

腹壁子宫内膜异位症相关透明细胞癌一例

艾日松, 宋淑芳*

内蒙古医科大学第一临床医学院, 内蒙古 呼和浩特

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7日

摘要

子宫内膜异位症(endometriosis, EMs)是育龄期妇女的常见病, 并具有侵袭、转移、复发等恶性生物学行为。目前研究表明其恶变部位主要发生在卵巢, 恶变率约为1%, 腹壁子宫内膜异位症恶变在临床更为罕见, 目前关于腹壁子宫内膜异位症恶变国内外报道均较少, 2024年内蒙古医科大学附属医院收治1例腹壁子宫内膜异位症相关性透明细胞癌(abdominal wall endometriosis-associated clear cell carcinoma, AWECC)患者, 现报道如下。

关键词

腹壁子宫内膜异位症, 透明细胞癌, 恶变, 临床疗效

A Case of Clear Cell Carcinoma Associated with Abdominal Wall Endometriosis

Risong Ai, Shufang Song*

The First Clinical Medical College of Inner Mongolia Medical University, Hohhot Inner Mongolia

Received: Mar. 3rd, 2025; accepted: Mar. 26th, 2025; published: Apr. 7th, 2025

Abstract

Endometriosis (EMs) is a common disease among women of childbearing age, and it has malignant biological behaviors such as invasion, metastasis and recurrence. At present, the research shows that malignant transformation mainly occurs in the ovary, and the malignant transformation rate is about 1%. The malignant transformation of abdominal wall endometriosis is even rarer in clinic. At present, there are few reports about the malignant transformation of abdominal wall endometriosis at home and abroad. In 2024, the Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University admitted a patient with abdominal wall endometriosis-associated clear cell carcinoma (AWECC), which is

*通讯作者。

文章引用: 艾日松, 宋淑芳. 腹壁子宫内膜异位症相关透明细胞癌一例[J]. 临床个性化医学, 2025, 4(2): 624-631.
DOI: 10.12677/jcpm.2025.42223

reported as follows.

Keywords

Abdominal Wall Endometriosis, Clear Cell Carcinoma, Malignant Transformation, Clinical Efficacy

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. 病例资料

患者, 女, 39 岁, 因“触及腹壁肿物 10 年, 渐增大半年”, 于 2024 年 3 月 26 日收入院。患者平素月经规律, 痛经(-), 于 13 年前行剖宫产术, 术后 2 年左右于右侧瘢痕处扪及一肿物, 大小约 3 cm, 质硬, 不活动, 伴经期疼痛, 肿物渐增大, 患者未重视未诊治。因近半年肿物增长迅速, 遂于 2024 年 1 月就诊我院, 查彩超示: 腹壁混合性包块——子宫内膜异位症? (大小 45 mm × 75 mm × 75 mm), 因病灶过大建议每月皮下注射 1 支 GNRH (3.75 mg/支) 缩小肿物体积后再行手术, 予注射 3 支 GNRH 后复查彩超示: 包块增大至 70 mm × 90 mm × 86 mm, 建议手术治疗。

入院查体: 右下腹触及一形状不规则质硬肿物约 15 cm × 10 cm × 10 cm, 不活动, 压痛(+), 余妇科查体未及异常。完善血清学检测: CA125: 205.00 U/mL、CA199: 42.99 U/mL、HE4: 147.60 pmol/L、CEA: <0.50 ng/mL、AFP: 1.86 ng/mL。骨盆腔核磁共振: 下腹壁皮下异常信号, 考虑子宫内膜异位症(大小 85 mm × 70 mm)形态欠规整, 内见囊性长 T1, 长 T2 信号, DWI 呈不均匀信号, 与临界腹直肌分界欠清, 盆腔未见肿大淋巴结, 子宫及双附件未见异常(见图 1~4), 结合入院检查化验: 术前诊断为腹壁子宫内膜异位症——恶变?

于 2024 年 4 月 1 日行腹壁病损切除术 + 腹壁补片修补术, 术中所见: 肿物累及皮下至腹直肌后鞘, 但未累及腹膜, 大小约 15 cm × 12 cm × 10 cm, 质地糟脆并多发囊腔(见图 5), 与周围组织界限不清, 沿肿物外 2 cm 完整切除病灶及其周围组织(见图 6, 图 7), 术中送冰冻: (腹壁病灶切缘)未见病变组织。(腹壁异位病灶): 子宫内膜异位症考虑癌变, 待免疫组化辅诊。予大量蒸馏水冲洗后, 将补片缝合固定于残缺筋膜组织, 逐层关腹。

术后病理回报: (腹壁病灶切缘)未见著变; (腹壁子宫内膜异位病灶)子宫内膜异位症恶变——透明细胞癌。免疫组化结果: CK(+), Ki67(约 50%~60%+), P16(+), P53(野生型), WT1(-), HNF1β(+), NapsinA(+), P504S(+), EMA(+), CK7(+), CD15(-)。术后复查血清学检测: CA125: 22.90 U/mL、CA199: 13.31 U/mL、HE4: 26.20 pmol/L。术后再进一步完善: ① CT 胸部增强: 左侧锁骨下淋巴结肿大(大小 12 mm × 7 mm); ② CT 上腹部增强扫描: 肝右叶小囊肿, 左肾小囊肿; ③ PET/CT: (1) 左侧颈部及左侧锁骨上区肿大淋巴结伴代谢增高(最大 SUV 约 5.4); (2) 右侧髂外侧及双侧腹股沟区多发淋巴结炎性增生(最大 SUV 约 2.6); ④ 妇科彩超: 未见异常; ⑤ 基因检测报告: (1) 体细胞变异: ATM 突变; 胚系变异: BRCA2 突变; (2) 分子分型检测: TP53-阴性; MSI-L/MSS; POLE 未检出; (3) 分子分型判定结果: NSMP 型。结合以上影像学表现, 怀疑本例患者出现锁骨淋巴结转移, 故拟对患者颈部肿大淋巴结进行穿刺活检, 但 B 超医生考虑其体积太小, 取材成功率不高, 故进行严密观察随访。患者于术后一月复查颈部淋巴结彩超示: 左锁骨上多发淋巴结肿大, 大小同前(较前实质略增厚), 第一程化疗结束后即术后两月复查颈部淋巴结彩超示肿大淋巴结消失。

结合患者病史、辅助检查及病理诊断, 本例患者诊断为原发性腹壁子宫内膜异位症恶变——透明细胞癌。后患者于北京协和医院就诊, 建议其行 TC 方案联合贝伐珠单抗化疗 3 程后密切随访即可。因患者对紫杉醇出现过敏反应, 故改用白蛋白紫杉醇。目前该患者已行白蛋白紫杉醇(240 mg/m^2) + 卡铂(299 mg/m^2) + 贝伐珠单抗(15 mg/kg)方案化疗 3 程, 过程顺利。治疗期间监测肿瘤标记物: CA125、CA199、HE4 均处于正常范围、妇科彩超及颈部淋巴结彩超均未见异常。目前患者已完成 3 程 TC 方案联合贝伐珠单抗方案化疗, 已停化疗半年余, 仍对患者进行随访中。

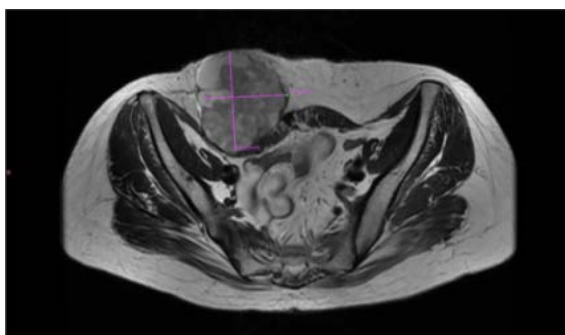


Figure 1. T2-weighted axial image

图 1. T2 加权像横断位

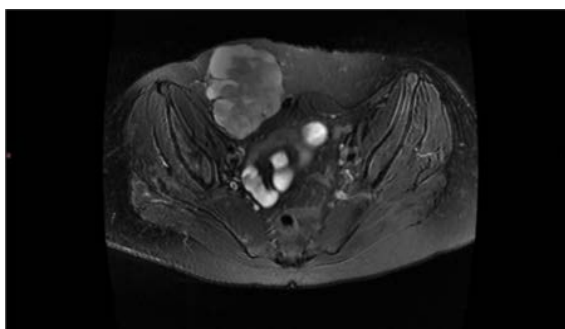


Figure 2. T1-weighted axial image

图 2. T1 加权像横断位

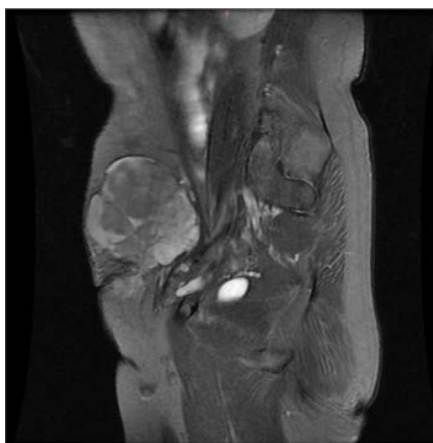


Figure 3. T2-weighted sagittal image

图 3. T2 加权像矢状位



Figure 4. T2-weighted sagittal image
图 4. T2 加权像矢状位



Figure 5. Intraoperative findings
图 5. 术中所见

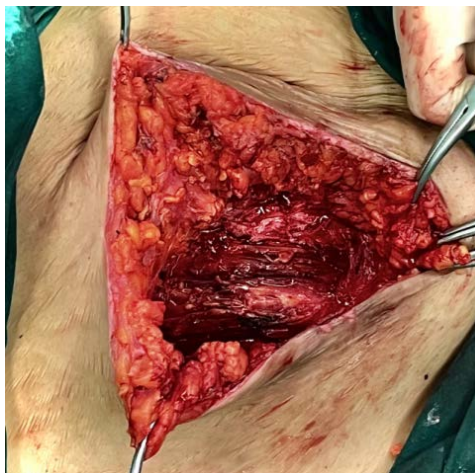


Figure 6. Post-resection status
图 6. 切除肿物后状态



Figure 7. Specimen of the mass
图 7. 肿物标本

2. 讨论

子宫内膜异位症(endometriosis, EMs)是育龄期妇女的常见病, 其发病率约为 10%~15%, 是指子宫内腺体和间质存在于子宫腔外的良性疾病, 但具有侵袭、转移、复发等恶性生物学行为[1] [2]。腹壁子宫内膜异位症(abdominal wall endometriosis, AWE)被定义为在腹壁腹膜表面上发现宫外子宫内膜组织, 它可以是原发性(脐带子宫内膜异位症)或继发性(创伤或手术后, 称为瘢痕子宫内膜异位症) [3], AWE 中最常见的类型就是剖宫产瘢痕子宫内膜异位症(cesarean scar endometriosis, CSE) [4], 近年来随着剖宫产率的增高, AWE 的发生也明显增加[5]。AWE 目前最被广泛接受的病因是是妇科手术(下腹部手术)导致的子宫内膜组织医源性种植[6]。

子宫内膜异位症的恶变较为罕见, 恶变率约为 1%, 恶变部位主要发生在卵巢, 源于腺上皮[7], 目前将因子宫内膜异位恶变引起的卵巢癌称为子宫内膜异位症相关卵巢癌(endometriosis-associated ovarian carcinoma, EAOC), 其病理类型主要以卵巢透明细胞癌(ovarian clear cell carcinoma, OCCC)及卵巢子宫内膜样癌(ovarian endometrioid carcinoma, OEC)多见[8]。目前国内外对子宫内膜异位症恶变机制的研究多集中于对 EAOC 发病机制的研究[9]: 雌激素刺激、肿瘤抑制基因失活、氧化应激反应等多种机制参与子宫内膜异位恶变的过程。Sampso [10]在 1925 年首次记录了子宫内膜异位组织具有恶性转化能力, 并提出了以下三条作为诊断原发 EMs 恶性肿瘤的标准: (1) 同一卵巢中恶性肿瘤成分与 EMs 成分同时存在; (2) 组织学与子宫内膜来源相一致; (3) 未发现其他原发肿瘤。1953 年, Scott [11]又提出了第四条诊断标准: 在形态学上证明良性子宫内膜异位症与恶性组织相连或移行。

腹壁子宫内膜异位症恶变是更为罕见的, 发生率为 0.3%~1.0% [12], 病理类型有透明细胞癌、子宫内膜样癌、肉瘤等, 其中以透明细胞癌多见, 称之为腹壁子宫内膜异位症相关性透明细胞癌(abdominal wall endometriosis-associated clear cell carcinoma, AWECC) [13]。目前已有研究统计了 1980 年 1 月至 2023 年 9 月国内外报道的 AWECC 患者, 共有 68 例, 目前研究多认为 AWECC 是由腹壁子宫内膜异位症恶变引起, 其发病机制尚未澄清[14]。研究表明[15], 腹壁子宫内膜异位症的恶性转化发生在首次妇产科手术后 21 年, 发病中位年龄为 46~47 岁, 其临床病史及体征与 AWE 相关, 如: 妇产科(下腹部)手术史、位于下腹部瘢痕的腹壁肿块等, 导致 AWECC 与良性 AWE 难以鉴别, 易引发患者对疾病的忽视, AWECC 患者就诊原因大多因病灶增长迅速、体积过大、伴随破溃等, 加之 AWECC 恶性程度高, 很多患者在发现腹壁子宫内膜异位症恶变时就已出现远处转移[13], 导致患者预后差。

组织学应当作为诊断 AWECC 的金标准。在组织学上, AWECC 具有与 OCCC 相同的胞浆透明的靴

钉样嗜酸性的特征细胞, 以及具有 CCC 的典型免疫表型: 肝细胞核因子 1 β (HNF1 β)、新天冬氨酸蛋白酶 A (Napsin A)、细胞角蛋白 7 (CK7)、PAX8、AMACR 均呈阳性, 雌激素受体(ER)、孕激素受体(PR)、p53、WT1、细胞角蛋白 20 (CK20)、通常是阴性[16]。然而, 考虑子宫内膜异位症恶变与卵巢癌关系密切[12], 我们应当充分对 AWECC 患者进行全面评估, 排除卵巢癌皮肤转移的可能。虽然这种情况罕见, 发病率从 1.9%到 5.1%不等[17], 其最常见的部位是腹壁和胸壁, 其发生机制可能与肿瘤细胞的直接传播及潜在增长, 与手术相关的意外植入或肿瘤细胞通过淋巴或造血系统的传播有关, 对于没有腹部皮肤损伤的患者可能是由于肿瘤栓子通过淋巴或造血系统进行传播[18]。大多卵巢癌患者出现皮肤转移时已诊断为晚期卵巢癌并全身多处转移, 但国内外也报道了卵巢癌、子宫内膜癌并发腹壁孤立性转移(Isolated abdominal wall metastases, AWM)的相关病例[19] [20], 因此应当充分对考虑腹壁恶性肿瘤的患者进行详细的病史询问及辅助检查的全面评估, 以除外继发性腹壁恶性肿瘤的可能。骨盆腔核磁共振、CT 等辅助检查均有助于协助鉴别诊断。有学者提出[21], AWECC 骨盆腔核磁共振及 CT 的特点是病灶位于下腹壁腹直肌内或腹直肌附近, 生长多平行于腹直肌方向, 边界清楚, 呈实性或囊性, 密度较均匀, 增强扫描无强化或不均匀强化。除此之外, 多数 AWECC 患者的腹壁肿块体积较大, 平均大小为 10.1 cm (4.8~17.5 cm) [22], 对于巨大病灶, 核磁共振对于判断肿块浸润深度及病灶局部情况更具优势, 进一步制定更为细致的手术方案。考虑浅层腹壁淋巴管流向浅层腹股沟淋巴结, 因此腹股沟淋巴结的转移很常见[23], 因此应当关注患者腹股沟区域淋巴结是否肿大。此外, 核磁共振对于妇科肿瘤具有较高的诊断价值[24], 有助于 AWECC 的鉴别诊断。有学者认为[25], ¹⁸F-FDG PET/CT 显像通过功能代谢成像提供全身组织代谢情况, 对病灶进行准确定位及定性分析, 对于怀疑腹壁子宫内膜异位恶变的患者完善 PET/CT 的检查同时还可明确是否发生转移及转移部位, 从而为患者制定个体化的诊疗方案。目前尚无可靠的血清学生物标志物进行辅助诊断, 本例患者术前 CA125、CA199、HE4 呈高表达, 提示妇科肿瘤相关肿瘤标志物的高表达可能提示恶变的发生。

腹壁子宫内膜异位症恶变的主要治疗方法为局部病灶的切除, 并且一定要确保足够的切除范围以及切缘无肿瘤[26]。有学者报道[22], AWECC 预后下降可能与患者年轻及巨大病灶体积相关, 病灶切除联合子宫切除可能会降低患者复发风险。蒋冰倩[27]报道了一例输尿管子宫内膜异位症恶变合并卵巢癌的病例, 该患者多种辅助检查均未提示卵巢占位性病变, 但考虑盆腔内子宫内膜异位症恶变与卵巢及子宫关系密切, 因此切除了子宫及双附件, 术后病理证实了卵巢癌的存在。目前也有关于腹壁子宫内膜异位症恶变患者的病例报道提出[28]-[30], 术前应进行子宫内膜诊断性刮宫术, 术中可同时行子宫、双侧附件切除术和(或)大网膜切除或活检术等以除外转移性肿瘤, 但大部分患者病理未见癌累及, 扩大手术范围降低了患者生存质量。由于 AWECC 罕见, 多为个案报道, 目前扩大手术范围是否可改善患者预后、是否应对 AWECC 患者常规行子宫及双附件切除术仍存在争议。本例患者月经规律, 无痛经史, 且无使用雌孕激素史, 影像学及超声学均未提示异常, 故未行子宫内膜诊刮术。且其年仅 39 岁, 结合患者病史及辅助检查考虑为原发 AWECC, 患者保留子宫及卵巢意愿强烈, 故未行子宫及双侧附件切除术。目前临床大多依据卵巢透明细胞癌(ovarian clear cell carcinoma, OCC)的治疗方案采用: TC 方案化疗、术后局部放疗作为 AWECC 的辅助治疗, 但这种治疗方式对于患者的生存期影响也尚不明确[30], 并且无法进行对照研究以评估不同术后辅助治疗对于预后的影响, 需纳入更多样本进行研究。此外, 目前病例报道均未表明是否进行靶向及免疫抑制剂治疗, 本例患者基因检测结果示 BRCA2 突变, 拟后期予贝伐珠单抗联合奥拉帕利维持治疗, 以期改善患者预后, 但因患者拒绝, 故仅予 TC 方案联合贝伐珠单抗化疗 3 程。

AWECC 因其在被诊断时大多患者已出现了远处转移, 故其复发率高, 预后差。Petit 等[30]回顾性分析了 46 例腹壁子宫内膜异位恶变患者, 其中 30 患者进行了化疗, 16 例患者进行了化疗及放疗, 最终可随访的 33 例患者中有 20 例患者出现了复发, 其中 17 例患者在两年内复发。Taburiaux 等[15]回顾性分析

了 24 例 AWECC 患者, 经随访 6~60 个月, 其中位生存期为 30 个月。因此对于 AWECC 患者的随访, 应当密切监测其腹股沟区域淋巴结、妇科肿瘤标志物血清学检测、盆腔影像等情况, 警惕患者复发。

由于 AWECC 罕见, 目前尚无相关诊疗共识或最佳治疗方案。AWE 的长期存在是其恶变高危因素[31], 积极治疗是预防恶变的主要措施, 应充分告知其恶变发生的可能性, 鼓励患者进行积极治疗。目前对于腹壁子宫内膜异位症的治疗方式, 手术切除是最主要的治疗方法[7]。然而, 近年来随着微波消融等微创技术用于治疗腹壁子宫内膜异位病灶取得明显疗效, 其临床应用也逐渐广泛[32], 行微创技术治疗前应当考虑 AWE 具有恶变风险, 术前应对患者进行综合评估, 必要时穿刺活检明确病灶性质, 排除恶变的发生。

综上所述, AWECC 具有发病罕见、恶性程度强、复发率高、预后差等特点。临床医生、病理科医生以及影像科医生应当提高对该病的认识。对于腹壁子宫内膜异位症的患者, 应当仔细追问其病史, 当腹壁肿物体积较大、增长速度明显、病灶局部疼痛和(或)破溃、AWE 治疗后多次复发等特点时, 应引起重视, 警惕腹壁子宫内膜异位症恶变的可能性。对于怀疑腹壁子宫内膜异位症恶变的患者, 更应重视患者影像学表现, 排除继发性腹壁恶性肿瘤的可能, 明确是否发生远处转移。充分评估患者病情后, 为其提供个体化诊疗方案, 以期改善预后。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Somigliana, E., Vigano, P., Parazzini, F., Stoppelli, S., Giambattista, E. and Vercellini, P. (2006) Association between Endometriosis and Cancer: A Comprehensive Review and a Critical Analysis of Clinical and Epidemiological Evidence. *Gynecologic Oncology*, **101**, 331-341. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2005.11.033>
- [2] Alaert, J., Lancelle, M., Timmermans, M., Tanos, P., Nisolle, M. and Karampelas, S. (2024) Malignancy in Abdominal Wall Endometriosis: Is There a Way to Avoid It? A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, **13**, Article 2282. <https://doi.org/10.3390/jcm13082282>
- [3] Matter, M., Schneider, N. and McKee, T. (2003) Cystadenocarcinoma of the Abdominal Wall Following Caesarean Section: Case Report and Review of the Literature. *Gynecologic Oncology*, **91**, 438-443. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2003.07.003>
- [4] 郭爱莲. 腹壁子宫内膜异位症患者的临床诊治分析[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2021.
- [5] 卫蕾, 刘兴会. 剖宫产术中的无瘤防御问题——腹壁子宫内膜异位症的预防[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2023, 39(1): 31-34.
- [6] Carsote, M., Terzea, D.C., Valea, A. and Gheorghisan-Galateanu, A. (2020) Abdominal Wall Endometriosis (a Narrative Review). *International Journal of Medical Sciences*, **17**, 536-542. <https://doi.org/10.7150/ijms.38679>
- [7] 中国医师协会妇产科医师分会, 中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组. 子宫内膜异位症诊治指南(第三版)[J]. 中华妇产科杂志, 2021, 56(12): 812-824.
- [8] Pearce, C.L., Templeman, C., Rossing, M.A., et al. (2012) Association between Endometriosis and Risk of Histological Subtypes of Ovarian Cancer: A Pooled Analysis of Case-Control Studies. *The Lancet Oncology*, **13**, 385-394.
- [9] 陈宇, 陈倩, 郝春燕, 等. 子宫内膜异位症相关性卵巢癌研究进展[J]. 现代妇产科进展, 2023, 32(1): 69-72.
- [10] Sampson, J.A. (1925) Endometrial Carcinoma of the Ovary, Arising in Endometrial Tissue in That Organ. *Archives of Surgery*, **10**, 1-72. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1925.01120100007001>
- [11] Scott, R.B. (1953) Malignant Changes in Endometriosis. *Obstetrics & Gynecology*, **2**, 283-289.
- [12] Castagnino, B., Angeramo, C.A. and Sadava, E.E. (2021) Clear Cell Carcinoma Arising from Endometriosis in the Abdominal Wall. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, **25**, 2707-2709. <https://doi.org/10.1007/s11605-021-04992-5>
- [13] Liu, G., Wang, Y., Chen, Y. and Ren, F. (2021) Malignant Transformation of Abdominal Wall Endometriosis: A Systematic Review of the Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Outcomes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, **264**, 363-367. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.08.006>

- [14] 虞梁, 袁琳, 孟黄洋, 等. 基于病例报道腹壁子宫内位异位症透明细胞癌变相关预后因素分析[J]. 国际妇产科学杂志, 2024, 51(2): 220-227.
- [15] Taburiaux, L., Pluchino, N., Petignat, P. and Wenger, J. (2015) Endometriosis-Associated Abdominal Wall Cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, **25**, 1633-1638. <https://doi.org/10.1097/igc.0000000000000556>
- [16] 肖桂香, 刘翠, 余俊, 等. 腹壁透明细胞癌临床病理学观察[J]. 中华病理学杂志, 2022, 51(4): 347-349.
- [17] Pipal, V.R., Singh, P., Pipal, D.K. and Elhence, P. (2023) Skin Metastases in Ovarian Malignancy: A Case Report with Literature Review. *Journal of Mid-Life Health*, **14**, 49-52. https://doi.org/10.4103/jmh.jmh_137_22
- [18] 姜亮亮, 王晶. 上皮性卵巢癌远处转移的诊治进展[J]. 实用肿瘤学杂志, 2018, 32(5): 480-482.
- [19] 杨春雨, 刘岩, 王占宇, 等. 子宫内位癌术后孤立性腹壁转移瘤一例[J]. 实用肿瘤杂志, 2017, 32(4): 378-380.
- [20] Choudhary, D., Sharma, G., Singh, T., Chishi, N. and Garg, P.K. (2019) Isolated Abdominal Wall Metastasis in Early Ovarian Cancer: A True Systemic Metastasis or Local Tumour Cells Implantation. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, **39**, 724-726. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1578734>
- [21] 夏海泓, 王剑, 汤华晓. 腹壁透明细胞癌 1 例的影像表现及文献复习[J]. 中国实用医药, 2024, 19(3): 147-149.
- [22] 张玮玥, 杨静, 季佳楠, 等. 腹壁子宫内位异位症相关性透明细胞癌的诊治进展[J]. 国际妇产科学杂志, 2024, 51(1): 60-65.
- [23] Lengelé, B. and Scalliet, P. (2009) Anatomical Bases for the Radiological Delineation of Lymph Node Areas. Part III: Pelvis and Lower Limbs. *Radiotherapy and Oncology*, **92**, 22-33. <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2008.11.007>
- [24] 武薇. MRI 核磁共振在妇科恶性肿瘤诊治中的效果分析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2021, 8(16): 77-79.
- [25] 江茂情, 孙龙, 吴华. ¹⁸F-FDGPET/CT 诊断腹壁子宫内位异位恶变术后复发 1 例并文献复习[J]. 中国临床医学影像杂志, 2013, 24(4): 301-303.
- [26] Hashemi, S.R., Morshedi, M., Maghsoudi, H., Esmailzadeh, A. and Alkatout, I. (2021) Clear-Cell Carcinoma Originating from Cesarean Section Scar: Two Case Reports. *Journal of Medical Case Reports*, **15**, Article No. 146. <https://doi.org/10.1186/s13256-021-02775-9>
- [27] 蒋冰倩. 输尿管子宫内位异位症恶变合并卵巢癌 1 例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2024, 35(3): 225-227.
- [28] Ferrandina, G., Palluzzi, E., Fanfani, F., Gentileschi, S., Valentini, A.L., Mattoli, M.V., *et al.* (2016) Endometriosis-associated Clear Cell Carcinoma Arising in Caesarean Section Scar: A Case Report and Review of the Literature. *World Journal of Surgical Oncology*, **14**, Article No. 300. <https://doi.org/10.1186/s12957-016-1054-7>
- [29] Harris, C.M., Singleton, M.P., Samulski, T. and Clark, L.H. (2024) Primary Peritoneal Clear Cell Carcinoma Arising in the Setting of Abdominal Wall Endometriosis: A Case Report and Review of the Literature. *Gynecologic Oncology Reports*, **53**, Article 101370. <https://doi.org/10.1016/j.gore.2024.101370>
- [30] Petit, C., Donval, L., Chandeze, M., Chis, C., Joste, M. and Panel, P. (2023) Surgery of Abdominal Wall Endometriosis Associated with Clear-Cell Carcinoma: Case Report and Review. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, **52**, Article 102561. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2023.102561>
- [31] Zhou, Y. and Hua, K. (2018) Ovarian Endometriosis: Risk Factor Analysis and Prediction of Malignant Transformation. *Menopausal Review*, **17**, 43-48. <https://doi.org/10.5114/pm.2018.74902>
- [32] 王凯, 武晓凤, 范晴敏, 等. 超声引导下微波消融治疗腹壁子宫内位异位症的临床疗效[J]. 中国超声医学杂志, 2023, 39(4): 441-444.