

腹内未降睾丸巨大纯精原细胞瘤六例 CT 资料分析

徐亮 张红丽 龚建平 宦坚 沈钧康 钱铭辉 郭启勇

【摘要】 目的 探讨螺旋 CT 对腹内未降睾丸巨大纯精原细胞瘤的诊断价值。方法 回顾性分析经手术病理证实的 6 例巨大的腹内未降睾丸纯精原细胞瘤的螺旋 CT 表现。结果 6 例肿块长轴与同侧肾下极和腹股沟内环的连线一致。供血动脉均为同侧睾丸动脉, 5 例显示睾丸静脉引流。同侧睾丸及精索未显示, 2 例肿块尾端见未退化的睾丸引带。同侧肾脏受压上移。肿块呈囊实混合型, 内侧坏死明显, 其内可见条状纤维血管分隔, 实性部分轻度均匀强化。所有肿块内未见钙化或脂肪。结论 螺旋 CT 是腹内巨大精原细胞瘤术前定位定性诊断的一种有用的影像手段。

【关键词】 隐睾症; 精原细胞瘤; 体层摄影术, X 线计算机

The imaging findings of CT in six cases with giant pure seminoma in intraabdominal undescended testis XU Liang*, ZHANG Hong-li, GONG Jian-ping, HUAN Jian, SHEN Jun-kang, QIAN Ming-hui, GUO Qi-yong.

* Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital, Suzhou University, Suzhou 215004, China

Corresponding author: GUO Qi-yong, Department of Radiology, Shengjing Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China, Email: guoqy@vip.sina.com

【Abstract】 Objective To assess the diagnostic capability of spiral CT for giant pure seminoma in intraabdominal undescended testis. Methods Spiral CT of 6 cases with pure seminoma of inabdominal testes as proved by surgery and pathology were analyzed. All patients were male, and the age ranged from 31 to 45 years old with the mean of 35.2 years old. Results All tumors were located along the path of testicular descent on CT images. The arterial-supply of tumors all came from the testicular artery ipsilaterally. The draining vein could be seen between the mass and inferior vena cava or left renal vein in 5 cases. Isolaterally spermatic cord was absent in the inguinal region. Isolateral kidney was shifted upward. CT scans typically demonstrated a unilateral, mixed solid and cystic mass, with areas of solid located at the lateral aspect and areas of necrosis at the medial aspect. Contrast-enhanced CT scan showed mild enhancement of solid areas and band-like septal enhancement in areas of necrosis. There is no evidence of calcification or fat within the mass. Conclusion Spiral CT proves to be a very useful preoperative imaging modality for the giant intraabdominal seminoma.

【Key words】 Cryptorchidism; Seminoma; Tomography, X-ray computed

腹部巨大纯精原细胞瘤非常少见, 多由腹腔内型未降睾丸恶变引起, 此病须与多种后腹膜病变鉴别, 准确的定性诊断对于治疗和预后非常重要^[1-4]。国内外学者对该病进行过病例报道, 但关于本病影像表现的报道少见。笔者回顾性分析了苏州大学附属第二医院 1999 年 8 月至 2007 年 8 月间, 经手术病理证实的采用螺旋 CT 检查的 6 例表现为腹内巨大肿块的纯精原细胞瘤患者的资料, 探讨 CT 对该病的诊断价值。

资料与方法

1. 临床资料: 6 例患者均为男性, 年龄 31 ~ 45 岁, 平均 35 岁, 均以逐渐增大的无痛性腹部包块就诊。体检发现单侧阴囊空虚, 6 例均无法扪及未降睾丸的位置, 均经手术病理证实。实验室检查 6 例甲胎蛋白(AFP) 值均在正常范围内, 绒毛膜促性腺激素 亚单位(HCG-) 值显著升高: 439.6 ~ 524.8 U/ml。

2. CT 检查方法: 所有患者术前均行螺旋 CT 平扫加双期增强扫描。采用 GE Hispeed NX/i 双层螺旋 CT 机。检查前 2 h 口服 1.7% 的泛影葡胺溶液 1000 ml 充盈肠道。患者取仰卧位, 平扫范围由锁骨

作者单位: 215004 苏州大学附属第二医院放射科(徐亮、龚建平、宦坚、沈钧康、钱铭辉); 苏州市立医院本部放射科(张红丽); 中国医科大学附属盛京医院放射科(郭启勇)

通信作者: 郭启勇, 110004 沈阳, Email: guoqy@vip.sina.com

上至阴囊底,层厚 7 mm;增强扫描范围由膈顶至阴囊底,层厚 3 ~ 5 mm。电压 120 kV,管电流 200 mAs,螺距 1.5。对比剂采用碘海醇(300 mg I/ml) 1.5 ml/kg,注射流率 3 ml/s。注射对比剂开始后 25 ~ 30 s 行动脉期增强扫描,65 s 行静脉期扫描,部分患者行 5 min 后延迟扫描。原始数据经 GE AW 4.2 工作站行多平面重组(multiple planar reformation, MPR)和最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)重组。

结 果

1. CT 表现:6 例纯精原细胞瘤中,右侧 5 例,左侧 1 例,位于中下腹腔及盆腔,并跨过中线,所有病灶均表现为头尾向的椭圆形软组织密度肿块,长轴与同侧肾下极和腹股沟内环的连线一致,肿块大小 140 mm× 128 mm× 85 mm ~ 207 mm× 186 mm× 103 mm,边缘清楚。6 例肿块呈囊实混合性,外侧以实性成分为主,密度均匀,平扫 CT 值 40 ~ 45 HU,增强后轻度均匀强化,动脉期 CT 值增加 12 ~ 20 HU,静脉期 CT 值增加 15 ~ 27 HU,后外缘可见分叶征;内侧见较大范围低密度坏死区,无明显强化(图 1)。坏死区可见条状分隔,增强后分隔内见强化小血管

影(图 2)。所有肿块内未见钙化或脂肪。6 例肿块同侧睾丸及精索未显示(图 3),2 例肿块尾端见睾丸引带残留,呈条索状软组织结构,走行于腹股沟止于外环口(图 4),平扫密度近似对侧精索血管,增强后强化程度高于肌肉。动脉期 6 例肿瘤可见增粗扭曲的供血动脉,5 例起自肾动脉开口处下方 2 ~ 3 cm 的腹主动脉外前壁(图 5),1 例起自右肾动脉,从后缘进入后无明显分支弯曲走行于肿瘤内(图 5)或呈树枝状分布(图 6)。静脉期 5 例肿块头端后缘可见引流静脉,右侧汇入下腔静脉(图 7),左侧汇入左肾静脉。6 例肿块同侧肾脏上移(图 1),肿块周围腹腔内肠管明显受压,二者脂肪间隙存在,邻近后腹膜血管受压侧移(图 2),2 例与升结肠分界不清。1 例肿块压迫同侧输尿管致轻度肾积水(图 1)。2 例可见后腹膜淋巴结转移,其中 1 例融合成块,包埋血管,此例未显示引流静脉(图 5)。

2. 手术病理表现:6 例肿瘤大体标本呈椭圆形,肿块于外后缘突破包膜生长,累及附睾,其余包膜完整,表面光滑,周围结构未受侵犯,2 例肿块与升结肠粘连;2 例腹主动脉旁见肿大淋巴结。肿块切面灰白色,间有黄色坏死区。6 例肿块病理检查为纯精原细胞瘤伴坏死,镜下见单一性瘤细胞排列成巢

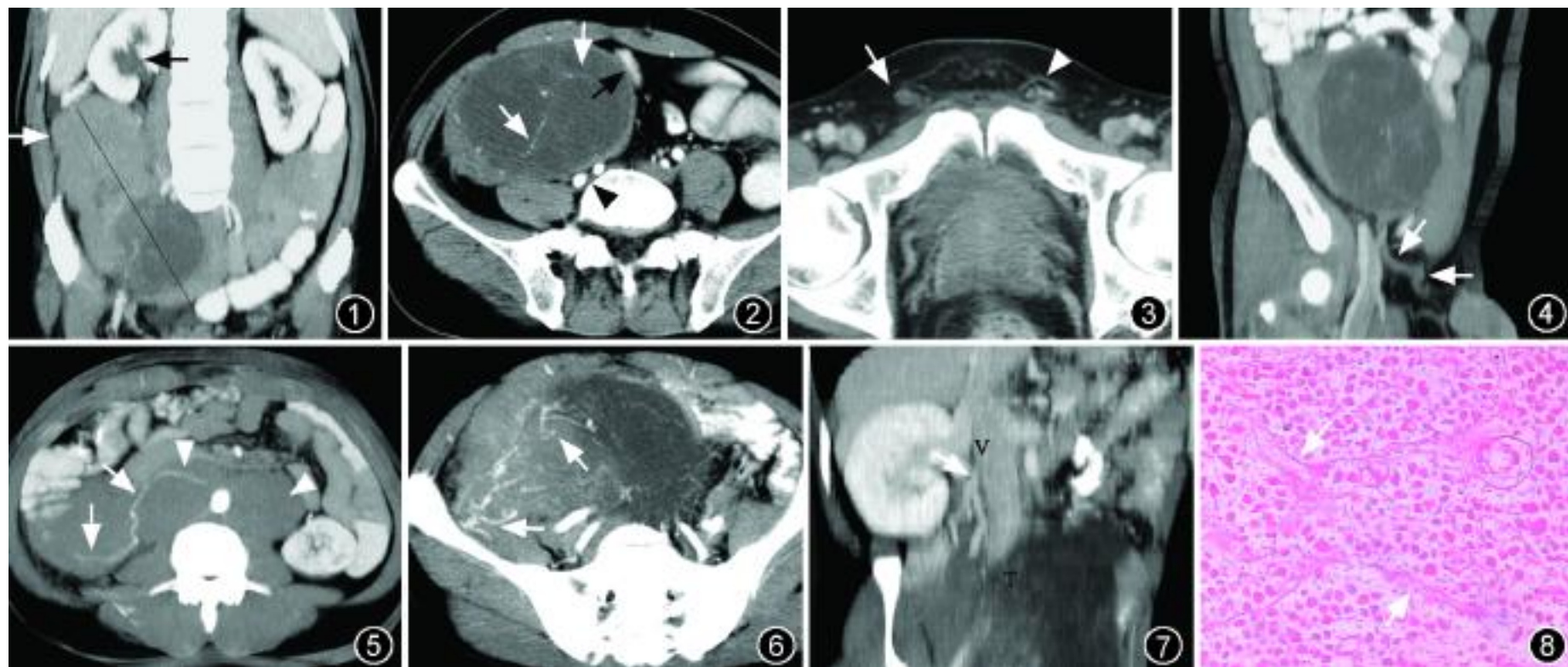


图 1 ~ 5 男,45 岁,右侧腹内未降睾丸纯精原细胞瘤。图 1 为静脉期冠状面最大密度投影(MIP)重组示右侧中下腹部肿块,长轴(黑线)与同侧肾下极和腹股沟内环的连线一致;肿块呈囊实混合性,外侧以实性成分为主,轻度均匀强化,可见分叶征(白箭),中线侧大片坏死区;右肾上移并轻度积水(黑箭)。图 2 为动脉期扫描示肿块坏死区条状分隔,其内可见强化小血管走行(白箭);周围肠管受压,二者脂肪间隙存在(黑箭),邻近后腹膜血管受压侧移(黑箭头)。图 3 为同侧腹股沟无正常精索,而见残留的睾丸引带(白箭),对侧精索形态位置正常(白箭头)。图 4 为矢状面 MIP 重组示肿块尾端残留的睾丸引带,呈索条状软组织结构(白箭),走行于腹股沟内并止于外环口。图 5 为动脉期横断面 MIP 重组示增粗扭曲的供血动脉(白箭)起自腹主动脉外前壁,进入肿块后无明显分支。此例由于后腹膜转移淋巴结融合成块(白箭头),未显示引流静脉。图 6,7 男,35 岁,右侧腹内未降睾丸精原细胞瘤。图 6 为供血动脉自肿瘤后缘进入后呈树枝状分布(白箭),此例供血动脉起自右肾动脉主干(本图未显示)。图 7 为静脉期冠状面 MIP 重组示肿块(T)头端引流静脉(白箭),汇入下腔静脉(V)。图 8 镜下见单一性瘤细胞排列成巢状,瘤细胞大小一致,胞质透亮,坏死瘤细胞结构存在,间质为纤细的纤维血管组织(白箭),淋巴细胞浸润(HE × 100)

状, 瘤细胞大小一致, 胞质透亮, 坏死瘤细胞结构存在, 间质为纤细的纤维血管组织, 淋巴细胞浸润 (图 8)。2 例肿块尾端见条索状软组织结构, 远侧呈盲端, 略膨大, 组织学上是富含血管的纤维组织。

讨 论

未降睾丸亦称隐睾, 分为腹腔内型和腹股沟型, 未降睾丸患恶性肿瘤的可能性要比阴囊睾丸高 20 ~46 倍, 腹腔内未降睾丸患恶性肿瘤的几率又是位于腹股沟和阴囊高位未降睾丸的 6 倍^[5]。Ueno 等^[6]报道, 精原细胞瘤占未降睾丸恶变的 60%, 其中纯精原细胞瘤占 90%。腹腔内型未降睾丸位于后腹膜, 位置深在, 临床上不可触及, 即使恶变也不易早期发现, 就诊时腹内肿块往往已经很大, 导致定位定性诊断困难。螺旋 CT 已成为腹部肿块的首选影像检查方法, 患者常否认未降睾丸史, 放射科医师可能就是首诊医师。因纯精原细胞瘤与其他性质未降睾丸肿瘤的治疗方法不同, 如能正确诊断进行早期手术切除, 将明显改善患者预后。

1. CT 表现: CT 检查在确定肿块来源于腹内未降睾丸时有重要作用, 可见以下特征性表现: (1) 同侧精索及睾丸缺如: 本组 6 例均有此征象。如果同侧精索存在, 不能排除未降睾丸萎缩而无法识别; 如果同侧未降睾丸和对侧睾丸或未降睾丸均存在, 或伴肿瘤, 腹内肿块就可能是未降睾丸外的原发性肿瘤或转移性肿瘤; 如果同时发生腹膜后肿瘤与睾丸缺如, 则需要结合其他 CT 征象进行诊断。(2) 睾丸引带残留: 当睾丸正常下降完成后, 引带就会萎缩退化; 如果下降失败, 引带常常以纤维索带形式持续存在, 从而可以提示未降睾丸的位置^[7]。由于富含血管成分, 本组 2 例引带强化程度高于肌肉。残留的睾丸引带在 CT 影像上可以与精索鉴别: 引带远侧无睾丸或未降睾丸相连; 睾丸引带细于精索且呈单一软组织密度, 不像精索由血管、输精管和脂肪等多种结构组成。(3)“睾丸血管蒂征”: 即肿瘤由睾丸动脉供血、睾丸静脉引流, 依据是腹内未降睾丸附属血管仍可相对正常地发育而在造影或增强 CT 上显示^[3-4]。本组 5 例肿块的供血动脉走行符合睾丸动脉, 1 例供血动脉起自右肾动脉主干, 符合睾丸动脉起始的少见情况^[8]。董丽卿等^[2]利用多层螺旋 CT 更清晰地显示了供血的睾丸动脉, 但未报道引流静脉的情况。本组 5 例肿瘤可见引流静脉, 近侧延续为睾丸静脉, 与国外报道^[3-4]相符。(4) 腹主动脉旁淋巴结是最常见的转移部位: 这可能与腹内未降睾丸

的淋巴引流有关^[9]。(5) 肿瘤位于后腹膜的 CT 征象: 后腹膜器官和血管受压移位、与腹腔器官之间的脂肪间隙存在及腰大肌受压变形等^[10], 本组 6 例可见上述征象。与文献描述的后腹膜器官向前、侧方移位不同, 本组 6 例肿块推压同侧肾脏向上移位, 考虑原因是肿瘤发生在从肾下极到腹股沟内环间的正常睾丸腹内下降路径上。其他相对特异的征象还包括: 肿块长轴与睾丸腹内下降路径一致及病变右侧多见^[3-5]。

CT 在推测肿块的纯精原细胞瘤性质方面有一定价值, 以下征象提示诊断: (1) 肿块巨大, 但包膜较完整, 侵犯周围结构少见, 符合纯精原细胞瘤恶性程度较低的特点。本组 2 例术前 CT 怀疑肿块侵犯升结肠, 术中仅见粘连。(2) 肿块实质部分密度和强化较均匀, 反映了其均匀一致的细胞特点^[11]。(3) 肿块实质部分强化程度较低, 中线侧坏死明显。本组 6 例肿瘤均可见此征象。董丽卿等^[2]认为腹部精原细胞瘤血供丰富, 实质部分轻度强化的原因是血睾屏障的存在, 阻止了对比剂的进入, 但本组 3 例肿瘤的供血动脉瘤内分支很少。由此笔者推测腹内纯精原细胞瘤总的血供是不足的, 组织学上肿瘤纤维血管间质纤细^[11], 也证实了这一点。由于供血动脉从肿瘤后外方进入, 体积巨大肿块的近中线部分常缺血坏死。本组 6 例肿瘤实质静脉期强化程度稍高于动脉期, 提示可能是缓升缓降的强化模式。(4) 坏死区条状分隔, Ueno 等^[6]认为该征象是精原细胞瘤的特征性表现, 其病理基础为纤维血管间质。本组 6 例肿块均有此征象, 坏死区内显示更清楚。(5) 钙化罕见, 此点可以与混合型生殖细胞瘤鉴别, 后者钙化发生率高达 40%^[6]。(6) 远处转移少见, 来源于精原细胞瘤的转移性淋巴结一般较大并常出现坏死^[9]。

2. 鉴别诊断: (1) 与非未降睾丸来源的后腹膜病变相鉴别, 包括表现为巨大肿块的后腹膜纤维化、髓外造血、淋巴瘤、淋巴转移瘤以及一系列来源于神经或间质的原发性后腹膜肿瘤^[11], 根据上述征象及临床资料, 一般鉴别不难。(2) 与其他类型的未降睾丸恶性肿瘤鉴别, 主要是间变型精原细胞瘤、胚胎性癌和恶性畸胎瘤等, 这些肿瘤侵袭性较强, 特别是胚胎性癌, 生长迅速, 早期即侵入睾丸鞘膜及附睾, 淋巴转移早, 常转移到髂内淋巴结和髂总淋巴结; 血行转移也比较常见; 他们的体积一般显著小于纯精原细胞瘤^[12]。需要指出的是, 65 岁以上的患者要高度怀疑精母细胞性精原细胞瘤, 其恶性程度更

低^[11],但目前缺乏影像资料的总结。

总之,螺旋 CT 较好地显示了腹内未降睾丸巨大纯精原细胞瘤的多种特征性征象,有助于确定肿块发生于腹内未降睾丸,并提示其纯精原细胞瘤性质,是术前定位定性的一种有用的影像手段。

参 考 文 献

[1] Woodward PJ. Case 70: seminoma in an undescended testis. Radiology, 2004, 231:388-392.
 [2] 董丽卿,陈伟建,韩萍,等. 多层螺旋 CT 血管成像对腹部隐睾肿瘤的诊断价值. 中华放射学杂志, 2006, 40:860-862.
 [3] Lim YJ, Jeong MJ, Bae BN, et al. Seminoma in undescended testis. Abdom Imaging, 2007, 31:511-513.
 [4] Karcaaltincaba M, Kaya D, Ozkan OS, et al. Preoperative multidetector computed tomography diagnosis of a seminoma originating from an undescended testis by " testicular vascular

pedicle" sign. J Comput Assist Tomogr, 2006, 30:794-795.
 [5] 谢会文. 隐睾. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1988: 30-70.
 [6] Ueno T, Tanaka YO, Nagata M, et al. Spectrum of germ cell tumors: from head to toe. Radiographics, 2004, 24:387-404.
 [7] 王广欢. 睾丸引带形态和功能的研究进展. 中华小儿外科杂志, 2004, 25:565-567.
 [8] 王冀妹. 性腺动脉的应用解剖. 西安医科大学学报, 1997, 18: 97-98.
 [9] Moerman C. CT scan and testis tumors. J Belge Radiol, 1993, 76:82-83.
 [10] 唐光健,王仪生,姜涛,等. 腹膜后原发肿瘤的 CT 诊断(附 41 例分析). 中华放射学杂志, 1996, 30:229-232.
 [11] 武忠弼. 病理学. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 426-427.
 [12] 贺大林,贺红旗. 泌尿男生殖系统肿瘤学. 西安: 陕西科学技术出版社, 1999: 304-321.

(收稿日期:2007-10-17)

(本文编辑:张晓冬)

· 读片集萃 ·

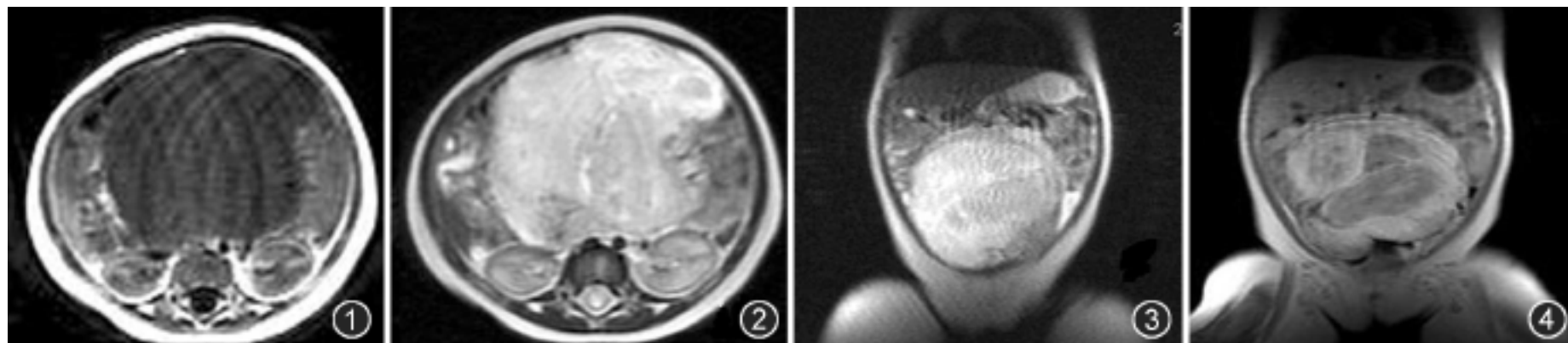
婴儿盆腔恶性蝶螈瘤一例

侯志彬 李欣 赵滨 王春祥

患儿女,8 个月。发现腹部肿物 2 周入院。体检:腹部明显膨隆,可触及肿物,大小约 10 cm× 11 cm× 8 cm,质韧,无压痛。实验室检查:白细胞 $18.8 \times 10^9/L$,血红蛋白 78 g/L,甲胎蛋白(AFP)弱阳性。B 超示腹腔内低回声实性占位性病变,可见星点状血流信号。MR 平扫示腹盆腔内长 T_1 、长 T_2 信号肿物,边界较清楚,肿物位于腹盆腔内,相邻肠管及脏器受压移位(图 1~3)。增强检查见肿物呈不均匀强化(图 4)。术中见腹腔内巨大肿瘤并见陈旧性血液渗出,肿物有一蒂状组织,来源于腹膜后左髂窝。肿瘤侵及左侧卵巢、子宫体,向下压迫膀胱。切除肿瘤、左侧卵巢及子宫体。大体病理:肉眼见类圆形肿物,大小约 14 cm× 12 cm× 9 cm,灰白色,表面尚光滑,无明显包膜;切面呈实性,灰白色,质较韧,似编织状,局部半透明状。镜下见肿瘤由梭形细胞及多角形细胞组成,多角形细胞胞质较丰富,

核大、深染,可见病理性核分裂,伴有横纹肌分化。免疫组织化学染色:神经丝蛋白(NF)阳性、结蛋白(Des)和 S100 蛋白散在阳性、肌动蛋白(actin)阴性。病理诊断:盆腔恶性蝶螈瘤。患者出院后 2 个月因腹胀、腹泻再次入院。增强 CT 三维重组冠状面显示腹盆腔内多发低密度实性肿物,呈不均匀强化,考虑腹腔恶性蝶螈瘤术后复发转移。随访 6 个月后患儿死亡。

说明:恶性蝶螈瘤属于特殊类型的周围神经肿瘤,其影像表现缺乏特异性,本例患儿 MRI 轴面平扫示腹腔内长 T_1 、长 T_2 信号肿物,其内信号强度不均匀,边界较清楚,相邻肠管受压移位。增强后肿物内部可见低信号缺血坏死区,实质成分轻度强化。仅凭影像表现与腹腔内横纹肌肉瘤、恶性纤维组织细胞瘤、恶性周围神经源性肿瘤等难鉴别,其诊断主要依靠病理及免疫组织化学。



(收稿日期:2007-06-07)

(本文编辑:张晓冬)