

## 论著

# 彩色多普勒高频超声与MSCT对胃肠道淋巴瘤的诊断效能对比\*

1. 山东聊城市第四人民医院超声科

(山东 聊城 252000)

2. 山东聊城市莘县人民医院放射科

(山东 聊城 252400)

3. 山东聊城市人民医院血液内科

(山东 聊城 252000)

王昌玉<sup>1</sup> 冯 舰<sup>2</sup> 段现良<sup>3</sup>

**【摘要】目的** 对比彩色多普勒高频超声与MSCT检查对胃肠道淋巴瘤的诊断效能。

**方法** 选取本院2017年11月至2019年1月收治的80例胃肠道淋巴瘤患者，收集患者临床及影像学资料，将MSCT检查和彩色多普勒高频超声检查的诊断结果进行讨论和分析；以病理结果为金标准，对比经MSCT检查和彩色多普勒高频超声对胃肠道淋巴瘤的诊断准确性、敏感性和特异性。**结果** 经彩色多普勒高频超声检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为76.25%、80.00%、81.25%，MSCT检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为82.50%、85.00%、86.25%，两者比较无统计学差异( $P > 0.05$ )；MSCT联合彩色多普勒高频超声对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为98.75%、97.50%、98.75%，明显高于单一的彩色多普勒超声和MSCT检查胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性，差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 采用彩色多普勒高频超声与MSCT检查均可有效显示胃肠道淋巴瘤的影像学特点，两者联合可提高胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性。

**【关键词】** 彩色多普勒高频超声；多层螺旋CT；胃肠道；淋巴瘤

**【中图分类号】** R73

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 山东省科技厅基金资助项目  
(Z201715699)

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.045

通讯作者：段现良

# Comparison on Diagnostic Efficacy Between Color Doppler High-frequency Ultrasound and MSCT in the Diagnosis of Gastrointestinal Lymphoma\*

WANG Chang-yu, FENG Jian, DUAN Xian-liang. Department of Ultrasound, Liaocheng Fourth People's Hospital, Liaocheng 252000, Shandong Province, China

**[Abstract]** **Objective** To compare the diagnostic efficacy between color Doppler high-frequency ultrasound and MSCT in the diagnosis of gastrointestinal lymphoma. **Methods** A total of 80 patients with gastrointestinal lymphoma admitted to our hospital from November 2017 to January 2019 were enrolled. Clinical and imaging data of patients were collected. The diagnosis results of MSCT examination and color Doppler high-frequency ultrasonography were discussed and analyzed. The diagnostic accuracy, sensitivity and specificity of MSCT and color Doppler high-frequency ultrasound for gastrointestinal lymphoma were compared. **Results** The sensitivity, specificity and accuracy of color Doppler high-frequency ultrasonography in the diagnosis of gastrointestinal lymphoma were 76.25%, 80.00%, and 81.25%, respectively. The sensitivity and specificity of MSCT examination for gastrointestinal lymphoma diagnosis were 82.50%, 85.00%, and 86.25%, respectively. There was no significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). The sensitivity, specificity and accuracy of MSCT combined with color Doppler high-frequency ultrasound in the diagnosis of gastrointestinal lymphoma were 98.75%, 97.50%, and 98.75%, respectively, which were significantly higher than those of color Doppler ultrasound and MSCT alone. The difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Both color doppler ultrasound and MSCT can effectively display the imaging characteristics of gastrointestinal lymphoma, and the combination of the two methods can improve the sensitivity, specificity and accuracy of the diagnosis of gastrointestinal lymphoma.

**[Key words]** Color Doppler High-frequency Ultrasound; Multi-slice Spiral CT; Gastrointestinal Tract; Lymphoma

胃肠道是结外淋巴瘤的最好发部位，原发性胃肠道淋巴瘤(PGIL)占结外淋巴瘤的30%~45%<sup>[1]</sup>多见于成人，平均年龄约55岁，男性多于女性。起源于胃肠壁淋巴组织内，多为非霍奇金淋巴瘤，B细胞性多见<sup>[2-4]</sup>，好发于胃，其次为小肠，大肠和食管。胃肠道淋巴瘤临床表现缺乏特异性<sup>[5-6]</sup>，与其他胃肠道疾病、晚期肿瘤鉴别较困难，故术前误诊率高。早期诊断对胃肠道淋巴瘤患者尤其重要。医学影像学检查是临幊上术前检出和诊断胃肠道淋巴瘤的主要辅助检查方法，能够为临幊提供丰富的信息，主要包括多层螺旋CT(MSCT)、彩色多普勒超声、MRI等。本组研究主要探讨彩色多普勒高频超声与MSCT检查对胃肠道淋巴瘤的诊断效能，现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院2017年11月至2019年1月收治的80例胃肠道淋巴瘤患者。所有患者均经手术病理检查证实为胃肠道淋巴瘤。其中男性患者48例，女性患者32例；年龄28~70岁，平均(51.45±12.54)岁。临床表现：31例胃淋巴瘤中腹痛、腹胀11例，恶

心、呕吐6例，贫血8例，不规则发热5例，体重下降1例；49例肠道淋巴瘤中下腹疼痛13例，腹部包块10例，腹泻、便血9例，肠梗阻8例，食欲下降、消瘦9例。所有患者均接受MSCT检查和彩色多普勒高频超声检查。纳入指标：无其他严重疾病；肝肾功能正常；体内未安装心脏起搏器；无碘试剂过敏史；影像学资料和病理资料完整；具有较好的依从性。排除标准：患者未签署知情同意书；拒绝检查或未完成相关检查的患者。

## 1.2 方法

1.2.1 彩色多普勒超声检查：检查仪器采用飞利浦彩色多普勒超声诊断仪，选用7.0MHz的腹部探头。检查均在空腹8~12h后进行，口服“玉璋牌”胃肠显像剂500ml观察胃及十二指肠，并经直肠灌肠500~800mL胃肠显像剂后，观察直肠及结肠小肠，先在二维超声下多体位多切面观察记录胃肠道的大体情况，肿瘤浸润范围，后用彩色多普勒观察肿瘤内部和周边的血流情况。记录相关数据。

1.2.2 MSCT检查：检查仪器采用西门子64排多层螺旋CT，排除患者身上所有影响扫描的金属异物。扫描参数：管电压140KV，管电流200mA，扫描层厚为5mm，间距为5mm，重建间隔1mm。患者平躺于扫描床，选取仰卧位，扫描时先进行全腹部平扫，平扫完后利用高压注射器经肘静脉注入80mL碘海醇进行增强扫描。扫描完成后利用CT后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

## 1.3 观察指标 将MSCT检查

和彩色多普勒高频超声检查的诊断结果进行讨论和分析；对比经MSCT检查和彩色多普勒高频超声对胃肠道淋巴瘤的诊断准确性、敏感性和特异性。

**1.4 统计学方法** 本研究数据均采用SPSS18.0软件进行统计分析，计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )描述；计数资料通过率或构成比表示，并采用 $\chi^2$ 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 80例患者手术病理情况

80例胃肠道淋巴瘤患者中，经临床及病理证实：31例为胃淋巴瘤；22例为小肠淋巴瘤；27例为结直肠淋巴瘤。根据ANNARBOR分期，80例胃肠道淋巴瘤患者I期21例，II期34例（IIa期23例，IIb期11例），III期19例，IV期6例。

**2.2 不同检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性、准确性比较** 经彩色多普勒高频超声检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为76.25%、80.00%、81.25%，MSCT检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为82.50%、85.00%、86.25%。两者比较无统计学差异（ $P > 0.05$ ）；MSCT联合彩色多普勒高频超声对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为98.75%、97.50%、98.75%，明显高于单一的彩色多普勒超声和MSCT检查胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），详情见表1。

表1 不同检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性比较[n(%)]

检查方式	例数	灵敏性	特异性	准确性
彩色多普勒高频超声	80	61(76.25)	64(80.00)	65(81.25)
MSCT	80	66(82.50)	68(85.00)	69(86.25)
MSCT联合彩色多普勒高频超声	80	79(98.75)	78(97.50)	79(98.75)

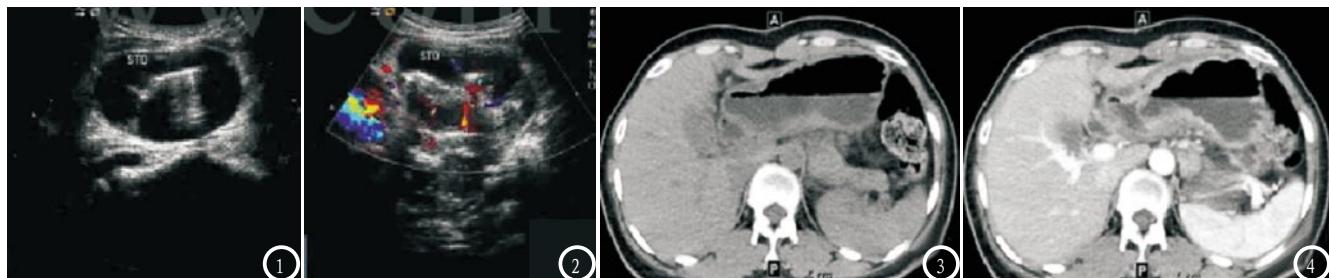
## 2.3 病例分析 见图1~4。

## 3 讨 论

胃肠道淋巴瘤是胃肠道恶性肿瘤的一种，起源自胃肠道粘膜固有层和粘膜下层的淋巴组织，其中以非霍奇金淋巴瘤最为多见，霍奇金淋巴瘤较为少见<sup>[7~8]</sup>。该病的病因至今尚未明确，目前已发现的病因有染色体畸变；病毒感染；细菌感染；物理、化学因素；免疫系统异常。胃肠道淋巴瘤早期一般无明显症状，大部分患者就诊时已是晚期。存活率较低，严重威胁到了患者的生命，所以需找寻一种合适的方法，早期正确诊断出胃肠道淋巴瘤，为患者争取手术治疗的时机。

临幊上鉴别诊断胃肠道淋巴瘤的常用方法为影像学检查，以超声检查和CT检查最为常见<sup>[9]</sup>。其中超声检查由于操作简单，无辐射等优点被作为首选检查方法。随着超声技术的不断发展和完善，出现了彩色多普勒高频超声。可以初步明确肿瘤的大小、形态、囊实性、部位及与周围脏器的关系。彩色多普勒高频超声还具有二维超声结构图像的优点，能提供丰富的血流动力学信息<sup>[10~11]</sup>。其费用低，还可进行反复操作。

MSCT是在常规CT上研究发展出来的，具有多排宽探测器结构，可同时获得多个层面和图像数据的成像系统<sup>[12]</sup>。无论是从扫描时间上，还是从Z轴分辨率都得到了大大的提升，减少了运



**图1-2** 病例1, 患者女性, 23岁, 发现腹部包块1个月, 伴呕吐15d, 病理诊断: 胃恶性淋巴瘤。超声检查可见胃体、胃窦部的胃壁不规则性增厚, 呈含气性肿块, 结构层次不清晰, 回声均匀减低, 形态不规则, 边缘清晰(图1)。彩色多普勒可见肿块内有丰富的点线状血流信号(图2)。MSCT检查: 可见胃窦壁广泛增厚, 轻中度强化, 密度较均匀, 相应胃腔变窄, 浆膜层较光整。

动伪影和漏扫的现象, 还拥有强大的后处理技术, 可以重建出高质量的三维图像, 图像质量比彩色多普勒超声的二维图像质量更佳<sup>[13]</sup>。MSCT可以进一步了解肿瘤侵犯周围脏器的范围, 对指导手术有很大的帮助<sup>[14]</sup>。本组研究显示经彩色多普勒高频超声检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为76.25%、80.00%、81.25%, MSCT检查对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为82.50%、85.00%、86.25%。两者比较无统计学差异( $P>0.05$ )；与李晓光等研究报道结果相符合<sup>[15]</sup>, 结果表明多层螺旋CT用来诊断胃肠道淋巴瘤, 目前已经成为一种非常有效的方法, CT平扫和增强可以明确病变部位, 病变侵袭范围, 周围淋巴结肿大情况, 为胃肠道淋巴瘤的进一步临床治疗提供可靠依据。另外本组研究还针对MSCT联合彩色多普勒高频超声诊断胃肠道淋巴瘤的临床价值进行了分析, 结果显示: MSCT联合彩色多普勒高频超声对胃肠道淋巴瘤的诊断灵敏性、特异性和准确性分别为98.75%、97.50%、98.75%, 明显高于单一的彩色多普勒超声和MSCT检查胃肠道淋巴瘤的诊断

灵敏性、特异性和准确性, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。证实MSCT联合彩色多普勒高频超声诊断胃肠道淋巴瘤的效能更好。

综上所述, 采用彩色多普勒高频超声和MSCT检查均可有效显示胃肠道淋巴瘤的影像学特点, 两者联合可以更有效的提高胃肠道淋巴瘤诊断的灵敏性、特异性和准确性。

## 参考文献

- [1] 卢竞, 李涛, 龙腾河, 等. MSCT增强扫描在胃肠道MALT淋巴瘤诊断中的应用价值[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(7): 154-155.
- [2] 李晓光, 张蕾. MSCT对胃肠道淋巴瘤的诊断价值研究[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(6): 1038-1041.
- [3] 简文, 庄文, 何晓俐. 心理护理结合早期肠内营养疗法对胃癌术后的影晌[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(1): 17-20.
- [4] 石浩宇, 刘毅, 范鹏程. 2017年成都市成华区诺如病毒胃肠炎疫情分子病原学研究[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(9): 109-111.
- [5] 李思齐, 温雅, 文艳群, 等. 2016学年成都市成华区年中小学生因病缺课监测结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2018, 33(1): 292-293.
- [6] 周福明. 2016年成都市新都区恶性肿瘤发病死亡分析[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(4): 228-231.
- [7] 彭健宏, 肖斌毅, 李聪, 等. 外科
- 治疗原发性恶性胃肠道淋巴瘤39例临床研究[J]. 广东医学, 2017, 38(4): 37-40.
- [8] 彭健宏, 肖斌毅, 赵怡馨, 等. 57例原发性胃肠道淋巴瘤外科治疗及预后分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(9): 1040.
- [9] 宋立娜, 岑溪南, 欧晋平, 等. 101例原发胃肠道非霍奇金淋巴瘤临床及预后分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2016, 21(4): 387-391.
- [10] 候卫华, 韦萍, 谢建兰, 等. 胃肠道套细胞淋巴瘤临床病理学特点及预后分析[J]. 中华病理学杂志, 2018, 47(10): 763.
- [11] 平凌燕, 宋玉琴, 郑文, 等. 99例原发肠道恶性淋巴瘤患者的临床特征、诊治及预后分析[J]. 中华血液学杂志, 2017, 38(3): 231-236.
- [12] 陈海珠, 宋腾, 张会来, 等. 原发性胃肠道弥漫大B细胞淋巴瘤195例的临床特征和预后分析[J]. 中华消化杂志, 2016, 36(8): 519-525.
- [13] 薛红元, 李丽, 杨晓佳. 超声诊断小儿原发性胃非霍奇金淋巴瘤1例[J]. 中国超声医学杂志, 2017(12): 1090-1090.
- [14] 李少玲, 付骞千, 张甜甜, 等. 原发性胃肠道非霍奇金淋巴瘤的临床特征及预后因素分析[J]. 肿瘤防治研究, 2017, 44(1): 28-33.
- [15] 李晓光, 张蕾. MSCT对胃肠道淋巴瘤的诊断价值研究[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(6): 1038-1041.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】 2019-05-25