发性肝癌^[1]。据早期统计研究报告显示, 每年在全球范围内的新增的 60 万肝癌患者中, 我国肝癌患者占据的比例超过 60%, 且最近几年来我国肝癌的发病率也明显呈上升趋势^[2]。由于微小肝癌临床表现并不显著, 加之病灶范围较小, 患者临床体征少等特征, 导致早期检出率较低, 导致肝癌病情进展与转移, 延误了最佳治疗时机^[3-4]。因此提高微小肝癌的早期诊断准确率具有重要的临床意义。本文总结我院对近年收治的 80 例微小肝癌患者的临床资料进行对比分析, 试图探讨彩色多普勒超声在早期诊断微小肝癌的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2011 年 9 月至 2015 年 9 月在我院接受诊断与治疗的 80 例(104 个病灶)且经病理证实为原发性微小肝癌或肝癌手术切除术后复发微小肝癌(复发结节直径 ≤ 1 cm)患者, 其中男性患者 58 例, 女性患者 22 例; 年龄 42-83 岁之间, 平均年龄为(62.5 $\pm$ 1.2)岁; 文化程度在小学以下者 16 例, 初中 22 例, 高中 28 例, 大专及以上者 14 例; 其中原发性微小肝癌患者 25 例, 肝癌手术切除术后复发微小肝癌患者 55 例。

1.2 纳入标准

①经诊断高度怀疑为微小肝癌、肝硬化及肝癌手术切除术后复发患者; ②无严重心脑血管疾病; ③无数字减影血管造影禁忌症。

1.3 检查方法

所有患者均实施彩色多普勒超声检测, 选用东芝公司 Apollo-400 彩色多普勒超声诊断仪器, 探头频率为 3.5-7.5 MHz, 在患者空腹前

提下进行检查, 取坐位或左侧卧位, 对其肝脏实施常规扫查, 测量肝脏前后径及左右径, 观察其形态的变化, 包括实质回声、粗糙、分布、包膜的光滑程度等, 记录病灶的大小、数目、形态、内部回声特征、有无后方衰减、侧方声影、血管绕道等。然后选用常规数字减影血管造影仪器对所有患者进行检测, 应用碘氟醇作为对比剂对其肝总动脉实施造影检查, 控制注射速度在每秒 5 ml 左右, 设定使用总量为 20 ml。设定图像获取速度为每秒 3.1 帧, 造影检测 10 s 后, 将图像获取速度调节为每秒 1 帧, 控制图像获取时间在 15 s 以上。采用前后及右前段倾斜 30° 的造影检测, 明确病灶部位, 同时导入 SP 导管, 在其肝总动脉附近的分支动脉血管内注入乳化剂。记录检查结果。

1.4 统计学方法

选用统计学软件 SPSS19.0 对上述汇总数据进行分析和处理, 计数资料选用构成比(%)表示, 组间对比进行 χ^2 检验; 计量资料选用($\bar{x} \pm s$)表示, 组间对比进行 t 检验, 以 $P<0.05$ 时为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 多普勒超声与 DSA 对微小肝癌患者的诊断效能对比

经病理证实的 80 例微小肝癌患者共计 104 个微小病灶, 多普勒超声检出病灶 94 个, 检出率为 90.4%; DSA 检测检出 84 个病灶, 检出率为 80.8%, 均为单发病灶, 直径在 0.3 到 1.0 cm 之间, DSA 表现: 肝动脉造影早中期阶段, 其动脉小分支供血结节状染色区域, 边缘十分清晰, 且伴随动脉期的延长而加深, 结节染色维持时间比较长。结果显示超声检测检出率明显高于 DSA 检测, $P<0.05$, 如表 1 所示。

2.2 DSA 造影增强过程中患者的血流灌注参数变化

微小肝癌患者造影增强过程中中期血液灌注参数也在不断增加, 且微小肝癌患者的开始增强、增强峰值、持续增强过程中血流灌注参数增加情况低于其他病变患者, 仅峰值强度高于其他病变患者, 详细情

* 通讯作者: 周启昌



况如表2所示。

表1: 多普勒超声与DSA对微小肝癌患者的诊断效能对比 (n/%)

病理诊断	病灶	超声	DSA
微小肝癌	104 (100.0)	94 (90.4)	84 (80.8)
其他病变	0 (0.0)	10 (9.6)	20 (19.2)
χ^2	—	9.1424	211
P	—	<0.05	<0.05

表2: DSA造影增强过程中患者的血流灌注参数变化 ($\bar{x} \pm s$, dB)

病理类型	n	开始增强	增强峰值	持续增强	峰值强度
微小肝癌	84	12.95 $\pm$ 1.38	24.34 $\pm$ 2.24	51.46 $\pm$ 6.54	32.06 $\pm$ 2.64
其他	20	18.74 $\pm$ 2.03	41.02 $\pm$ 6.48	92.46 $\pm$ 5.63	30.05 $\pm$ 3.32

3 讨论

微小肝癌患者超声影像学特征主要表现为: 外形相对来说比较完整, 轮廓十分清晰, 呈圆形或椭圆形, 有低回声团块, 且病变部分可见微弱回声^[5-6]。病灶边缘地带呈现声晕圈^[7], 主要是由人体肝脏肿瘤对附近组织的压迫影响所致。其在微小肝癌患者的早期诊断中具备较高的价值。同时选用多普勒超声检测能够清晰显示病灶内血流的特征, 呈现血流结构, 能够探测出病灶外端静脉血流的血运特征, 在微小肝癌的临床诊断中具备较高的诊断价值。近年来有文献报道提示, DSA对微小肝癌患者的检测的灵敏度与诊断符合率均高于常规CT检测^[8]。但目前临床上尚未存在较多报告对多普勒超声与DSA检测在微小肝癌诊断中的应用价值进行研究。而DSA检测属于有创性检测的范畴, 它能够较为清晰地提示肝总动脉及附近动脉的血流量增加情况, 但其对血流峰值的提示并不具备较高的敏感性^[9]。

DSA检测属于一种有创性操作, 能够清晰显示肿瘤直径在0.2cm到0.5cm之间的微小病灶, 同时配合注入碘化油可明显提升检出率, 发挥一定的治疗效果, 它属于兼具准确度与治疗效果的检测方法^[10]。但彩色多普勒超声检测有其无创性特征, 给患者带来痛苦比较小, 且可重复性强, 操作简单, 当前已成为临床上诊断微小肝癌的首选方案。在本组研究中, 80例微小肝癌患者经病理证实共计104个微小病灶, 实施多普勒超声检测, 检出病灶94个, 检出率为90.4%。呈低回声表现, 病灶多为圆形与类圆形, 边缘比较整齐, 且境界清晰, 肝癌结节部分伴有不同程度的声晕, 大部分癌结节部分可见彩色血流环绕, 流速不均, 可见彩色血流信号, 大部分癌结节均可清晰成像; 选用DSA检测, 共计检出84个病灶, 检出率为80.8%, 能够提示肿瘤直径在0.2cm到0.5cm之间的微小病灶^[11]。结果显示超声检测检出率明显高于DSA检测, $P < 0.05$ 。同时也进一步证实对微小肝癌患者的早期诊断宜首选多普勒超声检测方案, 操作相对来说比较简单, 且有

其无创优势, 图像显示有较高的敏感度, 但其依然不可替代DSA检测的作用, 它在肝癌患者血运的测定方面优势明显^[12]。

综上, 对微小肝癌患者或肝癌手术切除术后复发患者的早期诊断宜首选多普勒超声检测方案。

参考文献

- [1] 李向阳, 宋倩. 超声与CT诊断小肝癌的对比研究[J]. 医学影像学杂志, 2009, 19(12):1574-1576.
- [2] 高磊, 经翔, 赵新民等. 超声造影在肝细胞肝癌经导管肝动脉化疗栓塞治疗后残癌评估中的应用价值[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(2):169-171.
- [3] 孙雅林. 超声造影在肝恶性肿瘤射频消融治疗疗效评估中的应用[J]. 中国当代医药, 2013, 20(9):100-101.
- [4] 章建全, 董伟华, 盛建国等. CEUS与DSA对照评价肝癌滋养动脉的多源性及栓塞彻底性[C]. //2013中国(北京)超声医学学术大会论文集. 2013:1137-1140.
- [5] 秦建民, 顾新刚, 王康等. 肝脏超声造影在肝癌术后肝内复发转移早期诊断的应用价值[J]. 肝胆外科杂志, 2012, 20(6):428-431.
- [6] NSB.Lee.K.-F. The agger nasi cell: the key to understanding the anatomy of the frontal recess Otolaryngol Head Neck Surg. 2014, 112(9): 497-507.
- [7] Choi B, Lee H, Han J, et al. Detection of hypervascular nodular hepatocellular carcinomas value of triphasic helical CT compared with iodized oil CT[J]. AJR. 2013;157(2):219-224.
- [8] KHAN M, A. COMBS C, BRUNT EM, et al. Positron emission tomography scanning in the evaluation of hepatocellular carcinoma[J]. Ann Nucl Med. 2012;14(2):121-126.
- [9] Tabit CE, Chung WB, Hamburg NM, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications Rev Endocr Metab Disord. 2014, 11(1): 61-74.
- [10] Endemann DH, Schiffrin EL. Endothelial dysfunction J Am Soc Nephrol. 2015, 138: 1983-1992.
- [11] Izzard AS, Rizzoni D, Agabiti-Rosei E, et al. Small artery structure and hypertension: adaptive changes and target organ damage J Hypertens. 2011, 23(2): 247-250.
- [12] Zhang Y, Li W, Yan T, et al. Early detection of lesions of dorsal artery of foot in patients with type 2 diabetes mellitus by high-frequency ultrasonography. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci. 2011, 29(3): 387-390.

(上接第30页)

善其配合度, 进而促进患者身体恢复, 值得今后在临床中广泛推广。

参考文献

- [1] 刘雪珍. 语言沟通及心理护理用于精神病护理的效果浅析[J]. 数理医药学杂志, 2015, 28(8):1233-1234.
- [2] 王微. 心理护理和语言沟通在精神病护理中的应用效果评价[J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2015, 15(60):170-170.
- [3] 卢日清. 浅析心理护理及语言沟通在精神病护理中的积极作用[J]. 医药前沿, 2016, 6(16):320-321.

(上接第31页)

存在着十分明显的差异, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。拔牙一周, 四组研究对象牙齿移动距离之间的差异并不显著, 没有统计学意义 ($P > 0.05$); 但是, 经过1个月、2个月和3个月的拔牙治疗以后, 三组轻度、中度以及重度氟斑牙组牙齿移动的距离明显远于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述, 青少年正畸拔牙区牙槽骨面积和牙齿移动在一定程度上深受氟斑牙的影响, 在治疗过程中采取有效的治疗措施十分有必要。

参考文献

- [1] 于阳阳, 邹冬荣, 刘晓燕, 于晓峰, 杨晓昀, 菅杰. 氟斑牙

用[J]. 医药前沿, 2016, 6(16):320-321.

- [4] 莫珠成, 梁卫峰, 洪小娜, 等. 心理护理和语言沟通在精神病护理中的应用分析[J]. 世界最新医学信息文摘: 连续型电子期刊, 2015, 14(19):237-237.

- [5] 常万萍. 心理护理和语言沟通在精神病30例中的应用[J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(24):123-124.

- [6] 景瑞婷. 语言沟通及心理护理在精神病护理中的作用[J]. 医药前沿, 2015, 5(26):365-366.

对青少年正畸拔牙区牙槽骨面积和牙齿移动影响的研究[J]. 实用口腔医学杂志, 2016, 12(01):77-80.

- [2] 张艳凤. 氟斑牙患者的治疗方案分析[J]. 贵州医药, 2016, 32(07):751-752.

- [3] 陈晖, 张英. 氟斑牙临床有效治疗方法的探讨[J]. 中国医科大学学报, 2015, 23(08):746-748.

- [4] 张明, 程莉莉, 王婧, 雷晓丽. 钕/钇铝石榴石(Nd:YAG)激光辅助治疗氟斑牙的临床应用研究[J]. 宁夏医学杂志, 2014, 04(07):117-119.

- [5] 吕淑燕, 袁媛. 冷光美白+去氟剂治疗氟斑牙20例疗效观察[J]. 中国美容医学, 2014, 36(14):1198-1199.