

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2025.03.014

• 妇产科学 •

不同分期子宫内膜癌患者的临床病理特征差异性 及其预后危险因素分析*

董春林 宋 婧 王 元 黄根花 余进进[△]

(江南大学附属医院妇产科 江苏 无锡 214000)

摘要 目的:分析不同分期子宫内膜癌患者的临床病理特征差异性,并探究子宫内膜的预后危险因素。**方法:**回顾性选取我院2014年1月~2019年11月收治的128例子宫内膜癌患者临床及病理资料,依照FIGO分期对患者进行分组,I期组(78例)、II期组(12例)、III期组(20例)、IV期组(18例),比较其一般资料,病理特征情况。并收集所有患者5年门诊复查随访资料,了解患者生存情况,建立数据库,对子宫内膜癌预后相关因素进行分析,并以Kaplan-Meier法建立生存曲线进行检验,分析子宫内膜癌患者不同危险因素的生存曲线情况。**结果:**不同分期子宫内膜癌患者病理资料对比发现,不同分期子宫内膜癌病理类型、肿瘤直径比较无明显差异($P>0.05$),不同分期子宫内膜癌分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学对比差异显著($P<0.05$);128例患者中5年生存率为72.66%(93/128),不同辅助治疗方式患者5年生存率比较无明显差异($P>0.05$),不同年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移、FIGO分期、手术方式患者5年生存率比较差异显著($P<0.05$);以5年生存情况作为因变量(5年生存=1,5年死亡=0),将表3中具有统计学查一查一的指标作为自变量,实施Logistics回归分析,所有变量一次性纳入模型,结果表明,年龄55岁以上、非子宫内膜样癌、分化程度越高、淋巴结转移、远处转移、FIGO分期越高为子宫内膜癌预后重要危险因素($P<0.05$);生存时间以月为单位,比较不同因素下子宫内膜癌生存曲线,结果显示,不同年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移及FIGO分期患者生存情况具有统计学差异($P<0.05$)。**结论:**不同分期子宫内膜癌患者分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学均具有显著差异,且年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移及FIGO分期为影响子宫内膜癌生存期的危险因素。

关键词:子宫内膜癌;病理特征;危险因素;远处转移;FIGO分期;生存曲线

中图分类号:R3;R737.33 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2025)03-503-08

Analysis of Clinical and Pathological Differences and Prognostic Risk Factors in Patients with Endometrial Cancer at Different Stages*

* 基金项目:江苏省卫生健康委员会妇幼健康科研项目(F202009);

无锡市卫生健康委妇幼保健科研项目(FYKY202309);无锡市'太湖人才计划'医疗卫生高层次人才项目

作者简介:董春林(1984-),男,硕士研究生,副主任医师,研究方向:妇科肿瘤,

E-mail: dongcl985985@163.com

[△] 通讯作者:余进进(1962-),女,本科,主任医师,研究方向:妇科肿瘤, E-mail: yujjwx@126.com

(收稿日期:2024-11-10)

DONG Chun-lin, SONG Jing, WANG Yuan, HUANG Gen-hua, YU Jin-jin[△]

(Department of Obstetrics and Gynecology, Affiliated Hospital of Jiangnan University,
Wuxi, Jiangsu, 214000, China)

ABSTRACT Objective: To analyze the differences in clinical and pathological characteristics of patients with endometrial cancer in different stages, and to explore the prognostic risk factors of endometrial cancer. **Methods:** Clinical and pathological data of 128 patients with endometrial cancer admitted to our hospital from January 2014 to November 2019 were retrospectively selected. The patients were divided into four groups according to the International Federation of Obstetrics and Gynecology (FIGO) staging: Stage I group (78 cases), stage group (12 cases), stage group (20 cases), and stage group (18 cases). Their general information and pathological characteristics were compared. Collect 5-year outpatient follow-up data from all patients, understand their survival status, establish a database, analyze prognostic factors related to endometrial cancer, and use Kaplan Meier method to establish survival curves for testing. Analyze the survival curves of endometrial cancer patients with different risk factors. **Results:** Comparing the pathological data of patients with endometrial cancer at different stages, it was found that there was no significant difference in the pathological type and tumor diameter of endometrial cancer at different stages ($P>0.05$). However, there were significant differences in the differentiation degree, lymph node metastasis, distant metastasis, and peritoneal cytology of endometrial cancer at different stages ($P<0.05$); The 5-year survival rate among 128 patients was 72.66% (93/128). There was no significant difference in the 5-year survival rate among patients treated with different adjuvant therapies ($P>0.05$). However, there were significant differences in the 5-year survival rate among patients of different ages, pathological types, differentiation degrees, lymph node metastasis, distant metastasis, FIGO staging, and surgical methods ($P<0.05$); Using 5-year survival as the dependent variable (5-year survival=1, 5-year death=0) and the indicators with statistical significance in Table 3 as independent variables, Logistics regression analysis was conducted. All variables were included in the model at once. The results showed that age 55 years or older, non endometrial cancer, higher differentiation, lymph node metastasis, distant metastasis, and higher FIGO stage were important risk factors for the prognosis of endometrial cancer ($P<0.05$); The survival time was measured in months, and the survival curves of endometrial cancer were compared under different factors. The results showed that there were statistically significant differences ($P<0.05$) in the survival status of patients with different ages, pathological types, differentiation degrees, lymph node metastasis, distant metastasis, and FIGO staging. **Conclusion:** There are significant differences in differentiation degree, lymph node metastasis, distant metastasis, and peritoneal cytology among patients with endometrial cancer at different stages, and age, pathological type, differentiation degree, lymph node metastasis, distant metastasis, and FIGO stage are risk factors affecting the survival of endometrial cancer.

Key words: Endometrial cancer; Pathological features; Risk factors; Distant metastasis; FIGO installment; Survival curve

Chinese Library Classification(CLC): R3; R737.33 Document code: A

Article ID: 1673-6273(2025)03-503-08

前言

子宫内膜癌(endometrial cancer, EC)为子宫内膜上皮原发性恶性肿瘤,也是女性生殖系统常见恶性肿瘤之一,在女性群体中,发病率仅次于宫颈癌^[1]。据统计^[2,3],我国EC发病年龄多为50~60岁之间,近年来发病率呈年轻化趋势,<45岁群体发病率已经达到4.6%~13.3%。EC发生早期并无特异性症状,部分绝经后女性可出现阴道流血情况,年轻女性可出现阴道不规则出血、经期延长及经量增多等^[4]。因此,以往早期EC确诊率较低,许多患者确诊时已达到疾病晚期,失去根治性手术治疗机会。以往临床上,用于指导EC治疗的危险分层主要包括临床分期、肿瘤分级、组织学类型等,而各型之间组织学特点常存在重叠情况,受不同病理科医生经验和水平差异影响,子宫内膜癌病理存在分歧,所以导致预后有所差异^[5,6]。因此,明确一种可用于综合性评估病理特征的指标成为热点研究内容。FIGO分期作为EC病理评价的重要方式,对于EC治疗及预后预测具有重要意义,但不同FIGO分期情况其他病理特征是否具有显著差异尚无确切定论^[7]。因此,本研究对我院128例EC患者进行回顾性分析,探讨同分期子宫内膜癌患者的临床病理特征差异性及其预后危险因素,以期为临床提供参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取我院2014年1月~2019年11月收治的128例子宫内膜癌患者临床及病理资料。纳入标准:符合子宫内膜癌诊断标准^[8];临床一般资料、病理资料、随访资料完整;初次确诊且首次在我院治疗的子宫内膜癌患者。排除标准:手术或放化疗后复发者;入组前接受过放化疗、激素治疗者;临床诊疗缺乏或失访者。

1.2 方法

分期方法:依照FIGO分期对患者进行分组,I期组(78例)、II期组(12例)、III期组(20例)、IV期组(18例)。其中I期为局限在子宫内膜,或者仅仅侵犯子宫的浅肌层、深肌层的癌;II期为累及到子宫颈间质部的癌;III期为侵犯子宫的浆膜层,甚至侵犯到子宫外面,到输卵管或者卵巢、阴道、盆腔淋巴结、腹主动脉旁淋巴结的癌;IV期为进一步侵犯了膀胱、直肠,侵犯了远侧的脏器,比如肺脏、肝脏内部、脑、骨髓等^[9]。

资料收集:收集所有患者一般资料,其中包括年龄、孕次、BMI、绝经、糖尿病、高血压、合并其他肿瘤等;收集患者病理资料,其中包括病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学、肿瘤直径;并收集患者临床治疗方式,包括手术方式、放化疗情况。

1.3 统计学方法

采取统计学软件SPSS 23.0对本研究数据进行分析,计数资料进行 χ^2 检验;符合正态分布的计量资料采用t检验;子宫内膜癌患者预后影响因素采用Logistics回归分析;生存情况以Kaplan-Meier法建立生存曲线进行检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同分期子宫内膜癌患者一般资料比较

不同分子子宫内膜癌患者年龄、孕次、BMI、绝经、糖尿病、高血压、合并其他肿瘤相关一般资料比较无明显差异($P>0.05$),见表1。

2.2 不同分期子宫内膜癌患者病理资料比较

不同分期子宫内膜癌患者病理资料对比发现,不同分期子宫内膜癌病理类型、肿瘤直径比较无明显差异($P>0.05$),不同分期子宫内膜癌分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学对比差异显著($P<0.05$),见表2。

2.3 子宫内膜癌预后危险因素单因素分析

128例患者中5年生存率为72.66%(93/128),不同辅助治疗方式患者5年生存率比

表 1 不同分期子宫内膜癌患者一般资料比较

Table 1 Comparison of General Information of Endometrial Cancer Patients in Different Stages

Project	Phase I group(n=78)	Phase II group(n=12)	Phase III group(n=20)	Phase IV group(n=18)
Age (years)	53.84± 4.26	54.07± 3.18±	5.11± 4.59	53.69± 6.12
Pregnancy times (times)	1.79± 0.13	1.77± 0.22	1.80± 0.29	1.78± 0.21
BMI(kg/m ²)	23.32± 2.83	23.57± 1.78	23.47± 1.84	24.02± 2.13
Menopause				
Yse	37(47.44)	5(41.67)	10(50.00)	8(44.44)
No	41(52.56)	7(58.33)	10(50.00)	11(55.56)
diabetes				
Yse	9(11.54)	2(16.67)	3(15.00)	3(16.67)
No	69(88.46)	10(83.33)	17(85.00)	15(83.33)
Hypertension				
Yse	15(19.23)	3(25.00)	4(20.00)	3(16.67)
No	63(80.77)	9(75.00)	16(80.00)	15(83.33)
Merge with other tumors				
Yse	13(16.67)	2(16.67)	2(10.00)	2(11.11)
No	65(83.33)	10(83.33)	18(90.00)	16(88.89)

表 2 不同分期子宫内膜癌患者病理资料比较

Table 2 Comparison of Pathological Data of Endometrial Cancer Patients in Different Stages

Project	n	Phase I group (n=78)	Phase II group (n=12)	Phase III group (n=20)	Phase IV group (n=18)
Pathological type					
Endometrioid carcinoma	95	54(69.23)	10(83.33)	16(80.00)	15(83.33)
Non endometrioid carcinoma	33	24(30.77)	2(16.67)	4(20.00)	3(16.67)
Degree of differentiation					
G1	43	33(42.31)	5(41.67)	4(20.00)	1(5.56)*
G2	55	39(50.00)	4(33.33)	8(40.00)	4(22.22)
G3	30	6(7.69)	3(25.00)	8(40.00)	13(72.22)
Lymph node metastasis					
Yse	27	0(0.00)	3(25.00)	8(40.00)	16(88.89)*
No	101	78(100.00)	9(75.00)	12(60.00)	2(11.11)
Distant transfer					
Yse	20	0(0.00)	0(0.00)	2(10.00)	18(100.00)*
No	108	78(100.00)	12(100.00)	18(90.00)	0(0.00)
Abdominal cytology					
Feminine	35	7(8.97)	4(33.33)	7(35.00)	17(94.44)*
Positive	93	71(91.02)	8(66.67)	13(65.00)	1(5.56)
Tumor diameter					
< 3 cm	42	29(37.18)	4(33.33)	5(25.00)	4(22.22)
> 3 cm	86	49(62.82)	8(66.67)	15(75.00)	14(77.78)

Note: *indicates $P<0.05$ for comparison between 4 groups.

表 3 子宫内膜癌预后危险因素单因素分析 (n, %)

Table 3 Univariate analysis of prognostic risk factors for endometrial cancer (n, %)

Factor	n	5-year survival rate
Age		
> 50 years	78	50 (64.10) [#]
< 50 years	50	43 (86.00)
Pathological type		
Endometrioid carcinoma	95	76 (80.00) [#]
Non endometrioid carcinoma	33	17 (51.52)
Degree of differentiation		
G1	43	40 (93.02) [#]
G2	55	40 (72.73)
G3	30	13 (43.33)
Lymph node metastasis		
Yse	27	12 (44.44) [#]
No	101	81 (80.20)
Distant transfer		
Yse	20	4 (20.00) [#]
No	108	89 (82.41)
FIGO Installment		
I ~ II	90	71 (78.89) [#]
III ~ IV	38	22 (57.89)
Modus operandi	21	4 (19.05) [#]
No		
Extensive hysterectomy	13	8 (61.54)
Complete hysterectomy with bilateral adnexectomy	46	40 (86.96)
Extensive hysterectomy with pelvic lymph node dissection	48	42 (87.50)
Adjuvant treatment methods		
No	21	14 (66.67)
Radiotherapy	15	10 (66.67)
Chemotherapy	68	53 (77.94)
Radiotherapy + chemotherapy	24	16 (66.67)

Note: #indicates $P < 0.05$ for comparison between different factors.

较无明显差异 ($P > 0.05$), 不同年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移、FIGO 分期、手术方式患者 5 年生存率比较差异显著 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 子宫内膜癌预后危险因素多因素分析

以 5 年生存情况作为因变量 (5 年生存 = 1, 5 年死亡 = 0), 将表 3 中具有统计学意义的指标作为自变量, 实施 Logistics 回归分析, 所有变

量一次性纳入模型, 结果表明, 年龄 55 岁以上、非子宫内膜样癌、分化程度越高、淋巴结转移、远处转移、FIGO 分期越高为子宫内膜癌预后重要危险因素 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 子宫内膜癌患者生存曲线分析

将上述多因素分析中具有统计学差异的指标纳入生存曲线, 生存时间以月为单位, 比较不同因素下子宫内膜癌生存曲线, 结果显示, 不同

年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移 ($P<0.05$), 见图 1。
移及 FIGO 分期患者生存情况具有统计学差异

表 4 子宫内膜癌预后危险因素多因素分析

Table 4 Multivariate analysis of prognostic risk factors for endometrial cancer

Variable	β	SE(β)	Wald χ^2	OR	95%CI	P
Age	2.754	0.629	4.254	2.142	1.352~3.362	<0.001
Pathological type	3.587	0.642	5.645	2.978	1.657~5.648	<0.001
Degree of differentiation	2.987	0.576	4.634	3.645	1.265~6.879	<0.001
lymph node metastasis	2.654	0.565	4.321	2.789	1.658~4.687	<0.001
Distant transfer	2.583	0.635	3.683	2.462	1.353~5.782	<0.001
FIGO Installment	1.645	0.554	5.642	1.726	1.321~3.564	<0.001
Modus operandi	1.354	0.387	1.145	1.241	0.784~1.756	0.551

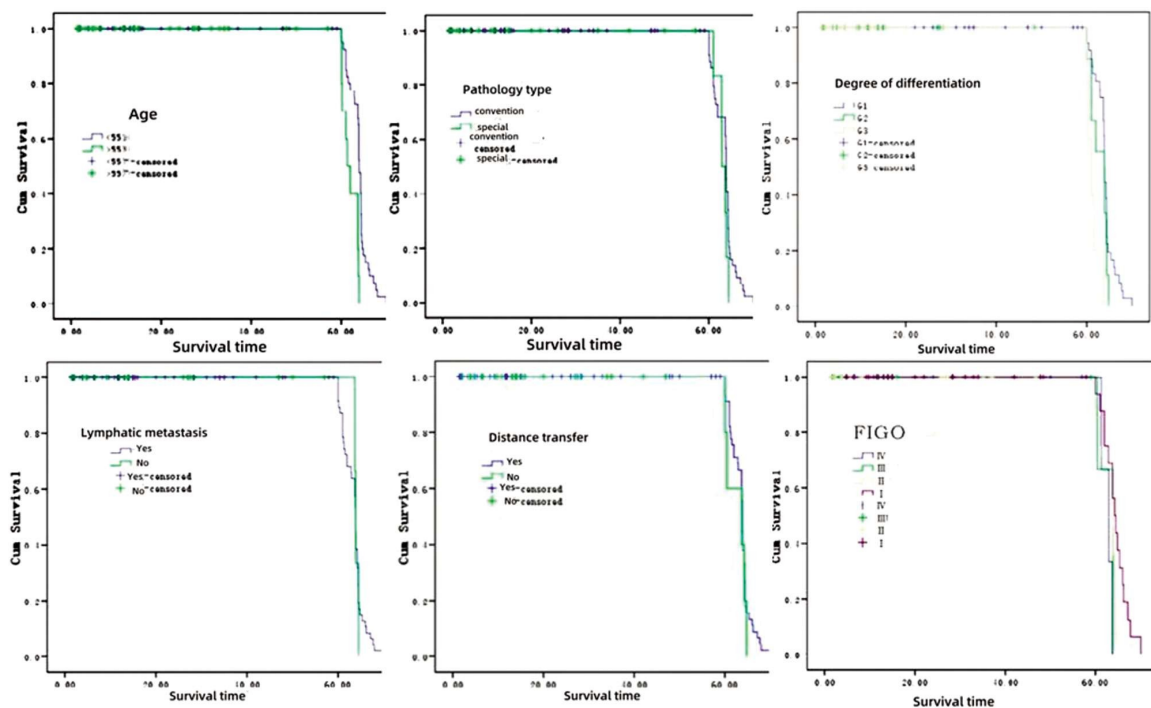


图 1 子宫内膜癌患者影响因素生存曲线

Fig.1 Survival curve of influencing factors in endometrial cancer patients

3 讨论

EC 作为女性常见恶性肿瘤,其发病原因尚无确切定论,多认为与外源性雌激素、高血压、糖尿病及肥胖等因素导致^[10]。随着临床对 EC 研究深入,转移性、高危 EC 的诊治和预后预测一直是临床工作的重点与难点^[11]。大量研究显示^[12,13],帮助临床医师区分、识别高危 EC,对其进行精准治疗,对于延长患者生存期,降低死亡

率具有重要意义。因此,总结 EC 临床病理特征差异,对于 EC 进行分子分型提供更多肿瘤生物学信息,补充与完善传统分型缺陷,高效、精准的对 EC 实施分类与预测,对于制定个体化、规范化、系统化治疗措施具有重要意义。

基于此,本研究根据 FIGO 分期进行分组,分析不同分期 EC 患者临床病理特征。结果显示,不同分期 EC 患者病理资料对比发现,不同

分期子宫内膜癌病理类型、肿瘤直径比较无明显差异($P>0.05$),不同分期 EC 分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学对比差异显著($P<0.05$)。由此证明,通过 FIGO 分期也可为 EC 分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学的评估提供参考意见。虽然目前关于不同分期 EC 患者其他病理特征差异的研究较少,但董晓英等^[14]研究显示,不同分期胸腺瘤患者其他临床病理特征具有显著差异。还有研究显示^[15],不同临床分期宫颈癌患者临床病理特征同样具有一定差异性。这是因为,FIGO 分期作为评估卵巢癌、宫颈癌、子宫内膜癌等恶性肿瘤的分期标准,对于 EC 来说,其可通过肿瘤浸润情况及转移情况进行综合性评价,可辅助判断 EC 发展情况。因此,不同分子 EC 患者其他临床病理特征同样具有差异性。也说明了,可能通过 FIGO 分期来综合性判断 EC 发展情况,从而为临床治疗方案制定提供参考意见。本研究显示,128 例患者中 5 年生存率为 72.66%(93/128),不同辅助治疗方式患者 5 年生存率比较无明显差异($P>0.05$),不同年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移、FIGO 分期、手术方式患者 5 年生存率比较差异显著($P<0.05$)。EC 流行病学显示^[16],其 5 年生存率约为 70%~80%之间,与本研究结果相符。Concin N 等^[17]研究显示,由于是否绝经 EC 患者疾病分型有所差异,因此,年龄并非 EC 预后影响因素,与本研究结果具有一定差异。而本研究发现,不同年龄 EC 患者 5 年生存率具有一定差异。笔者认为,不同年龄的患者耐受力不同,且高危因素具有一定差异,及时选择相同治疗因素,也可能导致预后情况具有显著差异。另外,对于病理类型来说,子宫内膜癌主要分为子宫内膜样癌和非子宫内膜样癌,非子宫内膜样癌不仅可引起服用、阴道出血等 EC 症状之外,还可能出现发热、体重下降等情况,多数患者预后水平较差^[18]。

另外,大量研究表明^[19-21],组织分化程度高低位判断肿瘤预后的重要指标,组织分化程度越高,预后越好,与本研究结果相符。淋巴结转移、远处转移作为实体癌症发展的重要因素,也是预后不良影响因素之一,与 Beucler N 等^[22]研究结果相符。FIGO 分期能够真实反应肿瘤的转移、浸润和范围大小情况,直接对患者预后水平产生影响。因此,FIGO 分期越高患者预后不良风险也随之增加^[23]。对于手术方式来说,不同手术方式的应用需要依照患者病情发展情况制定,可能也是间接影响 EC 预后的影响因素,但以往研究针对手术方式是否可预测 EC 预后尚存在一定争议^[24,25]。本研究进一步分析发现,非子宫内膜样癌、分化程度越高、淋巴结转移、远处转移、FIGO 分期越高为子宫内膜癌预后重要危险因素($P<0.05$),且不同年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移及 FIGO 分期患者生存情况具有统计学差异($P<0.05$)。因此提示临床,针对年龄较高、病理类型为非子宫内膜样癌、分化程度较低、淋巴结转移、远处转移及 FIGO 分期较高的 EC 患者要警惕预后不良的发生,妥善制定综合性治疗方案。

综上所述,不同分期子宫内膜癌患者分化程度、淋巴结转移、远处转移、腹腔细胞学均具有显著差异,且年龄、病理类型、分化程度、淋巴结转移、远处转移及 FIGO 分期为影响子宫内膜癌生存期的危险因素。

参 考 文 献(References)

- [1] Nees LK, Heublein S, Steinmacher S, et al. Endometrial hyperplasia as a risk factor of endometrial cancer [J]. Arch Gynecol Obstet, 2022, 306 (2): 407-421.
- [2] Gasparri ML, Bellaminutti S, Farooqi AA, et al. Endometrial Cancer and BRCA Mutations: A Systematic Review [J]. J Clin Med, 2022, 11 (11): 3114.

- [3] Raffone A, Ra imondo D, Maletta M, et al. Endometrial Cancer Arising in Adenomyosis (EC-AIA): A Systematic Review [J]. *Cancers (Basel)*, 2023, 15 (4): 1142.
- [4] Harkenrider MM, Abu-Rustum N, Albuquerque K, et al. Radiation Therapy for Endometrial Cancer: An American Society for Radiation Oncology Clinical Practice Guideline [J]. *Pract Radiat Oncol*, 2023, 13 (1): 41-65.
- [5] Tanaka T, Nishie R, Ueda S, et al. Endometrial Cancer Patient-Derived Xenograft Models: A Systematic Review[J]. *J Clin Med*, 2022, 11(9): 2606.
- [6] Romano A, Rižner TL, Werner HMJ, et al. Endometrial cancer diagnostic and prognostic algorithms based on proteomics, metabolomics, and clinical data: a systematic review [J]. *Front Oncol*, 2023, 13: 1120178.
- [7] Capozzi VA, Scarpelli E, De Finis A, et al. Optimal Management for Stage IVB Endometrial Cancer: A Systematic Review [J]. *Cancers (Basel)*, 2023, 15 (21): 5123.
- [8] 中国研究型医院学会妇产科学专业委员会, 王建六, 王志启, 等. 子宫内膜癌分子分型临床应用中国专家共识 (2024 年版)[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2024, 40(6): 638-644.
- [9] 费君伟. 子宫内膜癌 FIGO 新分期[J]. *国际妇产科学杂志*, 1991, (2): 106-107.
- [10] Kokts-Porietis RL, Elmraged S, Brenner DR, et al. Obesity and mortality among endometrial cancer survivors: A systematic review and meta-analysis [J]. *Obes Rev*, 2021, 22(12): e13337.
- [11] Ray I, Meira LB, Michael A, et al. Adipocytokines and disease progression in endometrial cancer: a systematic review[J]. *Cancer Metastasis Rev*, 2022, 41 (1): 211-242.
- [12] Oderkerk TJ, van de Kar MRD, Cornel KMC, et al. Endometrial cancer after endometrial ablation: a systematic review [J]. *Int J Gynecol Cancer*, 2022, 32 (12): 1555-1560.
- [13] Wang T, Jiang R, Yao Y, et al. Endometrial Cytology in Diagnosis of Endometrial Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic Accuracy[J]. *J Clin Med*, 2023, 12(6): 2358.
- [14] 董晓英. 不同世界卫生组织胸腺瘤组织学分类和 Masaoka-Koga 分期胸腺瘤患者的临床病理特征差异分析[J]. *中外医药研究*, 2024, 3(6): 18-20.
- [15] 张冉, 孔琰, 王光宁, 等. 72 例人乳头瘤病毒相关性普通型子宫颈腺癌 Silva 分型的临床病理特征及预后分析 [J]. *实用妇产科杂志*, 2023, 39(6): 449-453.
- [16] Farvid MS, Sidahmed E, Spence ND, et al. Consumption of red meat and processed meat and cancer incidence: a systematic review and meta-analysis of prospective studies [J]. *Eur J Epidemiol*, 2021, 36 (9): 937-951.
- [17] Concin N, Creutzberg CL, Vergote I, et al. ESGO/ESTRO/ESP Guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma [J]. *Virchows Arch*, 2021, 478(2): 153-190.
- [18] Wang T, Bin Y, Zhao L, et al. Positive Rate of Malignant Cells in Endometrial Cytology Samples of Ovarian Cancer, Fallopian Tube Cancer, and Primary Peritoneal Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *J Cytol*, 2023, 40(2): 51-57.
- [19] Anakwenze CP, Ewongwo A, Onyewadume L, et al. A systematic review of endometrial cancer clinical research in Africa [J]. *Infect Agent Cancer*, 2024, 19 (1): 2.
- [20] Mamat Yusof MN, Chew KT, Kampan N, et al. PD-L1 Expression in Endometrial Cancer and Its Association with Clinicopathological Features: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. *Cancers (Basel)*, 2022, 14(16): 3911.
- [21] Kvaskoff M, Mahamat-Saleh Y, Farland LV, Shigeshi N, et al. Endometriosis and cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *Hum Reprod Update*, 2021, 27(2): 393-420.

- 与治疗杂志, 2021, 13(11): 1858-1861.
- [20] 李兰, 李伟伟. β -HCG、Hcy、CA125、D-D 及 FIB 联合检测在预测早期流产中的价值 [J]. 国际检验医学杂志, 2021, 42(3): 266-269.
- [21] Yun BH, Kim S, Chon SJ, et al. High mobility group box-1 promotes inflammation in endometriotic stromal cells through Toll-like receptor 4/nuclear factor-kappa B [J]. Am J Transl Res, 2021, 13(3): 1400-1410.
- [22] 潘静, 热汗古丽·库尔班, 吐松古·艾买尔, 等. LncRNA LUCAT1 调控 miR-375/HMGB1 轴对多囊卵巢综合征大鼠胰岛素抵抗的机制研究 [J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(8): 1439-1443.
- [23] 刘旭斌, 孙雪, 赵艺, 等. PCOS 患者妊娠后 GDM 危险因素、风险预测及妊娠结局 [J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(5): 1171-1175.
- [24] 邵伟维, 孔芳芳, 李丽霞, 等. 育龄妇女多囊卵巢综合征发病情况调查及影响因素分析 [J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(7): 1268-1271.
- [25] Zeng X, Xie YJ, Liu YT, et al. Polycystic ovarian syndrome: Correlation between hyperandrogenism, insulin resistance and obesity [J]. Clin Chim Acta, 2020, 65(3): 214-221.
- [26] Rudnicka E, Suchta K, Grymowicz M, et al. Chronic Low Grade Inflammation in Pathogenesis of PCOS [J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(7): 3789.
- [27] 覃晓, 庞海燕, 黎枝, 等. 多囊卵巢综合征患者孕早期自然流产的危险因素分析 [J]. 广西医科大学学报, 2021, 38(3): 570-573.
- [28] Abraham Gnanadass S, Divakar Prabhu Y, Valsala Gopalakrishnan A. Association of metabolic and inflammatory markers with polycystic ovarian syndrome (PCOS): an update [J]. Arch Gynecol Obstet, 2021, 303(3): 631-643.

(上接第 510 页)

- [22] Beucler N, Sellier A, Bernard C, et al. Brain metastases in endometrial cancer: A systematic review of the surgical prognostic factors [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2021, 258: 240-252.
- [23] Raimondo D, Raffone A, Travaglino A, et al. Impact of adenomyosis on the prognosis of patients with endometrial cancer [J]. Int J Gynaecol Obstet, 2022, 157(2): 265-270.
- [24] van den Bosch AAS, Pijnenborg JMA, Romano A, et al. The impact of adipose tissue distribution on endometrial cancer: a systematic review [J]. Front Oncol, 2023, 13: 1182479.
- [25] Wang DG, Ji LM, et al. Effect of coexisting adenomyosis on tumour characteristics and prognosis of endometrial cancer: A systematic review and meta-analysis [J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2023, 62(5): 640-650.