

# 肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、白细胞介素-6、白细胞介素-17A 的检测在卵巢恶性肿瘤中的临床价值

宗威威, 张海报

邳州市人民医院妇科 江苏徐州

**【摘要】目的** 探讨肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-17A (IL-17A) 用作临床诊断卵巢恶性肿瘤疾病的价值。**方法** 以邳州市人民医院 2023 年 1 月-2024 年 12 月妇科接诊卵巢恶性肿瘤疾病患者 90 例作为观察组研究对象, 选择同期该院 90 例体检健康女性作为对照组研究对象。检验 TNF- $\alpha$ 、IL-6 及 IL-17A, 对比两组研究对象检查结果。**结果** 观察组三项指标均高于对照组 ( $p < 0.05$ )。观察组卵巢恶性肿瘤疾病患者中, 随着疾病分期增长, 三项指标呈现增高趋势, 其中以 IV 期患者三项指标最高 ( $p < 0.05$ )。**结论** 通过检测 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-17A 指标可作为临床诊断卵巢恶性肿瘤疾病的依据, 同时通过数值范围辅助判断疾病分期, 值得借鉴。

**【关键词】**肿瘤坏死因子- $\alpha$ ; 白细胞介素-6; 白细胞介素-17A; 检测

**【收稿日期】**2025 年 11 月 19 日      **【出刊日期】**2025 年 12 月 26 日      **【DOI】**10.12208/j.ijcr.20250587

## The clinical value of detecting tumor necrosis factor- $\alpha$ , interleukin-6, and interleukin-17A in ovarian malignant tumors

Weiwei Zong, Haibao Zhang

Department of Gynecology, Pizhou People's Hospital, Xuzhou, Jiangsu

**【Abstract】Objective** To explore the value of tumor necrosis factor -  $\alpha$  (TNF-  $\alpha$ ), interleukin-6 (IL-6), and interleukin-17A (IL-17A) in the clinical diagnosis of ovarian malignant tumor diseases. **Methods** A total of 90 patients with ovarian malignant tumors who were treated in the gynecology department of Pizhou People's Hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the research subjects of the observation group, and 90 healthy women who underwent physical examinations in the same hospital during the same period were selected as the research subjects of the control group. TNF-  $\alpha$ , IL-6 and IL-17A were examined, and the examination results of the two groups of research subjects were compared. **Results** The three indicators of the observation group were all higher than those of the control group ( $p < 0.05$ ). Among the patients with ovarian malignant tumors in the observation group, with the increase of disease stage, the three indicators showed an increasing trend, among which the three indicators of patients in stage IV were the highest ( $p < 0.05$ ). **Conclusion** The detection of TNF-  $\alpha$ , IL-6 and IL-17A indicators can serve as a basis for the clinical diagnosis of ovarian malignant tumor diseases. Meanwhile, the numerical range can assist in determining the disease stage, which is worth learning from.

**【Keywords】**Tumor necrosis factor alpha; Interleukin-6; Interleukin-17A; Testing

卵巢癌属于发病率较高的妇科恶性肿瘤类病变之一, 且其发病后的死亡率位居所有妇科肿瘤类病变的首位。临床研究证实, 癌症的分期阶段和期生存周期、死亡率间存在着密切关联, 其中如分期越靠后, 则 5 年内生存率便越低, 因此需要尽早完成疾病的诊断, 以便

于早期阶段介入治疗, 延长患者的生存周期<sup>[1]</sup>。其中血液指标检测应用范围较广, 其操作简便, 适合于早期的大范围筛查工作, 也可降低检查成本和操作损伤。其中白介素-17A (IL-17A) 属于常用炎性因子之一, 其能够诱导白介素-6 (IL-6) 等的激活, 还可以和肿瘤坏死因

子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 发挥协同作用, 使局部炎症反应程度增加<sup>[2]</sup>。且近几年研究发现 IL-17A 在部分肿瘤病变当中起到了负面作用, 而 IL-6 本身则属于双向调节因子, 在肿瘤类病变的发病和进展中均有所参与, 针对 3 种指标的综合检验, 可以为卵巢癌的确诊提供一定的参考<sup>[3]</sup>。本次研究针对邳州市人民医院 2023 年 1 月-2024 年 12 月妇科接诊卵巢恶性肿瘤疾病患者 90 例, 对比该院同期等量女性健康体检者, 分析 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-17A 检测的临床价值, 具体内容如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以邳州市人民医院 2023 年 1 月-2024 年 12 月妇科接诊卵巢恶性肿瘤疾病患者 90 例作为观察组研究对象, 年龄 40-53 岁, 平均  $(44.86 \pm 2.13)$  岁, 疾病分期: 24 例患者为 I 期, 25 例患者为 II 期, 23 例患者为 III 期, 18 例患者为 IV 期。选择同期该院 90 例体检健康女性作为对照组研究对象, 年龄 39-55 岁, 平均  $(45.01 \pm 2.18)$  岁。纳入标准: (1) 观察组患者符合《卵巢恶性肿瘤多学科团队协作诊治的中国专家共识》<sup>[4]</sup>要求; (2) 有明确病理结果, 确诊卵巢恶性肿瘤疾病; (3) 临床资料完整; (4) 同意配合检查。排除标准: (1) 血液感染; (2) 凝血障碍; (3) 合并其他恶性肿瘤。两组研究对象一般资料比较  $(p > 0.05)$ 。研究取得伦理委

员会批准。

### 1.2 方法

分别采集两组受检者的血液样本, 以周围主静脉作为穿刺点, 每名受检者采血量为 3ml。血样送达检验科室后, 使用离心机进行处理, 设备速度设定为 3000r/min, 离心 10min 后保留血清样本进行检验, 无法及时检验的样本需放置在-20°C 的环境下保存。采用 ELISA 法检验血清样本当中 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-17A 的含量, 设备和配套试剂的使用均需严格遵照操作标准、说明书进行。

### 1.3 观察指标

(1) 观察组与对照组三项检测指标对比。 (2) 观察组不同分期患者三项检测可指标对比。

### 1.4 统计学分析

SPSS 26.0 统计学分析,  $n(\%)$  计数资料,  $\chi^2$  检验,  $(\bar{x} \pm s)$  计量资料, 符合正态分布,  $t$  检验, 多组数值以 F 值检验,  $p < 0.05$  有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 三项检测指标对比

观察组卵三项指均高于对照组( $p < 0.05$ ), 如表 1。

### 2.2 观察组不同分期患者三项检测指标对比

观察组随着疾病分期增长, 三项指标呈现增高趋势, 其中以 IV 期患者三项指标最高( $p < 0.05$ ), 如表 2。

表 1 三项检测指标对比

分组	TNF- $\alpha$ (pg/ml)	IL-6 (pg/ml)	IL-17A (pg/ml)
观察组 (n=90)	305.86±11.15	158.75±12.03	66.13±6.21
对照组 (n=90)	140.03±5.31	50.58±5.34	33.83±3.29
t	127.386	77.967	43.603
p 值	0.000	0.000	0.000

表 2 观察组不同分期患者三项检测可指标对比

分期	TNF- $\alpha$ (pg/ml)	IL-6 (pg/ml)	IL-17A (pg/ml)
I 期 (n=24)	181.43±10.35	80.12±5.11	45.86±4.11
II 期 (n=25)	222.86±10.42	101.18±4.96	52.11±4.16
III 期 (n=23)	267.53±10.51	142.43±5.61	65.43±4.02
IV 期 (n=18)	311.75±10.12	170.53±5.99	77.91±4.15
F	939.973	1824.101	380.976
p 值	0.000	0.000	0.000

## 3 讨论

肿瘤微环境是肿瘤发生和发展的关键因素之一, 免疫因子扮演着至关重要的角色, 既可以促进肿瘤细胞的生长和转移, 也可以通过免疫监视机制抑制肿瘤

的进展<sup>[5]</sup>。免疫因子 (肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、白细胞介素-6 和白细胞介素-17A) 是肿瘤免疫反应中的重要调节因子, 通过调控免疫细胞的活性、炎症反应、肿瘤微环境的改变等方式影响肿瘤的发展, 在卵巢癌中, 免疫因子

的异常表达与肿瘤的发生、发展、转移以及对治疗的反应密切相关<sup>[6]</sup>。

TNF-α 是具备多种活性特征的细胞因子之一, 当人体出现感染、创伤、自身免疫、肿瘤等病变时便会呈现异常增高的情况, 因此临床在诊断多种疾病时均将其纳入检验指标当中<sup>[7]</sup>。从本次研究结果可见, 观察组 TNF-α 含量为 (305.86±11.15) pg/ml, 明显高于对照组的 (140.03±5.31) pg/ml, 且分期越高指标数值越高。目前临床尚不清楚 TNF-α 和肿瘤病变之间的核心关联, 相关研究者推测可能是由于肿瘤细胞直接或间接地对单核巨噬细胞产生不良刺激, 从而激活其异常分泌功能, 使 TNF-α 的合成、分泌量大幅增加, 并直接进入到循环系统内, 因此血液指标检验结果中其数值会大幅提升。也有研究显示 TNF-α 的分泌量增加和肿瘤细胞对免疫功能的影响有关, 由于肿瘤细胞的恶性增殖特征, 导致部分免疫细胞受累, 因而出现了局部免疫功能紊乱的情况, 可引发慢性的组织损伤、功能降低, 因此释放大量的 TNF-α<sup>[8]</sup>。IL-6 的细胞来源十分多样, 包括单核巨噬细胞、被激活的 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞在内的多种免疫细胞均具备合成与分泌该细胞因子的能力。作为一种关键的调节分子, IL-6 在免疫反应及炎症调控中发挥着核心作用, 其生理功能与其表达量之间存在明显的双重性。低浓度条件下 IL-6 有助于维持良好的免疫调节功能, 对机体具有积极意义。然而当其表达异常升高时, 则会干扰各类细胞因子之间原有的协同作用机制, 导致细胞因子网络功能失调, 从而诱发多种病理状态。在许多恶性肿瘤中, IL-6 的过度分泌是一种普遍现象, 同时临床检测也显示癌症患者外周血中 IL-6 的浓度显著高于正常水平, 提示其可能参与肿瘤的发生与发展过程。IL-17A 主要来源于 CD4+ T 细胞中的 Th17 细胞亚群, 作为一种重要的炎症相关细胞因子, 它能够刺激多种细胞类型中 TNF-α、IL-1、IL-6 等促炎细胞因子的合成与释放, 从而积极参与机体炎症反应及抗感染免疫过程。该因子的表达受到多种信号分子的精密调控, 例如由抗原呈递细胞所产生的 IL-6 和 IL-1 能够直接调节其生成。此外, IFN-γ 也在 IL-17A 的调控网络中扮演关键角色。研究显示, 在 DMBA/TPA 诱导的皮肤肿瘤模型中, IFN-γ 的表达上调可进一步刺激 IL-17A 的分泌, 这一过程有助于促进肿瘤的发生与发展。IL-6、IL-17A 均属于白细胞介素因子, 前者可作为肿瘤细胞生长、增殖的关键性因子, 后者则不仅能够促进 TNF-α、IL-6 的表达, 而且还会

被 IL-6 反向调节, 即陷入恶性循环的状态下<sup>[9-10]</sup>。本文研究结果显示, 观察组 IL-6、IL-17A 水平均明显高于对照组, 且分期越高指标数值越高。结果提示了 IL-6、IL-17A 指标可作为临床诊断卵巢恶性肿瘤疾病的依据。当肿瘤病灶被切除后, 二者的数值便会快速下降, 也侧面印证了其和肿瘤病变的关联性。

总之, 通过检测 TNF-α、IL-6、IL-17A 指标可作为临床诊断卵巢恶性肿瘤疾病的依据, 同时通过数值范围辅助判断疾病分期, 值得借鉴。

## 参考文献

- [1] 汪莹,姚满红,刘玉凤,等.卵巢癌患者癌组织 MMP-10、IL-17A、HMGB1 表达与病情严重程度的相关性[J].川北医学院学报,2024,39(5):685-687,706.
- [2] 叶琛,姜丽琴,曾海克,等.血小板、D-二聚体、纤维蛋白原、白细胞介素-37 和 CD24 对上皮性卵巢癌的诊断及预后评估价值[J].癌症进展,2024,22(8):897-901.
- [3] 苗琴,刘亚敏.白细胞介素-17A 与 IL-6 及干扰素-γ 蛋白在卵巢癌组织中的表达水平及临床意义[J].中外女性健康研究,2024,(10):118-120.
- [4] 中国医师协会妇产科医师分会妇科肿瘤学组.卵巢恶性肿瘤多学科团队协作诊治的中国专家共识[J].中华妇产科杂志,2021,56(12):825-830.
- [5] 全亚冬.CA153、CA125、CA72-4、FIB、IL-6 水平检测在卵巢癌诊断中的应用价值[J].中国民康医学,2023,35(17): 133-135.
- [6] 魏春丽,李婷,王永红,等.联合检测 IL-6 FIB CA125 及 HE4 对早期卵巢癌的诊断价值[J].中国妇幼保健,2021,36(16):3666-3669.
- [7] 王秀,刘真,吴晶晶,王秀丽.溶血磷脂酸、人附睾蛋白 4、白细胞介素-17 以及癌胚抗原在卵巢癌中的表达及其与临床病理特征的相关性研究[J].中国性科学,2021,30(3): 44-47.
- [8] 林云港,韩佳博,李剑浪,等.血清 IL-6、HE4、CA125 水平对卵巢癌及其临床分期的诊断价值[J].医药前沿,2023,13(35):9-11.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS