

论 著

## 彩色多普勒超声与MSCT对盆腔良恶性肿瘤诊断鉴别的价值比较

### 1. 北京大学国际医院放射科

(北京 102206)

### 2. 北京航空总医院医学影像科

(北京 100012)

### 3. 北京航空总医院妇科

(北京 100012)

马 强<sup>1</sup> 冯元春<sup>1</sup> 马凤荣<sup>2</sup>余立群<sup>3</sup> 陈 雯<sup>3</sup>

**【摘要】目的** 探讨彩色多普勒超声和多层螺旋CT (MSCT) 对盆腔良恶性肿瘤鉴别诊断的价值。**方法** 回顾性分析2016年06月-2018年11月我院收治的104例盆腔肿瘤患者的临床资料。术前均接受彩色多普勒超声和MSCT检查, 术后行组织病理学检查。以术后病理检查结果为“金标准”, 比较彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的准确性, 以及对恶性肿瘤的分期诊断准确率。**结果** 彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的灵敏度、特异度、准确率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); MSCT对妇科盆腔恶性肿瘤的分期诊断准确率高于彩色多普勒超声 ( $P < 0.05$ )。**结论** CT和彩色多普勒超声鉴别妇科盆腔肿瘤的准确性均较高, 但CT在辨别恶性肿瘤分期方面有更高的应用价值。

**【关键词】** 彩色多普勒超声; MSCT; 盆腔肿瘤; 良恶性鉴别; 肿瘤分期

**【中图分类号】** R445.3; R737.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.11.028

通讯作者: 马 强

## Comparison of Value of Color Doppler Ultrasound and MSCT in the Diagnosis and Differentiation of Benign and Malignant Pelvic Tumors

MA Qiang, FENG Yuan-chun, MA Feng-rong, et al., Department of Gynaecology and Obstetrics, International Hospital of Peking University, Beijing 102206, China

**[Abstract] Objective** To explore the value of color Doppler ultrasound and multi-slice spiral CT (MSCT) in the differential diagnosis of benign and malignant pelvic tumors.

**Methods** The clinical data of 104 patients with pelvic tumors admitted to our hospital from June 2016 to November 2018 were retrospectively analyzed. All patients were given Color Doppler ultrasound and MSCT before operation, and were given histopathological examination after operation. The postoperative examination results were regarded as the gold standard, and the accuracy of color Doppler ultrasound and MSCT in the differential diagnosis of benign and malignant pelvic tumors and the diagnostic accuracy rates of malignant tumors staging were compared. **Results** There were no statistically significant differences in the sensitivity, specificity and accuracy rate of color Doppler ultrasound and MSCT in the diagnosis of benign and malignant pelvic tumors ( $P > 0.05$ ). The diagnostic accuracy rate of MSCT in the diagnosis of gynecological pelvic malignant tumors staging was higher than that of color Doppler ultrasound ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** CT and color Doppler ultrasound both have high accuracy in the diagnosis of gynecological pelvic tumors, but CT has higher application value in distinguishing the staging of malignant tumors.

**[Key words]** Color Doppler Ultrasound; MSCT; Pelvic Tumors; Benign and Malignant Differentiation; Tumor Staging

盆腔肿瘤样病变是妇科最为常见的多发病, 早期起病较为隐匿, 不易发现并确诊, 容易延误患者治疗, 造成预后不佳。临床上十分重视盆腔肿瘤的早期筛查和确诊, 影像学技术的进步使得彩色多普勒超声和多层螺旋CT (MSCT) 在盆腔良恶性肿瘤鉴别诊断中有较广泛的应用。彩色多普勒超声可准确判断病灶位置、大小、形态、边界、血流信号等情况, 且检查便利、价格低廉, 是盆腔肿瘤鉴别首选的检查方式<sup>[1]</sup>。但由于肠腔气体影响和超声波场强逐渐减弱, 超声对肿瘤侵犯周围组织和转移情况的判断存在一定局限性。CT具有组织分辨率高、定位准确等优势, 对肿瘤周围组织结构可多层面、多方位进行扫描, 且具备强大的图像后处理功能<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨彩色多普勒超声和MSCT对盆腔良恶性肿瘤的鉴别诊断价值, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2016年06月-2018年11月我院收治的104例盆腔肿瘤患者的临床资料。纳入标准: ①年龄22~61岁; ②有盆腔肿块病史, 伴有不同程度月经紊乱、腹痛、下腹胀满等症状; ③患者均接受手术治疗, 术后行组织病理学检查; ④术前均接受彩色多普勒超声和MSCT检查; ⑤患者对手术风险知情且自愿签署同意书。排除标准: ①合并非肿瘤性盆腔肿物; ②临床资料不完整者。104例盆腔肿瘤患者平均年龄(45.64±11.06)岁, 术后病理检查结果显示: 恶性肿

瘤74例，其中宫颈癌33例，子宫内膜癌14例，卵巢癌18例，盆腔转移瘤6例，输卵管癌3例；良性肿瘤30例，其中子宫肌瘤16例，卵巢良性肿瘤14例。

### 1.2 方法

1.2.1 超声检查：采用飞利浦IU22和GE-E8彩色多普勒超声诊断仪，经经腔内及经腹部凸阵探头，探头频率2.5~9.0MHz。检查前嘱咐患者排空膀胱，检查时取截石位及平卧位，先进行盆腔扫查寻找肿物，根据肿物特点作横向、纵向、斜向连续扫查，重点区域采取经阴道及经腹部联合扫查。观察并记录肿块位置、大小、形态、边缘、边界是否清晰、内部回声、病灶血流情况等，所有图像均存入医学影像工作站。

1.2.2 CT检查：采用德国西门子64排及东芝320排螺旋CT，对比剂为碘海醇注射液(非离子型，250mg/ml)。患者检查前12h根据实际情况分次口服700ml碘海醇充盈结肠和小肠，灌肠清洁后保留200碘海醇充盈乙状结肠和直肠，检查前5~6h禁食，饮水850~950ml保持膀胱充盈。CT检查时取仰卧位，双手上举抱头，自耻骨联合下缘水平往上至病变处上缘进行连续性扫描，根据肿块大小可适当调整扫描范围。扫描参数：管电压120kV，管电流130~160mA，螺距4.5~5.0mm，扫描层厚6mm，探测器模式选择16mm×1.25mm，20cm/周的覆盖范围。使用KMP700高压注射器以3.5ml/s的速率经肘静脉注射非离子型对比剂，剂量为75~85ml，20~30s后进行增强扫描。将扫描数据传送至工作站，应用多平面重组(MPR)、曲面重建(CPR)等技术进行图像后处理。观察肿块大

小、形态、边界是否清晰、密度是否均匀、横径最大值、盆腔淋巴结肿大、增强幅值等指标。

1.3 观察指标 以术后病检结果为“金标准”，比较彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的准确性，以及对恶性肿瘤的分期诊断准确率。

1.4 统计学分析 用统计学软件SPSS21.0进行数据分析，计数数据以(%)表示，组间比较行 $\chi^2$ 检验；以 $P < 0.05$ 提示有统计学意义。

## 2 结果

2.1 彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的准确性比较 彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的灵敏度、特异度、准确率比较，差异无统计学意义( $P > 0.05$ )，见表1。

2.2 盆腔恶性肿瘤分期诊断准确率比较 MSCT对妇科盆腔恶性肿瘤的分期诊断准确率(87.84%)高于彩色多普勒超声(74.32%)( $P < 0.05$ )，见表2。

### 2.3 盆腔肿瘤彩色多普勒超

声和CT影像特征 病理结果为浆液性囊腺瘤(交界性)，见图1-2；手术病理证实为输卵管卵巢癌，见图3-6；手术病理证实为右侧卵巢癌，见图7-9；图10病理为宫颈癌，超声显示宫颈明显肥厚不均，内可见低回声区，宫颈内血流丰富。

## 3 讨论

女性盆腔生殖器官易发各种良恶性肿瘤疾病，盆腔肿瘤来源较为复杂，包括宫颈癌、子宫内膜癌、卵巢癌等恶性肿瘤，以及卵巢良性肿瘤、子宫肌瘤等良性肿瘤。由于此类疾病早期起病隐匿，无典型临床症状，容易造成漏诊、误诊，耽误患者尽早治疗，而尽早鉴别肿瘤性质、判断疾病进展情况十分有利于及时采取治疗措施，达到更好的预后效果，临床上多采用超声、CT等影像学检查对盆腔肿瘤进行鉴别和诊断。

超声一直是临床诊断妇科盆腔疾病的首选方法，利用超声波对人体组织的反射原理进行成像，具有简单易行、无电离辐

表1 彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的准确性比较(n)

检查方法	病理检查		合计	灵敏度(%)	特异度(%)	准确率(%)
	恶性	良性				
彩色多普勒超声	恶性	56	7	63	75.68(56/74)	75.96(79/104)
	良性	18	23	41		
MSCT	恶性	59	6	65	79.73(59/74)	79.81(83/104)
	良性	15	24	39		
合计		74	30	104	-	-
$\chi^2$		-	-	-	0.351	0.447
P		-	-	-	0.554	0.504

表2 盆腔恶性肿瘤分期诊断准确率比较[n(%)]

病检结果	n	彩色多普勒超声	MSCT	$\chi^2$	P
I期	25	19(76.00)	22(88.00)	1.220	0.269
II期	21	18(85.71)	20(95.24)	1.105	0.293
III期	16	10(62.50)	13(81.25)	1.391	0.238
IV期	12	8(66.67)	10(83.33)	0.889	0.346
合计	74	55(74.32)	65(87.84)	4.405	0.036

射、重复性好、经济实用等优势,患者接受程度高<sup>[3]</sup>。彩色多普勒超声(彩超)通过观察盆腔肿瘤大小、形态、分布特点、血流情况等特点进行疾病诊断,其中丰富的血流信息是鉴别肿瘤良恶性的重要依据<sup>[4]</sup>,在临床应用十分普遍。彩超可清晰显示卵巢、子宫及周围盆腔组织的内部结构变化,病灶和周围组织的血供情况,肿瘤浸润周围组织情况、盆腔及腹股沟区淋巴结转移情况是判断肿瘤囊实性的关键<sup>[5]</sup>。虽然超声图像的分辨率、清晰度不如CT,且存在肠腔气体和骨性结构干扰的局限,但多数妇科盆腔肿瘤具有典型的超声征象,其诊断符合率与CT检查相当<sup>[6]</sup>。本研究结果显示,彩色多普勒超声和MSCT鉴别诊断盆腔良恶性肿瘤的灵敏度、特异度、准确率比较,差异无统计学意义,也证实了这一观点。

CT是一种利用X射线束对人体某一部位进行一定厚度和层面的连续扫描的检查方法,其优势在于显像清晰直观,尤其对于密度差异较大的盆腔器质性占位性病变,能清楚显示组织器官的解剖结构和病灶特点<sup>[7]</sup>。CT检查不仅可清晰显示盆腔肿瘤的大小、位置、形态、数目及周边组织,还

能确定肿瘤与周围结构的关系、病变范围,有利于判断肿瘤的起源和性质,评估恶性肿瘤的侵犯程度和扩散范围,且对腹腔及盆腔内积液也有较好显示,有助于确定恶性肿瘤分期,以及治疗后肿瘤复发情况的判断<sup>[8]</sup>。本研究发现,CT对妇科盆腔恶性肿瘤的分期诊断准确率高于彩色多普勒超声,表明CT检查在恶性肿瘤分期方面更具诊断价值。但CT成像依赖于机体不同组织对X线吸收率的不同,若病变组织的X线衰减变化与正常组织差异极小则不适合CT检查,对盆腔肿瘤的诊断应首选彩超,CT可作为辅助检查进行进一步确诊<sup>[9]</sup>。

综上所述,CT和彩色多普勒超声鉴别诊断盆腔肿瘤的准确性均较高,超声为首选检查方法,但CT在恶性肿瘤分期方面诊断价值更高,可作为辅助检查手段进一步明确肿瘤性质和疾病进展情况。

### 参考文献

- [1] 魏文兵,侯冬梅,王金明,等.超声造影与彩色多普勒超声对盆腔肿块良恶性鉴别诊断的对比研究[J].中国中西医结合影像学杂志,2017,15(1):52-54.
- [2] 贾艳荣.妇科盆腔肿物的CT诊断价值[J].中国中西医结合影像学杂志,2016,14(2):212-214.

志,2016,14(2):212-214.

- [3] 路融,董进文,廖顺明,等.核磁共振与B超诊断妇科盆腔肿瘤的临床价值探究[J].医疗卫生装备,2017,38(5):89-91.
- [4] 严德星,熊伟坚,汤庆锋,等.宫颈癌的超声及MRI影像学表现及诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(2):77-79.
- [5] 蔡新宇,肖蕾,梁晓平,等.超声及多层螺旋CT鉴别女性盆腔囊性肿块病变的价值比较[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(2):106-108,129.
- [6] 李秀侠.妇科盆腔肿瘤CT和超声检查结果比较研究[J].河北医学,2016,22(10):1703-1704.
- [7] 王海,陈小宇,林千早,等.多层螺旋CT与超声诊断女性盆腔囊性肿块临床价值[J].医学影像学杂志,2017,27(2):379-382.
- [8] 周明华,林兴旺.女性盆腔囊性肿块病变应用超声与CT诊断鉴别临床价值分析[J].医学影像学杂志,2017,27(3):520-522,526.
- [9] 张建丰,韩春宏,吴明灿,等.女性盆腔巨大肿块的CT定位诊断价值[J].医学影像学杂志,2017,27(7):1330-1334.

(本文图片见封三)

(本文编辑:汪兵)

【收稿日期】2018-12-13

(上接第18页)

- [10] Ida B, Marcel W J B, Rjan S, et al. Quantitative MRI for analysis of peritumoral edema in malignant gliomas[J]. PLOS ONE, 2017, 12(5): e0177135.
- [11] 史达, 阎超群, 李欣明, 等. 节细胞胶质瘤的MRI诊断分析[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(6): 206-208.

- [12] 胡兰花, 于韬, 徐婷婷, 等. 动态磁敏感对比增强MRI和动态对比增强MRI鉴别诊断胶质瘤复发和放射性脑损伤[J]. 中国医学影像技术, 2017, 32(1): 11-16.
- [13] 余伟桂, 王晓刚, 张海江. 脑灌注压与环池变化在急性颅脑损伤病人术前评估中的临床意义[J]. 保健医学研究与实践, 2013, 10(1): 46-49.
- [14] 刘振清, 刘鸿圣. 动态对比增强MRI

诊断脑胶质瘤的研究进展[J]. 中国医学影像技术, 2016, 32(10): 1617-1620.

- [15] 罗欣欣, 耿左军, 韩学芳. 颅内神经节细胞胶质瘤MRI表现[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(11): 2057-2060.

(本文编辑:汪兵)

【收稿日期】2019-01-11

# 彩色多普勒超声与MSCT对盆腔良恶性肿瘤诊断鉴别的价值比较

(图片正文见第87页)

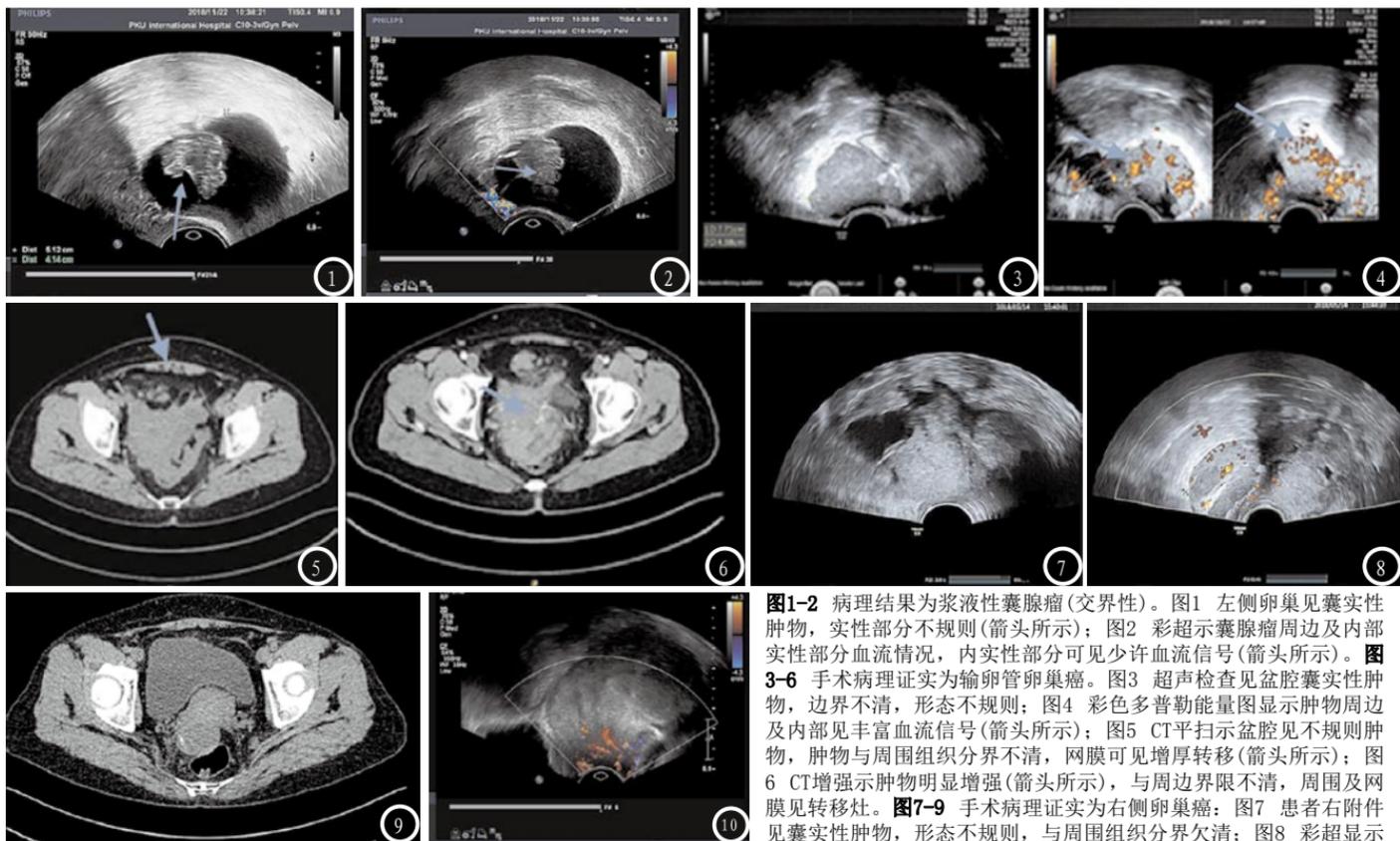


图1-2 病理结果为浆液性囊腺瘤(交界性)。图1 左侧卵巢见囊实性肿物, 实性部分不规则(箭头所示); 图2 彩超示囊腺瘤周边及内部实性部分血流情况, 内实性部分可见少许血流信号(箭头所示)。图3-6 手术病理证实为输卵管卵巢癌。图3 超声检查见盆腔囊实性肿物, 边界不清, 形态不规则; 图4 彩色多普勒能量图显示肿物周边及内部见丰富血流信号(箭头所示); 图5 CT平扫示盆腔见不规则肿物, 肿物与周围组织分界不清, 网膜可见增厚转移(箭头所示); 图6 CT增强示肿物明显增强(箭头所示), 与周边界不清, 周围及网膜见转移灶。图7-9 手术病理证实为右侧卵巢癌: 图7 患者右附件见囊实性肿物, 形态不规则, 与周围组织分界欠清; 图8 彩超显示肿物内见较丰富血流信号; 图9 CT平扫显示盆腔见囊实性肿物, 与周边组织分界不清。图10 病理为宫颈癌, 超声显示宫颈明显肥厚不均, 内可见低回声区, 宫颈内血流丰富。