

青少年子宫附腔畸形临床诊治分析(附1例报告及文献复习)

项义敏¹, 王媛^{2*}

¹延安大学医学院, 陕西 延安

²延安大学附属医院妇科, 陕西 延安

收稿日期: 2025年7月14日; 录用日期: 2025年8月7日; 发布日期: 2025年8月15日

摘要

子宫附腔畸形(Accessory Cavitated Uterine Malformation, ACUM)是一种罕见的苗勒管发育异常, 主要临床表现为初潮后逐渐加重的痛经, 需与囊性子宫腺肌病、子宫肌瘤囊性变及其他阻塞性苗勒管畸形相鉴别。手术是目前主要的治疗方式。本文报告1例青少年女性患者, 经期腹痛4年, 伴进行性加重2年, 需口服止痛药物缓解。2025年1月, 妇科B超提示子宫肌瘤, 子宫左侧壁结节样回声(1.5 cm × 1.3 cm), 考虑为子宫附腔畸形或内膜异位灶。盆腔磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging, MRI)检查显示: 1. 子宫左侧壁肌层囊性影伴局灶出血, 建议结合B超进一步评估; 2. 双侧髂血管旁及腹股沟区多发小淋巴结。于经期第2天行腹腔镜探查术, 发现盆腔少量积血, 无粘连。子宫大小正常, 左侧壁圆韧带下方可见一大小约2.0 cm × 1.5 cm × 1.5 cm的凸起, 质地稍硬, 表面光滑。双侧附件外观未见明显异常。完整切除病变组织并送检, 病理检查确诊为ACUM。

关键词

子宫附腔畸形, 原发性痛经, 青少年, 苗勒管发育异常, 病例报告, 临床诊治

Clinical Diagnosis and Treatment Analysis of Accessory Cavity Uterine Malformation in Adolescents (with a Case Report and Literature Review)

Yimin Xiang¹, Yuan Wang^{2*}

¹Medical College of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

²Gynecology Department, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

*通讯作者。

文章引用: 项义敏, 王媛. 青少年子宫附腔畸形临床诊治分析(附1例报告及文献复习) [J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 1098-1105. DOI: 10.12677/acm.2025.1582339

Abstract

Accessory Cavitated Uterine Malformation (ACUM) is a rare Müllerian duct anomaly characterized primarily by progressively worsening dysmenorrhea after menarche. It requires differentiation from cystic adenomyosis, cystic degeneration of uterine fibroids, and other obstructive Müllerian duct anomalies. Surgical intervention remains the primary treatment approach. This report details a case involving an adolescent female patient with a 4-year history of menstrual abdominal pain, progressively intensifying over the past 2 years and requiring oral analgesics for symptom control. In January 2025, gynecological ultrasonography indicated a uterine fibroid and revealed a nodular echo (1.5 cm × 1.3 cm) in the left uterine wall, suggestive of either ACUM or an endometriotic lesion. Pelvic Magnetic Resonance Imaging (MRI) demonstrated: 1. A cystic lesion with focal hemorrhage within the left uterine myometrium, warranting further ultrasound evaluation; 2. Multiple small lymph nodes are adjacent to the bilateral iliac vessels and in the inguinal regions. Diagnostic laparoscopy was performed on the second day of menstruation, identifying minimal pelvic hemoperitoneum without adhesions. The uterus exhibited normal dimensions, with a firm, smooth-surfaced protrusion (~2.0 cm × 1.5 cm × 1.5 cm) inferior to the left round ligament. Both adnexa appeared unremarkable. The lesion was completely resected and submitted for histopathological examination, which confirmed ACUM.

Keywords

Accessory Cavitated Uterine Malformation (ACUM), Primary Dysmenorrhea, Adolescent, Müllerian Duct Anomaly, Case Report, Clinical Diagnosis and Treatment

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/>

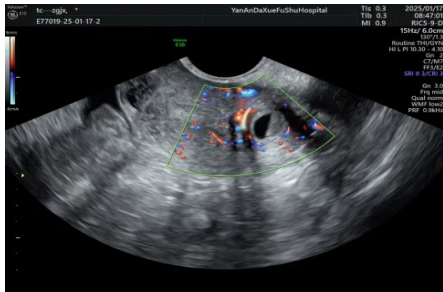


Open Access

1. 病例资料

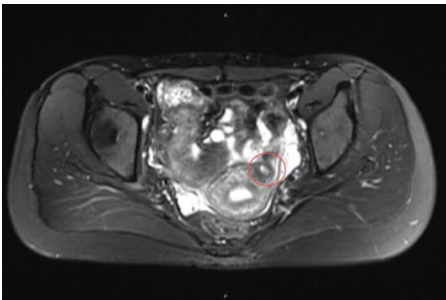
患者, 女, 17 岁, 未婚, 孕 0 产 0, 身高 168 cm, 体重 48 kg, BMI 17.01。因经期腹痛 4 年, 伴进行性加重 2 年, 超声提示子宫畸形, 于 2025 年 1 月 16 日就诊。患者初潮年龄为 14 岁, 经期 6~7 天, 月经周期 28~30 天, 末次月经为 2025 年 1 月 16 日。自月经初潮以来, 患者每次行经时均感腹痛不适, 经期 3~4 日需口服布洛芬胶囊 300 mg, 可达 1~2 次(最大日剂量 600 mg)。此前多次行妇科 B 超检查未见明显异常。2024 年 11 月 7 日, 患者于陕西省人民医院行妇科 B 超检查, 提示子宫肌瘤, 子宫左侧壁结节样回声(1.5 cm × 1.3 cm), 考虑为子宫附腔畸形或内膜异位灶(见图 1)。2024 年 11 月 30 日, 于延安大学附属医院行 MRI 检查, 结果显示: 1. 子宫左侧壁肌层囊性影伴局灶出血, 建议结合 B 超进一步评估; 2. 双侧髂血管旁及腹股沟区多发小淋巴结(见图 2)。肛诊检查发现: 子宫前位, 大小正常, 活动度良好, 但压痛剧烈; 双附件区未触及明显包块, 轻压痛; 直肠黏膜光滑, 指套无染血。术前实验室检查无异常, 肿瘤标志物 CA-125: 29.20 U/mL。2025 年 1 月 17 日(末次月经: 2025 年 1 月 16 日, 月经第 2 天), 患者在全身麻醉下行腹腔镜探查术。术中探查: 盆腔少量积血, 无粘连。子宫大小正常, 左侧壁圆韧带下方可见一大约 2.0 cm × 1.5 cm × 1.5 cm 的凸起, 质地稍硬, 表面光滑。双侧附件外观未见明显异常。遂行左侧子宫附腔包块切除术(见图 3)。剖视包块切面可见陈旧性积血, 腔内壁光滑, 类似子宫内膜(见图 4)。

术后病理检查回报(见图 5): (子宫左侧壁附腔畸形病灶)子宫腺肌症伴子宫内膜囊肿形成, 结合临床表现, 符合子宫附腔畸形诊断。病灶为一灰红色结节, 大小 2.5 cm × 1.8 cm × 1.2 cm, 表面灰红, 局灶粗糙, 局部已切开, 内容物流失, 壁厚 0.5 cm (见图 6)。据此, 确诊为 ACUM。患者于 2025 年 1 月 19 日出院, 出院时一般情况良好, 腹部切口无红肿渗出, 无阴道出血。



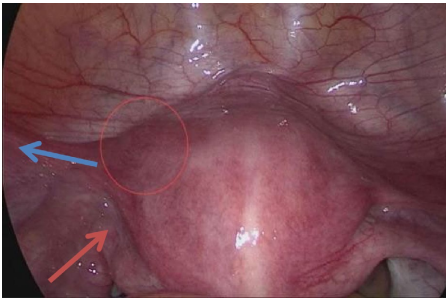
注: B 超显示子宫左侧壁可见约 1.5 cm × 1.8 cm × 1.6 cm 中等回声, 中心可见 0.8 cm × 0.3 cm 无回声。CDFI 显示: 周边可见环状血流信号。

Figure 1. Gynecological ultrasound image in 7 November 2024
图 1. 2024 年 11 月 7 日妇科 B 超图



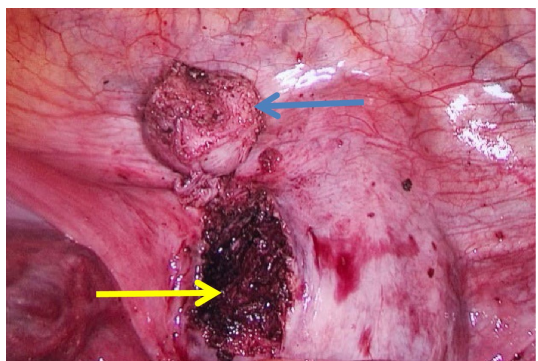
注: MRI 显示子宫左侧壁肌层囊性影(1.8 cm × 1.5 cm × 1.5 cm), T1WI 呈高信号(提示积血), T2WI 呈环形低信号影, 中央信号略高, DWI 呈高信号, 界清。

Figure 2. MRI image in 30 November 2024
图 2. 2024 年 11 月 30 日 MRI 图



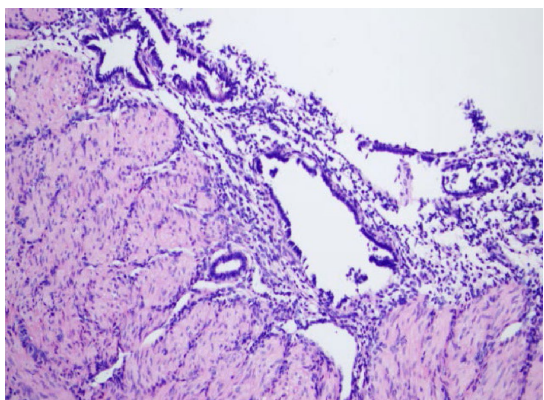
注: 腹腔镜所见子宫大小正常, 左侧壁圆韧带下方可见一凸起, 质地稍硬, 表面光滑。双侧附件外观未见明显异常。红色圆圈所示为子宫左前壁稍饱满, 蓝色箭头为左侧圆韧带, 红色箭头为左侧输卵管。

Figure 3. Laparoscopy
图 3. 腹腔镜



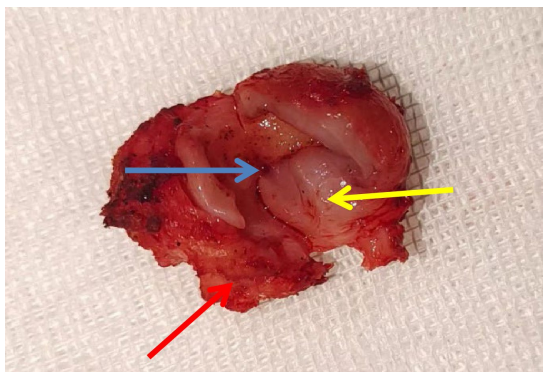
注：腹腔镜所见子宫大小正常，左侧壁圆韧带下方可见一凸起，质地稍硬，表面光滑。双侧附件外观未见明显异常。图4为腹腔镜下行左侧子宫附腔包块切除，蓝色箭头所示为包块，黄色箭头所示为子宫肌壁。

Figure 4. Laparoscopy
图4. 腹腔镜



注：图5为术后病检。剖视包块切面可见陈旧性积血，腔内壁光滑，类似子宫内膜。

Figure 5. Postoperative pathological examination report
图5. 术后病检报告

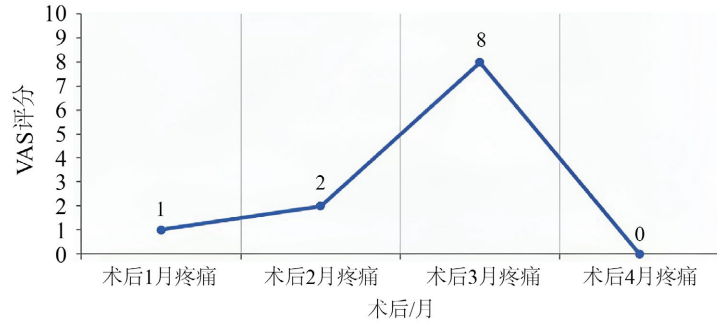


注：图6蓝色箭头所示为子宫附腔积血，黄色箭头为子宫附腔内壁，红色箭头为手术操作切下来附带的正常子宫肌壁。

Figure 6. Pathologic tissue of the uterine accessory cavity
图6. 子宫附腔病理组织

随访

患者术后4月随访, 自述切口愈合良好, 术后第1、2个月, 月经周期、经期正常, 经期腹痛症状明显减轻, 未影响正常生活。术后第3个月, 经期第一天需口服布洛芬胶囊 300 mg 缓解, 术后第4个月月经来潮时无疼痛。末次月经 2025.5.30。术后未定期复查。根据患者术后疼痛的程度与 VAS 评分对比, 图 7 为患者术后4个月经期腹痛变化的程度。



注: 视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)用于疼痛的评估, 基本方法是使用一条长约 10 cm 的游动标尺, 一面标有 10 个刻度, 两端分别为“0”分端和“10”分端, 0 分表示无痛, 10 分表示难以忍受最剧烈的疼痛。VAS 评分的分度划分: 0 分: 完全无不适(如无痛, 无疲劳感); 1~3 分: 轻度: 症状轻微, 对日常活动无明显影响; 4~6 分: 中度: 症状明显, 影响部分活动, 但可忍受, 影响睡眠质量; 7~10 分: 重度: 症状剧烈, 严重干扰生活, 需立即干预, 如口服药物治疗。

Figure 7. Postoperative dysmenorrhea VAS score change curve
图 7. 术后痛经 VAS 评分变化曲线图

2. 讨论

ACUM 是一种极为罕见的梗阻性生殖器官畸形, 目前报道的病例仅 100 余例[1]。其特征为子宫内存在一个与主宫腔完全分离的异常腔隙, 囊腔内壁的内膜样组织具有周期性出血功能, 且雌激素受体(ER)和孕激素受体(PR)表达与正常子宫内膜相似[2]。ACUM 通常位于子宫圆韧带下方外侧, 且与输卵管不相通。近年来, ACUM 的报道病例呈现年轻化趋势, 主要集中在青春期至 30 岁左右的未育女性中, 发病年龄多在 15 至 39 岁[2]。

2.1. 发病机制

- (1) 先天性发育异常学说: ACUM 被认为是苗勒管发育异常的一种特殊表现形式。苗勒管是女性胚胎发育过程中的原始生殖道结构。在正常发育过程中, 苗勒管逐渐分化为子宫、子宫颈、输卵管和阴道的上 2/3 部分。ACUM 可能与苗勒管发育过程中组织错位或重复有关, 导致圆韧带附着水平的苗勒管组织持续存在[3]。
- (2) 异位学说: 有学者提出, ACUM 可能源于子宫内膜组织的异位种植, 这种异位可能发生在胚胎发育过程中, 导致子宫肌层内形成孤立的囊性病灶[3]。
- (3) 化生学说: 另一种观点认为, ACUM 可能与子宫肌层内腺体化生有关。在胚胎期, 苗勒管发育过程中可能出现组织错位和化生, 致使功能性子宫内膜出现在子宫肌层内[3]。
- (4) 腹膜引带功能障碍: 还有研究提出, ACUM 可能与腹膜引带功能障碍有关。腹膜引带是胚胎发育过程中的结构, 主要负责引导子宫和卵巢的正常发育和位置固定。引带功能障碍可能导致苗勒管组织在发育过程中出现异常, 例如组织错位或重复, 从而形成附腔[4]。

尽管 ACUM 的具体发病机制尚未完全明确, 目前的研究更倾向于认为其与苗勒管发育异常有关。最新研究发现, ACUM 可能与 WNT4 基因突变[5]和 FGF9 信号通路异常[6]存在显著关联。这些基因调控子宫中隔的形成, 其异常可能导致附腔结构残留。

2.2. 临床症状

(1) 进行性痛经和慢性盆腔痛: 这是 ACUM 最常见的症状, 表现为严重痛经并进行性加重, 可能发生在月经之前、期间或之后。由于附腔内衬功能性子宫内膜, 月经周期中会发生周期性变化, 导致“经血”积聚, 腔内压力逐渐升高, 从而引起局部疼痛。随着月经周期的反复, 疼痛逐渐加重[1]。

(2) 性交困难: 可能因 ACUM 异常的解剖结构在性交过程中导致疼痛, 或因附腔内的子宫内膜组织随月经周期变化, 剥脱的“经血”无法排出, 导致局部炎症反应或纤维化[1]; 此外, 患者长期遭受痛经或盆腔疼痛的困扰, 可能在心理上对性交产生恐惧或焦虑, 从而引起性交困难。

(3) 其他: 部分患者早期可能无明显症状, 生育后或年龄较大时才出现症状。少数患者可能伴有不孕, 但目前尚无明确证据表明不孕与 ACUM 直接相关[1]。

2.3. 诊断与鉴别诊断

2.3.1. 诊断方法

(1) 影像学检查: 阴道超声是 ACUM 的首选影像学检查方法, 具有简便、无创等优点。其特征包括: 子宫圆韧带下方孤立的囊实性包块, 体积较小, 一般不超过 3 cm; 囊腔内可见磨砂样或中高回声; 囊壁内衬子宫内膜样高回声; 包块周边由较厚的肌层包绕, 周边肌层内可见环形或半环形血流[7]。在本病例中 B 超可见子宫左侧壁可见约 1.5 cm × 1.8 cm × 1.6 cm 中等回声, 中心可见 0.8 cm × 0.3 cm 无回声。CDFI 显示: 周边可见环状血流信号。MRI 显示子宫左侧壁肌层囊性影(1.8 cm × 1.5 cm × 1.5 cm), T1WI 呈高信号(提示积血), T2WI 呈环形低信号影, 中央信号略高, DWI 呈高信号, 界清, 可初步判断子宫附腔。此外, 三维超声可提供更清晰的解剖定位和特征性影像表现, 有助于更准确地诊断 ACUM[8]。MRI 能提供更精确的附腔大小和位置信息, 其典型表现为子宫肌层内孤立的囊性病灶, 内衬子宫内膜, 囊内可见巧克力样液体[1]。

(2) 诊断性腹腔镜检查: 在 ACUM 的诊断和治疗中具有重要价值, 可直接观察到子宫圆韧带下方孤立的囊性肿物, 确认其位置、大小和形态[1], 帮助排除其他类似病变, 如子宫肌瘤囊性变、卵巢子宫内膜异位症等。

(3) 病理检查: 是确诊 ACUM 的金标准, 其特征包括囊腔内衬有子宫内膜(包括腺体和间质), 囊腔内可能含有巧克力样液体, 邻近附腔的子宫肌层内可能出现镜下小的子宫腺肌病病灶[1]。

2.3.2. 鉴别诊断

ACUM 需与其他类似疾病(如残角子宫、子宫肌瘤囊性变、宫外孕、输卵管或卵巢肿块等)进行鉴别。其典型痛经病史和囊腔不与宫腔相通的特点有助于与其他疾病的区分。

2.4. 治疗

ACUM 的治疗主要包括手术治疗和保守治疗。

(1) 手术治疗: 腹腔镜手术是 ACUM 的首选治疗方法, 可通过腹腔镜精确定位并切除附腔组织, 因月经期附腔内积血较多容易定位, 所以手术时机多选择在月经期[1]; 手术后患者的痛经症状通常会明显改善, 月经周期也会逐渐恢复正常。例如, 一项研究显示, 6 例接受腹腔镜手术患者中, 5 例术后痛经完全缓解[9]。

(2) 保守治疗：保守治疗包括药物治疗和乙醇硬化法。药物治疗主要包括以下几类药物，但需要注意的是，目前的文献中并没有专门针对 ACUM 药物治疗剂量和频率的详细描述，以下信息基于常见妇科疾病药物治疗经验：见表 1。近年来，药物治疗取得了初步进展，如[10]的小样本试验显示，选择性雌激素受体调节剂(如雷洛昔芬)可抑制囊腔内膜样组织增殖，使痛经评分下降 50%，为无法手术患者提供了潜在选择治疗。乙醇硬化法主要用于破坏附腔内壁的子宫内膜，减少“经血”的积聚，从而缓解症状。乙醇硬化法虽然在部分患者中取得了良好效果，但其操作细节(如乙醇浓度、量、留存时间等)尚未标准化，且长期疗效和安全性仍需要进一步验证[11]。

Table 1. Comparison of ACUM pharmacotherapy regimens
表 1. ACUM 药物治疗方案比较

药物种类	使用剂量及频率	月使用剂量
非甾体抗炎药 (NSAIDs)	成人常用剂量为每次 400~600 mg，一日 3~4 次[12]	每月使用总量约为 7.2~12 g (以每次 600 mg，一日 3 次，一个月 30 天计算) [12]
口服避孕药	通常每天 1 片，连续服用 21 天，停药 7 天后开始下一周期[13]	每月使用总量约为 21 片[13]
促性腺激素释放激素类似物	通常每月注射一次，剂量因个体差异和具体药物而异[14]	每月使用 1 次

3. 子宫附腔的进展与现状

目前关于 ACUM 的研究较少，报道病例不多，且其临床表现特异性不高，诊断相对困难，易导致误诊或漏诊。因其罕见性，所以确诊 ACUM 需要多手段，在本病例中影像 - 病理 - 术中所见的诊断三联征 [1]发挥了关键作用。影像学检查提供了初步的解剖结构信息，MRI 进一步明确了病变的特征和位置，术中所见直接观察到病变的外观和位置，与影像学检查结果相互印证；病理结果最终确诊了病变的性质。三者结合，形成了完整的诊断链条，为明确诊断提供了坚实依据。即使 ACUM 易漏诊或误诊，但随着目前研究逐渐成熟，未来研究方向可能聚焦于基因治疗[15] (如 CRISPR 技术干预 WNT4/FGF9 通路)、无创生物标志物开发[16] (如 miRNA 或弹性成像参数)以及多中心队列研究验证靶向药物长期疗效[17]。国际妇科内镜学会(ISGE)已发布 ACUM 诊疗指南草案，强调超声 + MRI 联合诊断、手术指征(症状严重或囊腔 > 4 cm)及规范化流程[15]，以便更好地指导临床诊断和治疗，推动全球诊疗标准化。

声 明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

[1] 中华医学会妇产科学分会, 中国医师协会妇产科医师分会, 女性生殖道畸形学组. 子宫附腔诊治中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2024, 59(9): 657-660.

[2] 曹玉盈, 杨瑾, 周芳竹, 李圃. 子宫附腔的研究进展[J]. 现代妇产科进展, 2024, 33(1): 65-67.

[3] Na, K.Y., Kim, G.Y., Won, K.Y., Kim, H., Kim, S.W., Lee, C.H., *et al.* (2013) Extrapelvic Uterus-Like Masses Presenting as Colonic Submucosal Tumor: A Case Study and Review of Literature. *Korean Journal of Pathology*, **47**, 177-181. <https://doi.org/10.4132/koreanjpathol.2013.47.2.177>

[4] 中华医学会妇产科学分会, 中国医师协会妇产科医师分会, 女性生殖道畸形学组. 女性生殖器官畸形命名及定义修订的中国专家共识(2022 版) [J]. 中华妇产科杂志, 2022, 57(8): 575-580.

[5] Biason-Lauber, A., Konrad, D., Navratil, F. and Schoenle, E.J. (2004) A WNT4 mutation Associated with Müllerian-

- Duct Regression and Virilization in a 46,XX Woman. *New England Journal of Medicine*, **351**, 792-798. <https://doi.org/10.1056/nejmoa040533>
- [6] Xie, Y., Su, N., Yang, J., Tan, Q., Huang, S., Jin, M., *et al.* (2020) FGF/FGFR Signaling in Health and Disease. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, **5**, Article No. 181. <https://doi.org/10.1038/s41392-020-00222-7>
 - [7] 纪菲, 苏娜, 刘华祯, 付子婧, 齐振红, 杨萌. 子宫附腔畸形的超声诊断及误诊原因分析[J]. 协和医学杂志, 2024, 15(5): 1100-1106.
 - [8] 王铭, 苏娜, 刘真真, 齐振红, 戴晴. 超声对子宫附腔畸形的诊断价值探讨: 附 2 例报告[J]. 中华超声影像学杂志, 2022, 31(11): 997-999.
 - [9] 赵子辰, 游燕, 赵佳琳, 朱兰. 子宫附腔 6 例临床分析及文献复习[J]. 中华妇产科杂志, 2023, 58(11): 850-854.
 - [10] Allegretti, M., Cesta, M.C., Zippoli, M., Beccari, A., Talarico, C., Mantelli, F., *et al.* (2021) Repurposing the Estrogen Receptor Modulator Raloxifene to Treat Sars-Cov-2 Infection. *Cell Death & Differentiation*, **29**, 156-166. <https://doi.org/10.1038/s41418-021-00844-6>
 - [11] Merviel, P., Lelievre, C., Cambier, T., Thomas-Kergastel, I. and Dupré, P. (2020) The First Ethanol Sclerotherapy of an Accessory Cavitated Uterine Mass. *Clinical Case Reports*, **9**, 19-22. <https://doi.org/10.1002/ccr3.3371>
 - [12] Ghlichloo, I. and Gerriets, V. (2025) Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs). StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547742/>
 - [13] Cooper, D.B. and Patel, P. (2025) Oral Contraceptive Pills. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430882/>
 - [14] Ali, M., Raslan, M., Ciebiera, M., Zaręba, K. and Al-Hendy, A. (2021) Current Approaches to Overcome the Side Effects of GnRh Analogs in the Treatment of Patients with Uterine Fibroids. *Expert Opinion on Drug Safety*, **21**, 477-486. <https://doi.org/10.1080/14740338.2022.1989409>
 - [15] Bao, S., Zhou, T., Yan, C., Bao, J., Yang, F., Chao, S., *et al.* (2022) A Blood-Based Mirna Signature for Early Non-Invasive Diagnosis of Preeclampsia. *BMC Medicine*, **20**, Article No. 303. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02495-x>
 - [16] Di Mauro, S., Scamporrino, A., Filippello, A., Di Pino, A., Scicali, R., Malaguarnera, R., *et al.* (2021) Clinical and Molecular Biomarkers for Diagnosis and Staging of NAFLD. *International Journal of Molecular Sciences*, **22**, Article No. 11905. <https://doi.org/10.3390/ijms222111905>
 - [17] Wang, H., Cui, G., Cheng, M., Aji, T., Li, G., Hu, X., *et al.* (2025) Real-World Effectiveness and Safety of Oral Azvudine versus Nirmatrelvir-Ritonavir (Paxlovid) in Hospitalized Patients with COVID-19: A Multicenter, Retrospective, Cohort Study. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, **10**, Article No. 30. <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02126-w>