

# 卵巢恶性肿瘤腹膜转移的多排螺旋 CT 诊断

郭友, 陈翌, 郑晓林, 全海英, 张善撰

**【摘要】** 目的:探讨多排螺旋 CT 在诊断卵巢癌腹膜转移中的价值。方法:对 30 例经手术病理证实的卵巢癌伴腹膜转移患者的多排螺旋 CT 资料进行回顾性分析。结果:30 例患者中,手术发现腹膜转移部位为右半膈 10 例,右半结肠旁沟 18 例,胃小弯侧 1 例,阑尾 1 例,大网膜 24 例,盆腔(包括子宫直肠陷凹和子宫阔韧带)20 例。CT 发现右半膈 4 例,右半结肠旁沟 14 例,大网膜 22 例,盆腔(包括子宫直肠陷凹和子宫阔韧带)18 例,胃小弯侧和阑尾病灶未发现。右半膈、右半结肠旁沟、大网膜和盆腔的病灶发现阳性率分别为 40%(4/10), 78%(14/18), 92%(22/24), 90%(18/20)。结论:结合多排螺旋 CT 可薄层扫描和多平面重组的优势,可提高卵巢恶性肿瘤腹膜转移诊断的阳性率,为下一步治疗提供有力帮助。

**【关键词】** 卵巢肿瘤; 腹膜; 转移; 体层摄影术, X 线计算机

**【中图分类号】** R814.42; R737.31 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)11-1152-03

**Multi-detector-row Computed Tomography in the Detection of Peritoneal Metastases of Ovarian Cancers** GUO You, CHEN Zhao, ZHENG Xiao-lin, et al. Department of Radiology, Dongguan People's Hospital, Guangdong 523018, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the clinical effectiveness of multi-detector-row computed tomography scanning in the detection of peritoneal metastases from ovarian cancers. **Methods:** CT findings of 30 pathologically proven ovarian cancer patients with peritoneal metastases were retrospectively studied. **Results:** The sites of peritoneal metastases were surgically proved as follows: right hemi-diaphragm in 10 cases, right paracolic groove in 18 cases, lesser curvature of the stomach in 1 case, cecal appendix in 1 case, major omentum in 22 cases and pelvic cavity in 18 cases. The metastatic cases positively detected by CT included 4 cases with right diaphragm metastases, 14 cases with right paracolic groove metastases, 22 cases with major omentum metastases and 18 cases with pelvic metastases. The metastatic lesions involving the minor curvature of the stomach and appendix were not detected. The detection rates of the metastatic deposits from ovarian malignancies involving the right diaphragm, the right paracolic groove, the major omentum and the pelvic cavity were 40% (4/10), 78% (14/18), 92% (22/24) and 90% (18/20) respectively. **Conclusion:** In combination with the potentials of multi-detector row CT, such as thin-sliced and multiplanar image reconstruction techniques, the CT detection rate and diagnosis of peritoneal metastases from ovarian malignancies are improved and it is obviously beneficial to further treatments for the patients.

**【Key words】** Ovarian neoplasms; Peritoneum; Metastases; Tomography, X-ray computed

腹膜种植转移是卵巢恶性肿瘤最常见的转移方式。90%的卵巢癌来源于卵巢表面的上皮,肿瘤细胞可从卵巢脱离进入腹腔,从而种植于腹腔多个部位<sup>[1]</sup>。发现这些转移灶对于卵巢癌的术前分期和预后评估十分重要。多排螺旋 CT 因其薄层扫描和多平面重组技术在腹膜转移瘤的发现和定位中具有优势。本文通过总结 30 例卵巢癌腹膜转移的 CT 表现并与手术、病理对照,旨在探讨多排螺旋 CT 在诊断卵巢癌腹膜转移中的价值。

## 材料与方 法

30 例经手术、病理证实的卵巢癌伴腹膜转移的女

性患者,年龄 48~67 岁,平均 55 岁。

采用 Toshiba Aquillion 多排螺旋 CT(四层),先行全腹 CT 平扫,层厚 8 mm,螺距 1.5。然后采用高压注射器经前臂静脉以 3 ml/s 流率注入 80~100 ml 优维显(300 mg I/ml),于注射开始后 22 s、60 s 行全腹扫描,扫描层厚 3 mm,重建层厚 8 mm。采用工作站,对动脉早期图像原始数据行多平面重组(multiplanar reformation,MPR),矢状面、冠状面或任意方向显示病灶。由 3 位影像学医师评估 CT 所发现的转移灶数目,并与手术和病理结果比较。

## 结 果

### 1. 病理结果

30 例患者中,17 例为浆液性囊腺癌,13 例为黏液性囊腺癌;18 例为低分化型,12 例为高分化型。

作者单位:523018 广东,东莞市人民医院 CT 室

作者简介:郭友(1974—),男,湖北宜昌人,硕士,主治医师,主要从事影像诊断及介入治疗工作。

## 2. 临床结果

30例患者中,手术见18例为单侧,12例双侧同时受累。腹膜转移部位包括右半膈10例、右半结肠旁沟18例、胃小弯侧1例、阑尾1例、大网膜24例和盆腔(包括子宫直肠陷凹和子宫阔韧带)20例(表1)。CA-125增高24例,阳性率为80%。

## 3. CT结果

腹膜转移表现为孤立或多发结节。结节可融合成片覆盖于腹腔脏器表面,表现为不规则片状增厚软组织。增强扫描转移灶可被强化。结合CT横断面和其它重建层面发现的腹膜转移部位包括:右半膈4例、右半结肠旁沟14例、大网膜22例(图1~3)和盆腔(包括子宫直肠陷凹和子宫阔韧带)18例(图4、5),胃小弯侧和阑尾病灶未发现(表1)。右半膈、右半结肠旁沟、大网膜和盆腔的病灶阳性检出率分别为40%(4/10),78%(14/18),92%(22/24),90%(18/20)。

表1 CT与手术发现的各部位转移例数比较 (例)

部位	CT	手术
右半膈	4	10
右半结肠旁沟	11	18
胃小弯侧	0	1
大网膜	22	24
盆腔	18	20
阑尾	0	1
合计	55	74

## 讨论

卵巢的恶性肿瘤仅占卵巢肿瘤的10%,但其死亡率却是妇科肿瘤之首<sup>[2]</sup>。卵巢癌的高危因素包括未产妇、家族史及服用促排卵药。在上述因素中,因为排卵

数的增加,在上皮细胞修补过程中发生畸变以致最终导致癌变的概率增高,故而发生卵巢癌的危险性增高。妊娠和服用避孕药可降低罹患卵巢癌的危险性。卵巢癌的临床症状无特异性,包括腹痛、腹胀及阴道流血。大多数患者发现时已经是晚期。卵巢癌转移途径包括腹腔种植转移、淋巴转移和血道转移。腹腔种植转移是其最常见的转移途径。

CA-125是临床诊断卵巢癌的重要指标,其敏感度较高,有关文献报道达78%~93%<sup>[3]</sup>,但是CA-125无法提示肿瘤有无转移及是否可切除<sup>[4]</sup>,本组病例均有转移,但CA-125的阳性率只有80%。而CT不仅可显示原发灶,还可以清楚显示有无转移及转移部位。尤其多排螺旋CT因其扫描层厚薄、扫描时间短、可多平面重组等优点,大大提高了病灶检出的阳性率。本组病例中无论CA-125是否阳性,CT均有阳性发现。

但是不同解剖部位,CT显示病灶的阳性率是有差别的。腹膜腔是脏壁两层腹膜之间的潜在间隙,并被网膜、系膜及韧带分成为腹膜上间隙、腹膜下间隙和盆腔内间隙。由于腹膜反折是具有连续性的,腹腔内间隙与盆腔内间隙也是相互交通的。这些间隙与交通具有重要的临床意义,因为在炎症或恶性病变存在时,它们可被封闭;而且,腹膜腔内的液体在这几个间隙内的流注也有一定的规律性,具有一定的诊断价值。整个腹膜腔由横结肠系膜分为上、下两大部分:结肠上区和结肠下区<sup>[5,6]</sup>;结肠下区被小肠系膜又进一步分为左、右两部分,两侧分别有位于降、升结肠系膜外侧的左、右结肠旁沟及小肠系膜与升、降结肠之间的左、右肠系膜窦。腹膜腔间隙的主要临床特点是在仰卧位盆

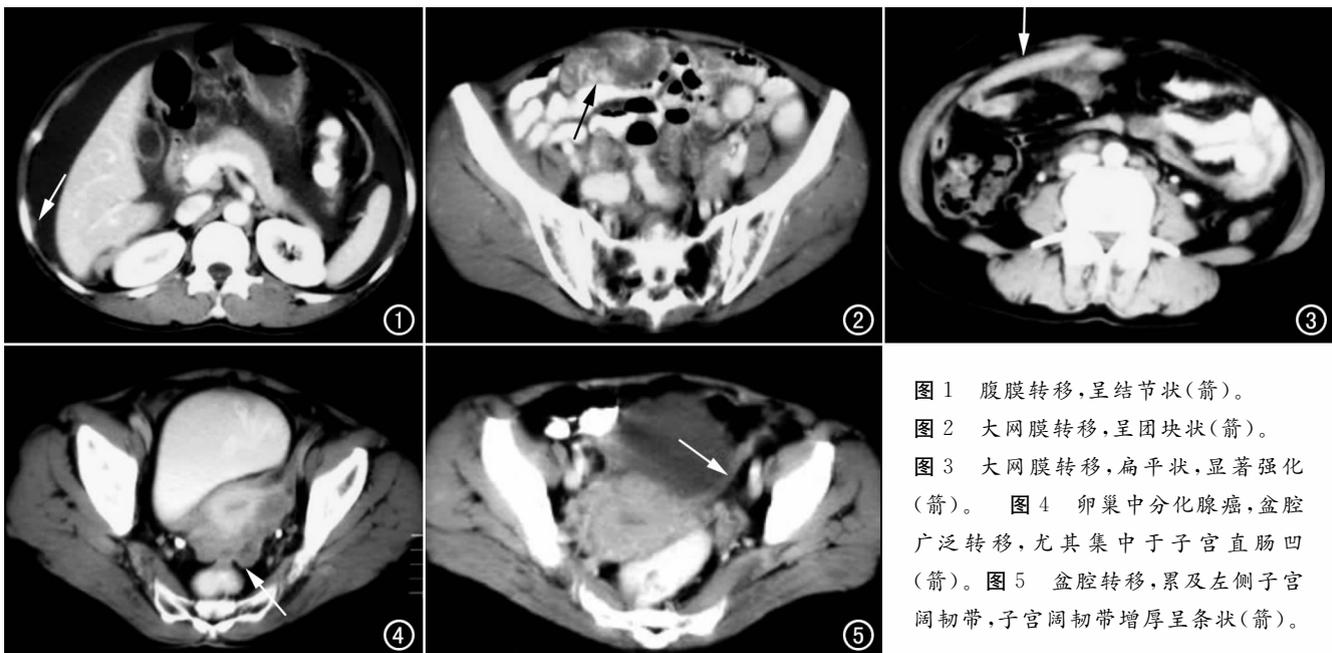


图1 腹膜转移,呈结节状(箭)。  
图2 大网膜转移,呈团块状(箭)。  
图3 大网膜转移,扁平状,显著强化(箭)。  
图4 卵巢中分化腺癌,盆腔广泛转移,尤其集中于子宫直肠凹(箭)。  
图5 盆腔转移,累及左侧子宫阔韧带,子宫阔韧带增厚呈条状(箭)。

腔和肝肾隐窝位置最低,在立位时盆腔最低,两侧膈下间隙负压较高,右结肠旁沟较左侧宽以及左结肠旁沟上有脾结肠韧带。这些影像结构特点使腹膜上下间隙的交通表现为右肝上、下间隙通过右三角韧带外侧面相交通,并与右结肠旁沟相通;腹膜下间隙与盆腔间隙之间的交通通过左右结肠旁沟及左右结肠下间隙实现。本组病例中,发现转移病灶右半膈 4 例、右半结肠旁沟 14 例、大网膜 22 例和盆腔(包括子宫直肠陷凹和子宫阔韧带)18 例,其病灶检出阳性率分别为 40%、78%、92%和 90%,胃小弯侧和阑尾病灶未发现。其中,膈肌病灶中有 3 例经矢状面和冠状面重组图像才发现。这一结果同文献报道相似<sup>[7,8]</sup>。由此可见,大网膜和子宫直肠陷凹处病灶较易发现,其次为右半结肠旁沟。盆腔内病变以矢状面、冠状面和斜轴状面观察为佳,如本研究中 1 例侵犯子宫阔韧带于斜轴状面显示更佳,而子宫直肠陷凹处病灶,矢状面可显示病灶侵犯子宫和直肠的情况。冠状面可以显示结肠旁沟处肠道表面小的转移灶。膈肌病灶较难发现,常表现为结节状或扁平状,似膈肌增厚,借助多平面重组出矢状面和冠状面可提高病灶的发现及定位。胃小弯侧和阑尾的病灶位置隐蔽,很难发现,尤其是小病灶,常需要加做薄层扫描并仔细观察。

总之,结合多排螺旋 CT 可薄层扫描和多平面重组的优势,卵巢恶性肿瘤腹膜转移 CT 诊断的阳性率

是很高的,可为下一步治疗提供有力帮助。

#### 参考文献:

- [1] Ozols RF, Schwartz PE, Eifel PJ. Ovarian Cancer, Fallopian Tube Carcinoma, and Peritoneal Carcinoma. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. Cancer: Principles and Practice of Oncology [M]. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. 1597-1632.
- [2] 汤钊猷. 现代肿瘤学[M]. 上海:上海医科大学出版社, 1994. 949-950.
- [3] 连利娟. 林巧稚妇科肿瘤学[M]. 北京:人民卫生出版社, 1999. 411-412.
- [4] Funt SA, Hricak H, Abu-Rustum N, et al. Role of CT in the Management of Recurrent Ovarian Cancer[J]. AJR, 2004, 182(2): 393-398.
- [5] Meyers MA, Oliphant M, Berns AS, et al. The Peritoneal Ligaments and Mesenteries: Path Way of Intraabdominal Spread of Disease[J]. Radiology, 1987, 163(3): 593-604.
- [6] Coakey FV, Hricak H. Imaging of Peritoneal and Mesenteric Disease: Key Concepts for the Clinical Radiologist[J]. Clin Radiol, 1999, 54(9): 563-574.
- [7] 楼芬兰, 向可伟, 潘芝梅. 原发性卵巢恶性肿瘤的 CT 表现及分期[J]. 临床放射学杂志, 2001, 20(8): 607-609.
- [8] Pannu HK, Horton KM, Fishman EK. Thin Section Dual-phase Multidetector-row Computed Tomography Detection of Peritoneal Metastases in Gynecologic Cancers[J]. J Comput Assist Tomogr, 2003, 27(3): 333-340.

(收稿日期:2005-08-24 修回日期:2006-03-29)

## · 外刊摘要 ·

### 磁共振全身诊断

Ladd SC, Zenge M, Antoch G, Forsting M

所谓“全身磁共振成像”,包括一系列为探测不同疾病而采用的各种技术。全身 MR 血管成像(magnetic resonance angiography, MRA)可显示从头到足除冠状血管外的动脉血管系统。目前全身 MRA 已可为多发性血管狭窄患者的治疗方案提供相关信息,并在将来可能成为高危人群如冠心病患者的筛选检查。特别是在怀疑有骨转移时,全身 MRI 可以运用液体敏感序列来替代骨闪烁摄像检查。快速对比剂增强序列可以作为肿瘤检查的筛选方法之一;在探查远处转移时,它甚至可以优

于正电子发射计算机层摄影 CT 融合成像术(positron-emission tomography computed tomography, PET-CT)。本文描述了全身 MRI 的最新进展及其临床适应证,而这些新技术将导致许多疾病检查方法的观念改变。

华中科技大学同济医学院附属同济医院

汪玲译 胡道予校

摘自 Fortschr Röntgenstr, 2006, 178(8): 763-770.