

晚期肾上腺皮质癌术前辅助治疗的临床分析

连鹏鹤 张玉石 李汉忠

【摘要】 目的 探讨米托坦对晚期肾上腺皮质癌术前辅助治疗的效果及意义。 方法 2008 年 7 月及 2012 年 1 月 2 例晚期肾上腺皮质癌患者术前采用米托坦辅助治疗。例 1, 女, 24 岁, 出现库欣症状 1 年, 双下肢水肿 1 个月。CT 检查于右侧肾上腺可见巨大实性占位, 大小约 10.0 cm×7.8 cm, 内见钙化, 周围结构受压, 肿瘤局部与下腔分界不清, 增强扫描可见不均匀强化, 下腔静脉内可见可疑充盈缺损。行右肾上腺肿瘤穿刺活检, 病理回报: 少许肾上腺皮质组织。诊断考虑为右肾上腺皮质癌伴腔静脉瘤栓。口服米托坦治疗 6 个月。例 2, 女, 42 岁, 左肾上腺腺瘤切除术后 9 年, 出现库欣症状 2 年, 发现左腹膜后及腹壁占位 6 个月。CT 检查见腹膜后脾肾之间多发结节状软组织密度影, 可见融合, 最大截面积约 8 cm×12 cm, 上下径约 14 cm, 内见点状钙化, 增强后不均匀强化, 另见右侧膈肌前方结节影, 明显强化; 右侧前腹壁腹膜与肌层可见结节影, 不均匀强化, 诊断左肾上腺皮质癌伴多发转移。口服米托坦治疗 5 个月。 结果 服用药物后 2 例患者库欣症状均明显好转, 主要不良反应为恶心、呕吐、头晕、乏力、腹泻等, 调整药物用量后缓解。复查 CT 见原发病灶及转移灶体积均明显缩小。行手术切除肿瘤及转移灶, 术后病理报告为肾上腺皮质癌。2 例患者术后分别随访 7、42 个月未见复发。 结论 米托坦对肾上腺皮质癌及其转移灶治疗效果确切, 可使病灶明显缩小, 库欣症状缓解, 为外科治疗提供机会。

【关键词】 肾上腺皮质癌; 米托坦; 辅助治疗

Preoperative adjuvant therapy of advanced adrenocortical carcinoma LIAN Peng-hu, ZHANG Yu-shi, LI Han-zhong. Department of Urology, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Corresponding author: LI Han-zhong, Email: lihanzhong@medmail.com.cn

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of mitotane as a preoperative adjuvant therapy in advanced adrenocortical carcinoma. **Methods** Mitotane was used in 2 patients as preoperative adjuvant therapy. Case 1, a 24-year-old woman had Cushing's symptom for 1 year and presented with edema in both legs for 1 month. Computed tomography (CT) showed a solid mass in the right adrenal. It was about 10.0 cm×7.8 cm with calcification, and the boundary of tumor was not clear. Enhanced CT scan showed heterogeneous enhancement and there was a suspicious filling defect in the inferior vena cava. Biopsy of adrenal neoplasm was made and pathological result was adrenocortical tissue. The patient was diagnosed as right adrenocortical carcinoma with tumor thrombus in vena cava. Mitotane was used for 6 months. Case 2, a 42-year-old woman who underwent left adrenal adenoma resection 9 years ago, presented with Cushing's syndrome for 2 years, and found masses in left retroperitoneal and abdominal wall for 6 months. CT showed multiple nodular soft tissues with pitting calcification and fusion in it, locating between retroperitoneal spleen and kidney. The biggest section was approximately 8 cm×12 cm, with a largest diameter of 14 cm. Enhanced scan showed uneven density with CT value of about 32 HU. Nodule shadows which were obviously strengthened were found in front of the right side of the diaphragmatic muscle. And some heterogeneous enhanced nodule shadows could be seen in front of the right abdominal peritoneal and muscle layer. The patient was diagnosed as right adrenocortical carcinoma with multiple metastases. Mitotane was used for treatment for 5 months. **Results** Both of their Cushing's symptom were significantly improved by taking drugs. The main side effects were nau-

DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2013.08.005

作者单位: 100730 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院泌尿外科

通信作者: 李汉忠, Email: lihanzhong@medmail.com.cn

sea, vomiting, dizziness, fatigue, diarrhea and so on, but all could be alleviated after drug dosage adjustment. CT reexamination showed the volume of the primary lesion and metastases were significantly reduced. The postoperative pathological report after remove of the tumor and metastases showed adrenocortical carcinoma. Followed up for 42 and 7 months, the patients had no recurrence. **Conclusions** Mitotane is effective as preoperative adjuvant therapy in adrenocortical carcinoma and metastases. It can reduce the lesions significantly, relieve the Cushing's symptom, and provide opportunity for surgical treatment.

[Key words] Adrenocortical carcinoma; Mitotane; Adjuvant therapy

肾上腺皮质癌是一种发病率低、预后很差的恶性肿瘤,其中 50%~60%为功能性,手术切除被认为是最有效的治疗方法^[1-3]。但部分患者就诊时,库欣症状重,肿瘤临床分期较差,且往往伴有转移;围手术期库欣症状难控制,手术切除困难或无法手术治疗。米托坦主要用于治疗无法手术,肿瘤复发、转移的肾上腺皮质癌患者及预防肿瘤切除后复发,同时抗激素分泌过多的作用明显。但在我们临床治疗过程中发现,术前库欣症状重、肿瘤分期差,本来无法手术治疗的肾上腺皮质癌患者,通过米托坦辅助治疗后,皮质激素水平控制良好,临床症状明显缓解,并且肿瘤体积(包括转移灶)缩小,手术难度及围手术期风险降低,使患者获得手术治疗机会。我们报告 2 例,并复习文献如下。

病例报告

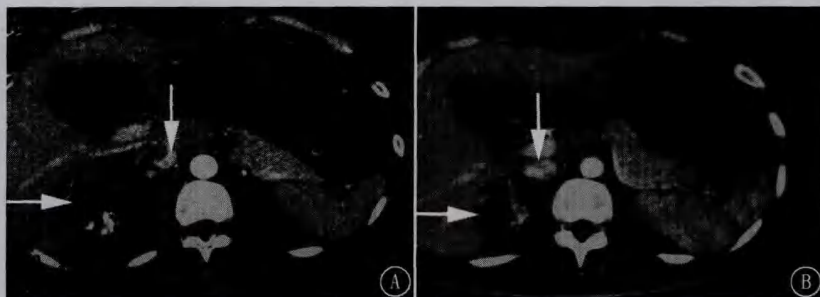
例 1,女,24 岁。因脸变圆红、月经紊乱 1 年余,双下肢水肿 1 个月于 2008 年 7 月 14 日入院。患者近 1 年出现脸变圆红,皮肤痤疮,皮肤变薄,月经紊乱,周期延长为 1~3 个月,每次持续 15~20 d,1 个月前出现双下肢水肿,晨轻暮重,逐渐加重。查体:心率 82 次/分,血压 150/100 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),向心性肥胖,锁骨上脂肪垫阳性,水牛背阳性,皮肤菲薄,双侧腋下见少量紫纹。实验室检查:促肾上腺皮质激素 (ACTH) < 1.1 pmol/L,过夜小剂量地塞米松抑制试验:服药前血皮质醇 937 nmol/L,服药后 973 nmol/L。CT 检查:右肾上腺可见巨大实性占位,大小约 10.0 cm×7.8 cm,内见钙化,周围结构受压,肿瘤局部与下腔静脉分界不清,增强扫描可见不均匀强化,下腔静脉内可见可疑充盈缺损(图 1A)。下腔静脉 B 超:下腔静脉中上段与肿物关系密切,管腔内可见实性低回声,该处血流充盈缺

损。行右肾上腺肿物穿刺活检,病理回报:少许肾上腺皮质组织。诊断考虑功能性右肾上腺皮质癌伴下腔静脉癌栓,手术切除困难,且因皮质激素分泌过多,口服多种降压药血压控制不满意,围手术期并发症风险大,暂不具备手术条件。患者自购米托坦进行治疗。

服用米托坦 6 个月。脸型、脸色基本恢复至发病前状态,痤疮消失,紫纹较前明显减少,下肢水肿消失,血压稳定在 110/70 mm Hg 左右,体质量下降 15 kg,月经再次来潮,经量恢复至病前状态。复查 CT:右肾上腺区类圆形软组织影较前缩小,大小约 4.5 cm×5.5 cm,病灶内钙化较前增多,下腔静脉内充盈缺损范围较前缩小(图 1B)。

完善术前准备后行右肾上腺肿物切除+下腔静脉癌栓取出术。术中见肿瘤与肝脏下缘及下腔静脉局部粘连,阻断腔静脉后纵行剖开,见 4.5 cm×2.0 cm 大小黄褐色癌栓,将右肾上腺肿瘤连同癌栓完整取出,手术顺利。病理回报:肾上腺皮质癌,下腔静脉癌栓。免疫组化:α-inhibin (±), melan-A 灶 (+), Syn (+), CgA (-), Ki-67 指数 (50%)。术后随访 42 个月,未见复发及转移。

例 2,女,42 岁。因左肾上腺腺瘤切除术后 9 年,脸变圆、向心性肥胖 2 年,发现左腹膜后及腹壁占位 6 个月,于 2012 年 2 月 8 日入院。患者 2003 年



A. 治疗前,右肾上腺可见巨大实性占位,大小约 10.0 cm×7.8 cm,增强扫描可见不均匀强化,下腔静脉内可见可疑充盈缺损;B.米托坦治疗 5 个月,右肾上腺区类圆形软组织影,约 4.5 cm×5.5 cm,病灶内钙化较前增多,下腔静脉内充盈缺损范围较前缩小

图 1 例 1 米托坦治疗前后 CT 片

体检发现左肾上腺肿物,于我院行经腹左肾上腺肿瘤切除术,术后病理回报为左肾上腺腺瘤。术后患者规律复查,1次/年,至2007年未见复发及转移征象。2年前,患者出现脸变圆、皮肤变黑、面部及后背出现痤疮、背部脂肪增多,体质量增加5 kg,无高血压。8个月前患者出现月经紊乱,月经量减少。6个月前,患者因食欲差,腹部不适,行B超检查提示左腹膜后肿物,内部回声不均,大小约9 cm×7 cm。查体:心率78次/分,血压118/80 mm Hg,面部皮肤发红、发黑,皮肤粗糙,面部及背部有大面积痤疮,后背脂肪增厚明显,锁骨窝可及脂肪垫,左侧肋缘下可及质硬肿物边缘,无明显压痛。CT检查提示:腹膜后脾肾之间多发结节状软组织密度影,可见融合,最大截面积约8 cm×12 cm,上下径约14 cm,内见点状钙化,平扫密度不均匀,CT值约32 HU,增强后不均匀强化;另见右侧膈肌前方结节影,明显强化;右侧前腹壁腹膜与肌层可见结节影,不均匀强化(图2A)。PET-CT检查提示左腹膜后肿物,放射性摄取不均匀增高,标准摄取值(SUV)平均为2.6(最高为5.8);上腹部正中偏左腹壁手术切口处可见软组织影,SUV平均为2.0(最高为3.9);考虑左腹膜后恶性肿瘤伴腹壁转移。行CT引导下左肾上腺肿物和腹壁肿物穿刺活检,病理回报:小条纤维脂肪组织及肾上腺皮质样组织。诊断考虑功能性左肾上腺皮质癌伴转移,患者自购米托坦进行治疗。

患者服用米托坦治疗5个月,规律复查。服用药物后面部痤疮、水牛背等库欣症状好转,主要不良反应为恶心、呕吐、头晕、乏力、腹泻等,调整药物用量后缓解。服药5个月后复查CT(图2B):腹膜后脾肾之间占位,较前明显缩小,前腹壁皮下组织及肌层内结节,较前明显缩小;余大致同前。实验室检查:24 h尿游离皮质醇为952 nmol,ACTH < 1.1 pmol/L。

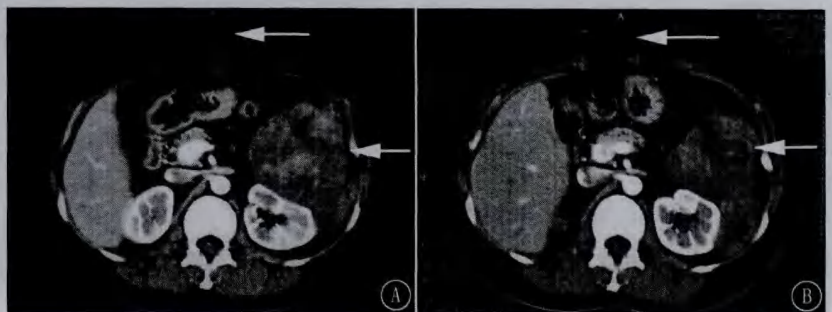
完善术前准备后,在全麻下行开腹探查+肾周肿瘤切除术。患者平卧位行左肋弓下切口,术中见肿瘤与结肠、脾、胰尾、左肾粘连严重,仔细分离后与结肠、胰尾、左肾分离,与脾脏粘连严重,无法分离,手术切除脾脏及肿瘤组织,手术顺利。术后病理报告为肾上腺皮质癌。术后继续服用米托坦,规律复查7个月,B超及CT检查未发现肿瘤复发及转移。

讨 论

肾上腺皮质癌年发病率为0.5~2.0/100万人口,高发年龄为40~50岁和<5岁,女性发病率略高^[4-5]。根据有无内分泌功能,肾上腺皮质癌分为功能性和非功能性,癌变可发生在肾上腺皮质球状带、束状带、网状带中任何一带,导致相应激素增高,从而引起相应的临床综合征。由于肿瘤恶性度高,且患者就诊时多为进展期(临床Ⅲ~Ⅳ期),因此预后差,5年生存率为16%~38%,延长生存期的有效手段为早期诊断和根治性手术。对于无法手术切除、复发和转移的肾上腺皮质癌,米托坦被认为是有效的治疗手段,既有抗肿瘤又有抗激素分泌过多的作用,也有报道米托坦术后辅助治疗可降低肿瘤复发率及延长生存期^[2,6-7]。

Bergental等^[8]最早于1959年报道了米托坦在肾上腺皮质癌治疗中的积极作用。其作用机制为抑制胆固醇向孕烯醇酮的转换以及11-脱氧皮质醇向皮质醇的转换,使肾上腺皮质肿瘤及转移灶组织坏死^[9-10]。米托坦口服后,60%经消化道排泄,40%聚集于肝脏、大脑、脂肪和肾上腺组织。在治疗初期,由于米托坦在脂肪组织聚集,延迟了血清药物水平12~14周;停止治疗后,脂肪组织继续缓慢释放米托坦,使得数月后血清中仍可检测到药物浓度^[11]。

比较理想的给药方案为起始剂量1~2 g/d,每1~2周增加每日剂量1~2 g,不超过2 g,直至最大耐受剂量(6~10 g/d)。长期服用米托坦的患者,每4~8周应该根据血药浓度调整剂量,以达到一个稳定的治疗剂量及可耐受的不良反应^[12]。虽然米托坦能有效抑制激素分泌过多,但其毒性特征限制了耐受性。78%每日剂量≥2 g的患者,均出现厌食、恶心、呕吐、腹泻等消化道症状;当剂量更大时,可能



A. 米托坦治疗前,腹膜后脾肾之间多发结节状软组织密度影,右侧前腹壁腹膜与肌层可见结节影;B. 治疗5个月,脾肾之间占位及前腹壁结节明显缩小

图2 例2米托坦治疗前后腹部CT片

会出现共济失调、肌震颤、嗜睡、眩晕等神经肌肉症状^[13]。米托坦也影响甲状腺分泌激素,因此每隔数月应监测甲状腺功能变化。米托坦治疗期间应补充糖皮质激素替代治疗,可以从早上 15 mg,下午 7.5 mg 增至 30 mg/d(早上 20 mg,下午 10 mg)^[14]。当盐皮质过多时,可加用螺内酯,但有个案报道螺内酯可能降低米托坦的疗效^[6]。本组 2 例患者,术前口服米托坦治疗期间,由于肿瘤功能强,库欣症状逐渐改善,未出现皮质功能减低表现,未予补充糖皮质激素。肿瘤切除后预防性应用地塞米松 2 mg 每 6 h 逐渐过渡到口服氢化可的松。

米托坦作为单一治疗方案,应用在局部进展或转移性皮质癌患者,34%~61%有可测病灶的患者肿瘤体积减小,69%~85%激素水平下降^[7,15]。虽然肿瘤缩小的程度不一定显著,但绝大多数医生相信米托坦可以缓解肿瘤进展,鼓励能耐受的患者继续治疗。两个小样本报道指出,当米托坦血清浓度为 10~14 mg/L 时,才具有抗肿瘤活性^[16-17]。但如果临床效果肯定,即便血药浓度低于 10 mg/L,也应继续治疗,因为这两个研究仅分析了治疗与反应的相关性,忽略了进展时间及其他结果。

对于已行手术切除治疗的肾上腺皮质癌患者,术后是否应用米托坦辅助治疗,目前尚不十分明确。Terzolo 等^[18]回顾性研究 177 例行肾上腺皮质癌根治性切除的患者资料,47 例术后行米托坦辅助治疗,另外两组(55 例意大利患者,75 例德国患者)未行米托坦治疗,结果显示,肾上腺皮质癌根治性切除术后米托坦辅助治疗可以有效延长无复发时间,治疗组的中位无复发生存时间为 42 个月,两个对照组分别为 10、25 个月。但这个非随机研究结果应该谨慎看待,因为获益的是延长肿瘤无复发生存时间而非总的生存时间。基于确切证据的缺少和合理剂量的难以确定,有学者提出了两条建议:①米托坦辅助治疗仅用于有高度复发倾向(如肿瘤巨大,Weiss 评分高的患者)和切缘有问题的患者;②对于术中不能完全切除的肾上腺皮质癌患者应尽早应用^[19]。

目前国内外尚无报道肾上腺皮质癌术前应用米托坦辅助治疗。本组 2 例临床分期均为 IV 期,1 例腹腔多发转移,1 例腔静脉癌栓,手术切除困难,且肿瘤都为功能性,库欣症状明显,围手术期相应并发症风险大。行米托坦辅助治疗后,皮质激素水平控制平稳,库欣症状缓解,肿瘤及转移灶体积明显减小,为手术治疗提供了机会,术后 1 个月恢复米托坦治疗,2 例患者随访 7、42 个月未见复发。但肾上腺

皮质癌术前应用米托坦辅助治疗能否延长晚期患者的存活时间还需要进行大样本的研究和长期随访。

参 考 文 献

- [1] Chouairy CJ, Abdul-Karim F, MacLennan GT. Adrenocortical carcinoma. *J Urol*, 2008, 179: 323.
- [2] Fulmer BR. Diagnosis and management of adrenal cortical carcinoma. *Curr Urol Rep*, 2007, 8: 77-82.
- [3] Ohwada S, Izumi M, Kawate S, et al. Surgical outcome of stage III and IV adrenocortical carcinoma. *Jpn J Clin Oncol*, 2007, 37: 108-113.
- [4] Rodgers SE, Evans DB, Lee JE, et al. Adrenocortical carcinoma. *Surg Oncol Clin N Am*, 2006, 15: 535-553.
- [5] 李汉忠,王惠君,冯照晗,等.肾上腺皮质癌.中华外科杂志, 2001, 39: 217-219.
- [6] Hahner S, Fassnacht M. Mitotane for adrenocortical carcinoma treatment. *Curr Opin Investig Drugs*, 2005, 6: 386-394.
- [7] Wängberg B, Khorram-Manesh A, Jansson S, et al. The long-term survival in adrenocortical carcinoma with active surgical management and use of monitored mitotane. *Endocr Relat Cancer*, 2010, 17: 265-272.
- [8] Bergenstal DM, Lipslett MB, Moy RH, et al. Regression of adrenal cancer and suppression of adrenal function in men by o, p'-DDD. *Trans Assoc Am Physicians*, 1959, 72: 341-350.
- [9] Hart MM, Straw JA. Studies on the site of action of o, p'-DDD in the dog adrenal cortex. I. Inhibition of ACTH-mediated pregnenolone synthesis. *Steroids*, 1971, 17: 559-574.
- [10] Hart MM, Swackhammer ES, Straw JA. Studies on the site of action of o, p'-DDD in the dog adrenal cortex. II. TPNH- and corticosteroid precursor-stimulation of o, p'-DDD inhibited steroidogenesis. *Steroids*, 1971, 17: 575-586.
- [11] Moy RH. Studies of the pharmacology of o, p'-DDD in man. *J Lab Clin Med*, 1961, 58: 296-304.
- [12] Terzolo M, Pia A, Berruti A, et al. Low-dose monitored mitotane treatment achieves the therapeutic range with manageable side effects in patients with adrenocortical cancer. *J Clin Endocrinol Metab*, 2000, 85: 2234-2238.
- [13] Heilmann P, Wagner P, Nawroth PP, et al. Therapy of the adrenocortical carcinoma with Lysodren (o, p'-DDD). Therapeutic management by monitoring o, p'-DDD blood levels. *Med Klin (Munich)*, 2001, 96: 371-377.
- [14] Mauclère-Denost S, Leboulleux S, Borget I, et al. High-dose mitotane strategy in adrenocortical carcinoma: prospective analysis of plasma mitotane measurement during the first 3 months of follow-up. *Eur J Endocrinol*, 2012, 166: 261-268.
- [15] Hermesen IC, Fassnacht M, Terzolo M, et al. Plasma concentrations of o, p'-DDD, o, p'-DDA, and o, p'-DDE as predictors of tumor response to mitotane in adrenocortical carcinoma: results of a retrospective ENS@T multicenter study. *J Clin Endocrinol Metab*, 2011, 96: 1844-1851.

[16] Baudin E, Pellegriti G, Bonnay M, et al. Impact of monitoring plasma 1,1-dichlorodiphenildichloroethane (o,p'-DDD) levels on the treatment of patients with adrenocortical carcinoma. *Cancer*, 2001, 92: 1385-1392.

[17] Haak HR, Hermans J, van de Velde CJ, et al. Optimal treatment of adrenocortical carcinoma with mitotane: results in a consecutive series of 96 patients. *Br J Cancer*, 1994, 69: 947-951.

[18] Terzolo M, Angeli A, Fassnacht M, et al. Adjuvant mitotane

treatment for adrenocortical carcinoma. *N Engl J Med*, 2007, 356: 2372-2380.

[19] Veytsman I, Nieman L, Fojo T. Management of endocrine manifestations and the use of mitotane as a chemotherapeutic agent for adrenocortical carcinoma. *J Clin Oncol*, 2009, 27: 4619-4629.

(收稿日期:2012-11-27)
(本文编辑:胡怀湘)

· 病例报告 ·

肾盂上皮样血管肉瘤一例报告

周玉华 马洪喜 王振宇 金美善

患者,女,76岁。因无痛性肉眼血尿2个月,右侧腰腹部疼痛5d于2011年7月11日入院。CT检查提示右肾及右输尿管积水。逆行泌尿系造影可见右输尿管上端管腔扩张,其内可见不规则充盈缺损,右侧肾盂及输尿管扩张。临床诊断:右输尿管上段占位性病变。因患者年龄较大,且全身状态较差,经患者家属同意后全麻下行后腹腔镜下右肾及部分输尿管切除术,手术顺利,切除组织送病理。病理检查:送检肾体积8.8 cm×4.6 cm×3.3 cm,肾皮质厚0.7~1.2 cm。距输尿管断端4.2 cm,肾盂输尿管连接处黏膜面见一粗糙区,大小为2.3 cm×1.5 cm×0.3 cm,表面见少许黏液。镜下观察:尿路上皮下结缔组织内见大的、肥硕的上皮样细胞呈条状或片状分布,瘤细胞大小不等,上皮样、多边形,细胞边界不清,胞质丰富、淡染,部分瘤细胞胞质内可见空泡(图1),但腔隙中未见完整的红细胞或红细胞碎片。细胞核大,卵圆形,核仁大、红染,偶见双核细胞。部分细胞核呈空泡状。细胞异形性极大,核分裂象易见,并见病理性核分裂象。间质疏松、黏液变性,局部散在大



瘤细胞异形性大,部分瘤细胞可见胞质空泡形成
图1 肾盂上皮样血管肉瘤病理图(HE,×20)

量中性粒细胞浸润。免疫表型:CD₃₁阳性、CD₃₄灶状阳性,波形蛋白阳性,pan-CK及Flt-1阴性。病理诊断:肾盂上皮样血管肉瘤。术后未行放化疗,随访5个月未见复发及转移。

讨论 上皮样血管肉瘤是一种瘤细胞呈上皮样的血管肉瘤,占血管肉瘤的20%~30%。本病好发于老年人,男性多于女性。组织学上,瘤细胞呈上皮样,胞质丰富,核大、淡染、核仁明显,可见空泡状核。核分裂象易见。具有诊断特征的是可见血管生成区,即瘤细胞胞质内空泡形成,部分空泡腔隙内可见完整的红细胞或红细胞碎片。免疫组化血管源性标志物CD₃₁、CD₃₄及FVIII阳性表达,约50%的病例CK阳性。

发生于尿路系统的上皮样血管肉瘤相对罕见,仅有少数发生在膀胱的报

道^[1]。尿路系统血管肉瘤男性患者多于女性,男女比例为8:1。肿瘤多发生于成人,平均年龄55岁。临床症状以血尿最为常见,多为无痛性肉眼血尿,偶见尿路刺激征、尿潴留、季肋部疼痛等。部分病例发病前有肾盂、妇科恶性肿瘤或前列腺癌放疗病史。影像学检查无特异性,术前多诊断为尿路上皮癌,确诊须依靠病理检查。镜下肿瘤由上皮样细胞构成,部分胞质内空泡形成。免疫组化血管源性标志物阳性。但与发生在其他部位的上皮样血管肉瘤不同,膀胱上皮样血管肉瘤CK表达多为阴性^[2]。

上皮样血管肉瘤治疗以手术为主,放、化疗可适当延长患者生存期。肿瘤侵袭性强、预后差,易血行转移至肝、肺等处,也可发生淋巴结转移。近70%的患者在肿瘤诊断后2年内死亡。

参 考 文 献

[1] Abbasov B, Munguia G, Mazal PR, et al. Epithelioid angiosarcoma of the bladder: report of a new case with immunohistochemical profile and review of the literature. *Pathology*, 2011, 43: 290-293.

[2] Eble JN, Sauter G, Epstein JI, et al. *Pathology and genetics of tumours of the urinary system and male genital organs*. Lyon: IARC Press, 2004: 141.

(收稿日期:2012-08-15)
(本文编辑:胡怀湘)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2013.08.006

作者单位:130021 长春,吉林大学第一医院病理科

通信作者:金美善,Email:jimsh88@hotmail.com