

卵巢粘液性交界性肿瘤恶变1例并文献复习

韩静怡¹, 臧娜¹, 王畅², 袁芳^{2*}

¹青岛大学医学院, 山东 青岛

²青岛大学附属医院妇科, 山东 青岛

收稿日期: 2025年3月10日; 录用日期: 2025年4月3日; 发布日期: 2025年4月11日

摘要

目的: 探讨卵巢粘液性交界性肿瘤(mucinous-BOT)恶变的临床病理特征、诊断、治疗及预后, 以提高对该疾病的认识和诊治水平。方法: 报道1例卵巢粘液性交界性肿瘤恶变的病例, 并结合相关文献进行复习。结果: 患者为卵巢交界性粘液性肿瘤, 囊肿剥除术后复发恶变, 预后差。治疗以手术为主, 认为保留生育功能的手术应谨慎考虑, 完成生育后应考虑行彻底的手术分期。结论: 卵巢交界性粘液性肿瘤恶变虽罕见, 但预后较差。临床应重视其危险因素, 早期诊断和彻底手术是改善预后的关键, 术后需密切随访。

关键词

卵巢交界性肿瘤, 卵巢粘液性肿瘤, 恶变

Mucinous Borderline Ovarian Tumor with Malignant Transformation: A Case Report and Literature Review

Jingyi Han¹, Na Zang¹, Chang Wang², Fang Yuan^{2*}

¹Medical College, Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Gynecology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Mar. 10th, 2025; accepted: Apr. 3rd, 2025; published: Apr. 11th, 2025

Abstract

Objective: To explore the clinicopathological characteristics, diagnosis, treatment, and prognosis of

*通讯作者。

文章引用: 韩静怡, 臧娜, 王畅, 袁芳. 卵巢粘液性交界性肿瘤恶变 1 例并文献复习[J]. 临床医学进展, 2025, 15(4): 1315-1320. DOI: 10.12677/acm.2025.1541060

malignant transformation in ovarian mucinous borderline tumors (mucinous-BOTs), aiming to enhance understanding and improve the management of this condition. Methods: A case of malignant transformation in an ovarian mucinous borderline tumor was reported, and a review of relevant literature was conducted. **Results:** The patient was diagnosed with an ovarian mucinous borderline tumor that recurred and underwent malignant transformation following cystectomy, resulting in a poor prognosis. Treatment primarily involved surgery, and it was concluded that fertility-sparing surgery should be approached with caution. Complete surgical staging should be considered after childbearing. **Conclusion:** Although malignant transformation in ovarian mucinous borderline tumors is rare, it carries a poor prognosis. Clinical attention should be given to its risk factors, with early diagnosis and thorough surgery being crucial for improving outcomes. Postoperative follow-up is essential.

Keywords

Ovarian Borderline Tumor, Ovarian Mucinous Tumor, Malignant Transformation

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

交界性卵巢肿瘤(borderline ovarian tumor, BOT)是卵巢上皮性肿瘤中的一种特殊类型,其生物学行为介于良性与恶性之间,具有低度恶性潜能[1]。浆液性交界性肿瘤占交界性肿瘤的 50%~55% [1],粘液性交界性肿瘤占卵巢交界性肿瘤的 35%~45%,几乎均为单侧且较大,预后好,其恶变罕见[2]。研究表明 KRAS 基因突变可能与恶变和不良预后相关[3],肿瘤分期 $\geq$ IC、微浸润 $\geq 10\text{ mm}^2$ 和年龄小于 45 岁是与肿瘤复发相关的特征[4]。然而,一旦发生恶变,患者的预后将显著恶化。本文报道 1 例卵巢粘液性交界性肿瘤恶变患者的诊治过程,并进行相关文献的复习和讨论。

2. 病例资料

2.1. 第一阶段治疗(2017 年 12 月)

患者,女,26 岁,既往体健,妊娠 1 次,流产 1 胎,因“发现盆腔包块 2 年,孕 21 周,腹痛 10 小时”于 2017 年 12 月 21 日于青岛大学附属医院急诊入院。患者平素月经规律,末次月经 2017 年 7 月 28 日。2 年前常规查体发现右附件区囊性包块,大小约 3 cm,未行治疗。1 月前常规产检时 B 超提示:子宫右上方探及 $14.8 \times 7.0 \times 12.4\text{ cm}$ 囊性回声,考虑囊腺瘤可能。10 小时前突感下腹痛,右侧为著,呈绞痛。妇科彩超:孕妇右侧腹腔 $16.0 \times 10.3\text{ cm}$ 囊性包块,形态尚规则,内见分隔,隔上见实性中等回声,大小约 $3.6 \times 2.4\text{ cm}$,内似呈螺旋状,CDFI:内见条状血流型号。不除外卵巢肿瘤蒂扭转。肿瘤标记物:AFP: 128.6 ng/ml ; CA72-4: 87.06 ng/ml 。家族史:母亲因“乳腺癌”去世,父亲健在,姐姐体健。余无特殊。行急诊剖腹探查术,术中见:右侧卵巢可见直径 15 cm 囊性肿物,扭转 2 周,表面色泽尚正常,阑尾外观未见异常。手术名称:右侧卵巢肿瘤剥除术,术中冰冻病理:(右卵巢)粘液性囊腺瘤,术后石蜡病理:交界性粘液性囊腺瘤,请结合临床,除外转移性。

2.2. 第二阶段治疗(2021 年 6 月~9 月)

29 岁, G3P1, 因“查体发现盆腔肿物 2 月余”入院。妇科彩超:右附件区囊性包块, $12.3 \times 8.5\text{ cm}$,

内见多发分隔，分隔上可见低回声，考虑囊腺性肿瘤。肿瘤标记物：CA72-4：11.26 ng/ml。其余均阴性。初步诊断：盆腔肿块性质待诊：卵巢肿瘤(右侧)，卵巢交界性肿瘤术后。考虑卵巢交界性肿瘤复发可能性大，行剖腹探查术。术中见：右卵巢：囊实性肿物，直径约 12 cm，其内见多发分隔；左卵巢：囊性肿物 2 cm；子宫：(-)；双侧：输卵管(-)；腹水：盆腔内游离液体 50 ml，淡黄色；阑尾、网膜、腹膜及肠管：(-)。手术名称：右侧附件切除术 + 左卵巢囊肿剥除术 + 大网膜切除术 + 腹膜多点活检术。术中冰冻：(右侧)卵巢交界性肿瘤，倾向粘液性，局灶可疑浸润，请排查阑尾。(左卵巢)囊状黄体。术后病理：右侧卵巢交界性粘液性肿瘤，部分区域伴浸润，考虑癌变 - 粘液性癌。大网膜组织，未见肿瘤累及；右侧输卵管，未见病变累及；多点腹膜，未见肿瘤累及，腹水：内未发现恶性肿瘤细胞；免疫组化：CK7 (+)，CDX-2 (部分+)，P53 (+，约 60%)，MLH1 (+)，PMS2 (+)，MSH2 (+)，MSH6 (+)，HER2 (0)，PD-L1-22C3 (CPS, 1)。后续补充治疗：紫杉醇 + 卡铂 3 周方案化疗 3 次。病人坚决拒绝继续治疗。此次治疗过程中肿瘤标记物的变化：此次复发及治疗过程中 CA125 及 CA19-9 均正常。CA72-4 及 HE4 升高如图 1。

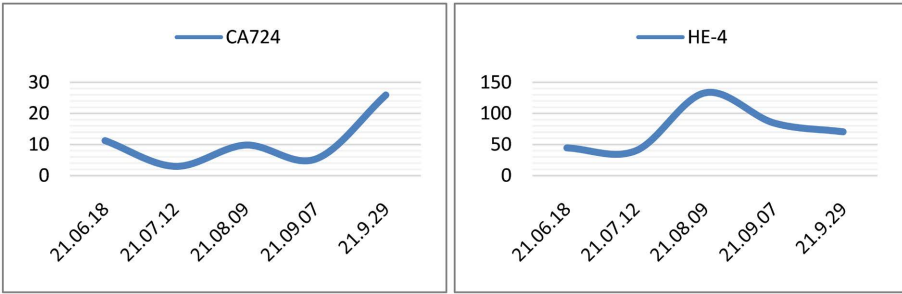


Figure 1. Changes in CA72-4 and HE4 levels during the second phase of treatment
图 1. 第二阶段治疗 CA72-4 及 HE4 变化水平

2.3. 第三阶段治疗(2021 年 12 月)

30 岁，G3P1，因“卵巢粘液性癌术后 3 次化疗后 3 月，发现盆腔肿物 1 月”入院。第二阶段治疗后，患者囊肿的大小变化如表 1。治疗前 PET-CT 评估：无阳性转移病灶发现。拟行腹腔镜探查术。术中见：子宫：(-)；左卵巢：囊性回声，直径 6 cm；左输卵管：(-)；盆腹腔腹膜：散在粟粒样结节 0.2~0.3 cm；腹水：盆腔内游离液体 20 ml，淡黄色；阑尾及肠管：(-)；盆腔及主动脉旁淋巴结：可及数个肿大。手术名称：腹腔镜下全子宫切除 + 左侧输卵管卵巢切除 + 盆腔淋巴结清扫 + 腹主动脉旁淋巴结清扫 + 盆腔转移病灶切除 + 腹腔热灌注术。术中冰冻：(腹壁结节)见腺癌浸润；(左卵巢)黄体囊肿。术后病理：子宫浆膜面见小灶癌累及；左卵巢黄体囊肿，周边纤维组织见癌浸润；右附件区纤维组织见多灶癌浸润；(盆腔结节)见癌累及；淋巴结未见癌累及；(腹水涂片)内发现恶性肿瘤细胞。免疫组化：CK7 (+)、CDX-2 (-)，P53 (+，80%，野生型)。BRCA1/2 基因检测：KRAS11.0%突变，TP53 6.5%突变，具有潜在临床意义。第三阶段治疗前后过程中肿瘤标记物的变化如图 2，且病人在术后随访过程中开始出现 CA125 的升高：2022 年 1 月 19 日：62.21 mIU/ml，2022 年 2 月 25 日：89.76 mIU/ml。术后病人因感腹痛拒绝继续治疗。

Table 1. Changes in cyst size after the second phase of treatment in the patient
表 1. 病人第二阶段治疗后囊肿的大小变化

检查日期	妇科彩超
2021 年 11 月 3 日	左附件区囊性回声：5.9 × 5.4 cm
2021 年 11 月 24 日	左附件区囊性回声：6.4 × 6.1 cm
2021 年 12 月 8 日	左附件区囊性回声：6.9 × 6.2 cm

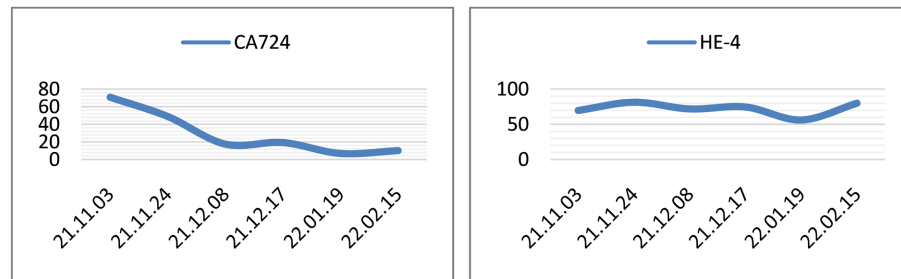


Figure 2. Changes in CA72-4 and HE4 levels during the third phase of treatment
图 2. 第三阶段治疗 CA72-4 及 HE4 变化水平

2.4. 第四阶段治疗(2022 年 5 月至 12 月)

主诉：卵巢粘液性癌术后 3 次化疗后 8 月，腹痛 5 月，加重 3 月。

治疗前 PET-CT 评估：1、腹膜、肠系膜、盆腔腹膜广泛转移。2、右侧髂白转移。3、右侧心膈脚及双侧膈上淋巴结转移。治疗方案：奥沙利铂 + 卡培他滨 + 贝伐珠单抗。第一周期应用卡培他滨即出现 III 级腹泻，减量应用。第二周期减量应用卡培他滨仍出现 III-IV 级腹泻，被迫停用。第三周期仅应用奥沙利铂 + 贝伐珠单抗。第四阶段治疗过程中的肿瘤标记物变化：CA72-4 正常；CA125 短暂下降后再次升高；HE-4 平台状态后再次升高，具体如图 3。CT 评估：腹膜及腹壁多发结节，考虑转移；肝左叶结节 (2.7 cm) 及肝周多发结节，考虑转移；双侧髂血管走行区域异常强化，考虑转移；双侧输尿管盆段显示不清，其上输尿管及肾盂扩张积水。2022 年 8 月 1 日放置输尿管支架(左侧)，8 月 4 日行右侧肾脏穿刺造瘘。拟行氟尿嘧啶 + 四氢叶酸 + 奥沙利铂联合化疗。患者拒绝，要求带口服化疗药自动出院，给予替吉奥口服。门诊随诊 3 次，均为应用止痛药物治疗。

2022 年 12 月，患者于家中死亡。

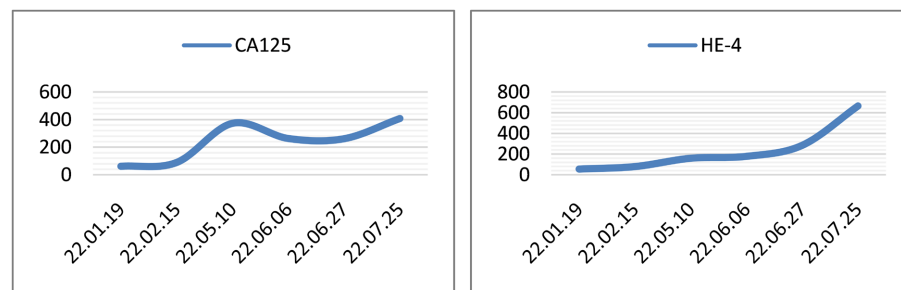


Figure 3. Changes in CA125 and HE4 levels during the third phase of treatment
图 3. 第三阶段治疗 CA125 及 HE4 变化水平

3. 讨论

3.1. 卵巢交界性粘液性肿瘤的复发规律

研究表明，囊肿剥除术是复发相关的独立危险因素[5] [6]；保守性手术复发率高于全面分期手术[7]。部分病例会在复发过程中发生癌变。粘液性肿瘤大多数为单侧，单侧附件切除术可降低潜在侵袭性复发的风险。此病例为粘液性交界性肿瘤，行囊肿剥除后复发，侵袭性增加预后显著恶化。

3.2. 患者完成生育后治疗决策的选择

卵巢粘液性交界性肿瘤的治疗手术方式主要有保守性手术和全面分期手术。两种手术方式各有其利

弊,选择取决于患者的年龄、生育需求、肿瘤分期及病理特征等因素。保守性手术通常指保留子宫和对侧卵巢的手术,适用于有生育需求的年轻女性。手术范围包括单侧附件切除术和囊肿剔除术(适用于肿瘤较小且局限的患者)。保留生育功能适合有生育需求的年轻女性,创伤较小并且对内分泌功能影响小。但是其缺点也很明确,复发风险较高:由于未切除对侧卵巢和子宫,可能存在隐匿病灶,复发率约为10%~20%。不完全切除风险:如果肿瘤分期较高或存在微浸润,保守性手术可能无法彻底清除病灶。需密切随访:术后需要长期监测,包括超声、肿瘤标志物(如CA125)等。此手术方式适用人群年轻且有生育需求的患者,肿瘤局限于一侧卵巢且无浸润性生长的患者。原则上,卵巢交界性肿瘤应行分期手术,手术范围包括全子宫和双侧附件切除术,确保完整切除肿瘤,大网膜切除,腹膜后淋巴结是否切除尚存争议。

认为保留生育功能的手术应谨慎考虑,虽然保留了生育功能,但手术复发率高于全面分期手术,所以在完成生育后应考虑行彻底的手术分期[8][9],特别是有复发高危因素的患者,例如肿瘤分期 $\geq$ IC、微浸润($\geq 10\text{ mm}^2$)和年龄小于45岁的患者;若存在卵巢外复发或浸润种植则行肿瘤细胞减灭术。

3.3. 手术路径问题

保守性手术可选择经腹或经腹腔镜手术;术中严格遵循无瘤原则,以降低肿瘤破裂、种植的风险;癌症绝大多数选择经腹手术;腹腔镜减瘤不理想者要中转开腹手术。

3.4. 妊娠期的交界性肿瘤

对于年轻,有强烈生育要求的患者,术后常规病理仍为交界性肿瘤且无病灶残留时,术后可不补充手术。推荐产后行全面分期手术。交界性卵巢肿瘤代表了一系列具有不同生物学潜能以及恶性程度不确定的肿瘤,目前缺乏可以精确区分绝对良性和具有向恶性转变的肿瘤预测和预后标志物,需慎重选择治疗方式,从而改善患者的整体预后。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Hauptmann, S., Friedrich, K., Redline, R. and Avril, S. (2016) Ovarian Borderline Tumors in the 2014 WHO Classification: Evolving Concepts and Diagnostic Criteria. *Virchows Archiv*, **470**, 125-142.
<https://doi.org/10.1007/s00428-016-2040-8>
- [2] Khunamornpong, S., Settakorn, J., Sukpan, K., Suprasert, P. and Siriaunkgul, S. (2011) Mucinous Tumor of Low Malignant Potential ("Borderline" or "Atypical Proliferative" Tumor) of the Ovary: A Study of 171 Cases with the Assessment of Intraepithelial Carcinoma and Microinvasion. *International Journal of Gynecological Pathology*, **33**, 218-230.
<https://doi.org/10.1097/pgp.0b013e3181fcf01a>
- [3] Cuatrecasas, M., Villanueva, A., Matias-Guiu, X. and Prat, J. (1997) K-Ras Mutations in Mucinous Ovarian Tumors: A Clinicopathologic and Molecular Study of 95 Cases. *Cancer*, **79**, 1581-1586.
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19970415\)79:8<1581::aid-cnrcr21>3.0.co;2-t](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19970415)79:8<1581::aid-cnrcr21>3.0.co;2-t)
- [4] Khunamornpong, S., et al. (2011) Mucinous Tumor of Low Malignant Potential ("Borderline" or "Atypical Proliferative" Tumor) of the Ovary: A Study of 171 Cases with the Assessment of Intraepithelial Carcinoma and Microinvasion. *International Journal of Gynecological Pathology: Official Journal of the International Society of Gynecological Pathologists*, **30**, 218-230.
- [5] Vasconcelos, I. and de Sousa Mendes, M. (2015) Conservative Surgery in Ovarian Borderline Tumours: A Meta-Analysis with Emphasis on Recurrence Risk. *European Journal of Cancer*, **51**, 620-631.
<https://doi.org/10.1016/j.ejca.2015.01.004>
- [6] Koskas, M., Uzan, C., Gouy, S., Pautier, P., Lhomme, C., Haie-Meder, C., et al. (2011) Fertility Determinants after Conservative Surgery for Mucinous Borderline Tumours of the Ovary (Excluding Peritoneal Pseudomyxoma). *Human*

Reproduction, **26**, 808-814. <https://doi.org/10.1093/humrep/deq399>

- [7] Sun, L., Li, N., Song, Y., Wang, G., Zhao, Z. and Wu, L. (2018) Clinicopathologic Features and Risk Factors for Recurrence of Mucinous Borderline Ovarian Tumors: A Retrospective Study with Follow-Up of More than 10 Years. *International Journal of Gynecological Cancer*, **28**, 1643-1649. <https://doi.org/10.1097/igc.0000000000001362>
- [8] Chen, X., Fang, C., Zhu, T., Zhang, P., Yu, A. and Wang, S. (2017) Identification of Factors That Impact Recurrence in Patients with Borderline Ovarian Tumors. *Journal of Ovarian Research*, **10**, Article No. 23. <https://doi.org/10.1186/s13048-017-0316-5>
- [9] Gershenson, D.M. (2017) Management of Borderline Ovarian Tumours. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, **41**, 49-59. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.09.012>