

小儿卵巢肿瘤的 CT 诊断价值

宁刚, 陈荟竹

【摘要】 目的:利用多层螺旋 CT 分析小儿卵巢肿瘤的影像特点。**方法:**经手术病理确诊的 27 例女性患儿共 34 个卵巢肿瘤病例资料, 年龄 1.1~18.0 岁, 平均(11.7±5.1)岁; 使用 Philips Brilliance 6 层螺旋 CT 进行平扫和增强扫描; 1 例肿瘤扭转的急腹症患者仅行平扫。**结果:**CT 表现为单纯囊性肿瘤 11 个(11/34, 占 32.35%), 实性肿瘤有 9 个(9/34, 占 26.47%), 囊实性肿块 14 个(14/34, 占 41.18%)。增强扫描后有 29 个卵巢肿瘤可见卵巢血管蒂征, 占 87.88%。12 例可见腹水, 4 例有腹膜种植。9 例淋巴结肿大, 5 例出现肝肺等远处转移。钙化 15 个, 13 个畸胎瘤均见钙化, 同时可见钙化及脂肪成分者 11 个, 2 个畸胎瘤未见确切脂肪成分。**结论:**CT 扫描易于显示肿瘤囊实性、钙化及脂肪成分以及卵巢静脉的走行等征象, 对于小儿卵巢肿瘤的定位、定性及协助分期等有重要价值。

【关键词】 儿童; 卵巢肿瘤; 生殖细胞瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 卵巢血管蒂征

【中图分类号】 R814.42; R737.31 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2011)04-0385-05

Value of CT in the diagnosis of ovarian neoplasm in children NING Gang, CHEN Hui-zhu. Department of Radiology, West China Second University Hospital, Sichuan 610041, P. R. China

【Abstract】 Objective: To analyze the multi-slice spiral CT (MSCT) characteristics of ovarian neoplasm in children. **Methods:** 27 female pediatric patients with 34 surgery and pathology proven ovarian neoplasms were included in this study, with the age 11.7±5.1 (ranged from 1.1 to 18.0 years). The studies were performed by a multi-slice spiral CT scanner with pre- and post- enhanced scanning. The initial symptoms of 1 case was acute abdomen with tumor torsion, only non-enhanced CT was performed. **Results:** Of the CT findings, there were simple cystic tumor (n=11, 11/34, 32.35%); solid mass (n=9, 9/34, 26.47%); mixed cystic and solid mass (n=14, 14/34, 41.18%). Ovarian vascular pedicle sign (OVPS) was revealed in 29 ovarian neoplasms after contrast enhancement, account for 87.88%. There were ascites (12 cases), peritoneal implantation (4 cases), lymphadenopathy (9 cases), distant metastasis of liver or lung (5 cases). Calcification was seen in 15 tumors. All of the 13 ovarian teratomas had intra-tumoral calcification, both calcification and fatty components were seen in 11 tumors. No obvious fatty composition could be assessed in 2 teratomas. **Conclusion:** CT imaging can easily display the cystic, solid, calcification, and adipose tissue components as well as the pathway of ovarian veins within the tumor, which plays an important role in defining the location, nature and staging of ovarian neoplasm in children.

【Key words】 Child; Ovarian neoplasms; Germinoma; Tomography, X-ray computed; Ovarian vascular pedicle sign

小儿卵巢肿瘤尽管较为少见, 但却是小儿最常见的女性生殖器肿瘤, 发生率约占全部恶性肿瘤的 1%^[1], 其中大多数是生殖细胞源性肿瘤, 与成人以上皮源性卵巢肿瘤为主相反。临床上常以腹痛、腹部肿块为主要表现, 超声是最常用的影像检查方法, 而 CT 可以明确卵巢肿瘤囊实性、有无腹水、钙化和/或脂肪成分以及卵巢静脉的显示等, 对小儿卵巢肿瘤的定位、定性及确定病变范围很有帮助。

材料与方法

搜集 2008 年 5 月~2010 年 12 月经华西二院手术病理确诊为卵巢肿瘤的女性患儿 27 例病例资料, 共 34 个肿瘤。右侧 13 个, 左侧 21 个; 年龄 1.1~18.0 岁, 平均(11.7±5.1)岁。临床表现以腹痛及腹部包块

为主, 有 1 例表现为急腹症, 青春期发育延迟 1 例, 最后诊断为卵巢纤维瘤合并垂体血肿, 性早熟 2 例, 1 例为无性细胞瘤变异性-含合体滋养细胞, 另 1 例为卵巢颗粒细胞瘤, 查血清中 E2 水平术前为 123.0 pmol/l, 术后 2 个月<36.5 pmol/l, 第二性征逐渐消失。

34 个卵巢肿瘤的组织学类型^[2,3]: ①生殖细胞瘤 18 例(其中成熟畸胎瘤 7 例, 未成熟畸胎瘤 5 例, 无性细胞瘤 3 例, 内胚窦瘤 1 例, 混合性生殖细胞瘤 2 例), 占 52.94%; ②上皮性肿瘤 6 例(黏液性上皮瘤 2 例, 混合性上皮瘤 3 例, 子宫内膜样癌 1 例), 占 17.65%; ③性索间质肿瘤 3 例(颗粒细胞瘤 1 例, 硬化性间质瘤 1 例, 纤维瘤 1 例), 占 8.82%; ④生殖母细胞瘤 1 例, 占 2.94%; ⑤转移性肿瘤 3 例, 占 8.82%; ⑥瘤样病变 3 例(内膜异位囊肿 1 例, 黄体囊肿出血 1 例, 黄体囊肿 1 例), 占 8.82%。

使用 Philips Brilliance 6 层螺旋 CT 进行平扫及增强扫描; 1 例因肿瘤扭转的急腹症患者仅作平扫。

作者单位: 610041 成都, 四川大学华西第二医院放射科

作者简介: 宁刚(1965-), 男, 四川资中人, 硕士, 主任医师, 主要从事妇女儿童影像诊断及介入治疗工作。

对比剂使用非离子性含碘对比剂(Iopamiro 370 mg I/ml), 剂量为 2.0 ml/kg; 6岁以下的患儿增强扫描用注射器手推, 注射流率为 1.0~1.5 ml/s; 较大的患儿使用 Medrad Stellant 高压注射泵推注, 注射流率为 2 ml/s。扫描延迟时间为 60~65 s。扫描范围从耻骨联合下缘到肾门或肝顶。扫描参数: 120 kVp, 150~250 mAs, 准直 6×1.5mm, 螺距 0.9, 重建层厚 5 mm; 薄层重建层厚 2 mm, 常规行冠状面和矢状面重组。

结果

良性肿瘤及瘤样病变 15 个(15/34, 44.12%); 恶性肿瘤 16 个(16/34, 47.06%); 交界性肿瘤 3 个, 均为浆液、黏液混合型囊腺瘤。CT 表现为单纯囊性肿瘤 11 个(11/34, 占 32.35%), 实性肿瘤有 9 个(9/34, 占 26.47%), 囊实性肿块 14 个(14/34, 占 41.18%)。

26 例 CT 增强扫描(有 1 例急腹症仅平扫)后有 29 个卵巢肿瘤(29/33)可见卵巢血管蒂征(ovarian vascular pedicle sign, OVPS), 占 87.88%。12 例患儿可见腹水, 4 例出现为中到大量腹水, 并见散在腹膜结节样种植灶, 大网膜增厚、昏暗及散在点结节影呈“污秽样”改变或呈“饼”样, 为卵巢恶性肿瘤致腹膜种植转移。9 例患儿可见淋巴结肿大, 5 例患儿出现肝肺等远处转移。

肿瘤 CT 征象有钙化者 15 个, 13 个畸胎瘤均见

钙化, 另外 2 例分别为纤维瘤、混合型生殖细胞瘤(内胚窦瘤含成熟性畸胎瘤)。同时可见钙化及脂肪成分的畸胎瘤 11 个, 2 个畸胎瘤未见确切脂肪成分, 其中 1 例为囊性成熟性畸胎瘤扭转伴出血, 1 例为未成熟畸胎瘤 III 级。

卵巢成熟畸胎瘤(6 例 7 个): 年龄 2.4~18 岁, 1 例为双侧卵巢肿瘤(图 1), 5 例为左侧; 最小肿块直径 4.5 cm×6.0 cm, 最大直径 10 cm×18 cm。呈圆形或类圆形, 6 个为囊性, 1 个为囊实性; 单房 4 个, 多房 2 个。囊壁光滑, 厚度约 0.2~0.5 cm, 增强扫描囊壁轻中度强化, 实性成分轻度强化。7 个肿瘤均见点状、片状或壳状钙化, 3 个肿瘤可见牙齿或骨骼; 6 个肿瘤可见低密度脂肪成分, CT 值约 -35~-150 HU, 1 例囊性成熟畸胎瘤扭转伴出血 CT 平扫未见确切脂肪成分。

卵巢未成熟型畸胎瘤(5 例): 年龄 8~14 岁, 左侧 2 例、右侧 3 例, 最小 5.0 cm×8.0 cm, 最大者 10.5 cm×20.5 cm; 圆形或类圆形, 实性或囊实性, 瘤内可见多发点状、斑片状及条状钙化, 钙化常发生在瘤体内脂肪成分的边缘; 3 例可见腹水, 1 例可见腹主动脉旁淋巴结增大(图 2)。

卵巢无性细胞瘤(3 例): 其中 1 例为变异型-有合体滋养细胞, 均为右侧; 患儿年龄分别为 7、8 和 12 岁; 肿瘤大小分别为 6.0 cm×8.5 cm、7.5 cm×12.0 cm

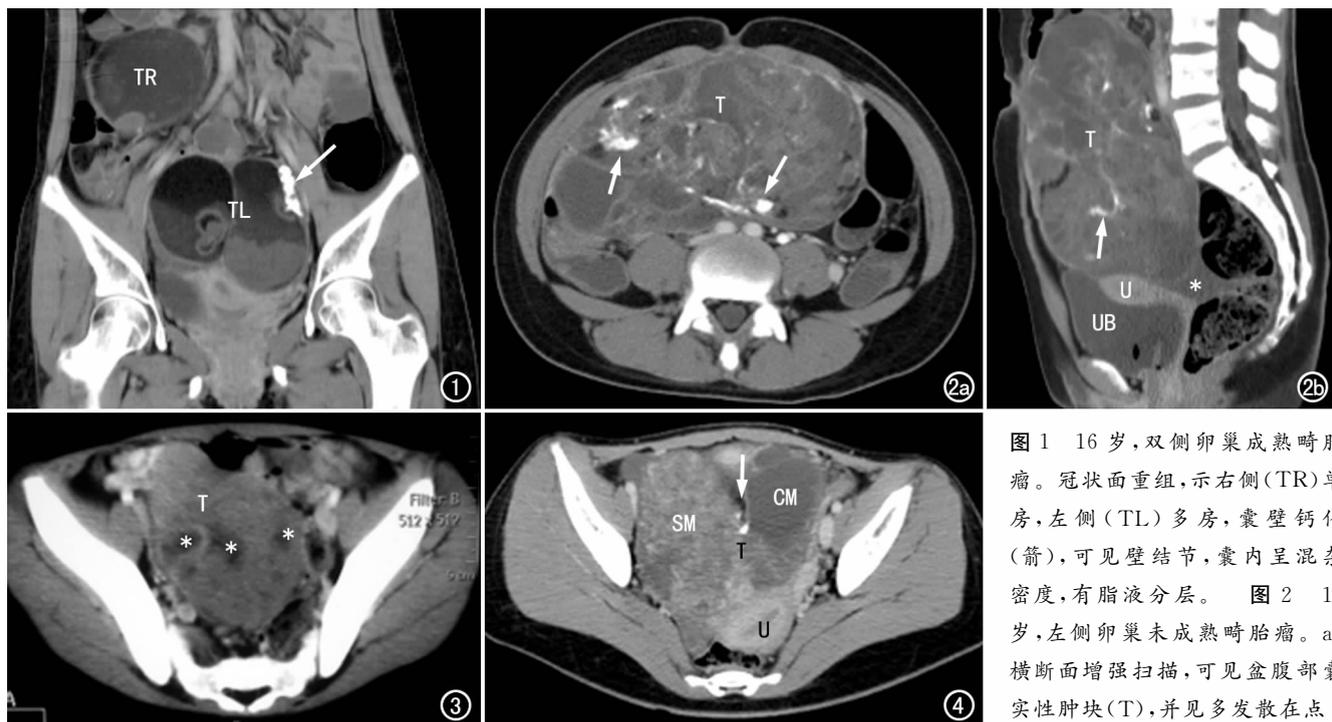


图 1 16 岁, 双侧卵巢成熟畸胎瘤。冠状面重组, 示右侧(TR)单房, 左侧(TL)多房, 囊壁钙化(箭), 可见壁结节, 囊内呈混杂密度, 有脂液分层。图 2 14 岁, 左侧卵巢未成熟畸胎瘤。a) 横断面增强扫描, 可见盆腹部囊实性肿块(T), 并见多发散在点

状、斑片状及条状钙化(箭); b) 矢状面重组图, 示子宫未见异常(U), 膀胱充盈好(UB), 可见少量腹水(*)及散在钙化(箭)。

图 3 8 岁, 右侧卵巢无性细胞瘤。横断面增强扫描, 示盆腔内实性肿块(T), 灶性坏死(*)。图 4 18 岁, 混合型生殖细胞瘤(内胚窦瘤含成熟畸胎瘤)。横断面 CT 增强, 示子宫(U)前方囊实性肿块(T), 右侧实性呈不均匀强化(SM), 左侧呈囊性(CM), 可见钙化及脂肪影(箭)。

及12 cm×21 cm。肿瘤的类型圆形或分叶状实性肿块,轮廓光整、边界清晰;注射对比剂后肿瘤有明显强化,瘤内可见片状无强化的低密度坏死(图3);1例可见少量腹水。

卵巢混合型生殖细胞瘤(2例):分别为12岁及18岁,病理类型分别为未成熟畸胎瘤Ⅲ级含无性细胞瘤、内胚窦瘤含成熟性畸胎瘤。CT表现:呈不规则的囊实性肿块,大小分别为12 cm×21 cm和10 cm×14 cm;实性成分呈不均匀强化,均见结节样及小片状钙化、少量腹水及淋巴结肿大(图4)。

生殖母细胞瘤(1例):年龄1.1岁,病理证实为肿瘤为Ⅲ期,混含内胚窦瘤组织,CT表现为盆腔大小约5 cm×9 cm的不规则实性肿块,不均匀强化,与周围结构分界不清,肝脏及双肺可见大小不等转移结节(图5),纵隔及腹部可见多发明显增大的淋巴结。

卵巢表面上皮-间质源肿瘤(4例6个):年龄15岁及16岁,左侧4个、右侧2个;恶性卵巢子宫内膜样癌1个、良性黏液性囊腺瘤2个,交界性浆液、黏液型囊腺瘤3个。黏液性囊腺瘤呈多囊性肿块,大小分别为6.0 cm×8.0 cm和14 cm×27 cm,各囊大小不等,囊壁及分隔强化(图6)。交界性浆液、黏液型囊腺瘤呈多囊分隔囊实性肿块,大小分别为4.0 cm×5.0 cm和13.5 cm×21.6 cm,囊性成分为主,实性成分明显不均匀强化。

子宫内膜样癌(1例):患儿15岁,CT显示呈5.0 cm×6.5 cm大小的囊实性肿块,实性成分为主,可见大量腹水,腹膜种植结节及大网膜污秽样改变,肝脏多发结节样转移灶。

卵巢性索-间质源肿瘤(3例):年龄分别为2.5岁、4岁及17.3岁,分别为颗粒细胞瘤、硬化性间质瘤及纤维瘤(图7)。CT表现为大小分别为10 cm×12 cm、7.5 cm×11.5 cm及3.0 cm×3.5 cm的实性肿块,均见少量至中量腹水。

转移性卵巢肿瘤(2例3个):年龄分别为12岁及18岁。1例患儿为双侧卵巢肿瘤,病理证实均为消化道黏液腺癌(图8)。CT表现为10~19 cm大小的卵巢囊实性肿块,可见大量腹水、腹膜结节样增厚及大网膜污秽样改变,腹主动脉旁淋巴结肿大。有1例出现肝脏转移。

瘤样病变(3例):患儿年龄分别为13岁、16岁及18岁,病理证实为黄体囊肿、黄体囊肿出血及子宫内膜异位囊肿。CT表现为2.9~4.0 cm大小的类圆形囊性占位,囊壁较厚、有强化,囊周界限不清。

讨论

1. 小儿卵巢肿瘤的流行病学及临床表现特点

卵巢肿瘤大约占17岁以下小儿全部恶性肿瘤的1.0%^[1],与成人卵巢肿瘤中以上皮源性肿瘤占大多数



图5 1.1岁,生殖母细胞瘤含内胚窦瘤。a)肺部CT平扫,示双肺及肝脏多发大小不等结节状转移灶; b)腹部CT增强动脉晚期,示肝脏多发大小不等结节状转移灶,可见“牛眼征”。图6 15岁,左侧卵巢黏液性囊腺瘤。CT增强,示盆腹腔囊性肿块(T),多囊分隔(白箭),左侧卵巢静脉增粗,可见卵巢血管蒂征(黑箭)。图7 17.3岁,左卵巢纤维瘤。CT增强,示盆腔内幼稚子宫(U),子宫前方实性肿块(T),均匀强化,后方可见卵巢血管蒂征(箭),盆腔少量积液(*)。图8 12岁,卵巢转移性肿瘤(消化道黏液腺癌)。CT增强扫描后冠状面重组图,示膀胱充盈好(UB),盆腹腔巨大囊实性肿块(T),不均匀强化,大量腹水(*),腹膜种植,肝脏多发转移灶(M),边缘强化。

不同,小儿最常见的卵巢肿瘤是生殖细胞源性肿瘤,包括畸胎瘤、无性细胞瘤、内胚窦瘤等,约占50%~60%^[1,4-6]。有报道卵巢上皮源性肿瘤的发生率随年龄增大而增高^[6],卵巢瘤样病变小儿少见^[7]。本组患儿卵巢生殖细胞源性肿瘤最多,占52.94%,而17.65%为上皮源性肿瘤,与文献报道基本一致。

小儿卵巢肿瘤的发生率虽较低,但肿瘤生长快,恶性程度高;且因小儿骨盆狭小,不能容纳较大的肿块,肿瘤可能较为迅速上升至腹腔,故小儿卵巢肿瘤常以腹部包块为主诉。腹痛为常见症状,表现为脐周或下腹部持续性疼痛,可能因肿瘤刺激腹膜、肿瘤出血,压迫周围组织或粘连等所致。如果卵巢肿瘤较快生长上升至腹腔后瘤蒂拉长,且因小儿好动,瘤蒂扭转的发生率明显高于成人,易导致小儿急腹症。本组有1例卵巢成熟性囊性畸胎瘤发生蒂扭转并出血引起患儿急性腹痛而就诊。部分性索间质肿瘤如颗粒细胞瘤、卵泡膜细胞瘤、环管状性索间质瘤等可能产生雌激素,以及部分生殖细胞源性肿瘤如原发性绒癌、无性细胞瘤变异型-有合体滋养细胞等可能产生 β -HCG^[2],均能引起同性早熟症状;本组有2例女性性早熟表现。

小儿卵巢肿瘤的肿瘤标记物:甲胎蛋白(AFP)是一种属于胎儿肿瘤抗原的糖蛋白,半岁以内的正常婴儿的血清AFP较高,刚出生的早产儿最高;内胚窦瘤、混合型生殖细胞瘤及未成熟畸胎瘤可以分泌该糖蛋白^[1];本组AFP增高者7例,含内胚窦瘤者最高。CA125作为上皮性卵巢癌的标记物非常敏感,但特异性不高^[1];本组有9例CA125增高,卵巢转移性肿瘤最高,其次是交界性囊腺瘤。人绒毛膜促性腺激素(HCG)由滋养细胞产生,绒毛膜癌、胚胎瘤及混合型生殖细胞瘤患者血清中 β -HCG增高^[1];本组2例,一是无性细胞瘤变异型-有合体滋养细胞,另1例是右侧卵巢转移性低分化黏液腺癌并左侧卵巢黄体囊肿出血, β -HCG>1000 mIU/ml,增高原因有待研究。

2. 小儿卵巢肿瘤CT增强扫描征象

OVPS:MSCT扫描速度快,密度分辨力高,局部血管结构显示清楚,可以连续追踪并良好显示卵巢血管,可测量其直径。卵巢的血供主要来自卵巢动脉,与其伴行的卵巢静脉一起行经卵巢悬韧带,由系膜缘进出卵巢门;卵巢动脉的直径通常小于卵巢静脉,在MSCT增强扫描上,卵巢静脉的显示更加清楚和连贯。

卵巢的引流静脉在卵巢系膜和悬韧带处形成蔓状静脉丛,与子宫静脉丛有交通;卵巢静脉由卵巢静脉丛汇集而成,每侧一般一条,偶尔为两条,但一般都会跨过骨盆后并为一条^[8]。右侧从卵巢静脉丛发出,沿右输尿管走行,到一半的距离向前内跨过输尿管移行

于下腔静脉右旁区域,最后大多从前外侧或侧面汇入下腔静脉;左侧卵巢静脉走行同右侧,但最后大多是汇入左肾静脉^[8]。

OVPS解剖上是由进出卵巢的血管组成,与盆腔卵巢及卵巢肿块相连,包括卵巢血管及子宫血管的分支^[10]。根据这一CT征象,可以追循到正常的或发生异常的卵巢;当卵巢肿瘤发生时,MSCT检查可以发现OVPS,帮助判断妇科盆腔肿块系卵巢来源或非卵巢来源,敏感性和特异性均较高,是盆腔肿瘤影像诊断必须重视的一个征象^[10-12]。部分血供丰富的卵巢肿瘤,因静脉回流增多可能导致患侧卵巢静脉较健侧为粗。文献报道,正常经产妇左侧卵巢静脉可较右侧粗^[13]。

有研究证明,女性盆腔肿块MSCT检查所示OVPS征象对于判断是否起源于卵巢的敏感度为92.59%,特异度为86.49%,准确度为88.12%,阳性预测值为71.43%,阴性预测值为96.97%^[11]。本组87.88%的患儿发现该征象,与文献报道基本一致;有5例没有发现该征象,除1例因急腹症仅平扫外,因肿瘤较大,CT扫描时向后压迫卵巢静脉或因卵巢系膜蒂的扭转导致卵巢静脉回流不畅,静脉较细,增强显影不佳,也是可能的原因。

钙化及脂肪:CT扫描图像密度分辨力高,对于腹腔内高密度的钙化成分,肿瘤内钙化、骨骼、牙齿及低密度的脂肪成分,平扫即能清楚地显示;可以根据这些特异征象提示病理诊断。结合增强CT扫描,对于判断卵巢肿块的囊实性,尤其是伴有出血的囊性肿块,以及实性成分的强化程度具有重要的价值。

成熟畸胎瘤以囊性多见,CT能较好地显示肿瘤部位、大小和形状,以及与周围组织的关系和内部成分。CT表现为密度不均的囊性肿块,单房或多房,囊壁厚薄不等,可有囊壁弧形钙化;肿瘤内密度混杂,囊性成分密度稍高于水,可见密度较高的实质性结节影或漂浮物,CT值约为40~60 HU,大片脂肪密度CT值可低至-100 HU,高密度牙齿和骨组织易于显示。由于囊肿内有低密度的脂肪和水,可见脂-液平面,脂肪和钙化的出现是畸胎瘤的特征性表现,肿块内脂肪、骨化及毛发等内容物的CT值差异有助明确诊断。因此,CT扫描对于畸胎瘤的诊断具有特殊价值^[4-6,12,14]。成熟实性畸胎瘤较为少见,在组织学上是分化最完整,成熟神经组织较为丰富,CT表现为软组织密度瘤体内有多少不等的脂肪组织、钙化、骨骼或牙齿。未成熟畸胎瘤CT表现以实性或囊实性肿块,常较大、边缘不清、呈分叶状,瘤内含散在不规则的点状、斑片状或条状高密度钙化及数量不等的脂肪密度组织;未成熟畸胎瘤可向周围浸润、播散,早期转移到腹主动脉旁淋巴

结,晚期经血液远处播散^[4-6,12]。

卵巢浆液性囊腺瘤及囊腺癌 CT 扫描表现为呈囊性或囊实性肿块;病理切片有 30% 的瘤体组织间质可见钙盐沉积所致的砂砾体,12% 的患者 CT 扫描可见肿瘤实质区点状、片状、不规则状或囊壁蛋壳状钙化,浆液性囊腺瘤发生钙化性转移约为 6%,表现为肝脾边缘、结肠旁沟、肠管周围、大网膜或盆腔肿块内点状、片状或不规则钙化^[12]。

此外,属于卵巢上皮源性肿瘤的卵巢纤维上皮瘤(Brenner tumour)、来源于性索间质的纤维卵泡膜细胞瘤及卵巢纤维瘤等,均可能在 CT 扫描中表现为肿瘤实性成分内多形性或无定形性钙化,钙化原因可能与实性成分退行性变致基质钙化有关。

3. CT 在小儿卵巢肿瘤诊断及分期^[5,6,12]中的价值

卵巢肿块:盆腔或盆腹腔肿块,囊性、实性或囊实性,部分肿瘤可见钙化和/或脂肪密度组织;增强后囊腔不强化,实性成份呈不均匀明显强化;大多数可见 OVPS^[10,11],本组为 87.88%。

腹腔转移、腹水^[5,11,15]:卵巢恶性肿瘤发现时一般为中晚期,可见腹膜种植转移,CT 表现为肠祥边缘模糊不清,腹膜和/或肝包膜增厚,或腹膜腔内大小不等、形态不规则的软组织结节影或肿块影,可见于腹膜腔内各个部位,常见的有子宫直肠陷凹、右下腹肠系膜根部、结肠旁沟、肝肾隐窝、肝周间隙及胃脾隐窝等处。大网膜转移在 CT 上的典型表现,为横结肠与前腹壁之间,或前腹壁后方脂肪组织密度增高,呈蜂窝状改变,呈“污秽样”改变或呈扁平状及“饼”状软组织肿块,密度不均,边界不清,形态不规则,称“网膜饼”。本组有 4 例腹膜种植转移,为卵巢肿瘤第Ⅲ期,种植结节直径 <2 cm,即为Ⅲb期,>2 cm 即为Ⅲc期。

淋巴结转移^[6,12,15]:卵巢恶性肿瘤的淋巴转移常见于腹主动脉旁肾门下方,以及髂内外动脉旁淋巴结;增强扫描显示更明确,较大的转移淋巴结可见中心坏死。本组有 9 例可见淋巴结增大,以腹主动脉旁淋巴结增大为主,1 例可见纵隔淋巴结增大。如果出现经病理证实的区域性淋巴结转移即为Ⅲc期。

实质性器官转移^[6,12,15]:肿瘤对周围器官或组织的浸润(Ⅱ期)范围,CT 表现为肿瘤与子宫、宫旁组织、输卵管、直肠和膀胱等器官分界不清。肝实质转移的发生率约 12.5%,属卵巢癌晚期(Ⅳ期);CT 表现为肝内多发或单发的类圆形的低密度区,边缘清楚但不锐利,增强 CT 扫描可见环形强化呈“牛眼征”;肺部转移表现为双肺多发大小不等结节影,中等度强化。本组有 5 例出现肝肺等远处转移。

综上所述,CT 检查的优点在于密度分辨力高、扫描速度快,易于评价有无盆腔肿块、肿块囊实性、有无

钙化及脂肪成分、有无腹水及盆腹腔种植转移,或术后随访观察有无复发,能发现盆腔及腹膜后淋巴结的长大,也能发现肺、肝、骨、脑等器官的远处转移,易于判断有无输尿管梗阻及肾积水,从而确定适当的治疗计划。研究表明,CT、MRI 及超声对卵巢恶性肿瘤腹膜种植分期的敏感度分别为 92%、95% 和 69%,CT、MRI 扫描的 ROC 曲线下面积均为 0.96,超声为 0.82^[15]。CT 难以准确区别肿瘤复发与放射治疗后纤维化;MRI 在判断宫旁肿块是否来源于子宫,以及是否有膀胱、直肠和阴道的浸润方面优于 CT;但对钙化灶的显示及肠壁小的种植结节 CT 更敏感。

参考文献:

- [1] 郎景和,向阳. 儿童及青少年妇科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007. 428-455.
- [2] 张建民. 卵巢肿瘤的 WHO 组织学分类和组织病理学简介[J]. 福建医科大学学报, 2003, 37(Supp 1): 1-13.
- [3] Scully RE. Histological typing of ovarian tumours[M]. Berlin: Springer, 1999. 3-44.
- [4] Sabaa L, Guerrierod S, Sulcis R, et al. Mature and immature ovarian teratomas: CT, US and MR imaging characteristics[J]. Eur J Radiology, 2009, 72(2): 454-463.
- [5] Jung SE, Lee JM, Rha SE, et al. CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis [J]. RadioGraphics, 2002, 22(6): 1305-1325.
- [6] Jeong YY, Outwater EK, Kang HK. Imaging evaluation of ovarian masses[J]. RadioGraphics, 2000, 20(5): 1445-1470.
- [7] 张润驹, 梁峰冰, 朱文俊. 直径≤5cm 的卵巢包块 304 例临床分析[J]. 浙江医学, 2006, 28(3): 198-199.
- [8] Faysal AS, Samuel CF. Recognition of the ovaries and ovarian origin of pelvic masses with CT[J]. RadioGraphics, 2004, 24 (suppl 1): 133-146.
- [9] Foshager MC, Walsh JW. CT anatomy of the female pelvis: a second look[J]. RadioGraphics, 1994, 14(1): 51-64.
- [10] Jong HL, Yoong KJ, Ji KP, et al. "Ovarian vascular pedicle" sign revealing organ of origin of a pelvic mass lesion on helical CT [J]. AJR, 2003, 181(1): 131-137.
- [11] 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[J]. 四川大学学报(医学版), 2010, 41(2): 348-350.
- [12] 周翔平. 医学影像学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2008. 348-395.
- [13] Rozenblit AM, Ricci ZJ, Tuvia J, et al. Incompetent and dilated ovarian veins: a common CT finding in asymptomatic parous women[J]. AJR, 2001, 176(1): 119-122.
- [14] 孙国强, 王晓曼, 曾津津, 等. 小儿盆腔占位的 CT 诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(12): 1127-1130.
- [15] Tempany CM, Zou KH, Silverman SG, et al. Staging of advanced ovarian cancer: comparison of imaging modalities-report from the radiological diagnostic oncology group[J]. Radiology, 2000, 215 (3): 761-767.

(收稿日期: 2011-03-01)