

复方苦参注射液联合仑伐替尼治疗原发性肝癌的临床研究

李春玲¹, 牛博宇^{1*}, 张晓娟¹, 程丽¹, 宋燕齐¹, 李明利²

1. 邯郸市中西医结合医院 药材科, 河北 邯郸 056001

2. 邯郸市中西医结合医院 肿瘤二科, 河北 邯郸 056001

摘要: **目的** 探讨复方苦参注射液联合甲磺酸仑伐替尼胶囊治疗原发性肝癌的疗效。**方法** 选择 2023 年 4 月—2025 年 12 月在邯郸市中西医结合医院就诊的 94 例原发性肝癌患者, 使用随机数字表法将全部患者分为对照组和治疗组, 每组 47 例。对照组口服甲磺酸仑伐替尼胶囊, 体质量 < 60 kg 的 2 粒/次, 体质量 ≥ 60 kg 的 3 粒/次, 1 次/d。治疗组在对照组基础上静脉滴注复方苦参注射液, 每次 20 mL 加入 200 mL 生理盐水稀释, 1 次/d, 持续治疗 14 d。3 周为 1 个疗程, 两组完成 3 个疗程。比较两组的总有效率、生活质量、免疫指标、血清肿瘤标志物、肝功能指标和不良反应。**结果** 治疗组的总有效率为 80.85%, 对照组的总有效率为 61.70%, 组间比较差异显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组的肝癌生命质量测定量表 (QOL-LC) 评分显著升高 ($P < 0.05$), 且治疗组 QOL-LC 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组的脂肪酸结合蛋白 5 (FABP5)、淋巴细胞/单核细胞比值 (LMR)、中性粒细胞与淋巴细胞比值 (NLR) 均显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗组 FABP5、LMR、NLR 明显低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的血清甲胎蛋白 (AFP)、糖类抗原 242 (CA242)、糖类抗原 199 (CA199) 水平明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组血清 AFP、CA242、CA199 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的天冬氨酸转氨酶 (AST)、碱性磷酸酶、丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组的 AST、碱性磷酸酶、ALT 低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗组患者高血压、腹泻、疲乏、食欲下降、蛋白尿、关节痛/肌痛的发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 复方苦参注射液联合甲磺酸仑伐替尼胶囊有助于提高原发性肝癌的临床疗效, 改善免疫功能和肝功能, 降低不良反应的发生。

关键词: 复方苦参注射液; 甲磺酸仑伐替尼胶囊; 原发性肝癌; 肝癌生命质量测定量表评分; 脂肪酸结合蛋白 5; 淋巴细胞/单核细胞比值; 中性粒细胞与淋巴细胞比值; 甲胎蛋白; 糖类抗原 242; 糖类抗原 199; 碱性磷酸酶; 丙氨酸氨基转移酶

中图分类号: R975 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)04-1027-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.04.021

Clinical study on Compound Kushen Injection combined with lenvatinib in treatment of primary liver cancer

LI Chunling¹, NIU Boyu¹, ZHANG Xiaojuan¹, CHENG Li¹, SONG Yanqi¹, LI Mingli²

1. Department of Medicinal Materials, Handan Hospital of Integrated TCM-WM, Handan 056001, China

2. No.2 Department of Oncology, Handan Hospital of Integrated TCM-WM, Handan 056001, China

Abstract: Objective To investigate the efficacy of Compound Kushen Injection combined with Lenvatinib Mesilate Capsules in treatment of primary liver cancer. **Methods** 94 Patients with primary liver cancer who visited Handan Hospital of Integrated TCM-WM from April 2023 to December 2025 were divided into control group and treatment group using a random number table method, with 47 patients in each group. The control group took orally Lenvatinib Mesilate Capsules, with 2 capsules/time for body weight < 60 kg and 3 capsules/time for body weight ≥ 60 kg, once daily. The treatment group received intravenous infusion of Compound Kushen Injection on the basis of the control group, with 20 mL diluted with 200 mL physiological saline each time, once daily, and continued treatment for 14 days. One course of treatment was 3 weeks, and the efficacy of the two groups was calculated after completing 3 courses. The total effective rate, quality of life, immune indicators, serum tumor markers, liver function indicators, and adverse reactions were compared between two groups. **Results** The total effective rate of the treatment group was 80.85%, the total effective rate of the control group was 61.70%, and the difference between two groups was significant ($P < 0.05$). After treatment, the QOL-LC scores of two groups significantly increased ($P < 0.05$), and the QOL-LC scores in the treatment group were higher than those in the

收稿日期: 2026-02-16

基金项目: 河北中医药管理局项目 (2025607)

作者简介: 李春玲 (1973—), 女, 主管药师, 本科, 研究方向为药物治疗、老年病、精神科。E-mail: l163166888@163.com

*通信作者: 牛博宇 (1993—), 男, 主管药师, 本科, 研究方向为药物治疗、老年病、精神科。E-mail: 449126023@qq.com

control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of fatty acid binding protein 5 (FABP5), lymphocyte/monocyte ratio (LMR), and neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the levels of FABP5, LMR, and NLR in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of alpha fetoprotein (AFP), carbohydrate antigen 242 (CA242), and carbohydrate antigen 199 (CA199) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the serum levels of AFP, CA242, and CA199 in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase, and alanine aminotransferase (ALT) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the AST, alkaline phosphatase, and ALT levels in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of hypertension, diarrhea, fatigue, decreased appetite, proteinuria, and joint/muscle pain in the treatment group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Compound Kushen Injection and Lenvatinib Mesylate Capsules can improve the clinical efficacy in treatment of primary liver cancer, enhance immune and liver function, and reduce the occurrence of adverse reactions.

Key words: Compound Kushen Injection; Lenvatinib Mesilate Capsules; primary liver cancer; QOL-LC score; FABP5; LMR; NLR; AFP; CA242; CA199; alkaline phosphatase; ALT

原发性肝癌的临床表现往往缺乏特异性，早期多无明显症状，进展后可出现右上腹不适、乏力、体质量下降、肝区肿块等征象，部分患者因肝功能代偿不足而在晚期才被确诊^[1]。临床治疗原发性肝癌常采用靶向药物和程序性死亡受体-1 抑制剂等免疫治疗药物，以延缓肿瘤进展，改善生存结局^[2]。仑伐替尼通过阻断血管内皮生长因子和成纤维细胞生长因子依赖的血管生成通路削弱肿瘤细胞生长驱动力，改善肿瘤微环境中的免疫抑制状态，显著降低肿瘤进展速度，以延长原发性肝癌患者无进展生存期^[3]。复方苦参注射液具有清热解毒散结之功效，无明显的不良反应，可缓解疼痛，延长生存期，提高生存质量^[4]。本研究对原发性肝癌患者运用复方苦参注射液联合甲磺酸仑伐替尼胶囊进行治疗。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选择 2023 年 4 月—2025 年 12 月在邯郸市中西医结合医院就诊的 94 例原发性肝癌患者，其中女 50 例、男 44 例；年龄 32~65 岁，平均(42.22±5.26)岁；病程 7~26 个月，平均(16.26±3.21)个月；体质量 45~84 kg，平均(62.18±9.16) kg；临床分期 II 期 42 例、IIIA 期 52 例；肝功能分级 A 级 46 例、B 级 48 例；肿瘤单发 72 例、多发 22 例。本研究通过邯郸市中西医结合医院伦理委员会批准(批号 HDXS-2023-0124 号)。

纳入标准：(1) 符合原发性肝癌的标准^[5]，有明确可测量病灶；(2) 不符合介入术、手术的治疗指征；(3) 卡氏评分不低于 60 分，预计生存期不低于 6 个月；(4) 同意接受治疗方案，并签订知情同

意书；(5) 明确可测量病灶。

排除标准：(1) 肿瘤远处转移；(2) 其他部位原发性肿瘤；(3) 近半年进行规范抗肿瘤治疗；(4) 大量腹水；(5) 对复方苦参注射液、仑伐替尼明确过敏；(6) 门静脉主干或主要分支癌栓形成；(7) 临床资料完整；(8) 认知、视听、精神异常。

1.2 药物

复方苦参注射液，规格 2 mL/支，山西振东制药有限公司，批号 20230306、20240103、20250204。甲磺酸仑伐替尼胶囊，规格 4 mg/粒，日本 Eisai Co., Ltd.，批号 2303112、2401046、2502128。

1.3 分组和治疗方法

使用随机数字表法将全部患者分为对照组和治疗组，每组 47 例。对照组中女 26 例，男 21 例；年龄 32~65 岁，平均(42.38±5.19)岁；病程 7~26 个月，平均(16.08±3.12)个月；体质量 45~84 kg，平均(62.34±9.27) kg；临床分期 II 期 20 例，IIIA 期 27 例；肝功能分级 A 级 22 例，B 级 25 例；肿瘤单发 38 例，多发 9 例。治疗组中女 24 例，男 23 例；年龄 33~64 岁，平均(42.06±5.33)岁；病程 7~25 个月，平均(16.44±3.30)个月；体质量 46~83 kg，平均(62.02±9.05) kg；临床分期 II 期 22 例，IIIA 期 25 例；肝功能分级 A 级 24 例，B 级 23 例；肿瘤单发 34 例，多发 13 例。两组资料无明显差异，具有可比性。

对照组口服甲磺酸仑伐替尼胶囊，体质量 < 60 kg 的 2 粒/次，体质量 ≥ 60 kg 的 3 粒/次，1 次/d。治疗组在对照组基础上静脉滴注复方苦参注射液，每次 20 mL 加入 200 mL 生理盐水稀释，1 次/d，持续治疗 14 d。3 周为 1 个疗程，两组完成 3 个疗程。

1.4 疗效判断标准^[6]

完全缓解 (CR): 肿瘤全部消失; 部分缓解 (PR): 肿瘤降低不低于 50%; 疾病稳定 (SD): 肿瘤增大不足 25%或降低不足 50%; 疾病进展 (PD): 肿瘤增大 >25%或发现新病灶。

总有效率 = (CR 例数 + PR 例数 + SD 例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 生活质量 以肝癌生命质量测定量表(QOL-LC)评估患者治疗前后的生活质量, 包括食欲、行动困难、健康损害等共计 22 个问题, 各个问题 0~10 分, 评分分值越大则生活质量越好^[7]。

1.5.2 免疫指标、血清肿瘤标志物和肝功能指标 患者在治疗前后完成静脉血采集, 将 3 mL 标本完成离心 (2 500 r/min, 15 min) 处理, 使用南京颐兰贝 AS-800 型全自动生化分析仪以酶联免疫法测定血清脂肪酸结合蛋白 5 (FABP5) 和血清肿瘤标志物甲胎蛋白 (AFP)、糖类抗原 242 (CA242)、糖类抗原 199 (CA199) 的水平, 以连续监测法测定肝功能指标天冬氨酸转氨酶 (AST)、碱性磷酸酶、丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 的水平, 使用希森美康 XS-800i 型血细胞分析仪测定淋巴细胞、单核细胞比值、中性粒细胞的水平, 计算免疫指标淋巴细胞/单核细胞比值 (LMR)、中性粒细胞与淋巴细胞比值 (NLR), 试剂盒均购自浙江夸克生物公司。

1.6 不良反应观察

按照药物毒副作用标准随访记录患者发生高血压、腹泻、疲乏、食欲下降、蛋白尿、关节痛/肌痛情况, 按照 I~II 级、III~IV 级进行记录^[8]。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 27.0 分析处理数据, 计数资料的比较行 χ^2 检验, 计量资料的比较行 t 检验, $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组总有效率比较

由表 1 可知, 治疗组患者的总有效率为 80.85%, 对照组的总有效率为 61.70%, 组间比较差异显著 ($P<0.05$)。

2.2 两组生活质量比较

由表 2 可知, 治疗后, 两组的 QOL-LC 评分显著升高 ($P<0.05$), 且治疗组 QOL-LC 评分高于对照组 ($P<0.05$)。

2.3 两组免疫指标比较

由表 3 可知, 治疗后, 两组的 FABP5、LMR、NLR 均显著降低 ($P<0.05$), 且治疗组 FABP5、LMR、NLR 明显低于对照组 ($P<0.05$)。

2.4 两组血清肿瘤标志物比较

由表 4 可知, 两组治疗后的血清 AFP、CA242、CA199 水平明显降低 ($P<0.05$), 且治疗组血清 AFP、CA242、CA199 水平低于对照组 ($P<0.05$)。

2.5 两组肝功能指标比较

由表 5 可知, 两组治疗后的 AST、碱性磷酸酶、ALT 明显降低 ($P<0.05$), 且治疗组的 AST、碱性磷酸酶、ALT 低于对照组 ($P<0.05$)。

2.6 两组药物不良反应比较

由表 6 可知, 治疗组患者高血压、腹泻、疲乏、食欲下降、蛋白尿、关节痛/肌痛的发生率明显低于对照组 ($P<0.05$)。

表 1 两组总有效率比较

Table 1 Comparison on total effective rates between groups

组别	n/例	CR/例	PR/例	SD/例	PD/例	总有效率/%
对照	47	1	8	20	18	61.70
治疗	47	2	13	23	9	80.85*

与对照组对比: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

表 2 两组 QOL-LC 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on QOL-LC scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	QOL-LC 评分	
		治疗前	治疗后
对照	47	139.04 ± 21.25	162.47 ± 20.93*
治疗	47	138.37 ± 21.98	186.93 ± 25.68*▲

与同组治疗前对比: * $P<0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组 FABP5、LMR、NLR 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on FABP5, LMR, and NLR between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	FABP5/($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)	LMR	NLR
对照	47	治疗前	12.51 ± 2.73	6.12 ± 1.62	1.79 ± 0.46
		治疗后	9.29 ± 2.01*	4.83 ± 1.35*	1.40 ± 0.38*
治疗	47	治疗前	12.67 ± 2.56	6.34 ± 1.51	1.85 ± 0.42
		治疗后	7.38 ± 1.49*▲	3.57 ± 1.09*▲	1.07 ± 0.35*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组 AFP、CA242、CA199 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on AFP, CA242, and CA199 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	AFP/(ng·mL ⁻¹)	CA242/(kU·L ⁻¹)	CA199/(kU·L ⁻¹)
对照	47	治疗前	180.65 ± 54.03	14.87 ± 3.62	98.57 ± 22.11
		治疗后	120.38 ± 25.16*	8.99 ± 2.02*	48.39 ± 13.05*
治疗	47	治疗前	182.39 ± 52.66	15.03 ± 3.28	99.42 ± 21.08
		治疗后	93.47 ± 22.48*▲	6.31 ± 1.49*▲	35.68 ± 9.92*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组 AST、碱性磷酸酶、ALT 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on AST, alkaline phosphatase, and ALT between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	AST/(U·L ⁻¹)	碱性磷酸酶/(U·L ⁻¹)	ALT/(U·L ⁻¹)
对照	47	治疗前	52.87 ± 10.65	385.52 ± 58.01	41.99 ± 7.24
		治疗后	37.43 ± 7.91*	232.37 ± 42.17*	32.56 ± 6.61*
治疗	47	治疗前	53.09 ± 10.48	389.14 ± 57.23	42.67 ± 7.09
		治疗后	30.52 ± 6.74*▲	195.06 ± 34.58*▲	28.40 ± 5.37*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 6 两组的不良反应的发生情况

Table 6 Incidence of adverse reactions between groups

组别	n/例	高血压/例		腹泻/例		疲乏/例		食欲下降/例		蛋白尿/例		关节痛/肌痛/例	
		I~II级	III~IV级	I~II级	III~IV级	I~II级	III~IV级	I~II级	III~IV级	I~II级	III~IV级	I~II级	III~IV级
对照	47	8	3	11	4	6	2	7	3	13	3	7	4
治疗	47	4*	0*	6*	1*	2*	0*	3*	0*	5*	2*	3*	1*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

3 讨论

原发性肝癌是一种由多重危险因素驱动、隐匿起病并具有高进展性的恶性肿瘤,其发生与慢性炎症、基因突变、肝细胞再生异常、微环境改变密切相关,病毒性肝炎、代谢相关脂肪性肝病、长期毒性暴露均可诱导肝细胞基因稳态破坏,推动肝癌的发生和恶性演进^[9]。全球范围内原发性肝癌具有显著区域差异和较高病死率,随着分子靶向药物、免疫治疗和影像引导下消融和介入技术的发展,其综

合治疗模式不断优化,患者生存获益逐渐提高^[10]。

仑伐替尼是一种多靶点酪氨酸激酶抑制剂,可同时作用于血管内皮生长因子受体 1-3 (VEGFR1-3)、成纤维细胞生长因子受体 1-4 (FGFR1-4)、血小板衍生生长因子受体 α (PDGFR α)、RET、干细胞因子受体 (KIT) 等关键受体,以抑制血管生成和肿瘤细胞信号的转导,临床常用于原发性肝癌的治疗^[11]。原发性肝癌在中医多属“积聚”“痞块”范畴,多由情志郁结、湿热内蕴、瘀血阻络或正气亏虚等

因素引起,造成肝失疏泄,久则形成血瘀、痰湿的病理产物,导致肝区癥瘕^[12]。复方苦参注射液以苦参、白土苓为主要组分,着重清热解毒、化湿散结、扶正祛邪,适用于肝络瘀阻、毒热内蕴引起的原发性肝癌^[13]。本研究结果显示,治疗组较对照组的总有效率更高,且治疗后治疗组的QOL-LC评分明显高于对照组。结果表明,复方苦参注射液联合仑伐替尼有助于提高原发性肝癌的治疗效果,进一步改善患者的生活质量。

FABP5在肝癌组织中常呈高表达,参与脂质代谢重塑、肿瘤细胞能量供给的调节,其水平升高可造成肝癌细胞免疫逃逸和免疫抑制^[14]。LMR能够反映机体抗肿瘤免疫与炎性负荷的平衡状态,其降低通常预示免疫应答能力减弱,与原发性肝癌不良预后密切相关^[15]。NLR为系统性炎症的综合指标,其升高表现出炎症驱动、免疫抑制双重倾向,其水平升高可造成肝癌的进展,增加复发的风险^[16]。本研究结果发现,治疗组治疗后的FABP5、LMR、NLR、AST、碱性磷酸酶、ALT均明显低于对照组。结果表明,复方苦参注射液联合仑伐替尼有助于改善原发性肝癌的免疫功能,改善肿瘤免疫环境,对清除肿瘤和改善肝功能发挥积极意义。AFP、CA242、CA199作为血清肿瘤标志物,其表达水平与肝癌发生、发展、预后评估密切相关^[17]。本研究结果显示,治疗组治疗后的血清AFP、CA242、CA199水平明显低于对照组。结果证实,复方苦参注射液联合仑伐替尼可提高原发性肝癌的治疗效果。本研究还发现,治疗组患者高血压、腹泻、疲乏、食欲下降、蛋白尿、关节痛/肌痛的发生率明显低于对照组,结果表明复方苦参注射液联合仑伐替尼可进一步降低原发性肝癌不良反应的发生。

综上所述,复方苦参注射液联合甲磺酸仑伐替尼胶囊有助于提高原发性肝癌的临床疗效,改善免疫功能和肝功能,降低不良反应的发生。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王晓昊,李虎,张露,等. CSCO《原发性肝癌诊疗指南(2022年版)》内科治疗部分研读 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2023, 30(4): 403-407.
- [2] 张稳稳,郑曦孜,郑小红,等. 晚期原发性肝癌药物研

究进展 [J]. 中国医药导报, 2019, 16(33): 28-31.

- [3] 黄英,杨志勇,罗明. 卡瑞利珠单抗联合仑伐替尼治疗晚期原发性肝癌患者疗效和安全性分析 [J]. 实用肝脏病杂志, 2024, 27(4): 595-598.
- [4] 许整,黄莉,周勇志,等. 复方苦参注射液加羟基喜树碱治疗晚期原发性肝癌临床观察 [J]. 临床肿瘤学杂志, 2005, 4(5): 541-542.
- [5] 丛文铭,步宏,陈杰,等. 原发性肝癌规范化病理诊断指南(2015年版) [J]. 解放军医学杂志, 2015, 40(11): 865-872.
- [6] 杨学宁,吴一龙. 实体瘤治疗疗效评价标准-RECIST [J]. 循证医学, 2004, 4(2): 85-111.
- [7] 张作记. 行为医学量表手册 [M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2005: 105-108.
- [8] 皋文君,刘砚燕,袁长蓉. 国际肿瘤化疗药物不良反应评价系统一通用不良反应术语标准 4.0版 [J]. 肿瘤, 2012, 32(2): 142-144.
- [9] 《原发性肝癌诊疗指南(2024年版)》编写专家委员会,周俭. 原发性肝癌诊疗指南(2024年版) [J]. 中国临床医学, 2024, 31(2): 277-334.
- [10] 陈倩倩,芮法娟,倪文婧,等. 原发性肝癌的流行病学及其危险因素研究进展 [J]. 中国全科医学, 2024, 27(6): 637-642.
- [11] 彭雨,李海涛,杨文丽,等. PD-1抑制剂联合仑伐替尼治疗老年中晚期原发性肝癌患者临床疗效研究 [J]. 实用肝脏病杂志, 2023, 26(1): 112-115.
- [12] 虎旭昉,郭晓雅,王兵,等. 基于王三虎教授“风邪入里成瘤说”浅析肝癌中医辨治思路 [J]. 环球中医药, 2024, 17(12): 2530-2533.
- [13] 燕忠生,冯石芳,张盼,等. 复方苦参注射液联合肝动脉灌注化疗栓塞术治疗原发性肝癌的系统评价 [J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(5): 1193-1195.
- [14] 王星星,李娅,王璐璐. 老年原发性肝癌患者血清FABP5、SEMA-3B水平变化及其临床意义 [J]. 实用癌症杂志, 2025, 40(4): 558-562.
- [15] 徐迈宇,麻忠武,陈雷,等. 动态监测中性粒细胞-淋巴细胞比值预测肝细胞癌患者全因死亡 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2019, 31(12): 737-740.
- [16] 方旭东,方晓明,陈达伟,等. NLR和PLR预测经TACE治疗的原发性肝癌患者预后的价值初步分析 [J]. 实用肝脏病杂志, 2018, 21(3): 431-434.
- [17] 杨结,谢万珍,刘树业. 血清肿瘤标志物联合检测在原发性肝癌诊断中的价值研究 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2022, 28(3): 352-358.

【责任编辑 解学星】