

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2025.16.013
文章编号: 1005-8982 (2025) 16-0080-06

临床研究·论著

全身免疫炎症指数联合骨髓嗜病毒整合位点1对 子宫内膜癌根治术患者预后的预测价值*

邓冉冉, 王春霞, 胡玉霞

(邯郸市第一医院 产科, 河北 邯郸 056002)

摘要: **目的** 探讨全身免疫炎症指数(SII)联合骨髓嗜病毒整合位点1(MEIS1)对子宫内膜癌根治术患者预后的预测价值。**方法** 选取2020年1月—2021年12月在邯郸市第一医院接受根治术治疗的92例子宫内膜癌患者。将术后死亡的患者归为预后不良组(20例);将术后存活状况良好的患者归为预后良好组(72例)。所有患者术前及术后随访期间采集相关数据,分别测定糖类抗原125(CA125)、Ki-67、SII和MEIS1 mRNA。**结果** 预后不良组CA125、Ki-67水平均高于预后良好组($P < 0.05$)。预后不良组癌组织和癌周组织MEIS1 mRNA相对表达量均低于预后良好组($P < 0.05$)。术前和术后SII水平均高于预后良好组($P < 0.05$)。多因素一般Logistic回归分析结果显示:术前CA125水平高[OR=1.873 (95% CI: 1.108, 3.166)]、术前Ki-67水平高[OR=1.577 (95% CI: 1.049, 2.371)]、SII水平高[OR=1.021 (95% CI: 1.006, 1.036)]和术前MEIS1 mRNA低[OR=0.004 (95% CI: 0.000, 0.103)]均是子宫内膜癌根治术患者预后不良的危险因素($P < 0.05$)。受试者工作特征曲线结果显示,MEIS1 mRNA、SII及联合预测子宫内膜癌根治术患者预后的敏感性分别为85.0% (95% CI: 0.621, 0.968)、85.0% (95% CI: 0.621, 0.968)和95.0% (95% CI: 0.751, 0.999);特异性分别为94.4% (95% CI: 0.864, 0.985)、66.7% (95% CI: 0.546, 0.773)和86.1% (95% CI: 0.759, 0.931)。**结论** SII联合MEIS1可有效评估子宫内膜癌根治术患者的预后情况,并有助于提高术后预后的预测精准度。

关键词: 子宫内膜癌;全身免疫炎症指数;骨髓嗜病毒整合位点1;预后;预测价值

中图分类号: R737.3

文献标识码: A

Predictive value of the systemic immune-inflammation index combined with MEIS1 levels for the prognosis of patients undergoing radical surgery for endometrial cancer*

Deng Ran-ran, Wang Chun-xia, Hu Yu-xia

(Department of Obstetrics, Handan First Hospital, Handan, Hebei 056002, China)

Abstract: **Objective** To explore the predictive value of the systemic immune-inflammation index (SII) combined with myeloid ecotropic viral integration site 1 (MEIS1) levels for the prognosis of patients undergoing radical surgery for endometrial cancer. **Methods** This study included 92 endometrial cancer patients who underwent radical surgery at Handan First Hospital from October 2021 to September 2024. Patients who died after surgery were classified into the poor prognosis group ($n = 20$), while those who survived with good postoperative outcomes were classified into the good prognosis group ($n = 72$). Relevant data were collected from all patients before surgery and during follow-up, and the levels of carbohydrate antigen 125 (CA125), Ki-67, SII and MEIS1 mRNA were measured. **Results** The levels of CA125 and Ki-67 in the poor prognosis group were significantly higher than those in the good prognosis group ($P < 0.05$). The relative expressions of MEIS1 mRNA in both tumor

收稿日期: 2025-02-25

* 基金项目: 河北省卫生健康委员会科研项目 (No: 20232090)

and adjacent tissues of the poor prognosis group were significantly lower than those of the good prognosis group ($P < 0.05$). The SII before and after surgery was significantly higher in the poor prognosis group than in the good prognosis group ($P < 0.05$). Multivariable Logistic regression analysis showed that elevated preoperative CA125 levels [$\hat{OR} = 1.873$ (95% CI: 1.108, 3.166)], elevated preoperative Ki-67 levels [$\hat{OR} = 1.577$ (95% CI: 1.049, 2.371)], increased SII [$\hat{OR} = 1.021$ (95% CI: 1.006, 1.036)], and decreased preoperative MEIS1 mRNA levels [$\hat{OR} = 0.004$ (95% CI: 0.000, 0.103)] were all risk factors for poor prognosis in patients undergoing radical surgery for endometrial cancer ($P < 0.05$). Receiver operating characteristic curve analysis demonstrated that the sensitivities of MEIS1 mRNA levels, SII, and their combination for predicting postoperative prognosis in patients undergoing radical surgery for endometrial cancer were 85.0% (95% CI: 0.621, 0.968), 85.0% (95% CI: 0.621, 0.968), and 95.0% (95% CI: 0.751, 0.999), with the specificities being 94.4% (95% CI: 0.864, 0.985), 66.7% (95% CI: 0.546, 0.773), and 86.1% (95% CI: 0.759, 0.931), respectively. **Conclusion** The combination of the SII and MEIS1 levels effectively predicts the prognosis of patients undergoing radical surgery for endometrial cancer, enhancing the accuracy of postoperative prognostic assessment.

Keywords: endometrial cancer; systemic immune-inflammation index; myeloid ecotropic viral integration site 1; prognosis; predictive value

子宫内膜癌是女性生殖系统常见的恶性肿瘤之一,根治术是治疗子宫内膜癌的主要手段之一,尽管手术治疗能够显著改善部分患者的生存率,但仍有一部分患者在术后出现复发或远处转移,导致预后不良^[1]。因此,如何准确评估术后患者的预后,预测其复发及转移风险,对于制订个性化的治疗方案具有重要意义。

目前,临床常用的预后评估指标包括糖类抗原 125 (carbohydrate antigen 125, CA125) 和 Ki-67。CA125 是一种经典的肿瘤标志物, Ki-67 作为细胞增殖标志物,虽能反映肿瘤的增殖活性,但其预测价值在单独使用时也存在一定局限性。

近年来,免疫炎症反应在肿瘤发生、发展中的作用越来越受到关注^[2]。全身免疫炎症指数 (systemic immune-inflammation index, SII) 是由外周血中性粒细胞、血小板及淋巴细胞的数量计算而得,能够反映机体的全身免疫炎症状态^[3]。研究表明, SII 在多种癌症的预后评估中具有较高的应用价值,尤其是在预测肿瘤患者的生存期及复发风险方面^[4]。另一方面,骨髓嗜病毒整合位点 1 (myeloid ecotropic viral integration site 1, MEIS1) 作为一种转录因子,近年来被发现与肿瘤的发生、发展密切相关。MEIS1 在某些恶性肿瘤的侵袭性和转移性中起到了重要的作用,研究表明其水平与肿瘤患者的预后密切相关^[5]。

本研究旨在探讨 SII 与 MEIS1 水平联合应用在子宫内膜癌根治术患者预后评估中的潜力。通过分析 SII 和 MEIS1 水平及与患者术后预后的关系,

为临床提供一种更为精准的预后评估工具。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2021 年 10 月—2024 年 9 月在邯郸市第一医院接受根治术的 92 例子宫内膜癌患者。纳入标准: ①符合子宫内膜癌的临床诊断标准^[6], 且经病理学检查确诊; ②行根治术治疗; ③手术前后能够提供有效的血液样本, 并完成必要的随访, 包括 SII 和 MEIS1 水平检测; ④无其他恶性肿瘤病史或其他器官的严重疾病 (如严重心肺功能障碍、糖尿病、肝肾功能不全等)。本研究经医院医学伦理委员会审批通过 (No: HDYY-LW-25047)。

1.2 血液指标检测

患者在手术前后空腹状态下抽取静脉血 5 mL, 经自动化血液分析仪检测血小板、中性粒细胞、淋巴细胞水平。SII = (血小板 $\times$ 中性粒细胞/淋巴细胞)。另取静脉血 5 mL, 3 500 r/min 离心 10 min, 分离血清, 采用放射免疫法检测血清 CA125、Ki-67 水平。

1.3 实时荧光定量聚合酶链反应检测 MEIS1 mRNA 的表达

收集患者手术切除的子宫内膜癌及癌旁组织标本, 对于新鲜组织, 手术切除后分别采集癌组织和癌旁组织各 1.0 cm $\times$ 1.5 cm 大小, 使用生理盐水冲洗 1 次, 放入液氮中浸泡 1 min, 最后置于 -80°C 冰箱保存。所有标本的诊断结果均经术后病

理学确诊。取约 100 mg 新鲜冻存组织，根据试剂盒（北京全式金生物技术有限公司）说明书进行操作，提取总 RNA 并检测其浓度和纯度。然后取 2 μ L RNA 使用随机引物进行逆转录合成 cDNA。MEIS1 正向引物：5'-TCCCAAAGTAGCCACCAATATC-3'，长度 22 bp，反向引物：5'-CTGTATCTGTGCCAACTGCTT-3'，长度 21 bp；GAPDH 正向引物：5'-ACCACAGTCCATGCCATCAC-3'，长度 20 bp，反向引物：5'-TCCACCACCCTGTTGCTGTA-3'，长度 20 bp。使用实时荧光定量聚合酶链反应（quantitative real-time polymerase chain reaction, qRT-PCR）试剂盒（北京全式金生物技术有限公司）对 MEIS1 mRNA 的表达水平进行定量分析。qRT-PCR 反应条件：95 $^{\circ}$ C 预变性 2 min，95 $^{\circ}$ C 变性 15 s，58 $^{\circ}$ C 退火 15 s，72 $^{\circ}$ C 延伸 15 s，共 40 个循环。每个样本至少重复 3 次，通过 $2^{-\Delta\Delta Ct}$ 法计算 MEIS1 mRNA 相对表达量。

1.4 预后及分组

患者术后随访 36 个月或最晚持续至 2024 年 12 月。随访方式包括电话访问和入院复查。期间详细记录患者的术后生存状况，并以此为基础计

算总生存率。将术后死亡的患者归为预后不良组（20 例）；而将术后存活状况良好的患者归为预后良好组（72 例）。

1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 23.0 和 R3.4.3 统计软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，比较用 t 检验；计数资料以构成比或率 (%) 表示，比较用 χ^2 检验；影响因素的分析用多因素一般 Logistic 回归模型；绘制受试者工作特征 (receiver operating characteristic, ROC) 曲线。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床资料比较

预后不良组与预后良好组 CA125、Ki-67 水平比较，经 t 检验，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)；预后不良组 CA125、Ki-67 水平均高于预后良好组。预后不良组与预后良好组年龄、淋巴结转移、绝经、FIGO 分期和分化程度比较，经 t / χ^2 检验，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床资料比较

组别	<i>n</i>	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	淋巴结转移/例		绝经/例		FIGO 分期/例		分化程度/例		CA125/ (u/mL, $\bar{x} \pm s$)	Ki-67 ($\bar{x} \pm s$)
			是	否	是	否	I、II 期	III、IV 期	中高分化	低分化		
预后不良组	20	53.77 $\pm$ 6.20	3	17	14	6	8	12	16	4	40.39 $\pm$ 4.26	32.41 $\pm$ 3.17
预后良好组	72	52.59 $\pm$ 6.38	3	69	58	14	41	31	66	6	37.56 $\pm$ 4.03	30.17 $\pm$ 3.12
t / χ^2 值		0.636	3.013		1.025		1.805		2.199		2.744	2.831
P 值		0.527	0.083		0.311		0.179		0.138		0.007	0.006

2.2 两组 MEIS1 mRNA、SII 水平比较

预后不良组与预后良好组癌组织 MEIS1 mRNA、癌旁组织 MEIS1 mRNA、术前 SII 和术后 SII 水平比较，经 t 检验，差异均有统计学意义 ($P <$

0.05)；预后不良组癌组织和癌旁组织 MEIS1 mRNA 相对表达量均低于预后良好组，预后不良组术前和术后 SII 水平均高于预后良好组。见表 2。

表 2 两组 MEIS1 mRNA、SII 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	MEIS1 mRNA		SII	
		癌组织	癌旁组织	术前	术后
预后不良组	20	1.89 $\pm$ 0.42	5.38 $\pm$ 0.87	881.59 $\pm$ 98.75	714.05 $\pm$ 81.69
预后良好组	72	2.83 $\pm$ 0.51	6.03 $\pm$ 0.68	763.16 $\pm$ 102.46	627.33 $\pm$ 73.27
t 值		7.553	3.551	4.608	4.567
P 值		0.000	0.001	0.000	0.000

2.3 术后患者预后相关因素回归分析

以患者是否预后不良（否=0，是=1）为因变量，术前 CA125、术前 Ki-67、术前 MEIS1 mRNA 和术前 SII 水平（均为实测值）为自变量，进行多因素一般 Logistic 回归分析，结果显示：术前 CA125 水平高[$\hat{OR}=1.873$ （95% CI：1.108，3.166）]、

术前 Ki-67 水平高 [$\hat{OR}=1.577$ （95% CI：1.049，2.371）]、SII 水平高 [$\hat{OR}=1.021$ （95% CI：1.006，1.036)]和术前 MEIS1 mRNA 低 [$\hat{OR}=0.004$ （95% CI：0.000，0.103）]均是子宫内膜癌根治术患者预后不良的危险因素（ $P<0.05$ ）。见表 3。

表 3 子宫内膜癌根治术患者预后不良的多因素一般 Logistic 回归分析参数

自变量	<i>b</i>	<i>S_b</i>	Wald χ^2 值	<i>P</i> 值	$\hat{OR}$ 值	95% CI	
						下限	上限
CA125	0.627	0.268	5.481	0.019	1.873	1.108	3.166
Ki-67	0.456	0.208	4.800	0.028	1.577	1.049	2.371
MEIS1 mRNA	-5.544	1.667	11.056	0.001	0.004	0.000	0.103
SII	0.021	0.008	7.505	0.006	1.021	1.006	1.036

2.4 MEIS1 mRNA、SII 预测手术预后的价值

ROC 曲线结果显示，MEIS1 mRNA、SII 及联合预测子宫内膜癌根治术患者预后的敏感性分别为 85.0%（95% CI：0.621，0.968）、85.0%（95% CI：0.621，0.968）和 95.0%（95% CI：0.751，0.999）；

特异性分别为 94.4%（95% CI：0.864，0.985）、66.7%（95% CI：0.546，0.773）和 86.1%（95% CI：0.759，0.931），曲线下面积（area under the curve，AUC）分别为 0.933、0.804、0.951。见表 4 和图 1。

表 4 MEIS1 mRNA、SII 预测子宫内膜癌根治术患者预后的效能分析

指标	截断值	AUC	95% CI		敏感性/%	95% CI		特异性/%	95% CI	
			下限	上限		下限	上限		下限	上限
MEIS1 mRNA	2.225	0.933	0.875	0.991	85.0	0.621	0.968	94.4	0.864	0.985
SII	804.630	0.804	0.704	0.904	85.0	0.621	0.968	66.7	0.546	0.773
联合		0.951	0.909	0.993	95.0	0.751	0.999	86.1	0.759	0.931

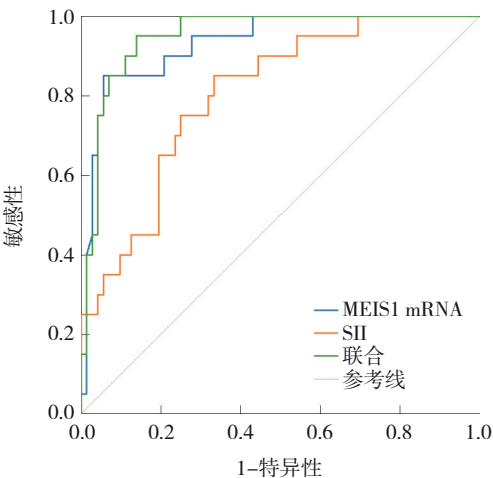


图 1 MEIS1 mRNA、SII 预测子宫内膜癌根治术患者预后的 ROC 曲线

3 讨论

子宫内膜癌是女性生殖系统中最常见的恶性肿瘤之一，尽管早期诊断率逐渐提高，但因其多呈非特异性症状，许多患者在确诊时已处于晚期^[7-10]。手术治疗，尤其是根治术仍是治疗子宫内膜癌的主要手段，但患者术后的预后差异较大，如何精准评估术后预后并制订个体化的治疗方案，成为临床面临的重要问题^[11]。SII 是一种综合反映机体免疫反应和炎症状态的指标，近年来已被广泛应用于各种肿瘤的预后评估中^[12-15]。SII 结合了血小板、中性粒细胞和淋巴细胞的计数，能够有效反映肿瘤的免疫环境和炎症水平，与多种肿瘤的生物行为及预后密切相关^[16-18]。与此同时，

MEIS1 作为一种关键的转录因子,在多种肿瘤的发生、发展中发挥着重要作用^[19-20]。MEIS1 的表达与肿瘤的侵袭性和预后也有密切关系^[21]。

本研究对预后不良组和预后良好组的临床资料进行了比较,分析了不同临床因素对患者术后预后的影响,结果表明 CA125 和 Ki-67 水平在两组患者中存在显著差异,且与患者的术后预后密切相关,预后不良组 CA125 水平显著高于预后良好组。本研究与何宏海等^[22]的研究结果一致,提示 CA125 在子宫内膜癌患者中可能作为一种反映肿瘤负担和疾病进展的重要指标。高水平的 CA125 通常意味着肿瘤细胞增殖活跃或转移,预示着患者预后较差。本研究结果显示,预后不良组 Ki-67 水平也明显高于预后良好组,这表明肿瘤细胞增殖活跃的患者往往预后较差。预后不良组与预后良好组在癌组织 MEIS1 mRNA、癌旁组织 MEIS1 mRNA、术前 SII 和术后 SII 水平方面存在显著差异。MEIS1 作为一种转录因子,已在多种肿瘤的发生、发展及预后中发挥重要作用。预后不良组的癌组织和癌旁组织 MEIS1 mRNA 相对表达量均显著低于预后良好组。MEIS1 在癌组织中低表达可能与肿瘤的侵袭性和恶性程度相关。此前研究也表明,MEIS1 的低表达通常与肿瘤细胞的增殖、侵袭性增强及患者预后不良密切相关^[23-24]。MEIS1 mRNA 在癌旁组织中表达下降,可能反映了肿瘤微环境改变,从而进一步影响患者预后,这与易嘉欣等^[25]的研究结果一致。预后不良组术前和术后的 SII 水平均显著高于预后良好组。高 SII 水平通常与机体的系统性炎症反应增强有关,而这种炎症反应可能促进肿瘤的发生、发展。低 MEIS1 水平和高 SII 水平可能提示患者肿瘤的生物学行为更加恶性,进而影响其术后生存。

多因素一般 Logistic 回归分析结果显示,CA125、Ki-67、SII 水平高和 MEIS1 mRNA 低均是子宫内膜癌患者术后预后不良的独立危险因素。CA125、Ki-67、MEIS1 和 SII 水平作为术前生物标志物,不仅能够帮助识别高风险患者,还能为术后预后评估提供参考。本研究中 ROC 曲线结果显示,MEIS1 mRNA 和 SII 均能较好地预测手术治疗的预后,且两者联合使用时预测效果得到了显著增强。MEIS1 不仅能够准确区分术后预后良好与不

良的患者,而且具有较高的准确性,能够有效地识别出高风险患者。SII 的 AUC 为 0.804,尽管低于 MEIS1,但仍表明其具有一定的预后预测价值。高水平 SII 通常与较差的预后相关,说明术后免疫抑制和持续的炎症反应可能影响患者的恢复及生存期。MEIS1 与 SII 联合检测的 AUC 达到了 0.951,表明两者联合使用时,能够显著提高对患者术后预后的预测能力。联合检测的高敏感性和特异性使其成为一个极具潜力的临床工具,能够在术前准确识别预后不良的患者。

综上所述,MEIS1 和 SII 的联合检测在子宫内膜癌患者术后预后预测中具有重要价值。这一发现对于提高患者预后评估的准确性,优化治疗策略,具有重要的临床意义。但本研究样本量较有限,且仅涉及单一医院的患者群体,可能影响结果的普遍性。未来的研究可扩大样本量,以提高结果的代表性和准确性。

参 考 文 献:

- [1] 杨超逸,谭爱丽.临床特征在术前诊断子宫腺肌病合并子宫内膜癌中的作用[J].安徽医科大学学报,2024,59(5):885-889.
- [2] VOLINSKY-FREMOND S, HOREWEG N, ANDANI S, et al. Prediction of recurrence risk in endometrial cancer with multimodal deep learning[J]. Nat Med, 2024, 30(7): 1962-1973.
- [3] COLOMBO N, BIAGIOLI E, HARANO K, et al. Atezolizumab and chemotherapy for advanced or recurrent endometrial cancer (AtTend): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial[J]. Lancet Oncol, 2024, 25(9): 1135-1146.
- [4] EERKENS A L, BRUMMEL K, VLEDDER A, et al. Neoadjuvant immune checkpoint blockade in women with mismatch repair deficient endometrial cancer: a phase I study[J]. Nat Commun, 2024, 15(1): 7695.
- [5] 寇玉玲,王梅,况薇,等.常规染色联合激光显微切割技术在子宫内膜癌 MSI 检测中的应用[J].临床与实验病理学杂志,2024,40(10):1113-1116.
- [6] 葛均波,徐永健.内科学[M].第8版.北京:人民卫生出版社,2013:456-487.
- [7] 刘春静,杨钰杰,赵薇,等.沉默 CDC20 基因通过抑制 Wnt/ β -连环蛋白信号通路对子宫内膜癌细胞增殖和细胞周期的影响[J].吉林大学学报(医学版),2024,50(5):1305-1312.
- [8] 韩宪静,王薇,郑佳,等.经阴道多模态超声参数预测子宫内膜癌临床病理特征及 Ki-67 表达的价值[J].放射学实践,2024,39(7):960-965.
- [9] 代晟,杨冰,刘澈,等.NLR 和 SII 对 PD1/PDL1 抑制剂治疗晚期子宫内膜癌患者预后的预测价值[J].临床误诊误治,2023,36(3):35-39.
- [10] 张泽雪,陈秀玮.全身免疫炎症指数与卵巢癌、子宫内膜癌及

- 宫颈癌预后相关性的研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2023, 31(24): 4623-4626.
- [11] 陈斌, 仲崇浩, 方昭, 等. 血清 miR-25-3p、CXCL12 水平与非小细胞肺癌患者胸腔镜肺叶切除术后预后的关系分析[J]. 现代肿瘤医学, 2024, 32(9): 1643-1648.
- [12] 李雅珍, 丁灿灿, 王海东, 等. 前列腺癌患者血清 SLC7A11 和 GPX4 水平与化疗敏感性及其预后的关系[J]. 国际检验医学杂志, 2024, 45(24): 2999-3003.
- [13] 黄红丽, 陈珉, 朱霞玲, 等. 系统性免疫炎症指数在老年子宫内膜癌患者中的预后价值分析[J]. 老年医学与保健, 2022, 28(5): 1004-1009.
- [14] 颜耀彬, 张兴中. 利用 CASA 技术诱导心肌特异性 Meis1 敲除实现心肌原位增殖[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2023, 23(3): 5441-5449.
- [15] 张羽, 柴荣鑫, 王得志. DWI、IVIM 及 DCE-MRI 参数与软组织肿瘤 Ki-67 表达相关性的研究[J]. 磁共振成像, 2024, 15(10): 136-140.
- [16] 孙峰, 翟玉章, 颜亮, 等. 肾细胞癌组织中 PBX1、MEIS2 表达水平与患者临床表现及预后的关系[J]. 国际泌尿系统杂志, 2024, 44(5): 855-859.
- [17] 张琼, 何素丽. miR-23a 和 APAF-1 在子宫内膜癌中的表达及意义[J]. 实用医学杂志, 2024, 40(15): 2116-2120.
- [18] 何乐伟, 王充, 杨诗敏, 等. 血清 CA125 和 HE4 的动态变化在预测卵巢高级别浆液性腺癌无进展生存期方面的价值研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2024, 44(9): 1207-1216.
- [19] 王宇, 白艳花. 子宫内膜癌错配修复蛋白与微卫星状态检测结果不一致性原因分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2024, 40(9): 913-916.
- [20] 来梦杰, 董杏, 张婷, 等. 抑瘤素 M 在子宫内膜癌中的表达及其与免疫细胞浸润的相关性分析[J]. 中国免疫学杂志, 2024, 40(10): 2095-2100.
- [21] 王浩宇, 石文达, 赵晓彬, 等. 乳腺 X 线征象、ADC 值联合血清 CA125、CEA 水平预测乳腺癌新辅助化疗后腋窝淋巴结病理状态的价值[J]. 放射学实践, 2024, 39(9): 1178-1183.
- [22] 何大海, 张惠惠, 吴华, 等. 血清 CEA、CYFRA21-1 和 CA125 检测在非小细胞肺癌机会性筛查中应用价值的荟萃分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2024, 18(4): 254-262.
- [23] 魏宇泽, 卢再鸣, 任莹. 肺癌中 Ki-67 的作用机制及影像学的相关研究进展[J]. 中国医科大学学报, 2024, 53(3): 271-275.
- [24] 周定燕, 何文琪, 王伟, 等. DCE-MRI 结合 DWI 对前列腺癌 Ki-67 表达和 Gleason 评分的预测价值[J]. 磁共振成像, 2024, 15(9): 94-100.
- [25] 易嘉欣, 张扬雨, 付颖利, 等. MEIS1 表达对胃癌根治术后患者生存期的影响及其在预后评估中的价值[J]. 吉林大学学报(医学版), 2024, 50(5): 1358-1364.

(童颖丹 编辑)

本文引用格式: 邓冉冉, 王春霞, 胡玉霞. 全身免疫炎症指数联合骨髓嗜病毒整合位点 1 对子宫内膜癌根治术患者预后的预测价值[J]. 中国现代医学杂志, 2025, 35(16): 80-85.

Cite this article as: DENG R R, WANG C X, HU Y X. Predictive value of the systemic immune-inflammation index combined with MEIS1 levels for the prognosis of patients undergoing radical surgery for endometrial cancer[J]. China Journal of Modern Medicine, 2025, 35(16): 80-85.