

- scopic appendectomy; 43 consecutive cases[J]. Surg Endosc, 2010, 24 (11): 2765 - 2769
- 3 Lee J, Baek J, Kim W. Laparoscopic transumbilical single - port appendectomy: initial experience and comparison with three - port appendectomy[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2010, 20 (2): 100 - 103
- 4 Ng PCH. One puncture laparoscopic appendectomy[J]. Surg Laparosc Endosc, 1997, 7 (1): 22 - 24
- 5 朱江帆. 腹壁无瘢痕手术: 从 NOTES 到 TUES[J]. 中国微创外科杂志, 2007, 7 (9): 844 - 846
- 6 侯立功, 侯广军, 黄华, 等. 经脐单孔法腹腔镜阑尾切除术 138 例临床分析[J]. 中国现代医, 2010, 48 (20): 151 - 152
- 7 朱宏, 李翔. 腹腔镜单孔拖出式阑尾切除术的临床应用[J]. 医学研究通讯, 2003, 32 (5): 55
- 8 Guana R, Gesmundo R, Maiullari E, et al. Treatment of acute appendicitis with one - port transumbilical laparoscopic - assisted appendectomy: a six - year, single - centre experience[J]. Afr J Paediatr Surg, 2010, 7 (3): 169 - 173
- (收稿: 2011 - 08 - 02)  
(修回: 2011 - 08 - 30)

## 卵巢性索间质肿瘤的 CT 诊断

张文奇 王善军 陶云年 宋慧玲 方金忠

**摘要 目的** 探讨卵巢性索间质肿瘤的 CT 特点, 以提高此类肿瘤的诊断水平。**方法** 回顾性分析经手术病理证实的 17 例卵巢性索间质肿瘤的 CT 资料, 分析其特点。**结果** 17 例卵巢性索间质肿瘤中卵泡膜细胞瘤 7 例, 纤维瘤 5 例, 颗粒细胞瘤 4 例, 纤维 - 卵泡膜细胞瘤 1 例。肿瘤形态呈类圆形或卵圆形, 边缘清楚, 其中实性为主肿瘤 14 例, 囊实性 3 例; 肿瘤大小在 2.1 ~ 15.0cm 之间, 平均为 8.7cm。CT 平扫 17 例均呈软组织密度肿块, 内可有散在小囊状低密度区, 增强扫描肿瘤实质无强化或仅有轻微强化; 有 2 例增强后肿瘤内见纤细血管影, 其他合并腹腔积液 7 例, 子宫内膜增生 4 例, 子宫内膜癌 2 例, 子宫肌瘤 7 例。**结论** 卵巢性索间质肿瘤表现为边界清晰的实性肿块, CT 表现具有一定的特征, 结合患者的临床表现有助于提高这类肿瘤诊断准确率, 但确诊仍需要依靠病理。

**关键词** 卵巢 性索 - 间质肿瘤 体层摄影术, X 线计算机

**CT Diagnosis of Ovarian Sex Cord - stromal Tumor.** Zhang Wenqi, Wang Shanjun, Tao Yunnian, Song Huiling, Fang Jinzhong. Department of Radiology, The Women and Child Branch of Zhoushan Hospital, Zhejiang 316000, China

**Abstract Objective** To study the CT manifestations of ovarian sex cord - stromal tumor, and to improve the diagnostic level for this tumor. **Methods** CT data of ovarian sex cord - stromal tumor in 17 cases proved by surgery and pathology were analyzed retrospectively. **Results** Of the 17 ovarian sex cord - stromal tumor, 7 cases were ovarian thecoma, 5 cases were fibromas, 4 cases were granulose tumor and 1 case was fibroma - thecoma. The tumors were nearly round or elliptic, borders clear. Among them, 14 cases were solid tumors, 3 cases were cystic. The size of the tumors ranged from 2.1 - 15.0cm, and the average size was 8.7cm. 17 cases of CT manifestations were density of soft tissue masses, and scattered cystic of low - density area. Those tumors had no enhancement or enhanced slightly. Two cases showed the slim vessel after enhanced, and other were associated with ascites ( $n = 7$ ), endometrial hyperplasia ( $n = 4$ ), endometrial carcinoma ( $n = 2$ ), hysteromyoma ( $n = 7$ ). **Conclusion** The manifestations of ovarian sex cord - stromal tumor were borders clear of solid masses. It possesses characteristic features. Although CT combined with the clinical manifestations of patient could improve the diagnostic accuracy, but diagnosis also needed pathology.

**Key words** Ovarian; Sex cord - stromal tumor; Tomography, X - ray computed

卵巢性索间质肿瘤来源于原始性腺中的性索及间质组织, 根据其肿瘤成分的不同, 可分为卵泡膜细胞瘤、颗粒细胞瘤、纤维瘤、颗粒 - 卵泡膜细胞瘤、支持细胞瘤、间质细胞瘤等。目前国内文献对这类肿瘤的影像报道较少, 各肿瘤影像表现相仿, 缺乏特征性,

笔者收集了 17 例经手术病理证实的卵巢性索间质肿瘤的 CT 资料, 结合肿瘤的病理所见报道如下, 旨在进一步提高对这类肿瘤的认识。

### 材料与方法

1. 一般资料: 收集笔者医院 2006 年 10 月 ~ 2011 年 5 月经手术病理证实的卵巢性索间质肿瘤 17 例, 肿瘤均为单侧发病, 发病年龄 21 ~ 76 岁, 平均年龄 53.6 岁, 绝经患者 7 例, 占

41.2%。主要临床表现为4例患者表现为月经紊乱,量增多或减少,5例绝经患者出现阴道流血,同时合并有腹胀及腹痛、腹腔积液征阳性者1例,少量腹腔积液6例,单纯以腹部肿块为主诉者3例。

2. 检查方法:17例CT检查采用GE Light speed 16层螺旋CT机,扫描前病人清洁肠道,嘱病人饮清水1000ml,扫描范围为自膈上至耻骨联合下缘,行平扫加增强扫描,造影剂总量按1.5ml/kg计算,动脉期延迟时间为30s,静脉期扫描延迟时间为60s,扫描后将原始数据传递到ADW4.2工作站,进行重组后处理工作,重组方法有VR、MPR、MIP等。

## 结 果

17例卵巢性索间质肿瘤中卵泡膜细胞瘤7例,纤维瘤5例,颗粒细胞瘤4例,纤维-卵泡膜细胞瘤1例。肿瘤形态呈类圆形或卵圆形,边缘清楚,其中实性为主肿瘤14例,囊实性3例;肿瘤大小在2.1~15.0cm之间,平均为8.7cm。8例位于右侧附件区,5例位于左侧附件区,4例肿块较大向上延伸进入下腹部,术前未能明确何侧起源。

卵泡膜细胞瘤平扫CT值在38~45HU,密度均匀1例,内可见低密度区6例,增强扫描肿块无强化2例,轻微强化5例,幅度在2~7HU,内低密度区未见强化(图1)。2例增强后肿瘤强化轻微,但肿瘤内见多条纤细血管影(图2),与同层面动脉血管密度相仿。3例合并有少量腹腔积液。纤维瘤平扫CT值在45HU左右,增强肿块轻度均匀强化(图3),幅度在10HU以内,肿瘤内未见明显坏死区。1例合并腹腔积液,1例同时有胸、腹腔积液。颗粒细胞瘤平扫肿瘤内可见散在多发裂隙状或小囊状低密度区(图4),肿瘤实质区CT值42~48HU,增强CT值为49~57HU,平均增加幅度7.6HU,肿瘤内散在分布的低密度区无强化,显示更加清楚,2例有少量腹腔积液。1例纤维-卵泡膜细胞瘤CT表现与卵泡膜细胞瘤影像表现相同(图5)。

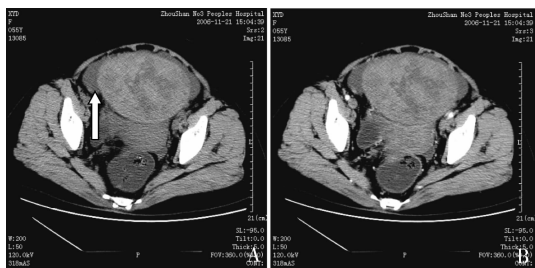


图1 左侧卵巢卵泡膜细胞瘤

A. CT平扫盆腔偏左侧实性肿块,边界清晰,肿瘤内可见多发片状低密度区,有少量腹腔积液(箭头示);B. CT增强肿瘤轻微强化



图2 右侧卵巢卵泡膜细胞瘤

CT增强盆腔内肿块,密度均匀,内见多发纤细血管(箭头示),术后明确肿瘤位于右侧卵巢



图3 右侧卵巢纤维瘤

A. CT平扫肿瘤边界清晰,密度均匀,内部无坏死,膀胱受压左后移;B. CT增强后MPR像:肿瘤轻度强化,周围组织推压移位



图4 右侧卵巢颗粒细胞瘤

A. CT增强肿瘤轻度强化,内可见多发裂隙状、小囊状低密度区(箭头示);B. CT增强子宫推压左移,宫腔扩大,内膜增厚(箭头示);盆腔内腹腔积液

17例患者均行肿瘤切除术,术中肿瘤形态、大小、部位均与CT所见相仿,肿瘤大体呈圆形或椭圆形,表面光滑,15例有完整包膜,肿瘤边界完整,2例与周围结构轻度粘连。4例未能明确其起源的术中发现肿瘤起源于右侧卵巢3例,左侧1例。其他合并子宫内膜增生4例,子宫内膜癌2例,子宫肌瘤7例。

## 讨 论

1. 临床及病理特征:卵巢性索间质肿瘤来源于原

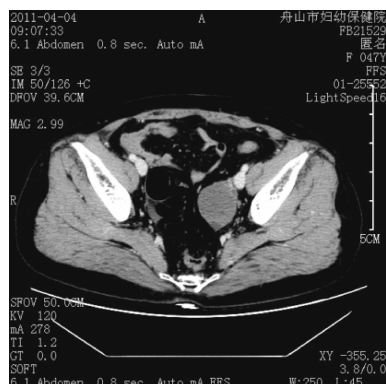


图 5 左侧卵巢纤维-卵泡膜细胞瘤

CT 增强肿瘤轻度强化,密度均匀

始性腺中的性索及间质组织,可向男女两性分化,根据其肿瘤成分的不同,可分为多种,由单一细胞单一构成,如卵泡膜细胞瘤、纤维瘤、颗粒细胞瘤、支持细胞瘤、间质细胞瘤,也可由不同细胞不同组合形成,如颗粒-卵泡膜细胞瘤、纤维-卵泡膜细胞瘤等,因此这类肿瘤具有重叠的多向组织学分化特点,病理学上有时也很难进行精确分类,其中最常见的是卵泡膜细胞瘤、纤维瘤和颗粒细胞瘤<sup>[1]</sup>。卵巢性索间质肿瘤发生率约占卵巢肿瘤 4.3%~6.0%,多发生于育龄期及绝经后妇女,由于此类肿瘤具有分泌性激素的功能,从而引发一系列内分泌紊乱,故又称功能性肿瘤<sup>[2]</sup>;临床上表现为女性化症候群如青春期性早熟,育龄期妇女月经不调、闭经,绝经后阴道不规则出血等,少数患者可出现男性化表现,肿瘤较大、生长快及发生扭转时可出现腹痛、腹胀症状。本组中共有 9 例(占 54.8%)出现激素刺激症状,其中 4 例患者表现为月经紊乱、量增多或减少,5 例绝经患者出现阴道流血,其他合并子宫内膜增生 4 例,子宫内膜癌 2 例,子宫肌瘤 7 例。实验室检查 9 例雌激素水平增高、6 例 CA125 升高,因此根据激素分泌异常出现的临床症状,结合患者的影像特征,有助于该病的诊断。

2. CT 表现与病理对照分析:本组 17 例中术后病理为卵泡膜细胞瘤 7 例,纤维瘤 5 例,颗粒细胞瘤 4 例,纤维-卵泡膜细胞瘤 1 例,CT 表现结合手术病理特性分析如下。(1)卵泡膜细胞瘤:肿瘤大体呈圆形或卵圆形,可呈分叶状,包膜完整,切面坚硬实质性,肿瘤由不等量的卵泡膜细胞与纤维细胞组成,本组 4 例肿瘤有不同程度的囊变,2 例纤维间质发生大片的玻璃样变性。因此 CT 表现为边界清晰的实性肿块,平扫呈软组织密度,内可见低密度区,增强扫描肿块无强化或轻微强化,本组 7 例 CT 强化幅度在 2~

7HU 左右,与文献报道的肿瘤轻度强化观点基本一致<sup>[3,4]</sup>;本组有 2 例肿瘤内见多条纤维血管影(图 2),是否为特征性表现,还需大量病例证实。郑祥武等<sup>[5]</sup>报道的一组 11 例病例中,有 2 例肿瘤动脉期、实质期均呈极显著强化,其最高 CT 值达 178HU,且实质期较动脉期强化更为显著,同时瘤周可见增粗的肿瘤供血动脉,最后临床病理为卵泡膜细胞瘤的病理亚型——硬化性间质瘤,该亚型肿瘤瘤内丰富的血管结构与其他缺少血管结构的卵泡膜细胞瘤不同,因此容易误诊为卵巢癌<sup>[1,6]</sup>。(2)卵巢纤维瘤:肿瘤大体呈圆形或肾形实性肿块,包膜完整,表面光滑,质韧或质硬,主要由纤维和成纤维细胞组成,无分泌功能,为良性肿瘤,预后好,大部分无临床症状,但可出现腹腔积液或胸、腹腔积液,卵巢纤维瘤合并胸、腹腔积液即 Meigs 综合征,本组有 1 例为其他检查时偶尔发现。纤维瘤 CT 表现为附件区密度均匀实性肿块,增强轻度强化,合并胸、腹腔积液可见胸腹腔游离积液。文献报道大约 10%~15% 的卵巢纤维瘤合并腹腔积液,腹腔积液产生的机制可能是肿瘤表面的渗漏超过腹膜的吸收能力;或为腹膜的炎症、肿瘤压迫对腹膜的刺激、淋巴管阻塞和通透性增加及腹膜间质水肿所致<sup>[7]</sup>;胸腔积液产生的原因是腹腔积液通过横膈的淋巴管引流或直接通过膈肌孔进入胸腔<sup>[8]</sup>。本组出现腹腔积液 1 例,同时合并胸腔积液即 Meigs 综合征 1 例,肿瘤切除术后 2 个月复查胸腹腔积液消退,这与文献报道的胸、腹腔积液可自行消退一致<sup>[9]</sup>。(3)颗粒细胞瘤:为低度恶性肿瘤,根据发病年龄和病理特点,颗粒细胞瘤分为成人型和幼年型 2 种,以成人型颗粒细胞瘤多见,二者区别在于成人型肿瘤内含于特征性的 Call-Exner 小体的微滤泡,而幼年型无 Call-Exner 小体。本病好发年龄为围绝经期或绝经后,而幼年型发生于青春期前幼女,本组资料 3 例发生于 50 岁以后,1 例发病年龄为 21 岁,这与杨惠英等<sup>[10]</sup>报道的一致。本组 4 例颗粒细胞瘤 CT 表现为盆腔内边界清楚的类圆形实质性软组织肿块,内可见散在分布片状或囊状低密度区,与手术、病理所见相符,增强扫描时肿瘤实质无强化或仅有轻微强化,这与肿瘤缺乏血供有关;同时也支持刘波等<sup>[11]</sup>报道的附件区实性肿块内多发囊变为颗粒细胞瘤的典型影像学表现。本组 4 例患者均具有内分泌功能紊乱表现,2 例月经过多,1 例绝经后出血,1 例幼年型颗粒细胞瘤患者出现月经减少、闭经症状;这与文献报道的月经过多或绝经后出血及闭经是颗粒细胞瘤的特

征性症状相仿<sup>[10]</sup>。Malastrom 等<sup>[12]</sup>报道,9%的卵巢颗粒细胞瘤合并子宫内膜癌,33%合并有子宫内膜不典型增生,而本组有1例合并子宫内膜癌,2例有内膜不典型增生(图4B),因此对颗粒细胞瘤者应常规进行诊刮,以明确子宫内膜是否存在病变。

3. 诊断与鉴别诊断:卵巢性索间质肿瘤 CT 均表现为盆腔内边界清晰的类圆形实质性为主肿块,增强肿瘤无强化或轻度强化为其特征性 CT 征象,这也有别其他卵巢肿瘤。但由于此类肿瘤在病理上具有重叠的多向组织学分化特点,因此在各肿瘤的诊断上缺乏足够的特征性,尽管有文献对各肿瘤的影像学表现进行了报道,但相互之间又有共性的表现,因此笔者认为对这一组肿瘤,术前确诊为哪个肿瘤具有相当大的难度,根据笔者的分析及肿瘤的病理特点只能做出倾向性的诊断,对肿块密度均匀、内部无坏死区,则纤维瘤可能性大;肿瘤内坏死区呈多发小囊状、裂隙状的,以颗粒细胞瘤可能性大,而肿瘤内坏死区呈大片状夹杂小囊状的,或增强肿瘤内可见多条纤细血管影,则以卵泡膜细胞瘤可能性大;但最后的诊断仍需依赖病理。

卵巢性索间质肿瘤需与强化轻微又合并内部变性的子宫浆膜下肌瘤或阔韧带肌瘤鉴别,二者平扫表现相仿,但增强后者通常强化略明显,同时肿瘤由子宫动脉供血,无雌激素增高,很少有腹腔积液,可与之鉴别。总之,卵巢性索间质肿瘤表现为盆腔内边界清晰的无强化或轻微强化的实性肿块,同时结合

患者临床表现有助于提高这类肿瘤的诊断准确率,减少误诊。

#### 参考文献

- 1 回允中. 女性生殖道病理学[M]. 北京:北京大学出版社,2005:533;614-621
- 2 范娜娣. 卵巢临床与病理[M]. 天津:天津科学技术出版社,1993:205
- 3 陈本宝,李小红,张善华. 卵巢卵泡膜细胞瘤的 CT 诊断[J]. 放射学实践,2007,22(2):178-180
- 4 李雪丹,王晓枫,谭芳. 卵巢卵泡膜细胞瘤的 CT 诊断[J]. 中华放射学杂志,2005,39(5):535-537
- 5 郑祥武,陈勇春,李剑敏,等. 卵巢卵泡膜细胞瘤的 CT 表现[J]. 中国临床医学影像杂志,2008,19(10):748
- 6 陈忠年,杜心谷,刘伯宁. 妇产科病理学[M]. 上海:上海医科大学出版社,1996:221-223
- 7 Buttin BM, Cohn DE, Herzog TJ, *et al.* Meigs'syndrome with an elevated CA125 from benign Brenner tumor[J]. Obstet Gynecol,2001,98(5):980-982
- 8 Nemeth AJ, Patel SK. Meigs'syndrome revisited[J]. J Thorac Imaging, 2003,18(1):100-103
- 9 齐振红,姜玉新,谭莉,等. 卵巢纤维瘤的超声诊断[J]. 中国医学影像技术,2004,20(9):1410-1412
- 10 杨惠英,包磊,蔡红光,等. 20例卵巢颗粒细胞瘤的临床病理分析[J]. 中国妇幼保健[J]. 2007,22:1470-1471
- 11 刘波,魏光师,陈树良,等. 卵巢颗粒细胞瘤的 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志,2003,22(4):295-297
- 12 Malastrom H, Hogber T, Risberg B, *et al.* Granulosa cell tumors of the ovary: prognostic factors and outcome[J]. Gynecol Oncol,1994,52(1):50

(收稿:2011-07-20)

(修回:2011-08-23)

## 脂联素基因多态性与 2 型糖尿病肾病的关系

彭春玲 洪郁芝 傅莉萍

**摘要** 目的 研究脂联素(APN)基因+45位点与+276位点单核苷酸多态性(SNP)与中国浙江地区汉族人群2型糖尿病肾病(DN)的关系。**方法** 根据尿白蛋白排泄率(UAER)将82例2型糖尿病患者分成糖尿病正常白蛋白尿组、微量白蛋白尿组和大量白蛋白尿组;用直接测序法分析SNP+45和+276两位点基因型和等位基因频率,并分析与其他指标的关系。**结果** 脂联素基因SNP+45和+276两多态性位点的基因型和等位基因频率分别在正常白蛋白尿组、微量白蛋白尿组和大量白蛋白尿组3组间无统计学差异( $P>0.05$ )。**结论** 脂联素基因SNP+45T/G和SNP+276G/T与浙江地区汉族人群中2型糖尿病肾病无相关性。这两位点的基因多态性不能预测2型糖尿病肾病的易感性。

作者单位:315315 浙江省慈溪市第二人民医院内科(彭春玲);310007 杭州,浙江中医药大学附属广兴医院内分泌代谢科(洪郁芝、傅莉萍)

通讯作者:彭春玲,电子信箱:sincery\_peng@126.com