

· 东林笔谈专栏 ·

## 2例盆腔巨大侵袭性血管黏液瘤病例报告

韩文华<sup>1</sup>, 马蓝婷<sup>2</sup>, 黄沛轩<sup>3</sup>, 李瑜珩<sup>4</sup>, 周茜<sup>3,5,6</sup>, 彭慧<sup>3,5,6</sup>, 张迪<sup>3,5,6,Δ</sup>

1 广州市从化区中医医院肛肠科 广东广州 510900

2 林西县医院普通外科一科 内蒙古赤峰 025250

3 中山大学附属第六医院肛肠外科 广东广州 510655

4 泸州市人民医院普通外科 四川泸州 646000

5 广东省结直肠盆底疾病研究重点实验室 广东广州 510655

6 广州市黄埔区中六生物医学创新研究院 广东广州 510070

Δ通信作者, E-mail: zhangdi@mail2.sysu.edu.cn

**[摘要]** 侵袭性血管黏液瘤是罕见的肿瘤, 来源于间叶组织, 女性患者居多, 而且盆腔是该肿瘤的好发部位。手术是治疗侵袭性血管黏液瘤的主要方法, 但是该肿瘤大多数呈无痛性缓慢生长, 导致早期诊断难度大, 患者接受手术治疗时的肿瘤体积往往较大, 加之该肿瘤具有局部浸润性, 手术完整切除肿瘤存在困难。中山大学附属第六医院收治了2例盆腔巨大侵袭性血管黏液瘤患者(肿瘤最大径>10 cm), 结合患者术前综合评估结果, 分别选择经骶入路和经腹会阴联合入路实施肿瘤切除手术, 其中1例由泌尿外科医师联合施行治疗, 均收到较好的外科治疗效果。

**[关键词]** 侵袭性血管黏液瘤; 外科治疗; 手术入路; 功能保护

### Case report: two cases of giant pelvic aggressive angiomyxoma

Han Wenhua<sup>1</sup>, Ma Lanting<sup>2</sup>, Huang Peixuan<sup>3</sup>, Li Yuheng<sup>4</sup>, Zhou Qian<sup>3,5,6</sup>, Peng Hui<sup>3,5,6</sup>, Zhang Di<sup>3,5,6,Δ</sup>

1 Department of Colorectal Surgery, Guangzhou Conghua District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510900, Guangdong, China;

2 Ward I, Department of General Surgery, Linxi County Hospital, Chifeng 025250, Inner Mongolia, China;

3 Department of Colorectal Surgery, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, Guangdong, China;

4 Department of General Surgery, Luzhou People's Hospital, Luzhou 646000, Sichuan, China;

5 Guangdong Provincial Key Laboratory of Colorectal and Pelvic Floor Diseases, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, Guangdong, China;

6 Biomedical Innovation Center, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510070, Guangdong, China

ΔCorresponding author, E-mail: zhangdi@mail2.sysu.edu.cn

**[Abstract]** Aggressive angiomyxoma (AAM) is a rare mesenchymal tumor predominantly affecting females, with the pelvis being the common site. Surgery remains the primary treatment; however, its painless and slow-growing nature often delays early diagnosis, leading to large tumor size at presentation and challenges in achieving complete resection due to local invasiveness. This report describes two cases of giant pelvic AAM (maximum tumor diameter > 10 cm) managed at The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University. Based on the preoperative overall evaluation, one patient underwent tumor resection via a transsacral approach, while the other received combined abdominoperineal resection with urological collaboration. Both achieved favorable surgical outcomes.

**[Keywords]** aggressive angiomyxoma, surgical treatment, surgical approach, functional preservation

侵袭性血管黏液瘤 (aggressive angiomyxoma, AAM) 是一种罕见的间叶组织来源的肿瘤, 大多数呈无痛性缓慢生长, 早期通常无明显症状。1983年, Steeper等<sup>[1]</sup>报道了9例发生于女性盆腔和会阴的特殊

肿瘤, 基于其黏液、胶冻样组织<sup>[2]</sup>和血管成分及其局部浸润性、复发性, 将其命名为侵袭性血管黏液瘤。关于该肿瘤的文献报道多为临床案例报道或小样本的病例系列研究<sup>[3]</sup>, 患者多为育龄期女性<sup>[2-4]</sup>, 有研究者

基于10余年间不同文献所报道的106例侵袭性血管黏液瘤患者资料得出女性患者与男性患者的比例为6.6:1<sup>[4]</sup>。目前未能查见较为确切的侵袭性血管黏液瘤发病率数据,亦缺乏相应的诊疗指南,诊断需要综合患者起病特点、临床表现、影像学检查和组织病理学检查等临床信息<sup>[5]</sup>,而术前误诊率可高达82%<sup>[6-7]</sup>。此外,当以初次手术切除范围或原发肿瘤部位来计,则侵袭性血管黏液瘤的局部复发率为36%~72%<sup>[8-10]</sup>,主要可能与其生物学特点(浸润性)导致切除范围不足和手术通常难以完整切除有关<sup>[5]</sup>,另有文献报道称该肿瘤的生长可能与患者的激素水平有关<sup>[11]</sup>。侵袭性血管黏液瘤好发于女性外阴、盆腔、生殖道或生殖道周围,男性则更多见于阴囊、腹股沟<sup>[5,12]</sup>,当肿瘤生长于盆腔且体积较大时,手术完整切除的难度大。中山大学附属第六医院收治了2例盆腔巨大侵袭性血管黏液瘤患者(肿瘤最大径>10 cm),结合患者术前综合评估结果,分别选择经骶入路和经腹会阴联合入路实施肿瘤切除手术,其中1例由泌尿外科医师联合施行治疗,均收到较好的外科治疗效果,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 病例1

1.1.1 病史介绍 患者女性,30岁,因“发现会阴部无痛性肿物2年余”于2022年2月来诊。患者于2年余前无意间发现会阴部右侧份有一肿物,无疼痛、红肿、流脓等,至当地医院就诊,原拟进行“经会阴手术”切除治疗,因术中肿物切除困难而终止手术(具体不详),建议转至当地上级医院,患者因无不适症状而未予重视,未进一步治疗。1个月前,患者自觉肿物较前增大,伴肛周坠胀感、排便不畅,至当地上级医院就诊,MR检查结果提示“盆腔间叶源性良性肿瘤可能性大”,建议前往中山大学附属第六医院就诊,遂来诊。1个月以来,患者精神、食欲、睡眠尚可,排便如前述,排尿次数增多、尿量减少,体重无明显下降。既往史:8年前有“肛瘘”手术史。

1.1.2 专科查体 (截石位)会阴部右侧份及肛周6点位可见术后瘢痕,余肛周外观未见明显异常,无触痛。直肠指诊扪及肠壁右侧隆起、对手指形成的压迫感明显,质软,未及明显边界,退指指套无血染。

1.1.3 辅助检查 (1)实验室检查:肿瘤标志物检查结果未见异常。(2)盆腔CT平扫+增强:右侧肛周间隙一坐骨直肠窝一直肠系膜见一不规则肿块,大小约72 mm×63 mm×120 mm,病灶穿过右侧肛提肌,与会阴体、直肠右侧壁、阴道右后壁分界不清,病灶

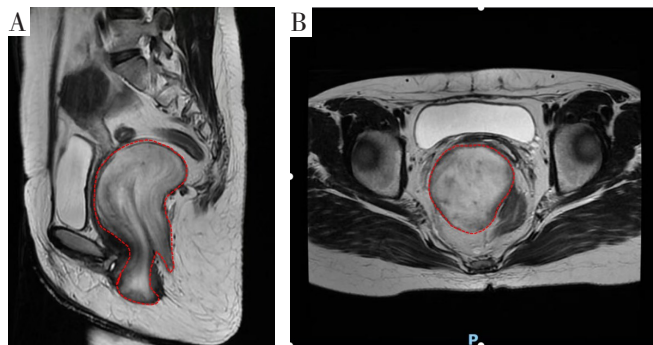
密度尚均匀,呈稍低密度,增强后呈不均匀轻度强化,考虑间叶源性肿瘤——胃肠道间质瘤可能性大(图1)。(3)盆腔MR平扫+增强:右侧肛周间隙一坐骨直肠窝一盆底见一巨大肿块,大小约72 mm×63 mm×120 mm,呈长T1、稍长T2信号影,囊性为主,增强扫描后肿块内见多条带状强化、呈旋涡样,肿块压迫右侧肛提肌、会阴体、直肠右侧壁、阴道右后壁,考虑间叶源性良性肿瘤可能性大,侵袭性血管黏液瘤可能性大(图2)。(4)超声引导下肿物穿刺活检:(骶前送检组织)镜下见横纹肌、纤维及脂肪组织,组织分化成熟,未见恶性证据。



肿块压迫直肠、阴道,而且与直肠、阴道分界不清;红色线条圈出部分示意肿块。

图1 术前CT检查图像

Fig.1 Preoperative CT image



A. (矢状位)肿块经坐骨直肠窝穿过肛提肌,上缘位于S<sub>3</sub>水平以下; B. (横轴位)肿块压迫直肠、阴道;红色线条圈出部分示意肿块。

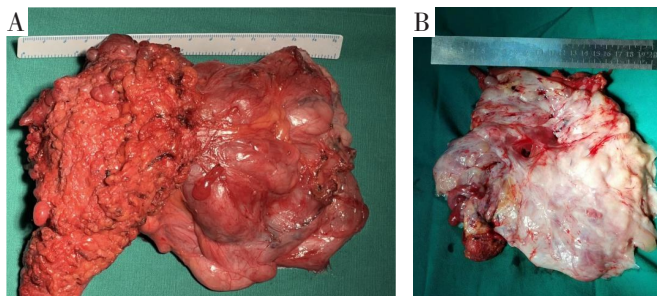
图2 术前MR检查图像

Fig.2 Preoperative MR images

1.1.4 术前分析 患者来诊时已有直肠压迫症状,入院后完善影像学检查,提示肿块位于中、后盆,纵径约占整个盆腔的55%,上缘位于S<sub>3</sub>水平以下,肿块压迫右侧肛提肌、会阴体、直肠右侧壁、阴道右后壁,成分以囊性为主,考虑侵袭性血管黏液瘤可能性大,穿刺活检病理未见恶性证据。对于该肿物,拟进行手术切除治疗。综合评估患者病情,肿物上缘位于S<sub>3</sub>水平以下,肿物边缘与盆腔骨性结构之间尚有游离

空间，拟进行经骶入路手术。

**1.1.5 手术过程** 患者于气管插管、全身麻醉满意后，取俯卧折刀位，常规消毒铺巾。术前标记肛周解剖，用电刀沿肛门外括约肌外侧缘弧形切开肛周皮肤及皮下组织，进入坐骨直肠窝。用超声刀锐性分离坐骨肛管间隙，逐步显露骶前区域。探查见肿物浸润右侧肛提肌，向深部走行，主体位于阴道右后侧及直肠右侧且与阴道、直肠分界不清，另与尾骨粘连紧密，紧贴肿物边缘切断部分右侧肛提肌，仔细离断肿物与尾骨的粘连，切断末节尾骨以扩大操作空间，沿肿物表面仔细分离其与直肠右侧壁、阴道右后壁的紧密粘连，注意保护直肠壁、阴道壁的完整性，术中完整切除肿物。用3%过氧化氢溶液—碘伏稀释液—生理盐水冲洗创面，彻底止血后于直肠右侧壁薄弱处用3-0可吸收线间断缝合浆肌层。清点手术器械、敷料无误，用3-0可吸收线间断缝合肛周皮下组织，骶前放置1根引流管，从弧形切口上方约3 cm处穿出，连接负压引流瓶，4-0丝线间断缝合皮肤，切口处采用无菌纱块加压包扎。肿物切面呈灰黄色（图3），质稍软。手术标本送病理检查。



A. 大体观；B. 切面。

图3 手术标本图片

Fig.3 Surgical specimen photographs

**1.1.6 术后病理** （尾骨）镜下见骨组织及纤维脂肪组织，未见恶性证据。（骶前肿物）镜下见肿瘤由形态较一致的梭形细胞和星芒状细胞组成，细胞异型性不明显，核分裂罕见，间质呈黏液样变，并见丰富的厚薄不均的血管。免疫组织化学检查：Desmin (+)，PR (+)，ER (+)，Actin (-)，CD34 (-)，Ki-67 (+，<1%)，Caldesmon (-)，STAT-6 (-)，BCL-2 (-)，CK (-)。结合免疫组织化学检查结果及发病部位，病变倾向于侵袭性（深部）血管黏液瘤。

**1.1.7 术后恢复情况和随访** 患者术后恢复情况总体良好。随访3年，定期复查MR检查未见肿瘤复发征象。

## 1.2 病例2

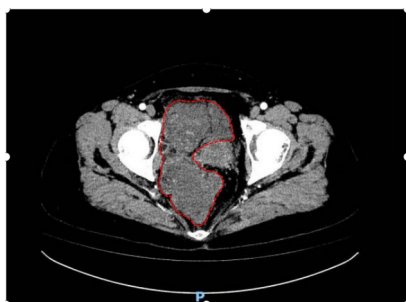
**1.2.1 病史介绍** 患者女性，48岁，因“反复骶尾部疼痛1年，加重3月”于2025年2月来诊。患者于1年前无明显诱因下出现骶尾部疼痛，站立位明显，伴肛门坠胀感、排便不尽感，无流脓、溢液、局部皮温升高等，遂至当地医院就诊，予口服“消炎镇痛药物”（具体不详）治疗，上述症状仍然反复。3个月前，上述症状较前加重，伴排尿次数增多、排尿不畅，再次于当地医院就诊，彩色超声检查结果提示“脂肪肉瘤”，建议手术切除，随后至当地上级医院就诊，MR检查结果提示“间叶组织来源肿瘤，侵袭性血管黏液瘤可能”，因肿物巨大，建议前往中山大学附属第六医院就诊，遂来诊。3个月以来，患者精神、食欲、睡眠尚可，排便次数为每日1次、余同前述，排尿如前述，体重无明显下降。既往史：20年前有“阑尾”手术史。

**1.2.2 专科查体** （俯卧位）骶尾部压痛明显，皮温正常，直肠指诊肛直肠环紧张，直肠黏膜光滑、肠壁质软，未扪及明显包块、硬结，未扪及明显条索样物，齿状线处有压痛，退指指套无血染。

**1.2.3 辅助检查** （1）实验室检查：肿瘤标志物检查结果未见异常。（2）盆腔CT平扫+增强：骶前见一软组织密度肿块影，边界稍模糊，伴多发结节样突起，大小约142 mm×69 mm×84 mm，增强扫描边缘强化明显，病变向前累及前盆壁，可疑累及右侧髂内血管分支及腹膜返折处，向下累及右侧闭孔内肌及肛提肌，肿块挤压子宫向上移位，与阴道分界欠清，宫颈壁似有不规则增厚，考虑骶前恶性肿瘤可能（图4）。（3）盆腔MR平扫+增强：右侧盆壁—右侧直肠系膜—坐骨肛门窝见一巨大混杂信号肿块，大小约为122 mm×63 mm×105 mm，T1WI呈低信号，T2WI呈高信号，增强扫描呈不均匀明显强化，可见线条旋涡状强化，病变累及前盆壁腹膜、右侧闭孔内肌及右侧肛提肌，向左推压直肠、子宫及膀胱，病变内类圆形异常信号灶尚不排除合并肿瘤出血可能，考虑间叶源性肿瘤，侵袭性血管黏液瘤可能（图5）。（4）超声引导下穿刺活检病理：（骶前肿物送检组织）细胞呈梭形、波浪状，异型性不明显，间质玻璃样变，可见厚壁血管增生；免疫组织化学检查结果提示ER (+)，PR (+)，CD34 (-)；结合免疫组织化学检查结果，未能除外肿瘤，由于穿刺组织过少，建议必要时再次穿刺送检。

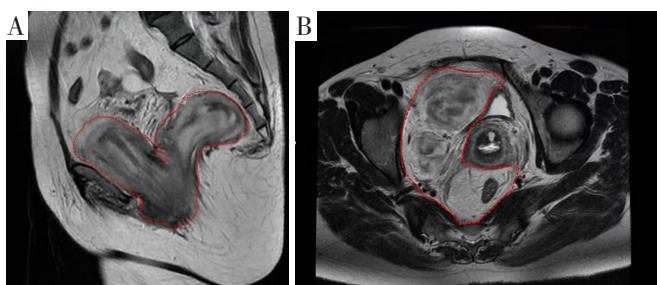
**1.2.4 术前分析** 患者来诊时已有直肠、膀胱压迫症状，回顾患者病史，考虑骶前肿物持续增大，入院后影像学检查结果提示肿块纵径约占整个盆腔的

90%，累及范围较广，对盆腔脏器有压迫，考虑侵袭性血管黏液瘤可能，穿刺活检病理免疫组织化学检查结果提示ER (+)、PR (+)。对于该肿物，拟进行手术切除治疗。同时，邀请妇科、泌尿外科会诊，妇科无特殊处理建议，泌尿外科会诊意见提及不除外术中脏器联合切除可能，可提供术中协助，建议与患者及其家属充分沟通病情。综合评估患者病情，拟进行腹腔镜辅助经腹会阴联合入路手术。



肿块累及前盆壁，压迫直肠、子宫和膀胱；红色线条圈出部分示意肿块。

图4 术前CT检查图像  
Fig.4 Preoperative CT image

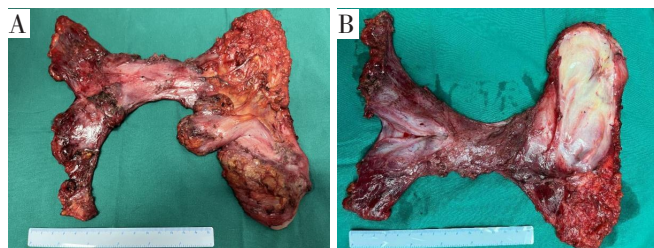


A. (矢状位) 肿块前缘达前盆壁，后缘达骶前间隙，肿块上缘位于S<sub>3</sub>下缘水平；B. (横轴位) 直肠、子宫、膀胱受压移位；红色线条圈出部分示意肿块。

图5 术前MR检查图像  
Fig.5 Preoperative MR images

**1.2.5 手术过程** 患者于气管插管、全身麻醉满意后，取截石位，常规消毒铺巾。采用5孔法置入Trocar，建立气腹并维持12 mmHg (1 mmHg≈0.133 kPa)的腹腔压力。探查见肿物位于盆腔，前达耻骨联合后方，上达膀胱顶，向左挤压膀胱，向右挤压闭孔内肌，呈哑铃状穿过右侧输尿管及子宫阔韧带下方的同时，向左挤压子宫，向后、向下于直肠右后方及右侧坐骨直肠窝走行并浸润右侧肛提肌，肿物包绕右侧髂内动脉及右侧膀胱上、下动脉。腹部手术组：邀请泌尿外科台上会诊，予以经尿道膀胱镜输尿管导管插入(右侧)。患者取头低足高位，将小肠推向上腹部，充分显露术野，用超声刀沿右侧髂内动脉内侧打开，暴露肿物外侧缘，保护闭孔神经，离断肿物包绕的右侧膀胱上、下动脉，打开膀胱前间隙，显露肿物前侧

缘，沿肿物表面进行分离，于右侧输尿管膀胱移行处进行分离时观察到该段输尿管与肿物粘连紧密，分离后此处组织血供不佳，由泌尿外科医师施行腹腔镜辅助右侧输尿管膀胱吻合+右侧输尿管支架置入+膀胱修补术，其后继续沿肿物表面分离，注意保护阴道及直肠。会阴部手术组：于肛门右侧作长约10 cm的弧形切口，用LoneStar拉钩牵开，见肿物下达坐骨直肠窝底部，向头侧分离，切断部分右侧肛提肌，与腹部手术组汇合，术中完整切除肿物。检查腹腔、盆腔、会阴部，用大量生理盐水冲洗腹腔、盆腔，检查无出血后，于盆腔左、右侧各放置1根引流管并分别从左、右下腹穿出，直肠充气实验结果正常，经尿管往膀胱注入105 mL亚甲蓝溶液后未见渗漏。肿物巨大且与膀胱、输尿管、直肠、阴道有不同程度的粘连，分离肿物后发现直肠壁较薄，为预防迟发性肠痿，进行预防性回肠造口。清点手术器械、敷料无误，关闭切口。肿物切面呈灰黄色(图6)，质稍韧，鱼肉状，周围见脂肪组织。手术标本送病理检查。



A. 大体观；B. 切面。

图6 手术标本图片

Fig.6 Surgical specimen photographs

**1.2.6 术后病理** 镜下见肿瘤细胞呈星芒状分布于黏液基质中，弥漫分布，可见丛状分布大小不一的血管，血管壁厚薄不一，厚壁血管透明变性，间质内见点灶含铁血黄素沉积。免疫组织化学检查：ER (+)，PR (+)，Desmin (+)，SMA (-)，CD34血管 (+)，FLi-1 (+，部分)，S-100 (-)，MDM2 (-)，STAT-6 (-)，β-Catenin (-)，Ki-67 (+，<1%)。结合免疫组织化学检查结果，符合侵袭性血管黏液瘤。

**1.2.7 术后恢复情况和随访** 患者术后出现右下肢麻木，考虑闭孔神经牵拉损伤所致，经营养神经治疗2周后缓解，余无特殊不适。计划于术后3年内每6个月复查1次MR检查，其后改为每年复查1次MR检查，并进行长期随访。

## 2 讨论

侵袭性血管黏液瘤罕见，在世界卫生组织制定的

软组织肿瘤分类中被归为分化不确定的肿瘤<sup>[13]</sup>，也称深部血管黏液瘤。局部浸润性、复发性是侵袭性血管黏液瘤的特点，但是有观点认为其形态学和组织学表现提示具备恶性潜能<sup>[14]</sup>。关于该肿瘤转移的报道少见，目前可查见原发肿瘤位于盆腔、检出肿瘤转移至纵隔和肺的案例<sup>[14]</sup>，以及复发肿瘤累及结肠、输尿管和下腔静脉的同时存在肺转移的案例<sup>[15]</sup>。临床中，早期诊断困难的问题给侵袭性血管黏液瘤患者的及时治疗带来了挑战。该肿瘤主要起源于会阴部或小骨盆的结缔组织，而非盆腔脏器<sup>[16]</sup>，加之早期症状隐匿，患者可能是在接受检查的过程中偶然检出了肿块或是患者无意间发现肿物，而以压迫症状就诊的患者其肿瘤体积通常较大。笔者团队报告的2例侵袭性血管黏液瘤患者至中山大学附属第六医院就诊时已出现压迫症状，而且肿瘤最长径均大于10 cm。此外，术前误诊是需要关注的临床问题，比如误诊为其他的软组织肿瘤<sup>[2]</sup>。术前穿刺活检病理可能对明确诊断有帮助，但是病理结果受到取材部位、取材质量等影响，参考价值较为有限，此外有研究者基于106例原发性软组织肿瘤的穿刺活检病理诊断结果进行分析后认为，B超引导下软组织肿瘤针芯穿刺活检的病理诊断具有运用价值，但是该方法对于富于黏液间质和脂肪源性肿瘤，以及低级别G1肉瘤的诊断符合率低<sup>[17]</sup>。笔者团队报告的2例侵袭性血管黏液瘤患者中，病例1的术前穿刺活检病理未提示恶性证据，而病例2存在取材过少的问题，结合免疫组织化学检查结果未能除外肿瘤，同时提示ER(+)、PR(+)

关于侵袭性血管黏液瘤的影像学表现<sup>[5,18]</sup>，CT图像和MR图像上可见导致周围结构移位的确切肿块；CT图像上，肿瘤的衰减低于肌肉；MR图像上，肿瘤与肌肉相比，前者的T1WI通常呈等信号或稍低信号均质状，而T2WI则通常呈高信号；MR增强扫描后不均匀强化。有研究者就12例经病理证实的腹盆腔侵袭性血管黏液瘤患者的CT图像特征进行分析后认为，若在年轻女性中发现了跨盆膈生长的肿块，而且肿块呈不均匀渐进性强化，见分层征或旋涡征及明显强化的小血管影，应考虑该病的可能性<sup>[3]</sup>。相对地，CT图像上的旋涡征不及MR图像上的明显<sup>[5]</sup>。笔者团队报告的2例患者，其CT、MR图像特征与前述文献所述存在相符之处，其中MR检查的T2WI呈(稍)高信号，增强扫描后可见多条带状强化、呈旋涡样或者线条旋涡状强化，而且2例患者的术前MR检查影像诊断意见均提示侵袭性血管黏液瘤可能。

侵袭性血管黏液瘤的最终诊断依赖术后病理，典型的镜下表现为疏松黏液样和胶原基质背景中散在分

布的星形或梭形肿瘤细胞，可见缺乏分支的薄壁或厚壁血管，浸润性生长<sup>[2,5]</sup>。免疫组织化学检查结果可以为侵袭性血管黏液瘤的诊断和鉴别诊断提供参考信息，但是不具备显著的特异性<sup>[19]</sup>，Desmin、Vimentin、SMA、ER、PR通常呈不同程度的表达，CD34非血管成分为少表达，而S-100多不表达<sup>[12,20]</sup>。在鉴别诊断方面，侵袭性血管黏液瘤需要与浅表性血管黏液瘤、黏液样脂肪肉瘤、富于细胞性血管纤维瘤等鉴别，可结合镜下表现及免疫组织化学检查结果进行判断<sup>[5,21]</sup>。

手术是治疗侵袭性血管黏液瘤的主要方法。鉴于该肿瘤的局部浸润性生长特点，术前制定针对性的手术方案、拟定手术范围很重要<sup>[22]</sup>，应在力争完整切除肿瘤的同时注重个体化策略，以更好地保留脏器功能和提升患者的术后生活质量<sup>[23]</sup>，而且肿瘤复发可能并不是初次手术未能完整切除肿瘤所造成的<sup>[4]</sup>。此外，有观点认为，对于肿瘤巨大、完整切除存在困难的患者，若是术前的病理结果提示ER(+)/PR(+),可以考虑采用短期激素治疗以缩小瘤体，为完整切除肿瘤提供条件<sup>[2]</sup>。手术方案应结合肿瘤与其周围组织结构的关系及肿瘤浸润程度来制定<sup>[23]</sup>，对于体积较大的肿瘤，多学科协作诊疗模式下的治疗和联合入路手术应有助于提升完整切除肿瘤的手术的安全性<sup>[22]</sup>。笔者团队报告的2例患者中：病例1采用了经骶入路，这是考虑到肿瘤上缘位于S<sub>3</sub>水平以下，而且未累及前盆，经骶入路便于直接暴露骶前间隙，避免术中腹腔脏器干扰，避免术后腹腔粘连；病例2采用了经腹会阴联合入路，这是考虑到肿瘤累及范围较广，选择该入路有助于提供更全的操作视角和更大的操作空间，以更好地保护脏器和神经功能，笔者团队邀请泌尿外科医师于患者术前进行共同评估，分离肿瘤的过程中因病情需要，由泌尿外科医师施行右侧输尿管膀胱吻合+右侧输尿管支架置入+膀胱修补术，直肠充气实验和经尿管往膀胱注入亚甲蓝溶液进行检查的结果显示相应脏器保护效果良好，而且术中经尿管往膀胱注入亚甲蓝溶液进行检查较术后膀胱造影检查简便易行，但是该病例术后出现了短期的右下肢麻木，经治疗后缓解。侵袭性血管黏液瘤的组织学特点对术中肿瘤边缘的判断有一定的影响，其浸润性生长特点也给分离操作带来困难，而且肿瘤血供较为丰富，而一旦出血又将影响术野，增加手术难度和损伤周围组织的风险，特别是对于巨大肿瘤的手术，因此需要重视术前备血和术中精细操作。采用钝性分离的方法分离骶前肿瘤有助于避免因损伤骶前静脉丛而导致的大出血，同时需要注意避免过度牵拉周围的神经。此外，术后复发是需要重视的问题，笔者团队报告的2例侵

侵袭性血管黏液瘤患者中, 病例1已随访3年, 复查MR检查未见复发征象。有研究分析73例侵袭性血管黏液瘤术后患者的随访数据后得出术后3年内的复发率为71%, 术后5年内的复发率为85%, 术后7年内的复发率为94%<sup>[4]</sup>, 加之该肿瘤有发生转移的可能, 因此规范的长期随访具有重要的临床意义, 有助于改善患者的预后。

侵袭性血管黏液瘤是罕见的肿瘤, 其无痛性缓慢生长的特点导致早期诊断难度大, 患者来诊的原因多

见于压迫症状, 但是此时肿瘤体积往往已较大, 加之其浸润性生长特点导致治疗难度大。手术是治疗该肿瘤的主要方法, 完整切除肿瘤是目标, 但是也应注重个体化施治的原则, 多学科协作诊疗模式下的治疗和联合入路手术对于棘手的肿瘤手术可能有助益。此外, 该肿瘤术后易复发, 也有发生转移的可能, 因此应重视患者的长期随访, 以改善患者的预后。

**利益冲突声明** 全体作者均声明不存在与本文相关的利益冲突。

### 参考文献

- [1] STEEPER T A, ROSAI J. Aggressive angiomyxoma of the female pelvis and perineum. Report of nine cases of a distinctive type of gynecologic soft-tissue neoplasm[J]. The American journal of surgical pathology, 1983, 7(5): 463-475.
- [2] 罗敏, 向阳, 万希润, 等. 侵袭性血管黏液瘤的临床特点及治疗[J]. 中国医学科学院学报, 2006, 28(5): 730-732.
- [3] 孙侠, 张璇, 罗成华, 等. 腹盆部侵袭性血管黏液瘤的CT特征[J]. 中国医学影像学杂志, 2023, 31(1): 54-57, 59.
- [4] CHAN Y M, HON E, NGAI S W, et al. Aggressive angiomyxoma in females: is radical resection the only option? [J]. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica, 2000, 79(3): 216-220.
- [5] 高峰, 汪宏波, 王泽华, 等. 外阴侵袭性血管黏液瘤1例报告[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2008, 37(4): 553-554.
- [6] BAI H M, YANG J X, HUANG H F, et al. Individualized managing strategies of aggressive angiomyxoma of female genital tract and pelvis[J]. European journal of surgical oncology: the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology, 2013, 39(10): 1101-1108.
- [7] SMITH H O, WORRELL R V, SMITH A Y, et al. Aggressive angiomyxoma of the female pelvis and perineum: review of the literature[J]. Gynecologic oncology, 1991, 42(1): 79-85.
- [8] WANG Y F, QIAN H L, JIN H M. Local recurrent vaginal aggressive angiomyxoma misdiagnosed as cellular angiofibroma: a case report[J]. Experimental and therapeutic medicine, 2016, 11(5): 1893-1895.
- [9] FETSCH J F, LASKIN W B, LEFKOWITZ M, et al. Aggressive angiomyxoma: a clinicopathologic study of 29 female patients[J]. Cancer, 1996, 78(1): 79-90.
- [10] BÉGIN L R, CLEMENT P B, KIRK M E, et al. Aggressive angiomyxoma of pelvic soft parts: a clinicopathologic study of nine cases[J]. Human pathology, 1985, 16(6): 621-628.
- [11] HTWE M, DEPPISCH L M, SAINT-JULIEN J S. Hormone-dependent, aggressive angiomyxoma of the vulva[J]. Obstetrics and gynecology, 1995, 86(4 Pt 2): 697-699.
- [12] 权继传, 王锡山. 盆腔侵袭性血管黏液瘤一例并文献复习[J/OL]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2019, 8(2): 192-194.
- [13] 刘玉凯, 俞婷, 王士甲, 等. 盆底巨大侵袭性血管黏液瘤1例[DB/OL]. (2023-03-19)[2025-04-10]. <https://rs.yiigle.com/cmaid/1452471>.
- [14] SIASSI R M, PAPADOPOULOS T, MATZEL K E. Metastasizing aggressive angiomyxoma[J]. The New England journal of medicine, 1999, 341(23): 1772.
- [15] GENG J Z, CAO B F, WANG L P. Aggressive angiomyxoma: an unusual presentation[J]. Korean journal of radiology, 2012, 13(1): 90-93.
- [16] AMR S S, EL-MALLAH K O. Aggressive angiomyxoma of the vagina[J]. International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics, 1995, 48(2): 207-210.
- [17] 那加, 方志伟, 赵爱莲, 等. 针芯穿刺活检对软组织肿瘤的病理诊断价值及影响因素分析[J]. 中华病理学杂志, 2013, 42(3): 158-162.
- [18] JEYADEVAN N N, SOHAIB S A, THOMAS J M, et al. Imaging features of aggressive angiomyxoma[J]. Clinical radiology, 2003, 58(2): 157-162.
- [19] SUN Y, ZHU L, CHANG X Y, et al. Clinicopathological features and treatment analysis of rare aggressive angiomyxoma of the female pelvis and perineum—a retrospective study[J]. Pathology oncology research: POR, 2017, 23(1): 131-137.
- [20] 刘蕾, 王丽华, 任玉波, 等. 盆腹腔软组织侵袭性血管黏液瘤临床病理分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2018, 50(6): 1098-1101.
- [21] 魏红权, 刘珺, 冯晶晶. 侵袭性血管黏液瘤临床病理观察[J]. 中华医学杂志, 2012, 92(22): 1553-1555.
- [22] SONG M, GLASGOW M, MURUGAN P, et al. Aggressive angiomyxoma of the vulva and bladder[J]. Obstetrics and gynecology, 2017, 130(4): 885-888.
- [23] ZOU R Y, XU H Y, SHI Y, et al. Retrospective analysis of clinicopathological features and prognosis for aggressive angiomyxoma of 27 cases in a tertiary center: a 14-year survey and related literature review[J]. Archives of gynecology and obstetrics, 2020, 302(1): 219-229.

[收稿日期: 2025-03-28]

(编辑: 叶方惠)