

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.10.036

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.10.036>

## 膀胱复合性血管内皮瘤 1 例并文献复习

潘斌才<sup>1</sup>, 王春华<sup>1</sup>, 黄桂芳<sup>1</sup>, 梁颖雯<sup>1</sup>, 黄嘉裕<sup>1</sup>, 徐伟玲<sup>1</sup>, 郑晓昀<sup>2</sup>, 李智<sup>3</sup>

(1. 广东同江医院病理科, 广东 佛山 528300; 2. 广东同江医院放射科, 广东 佛山 528300;  
3. 广东省人民医院病理科, 广州 510080)

**[摘要]** 复合性血管内皮瘤(composite hemangioendothelioma, CHE)是一种非常罕见的局部侵袭性中间性/交界性血管肿瘤, 本文分析研究1例发生于膀胱的CHE病例的临床病理学特征, 并结合国内外文献探讨其诊断要点及鉴别诊断。患者女, 58岁, 膀胱与右侧输尿管下段交界处见一不规则肿物, 镜下显示肿物内丰富的血管成分呈浸润性生长, 部分表现为毛细血管瘤样、梭形细胞血管瘤及海绵状血管瘤样良性血管肿瘤成分, 同时可见上皮样血管内皮瘤及高分化血管肉瘤的区域; 免疫组织化学表达CD31, CD34, 第八因子相关抗原(FVIII-RAg)等血管标志物, 同时灶性表达CD56, Syn神经内分泌抗体; 手术后随访6个月, 肿瘤未见复发或远处转移。CHE的可变及多种血管瘤成分共存的特征使得临床工作人员在鉴别诊断及判断评估其生物学行为时需强调其独特形态学特征的重要性。

**[关键词]** 复合性血管内皮瘤; 膀胱; 组织形态学; 鉴别诊断

## Bladder composite hemangioendothelioma: A case report and literature review

PAN Bincai<sup>1</sup>, WANG Chunhua<sup>1</sup>, HUANG Guifang<sup>1</sup>, LIANG Yingwen<sup>1</sup>, HUANG Jiayu<sup>1</sup>,  
XU Weiling<sup>1</sup>, ZHENG Xiaoyun<sup>2</sup>, LI Zhi<sup>3</sup>

(1. Department of Pathology, Guangdong Tongjiang Hospital, Foshan Guangdong 528300; 2. Department of Radiology, Guangdong Tongjiang Hospital, Foshan Guangdong 528300; 3. Department of Pathology, Guangdong General Hospital, Guangzhou 510080, China)

**Abstract** Composite hemangioendothelioma (CHE) is a very rare local invasive intermediate/boundary vascular tumor. The clinicopathological features of a case of CHE occurred in the bladder were studied by means of histomorphology and immunohistochemistry. The diagnostic criteria and differential diagnosis were analyzed in combination with domestic and foreign literatures. An irregular mass was seen at the junction of the bladder and the lower right ureter in a 58-year-old female patient. Under histological microscopy, the tumor showed infiltrative growth of abundant vascular components, some of which were capillary hemangioma, spindle cell hemangioma and cavernous hemangioma-like benign vascular neoplasms. Epithelioid hemangioendothelioma and well-differentiated hemangiosarcoma were also seen. Immunohistochemical staining showed that tumor cells expressed

收稿日期 (Date of reception): 2019-02-17

通信作者 (Corresponding author): 潘斌才, Email: pbc1980@163.com

CD31, CD34, FVIII-RAg and other vascular markers, while focally expressed CD56 and Syn neuroendocrine antibodies. The patient was followed up for six months after surgery, and the tumor showed no recurrence or distant metastasis. The variability of CHE and the coexistence of various hemangioma components made it important to emphasize its unique morphological features in differential diagnosis and in judging and evaluating its biological behavior.

**Keywords** composite hemangioendothelioma; bladder; histomorphology; differential diagnosis

复合性血管内皮瘤 (composite hemangioendothelioma, CHE) 由 Nayler 等<sup>[1]</sup>于 2000 年首先报道, WHO 将其归入中间型罕见转移性肿瘤中, 其组织学特征由良性、中间性及恶性血管瘤成分比例不一地混合组成。CHE 极为罕见, 迄今为止国内外文献<sup>[1-25]</sup>报道约 40 例。本病好发于肢体远端的真皮及皮下组织, 同时也可发生于腮腺、口腔、纵膈、肺、肾脏及腹股沟等处。本例 CHE 患者发生于膀胱, 据调查资料得知, 目前还没有发生于膀胱的 CHE 的国内外文献报道。

## 1 临床资料

### 1.1 临床病史

患者, 女, 58 岁, 因“反复间歇性肉眼血尿 4 年”入院, 患者 4 年前无明显诱因下突发血尿, 呈间歇性, 伴排尿灼痛, 无尿频、尿急、尿痛等膀胱刺激征。2 个月前患者肉眼血尿加重, 并出现全程血尿, 仍伴排尿灼痛, CT 示膀胱与右侧输尿管下段交界处见一不规则形软组织肿块影, 大小约 4.0 cm×3.1 cm×2.1 cm, CT 值约 53 HU, 内见斑点状、斑块状钙化影; 增强扫描肿块呈渐进性强化, 动脉期、静脉期及排泄期 CT 值分别约为 59, 67, 101 HU; 肿块部分边缘毛糙, 相邻膀胱壁增厚。膀胱与右侧输尿管远端交接处占位病变, 考虑膀胱癌右侧输尿管下端侵犯(图 1)。计算机断层扫描(positron emission tomography-computed tomography, PET-CT)示: 膀胱及右侧输尿管下段条块状局灶性高代谢病灶, 速尿延迟显像糖代谢进一步增高, 考虑为恶性肿瘤与结石合并炎性肉芽肿相鉴别。临床诊断考虑膀胱癌右侧输尿管下端侵犯。

### 1.2 病理检查及诊断

检查方法: 送检组织经 10% 中性缓冲甲醛固定, 常规脱水, 石蜡包埋, 4 μm 切片, HE 染色后

在光镜下观察。免疫组织化学方法按 EnVision 二步法进行操作, 按说明书操作, 每次检测用已知阳性组织作阳性对照, 用 PBS 替代一抗作阴性对照, 抗体均为工作液(北京中杉金桥生物技术有限公司)。

大体检查: 带一段(右侧)输尿管的膀胱组织 1 块, 大小约 5.5 cm×3.5 cm×3.0 cm, 输尿管长 17 cm, 管径 1.0~1.2 cm, 膀胱组织与输尿管连接处切开可见一 2.5 cm×2.0 cm×2.0 cm 灰黄灰红色结节样物, 切面稍硬, 其余组织灰白淡红色, 质地软; 输尿管下段距膀胱 2.5 cm 处可见一 1.5 cm×1.0 cm 增厚区域, 呈紫红色, 质地软, 周围管腔增厚。

镜下检查: 送检膀胱及部分输尿管肿物, 镜下见肿物内丰富的血管成分, 主要位于肌层及黏膜层, 呈浸润性生长, 局灶区域侵犯神经束; 血管成分丰富多样, 形成多种不同的形态特点, 部分呈良性毛细血管瘤样、梭形细胞血管瘤及海绵状血管瘤样, 还可见相互交通的血管网形成沟通状血管瘤样, 局灶扩张的脉管腔内衬鞋钉样的内皮细胞, 少量血管内皮细胞呈肾小球样增生; 同时见玻璃样变性纤维间质中呈条索状分布而无管腔形成的上皮样血管内皮瘤的区域, 部分区域细胞排列密集, 核呈轻-中度不典型性, 可见少量核分裂像, 形态似高分化血管肉瘤; 肌壁周围可见散在厚壁的血管及片状钙化灶(图 2)。

免疫组织化学结果: CD31(+); CD34 部分(+); 第八因子相关抗原(FVIII-RAg)部分(+); Fli-1(+); Ki-67 指数约 5%~10%; CK(-); SMA(-); Calponin(+); HMB45(-); D2-40(-); EMA(-); Actin(-); Desmin(-); Syn 灶性(+); CD56 灶性(+); CgA(-)(图 3)。

病理诊断: 病变符合(膀胱)CHE 并累及右侧输尿管下段。

### 1.3 治疗及随访

患者行手术切除肿物, 术后随访 6 个月, 复查未发现复发及远处转移。

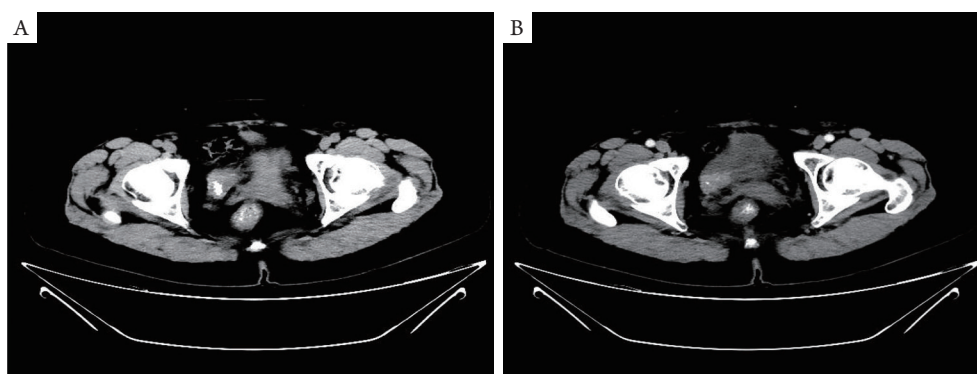


图1 膀胱CHE的影像学检查

Figure 1 Imaging examination of bladder composite hemangioendothelioma

(A)CT的轴位平扫; (B)CT的轴位增强扫描(静脉期)。

(A) Axial plain scan of CT; (B) CT axial enhanced scanning (venous phase).

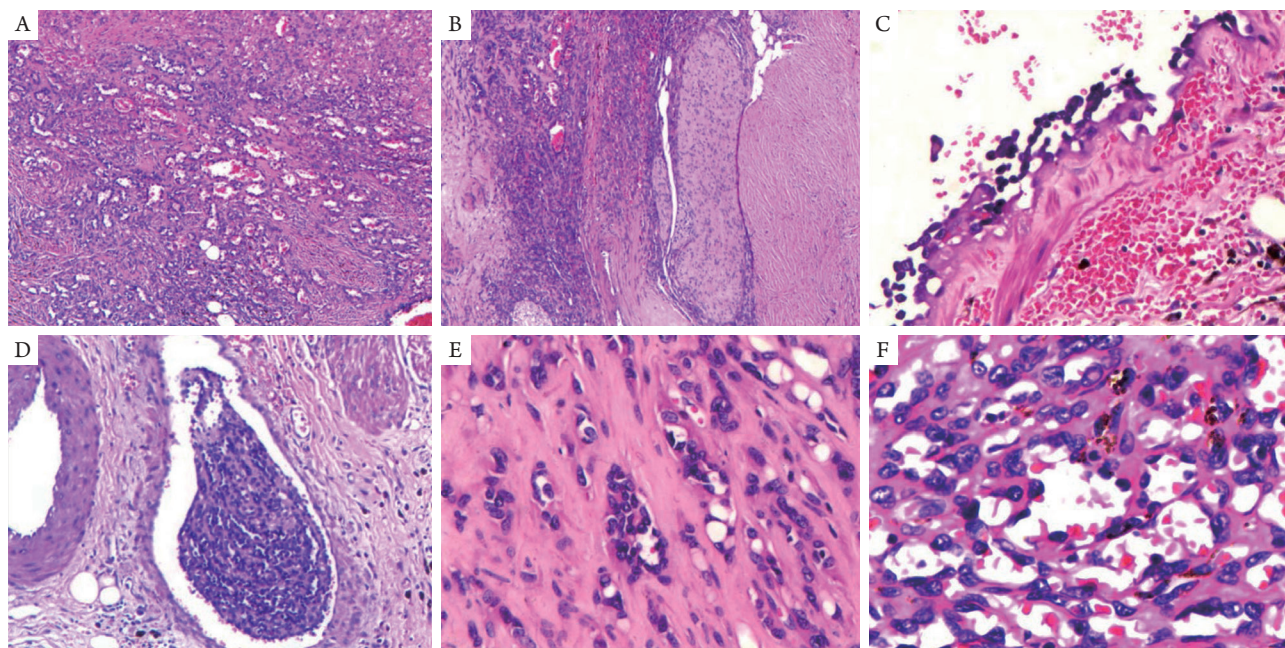


图2 膀胱CHE的组织学表现

Figure 2 Histological manifestations of bladder composite hemangioendothelioma

(A)肿瘤中丰富多样的血管成分(HE,  $\times 40$ ); (B)肿瘤组织侵犯神经束(HE,  $\times 40$ ); (C)肿瘤中局灶脉管腔内衬鞋钉样的内皮细胞(HE,  $\times 200$ ); (D)血管腔内血管内皮细胞呈肾小球样增生(HE,  $\times 100$ ); (E)肿瘤中上皮样血管内皮瘤的区域(HE,  $\times 200$ ); (F)肿瘤中高分化血管肉瘤区域内皮细胞轻-中度不典型增生(HE,  $\times 400$ )。

(A) Rich and diverse vascular components in tumors (HE,  $\times 40$ ); (B) Tumor tissue invaded the nerve bundle (HE,  $\times 40$ ); (C) The focal vascular lumen of the tumor was lined with spike-like endothelial cells (HE,  $\times 200$ ); (D) Vascular endothelial cells in the vascular lumen showed glomerular hyperplasia (HE,  $\times 100$ ); (E) Area of epithelioid hemangioendothelioma in the tumor (HE,  $\times 200$ ); (F) Mild-moderate dysplasia of endothelial cells in well differentiated hemangiosarcoma areas of the tumor (HE,  $\times 400$ ).

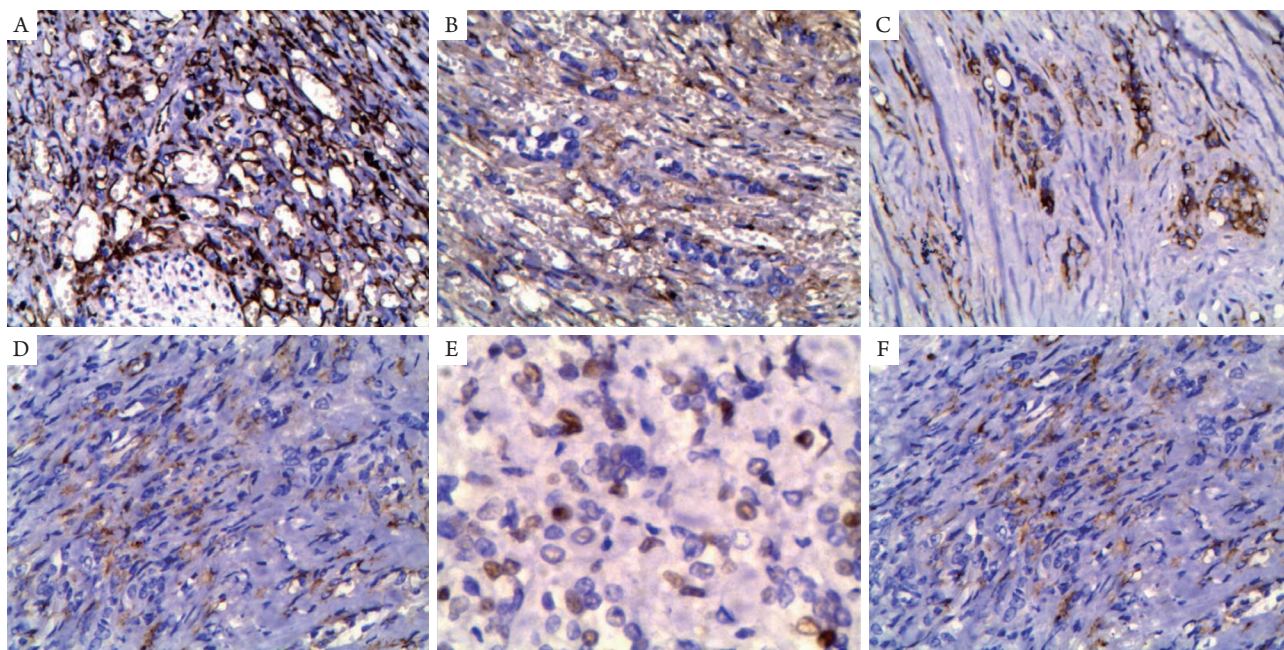


图3 膀胱CHE免疫表型特征

**Figure 3 Immunophenotypic features of bladder composite hemangioendothelioma**

(A) 肿瘤细胞弥漫表达CD31(EnVision, × 200); (B) 肿瘤细胞部分表达CD34(EnVision, × 200); (C) 上皮样血管内皮瘤区域的肿瘤细胞表达CD56(EnVision, × 200); (D) 肿瘤细胞部分表达FVIII-Rag(EnVision, × 200); (E) 高分化血管肉瘤区域的肿瘤细胞Ki-67表达约为10%(EnVision, × 400); (F) 神经内分泌标记Syn在肿瘤细胞中灶性表达(EnVision, × 200)。

(A) Diffuse expression of CD31 in tumor cells (EnVision, × 200); (B) Partial expression of CD34 in tumor cells (EnVision, × 200); (C) Expression of CD56 in tumor cells in the epithelioid hemangioendothelioma region (EnVision, × 200); (D) Partial expression of FVIII-Rag in tumor cells (EnVision, × 200); (E) Expression of Ki-67 in well-differentiated hemangiosarcoma was about 10% (EnVision, × 400); (F) Focal expression of neuroendocrine marker Syn in tumor cells (EnVision, × 200).

## 2 讨论

CHE是一种非常罕见的中间性血管肿瘤，局部复发侵袭性较高，偶可发生淋巴结转移。发病年龄较广，由新生儿<sup>[24]</sup>到老年人，好发于40岁左右的成年人，女性比男性多发。CHE好发于四肢末端的浅表软组织，头颈部区域也是其好发区域<sup>[3,7,12,14-15,17,22]</sup>，包括腮腺、下颌下区、前额和眼睑及口腔等，同时也可发生于肺、纵膈、胸骨柄、脾及肾等部位<sup>[26]</sup>。本例CHE患者发生于膀胱并累及输尿管远端，这也是国内外文献第1次报道在膀胱发生的CHE。CHE的病程一般较长，为2~12年，多表现为呈浸润性生长的紫红色、暗红色及黑色等的结节状肿物或边界不清楚的黏膜及皮肤肿胀，可伴溃疡形成，有时可表现为出血性，并在触诊时黏附于浅表或深层软组织，少数病例出现淋巴水肿及淋巴管瘤，甚至出现Muffcci综合征(多发性软骨瘤和血管瘤)及Kasabach-Merritt综合征<sup>[13,24]</sup>。大体上CHE的肿瘤直径范围很宽，为0.7~30 cm<sup>[26]</sup>。

CHE在镜下表现为低倍镜下不同比例的良性、中间性及恶性血管性肿瘤混合组成的结合体等特征性的组织形态特点。各种良恶性的血管肿瘤成分常常混合组成，缺乏清晰的界限，呈浸润性生长。良性脉管肿瘤成分包括梭形细胞血管瘤、海绵状血管瘤、毛细血管瘤、动静脉畸形及局限性淋巴管瘤等。中间性肿瘤最为多见是网状血管内皮瘤及Dabska瘤，也可有卡波西型血管内皮瘤的成分<sup>[18-19,25]</sup>；恶性成分多为低度恶性的上皮样血管内皮瘤和不同分化程度的血管肉瘤，偶可表现为上皮样血管肉瘤<sup>[7,26]</sup>。部分病例可见大量空泡状的内皮细胞，形态类似假脂肪母细胞<sup>[13,24]</sup>。本病例组织学表现显示肿瘤主要位于膀胱的黏膜层及肌层，边界不清呈浸润性生长，良性血管瘤的成分包括梭形细胞血管瘤、毛细血管瘤、海绵状血管瘤及罕见的沟通状血管瘤，同时可见玻璃样变性的纤维间质中呈条索状或小巢状排列的上皮样内皮细胞组成，周围基质呈黏液透明状，并见灶性钙化的上皮样血管内皮瘤的区域，也能观察到相互交通的血管内皮细胞

呈轻-中度不典型增生, 并可见少量核分裂象的高分化血管肉瘤的区域。

免疫组织化学结果显示: CHE的血管内皮一般表达CD31, CD34, FVIII-RAg及Fli-1。Fukunaga等<sup>[24]</sup>认为所有部位的CHE肿瘤均表现出至少2种内皮标志物(CD31, CD34和/或FVIII-RAg)。Zhang等<sup>[10]</sup>研究发现: 梭形或立方形肿瘤细胞仅表达内皮标志(CD31, CD34和FVIII-RAg), 而血管肉瘤成分的特征在于有更高增殖指数Ki-67的表达, 并与其他部位的上皮样血管内皮瘤不同, 平滑肌肌动蛋白(SMA)、细胞角蛋白、EMA和S-100在CHE中的上皮样血管内皮瘤区域中均为阴性。而Stojisic等<sup>[8]</sup>的病例报道显示: Ki-67增殖指数在血管肉瘤、网状血管内皮瘤和正常血管瘤区域分别为21%, 1.2%和0%。而Perry等<sup>[2]</sup>研究发现: 部分CHE的病例表达神经内分泌的标志, 这些病灶一般位于机体的深部位置, 且往往具有更强的侵袭性及转移的可能性。本病例免疫组织化学显示: CD31, FVIII-Rag, Fli-1阳性, 而CD34部分阳性, 神经内分泌标志Syn及CD56部分阳性, CgA阴性, Ki-67指数在上皮样血管内皮瘤及高分化血管肉瘤的区域表达为5%~10%; CK, EMA, Desmin, SMA, D2-40, S-100等皆为阴性。

CHE是一种组织学上由比例不等的良性、中间性及恶性的血管肿瘤成分组成的中间型/交界性肿瘤, 由于混合组成的血管肿瘤成分比例不一, 这要求我们在大体取材的时候务必充分完整, 避免因取材不充分而引起的误诊。而组织学特征的多样性及复杂性决定了其在鉴别诊断上需要与多种血管肿瘤相鉴别, 而鉴别诊断的关键点是细心观察及寻找肿瘤中良性、交界性及恶性脉管肿瘤的区域, 整体比较分析, 切勿仅注意肿瘤的局部而忽视了病变的整体, 从而导致误诊。CHE还需与下列血管肿瘤进行鉴别诊断: 1)网状血管内皮瘤及乳头状淋巴管内血管内皮瘤。网状血管内皮瘤在组织形态上与乳头状淋巴管内血管内皮瘤(Dabska瘤)有延续性及重叠性, 都表现为扩张的血管腔内乳头簇形成, 并表面被覆鞋钉样或火柴头样内皮细胞。网状血管内皮瘤好发于中青年, 形态特征可见类似于正常睾丸网的细长分支血管, 而Dabska瘤则多见于婴幼儿及儿童, 组织学上常可见淋巴管瘤样区域。CHE常可见这两种中间性血管肿瘤的成分, 而且同时含有良性及恶性脉管性肿瘤的区域。2)血管肉瘤。多发生于老年人的皮肤, 也可发生于软组织及内脏器官, 形态特征为肿瘤中的血管

成不规则裂隙样或血窦样浸润性生长相互吻合成交通状, 内皮细胞可见不同程度的异型性, 可见较多核分裂象。在大部分的CHE的病例中, 我们可以见到不同分化程度血管肉瘤的成分, 若忽略了CHE中梭形细胞血管瘤等良性及网状血管内皮瘤等中间性脉管肿瘤的区域, 则容易误诊为血管肉瘤。此外, 血管肉瘤进展快, 生物学行为上表现为高侵袭性, 与中间性血管肿瘤的CHE不同。3)上皮样血管内皮瘤。好发于中青年的四肢浅表、深部软组织及实质器官内, 较少发生于皮肤, 组织学特征为上皮样或空泡状瘤细胞呈短条索样、小巢状及单个细胞分布, 无明显血管腔形成, 周围间质黏液样或黏液软骨样变性, 可见少量钙化和骨化。缺乏CHE中的良性、中间性脉管性肿瘤及血管肉瘤的成分。4)梭形细胞血管瘤。在CHE的良性血管瘤的区域中, 梭形细胞血管瘤是最常见的肿瘤成分<sup>[13]</sup>, 梭形细胞血管瘤好发于青年的四肢远端及躯干的真皮或皮下, 少数患者可伴有Maffucci综合征, 组织学上由比例不等的梭形细胞实性区域及海绵状血管瘤样区域两种成分组成, 但缺乏中间性血管内皮瘤及恶性血管瘤的成分。

2013版WHO软组织肿瘤分类将CHE归类为中间性血管肿瘤<sup>[27]</sup>。McNab等<sup>[13]</sup>研究显示: 超过一半的CHE患者在手术后1.5~10年内发生局部复发, 相对较高的局部复发率可能与肿瘤呈多中心性的生长方式相关, 无法明确手术中肿瘤的切缘, 难以将病变完全切除。研究<sup>[13]</sup>还发现CHE具有低转移风险, 在长期随访中, 有5例患者出现区域淋巴结转移, 4例患者出现远处转移(转移部位为骨组织、肺、肝及大脑); 而研究<sup>[2]</sup>报道有1例肿瘤患者死亡。本病例手术后随访6个月, 复查未发现复发及远处转移。大多数患者采取局部广泛切除治疗CHE, 怀疑有淋巴结转移的患者, 建议行区域淋巴结清扫加局部放疗, 对发生远处转移的患者, 可考虑化疗。由于CHE病例非常稀少, CHE的最佳治疗方案仍存在争议。

综上所述, 本文通过肿瘤的临床特征、组织病理形态及免疫表型等描述了CHE这种罕见的中间性血管肿瘤最具代表性的形态特征——集良性、中间性及恶性血管肿瘤不同成分为一体的肿瘤, CHE的可变及多种血管瘤成分共存的特征让临床医师在鉴别诊断及判断评估其生物学行为时需强调其独特形态学特征的重要性。同时, 本例发生于膀胱的CHE是首次在国内外文献中报道。

## 参考文献

- Nayler SJ, Rubin BP, Calonje E, et al. Composite hemangioendothelioma: a complex, low-grade vascular lesion mimicking angiosarcoma[J]. *Am J Surg Pathol*, 2000, 24: 352-361.
- Perry KD, Al-Lbraheemi A, Rubin BP, et al. Composite hemangioendothelioma with neuroendocrine marker expression: an aggressive variant[J]. *Mod Pathol*, 2017, 30(10): 1512.
- Rokni GR, Montazer F, Sharifian M, et al. Composite hemangioendothelioma of the forehead and right eye, a case report[J]. *BMC Dermatol*, 2017, 17(1): 15.
- Bhat A, Chowdappa V. Composite hemangioendothelioma: report of a rare case[J]. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10: ED01-ED03.
- Sakamoto A. Reconstruction with beta-tricalcium phosphate after navicular tumor resection[J]. *J Foot Ankle Surg*, 2017, 56: 98-102.
- Shang Leen SL, Fisher C, Thway K. Composite hemangioendothelioma: clinical and histologic features of an enigmatic entity[J]. *Adv Anat Pathol*, 2015, 22: 254-259.
- Leen SL, Clarke PM, Chapman J, et al. Composite hemangioendothelioma of the submandibular region[J]. *Head Neck Pathol*, 2015, 9: 519-524.
- Stojic Z, Brasanac D, Stojanovic M, et al. Cutaneous composite hemangioendothelioma: case report and review of published reports[J]. *Ann Saudi Med*, 2014, 34: 182-188.
- Mahmoudizad R, Samrao A, Bentow JJ, et al. Composite hemangioendothelioma: an unusual presentation of a rare vascular tumor[J]. *Am J Clin Pathol*, 2014, 141: 732-736.
- Zhang J, Wu B, Zhou GQ, et al. Composite hemangioendothelioma arising from the kidney: case report with review of the literature[J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2013, 6: 1935-1941.
- Dong A, Bai Y, Wang Y, et al. Bone scan, MRI, and FDG PET/CT findings in composite hemangioendothelioma of the manubrium sterni[J]. *Clin Nucl Med*, 2014, 39: e180-e183.
- Liau JY, Lee FY, Chiu CS, et al. Composite hemangioendothelioma presenting as a scalp nodule with alopecia[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2013, 69: e98-e99.
- McNab PM, Quigley BC, Glass LF, et al. Composite hemangioendothelioma and its classification as a low-grade malignancy[J]. *Am J Dermatopathol*, 2013, 35: 517-522.
- Chen YL, Chen WX, Wang J, et al. Composite hemangioendothelioma on the neck[J]. *Kaohsiung J Med Sci*, 2012, 28: 564-565.
- Tateishi J, Saeki H, Ito K, et al. Cutaneous composite hemangioendothelioma on the nose treated with electron beam[J]. *Int J Dermatol*, 2013, 52: 1618-1619.
- Yoda Y, Ohashi M. A case of composite hemangioendothelioma arising from the spleen[J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2012, 42: 770.
- Tsai JW, Huang HY, Lee JC, et al. Composite haemangioendothelioma: report of four cases with emphasis on atypical clinical presentation[J]. *Pathology*, 2011, 43: 176-180.
- Aydingöz IE, Demirkesen C, Serdar ZA, et al. Composite haemangioendothelioma with lymph-node metastasis: an unusual presentation at an uncommon site[J]. *Clin Exp Dermatol*, 2009, 34(8): e802-e806.
- Cakir E, Demirag F, Gulhan E, et al. Mediastinal composite hemangioendothelioma. A rare tumor at an unusual location[J]. *Tumori*, 2009, 95: 98-100.
- Tejera-Vaquerizo A, Herrera-Ceballos E, Bosch-Garcia R, et al. Composite cutaneous hemangioendothelioma on the back[J]. *Am J Dermatopathol*, 2008, 30: 262-264.
- Utaş S, Canöz O, Ferahbaş A, et al. Composite cutaneous haemangioendothelioma treated with interferon[J]. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2008, 22(4): 503-505.
- Fasolis M, Iaquina C, Montesco MC, et al. Composite hemangioendothelioma of the oral cavity: case report and review of the literature[J]. *Head Neck*, 2008, 30: 974-979.
- Requena L, Luis Diaz J, Manzarbeitia F, et al. Cutaneous composite hemangioendothelioma with satellitosis and lymph node metastases[J]. *J Cutan Pathol*, 2008, 35: 225-230.
- Fukunaga M, Suzuki K, Saegusa N, et al. Composite hemangioendothelioma: report of 5 cases including one with associated Maffucci syndrome[J]. *Am J Surg Pathol*, 2007, 31: 1567-1572.
- Chu YC, Choi SJ, Park IS, et al. Composite haemangioendothelioma-a case report[J]. *Korean J Pathol*, 2006, 40: 142-147.
- 王坚, 朱雄增. 软组织肿瘤病理学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 791-795.  
WANG Jian, ZHU Xiongzeng. Pathology of soft tissue tumors[M]. 2nd ed. Beijing: People's Health Publishing House, 2017: 791-795.
- Rubin BP. Composite haemangioendothelioma//Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, et al. (eds). WHO classification of tumours of soft tissue and bone[M]. 4th ed. Lyon, France: IARC, 2013: 149-150.

本文引用: 潘斌才, 王春华, 黄桂芳, 梁颖雯, 黄嘉裕, 徐伟玲, 郑晓昀, 李智. 膀胱复合性血管内皮瘤1例并文献复习[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(10): 2329-2334. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.10.036

**Cite this article as:** PAN Bincai, WANG Chunhua, HUANG Guifang, LIANG Yingwen, HUANG Jiayu, XU Weiling, ZHENG Xiaoyun, LI Zhi. Bladder composite hemangioendothelioma: A case report and literature review[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(10): 2329-2334. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.10.036