

多囊卵巢综合征合并年轻型子宫内膜癌二例

莫 滢¹, 帅翰林^{1*}, 李 平²

¹暨南大学附属第一医院妇科, 广东 广州

²暨南大学基础医学院, 广东 广州

收稿日期: 2024年12月13日; 录用日期: 2025年1月6日; 发布日期: 2025年1月15日

摘 要

子宫内膜癌的发病年龄呈现出日益年轻化的趋势, 该病症在临床表现上缺乏特异性, 其症状往往与失调性子宫出血高度相似, 这使得两者在初步诊断时容易相互混淆。对于患有多囊卵巢综合征的女性而言, 如果同时合并子宫内膜癌, 漏诊和误诊的风险会进一步增加。本文报道2例多囊卵巢综合征合并年轻子宫内膜癌患者, 1例患者行宫腔镜切除病灶并联合孕激素治疗、醋酸甲羟孕酮联合二甲双胍治疗, 另1例行腹腔镜下全子宫 + 双侧输卵管切除术, 保留了卵巢功能。回顾性分析病例资料并复习相关文献, 总结其临床特点、组织病理学表现、诊断、治疗及预后, 以期提高临床对年轻型子宫内膜癌的警惕。

关键词

多囊卵巢综合征, 子宫内膜肿瘤, 子宫内膜增生

Two Cases of Polycystic Ovary Syndrome Combined with Young Endometrial Cancer

Yan Mo¹, Hanlin Shuai^{1*}, Ping Li²

¹Department of Gynecology, The First Hospital of Jinan University, Guangzhou Guangdong

²School of Basic Medical Sciences, Jinan University, Guangzhou Guangdong

Received: Dec. 13th, 2024; accepted: Jan. 6th, 2025; published: Jan. 15th, 2025

Abstract

In recent years, endometrial cancer is becoming younger and younger, and is similar to dysfunctional uterine bleeding due to the lack of specificity in clinical presentation. If endometrial cancer is combined with polycystic ovary syndrome, it is more likely to be underdiagnosed or misdiagnosed. In this paper, we report two cases of polycystic ovary syndrome combined with endometrial cancer in

*通讯作者。

文章引用: 莫滢, 帅翰林, 李平. 多囊卵巢综合征合并年轻型子宫内膜癌二例[J]. 临床医学进展, 2025, 15(1): 449-456.
DOI: 10.12677/acm.2025.151062

young patients, one patient underwent hysteroscopic resection of the lesion and combined progesterone therapy, medroxyprogesterone acetate combined with metformin therapy, and the another underwent Laparoscopic total uterus + bilateral salpingo-oophorectomy, which preserved the function of the ovaries. We retrospectively analyzed the case data and reviewed the relevant literature to summarize the clinical features, histopathological manifestations, diagnosis, treatment and prognosis in order to increase clinical alertness to young endometrial cancer.

Keywords

Polycystic Ovary Syndrome, Endometrial Tumor, Endometrial Hyperplasia

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. 病例报告

1.1. 病例 1

患者 29 岁, G0P0, 因“月经淋漓不尽 2 年”为主诉入院, 患者平素月经不规律, 2019 年因月经淋漓不尽, 持续约 30 天, 外院检查提示: 子宫内膜增厚, 卵巢多囊样改变, 诊断为异常子宫出血, 多囊卵巢综合征。2020 年 7 月出现月经量大, 予黄体酮药物刮宫及口服“优思明”2 月仍月经淋漓不尽。2023 年 3 月遂门诊就诊, 超声提示: 子宫内膜厚 20 mm, 回声不均, 见星点状血流信号。双侧附件呈多囊样改变。宫腔镜检查: 宫腔内膜肥厚, 见多发条状息肉样赘生物, 双侧输卵管开口暴露欠佳。术后病理: 中分化子宫内膜样癌。拟“子宫内膜恶性肿瘤”收入院。患者既往无高血压、糖尿病、冠心病史。月经周期不规律, 无痛经。家族史无特殊。患者 BMI: 42.9。入院妇科检查: 外阴正常, 阴道畅, 宫颈大小正常, 未见明显赘生物, 无接触性出血, 子宫前位, 常大, 无压痛反跳痛, 双侧附件未扪及包块, 无压痛。

辅助检查: 肿瘤标志物: 糖类抗原 125 (CA125) 11.2 U/ml、癌胚蛋白 (CEA) 1.66 ng/ml、糖类抗原 199 (CA199) 19.1 U/ml、人附睾蛋白 4 (HE4) 51.7 pmol/L。血常规、生化全套、凝血常规、病毒全套检查结果均大致正常。盆腔磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查示(图 1): 子宫内膜局部增厚, 厚约 5 mm, 信号欠均匀, 见软组织影, T2WI 呈等高信号, 结合带未见受累; 双侧盆壁及腹股沟区未见肿大淋巴结。提示: 子宫内膜改变, 考虑子宫内膜癌 Ia 期(T1aN0M0)。术前诊断: 1、子宫内膜癌 Ia 期; 2、多囊卵巢综合征。



Figure 1. Case 1 pelvic MRI images

图 1. 病例 1 盆腔 MRI 图

治疗：2023-03-22 行宫腔镜下子宫内膜癌病灶切除术：宫腔镜下见：宫颈管粘膜光整，宫腔形态大致正常，子宫前壁子高内膜增厚，见血管丰富祭状资生物，富展内膜光整，左侧输卵管隐约可见，开口处可见赘生物，右侧输卵管开口可见。病灶病理(见图 2)：镜下见形态符合中分化子宫内膜样腺癌。免疫组化(见图 3)：ER(+), PR(+), PTEN(-), MLH1(+), PMS2(+), MSH2(+), MSH6(+), P53 约 90%(+), P16(斑驳, +), Ki-67 约 50%(+)。

术后诊断：1、中分化子宫内膜样腺癌 IA 期；2、多囊卵巢综合征。进一步完善基因检测结果提示：分子分型为 P53 野生型。

患者术后规律口服醋酸甲地孕酮 1#qd, 诺雷德每三月一次，术后定期宫腔镜检查。患者一般状况良好，检查结果未见复发征象，目前规律随访中。2023 年 05 月 25 日常规体检提示：HPV58/68+, 宫腔镜取活检提示：宫颈鳞状上皮呈 LSIL (CINI 级和挖空细胞)，已入院行子宫颈锥形电切术。

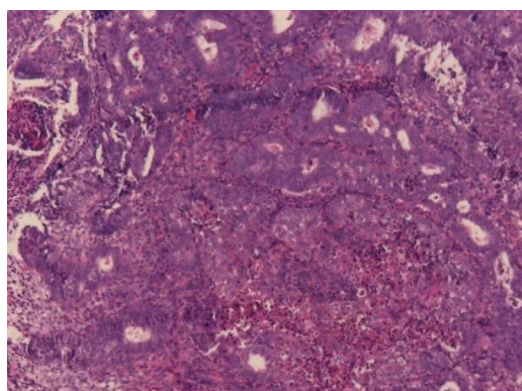


Figure 2. Case 1 postoperative pathology HE staining
图 2. 病例 1 术后病理 HE 图

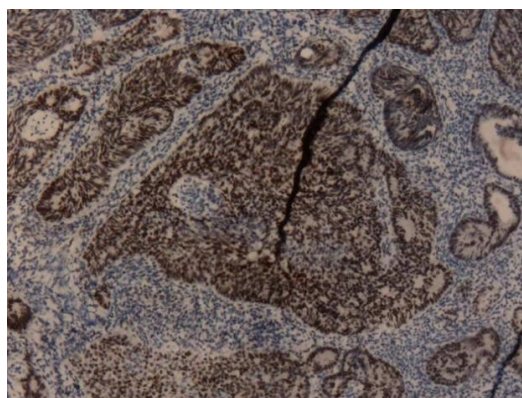


Figure 3. Case 1 postoperative pathology immunohistochemistry images
图 3. 病例 1 术后病理免疫组织化学检查图

1.2. 病例 2

患者 36 岁，G0P0，因“宫腔镜检查发现子宫内膜癌变 2 天”为主诉入院，患者平素月经不规律，近半年月经期延长至 50 天，量多。2024-01-02 月经干净后再次阴道出血，外院超声提示：子宫内膜不均匀，双侧卵巢多囊样改变。2024-01-09 宫腔镜下见：子宫内膜增厚，多发息肉样突起，部分内膜血管明显增粗。术后病理提示：子宫内膜不典型增生，局部癌变。拟“子宫内膜恶性肿瘤”收入院。患者既往无高血

压、糖尿病、冠心病史。患者月经不规则，10年前因月经不规则，B超提示卵巢多囊样改变，外院诊断为多囊卵巢综合征，未予特殊处理。家族史无特殊。患者 BMI: 26.8。入院妇科检查：外阴正常，阴道畅，宫颈大小正常，未见明显赘生物，无接触性出血，子宫前位，常大，无压痛反跳痛，双侧附件未扪及包块，无压痛。

辅助检查：肿瘤标志物：糖类抗原 125 (CA125) 17.8 U/ml、癌胎蛋白(CEA) 0.43 ng/ml、糖类抗原 199 (CA199) 2.5 U/ml、人附睾蛋白 4 (HE4) 35.3 pmol/L。血常规提示中度贫血，生化全套、凝血常规、病毒全套检查结果均在正常范围内。盆腔磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查示(图 4)：子宫前倾位，宫底子宫前壁基质环欠连续，子宫内膜呈结节状增厚，最厚处约 1.0 cm，增强扫描未见明显强化；双侧盆壁及腹股沟区未见肿大淋巴结。提示：宫腔镜子宫内膜病损切除术 + 子宫内膜电切术后改变；子宫内膜增厚。术前诊断为：1、子宫内膜癌；2、多囊卵巢综合征。



Figure 4. Case 2 pelvic MRI images

图 4. 病例 2 盆腔 MRI 图

治疗：2024 年 1 月 11 日行宫腔镜子宫内膜病损切除术 + 子宫内膜电切术 + 宫腔镜检查，术后病理提示(图 5)：子宫内膜样癌(I 级)。免疫组化：ER 约 80%(+)，PR 约 90%(+)，MLH1(+), PMS2(+), MSH2(+), MSH6(+), CerbB2(1+), P53 约 70%(强弱不等+), Ki-67 约 30%(+)。于 2024 年 01 月 25 日行腹腔镜全子宫切除术 + 盆腔淋巴结清扫术 + 双侧输卵管切除术 + 双侧卵巢打孔术。术后病理(图 6)：子宫内膜黏膜层少量高分化子宫内膜样癌残留，浸润深度小于宫肌 1/2，未见神经及脉管侵犯；宫颈管、双侧宫角及双侧宫旁未见癌累及；慢性宫颈炎；双侧输卵管未见癌累及。术后诊断：1、高分化子宫内膜样癌 IA 期；2、多囊卵巢综合征(T1N0M0)。患者现一般情况良好，随访中。

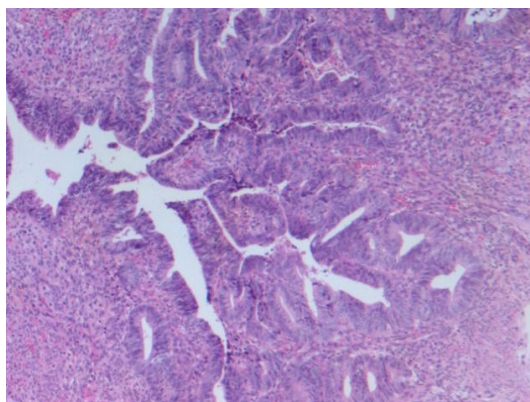


Figure 5. Case 2 postoperative pathology HE staining

图 5. 病例 2 术后病理 HE 图



Figure 6. Gross photograph of uterus and bilateral fallopian tubes in Case 2

图 6. 病理 2 子宫及双侧输卵管大体图

2. 讨论

子宫内膜癌(Endometrial cancer, EC)是全球女性诊断的第二大癌症, 2020 年有 417,000 例新发病例和 97,000 例死亡[1]。子宫内膜癌在 50 岁以上的女性群体中尤为常见, 其发病率超过 90%, 且该疾病的平均确诊年龄为 63 岁[1] [2]。值得注意的是, 当前子宫内膜癌的发病年龄正呈现出向年轻化偏移的趋势。本文报道的两例病例均属于 40 岁以下的年轻育龄期女性, 进一步印证了这一趋势。多数年轻女性子宫内膜癌患者伴有肥胖、吸烟和 PCOS 病史等危险因素[3]。多囊卵巢综合征(Polycystic ovary syndrome, PCOS)作为育龄期女性最常见的妇科内分泌疾病, 其发病率高达 8%~13% [4], 且与年轻女性子宫内膜病变病例密切相关。2003 年鹿特丹[5]标准是广泛接受的 PCOS 诊断标准, 该标准要求患有 PCOS 的女性在没有任何其他慢性无排卵原因的情况下具有以下两项或多项: 稀发排卵/无排卵、高雄性激素表现、超声上卵巢多囊样改变。PCOS 患者的典型症状包括月经周期不规则, 年轻妇女子宫内膜癌的主要临床表现同样为月经紊乱, 包括经期和经量的改变。由于这些症状与失调性子宫出血相似, 临床上往往容易被误诊, 并采取止血和调整月经周期的治疗措施, 从而掩盖了真实的病情。本文报道的两例病例患者不仅均患有 PCOS, 而且年龄均小于 40 岁, 达到肥胖的诊断标准, 且未生育。在诊断为 PCOS 后的 3 年和 10 年内, 分别发展为子宫内膜癌。在诊断为子宫内膜癌前, 这两位患者的临床症状均表现为经期延长、量多且淋漓不尽。

先前的研究报道, 年轻子宫内膜癌患者群体中, 不孕、肥胖以及慢性无排卵症状颇为常见[6]。这些症状同样在多囊卵巢综合征(PCOS)患者身上有所体现。PCOS 与 EC 之间的关联可能涉及复杂的分子途径。研究表明, PCOS 患者发展为 EC 的风险是无 PCOS 女性的三倍, 但具体的分子机制尚不清楚[7]。在患有 PCOS 的女性群体中, 由于长期无排卵, 子宫内膜持续暴露于单一雌激素环境下, 这一状况进而诱发高胰岛素血症、游离胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)水平上升以及雄激素含量增加。这些生理变化可能作为协同因素, 加剧子宫内膜细胞的有丝分裂活性, 促使细胞增殖速度加快, 并潜在地促进向恶性转化的风险[8]。另一方面也可能通过遗传和表观遗传机制影响癌细胞, 并强烈影响生长因子和癌基因[9]。表观遗传机制主要涉及 DNA 的化学修饰, 包括表观突变和 DNA 超甲基化。在子宫内膜癌中, 这些机制导致特定基因表达的变化和基因沉默。具体来说, hMLH1 基因的表达变化以及多个基因通过 DNA 超甲基化而被沉默, 这些基因包括 APC、CHFR、Sprouty2、RASSF1A、GPR54、CDH1 和 RSK4。有研究通过加权基因共表达网络分析(WGCNA)识别与 PCOS 和 EC 相关的基因, 发现类固醇激素生物合成过程是 PCOS 和 EC 的一个关键特征[10]。

子宫内膜癌的标准治疗包括手术、化疗和/或放疗。子宫内膜癌的金标准分期手术是全子宫切除术联

合双侧输卵管卵巢切除术(sal-pingo-ovariectomy, TH/BSO),必要时进行淋巴结手术评估[11]。在 EC (子宫内膜癌)的诊断案例中,有 14%的患者为绝经前女性,而 5%的病例更是发生在年龄小于 40 岁的女性群体中,这些年轻患者往往属于未产妇,且她们的病情多数处于病程的早期阶段[12]。针对这一特点,对于有明显早期疾病的绝经前女性患者,为规避手术绝经可能带来的不良后果,同时不影响其生存预后,保留卵巢的治疗方案成为了一个可行的选择[13]-[15]。2018 年 FIGO (国际妇产科联盟)更是明确建议,对于低级别且处于早期的子宫内膜癌绝经前女性患者,可考虑实施卵巢保留手术[16]。尤其对于那些早期确诊、无子宫肌层侵犯且仍有生育愿望的患者,应强烈推荐保留生育能力的治疗策略。

保留生育功能的年轻型子宫内膜癌是一个值得高度关注的问题。NCCN 定义了保留生育力的患者选择标准: MRI/TVUS 上受局限于子宫内膜的分化良好的子宫内膜样腺癌的影响,没有可疑/转移性疾病,没有孕激素治疗和妊娠的禁忌症,每 3/6 个月进行一次子宫内膜取样[17][18]。保留生育功能的治疗方案主要包括口服孕激素、放置左炔诺孕酮宫内节育器、宫腔镜切除病灶并联合孕激素治疗、醋酸甲羟孕酮联合二甲双胍、促性腺激素释放激素激动剂等[19]。对于接受保留生育功能治疗的子宫内膜癌患者,必须从治疗第 3 个月开始进行每 3~6 个月 1 次的严密随访,如有复发的迹象,应尽快实施手术治疗。当患者达到完全缓解,建议尽早妊娠,并在分娩后实施全面分期手术[2]。两名子宫内膜癌患者在确诊后均接受了手术治疗,体现了治疗方案的个体化和精准性。案例 1 患者,鉴于其表达出的强烈保留生育能力的愿望,结合详尽的术前 MRI 评估结果——病灶局限且未侵及子宫肌层,以及病理组织学检查所确认的肿瘤分化良好状态,遂行宫腔镜切除病灶并联合孕激素治疗、醋酸甲羟孕酮联合二甲双胍治疗。术后,通过定期的宫腔镜复查及影像学监测,均未观察到肿瘤复发的迹象,这一成果不仅满足了患者的保留生育需求,也验证了治疗方案的有效性。案例 2 患者在综合考虑其个人意愿(无生育需求)及病理组织学检查结果(肿瘤分化良好,肌层浸润程度未超过 1/2,且无卵巢癌家族病史增加风险)后,遂行腹腔镜下全子宫 + 双侧输卵管切除术,同时保留了患者的卵巢功能,以保障其生活质量。术后长期的随访观察显示,患者整体健康状况良好,进一步证实了治疗决策的合理性与安全性。通过这两个成功案例的展示,本研究不仅凸显了针对患者不同需求制定个性化治疗计划的重要性,也强调了精准医疗在子宫内膜癌管理中的关键作用。

对于患有 PCOS 的患者,子宫内膜管理是非常必要的。McCormick 等[20]研究表明,经阴道超声监测子宫内膜厚度是预测 PCOS 患者子宫内膜增生的有效手段之一。Cheung [21]证明,在患有 PCOS 的无排卵期不孕女性中,子宫内膜厚度大于 7 mm 或月经间隔超过 3 个月可能与子宫内膜增生有关,建议进行子宫内膜活检。ACOG 指南建议,如果 45 岁以下的异常子宫出血(abnormal uterine bleeding, AUB)患者有 EC 危险因素(如无拮抗雌激素暴露、PCOS、体重指数(body mass index, BMI) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$),应进行子宫内膜取样[22]。PCOS 患者除了因排卵障碍导致的子宫内膜持续受雌激素单一刺激,缺乏孕激素拮抗外,常合并肥胖、高血压、高血糖、高血脂、胰岛素抵抗等代谢异常,亦增加子宫内膜患病风险。因此,对于 PCOS 患者合并异常子宫出血、超声提示子宫内膜回声异常或增厚的患者,应适当放宽子宫内膜活检术指征[23]。

年轻妇女子宫内膜癌主要为腺癌,多数未累及肌层或者侵犯浅肌层,预后较好[24]。PR 和 ER 是 EC 研究最多的标志物,PR、ER 的高表达预示着良好的反应[25][26]。MLH1、MSH2、PMS2 和 MSH6 蛋白这些蛋白是林奇综合征(Lynch syndrome)综合征的替代标志物。Lynch 综合征的诊断以及 EC 和卵巢癌的相关风险可能会影响患者对 EC 保守、保留生育能力的治疗的决定[27]。本研究,两例患者均为分化早,侵犯范围小,分期早。结合术后免疫组化结果,MMR 蛋白阳性、PR 和 ER 阳性,表明患者均预后情况好。

本研究中的两例典型病例均为年轻、未生育的多囊卵巢综合征(PCOS)患者,且并发了子宫内膜癌,

这一情况强烈提示临床医生应更加重视 PCOS 患者预防子宫内膜癌的重要性。当超声检查结果提示可能存在内膜病变时, 鉴于患者年轻且未生育的特殊背景, 在病情允许的前提下, 应尽早采取宫腔镜等侵入性检查手段获取内膜标本, 并迅速进行病理学检查, 以尽早明确诊断。此举对于实现疾病的早期诊断至关重要, 能够避免延误后续治疗方案的选择, 从而优化患者的治疗转归。

对于已经确诊为子宫内膜癌的患者, 治疗方案的选择必须充分考虑到患者的个体化差异, 包括年龄、生育需求、肿瘤分期及分级、病理类型以及全身状况等因素。在此基础上, 为患者量身定制最合适的治疗计划, 并坚持进行长期的随访追踪, 以确保治疗效果, 及时发现并处理可能的复发或转移情况。通过这一系列综合措施, 我们旨在最大限度地提高患者的生存率和生活质量, 同时降低并发症和后遗症的风险。

同意书

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R.L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., *et al.* (2021) Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, **71**, 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- [2] Colombo, N., Creutzberg, C., Amant, F., *et al.* (2016) ESMO-ESGO-ESTRO Consensus Conference on Endometrial Cancer: Diagnosis, Treatment and Follow-Up. *International Journal of Gynecologic Cancer*, **27**, 16-41.
- [3] Rosen, M.W., Tasset, J., Kobernik, E.K., Smith, Y.R., Johnston, C. and Quint, E.H. (2019) Risk Factors for Endometrial Cancer or Hyperplasia in Adolescents and Women 25 Years Old or Younger. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, **32**, 546-549. <https://doi.org/10.1016/j.jpbg.2019.06.004>
- [4] Teede, H.J., Misso, M.L., Costello, M.F., Dokras, A., Laven, J., Moran, L., *et al.* (2018) Recommendations from the International Evidence-Based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *Human Reproduction*, **33**, 1602-1618. <https://doi.org/10.1093/humrep/deg256>
- [5] Eshre, T.R. and ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group (2004) Revised 2003 Consensus on Diagnostic Criteria and Long-Term Health Risks Related to Polycystic Ovary Syndrome. *Fertility and Sterility*, **81**, 19-25.
- [6] Shah, M.M. and Wright, J.D. (2011) Management of Endometrial Cancer in Young Women. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, **54**, 219-225. <https://doi.org/10.1097/grf.0b013e318218607c>
- [7] Karadayı Ataş, P. (2024) Exploring the Molecular Interaction of PCOS and Endometrial Carcinoma through Novel Hyperparameter-Optimized Ensemble Clustering Approaches. *Mathematics*, **12**, Article No. 295. <https://doi.org/10.3390/math12020295>
- [8] Park, J.C., Lim, S.Y., Jang, T.K., Bae, J.G., Kim, J.I. and Rhee, J.H. (2011) Endometrial Histology and Predictable Clinical Factors for Endometrial Disease in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Clinical and Experimental Reproductive Medicine*, **38**, Article No. 42. <https://doi.org/10.5653/cepm.2011.38.1.42>
- [9] Shafiee, M.N., Chapman, C., Barrett, D., Abu, J. and Atiomo, W. (2013) Reviewing the Molecular Mechanisms Which Increase Endometrial Cancer (EC) Risk in Women with Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS): Time for Paradigm Shift? *Gynecologic Oncology*, **131**, 489-492. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2013.06.032>
- [10] Zhang, Y., Hu, Y., Yu, J., Xie, X., Jiang, F. and Wu, C. (2023) Landscape of PCOS Co-Expression Gene and Its Role in Predicting Prognosis and Assisting Immunotherapy in Endometrial Cancer. *Journal of Ovarian Research*, **16**, Article No. 129. <https://doi.org/10.1186/s13048-023-01201-6>
- [11] Shields, L.E., Goffman, D. and Caughey, A.B. (2017) ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. *Obstetrics and Gynecology*, **130**, e168-e186.
- [12] Rodolakis, A., Biliatis, I., Morice, P., Reed, N., Mangler, M., Kesic, V., *et al.* (2015) European Society of Gynecological Oncology Task Force for Fertility Preservation: Clinical Recommendations for Fertility-Sparing Management in Young Endometrial Cancer Patients. *International Journal of Gynecological Cancer*, **25**, 1258-1265. <https://doi.org/10.1097/igc.0000000000000493>
- [13] Parker, W.H. (2010) Bilateral Oophorectomy versus Ovarian Conservation: Effects on Long-Term Women's Health. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, **17**, 161-166. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2009.12.016>

- [14] Matsuo, K., Machida, H., Shoupe, D., Melamed, A., Muderspach, L.I., Roman, L.D., *et al.* (2016) Ovarian Conservation and Overall Survival in Young Women with Early-Stage Low-Grade Endometrial Cancer. *Obstetrics & Gynecology*, **128**, 761-770. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001647>
- [15] Wright, J.D., Jorge, S., Tergas, A.I., Hou, J.Y., Burke, W.M., Huang, Y., *et al.* (2016) Utilization and Outcomes of Ovarian Conservation in Premenopausal Women with Endometrial Cancer. *Obstetrics & Gynecology*, **127**, 101-108. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001181>
- [16] Koskas, M., Amant, F., Mirza, M.R. and Creutzberg, C.L. (2021) Cancer of the Corpus Uteri: 2021 Update. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, **155**, 45-60. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13866>
- [17] Dellino, M., Cerbone, M., Laganà, A.S., Vitagliano, A., Vimercati, A., Marinaccio, M., *et al.* (2023) Upgrading Treatment and Molecular Diagnosis in Endometrial Cancer—Driving New Tools for Endometrial Preservation? *International Journal of Molecular Sciences*, **24**, Article No. 9780. <https://doi.org/10.3390/ijms24119780>
- [18] Lee, A.J., Yang, E.J., Kim, N.K., Kim, Y., Suh, D.H., Kim, J., *et al.* (2023) Fertility-Sparing Hormonal Treatment in Patients with Stage I Endometrial Cancer of Grade 2 without Myometrial Invasion and Grade 1-2 with Superficial Myometrial Invasion: Gynecologic Oncology Research Investigators Collaboration Study (Gorilla-2001). *Gynecologic Oncology*, **174**, 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2023.04.027>
- [19] 尤玥, 杨清. 子宫内腺癌保留生育功能的治疗方式[J]. 实用妇产科杂志, 2020, 36(6): 419-422.
- [20] McCormick, B.A., Wilburn, R.D., Thomas, M.A., Williams, D.B., Maxwell, R. and Aubuchon, M. (2011) Endometrial Thickness Predicts Endometrial Hyperplasia in Patients with Polycystic Ovary Syndrome. *Fertility and Sterility*, **95**, 2625-2627. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.04.022>
- [21] Cheung, A. (2001) Ultrasound and Menstrual History in Predicting Endometrial Hyperplasia in Polycystic Ovary Syndrome. *Obstetrics & Gynecology*, **98**, 325-331. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(01\)01432-6](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01432-6)
- [22] A.C.O. Obstetricians, Gynecologists (2013) Management of Abnormal Uterine Bleeding Associated with Ovulatory Dysfunction. ACOG Practice Bulletin No. 136. *Obstetrics & Gynecology*, **122**, 176-185.
- [23] 陈芳, 张颖. 多囊卵巢综合征患者子宫内膜综合管理[J]. 现代妇产科进展, 2023, 32(9): 705-707.
- [24] 杨漠源. 年轻妇女子宫内膜癌的临床病理特点及早期诊断[J]. 药物与人, 2014, 27(6): 140.
- [25] Travaglino, A., Raffone, A., Saccone, G., Insabato, L., Mollo, A., De Placido, G., *et al.* (2019) Immunohistochemical Predictive Markers of Response to Conservative Treatment of Endometrial Hyperplasia and Early Endometrial Cancer: A Systematic Review. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, **98**, 1086-1099. <https://doi.org/10.1111/aogs.13587>
- [26] Sherman, M.E. (2000) Theories of Endometrial Carcinogenesis: A Multidisciplinary Approach. *Modern Pathology*, **13**, 295-308. <https://doi.org/10.1038/modpathol.3880051>
- [27] Obermair, A., Baxter, E., Brennan, D.J., McAlpine, J.N., Muellerer, J.J., Amant, F., *et al.* (2020) Fertility-Sparing Treatment in Early Endometrial Cancer: Current State and Future Strategies. *Obstetrics & Gynecology Science*, **63**, 417-431. <https://doi.org/10.5468/ogs.19169>