

类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤伴淋巴结转移 1例并文献复习

向开铃, 罗晓红*

成都中医药大学医学与生命科学学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年3月3日; 录用日期: 2025年3月26日; 发布日期: 2025年4月8日

摘要

目的: 探讨类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤的临床特点、病理免疫组化特点、诊断、治疗及预后, 提高对该疾病的临床认知。方法: 回顾性分析1例UTROSCT伴淋巴结转移的临床资料, 复习相关文献并整理分析。结果: UTROSCT是一种起源于具有性索分化的子宫内膜基质细胞的子宫间叶肿瘤, 发病机制可能与核受体共激活因子NCOA1-3基因的重排相关, 其临床表现及影像学检查等均无特异性, 患者多因异常子宫出血就诊, 影像学表现与子宫肌瘤等相似, 诊断主要依靠病理及免疫组化检查, 镜下病理可见多种组织特征, 以片状、条索状排列为主, 免疫组化可见性索标志物阳性, 也可同时表达上皮、肌源及激素受体标记, 基因分子上常伴有乳腺癌雌激素调控因子(GREB1)和雌激素受体1(ESR1)重排。目前UTROSCT治疗以手术为主, 依据患者年龄及生育要求可选择性子宫切除或保留子宫的病灶局部切除。总体预后良好, 呈低度恶性潜能, 少数患者手术后可能出现转移及晚期复发, 肿瘤的恶性行为与组织坏死程度及显著的核分裂活性有关, 基质PD-L1的高表达和GREB1-NCOA2基因改变也与UTROSCT的侵袭性有关, 对术后患者建议终身随访。结论: UTROSCT是一类罕见的潜在恶性的子宫肿瘤, 因其临床表现、影像学检查等均无明显特异性, 需要依靠充分取材的病理及分子检查明确诊断。治疗一般采取手术方式, 建议行全子宫 ± 双附件切除, 经严格筛选的部分年轻且有生育意愿的患者可行保留子宫的病灶切除术, 术后建议终身随访, 对于复发转移患者可个体化化疗或激素治疗。

关键词

类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤, 免疫组化, NCOA2基因融合, 治疗预后

A Case of Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor with Lymph Node Metastasis and Literature Review

Kailing Xiang, Xiaohong Luo*

*通讯作者。

文章引用: 向开铃, 罗晓红. 类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤伴淋巴结转移 1 例并文献复习[J]. 临床医学进展, 2025, 15(4): 944-950. DOI: 10.12677/acm.2025.1541016

Abstract

Objective: To explore the clinical features, pathological and immunohistochemical characteristics, diagnosis, treatment and prognosis of uterine tumors similar to ovarian sex cord tumors, and to improve the clinical knowledge of this disease. **Methods:** The clinical data of one case of UTROSCT with lymph node metastasis were retrospectively analyzed, and relevant literature was reviewed and organized for analysis. **Results:** UTROSCT has no specificity in clinical manifestations and imaging examinations, and the patient mostly consults the doctor because of abnormal uterine bleeding, and the imaging manifestations are similar to those of uterine fibroids, etc. The diagnosis mainly relies on pathological and immunohistochemical examinations, and the microscopic pathology reveals a variety of tissue features, with a predominantly lamellar and striated arrangement, and immunohistochemistry reveals the positivity of gonadotropic markers, and also expresses markers of epithelium, myogenesis and hormone receptors, and the genes are often accompanied with breast cancer molecularly often accompanied by breast cancer estrogen regulatory factor (GREB1) and estrogen receptor 1 (ESR1) rearrangement. The malignant behavior of this tumor is known to be associated with necrosis and significant nuclear fission activity, and high stromal PD-L1 expression and NCOA2 gene alterations are also associated with the invasiveness of UTROSCT. Currently, the treatment of UTROSCT is mainly surgical, with selective hysterectomy or local excision of the lesion with uterine preservation based on the patient's age and fertility requirements; metastasis and late recurrence can occur in a few patients after surgery, and lifelong follow-up is recommended after surgery. **Conclusion:** UTROSCT is a rare and potentially malignant uterine tumor, which has no obvious specificity in clinical manifestations and imaging examinations, and needs to be diagnosed by pathological and molecular examinations with adequate sampling. Treatment is generally surgical, and total hysterectomy $\pm$ double adnexa resection is recommended. Some young patients with fertility intention can be treated with hysterectomy with uterus preservation after strict screening, and life-long follow-up is recommended after surgery, and patients with recurrent metastasis can be treated with individualized chemotherapy or hormone therapy.

Keywords

Uterine Tumours Resembling Ovarian Sex Cord Tumours, Immunohistochemistry, NCOA2 Gene Fusion, Therapeutic Prognosis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤(uterine tumors resembling ovarian sex cord tumor, UTROSCT)是一种罕见的病因未明的子宫实体肿瘤。国内外现有文献报道病例不足 100 例。1976 年 Clement 和 Scully 首次提出子宫肿瘤性索分化的概念,并将其分为 ESTSCL 和 UTROSCT 两类[1]。根据已有的文献报道,UTROSCT 的平均发病年龄为 50~55 岁,主要的临床表现为绝经后出血、月经紊乱及腹痛,少部分无症状患者则是在体检中发现。UTROSCT 影像学特征无特异性,常表现为类似子宫平滑肌瘤或子宫内膜息

肉影像[2]-[5]。其发病率极低,临床上暂无确立的治疗原则,一般结合患者年龄及生育要求采取保守的肿瘤切除术或全子宫及双附件切除,必要时辅助化疗。UTROSCT 的生物学行为不定,具有低度恶性潜能,虽然大多数呈良性过程,但近年来也有零星报道转移及复发者[5]-[7]。因其临床表现及影像学特征均无特异性,必须依赖术后病检以明确诊断,临床上常被误诊。现对我院收治 1 例 UTROSCT 伴淋巴结转移患者做如下回顾性分析并文献复习,以期提高对 UTROSCT 的临床认知。

2. 临床资料

患者女,49 岁,因“月经紊乱 2+年,病理提示子宫内膜样腺癌 2 天”入院。患者既往月经规律,经期 6~7 天,周期 27~33 天,量中,无痛经。2+年前患者无明显诱因出现月经紊乱,经期 10~15 天,周期 30~50 天,伴经量增多,约 150 ml/日,伴经期腰骶部胀痛,自诉行彩超提示子宫肌瘤(未见报告,具体不详),未予处理。入院前 1 月再次出现阴道流血,量多,鲜红色,约 200 ml/日,伴头晕乏力,于当地医院行诊断性刮宫术,术后病理提示:子宫内膜复杂增生,局灶腺体密集、呈分泌样改变,疑为子宫内膜样癌(分泌模式)。送上级医院病理会诊提示:子宫内膜复杂性非典型增生伴灶区癌变,高分化子宫内膜样腺癌形成。月经生育史:孕 3 产 2。既往月经规律,初潮:13 岁,月经周期 27~33 天,经期 7 天,量中,无痛经。

患者入院后,妇科检查及实验室检查未见明显异常;盆腔增强核磁提示:子宫内膜增厚并局部形态欠规则,考虑肿瘤性病变可能,考虑子宫多发肌瘤。盆腔少量积液(子宫内膜增厚并局部形态欠规则,DWI 呈稍高信号,增强后轻度强化,子宫体积增大,前后份肌壁内见数个结节状、团块状异常信号,T1WI 呈等信号,压脂 T2WI 以稍低信号为主并内间质斑片状高信号,较大者直径约 51 mm×50 mm×39 mm,病灶边界较清晰,增强扫描病灶明显强化。盆腔、双侧腹股沟未见肿大淋巴结影);宫颈细胞学检查:未见异常。我院疑难病理会诊:“宫腔刮出物”:子宫内膜非典型增生,灶性癌变-子宫内膜样腺癌(中-高分化)。入院后临床诊断:1. 中-高分化子宫内膜样腺癌;2. 子宫多发性平滑肌瘤。

患者于入院后 5 日行腹腔镜经腹筋膜外全子宫切除术+双侧卵巢和输卵管切除术+前哨淋巴结切除术+肠粘连松解术,术中见:子宫形态不规则,前壁近宫底可见直径约 5 cm 肌瘤样凸起,表面光滑,右侧附件外观未见明显异常,左侧附件与肠管及盆侧壁粘连。前哨淋巴结定位见右侧闭孔处淋巴结及左侧沿髂血管及近腹股沟区淋巴结荧光染色。术中完整切除子宫、双侧附件及荧光染色淋巴结,术中冰冻病理:1、“左盆腔前哨淋巴结”:淋巴结 6 枚,未见癌转移,需常规石蜡切片进一步病理诊断;2、“右盆腔前哨淋巴结”:淋巴结 3 枚,其中 1 枚淋巴结内见到异常细胞,未见癌转移,需常规石蜡切片进一步病理诊断。术中剖视子宫:宫腔近颈体交界处见一大小约 1.5×1.2 cm 糜烂面,未见明显肌层浸润,宫底可见直径约 5 cm 肌瘤结节,余未见明显异常。术后病理报告:1、“左盆腔前哨淋巴结”:6 枚,经行免疫组化检测结果分析,支持其中 1/6 枚查见“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”转移;2、“右盆腔前哨淋巴结”:3 枚,经行免疫组化检测结果分析,支持其中 1/3 枚查见“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”,其内另见“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”结节 1 枚;3、标本名称:“子宫双附件”:1) 支持子宫内膜样腺癌(中-高分化),伴合并“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”,脉管内查见“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”累及,未见神经累及;子宫内膜样腺癌侵及肌壁 <1/2 层,未累及颈体交界,左右切缘及左右宫旁未见癌累及;2) 慢性宫颈炎及颈管内膜炎伴鳞化,纳氏囊肿形成,未见癌及“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”累及;3) 子宫平滑肌瘤;4) 双侧输卵管水肿、充血及淤血,未见癌及“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”累及;5) 双侧卵巢白体形成,未见癌及“类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤”累及。免疫组化结果:CK20(-)、CK7(-)、ER(+),Ki-67(+,约 5%)、NapsinA(-)、P16(-)、P504S(-)、P53(-)、PR(-)、Vim(+),WT1(+),EMA(-)、CK(-)、CEA(-)。性索间质肿瘤细胞 MLH1(-)、MSH2(+),MSH6(+),PMS2

(-); Inhibin-a (-)、Calretinin (-)、D2-40 (+)、CD56 (+)、CD99 (+)、CAM5.2 (-)、Desmin (-)、SMA (+)、CD10 (-)、Caldesmon (+)、HMB45 (+)、Melan-a (-)、SF1 (+)。根据术后病理结果修正临床诊断: 1. 中-高分化子宫内膜样腺癌 IA 期 诊断描述: T1a N0 M0; 2. 类似卵巢性索间质肿瘤的子宫肿瘤 IIIC1 期诊断描述: T1 N1 M0; 3. 子宫多发性平滑肌瘤; 4. 肠粘连。术后 6 个月随访患者恢复良好, 未见肿瘤复发及转移。

3. 讨论

1945 年 Morehead 和 Bowman 报道了一例类似卵巢颗粒细胞瘤的子宫肿瘤病例, 这是子宫异源中胚层肿瘤第一次引起临床关注[8]。1976 年, Clement 和 Scully [1]依据 14 例子宫肿瘤不同的生物学行为以及肿瘤内性索成分含量的不同, 将含性索成分的子宫肿瘤分为两个亚型。I 型为伴有性索样成分的子宫内膜间质肿瘤(endometrial stromal tumor with sex cordlike elements, ESTSCLE), 该类型以子宫内膜间质成分为主, 局灶有性索分化, 性索成分 < 50%, 表现出类似子宫内膜间质肉瘤的侵袭性, 该组患者均行全子宫+双附件切除手术治疗, 术后随访 22 个月至 15 年, 其中 3 例复发, 2 例复发后死亡, 提示该类型具有特殊的复发和转移倾向; II 型则是 UTROSCT, 指大部分或全部由卵巢性索成分组成的子宫实体肿瘤, 具有多向分化特点, 经手术治疗后, 所有患者随访 4 个月至 7 年均无复发, 提示其临床多呈良性过程。

目前对于 UTROSCT 的起源及发病机制仍然争论不休。有学者认为 UTROSCT 可能起源于具有性索分化的子宫内膜基质细胞或多能的子宫间充质细胞[9], 也有人认为它是一类具有可变性索成分及局灶上皮分化的多型性肿瘤, 可能是由子宫内膜间质瘤分化而来, 也可能是一类独特的与卵巢性索肿瘤有关的子宫肿瘤[10]。临床上也有部分报道认为 UTROSCT 的发生可能与他莫昔芬药物的使用有关[11]。2014 版 WHO 女性生殖器官肿瘤分类将 UTROSCT 归入子宫内膜间质及相关肿瘤, 而在 2020 版 WHO 分类中将其更新为子宫间叶肿瘤, 认为其形态特征类似于卵巢的性索间质细胞肿瘤, 但没有可识别的内膜基质成分[12]。

Goebel 等[4]研究发现 81.8%的 UTROSCT 病例中可检测到核受体共激活因子 1-3 (Nuclear Receptor Coactivator1-3, NCOA1-3)的基因融合, 认为其发病机制与 NCOA1-3 基因家族的重排密切相关。NCOA 基因主要编码核激素受体共激活因子, 通过与核受体(如雌激素受体)结合, 在激素依赖性转录中起到关键作用。基因融合可能导致 NCOA 结构域的异常表达, 从而持续激活靶基因驱动肿瘤发生。如雌激素受体 1 (ESR1)-NCOA3 融合类型可能导致雌激素信号通路的异常激活从而致病, 乳腺癌雌激素调控因子 1 (GREB1)-NCOA1 与 ESR1-NCOA2 则可能通过使激素调控失调从而促进肿瘤的发生, 而 GREB1-NCOA2 则是目前发现的唯一与复发相关的基因融合类型。

UTROSCT 多见于围绝经期女性或绝经后女性(中位年龄 50 岁), 偶可见于年轻女性, 对于不同年龄段的患者, UTROSCT 的临床表现最常见的是异常子宫出血(AUB), 其次是盆腔疼痛及腹部不适、压迫感, 少见的患者表现为无症状, 在体检中发现进而确诊[13]。

UTROSCT 影像学无明显特异性, 超声影像多表现为子宫肌层内不均质低回声肿块, 形态可呈不规则或分叶状, 与周围肌层分界欠清, 部分可见囊性变或钙化灶, 肿块内部或边缘可见丰富血流信号, 动脉血流阻力指数(RI)多呈低阻型[14][15]。MRI 表现为 T1 加权成像(T1WI)等信号或稍低信号, T2 加权成像(T2WI)中等及高信号, 增强扫描动脉期呈明显强化[3][16]。术前通过影像学检查很难将 UTROSCT 与子宫平滑肌瘤、子宫内膜息肉及子宫内膜癌鉴别, 最终确诊仍需依赖病理学检查。

UTROSCT 多位于子宫肌层, 少数可累及内膜及浆膜层, 直径 0.4~19.5 cm [3], 切面灰白或黄褐色, 边界清楚, 可呈浸润性生长, 显微镜下可见多种结构特征, 以片状、条索状排列的上皮样细胞为主, 少数可见漩涡状, 胞质少或中等, 呈丰富嗜酸性(横纹肌样特征), 核分裂象少(多<1 个/10 HPF), 复发病例

可见核分裂活跃(最高可达 17 个/10 HPF), 提示核分裂活跃可能与预后不良相关[14]。

免疫组化检查对 UTROSCT 的诊断及鉴别诊断具有重要意义。UTROSCT 具有免疫表型多样性, 可同时表达上皮、肌源性、激素受体及性索间质标记等, 研究发现 UTROSCT 中性索间质标志物 WT-1、inhibin、calretinin、CD56、CD99、Melan A、CK、stemidogenic factor-1 (SF-1)及 FOXL2 常呈阳性表达, 上皮标记(AE1/3、EMA)、肌源性标记(Desmin、SMA)及激素标记(PR、ER)部分可呈阳性, 而黑色素标记(HMB-45、SOX-10)及神经内分泌标记则通常呈表达阴性[17][18]。但由于 UTROSCT 的结构多样性, 很难通过单一的免疫标记明确诊断及鉴别, 因而建议在检测时同时使用多组免疫标记抗体, 以达到与子宫内膜腺癌、子宫平滑肌瘤及 ESTSCLE 相鉴别。

基因测序及分子检测技术同样可以用于鉴别 UTROSCT。UTROSCT 患者常伴有 GREB1 和 ESR1 重排[12], 涉及 NOCA1-3 基因的融合, 其中最常见的融合基因是 ESR1::NCOA3, 复发病例中则常伴有 GREB1::NCOA2 融合[18]。同时研究还表明 UTROSCT 缺乏 FOXL2 突变(成人卵巢颗粒细胞瘤)、DICER1 突变(卵巢支持-间质细胞瘤)及 JAZF1-SUZ12 基因融合(低级别 ESTSCLE), 说明基因诊断对 UTROSCT 的鉴别诊断也具有一定帮助[19]。

目前针对 UTROSCT 并无确立的治疗及预后标准, 一般对于年轻且有生育要求的患者, 在具备密切随访条件时可行保留子宫的局部病灶切除, 但要确保切缘阳性, 已有 UTROSCT 患者行宫腔镜电切手术后成功分娩的案例[20]。而对于绝经后或病灶较大的患者, 建议可行全子宫 ± 双侧附件切除术, 淋巴结清扫不推荐常规进行[14], 仅对于出现淋巴转移、局部浸润或远处转移者, 建议可同时行大网膜切除 ± 宫旁组织切除 ± 盆腔淋巴结清扫[21]。多数患者通过手术切除即可治愈, 但少部分患者可能出现晚期复发或转移, 对于此类患者, 现有治疗方案建议可补充化疗或激素治疗, 化疗方案可个体化选择铂类 + 紫杉醇或 BEP 方案(博来霉素 + 依托泊苷 + 顺铂), 少数进行激素治疗(如亮丙瑞林、孕激素等)的患者经随访也未见明显复发转移, 但化疗及激素治疗疗效目前仍无准确数据[22]。相信在不久的将来, 针对 GREB1 和 ESR1 基因的靶向药物也会出现并在临床上加以应用。

对于 UTROSCT 的预后, 过去认为 UTROSCT 通常表现为良性, 但一项纳入了 34 例患者的随访研究表明 23.5% (8/34)病例出现了盆腔/腹膜、淋巴结、骨、肝、肺及阴道转移等子宫外转移的恶性行为, 因此应将 UTROSCT 视为潜在恶性肿瘤, 并强调了术后严密长期随访的重要性, 同时该研究表明肿瘤坏死及显著的核分裂活性($\geq 2/10$ HPF)与 UTROSCT 的恶性行为呈显著相关[3]。通过基因水平的研究也发现基质 PD-L1 的高表达和 NCOA2 基因改变可能是预测侵袭性 UTROSCT 的有用标记[19]。建议切除子宫患者术后 5 年内每半年行临床检查 + 超声/MRI 检查, 激素受体表达的病例可同时检测血清 CA125 数值, 5 年后每年随访一次, 至少持续 10 年, 建议终身随访。行肿瘤局部切除的保留子宫患者则建议每 3 个月复查超声, 密切监测生育期内肿瘤变化情况。对于初诊时存在远处转移或具有侵袭性标记呈分子高危型的患者, 建议每 2 年行胸部影像学检查, 每 5 年内行一次全身 PET-CT 筛查[3][14][18]。

4. 结论

综上, UTROSCT 是一类罕见的潜在恶性的子宫肿瘤, 因其临床表现、影像学检查等均无明显特异性, 术前极易误诊, 需要依靠充分取材的病理及分子检查明确诊断。治疗一般采取手术方式, 建议行全子宫 ± 双附件切除, 经严格筛选的部分年轻且有生育意愿的患者可行保留子宫的病灶切除术, 术后建议终身随访, 对于复发转移患者可个体化化疗或激素治疗。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Clement, P.B. and Scully, R.E. (1976) Uterine Tumors Resembling Ovarian Sex-Cord Tumors: A Clinicopathologic Analysis of Fourteen Cases. *American Journal of Clinical Pathology*, **66**, 512-525. <https://doi.org/10.1093/ajcp/66.3.512>
- [2] Xu, R., Shao, L., Zhang, W. and Yang, Z. (2022) Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex-Cord Tumor: Case Report and Review of the Literature. *Asian Biomedicine*, **16**, 145-150. <https://doi.org/10.2478/abm-2022-0018>
- [3] Moore, M. and McCluggage, W.G. (2017) Uterine Tumour Resembling Ovarian Sex Cord Tumour: First Report of a Large Series with Follow-Up. *Histopathology*, **71**, 751-759. <https://doi.org/10.1111/his.13296>
- [4] Goebel, E.A., Hernandez Bonilla, S., Dong, F., Dickson, B.C., Hoang, L.N., Hardisson, D., et al. (2019) Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor (UTROSCT): A Morphologic and Molecular Study of 26 Cases Confirms Recurrent NCOA1-3 Rearrangement. *American Journal of Surgical Pathology*, **44**, 30-42. <https://doi.org/10.1097/pas.0000000000001348>
- [5] 胡桂明, 陈慧萍, 冯怡锟, 等. 类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤 8 例临床病理特征分析[J]. 郑州大学学报(医学版), 2018, 53(2): 250-255.
- [6] Mačák, J., Dundr, P., Dvořáková, J. and Klát, J. (2014) Uterine Tumors Resembling Ovarian Sex Cord Tumors (UTROSCT). Report of a Case with Lymph Node Metastasis. *Ceskoslovenská Patologie*, **50**, 46-49.
- [7] Marrucci, O., Nicoletti, P., Mauriello, A., Facchetti, S., Patrizi, L., Ticconi, C., et al. (2019) Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumors Type II with Vaginal Vault Recurrence. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology*, **2019**, Article ID: 5231219. <https://doi.org/10.1155/2019/5231219>
- [8] Morehead, R.P. and Bowman, M.C. (1945) Heterologous Mesodermal Tumors of the Uterus: Report of a Neoplasm Resembling a Granulosa Cell Tumor. *The American Journal of Pathology*, **21**, 53-61.
- [9] Czernobilsky, B. (2008) Uterine Tumors Resembling Ovarian Sex Cord Tumors: An Update. *International Journal of Gynecological Pathology*, **27**, 229-235. <https://doi.org/10.1097/pgp.0b013e3181569a21>
- [10] de Leval, L., Lim, G.S.D., Waltregny, D. and Oliva, E. (2010) Diverse Phenotypic Profile of Uterine Tumors Resembling Ovarian Sex Cord Tumors: An Immunohistochemical Study of 12 Cases. *American Journal of Surgical Pathology*, **34**, 1749-1761. <https://doi.org/10.1097/pas.0b013e3181f8120c>
- [11] Segala, D., Gobbo, S., Pesci, A., Martignoni, G., Santoro, A., Angelico, G., et al. (2019) Tamoxifen Related Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor (UTROSCT): A Case Report and Literature Review of This Possible Association. *Pathology—Research and Practice*, **215**, 1089-1092. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2019.01.039>
- [12] 宋艳, 刘爱军. 第五版 WHO 女性生殖器官肿瘤分类解读[J]. 诊断病理学杂志, 2021, 28(1): 1-4.
- [13] Watrowski, R., Palumbo, M., Guerra, S., Gallo, A., Zizolfi, B., Giampaolino, P., et al. (2024) Uterine Tumors Resembling Ovarian Sex Cord Tumors (UTROSCTs): A Scoping Review of 511 Cases, Including 2 New Cases. *Medicina*, **60**, Article No. 179. <https://doi.org/10.3390/medicina60010179>
- [14] Bennett, J.A., Lastra, R.R., Barroeta, J.E., Parilla, M., Galbo, F., Wanjari, P., et al. (2020) Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Stromal Tumor (UTROSCT): A Series of 3 Cases with Extensive Rhabdoid Differentiation, Malignant Behavior, and ESR1-NCOA2 Fusions. *American Journal of Surgical Pathology*, **44**, 1563-1572. <https://doi.org/10.1097/pas.0000000000001543>
- [15] 朵生兰. 类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤超声表现一例报告[J]. 青海医药杂志, 2023, 53(12): 59-60.
- [16] 秦得涵, 王波涛, 陈志晔. 子宫类似卵巢性索瘤样肿瘤 MRI 表现两例[J]. 中国医学科学院学报, 2023, 45(6): 1015-1018.
- [17] 陈健智, 刘芳, 王连唐, 梅开勇. 伴复发转移的类似卵巢性索肿瘤的子宫肿瘤临床病理特征及文献复习[J]. 诊断病理学杂志, 2022, 29(10): 914-917, 922.
- [18] Flídrová, M., Hájková, N., Hojný, J., Dvořák, J., Michálková, R., Krkavcová, E., et al. (2024) Unraveling the Molecular Landscape of Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor: Insights from a Clinicopathological, Morphologic, Immunohistochemical, and Molecular Analysis of 35 Cases. *Modern Pathology*, **37**, Article ID: 100611. <https://doi.org/10.1016/j.modpat.2024.100611>
- [19] Xiong, S., Luo, R., Wang, F., Yang, X., Lai, J., Zhang, C., et al. (2023) PD-L1 Expression, Morphology, and Molecular Characteristic of a Subset of Aggressive Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor and a Literature Review. *Journal of Ovarian Research*, **16**, Article No. 102. <https://doi.org/10.1186/s13048-023-01183-5>
- [20] Jeong, K.H., Lee, H.N., Kim, M.K., Kim, M., Seong, S.J. and Shin, E. (2015) Successful Delivery after Conservative Resectoscopic Surgery in a Patient with a Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor with Myometrial Invasion. *Obstetrics & Gynecology Science*, **58**, 418-422. <https://doi.org/10.5468/ogs.2015.58.5.418>
- [21] Hauptmann, S., Nadjari, B., Kraus, J., Turnwald, W. and Dietel, M. (2001) Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex-Cord Tumor—A Case Report and Review of the Literature. *Virchows Archiv*, **439**, 97-101.

<https://doi.org/10.1007/s004280100455>

- [22] Kuznicki, M.L., Robertson, S.E., Hakam, A. and Shahzad, M.M. (2017) Metastatic Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor: A Case Report and Review of the Literature. *Gynecologic Oncology Reports*, **22**, 64-68.
<https://doi.org/10.1016/j.gore.2017.09.012>