

上皮样血管平滑肌脂肪瘤

孟宇宏, 虞积耀 (海军总医院 病理科, 北京 100037)

[摘要] 上皮样血管平滑肌脂肪瘤(EAML),是血管平滑肌脂肪瘤(AML)的罕见亚型。EAML主要由单核或多核的上皮样细胞构成,特别是当肿瘤显示不典型的特征时很容易与有些肿瘤混淆。本文结合文献对其临床病理学特征、诊断和鉴别诊断、生物学行为、组织发生、流行病学和遗传学等进行讨论。

[关键词] 上皮样血管平滑肌脂肪瘤; 临床病理学特征; 诊断; 鉴别诊断; 生物学行为; 组织发生

[中图分类号] R730.262 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-8096(2006)05-0321-04

上皮样血管平滑肌脂肪瘤(epithelioid angiomyolipoma, EAML)^[1,2]是血管平滑肌脂肪瘤(angiomylipoma, AML)的罕见亚型。主要发生在肾,肝、胰、盆腔、卵巢、骨也有病例报告。与经典的由不同比例的血管、脂肪和平滑肌细胞组成的AML不同,EAML主要由单核或多核的上皮样细胞构成,特别是当肿瘤显示不典型的特征时很容易与有些肿瘤混淆。

1 名称

上皮样血管平滑肌脂肪瘤亦称单形性上皮样血管平滑肌脂肪瘤(monotypic epithelioid angiomyolipoma, MEAML)^[3]和不典型血管平滑肌脂肪瘤(atypical angiomyolipoma, AAML)^[4]。WHO(2004)泌尿系统和男性生殖器官肿瘤分类中将EAML单独分类,定义为一种具有恶性潜能的间叶肿瘤,肿瘤内以增生的上皮样细胞为主,有些肿瘤可能出现灶状经典的AML区域^[5]。

2 临床特征

较小的EAML一般无症状,多于影像学检查时偶然发现。当肿瘤增大至40 mm时,80%的患者出现症状。常见症状为腹痛、腹部包块、血尿。出血和破溃也是EAML的并发症。在患者出现肾肿块、腹痛、腹腔出血和休克时,应该考虑AML的可能,如果肿瘤为双侧多发病变还可能导致肾功能衰竭。由于缺乏脂肪成分,EAML在超声和CT检查时很难与其他间叶肿瘤及癌区别(图1)。血管造影显示病变血管极其丰富并伴有大的中央静脉湖,这种现象持续到静脉期。尽管影像学具有一定的特征性,但超过半数的病例最初还是被误诊为癌或肉瘤。有的肾EAML患者肝的影像学检查也有“血管瘤”样病变,

对于这样的病例需要进一步随访,以确定是多部位发生AML还是AML的转移^[3]。

3 病理学特征

3.1 大体检查 EAML一般为界限清楚或有包膜、较大的实性肿块。边缘与邻近肾实质通常是推挤而不是浸润的关系。肿瘤最大直径5.5~16 cm(平均10.9 cm)^[2]。切面依据出血、坏死的程度不同而不同,出血、坏死不明显的肿瘤呈灰白色,实性,中等硬度;出血、坏死明显的肿瘤呈灰白和灰黄色烂肉样,与灰白色结节样区相间,质脆、易碎。广泛肿瘤内出血和坏死的EAML比经典AML更常见。有的肿瘤组织可进入肾窦甚至侵及肾静脉,还有的病变累及肾门区淋巴结,表现为淋巴结肿大。侵及血管和淋巴结易被误认为是转移的证据。

3.2 组织学检查 EAML主要由弥漫、形态多样的上皮样肿瘤细胞组成。瘤细胞排列成疏松弥漫的不规则片状、结节状,或围绕扩张的血管呈血管周上皮样细胞生长(图2)。肿瘤细胞呈圆形、多边形或短梭形,胞质丰富、淡嗜伊红色,部分细胞胞质透明。有的肿瘤细胞异型性明显,可见单核、双核或多核的肿瘤性巨细胞(图3)。肿瘤细胞核的特点是核大、居中或偏位,呈圆形或卵圆形,染色质细,核仁明显。核分裂象一般少见。典型AML的血管和脂肪成分缺乏或不明显,但经过广泛取材可发现局部区域的异常厚壁血管及血窦(图4),对于确诊有帮助。部分区域肿瘤细胞可能退变、坏死。肿瘤间质中可见不等量散在的淋巴细胞、浆细胞、嗜酸性粒细胞等炎细胞浸润。肿瘤边界大部分清楚,局部区域可浸润至肾周脂肪囊或肾实质。一些肿瘤还可见静脉内瘤栓(图5)。我们曾遇1例肿瘤累及淋巴结边缘窦和髓质区,可见成片分布的肿瘤细胞(图6)与原发灶

相似,散在嗜酸性粒细胞也分布在淋巴结的肿瘤细胞之间。

3.3 免疫组化 肿瘤细胞特征性的免疫表型是黑色素细胞(图7)和平滑肌细胞的特异性标记阳性(图8),而上皮细胞标记(CK、EMA)阴性。在黑色素细胞标记中,HMB45表达最敏感(100%),其次是Melan-A(89%),再次是Mitf(50%~60%)^[6]。平滑肌特异性标记主要是SMA和MSA。此外上皮样肿瘤细胞还可以表达vimentin、CD68、NSE、CD67、CD117、CD10等。Cho等^[7]报告的33例手术切除的AML中,ER表达率42.4%,PR表达率为15.2%,bcl-2表达率59.4%,PLAP表达率46.9%。bcl-2和ER、PR在EAML中的表达率明显高于经典的AML。Ki-67高表达是恶性EAML的特征。我们曾遇1例有明显多形性的EAML,只有<5%的细胞Ki-67呈弱阳性表达。p53突变在AML的恶性转化过程中的作用还不清楚^[8,9]。

3.4 超微结构 上皮样肿瘤细胞为梭形或多角形,肿瘤细胞外可见断续的基膜样物质,细胞核呈不规则形,有明显核仁,胞质内细胞器较丰富,可见粗面内质网、糖原颗粒及线粒体,一些肿瘤细胞内富含肌丝并有密体、密斑(图9)及微饮泡,尚有一些肿瘤细胞内含有散在或聚集成堆的黑色素小体样致密颗粒(图10)。

4 诊断

4.1 血管周上皮样细胞分化 上皮样细胞在血管周呈套袖样排列;肿瘤细胞呈圆形或多角形,细胞核较大,核仁明显,可见核分裂象;常出现多核瘤巨细胞及神经节样细胞。

4.2 经典的AML成分 虽然肿瘤几乎全部或大部由上皮样细胞组成,但经过广泛取材后仔细寻找经典的AML成分特别是异常的厚壁血管和血窦,可为EAML的确诊提供帮助。

4.3 免疫表型 共同表达黑色素细胞标记(HMB45、Melan-A、Mitf等)和平滑肌细胞标记(SMA、MSA)是EAML的免疫表型特点,对确诊EAML有决定性意义,提示肿瘤细胞具有同时向生成黑色素和平滑肌细胞方向分化的能力。而上皮细胞标记(如不同分子质量的CK、EMA)及其他间叶细胞标记多为阴性。

4.4 超微结构 电镜下肿瘤细胞胞质内有丰富的黑色素小体样颗粒和肌动蛋白型微丝,也提示肿瘤

细胞具有同时向生成黑色素和平滑肌细胞方向分化的能力。

5 鉴别诊断

5.1 肉瘤样癌^[10,11] 典型的AML血管和脂肪成分缺乏或不明显,上皮样肿瘤细胞呈片巢状生长,胞质丰富、嗜酸性,特别是有透明细胞变性及出现坏死、核分裂及核不典型性和多形性时,都可能导致肉瘤样癌的诊断。Pea等^[12]重新研究了5例先前诊断为伴结节性硬化综合征(TSC)的肾细胞癌后,将3例HMB45阳性而CK阴性的肿瘤重新归类为EAML,说明有一些EAML可能被误诊为肾细胞癌。尽管典型AML的脂肪细胞和异常厚壁血管通常缺乏或不明显,但仔细寻找也能捕捉到厚壁血管。而肾细胞癌更常见于>40岁的患者,有纤细的纤维血管轴心。但关键是二者的免疫表型特征不同,CK阴性和黑色素细胞标记阳性是AML典型的免疫表型,而肾细胞癌则相反,为上皮细胞标记(CK、EMA)阳性,黑色素及平滑肌细胞标记阴性。对于弥漫生长和有嗜酸性胞质特别是年轻或伴有TSC的肿瘤患者,在诊断肾细胞癌前首先应排除EAML。

值得提出的是,罕见情况下TSC中的肾细胞癌共表达CK和HMB45。但TSC的肾细胞癌患者相对年轻,有明显的女性优势,经常是双侧性或多灶性,嗜酸性肿瘤细胞或肉瘤样特征明显,转移和死于恶性肿瘤相对少见。

5.2 肉瘤^[10,11,13] 与EAML鉴别除应注意组织学形态外,主要根据免疫组化和超微结构特征。如SMA阳性和MSA、myosin、myogenin阳性为上皮样平滑肌肉瘤和横纹肌肉瘤特异的细胞分化标记,但黑色素细胞标记阴性。而肿瘤细胞共表达黑色素细胞及平滑肌细胞标记则是EAML的特点。

5.3 黑色素瘤^[10,13,14] 肾及肝的原发性黑色素瘤极为罕见。虽然EAML弥漫表达HMB45等黑色素细胞标记,但多伴有不同程度的平滑肌细胞标记表达。镜下血管周细胞样排列及经典的AML成分残留,可与黑色素瘤鉴别,同时应排除转移性恶性黑色素瘤。

5.4 副节瘤^[13] 肾及肝的原发性副节瘤非常少见。肿瘤细胞Syn、CgA、CD56强阳性,但借助于黑色素及平滑肌细胞标志阴性可与EAML鉴别。

5.5 嗜酸细胞腺瘤^[13] 由于EAML可能完全或主要由嗜酸性的多角形细胞构成,该瘤曾被命名为肾

嗜酸细胞性肿瘤,因此应与肾嗜酸细胞腺瘤鉴别。该瘤电镜下胞质中有大量密集的线粒体而且 HMB45 阴性。

5.6 恶性纤维组织细胞瘤^[11,14] EAML 光镜下虽然胞质丰富,细胞有多形性,背景有许多炎症细胞,免疫组化也显示有 CD68 散在阳性细胞,但肿瘤细胞无明显吞噬现象,HMB45、SMA 弥漫阳性加之电镜下的平滑肌细胞分化特征和黑色素小体结构,都无法用恶性纤维组织细胞瘤来解释。

发生在卵巢、骨的 EAML 病例极为罕见^[11,15],在鉴别诊断中要考虑更广泛的可能,包括转移癌及器官相关的肿瘤。

6 良恶性的诊断

在 EAML 的诊断过程中面临的第二个难题是肿瘤的良恶性问题,包括出现不典型和多形性的上皮样细胞、局部侵袭行为、多中心发生、淋巴结及肾静脉的累及等。

Delgado 等^[10]报告了一组 EAML,随访 1~8 年未复发。而 Pea^[14]等于 1998 年报告了 3 例 EAML,其中 2 例发生了转移,并在确诊后 12~18 个月内死亡。在文献报告的 6 例单形性 EAML 中,1 例有局部复发,2 例有转移,因此认为 EAML 属于潜在恶性^[14-17]。有的原发性肿瘤为经典 AML 和 EAML 成分的混合,而复发肿瘤中仅见 EAML 成分,也说明 EAML 的潜在恶性本质。截至 2005 年,文献报告恶性 AML 14 例,其中 13 例具有 EAML 特征,包括病变在腹膜后和肝的转移,预后最差的 1 例因广泛转移于发现后 3 个月死亡^[15-17]。

目前对于 EAML 的恶性诊断和预后参数尚无统一认识。在一般肿瘤中作为诊断恶性的标准,如肿瘤细胞明显的多形性及不典型性、核分裂象、出血和坏死、肿瘤侵入血管、淋巴结内(约 1/3 病例)出现肿瘤成分、局部复发,在 EAML 中却被认为是诊断潜在恶性行为的指标^[13]。到目前为止,诊断恶性 AML 唯一可接受的标准是远处转移^[17]。但对于 EAML 的肿瘤转移尚存在不同的认识。因为该类肿瘤可以多中心发生,除了肾还可发生于腹膜后、淋巴结、胰腺、脾特别是肝。对肾和肝或肾和肺同步发生的肿瘤,认为是多中心发生的良性病变而非恶性转移。肾周围淋巴结被累及的患者并无广泛播散,有理由认为淋巴结内的病变是多灶发生的 AML 而非转移。当然要解决这个问题还需要进行长期随访和深入的克

隆性分析等遗传学研究^[13,18]。p53 突变在 AML 的恶性转化过程中的作用还不清楚。Kawaguchi 等^[8]研究显示,在不典型上皮样细胞中存在弥漫的 p53 免疫反应和一个 p53 错义突变,认为 p53 突变在肾 AML 的恶性转化过程中起重要作用。而 Ma 等^[9]则通过分子学研究显示,p53 突变与 AML 的不典型性没有明确的关系。

7 流行病学和遗传学

大多数 AML 是散发的,10%~30% 与 TSC 有关^[13]。一般人群中男性患病率为 24/13 000,女性为 24/5 000^[19]。一组研究发现,47% TSC 患者中存在 AML,其中 71% 为双侧,87% 为多发^[20]。EAML 与 AML 相同,可以散发或与 TSC 相关。5 例 EAML 的年龄范围为 20~48 岁(平均 36 岁)^[2]。

TSC 是一种常染色体显性遗传性疾病,临床特点是幼儿或儿童早期出现精神发育迟缓和癫痫。TSC 出现的细胞增殖病变包括 AML、室管膜下巨细胞瘤、皮肤血管纤维瘤、心脏横纹肌瘤、淋巴管平滑肌瘤病、多灶性微结节肺泡细胞增生^[21]。AML 和囊肿是 TSC 在肾的主要表现,其他还有少数是肾的上皮性肿瘤。

与 TSC 相关的基因包括 TSC1 和 TSC2。TSC1 基因位于染色体 9q34 上,编码 hamartin;TSC2 基因位于 16p13 上,是一个肿瘤抑制基因,编码 tuberin^[22]。散发的肾 EAML 患者可显示 TSC2 位点和染色体 3p 的杂合性缺失(LOH);而 TSC 位点的等位基因缺失不常见。这个事实提示,散发 AML(包括 EAML)的发病机制可能与 TSC 相关者不同^[23]。

8 肿瘤起源与血管周上皮样细胞肿瘤家族

对 AML 的病理发生还存在争议。AML 曾经被认为是错构瘤而不是肿瘤性病变,但分子学研究显示其具有克隆形成能力,认为 AML 来自于保持或获得了多向分化能力的单个细胞,确定了其肿瘤性质,但起源细胞尚未确定。一些作者推测,AML 起源于获得了平滑肌、脂肪和黑色素细胞生成能力的原始间叶细胞。最近认为,AML 起源于血管周上皮样细胞(PEC),是血管周上皮样细胞瘤(PEComas)家族成员^[12]。PEComas 家族包括肾 AML、肺透明细胞“糖”瘤、镰状韧带透明细胞黑色素细胞肿瘤、肺淋巴管肌瘤病、肾被膜瘤、肾微小错构瘤、镰状韧带/圆韧带的透明细胞上皮样肿瘤等。肿瘤可发生在肺、肾、肝、胰腺、镰状韧带、腹膜后、卵巢、膀胱、子宫、直肠、末

端回肠、前列腺、皮肤、软组织及骨^[14,15]。这些肿瘤大多与 TSC 密切相关。这类肿瘤的共同特点是肿瘤细胞免疫组化表达黑色素标记,同时不同程度地表达平滑肌标记,电镜下都含有电子致密的前黑色素小体样结构。由于病例数量很少,PEComas 被认为是不能确定恶性潜能。

9 治疗

EAML 的治疗以手术切除为首选。化学疗法由于病例较少,尚无肯定结论^[14,25]。转移性 EAML 已经应用了各种化疗制剂。1 例 EAML 部分肾切除 3 年后转移到肝的患者,应用 3 个疗程的阿霉素后肝肿瘤减少 50%^[24]。一些病例开始时显示反应良好,但长期效果尚不能确定。

(本文图 1~10 见插页第 81 页)

参考文献:

- [1] Mai KT, Perkins DG, Coffins JP. Epithelioid cell variant of renal angiomyolipoma[J]. *Histopathology*, 1996,28(3):277-280.
- [2] Ehle JN, Amin MB, Young RH. Epithelioid angiomyolipoma of the kidney: a report of five cases with a prominent and diagnostically confusing epithelioid smooth muscle component[J]. *Am J Surg Pathol*, 1997,21(10):1123-1130.
- [3] Yamasaki S, Tanaka S, Fujii H, *et al.* Monotypic epithelioid angiomyolipoma of the liver[J]. *Histopathology*, 2000,36(5):451-456.
- [4] Delgado R, de Leon Bojorge B, Albores-Saavedra J. Atypical angiomyolipoma of the kidney: a distinct morphology variant that is easily confused with a variety of malignant neoplasms[J]. *Cancer*, 1998,83(8):1581-1592.
- [5] Ehle JN, Santer G, Epsstein JI, *et al.* World Health Organization classification of tumours. Pathology and genetics. Tumours of the urinary system and male genital organs[M]. Lyon: IARC Press, 2004.
- [6] Makhlouf HR, Ishak KG, Shekar R, *et al.* Melanoma markers in angiomyolipoma of the liver and kidney[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2002,126(1):49-55.
- [7] Cho NH, Shim HS, Choi YD, *et al.* Estrogen receptor is significantly associated with the epithelioid variants of renal angiomyolipoma: a clinicopathological and immunohistochemical study of 67 cases[J]. *Pathol Int*, 2004,54(7):510-515.
- [8] Kawaguchi K, Oda Y, Nakanishi K, *et al.* Malignant transformation of renal angiomyolipoma: a case report[J]. *Am J Surg Pathol*, 2002,26(4):523-529.
- [9] Ma L, Kowalski D, Javed K, *et al.* Atypical angiomyolipoma of kidney in a patient with tuberous sclerosis: a case report with p53 gene mutation analysis[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2005,129(5):676-679.
- [10] Delgado R, de Leon Bojorge B, Albores-Saavedra J. Atypical angiomyolipoma of the kidney[J]. *Cancer*, 1998,83(8):1581-1592.
- [11] Anderson AE, Yang X, Young RH. Epithelioid angiomyolipoma of the ovary: A case report and literature review[J]. *Int J Gynecol Pathol*, 2002,21(1):69-73.
- [12] Pea M, Bonetti F, Martignoni G, *et al.* Apparent renal cell carcinoma in tuberous sclerosis are heterogeneous[J]. *Am J Surg Pathol*, 1998,22(2):180-187.
- [13] Lebe B, Koyuncuoglu M, Tuna B, *et al.* Epithelioid angiomyolipoma: a case report[J]. *Tumori*, 2001,87(3):196-199.
- [14] Pea M, Bonetti F, Martignoni G, *et al.* Apparent renal cell carcinomas in tuberous sclerosis are heterogeneous: the identification of malignant epithelioid angiomyolipoma[J]. *Am J Surg Pathol*, 1998,22(2):180-187.
- [15] Gronchi A, Diment J, Colechia M, *et al.* Atypical pleomorphic epithelioid angiomyolipoma localized to the pelvis: a case report and review of the literature[J]. *Histopathology*, 2004,44(3):292-295.
- [16] Tsui WM, Colombari R, Portmann BC, *et al.* Hepatic angiomyolipoma: a clinicopathologic study of 30 cases and delineation of unusual morphologic variants[J]. *Am J Surg Pathol*, 1999,23(1):34-48.
- [17] Yamamoto T, Ito K, Suzuki K, *et al.* Rapidly progressive malignant epithelioid angiomyolipoma of the kidney[J]. *J Urology*, 2002,168(1):190-191.
- [18] Cibas ES, Goss GA, Kulke MH, *et al.* Malignant epithelioid angiomyolipoma of the kidney: a case report and review of the literature[J]. *Am J Surg Pathol*, 2001,25(1):121-126.
- [19] Fujii Y, Ajima J, Oka K, *et al.* Benign renal tumors detected among healthy adults by abdominal ultrasonography[J]. *Eur Urol*, 1995,27(2):124-127.
- [20] Stillwell TJ, Gomez MR, Kelalis PP. Renal lesions in tuberous sclerosis [J]. *J Urol*, 1987,138(3):477-481.
- [21] Gomez MR. Definition and criteria for diagnosis [A]. In: Gomez MR. Tuberous sclerosis complex [M]. Oxford: Oxford University Press, 1999.10-23.
- [22] van Sleightenhorst M, de Hoogt R, Hermans C, *et al.* Identification of the tuberous sclerosis gene TSC1 on chromosome 9q34[J]. *Science*, 1997,277(5327):805-808.
- [23] Henske EP, Neumann HP, Scheithauer BW, *et al.* Loss of heterozygosity in the tuberous sclerosis (TSC2) region of chromosome band 16p13 occurs in sporadic as well as TSC-associated renal angiomyolipomas[J]. *Genes Chromosomes Cancer*, 1995,13(4):295-298.
- [24] Cibas ES, Goss GA, Kulke MH, *et al.* Malignant epithelioid angiomyolipoma ('sarcoma ex angiomyolipoma') of the kidney: a case report and review of the literature[J]. *Am J Surg Pathol*, 2001,25(1):121-126.
- [25] Heywood G, Smyrk TC, Donohue JH. Primary angiomyolipoma of the pancreas[J]. *Pancreas*, 2004,28(4):443-445.

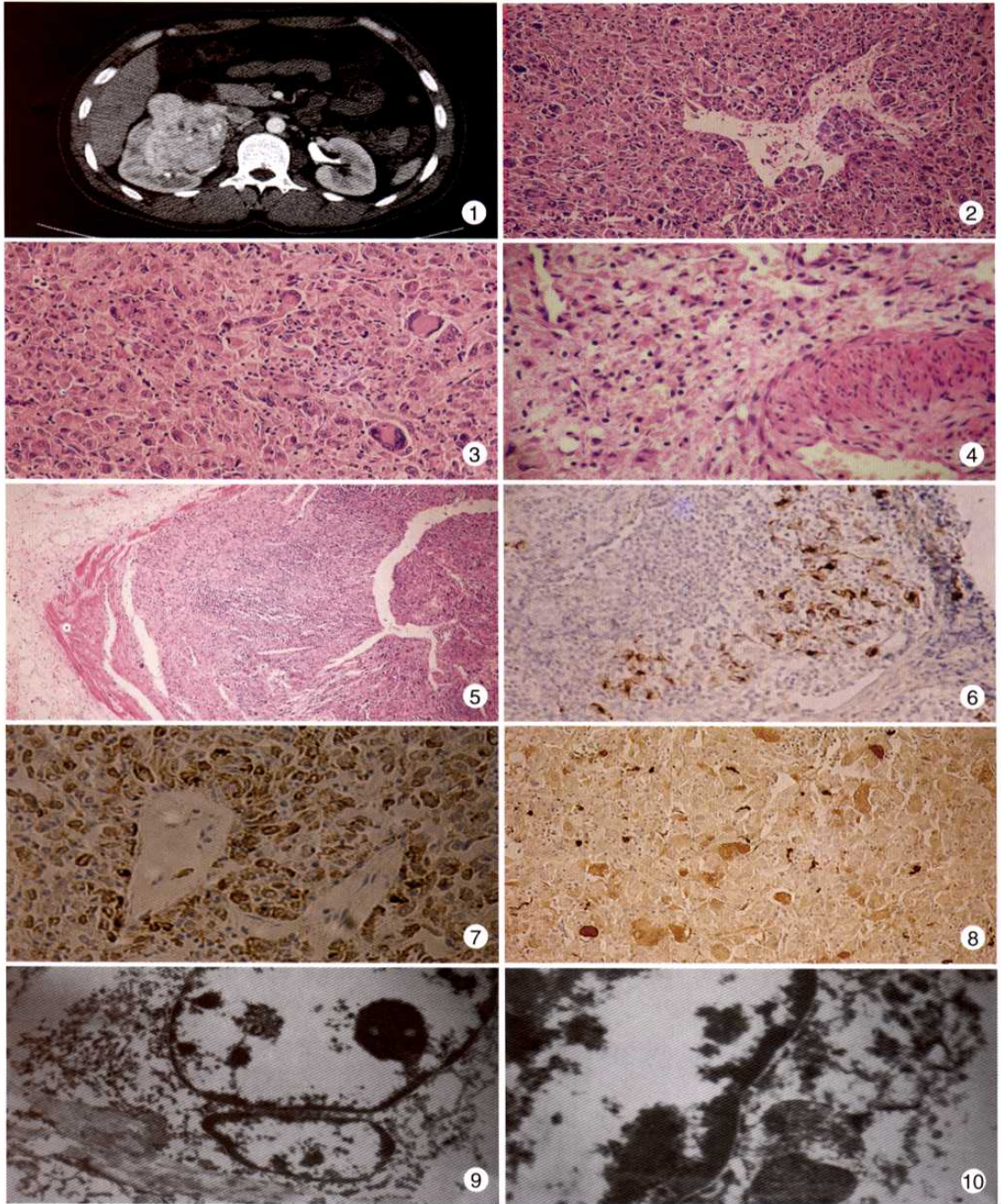


图 1 CT 示肾 EAML, 肿物边界欠清晰, 向肾外及肾盂内生长 图 2 肿瘤细胞呈血管外皮瘤样生长 图 3 肿瘤细胞呈上皮样, 弥漫成片生长, 异型性明显, 可见多核巨细胞 图 4 肿瘤局部区域有少量异常厚壁血管 图 5 肾静脉内瘤栓 图 6 淋巴结内累及的肿瘤细胞 HMB45(+) 图 7 肿瘤细胞 HMB45 弥漫强阳性(+) 图 8 肿瘤细胞 SMA 弥漫强(+) 图 9 肿瘤细胞内可见肌丝、密体及密斑 EM×5200 图 10 肿瘤细胞内黑色素小体样的致密颗粒 EM×15500

作者: 孟宇宏, 虞积耀, MENG Yu-hong, YU Ji-yao
作者单位: 海军总医院, 病理科, 北京, 100037
刊名: 诊断病理学杂志 **ISTIC**
英文刊名: CHINESE JOURNAL OF DIAGNOSTIC PATHOLOGY
年, 卷(期): 2006, 13(5)
被引用次数: 17次

参考文献(25条)

1. [Mai KT;Perkins DG;Coffins JP Epithelioid cell variant of renal angiomyolipoma](#)[外文期刊] 1996(03)
2. [Eble JN;Amin MB;Young RH Epithelioid angiomyolipoma of the kidney:a report of five cases with a prominent and diagnostically confusing epithelioid smooth muscle component](#)[外文期刊] 1997(10)
3. [Yamasaki S;Tanaka S;Fujii H Monotypic epithelioid angiomyolipoma of the liver](#)[外文期刊] 2000(05)
4. [Delgado R;de Leon Bojorge B;Albores-Saavedra J Atypical angiomyolipoma of the kidney:a distinct morphology variant that is easily confused with a variety of malignant neoplasms](#) 1998(08)
5. [Eble JN;Santer G;Epsstein JI World Health Organization classification of tumours](#) 2004
6. [Makhlouf HR;Ishak KG;Shekar R Melanoma markers in angiomyolipoma of the liver and kidney](#) 2002(01)
7. [Cho NH;Shim HS;Choi YD Estrogen receptor is significantly associated with the epithelioid variants of renal angiomyolipoma:a clinicopathological and immunohistochemical study of 67 cases](#)[外文期刊] 2004(07)
8. [Kawaguchi K;Oda Y;Nakanishi K Malignant transformation of renal angiomyolipoma:a case report](#)[外文期刊] 2002(04)
9. [Ma L;Kowalski D;Javed K Atypical angiomyolipoma of kidney in a patient with tuberous sclerosis:a case report with p53 gene mutation analysis](#) 2005(05)
10. [Delgado R;de Leon Bojorge B;Albores-Saavedra J Atypical angiomyolipoma of the kidney](#) 1998(08)
11. [Anderson AE;Yang X;Young RH Epithelioid angiomyolipoma of the ovary:A case report and literature review](#)[外文期刊] 2002(01)
12. [Pea M;Bonetti F;Martignoni G Apparent renal cell carcinoma in tuberous sclerosis are heterogeneous](#) [外文期刊] 1998(02)
13. [Lebe B;Koyuncuoglu M;Tuna B Epithelioid angiomyolipoma:a case report](#) 2001(03)
14. [Pea M;Bontrtti F;Martignoni G Apparent renal cell carcinomas in tuberous sclerosis are heterogeneous:the identification of malignant epithelioid angiomyolipoma](#)[外文期刊] 1998(02)
15. [Gronchi A;Diment J;Colecchia M Atypical pleomorphic epithelioid angiomyolipoma localized to the pelvis:a case report and review of the literature](#)[外文期刊] 2004(03)
16. [Tsui WM;Colombari R;Portmann BC Hepatic angiomyolipoma:a clinicopathologic study of 30 cases and delineation of unusual morphologic variants](#)[外文期刊] 1999(01)
17. [Yamamoto T;Ito K;Suzuki K Rerpidly progressive malignant epithelioid angiomyolipoma of the kidney](#) 2002(01)
18. [Cibas ES;Goss GA;Kulke MH Malignant epithelioid angiomyolipoma of the kidney:a case report and](#)

[review of the literature](#)[外文期刊] 2001(01)

19. [Fujii Y;Ajima J;Oka K](#) [Benign renal tumors detected among healthy adults by abdominal ultrasonography](#)[外文期刊] 1995(02)

20. [Stillwell TJ;Gomez MR;Kelalis PP](#) [Renal lesions in tuberous sclerosis](#) 1987(03)

21. [Gomez MR](#) [Definition and criteria for diagnosis](#) 1999

22. [van Slegtenhorst M;de Hoogt R;Hermans C](#) [Identification of the tuberous sclerosis gene TSC1 on chromosome 9q34](#)[外文期刊] 1997(5327)

23. [Henske EP;Neumann HP;Scheithauer BW](#) [Loss of heterozygosity in the tuberous sclerosis \(TSC2\) region of chromosome band 16p13 occurs in sporadic as well as TSC-associated renal angiomyolipomas](#)[外文期刊] 1995(04)

24. [Cibas ES;Goss GA;Kulke MH](#) [Malignant epithelioid angiomyolipoma \('sarcoma ex angiomyolipoma'\) of the kidney: a case report and review of the literature](#)[外文期刊] 2001(01)

25. [Heywood G;Smyrk TC;Donohue JH](#) [Primary angiomyolipoma of the pancreas](#)[外文期刊] 2004(04)

本文读者也读过(10条)

1. [赵敏](#) [肾脏单形性上皮样血管平滑肌脂肪瘤1例](#)[期刊论文]-[中国肿瘤临床](#)2004, 31(5)
2. [黄传胜. 陈文静. 杨家勇. 张江宇. HUANG Chuan-sheng. CHEN Wen-jing. YANG Jia-yong. ZHANG Jiang-yu](#) [血管平滑肌脂肪瘤10例临床病理分析](#)[期刊论文]-[诊断病理学杂志](#)2010, 17(3)
3. [袁勇. 张娟. 黄颖楠. 葛红菊. YUAN Yong. ZHANG Juan. HUANG Ying-nan. GE Hong-ju](#) [上皮样血管平滑肌脂肪瘤1例病理观察及文献复习](#)[期刊论文]-[现代肿瘤医学](#)2009, 17(9)
4. [张毅. 潘铁成. 魏翔. ZHANG Yi. PAN Tie-cheng. WEI Xiang](#) [罕见乏脂纵隔血管平滑肌脂肪瘤1例并文献复习](#)[期刊论文]-[临床肺科杂志](#)2010, 15(1)
5. [张芬. 刘艳辉. 骆新兰. 庄恒国. ZHANG Fen. LIU Yan-hui. LUO Xin-lan. ZHUANG Heng-guo](#) [膀胱具有血管周上皮样细胞分化的肿瘤](#)[期刊论文]-[中华病理学杂志](#)2009, 38(2)
6. [郑敏. 魏晓冬. 穆丹梅. 左小腿软组织血管平滑肌脂肪瘤超声表现1例](#)[期刊论文]-[中国超声医学杂志](#)2006, 22(11)
7. [鄢丽敏. 宋文静. 刘增辉. 白雪. YAN Limin. SONG Wenjing. LIU Zenghui. BAI Xue](#) [3例肾脏上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理分析](#)[期刊论文]-[中国肿瘤临床](#)2009, 36(20)
8. [朱朋成. 晏菲. 马燕凌. 敖启林. 邓仲端](#) [上皮样血管平滑肌脂肪瘤的临床病理特征](#)[期刊论文]-[华中科技大学学报\(医学版\)](#) 2010, 39(4)
9. [张道新. 王文营. 杜林栋. 田野. ZHANG Dao-xin. WANG Wen-ying. DU Lin-dong. TIAN Ye](#) [泌尿系统血管周围上皮样细胞瘤家族的研究现状](#)[期刊论文]-[国际外科学杂志](#)2010, 37(8)
10. [彭光银. 范钦和. 陈炳宇](#) [上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理诊断及误诊分析](#)[期刊论文]-[中国误诊学杂志](#) 2006, 6(6)

引证文献(18条)

1. [张功学. 方淑玲. 齐峰. 丁凯. 姚志平. 詹义凤](#) [肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤2例的临床病理及免疫组化特征](#)[期刊论文]-[实用医学杂志](#) 2011(1)
2. [胡晓云. 方向明. 陈宏伟. 鲍健. 姚传军. 胡强](#) [肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤一例报告并文献复习](#)[期刊论文]-[中华泌尿外科杂志](#) 2010(7)
3. [胡晓云. 方向明. 胡春洪. 陈宏伟. 崔磊. 鲍健. 姚选军](#) [肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤的CT表现](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#)

志 2010(10)

4. 奉孝荣, 柳维军, 郑蓉, 陈莉. 上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理观察[期刊论文]-实用医院临床杂志 2010(6)
5. 张功学, 方淑玲, 齐峰, 丁凯, 姚志平, 詹义凤. 肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤2例的临床病理及免疫组化特征[期刊论文]-实用医学杂志 2011(1)
6. 张功学, 丁凯, 齐峰, 熊寒涵, 姚志平, 詹义凤. 肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤冰冻误诊1例分析[期刊论文]-中国误诊学杂志 2010(27)
7. 蔡木炎, 符珈, 吴秋良, 张梅芳, 侯景辉, 饶慧兰. 血管平滑肌脂肪瘤病理组织亚型及临床特点[期刊论文]-中华实验外科杂志 2010(9)
8. 石麒麟, 胡赟, 夏慧, 张晓岚. 肝上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理诊断[期刊论文]-中华普通外科杂志 2010(6)
9. 陈思浩, 孟刚, 王健. 肝上皮样血管平滑肌脂肪瘤一例[期刊论文]-中华消化外科杂志 2010(6)
10. 乔海国, 张昶. 肾脏上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理观察[期刊论文]-临床和实验医学杂志 2007(4)
11. 文婵娟, 唐浩, 徐维敏, 胡碧莹, 陈卫国. 肾脏上皮样血管平滑肌脂肪瘤的CT表现[期刊论文]-临床放射学杂志 2013(2)
12. 管殿尧, 宋军, 毕波, 王相平, 侯旭, 聂慧玲, 尹丽英, 于浩, 温志红. 肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤诊治体会(附1例报告及文献复习)[期刊论文]-现代泌尿生殖肿瘤杂志 2011(5)
13. 尚丽明, 张斌, 彭涛, 叶新平, 苏志雄, 苏浩, 朱广志, 覃晓. 肝脏血管平滑肌脂肪瘤12例临床经验分析[期刊论文]-现代预防医学 2012(19)
14. 曾磊, 郭黎青. 肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤的临床病理及文献复习[期刊论文]-实验与检验医学 2011(5)
15. 黄小杏, 饶慧兰, 吴秋良, 蔡木炎. 17例肝脏血管平滑肌脂肪瘤临床病理分析[期刊论文]-广东医学 2010(23)
16. 黄传胜, 陈文静, 杨家勇, 张江宇. 血管平滑肌脂肪瘤10例临床病理分析[期刊论文]-诊断病理学杂志 2010(3)
17. 赖日权. 对7种软组织肿瘤良、恶性诊断标准的探讨[期刊论文]-诊断病理学杂志 2009(4)
18. 鄢丽敏, 宋文静, 刘增辉, 白雪. 3例肾上皮样血管平滑肌脂肪瘤临床病理分析[期刊论文]-中国肿瘤临床 2009(20)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zdblzz200605001.aspx