

腹盆腔及腹膜后富血供肿瘤的 CT 诊断及误诊分析

CT Diagnosis and Misdiagnosis Analysis of Abdominal and Pelvic and Retroperitoneal Hypervascular Tumors // WANG Chuan-bin, DONG Jiang-ning, WEI Chao, LI Nai-yu, FANG Meng-shi, LIN Ting-ting, WEI Shu-hua

王传彬,董江宁,韦超,李乃玉,方梦诗,林婷婷,韦树华

(安徽省肿瘤医院,中国科学技术大学附属第一医院西区,安徽 合肥 230031)

摘要: [目的] 探讨腹盆腔及腹膜后间隙来源富血供肿瘤的 CT 征象。[方法] 回顾性分析 29 例病理证实的腹盆腔及腹膜后富血供肿瘤的 CT 资料, 结合文献进行 CT 征象探讨和误诊分析。[结果] ① 29 例中, 胃间质瘤(GIST)9 例, 副神经节瘤 8 例, Castleman 病(CD)3 例, 孤立性纤维性肿瘤(SFT)3 例, 平滑肌瘤、平滑肌肉瘤、炎性肌纤维母细胞瘤(IMT)各 2 例。定位准确率 96.6%(28/29), 定性准确率 82.8%(24/29), 定病准确率 69.0%(20/29)。② 增强后实性成分呈“快进慢出”的是副神经节瘤、间质瘤、IMT 和 CD; 呈“持续渐进性强化”的是 SFT、平滑肌瘤和平滑肌肉瘤; 病灶内低密度区渐进性强化的是 SFT、IMT、CD 和平滑肌瘤; ③ GIST 好发于腹腔, 分叶状, 坏死范围大且多位于中心, 易与肠腔相通形成“气-液”平面, 邻近肠系膜血管常增多、增粗; 副神经节瘤好发于腹膜后中线区, 边界清楚, 囊变、坏死常见且散在分布, 部分呈“星芒状”改变, 肿瘤以内部血管增多为主; CD 好发于腹膜后肾门水平, 呈圆形或类圆形, 密度较均匀, 边缘渗出, 周围可见多发“卫星灶”, 边缘可见增粗血管影; SFT 好发于肠系膜区或髂血管旁, 边界清楚, 包膜完整, 呈分叶状或匍匐状, 密度不均, 内可见索条状低密度区及增粗血管影; IMT 好发于肠系膜区, 呈圆形或分叶状, 边界清楚或不清楚, 边缘可见渗出和增粗血管影, 密度不均, 内可见索条状低密度影或片状粘液变性区; 平滑肌瘤好发于腹膜后或盆腔内, 边界清楚, 容易粘液变性, 增强后低密度区和实性成分均渐进性强化, 与子宫肌层密度相仿; 平滑肌肉瘤好发于腹膜后间隙或下腔静脉旁, 分叶状, 坏死明显, 可见肿瘤血管生成, 易侵犯下腔静脉。[结论] 腹盆腔及腹膜后间隙起源的富血供肿瘤具有一定的影像学特点, CT 对肿瘤的定位、定性及定病诊断有重要价值。

关键词: 富血供; 血管样强化; 腹膜后肿瘤; 肠系膜; 体层摄影术; X 线计算机

中图分类号: R730.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2019)02-0169-05

doi:10.11735/j.issn.1671-170X.2019.02.B018

原发或继发于腹盆腔及腹膜后间隙肿瘤较多, 组织类型较为繁杂, 其中不乏富血供甚至“血管样强化”肿瘤, 不同肿瘤类型间具有较多相似的 CT 表现, 良、恶性及交界性肿瘤交叉征象较多, 又因腹盆腔及腹膜后间隙解剖结构相对复杂, 因此在实际工作中针对此类肿瘤常常发生定位、定性和诊断错误^[1]。本研究回顾性分析了 29 例符合入组标准的富血供肿瘤的 CT 平扫、增强及后重建表现, 并与病理对照, 旨在提高对此类疾病的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料

共搜集 2011~2017 年期间符合入组条件的 29

例患者, 其中男性 9 例, 女性 20 例; 年龄 28~76 岁(平均 53.0 ± 13.1 岁)。临床症状包括腹痛、消化道出血、高血压、腹部包块等。入选标准: (1) 肿瘤来源于腹腔非实质脏器、腹膜后间隙, 或无法准确判断其起源; (2) 所有病例均为首次就诊, 术前未接受任何治疗; (3) 所有肿瘤均有手术或活检病理结果; (4) 所有病例均进行全腹部 CT 平扫及三期增强扫描; (5) 所有病灶在增强后动脉期 CT 值增加幅度均 ≥ 60 HU。

1.2 检查方法

采用东软 Neuviz 128 CT 及 GE discovery HD 750 宝石能谱 CT。扫描范围自膈顶至耻骨联合层面。扫描参数: 管电压 120KV, 管电流 220mA, 螺距 1.0:1 或 1.375:1, 旋转速度 0.8s, 层厚、层距 5mm; 采用非离子型对比剂(碘佛醇 350mgI/ml), 流速 3ml/s, 流量 1.2ml/kg, 动脉期扫描时间 35s, 静脉期 70s, 延迟期 120s。扫描结束进行层厚及层距均为 0.625mm 的薄层重建, 根据需要进行多平面重组 (multi-planar reformat, MPR)、容积再现(volume rendering, VR)、最大密度投影(maximum intensity, MIP)等方法的三维

基金项目: 2016~2018 年度国家卫计委和工信部科研项目 (2016MHD11002002103)

通信作者: 董江宁, 主任, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 硕士; 安徽省肿瘤医院(中国科学技术大学附属第一医院西区)影像科, 安徽省合肥市蜀山区环湖东路 107 号(230031); E-mail: dongjn@163.com

收稿日期: 2018-01-05; **修回日期:** 2018-01-28

重建。

1.3 观察指标

由两名高年资主治医师进行盲法分析并综合意见,主要观察肿瘤的发病部位、大小、数量、形态、密度、边缘、强化模式、血供特点、与邻近脏器的关系,以及是否存在转移等间接征象。CT值测量时选取肿瘤实性成分最多区域,并避开囊变、坏死、肿瘤血管,所有 ROI 均测量 3 次并取平均值;大小选取最大横截面的长、短径的平均值;形态选取多平面重建图像作为依据;肿瘤的发病部位依据手术结果;肿瘤的血管特点参考常规序列图像和血管重建综合判断。

2 结果

2.1 手术及病理结果

29 例肿瘤均进行手术切除,病理类型共 7 种,其中胃肠道间质瘤(GIST)9 例,副神经节瘤 8 例,Castleman 病(CD)3 例,孤立性纤维性肿瘤(SFT)3 例,平滑肌瘤 2 例,平滑肌肉瘤 2 例,炎性肌纤维母细胞瘤(IMT)2 例,见 Table 1。定位方面:1 例十二指肠圈内间质瘤误判为胰头起源,余 28 例均定位准确。定性方面:4 例良性病变误判为恶性,1 例恶性病变误判为良性,余 24 例定性准确。定病方面:2 例副神经节瘤误诊为间叶肉瘤,2 例 IMT 误诊为副神经节瘤,1 例平滑肌瘤误诊为转移(有子宫切除病史,病理不详),1 例平滑肌肉瘤误诊为副神经节瘤;1 例 GIST 误诊为淋巴瘤,1 例 GIST 误诊为胰腺神经内分泌肿瘤,1 例 SFT 误诊为神经内分泌肿瘤,余 20 例准确诊断。

2.2 CT 平扫及增强表现

本组 7 种类型肿瘤中,以平滑肌瘤的平均最大直径最大(9.2cm),其次是间质瘤(7.4cm),最小的是

IMT (3.1cm);增强动脉期以 IMT 强化最为明显(159HU),其次是间质瘤(130HU)和 SFT(125HU),强化相对较差的是平滑肌瘤(107HU)、CD(106HU)和平滑肌肉瘤(105HU)。肿瘤内部血管最多的是平滑肌肉瘤(100%,2/2)和副神经节瘤(75%,6/8),边缘血管最多的是 IMT(100%,2/2)和间质瘤(66.7%,6/9);容易伴有渗出的是 CD(100%,3/3),容易伴有腹膜增厚的是间质瘤(55.6%,5/9),容易伴有淋巴结肿大的是 CD(100%,3/3)和间质瘤(33.3%,3/9);间质瘤是唯一易与肠腔相通的肿瘤(66.7%,6/9);在低密度区形态方面,副神经节瘤多呈散在灶状分布或“星芒状”,间质瘤多呈中心大片状,IMT 和 SFT 多呈索条状,CD 多呈灶状或索条状,平滑肌肉瘤多呈片状,平滑肌瘤多呈散在斑驳状。见附录 1。

3 讨论

原发或继发于腹盆腔及腹膜后间隙富血供肿瘤类型较多,有效将不同肿瘤相鉴别,对临床诊治有重要价值。多期 CT 增强和必要的三维重建是诊断的基础,仔细判断病灶起源和良恶性则是诊断的关键,本文对 29 例此类病变进行回顾性分析和误诊经验总结,以归纳各类疾病的重要诊断要点。

Castleman 病(Castleman's disease, CD):是一种罕见的慢性淋巴组织增生性疾病,又称为巨淋巴结增生症,可发生于任何淋巴组织,病理类型分为透明血管型和浆细胞型^[3,4]。透明血管型 CD 的 CT 表现为边界清楚的软组织肿块,增强动脉期因毛细血管丰富而显著强化,少数病变周围可见增粗的供血动脉,静脉期因胶原纤维增生而持续强化;瘤内出现点状、分支状钙化或条状低密度区,瘤周出现“晕状”低密度区和同步强化的淋巴结是其重要特点^[3,4],研究认

Table 1 Pathological type and location of tumors

Pathological type	n(cases)/ n(lesions)	Benign/malignant	Location
GIST	9/9	9 cases of high risk, 1 case of liver metastasis	Abdominal cavity (mesenteric area or near the bowel)
Paraganglioma*	8/8	1 case of malignant (with bone metastasis)	Retroperitoneal (near the spine, bladder)
CD	3/3	Benign	Retroperitoneal(at the level of kidney gate)
SFT	3/3	Benign/middle type	The abdominal cavity(mesenteric area) or near iliac vessels
Leiomyoma	2/3	Benign	Pelvic and retroperitoneal (near the iliac vessel)
Leiomyosarcoma	2/2	Malignant	Retroperitoneal(next to the inferior vena cava)
IMT	2/2	Malignant potential	Abdominal cavity (colon mesenteric area)

Note: *It is difficult to determine the benign and malignant paraganglioma by pathology, only when metastasis occurs that could be the basis for diagnosis of malignancy^[2]

为钙化或低密度区是由血管增生伴玻璃样变引起,“晕状”低密度区是由炎性渗出或淋巴回流障碍引起^[3,4]。浆细胞型 CD 因增生血管少而呈轻-中度强化,CT 表现缺乏特征性。本组 3 例 CD 均为透明血管型,均发生在腹膜后肾门水平,增强动脉期明显强化,延迟期缓慢减退,周围均见“卫星灶”;2 例病灶边缘见明显渗出和增粗的供血动脉影;1 例病灶内见索条状低密度区,增强后无强化;2 例病灶内见灶状低密度区并渐进性强化。但本组病例中均未发生钙化,可能与病例数少有关。

孤立性纤维性肿瘤(solitary fibrous tumor,SFT):是一种起源于表达 CD34 抗原的树突状细胞的中间型肿瘤^[5],可发生于任何结缔组织中,以脏层胸膜最常见。组织学特征以“无图案”模式为特点,即以随意分布的梭形细胞为主,带有显著的血管外皮瘤样血管、胶原纤维沉积和粘液变区。CT 表现为圆形或分叶状肿块,边界清楚,多数肿瘤增强动脉期明显强化,内见迂曲增粗血管影,反映了细胞密集区和血管外皮细胞瘤样结构;门脉期持续强化,内见多发渐进性强化的低密度区,则反映了其内胶原纤维沉积和粘液变性区;组织学的不均质而引起的“地图样强化”是其特征^[6]。本组 3 例均呈分叶状或梭形外观,边界清楚,病理提示包膜完整,增强动脉期明显强化,门脉期持续强化并强化范围扩大,内部均可见迂曲血管影和索条状低密度区,2 例呈“地图样”改变,1 例呈“旋涡状”改变,与文献报道相符。

炎性肌纤维母细胞瘤 (inflammatory myofibroblastic tumor,IMT):既往称为“炎性假瘤”,2002 年 WHO 将其定义为“由分化的肌纤维母细胞性梭形细胞组成,常伴有大量浆细胞/或淋巴细胞的一种低度恶性潜能的间叶性肿瘤”^[7],好发于青少年女性,肺部最常见。组织学分为:①粘液/血管型;②致密型;③纤维型。不同病理类型 IMT 的 CT 表现不尽相同,共同特点为无包膜,浸润性生长,与周围脏器不同程度粘连,可伴有炎性渗出,因而于肿块周围脂肪密度增高,呈“渗出性”改变;其中粘液/血管型和梭型细胞型 IMT 增强后因梭形细胞致密和血管丰富而明显强化,纤维型 IMT 则因为纤维成分致密而轻度延迟强化^[8]。本组 2 例均位于结肠系膜区,增强动脉期明显强化,边缘见丰富的供血动脉和引流静脉,1 例边缘毛糙,1 例边界清楚;1 例内见索条状低密度区,增强后呈渐进性强化,病理证实为以梭型细胞为主,

伴有少量粘液变性和胶原纤维成分的 IMT。

胃肠道间质瘤 (gastrointestinal stromal tumor, GIST):以胃和小肠多见,另有约 5%左右的 GIST 发生于胃肠道外^[9]。病理上主要依据肿瘤大小、部位、有丝分裂、核分裂相等判断其性质,并结合 MSCT 肿瘤形态、密度等方面综合分析,将其分为极低度、低度、中度和高度危险型^[10]。CT 因肿瘤危险度不同而表现不一,极低度和低度危险型多表现为直径<5cm 的类圆形肿块,腔内生长,边界清楚,密度较均匀,增强后“快进慢出”;中-高度危险型多表现为大于 5cm 的分叶状肿块,腔内外生长,中心坏死明显,增强后明显富血供强化,肠系膜区血管常常增多增粗,常因肿块较大而定位错误^[10]。本组 9 例均起源于小肠,为中-高度危险型,CT 均表现为分叶状肿块,中心可见大片状坏死,增强后均呈富血供强化,边缘可见增多增粗的肠系膜血管,其中 6 例与肠腔相通,可见“气-液”平面形成,以上特征对 GIST 的定位和定病诊断价值较大。

副神经节瘤:又称为异位嗜铬细胞瘤或 10%肿瘤,主要起源于神经嵴组织的嗜铬细胞,其分布一般类似于副神经节的分布,以肾门周围、腹主动脉与下腔静脉旁等位置多见,患者常出现阵发性高血压^[2]。CT 表现为腹膜后圆形或类圆形,边界清晰的实性肿块,大部分形态规则,瘤内出血、坏死、钙化、囊变常见,增强后因其毛细血管网和血窦丰富而明显强化,且持续时间较长^[11]。本组 8 例中,5 例患者有高血压病史;7 例位于腹膜后肾门周围、腹主动脉与下腔静脉旁,1 例位于膀胱附近;8 例均呈圆形或类圆形,边界清晰,增强后富血供强化,6 例病灶内可见肿瘤血管生成;8 例病灶内部均见不同程度低密度坏死区,增强后无强化;1 例病灶伴有胸骨转移。

子宫外平滑肌瘤:好发于育龄期女性,包括子宫旁平滑肌瘤,腹膜后平滑肌瘤,腹膜播散性平滑肌瘤病,静脉内平滑肌瘤病和良性转移性平滑肌瘤^[12],影像学特点与子宫肌瘤相似,患者合并子宫肌瘤或者有子宫肌瘤手术史可提示诊断,增强后子宫动脉供血,当病史不详时诊断困难^[13]。本组 2 例中,1 例位于腹膜后,表现为较大类圆形肿块,边界清楚,密度不均,内见散在斑片状低密度区,增强动脉期实性成分较明显强化,随着时间延迟,实性成分和其内低密度区均渐进性强化,与子宫肌层密度相近;1 例继发于子宫切除术后,CT 表现为盆腔内 2 个大小不等肿

块,较大病灶与上述腹膜后病灶表现一致,较小病灶密度均匀,强化模式与之相仿,该例术前误诊为转移瘤,术后病理证实为腹膜播散性平滑肌瘤病。

平滑肌瘤:是起源于腹膜后血管壁平滑肌、腹膜后潜在间隙平滑肌或胚胎残余平滑肌的恶性肿瘤^[12],以中老年多见,因腹膜后间隙较大,因此瘤体常较大且形态不规则,可呈分叶状,常推移或压迫周围结构,起源于血管平滑肌时常与下腔静脉等关系密切。CT表现为腹膜后类圆形或分叶状软组织肿块影,边界清楚或不清楚,直径多大于5cm,内部常见低密度坏死区,增强动脉期实性部分明显强化,并可见肿瘤血管影,静脉期持续性强化,坏死区无强化^[14]。本组中1例与下腔静脉关系密切,提示其可能起源于血管壁平滑肌,强化方式与文献吻合,下腔静脉明显增粗,内可见癌栓形成,增强后不均匀强化;1例位于腹膜后间隙,呈类圆形,边界清楚,内见灶性坏死,增强后呈渐进性强化,影像学表现与良性平滑肌瘤相似,术前曾误诊为副神经节瘤。

综上所述,在紧密结合临床特点的基础上,笔者认为腹盆腔或腹膜后富血供肿瘤出现以下特征时有助于诊断和鉴别:与肠管相通,肠系膜血管增多、增粗时应考虑到中-高危型GIST;瘤内见“索条状”低密度区并渐进性强化时,应考虑到纤维类肿瘤,其中边界清楚、持续性强化的多为SFT;边缘毛糙,容易浸润和渗出的多为IMT;位于中线区,不管瘤体大小,均容易囊变坏死时应考虑到副神经节瘤;位于腹膜后肾门水平,密度均匀,伴有“晕征”时应考虑到CD;育龄期女性,单发或多发实性肿块,粘液变性常见,增强后渐进性强化并与子宫肌层相仿时应考虑到平滑肌瘤;与下腔静脉关系密切,形态不规则,坏死明显,增强后渐进性强化时应考虑到平滑肌肉瘤。

本研究不足之处:病例数少、肿瘤类型和病理组织类型不全、样本量不一致,无法进行大样本的统计学分析和经验总结,单纯依靠文献报道和笔者的浅见,难免以偏概全,后期将继续搜集该类病变进一步完善。

参考文献:

- [1] Wang S, Zheng YF. The value of MSCT in the diagnosis of primary retroperitoneal tumors [J]. Journal of Medical Imaging, 2017, 27(6): 1191-1193. [汪晟, 郑永飞. 多层螺旋CT对原发性腹膜后肿瘤的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(6): 1191-1193.]
- [2] Lin DQ. Clinical diagnosis of pheochromocytoma[J]. International Journal of Urology and Nephrology, 2016, 36(5): 782-788. [林登强. 嗜铬细胞瘤的诊断进展[J]. 国际泌尿系统杂志, 2016, 36(5): 782-788.]
- [3] Wang B, Dai Y, Xie TT, et al. Clinical and imaging diagnosis of giant lymph node hyperplasia [J]. Chinese Journal of CT and MRI, 2016, 14(10): 130-132. [汪兵, 戴懿, 谢婷婷, 等. 巨淋巴结增生的临床影像学诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 130-132.]
- [4] Jiang TJ, Yang J, Li W, et al. MDCT Findings of abdominal localized hyaline-vascular type Castleman's disease [J]. Journal of Clinical Radiology, 2015, 34(5): 739-742. [姜天娇, 杨青, 李伟, 等. 腹部局限性透明血管型Castleman病的MDCT表现[J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(5): 739-742.]
- [5] Sun NN, Xu X, Liu XS, et al. Extra-pleural solitary fibrous tumor: imaging and histopathologic features [J]. Journal of Practical Radiology, 2017, 33(4): 517-521. [孙娜娜, 徐迅, 刘希胜, 等. 胸膜外孤立性纤维瘤的影像学诊断及病理特征[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(4): 517-521.]
- [6] Liu HP, Li WZ, Yi XP, et al. Diagnosis and differential diagnosis for solitary fibrous tumor in the abdomen and pelvis by CT[J]. Journal of Central South University(Medical Science), 2017, 42(4): 406-412. [刘华平, 李文政, 易小平, 等. 腹盆部孤立性纤维瘤的CT诊断与鉴别诊断[J]. 中南大学学报(医学版), 2017, 42(4): 406-412.]
- [7] Ji M, Li QY, Zhang DJ, et al. Analysis of CT/MRI features of pediatric inflammatory myofibroblastic tumor[J]. Radiologic Practice, 2017, 32(6): 630-634. [季敏, 李群英, 张大江, 等. 小儿炎性肌纤维母细胞瘤CT/MRI表现分析[J]. 放射学实践, 2017, 32(6): 630-634.]
- [8] Sun HT, Liu K, Wang YQ, et al. Image features of abdominal inflammatory myofibroblastic tumor based on pathology [J]. Radiologic Practice, 2017, 32(2): 162-166. [孙海涛, 刘锴, 王艳秋, 等. 腹部炎性肌纤维母细胞瘤以病理为基础的影像学特征[J]. 放射学实践, 2017, 32(2): 162-166.]
- [9] Peng HL. CT diagnosis of gastrointestinal stromal tumor[J]. The World Clinical Medicine, 2017, 11(3): 221. [彭合林. 胃肠道间质瘤的CT诊断要点[J]. 世界临床医学, 2017, 11(3): 221.]
- [10] Lei ZY, Qi MZ, Meng BY. The diagnosis and recurrence CT study of 27 patients with intestine stromal tumor[J]. Journal of Medical Imaging, 2017, 27(7): 1303-1306. [雷志毅, 祁明珠, 孟巴音. 27例小肠间质瘤原发及复发转移的CT征象分析[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(7): 1303-1306.]
- [11] Li GF, Hu YC, Jing Y, et al. CT manifestations of retroperitoneal extra-adrenal paraganglioma [J]. Journal of Practical Radiology, 2017, 33(7): 1033-1036. [李刚锋, 胡玉川, 井勇, 等. 腹膜后肾上腺外副神经节瘤的CT诊断[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(7): 1033-1036.]
- [12] Luo L, Shu J, Han FG, et al. MSCT diagnosis and differential diagnosis of primary retroperitoneal smooth muscle tumors [J]. Radiologic Practice, 2017, 32(2): 167-170. [罗丽, 舒健, 韩福刚, 等. 原发性腹膜后平滑肌肿瘤的MSCT诊断及鉴别诊断[J]. 放射学实践, 2017, 32(2): 167-170.]
- [13] Xu XJ, Chen Y. Unusual location and rare manifestation

of extrauterine leiomyoma:report of fifty-seven cases [J]. Journal of Medical Imaging, 2015, (9): 1644-1648. [徐晓娟, 陈雁. 子宫体外平滑肌瘤的 CT、MRI 影像表现 (附 57 例分析) [J]. 医学影像学杂志, 2015, (9): 1644-1648.]

[14] Yan YW, Zhou JJ, Zhang L, et al. Correlation of dynamic

MDCT findings with pathological diagnosis of retroperitoneal leiomyosarcoma [J]. Journal of Practical Oncology, 2015, 30(6): 543-546. [晏耀文, 周建军, 章力, 等. 腹膜后平滑肌肉瘤: 多排螺旋 CT 动态增强表现及其病理基础 [J]. 实用肿瘤杂志, 2015, 30(6): 543-546.]

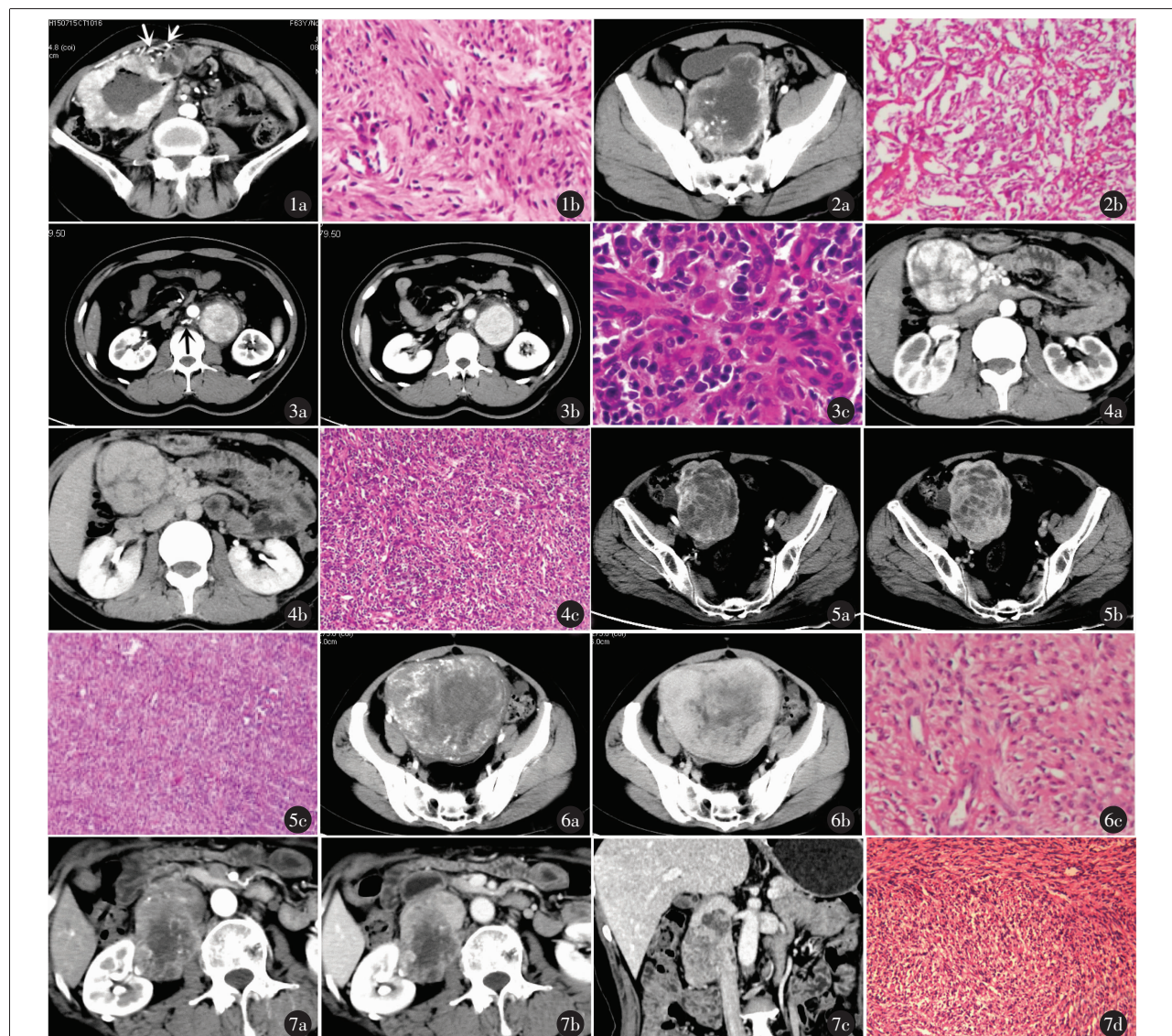


图 1a~1b: GIST (中-高危型), 右下腹分叶状肿块, 中心坏死明显并见气体及液体密度影, 提示与肠腔相通; 富血供强化, 边缘肠系膜血管增多(箭)。镜下 (HE×100) 由纵横交错排列的梭形细胞构成, 细胞排列密集, 胞浆丰富, 瘤细胞核大小不等, 异型, 血供丰富, 坏死明显。2a~2b: 副神经节瘤。盆腔内中线区分叶状肿块伴大范围坏死, 边界清楚, 富血供强化, 瘤内血管生成明显。镜下 (HE×100) 示上皮样细胞呈器官样结构排列, 间质血窦丰富, 伴多灶性出血、坏死, 未见确切包膜及血管侵犯。3a~3c: CD。腹膜后肾门水平圆形肿块, 密度较均匀, 边缘可见“环形”低密度渗出, 动脉期明显富血供强化, 静脉期持续性强化, 右后缘见增粗动脉血管影(箭)。镜下 (HE×400) 表现为淋巴滤泡反应性增生, 周围见大量小淋巴细胞围绕中央部呈环形排列, 类似“洋葱皮样”结构, 滤泡间有较多毛细血管增生及胶原纤维, 毛细血管壁见玻璃样变、纤维化, 周围纤维、脂肪组织增生, 伴炎细胞浸润。4a~4c: IMT。右侧结肠系膜区圆形肿块, 边界清楚, 渗出明显, 边缘可见增粗的供血动脉和引流静脉影, 密度不均, 内可见“蟹足状”低密度影, 增强后低密度区渐进性强化。镜下 (HE×100) 示肿瘤由增生的梭形细胞组成, 呈“漩涡状”排列, 伴胶原化, 间质内大量炎细胞浸润。5a~5c: SFT。右侧髂血管旁分叶状肿块, 边界清楚, 内可见索条状低密度区及增粗血管影, 低密度区渐进性强化, 呈“漩涡状”改变, 实性成分持续强化。镜下 (HE×100) 示瘤细胞梭形、短梭形, 条束状、血管外皮瘤样排列。6a~6c: 平滑肌瘤。子宫术后病史, 盆腔内实性肿块, 边界清楚, 其内见散在低密度粘液变性区, 增强后动脉期明显强化, 其内血管迂曲增多(子宫动脉供血), 低密度区和实性成分均渐进性强化。镜下 (HE×100) 示平滑肌细胞呈束状交杂排列, 细胞为长梭形, 胞质丰富, 嗜伊红染色, 具有一致的长杆状核, 局部细胞密度增加, 生长活跃。7a~7d: 平滑肌肉瘤。右侧腹膜后分叶状实性肿块, 内见大片状低密度坏死区, 瘤内见血管生成, 实性成分持续性强化, 下腔静脉受侵, 腔内见癌栓形成。镜下 (HE×100) 示瘤细胞梭形, 呈束状或编织状排列, 伴出血坏死, 脉管内见肿瘤。

附录 1 各类型肿瘤的 CT 表现