

· 短篇论著 ·

多层螺旋 CT 对卵巢及子宫巨大肿瘤鉴别诊断的价值

欧阳可勋 董英超 胡玉明 黄洲

【摘要】 目的 探讨多层螺旋 CT (MSCT) 特别是其 CTA 对卵巢及子宫巨大肿瘤鉴别诊断的价值。**方法** 回顾性分析经手术病理证实的 53 例卵巢或子宫巨大肿瘤的 CT 表现,所有患者均行 CT 平扫及增强扫描,并进行卵巢动静脉、子宫动脉重建(CTA)。**结果** 53 例盆腔巨大肿瘤中,38 例来源于卵巢,15 例来源于子宫。卵巢静脉显示率为 73.6%,卵巢动脉显示率为 52.8%,子宫动脉显示率为 98.1%,其中卵巢恶性肿瘤病例的卵巢动脉显示率为 100%,卵巢良性肿瘤病例的卵巢动脉显示率较低,只有 7.7%。根据卵巢静脉及卵巢血管蒂与肿瘤关系密切定位卵巢源性肿瘤准确率 89.7% (26/29),根据卵巢动脉供血定位卵巢源性肿瘤准确率达 96.0% (24/25),根据子宫动脉定位子宫源性肿瘤准确率达 91.0% (10/11)。**结论** MSCT 能清楚显示肿瘤与卵巢及卵巢血管蒂的关系,通过 MPR、CPR、MIP 及 CTA 等重建可显示肿瘤的供血血管,对卵巢与子宫巨大肿瘤鉴别诊断具有重要的价值。

【关键词】 卵巢肿瘤; 子宫肿瘤; 体层摄影术

卵巢及子宫肿瘤是女性常见的盆腔肿块,当肿块较大 (>5 cm) 时,子宫肿瘤偏离中线与子宫关系不密切或卵巢实质性肿瘤压迫子宫常导致肿块来源判断的困难。近年来随着子宫肌瘤介入治疗等微创技术的开展,卵巢及子宫肿瘤的鉴别对治疗方法的选择具有重要的意义。有文献报道,卵巢动、静脉及子宫动脉显示有助于明确肿块的定位^[1],普通 CT 检查由于显示率较低而较少为临床应用,随着多层螺旋 CT (MSCT) 的出现,卵巢动、静脉及子宫动脉在 MSCT 检查时的显示情况及其临床意义也随之被关注。本文通过观察卵巢动、静脉及子宫动脉的显示率,探寻其在女性卵巢及子宫巨大肿瘤间的表现差异,为临床提供二者鉴别诊断的依据。

一、资料和方法

1. 一般资料:搜集 2007 年 5 月至 2011 年 7 月我院经手术病理证实的 53 例卵巢及子宫巨大肿瘤患者的 MSCT 影像资料,其中来源于卵巢肿瘤 38 例(囊腺癌 19 例,颗粒细胞癌 2 例,内膜样癌 1 例,囊腺瘤 8 例,畸胎瘤 5 例,囊肿 2 例,纤维瘤 1 例),年龄 19~63 岁,平均 53 岁,其中绝经前 12 例;子宫肿瘤 15 例(子宫肌瘤 14 例,子宫癌肉瘤 1 例),年龄 25~53 岁,平均 42 岁,主要临床表现为触及下腹部包块,部分患者有月经增多、腹泻等症状。肿瘤大小以手术标本癌灶最大径 ≥ 5 cm 为纳入标准,卵巢肿瘤最大径 5~18 cm,平均 11.5 cm,子宫肿瘤最大径 6~20 cm,平均 9.5 cm。

2. 检查设备及方法:所有病例均行平扫及增强扫描,采用 GE LightSpeed 16 层螺旋 CT 扫描机,扫描范围从肾门到耻骨联合平面,扫描参数:电压 120 kV,电流 200~230 mA,扫描层厚 10 mm,螺距 0.938,重建层厚 1.25 mm,重建间隔 1.25 mm;用高压注射器经肘前静脉注射对比剂碘海醇 90 ml (300 mg I/ml),利用智能追踪法确保准确动脉期相,注射速率为 3.5 ml/s。利用 ADW 4.3 工作站,进行二维多平面重组 (MPR)、曲面重组 (CPR) 和最大密度投影 (MIP) 及三维容积重现 (VR),观察肿瘤与卵巢动、静脉及子宫动脉的关系。

3. 图像分析:由两名主治或以上职称的 CT 室医师应用工作站观察图像,判定卵巢动、静脉、子宫动脉以及各血管与肿块的关系,所有病例均通过原始轴位图像、MPR、CPR、MIP 及 VR 等方法观察,由两位医师一致确认方能认定。判定标准为:(1) 卵巢静脉:与卵巢血管蒂相连续,沿腰大肌前缘上行,左侧回流至左肾静脉,右侧回流至下腔静脉。(2) 卵巢动脉:于肾动脉下缘的腹主动脉发出,沿腰大肌前缘下行至卵巢。(3) 子宫动脉:由髂内动脉发出,沿盆腔壁向前、下、内行至子宫。肿瘤来源根据如下来确定,卵巢动及静脉进入肿块则认为肿瘤来源于卵巢,子宫动脉增粗并进入参与肿块供血则认为肿瘤来源于子宫。对卵巢来源肿瘤组和子宫来源肿瘤组卵巢动、静脉及子宫动脉显示进行对比分析。

4. 统计学分析:应用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。对卵巢肿瘤组与子宫肿瘤组卵巢动、静脉、子宫动脉的显示率比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

二、结果

卵巢静脉显示率为 73.6% (39/53),平均管径为 (4.9 ± 2.6) mm,其中卵巢肿瘤组显示率为 76.3% (29/38,卵巢恶性肿瘤显示率为 100%,卵巢良性肿瘤显示率为 53.8%) (图 1),子宫肿瘤组显示率为 66.7% (10/15),两组卵巢静脉显示率差异有统计学意义 ($P > 0.05$)。卵巢动脉显示率为 52.8% (28/53),平均管径为 (3.2 ± 1.2) mm,其中卵巢肿瘤组显示率为 60.5% (23/38,卵巢恶性肿瘤显示率为 100%,卵巢良性肿瘤显示率为 7.7%),子宫肿瘤组显示率为 33.3% (5/15),两组卵巢动脉显示率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。子宫动脉显示率为 98.1% (52/53),平均管径为 (8.7 ± 3.5) mm,其中卵巢肿瘤组显示率为 97.4% (37/38),子宫肿瘤组显示率为 100% (15/15) (图 2),两组子宫动脉显示率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。根

表 1 卵巢肿瘤组与子宫肿瘤组卵巢动、静脉及子宫动脉显示情况(例)

组别	卵巢静脉		卵巢动脉		子宫动脉	
	显示	未显示	显示	未显示	显示	未显示
卵巢肿瘤组	29	9	23	15	37	1
子宫肿瘤组	10	5	5	10	15	0
<i>P</i> 值	0.473		0.074		0.526	

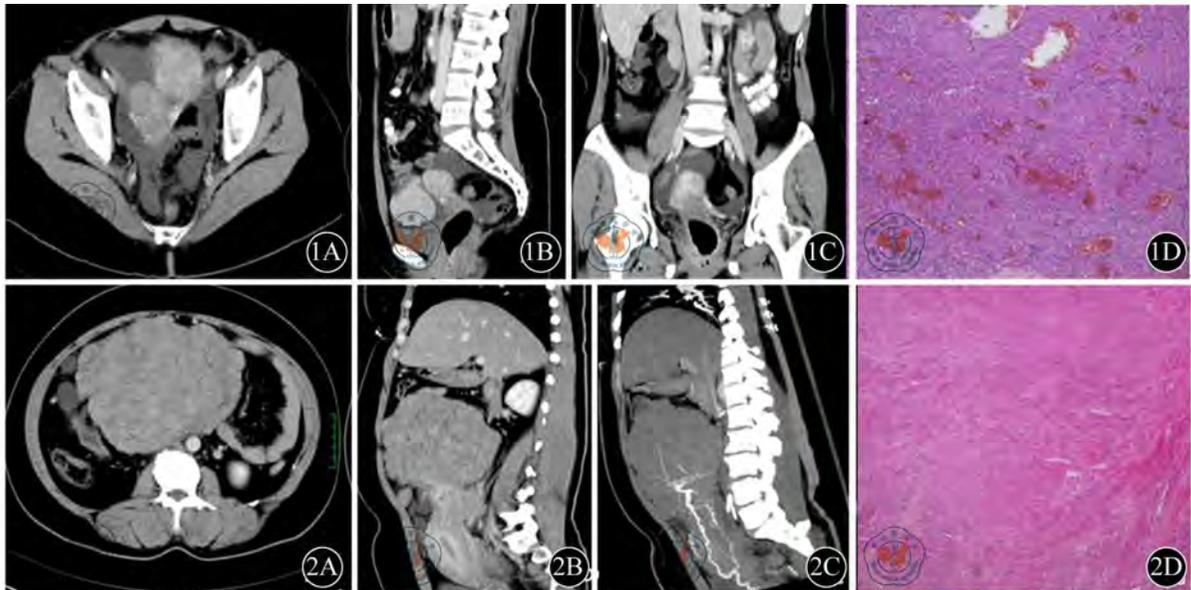


图1 患者女, 37岁, 左侧卵巢肝样腺癌。轴位(1A)、矢状位(1B)示左侧附件区实质性肿块, 增强扫描呈明显均匀强化; 冠状MPR(1C)示左侧卵巢静脉经肿瘤周边的卵巢血管蒂, 回流至左肾静脉; 病理(1D)示左侧卵巢肝样腺癌(HE ×200) 图2 患者女, 39岁, 子宫平滑肌瘤。轴位(2A)、矢状位(2B)示中下腹部巨大的软组织密度肿块, 与子宫关系密切, 增强扫描肿块呈较均匀的中度强化; MIP(2C)示肿瘤供血动脉来自子宫动脉; 病理(2D)示子宫平滑肌瘤(HE ×200)

据卵巢静脉及卵巢血管蒂与肿瘤关系密切定位卵巢源性肿瘤准确率达89.7%(26/29), 根据卵巢动脉供血定位卵巢源性肿瘤准确率达96.0%(24/25), 根据子宫动脉供血定位子宫源性肿瘤准确率达91.0%(10/11)。

三、讨论

卵巢及子宫肿瘤是女性常见的盆腔肿块, 超声、CT和MRI能够帮助确定肿块的来源, 然而当肿块变得非常巨大时, 其组织结构、内容成分和生长方式对肿瘤的定位有时也帮助不大^[2], 肿块组织来源的确定就成了极为棘手的问题。Lee等^[3]研究发现卵巢静脉及周围血管蒂显示能有助于卵巢肿瘤与非卵巢肿瘤的鉴别, 但普通CT检查显示率较低, 随着MSCT的使用, 其时间、空间分辨力极高以及强大的工作站后处理功能, 利用MPR、CPR、MIP及VR重建方法极大提高了女性盆腔解剖图像质量及卵巢、子宫的微细解剖结构、血管的显示能力, MPR是利用螺旋CT扫描获取的三维数据, 重组为任意方向的断层图像, 清晰显示血管与周围组织与关系; CPR在MPR的基础上诞生, 它沿感兴趣区画一条曲线, 沿曲线的像素进行收集、重组, 将不同层面的信息重组成一个平面, 它能将一个扭曲、缩短和重叠的血管拉直, 显示在一个屏幕上; MIP是将中线所通过的容积组织或物体中的每个像素的最大强度值进行投影, 可以真实反映动脉的走行; VR将容积投影线内全部像素的总投影以不同灰阶显示出来, 它能够在最大程度保留原始信息, 能对血管进行清晰、立体显示。多种重建方式能够根据卵巢、子宫引流静脉及供血动脉的来源、数量、形态、起止、走行、分布等特征为卵巢及子宫巨大肿瘤提供鉴别诊断的依据。

1. 卵巢静脉、动脉及子宫动脉解剖及MSCT显示: 卵巢静脉起自卵巢, 初为蔓状静脉丛, 再由丛发出小支逐渐汇成卵巢静脉, 经卵巢悬韧带, 沿着腰大肌前方与同名动脉伴行, 右侧者汇入下腔静脉, 左侧者汇入左肾静脉。卵巢静脉MSCT健康人的

显示率约75%, 随着更高档CT机的使用, 通过工作站后处理重建, 可以多方位观察追踪一些较细小的卵巢静脉, 这样将进一步提高卵巢静脉的显示率。本研究卵巢静脉显示率为73.6%, 与文献报道相一致。卵巢动脉于肾动脉下缘约1cm腹主动脉发出, 沿腰大肌前缘下行至卵巢, 卵巢动脉较细, 一般CT不能显示, 本组卵巢动脉显示率为50.9%, 可能与卵巢参与肿瘤供血管径增粗有关。子宫动脉由髂内动脉发出, 沿盆侧壁向前、下、内行至子宫, 呈螺旋形改变, 管腔较粗, CT显示率高, 本组子宫动脉显示率为98.1%。

2. 卵巢静脉、动脉及子宫动脉显示对卵巢及子宫肿瘤的鉴别意义: 张瑜等^[4]研究发现卵巢静脉的显示和管径的宽窄不能为卵巢和子宫来源肿瘤鉴别诊断提供帮助, 本研究卵巢肿瘤与子宫肿瘤卵巢静脉显示率差异无统计学意义($P>0.05$), 与文献报道一致。胡海菁等^[5]研究表明与卵巢肿瘤紧密相连的扁平状或扇形软组织影, 并与卵巢静脉相连续, 即卵巢血管蒂征阳性是卵巢来源肿瘤的特征性表现, 以此征阳性判断卵巢源性肿瘤的准确率为88.1%, 本研究有29例可见此征, 根据此征定位卵巢源性肿瘤准确率为89.7%(26/29), 结果与文献相符。

原发性肿瘤的血供一般来自起源器官或起源组织的供血动脉, 因此肿瘤供血动脉是判断其起源的直接征象。(1) 卵巢肿瘤: 卵巢肿瘤与生理状态下卵巢血供具有相同特点, 多以子宫动脉卵巢支供血为主, 少数以卵巢动脉供血为主^[6]。本研究根据卵巢动脉供血定位卵巢源性肿瘤准确率达96%(24/25)。(2) 子宫肿瘤: 子宫肿瘤供血动脉为子宫动脉干的分支, 向宫内走行, 于子宫与肿瘤连接区进入瘤体, 多为双侧子宫动脉供血且供血区域交叉重叠, 亦可出现卵巢动脉侧支供血^[7], 但发生率低, 因而由双侧子宫动脉主干同时供血的肿瘤多起源于子宫。本研究根据子宫动脉供血定位子宫源性肿瘤准确率达91%(10/11)。

总之, MSCT通过MPR、CPR、MIP及VR等三维重建技术能

清楚地显示卵巢静脉、动脉及子宫动脉,观察卵巢静脉与肿块关系以及卵巢动脉、子宫动脉是否参与肿块供血,有助于提高卵巢及子宫巨大肿瘤的鉴别准确率。

参 考 文 献

[1] Karaosmanoglu D, Karcaaltincaba M, Karcaaltincaba D, et al. MDCT of the ovarian vein: normal anatomy and pathology. *AJR Am J Roentgenol*, 2009, 192: 295-299.

[2] Thomassin-Naggara I, Daraï E, Nassar-Slaba J, et al. Value of dynamic enhanced magnetic resonance imaging for distinguishing between ovarian fibroma and subserous uterine leiomyoma. *J Comput Assist Tomogr*, 2007, 31: 236-242.

[3] Lee JH, Park SB, Shin SH, et al. Value of intra-adnexal and extra-ad-

nexal computed tomographic imaging features diagnosing torsion of adnexal tumor. *J Comput Assist Tomogr*, 2009, 33: 872-876.

[4] 张瑜, 关滢, 于红, 等. 左肾静脉及其属支的 MSCTA. *放射学实践*, 2010, 25: 761-764.

[5] 胡海菁, 李春芳, 谭婉嫦, 等. MSCT 容积重建评价盆腔起源不明肿瘤的供血动脉. *中国医学影像技术*, 2010, 26: 1919-1922.

[6] 张应和, 靳仓正, 谭婉嫦, 等. 多层螺旋 CT 血管成像在腹腔异位卵巢肿瘤起源诊断中的价值. *中华放射学杂志*, 2009, 43: 365-368.

[7] 叶川, 宁刚, 曲海波, 等. 卵巢血管蒂征对于卵巢和非卵巢来源肿瘤的鉴别诊断价值. *四川大学学报: 医学版*, 2010, 41: 348-350.

(收稿日期: 2012-03-08)

(本文编辑: 吴莹)

欧阳可勋, 董英超, 胡玉明, 等. 多层螺旋 CT 对卵巢及子宫巨大肿瘤鉴别诊断的价值[J/CD]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2012, 6(14): 4102-4104.

