



[DOI]10.3969/j.issn.1001-9057.2024.11.006

http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2024.11.006

· 论著 ·

同步放化疗联合诱导化疗治疗局部晚期非小细胞肺癌患者疗效及其对血清血管内皮生长因子、免疫功能和生存质量的影响

崔莹 王冰心 郭琳 高炜

【摘要】 目的 探讨同步放化疗联合诱导化疗治疗局部晚期非小细胞肺癌(NSCLC)患者的疗效及其对血清血管内皮生长因子、免疫功能和生存质量的潜在影响。方法 将 80 例局部晚期 NSCLC 患者,用区组随机化分组法分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组接受同步放化疗,观察组在对照组基础上联合诱导化疗治疗。比较两组患者治疗效果、血管生成素[内皮细胞增生因子(VEGF)、PLT 源性生长因子(PDGF)、成纤维细胞增生因子(FGF)]、免疫功能(IgG、IgM、IgA)、生存质量[欧洲癌症研究组肺癌特定生存质量问卷(QLQ-LC13)评分],并通过 Kaplan-Meier 曲线分析两组无进展生存及总生存情况。结果 治疗后,观察组患者总缓解率显著高于对照组($P < 0.05$)。与同组治疗前比较,两组患者 VEGF、PDGF、FGF、IgG、IgM、IgA 水平及 QLQ-LC13 评分均降低;治疗后,观察组患者上述指标均显著低于同期对照组($P < 0.05$)。观察组无进展生存时间和总生存时间均显著长于对照组($P < 0.05$)。结论 对局部晚期 NSCLC 患者,同步放化疗联合诱导化疗治疗效果显著,有助于抑制肿瘤扩散、调节免疫功能,从而提高患者生存质量,对延长患者生存时间有积极意义。

【关键词】 同步放化疗; 诱导化疗; 局部晚期非小细胞肺癌; 血清血管生成素

【中图分类号】 R734.2 **【文献标识码】** A

作者单位:266042 山东青岛,青岛大学附属青岛市肿瘤医院放疗二科(崔莹、王冰心),妇瘤科(郭琳),肿瘤内三科(高炜)

通讯作者:高炜,E-mail:lovingheart126@126.com

参 考 文 献

- [1] 宋佳殷,柳红芳,郭燕. 中西医结合治疗多囊肾 1 例并文献复习[J]. 临床军医杂志,2023,51(2):217-218,220.
- [2] 许慧莹,李月红,王冲,等. Von Hippel-Lindau 综合征一例[J]. 临床内科杂志,2022,39(9):639-640.
- [3] Corcec-Le Gall E, Alam A, Perrone RD. Autosomal dominant polycystic kidney disease[J]. Lancet,2019,393(10174):919-935.
- [4] 董辉辉. 鲁西南 ADPKD 患者家族致病基因突变及疾病进展相关临床指标分析[D]. 济宁:济宁医学院,2023.
- [5] Nowak KL, You Z, Gitomer B, et al. Overweight and Obesity Are Predictors of Progression in Early Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease[J]. J Am Soc Nephrol,2018,29(2):571-578.
- [6] Nowak KL, Steele C, Gitomer B, et al. Overweight and Obesity and Progression of ADPKD[J]. Clin J Am Soc Nephrol,2021,16(6):908-915.
- [7] Benoit SW, Ciccia EA, Devarajan P. Cystatin C as a biomarker of chronic kidney disease:latest developments[J]. Expert Rev Mol Diagn,2020,20(10):1019-1026.
- [8] Pottel H, Björk J, Rule AD, et al. Cystatin C-Based Equation to Estimate GFR without the Inclusion of Race and Sex[J]. N Engl J Med,2023,388(4):333-343.
- [9] Sans L, Radosevic A, Quintian C, et al. Cystatin C estimated glomerular filtration rate to assess renal function in early stages of autosomal dominant polycystic kidney disease[J]. PLoS One,2017,12(3):e0174583.
- [10] Tsubakihara Y, Akizawa T, Iwasaki M, et al. High Hemoglobin Levels Maintained by an Erythropoiesis-Stimulating Agent Improve Renal Survival in Patients with Severe Renal Impairment[J]. Ther Apher Dial,2015,19(5):457-465.
- [11] Palaka E, Grandy S, Haalen H, et al. The Impact of CKD Anaemia on Patients: Incidence, Risk Factors, and Clinical Outcomes-A Systematic Literature Review[J]. Int J Nephrol,2020,2020:7692376.
- [12] Wang J, Li Y, Han X, et al. Association between serum bilirubin levels and decline in estimated glomerular filtration rate among patients with type 2 diabetes[J]. J Diabetes Complications,2016,30(7):1255-1260.
- [13] Ahn KH, Kim SS, Kim WJ, et al. Low serum bilirubin level predicts the development of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Korean J Intern Med,2017,32(5):875-882.
- [14] Tafese R, Genet S, Addisu S. Association of Serum Total Bilirubin and Uric Acid with Low Glomerular Filtration Rate Diabetic Kidney Disease in Type 2 Diabetic Patients[J]. Diabetes Metab Syndr Obes,2022,15:3993-3999.

(收稿日期:2023-09-11)

(本文编辑:余晓曼)

Efficacy of combined induction chemotherapy and concurrent chemoradiotherapy in treating locally advanced non-squamous cell lung cancer and its influence on serum vascular endothelial growth factor, immune function and quality of life.

Cui Ying*, Wang Bingxin, Guo Lin, Gao Wei. * Second department of radiotherapy, Qingdao Cancer Hospital Affiliated to Qingdao University, Qingdao 266042, China

[Abstract] **Objective** To investigate the efficacy of combining induction chemotherapy with concurrent chemoradiotherapy in the treatment of patients diagnosed with locally advanced non-squamous cell lung cancer (NSCLC), and evaluating its possible impacts on serum vascular endothelial growth factor, immune function and quality of life. **Methods** 80 patients with locally advanced NSCLC were divided into control group and observation group through random assignment, 40 cases in each group. Control group underwent concurrent chemoradiotherapy, and observation group underwent with induction chemotherapy based on the treatment regimen of the control group. The therapeutic effect, vascular endothelial growth factor [factor for vascular endothelial growth (VEGF), growth factor derived from platelets (PDGF), growth factor for fibroblasts (FGF)], immune function (IgG, IgM, IgA) and quality of life [European Cancer Research Group lung cancer specific quality of life questionnaire (QLQ-LC13) score] were compared among the two groups, and the progression-free survival and overall survival in the two groups were analyzed by Kaplan-Meier curve. **Results** After treatment, the total remission rate in the observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.05$). Compared with those before treatment in the same group, the levels of VEGF, PDGF, FGF, IgG, IgM, IgA and the scores of QLQ-LC13 questionnaire in both the observation group and the control group decreased ($P < 0.05$). Compared with control group in the same period, the above indicators in observation group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). The progression-free survival time and overall survival time in observation group were significantly longer than those in control group. **Conclusion** Combined concurrent chemoradiotherapy induction chemotherapy can achieve significant efficacy for patients diagnosed with locally advanced non-squamous cell lung cancer, and it can help to stop the spread of tumor, regulate the immune function and enhance the quality of life of patients, and it has positive significance on prolonging the survival time.

[Key words] Simultaneous chemoradiotherapy; Induction chemotherapy; Non-squamous cell lung carcinoma; Serum vascular endothelial growth factor

超过 80% 的肺癌患者为非小细胞肺癌 (NSCLC), 由于早期症状不典型, 确诊时大多已经发展为晚期, 不宜进行手术根治, 只能采取同步放化疗改善预后。尽管放化疗可以抑制肿瘤细胞增殖, 但无法有效控制远处转移^[1]。NSCLC 肿瘤组织存在异质性, 可能对化疗药物产生耐药性, 导致肿瘤复发风险急剧增加。NSCLC 肿瘤细胞存在多药耐药相关蛋白的过表达, 能从肿瘤细胞中排出化疗药物, 降低药物疗效^[2]。诱导化疗可以在手术或放疗前实施, 通过缩小肿瘤体积, 使手术切除更容易, 放疗精准度也更高, 有助于改善抗肿瘤治疗的效果^[3]。有研究显示, 诱导化疗联合充足放疗治疗对早期结外型自然杀伤 (NK)/T 细胞淋巴瘤有良好的效果, 其近期疗效能够达到完全缓解, 预后良好^[4-5], 但诱导化疗较少应用于 NSCLC 患者中。本研究探讨同步放化疗联合诱导化疗对局部晚期 NSCLC 患者疗效的影响, 旨在提高患者生存质量。

对象与方法

1. 对象: 回顾性纳入 2019 年 5 月 ~ 2021 年 5 月我院收治的局部晚期 NSCLC 患者 80 例, 采用区组随机化分组法将所有患者分为对照组和观察组, 每组各 40 例。对照组男 20 例、女 20 例, 年龄 55 ~ 80 岁, 平均年龄 (67.51 ± 3.01) 岁; TNM 分期 IIIa 期 22 例、IIIb 期 18 例; 腺癌 22 例、鳞状细胞癌 18 例; 肿瘤细胞分化水平低分

化 35 例、中分化 5 例。观察组男 23 例、女 17 例, 年龄 58 ~ 81 岁, 平均年龄 (67.52 ± 3.21) 岁; TNM 分期 IIIa 期 21 例、IIIb 期 19 例; 腺癌 26 例、鳞状细胞癌 14 例; 肿瘤细胞分化水平低分化 32 例、中分化 8 例。两组患者上述资料比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准: (1) 均满足 NSCLC 指南中的诊断标准^[6], 且影像学检查结果显示肿瘤仅存在单肺内, 肿瘤已转移至同侧肺门、纵隔淋巴结, 并向对侧纵隔及锁骨上淋巴结扩散, 但未见多器官广泛转移; (2) 年龄 55 ~ 81 岁; (3) 卡氏 (KPS) 评分 > 70 分; (4) 预计生存期 ≥ 7 个月。排除标准: (1) 有对本研究用药的过敏反应史; (2) 近期出现过感染; (3) 合并其他恶性肿瘤; (4) 有严重的心血管疾病、肝肾功能损害或其他严重器官功能不全; (5) 有严重的中枢神经系统疾病或精神障碍, 影响治疗和随访; (6) 合并免疫或代谢性疾病; (7) 对化疗或放疗过敏或有严重不良反应史。本研究经我院伦理委员会审核批准。

2. 方法

(1) 治疗方法: ① 对照组接受同步放化疗: 患者仰卧举高双手, 经医学定位体膜固定后, 行 64 排螺旋 CT 扫描 (胸锁关节至肺底), 确定肿瘤位, 再上传资料至 TPS 系统制定放疗计划。治疗计划取呼吸移动伪影区为计划靶区, 扩大 1.0 ~ 1.5 cm 为临床靶区, 同时优化剂量体积直方图, 控制食管、脊髓和心脏受量分别为

50 Gy、40 Gy 和 30 Gy,每个靶区包含 2~5 个射野,单次剂量 2 Gy,每日 1 次,每周 5 次,3 周为 1 个治疗周期,共计 6 个周期。每个治疗周期开始的第 1 天,均同步予多西紫杉醇注射液(20 mg/0.5 ml)75 mg/m²静脉滴注,与放射治疗同时进行,直到放射治疗完成。②观察组首先接受诱导化疗治疗:每个治疗周期第 1 天予多西紫杉醇注射液 75 mg/m² + 卡铂注射液(100 mg/20 ml)300 mg/m² 静脉滴注,每 3 周为 1 个治疗周期,共 3 个周期。在诱导化疗结束后的第 3 周开始进行同步放化疗,方案同对照组。③在两组患者化疗过程中,均使用 5-羟色胺-3 受体拮抗剂(5-HT3)联合地塞米松预防恶心呕吐;出现骨髓抑制时,及时应用粒细胞集落因子进行刺激。在治疗过程中每周复查血常规及肾功能,同时实时调整治疗方案。在上述治疗结束后 1 周,开始使用度伐利尤单抗注射液(500 mg/10 ml)10 mg/kg 静脉注射,每 2 周 1 次,巩固治疗 1 年。

(2)观察指标:包括治疗效果、血管生成素[内皮细胞增生因子(VEGF)、PLT 源性生长因子(PDGF)、成纤维细胞增生因子(FGF)]、免疫功能[IgG、IgM、IgA],生存质量。采用 WTO 的实体肿瘤临床疗效评估标准评估治疗效果:完全缓解(CR)为所有靶病灶完全消失,并维持至少 4 周;部分缓解(PR)为靶病灶最长径总合减少 $\geq 30\%$,并持续 4 周以上未见新病灶;病情稳定(SD)为靶病灶最长径总合减少 $< 30\%$ 或增加 $< 20\%$;病情进展(PD)单个或多个靶病灶最长径总合增加 $\geq 20\%$,或出现新病灶数 ≥ 1 个;总缓解率(%)=(CR 患者数 + PR 患者数)/总例数 $\times 100\%$ ^[7]。采用 ELISA 试剂盒测定治疗前、后患者血管生成素水平。采用免疫比浊法检测患者治疗前、后免疫功能水平。采用欧洲癌症研究组肺癌特定生存质量问卷(QLQ-LC13)^[8]评估患者治疗前、后的生存质量。问卷共 9 项,每项 0~4 分:0 分,没有症状;1 分,对日常生活几乎无影响;2 分,对日常生活稍有影响,但仍可忍受;3 分,对日常生活产生显著影响,需要积极处理;4 分,严重影响生活质量,需要紧急处理;共计 36 分,分数越高代表生活质量水平越低。治疗后两年间,每月对两组患者进行复查,记录 NSCLC 复发和转移情况。

3. 统计学处理:应用 SPSS25.0 软件进行统计分

析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以例数和百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用 Kaplan-Meier 法绘制两组患者的无进展生存时间和总生存时间。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者治疗效果比较:治疗后,观察组患者总缓解率显著高于对照组(62.50% 比 40.00%, $P < 0.05$);其余数据两组间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者治疗效果比较[例,(%)]

组别	例数	CR	PR	SD	PD	总缓解
观察组	40	5(12.50)	20(50.00)	10(25.00)	5(12.50)	25(62.50)
对照组	40	2(5.00)	14(35.00)	14(35.00)	10(25.00)	16(40.00)
χ^2 值		1.409	1.841	0.952	2.051	4.053
<i>P</i> 值		0.235	0.175	0.329	0.152	0.044

2. 两组患者治疗前、后血管生成素、免疫功能及生存质量比较:与同组治疗前比较,两组患者 VEGF、PDGF、FGF、IgG、IgM、IgA 水平及 QLQ-LC13 评分均降低;治疗后,观察组患者上述指标均显著低于同期对照组($P < 0.05$);治疗前上述指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

3. 两组患者无进展生存及总生存情况比较:随访 2 年后,观察组患者无进展生存时间和总生存时间均显著长于对照组(无进展生存时间:11 个月比 12 个月, $\text{Log rank } \chi^2 = 8.444, P = 0.004$;总生存时间:7 个月比 10 个月, $\text{Log rank } \chi^2 = 13.122, P = 0.001$)。

讨 论

NSCLC 的发生、发展与遗传、环境因素均相关^[9],尤其晚期 NSCLC 可迅速扩散和发展为远处转移,从而降低患者生活质量并减少其存活率^[10]。目前,临床对于 NSCLC 的治疗主要是放化疗,其机制主要通过破坏癌细胞的 DNA 结构、抑制其分裂和增殖来实现^[11-13]。紫杉醇联合卡铂诱导治疗主要依靠紫杉醇阻断肿瘤细胞微管的动力学过程,通过抑制有丝分裂来抑制癌细

表 2 两组患者治疗前、后血管生成素、免疫功能及生存质量比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	血管生成素(ng/ml)			免疫功能(g/L)			QLQ-LC13 总分(分)	
		VEGF	PDGF	FGF	IgG	IgM	IgA		
观察组	治疗前	40	4.25 ± 1.01	115.25 ± 5.14	52.11 ± 4.03	17.22 ± 1.11	3.21 ± 1.11	5.26 ± 1.25	29.11 ± 2.18
	治疗 6 个周期后	40	1.11 ± 0.99 ^{ab}	78.11 ± 5.11 ^{ab}	26.11 ± 3.25 ^{ab}	15.25 ± 2.45 ^{ab}	2.11 ± 1.03 ^{ab}	3.11 ± 1.14 ^{ab}	21.22 ± 2.66 ^{ab}
对照组	治疗前	40	4.55 ± 1.03	115.09 ± 5.23	52.44 ± 4.02	17.45 ± 1.33	3.45 ± 1.02	5.24 ± 1.26	29.23 ± 2.13
	治疗 6 个周期后	40	2.36 ± 1.02 ^a	88.56 ± 5.69 ^a	33.45 ± 3.99 ^a	16.55 ± 2.33 ^a	2.69 ± 1.05 ^a	4.05 ± 1.58 ^a	24.56 ± 2.78 ^a

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与同期对照组比较,^b $P < 0.05$

胞的生长^[14];且卡铂与 DNA 结合形成的 DNA-铂加合物,可通过影响 DNA 的复制与修复导致肿瘤细胞凋亡^[15]。两种药物协同作用,为后续的放射治疗提供有利条件,但长期使用会导致肿瘤细胞的抑制效果降低。

NSCLC 患者往往晚期才被确诊,此时肿瘤转移趋势较大,治疗难度极大增加,且肿瘤的耐药性具有很高异质性,初始有效的治疗方法在长期使用后可能失效,导致远期治疗效果难以保持^[16]。本研究结果显示,治疗后观察组患者总缓解率显著高于对照组;两组患者治疗后 QLQ-LC13 评分均较同组治疗前显著降低,且观察组低于对照组。表明同步放化疗联合诱导化疗治疗局部晚期 NSCLC 患者具有显著疗效,能明显延长患者的生存期。究其原因,可能是诱导化疗可在放化疗前快速缩小肿瘤体积,提高放射治疗的敏感度,杀死小型转移病灶,清除肿瘤转移的潜在途径;同时,诱导化疗方案中紫杉醇可促进细胞微管聚合和稳定,破坏细胞骨架,从而抑制肿瘤细胞的增殖^[17]。已有研究表明,应用奈达铂联合紫杉醇新辅助治疗食管癌中段鳞癌,结合胸腹两切口,可明显提升临床疗效,促进术后康复,有效抑制复发和转移,同时显著提高患者远期生存率^[18]。此外,卡铂可与 DNA 交叉链接,抑制 DNA 的复制和转录,杀伤细胞^[19];因此两种药物合用可起到协同增效的效果,从而提高放射治疗靶区的精确性。有学者利用紫杉醇联合卡铂治疗,提高宫颈癌肿瘤细胞杀伤力,控制原发灶,治疗局部晚期宫颈癌获得了 64.86% 总体生存率,还能恢复其免疫功能并改善远期预后^[20],同样符合上述论点。

血清血管相关生长因子可促进肿瘤血管的生成,为肿瘤提供营养和氧气输送,其水平反应了肿瘤的血管生成活性,与肿瘤的生长及扩散等生物学行为相关,当肿瘤生长体积 $> 2 \text{ mm}^3$ 时,必须依靠新生血管汲取更多营养以维持生长^[21]。而免疫功能中免疫球蛋白直接参与人体的免疫应答,可反映机体的免疫状态和肿瘤的免疫原性;当机体受到癌细胞侵袭时,免疫系统将产生更多免疫球蛋白,以应对异常细胞或病原体的攻击。本研究结果显示,两组患者治疗后 VEGF、PDGF、FGF、IgG、IgM 和 IgA 均较同组治疗前显著降低,且观察组显著低于对照组。这表明同步放化疗联合诱导化疗可改善局部晚期 NSCLC 患者的血管生成素水平和免疫功能状态。这可能是由于癌细胞必须有新的血管才能供给养分及氧气,藉由新生的血管,血管内皮细胞与肿瘤细胞的相互黏附作用与微血管生成,促进肿瘤转移^[22],而诱导化疗可以准确干预肿瘤微环境,降低肿瘤供血,使肿瘤面临更为严峻的生长环境,减轻同步放化疗的难度和负担;由于肿瘤细胞减少,炎症程度降

低,免疫系统的过度活跃也将减缓,从而避免免疫球蛋白的过多表达^[23]。

综上所述,同步放化疗联合诱导化疗治疗局部晚期 NSCLC 疗效显著,同时使患者免疫功能逐渐恢复正常水平,使血管生成素水平趋于正常状态,具有长效抗肿瘤作用,可延长患者生存期,改善其预后,有一定临床应用价值。

参 考 文 献

- [1] 袁鹏,李文会,岳天华,等.放射性¹²⁵I 粒子植入配合放化疗治疗非小细胞肺癌的疗效及对肿瘤标志物的影响[J].临床内科杂志,2022,39(3):189-191.
- [2] 丰慧,徐子涵,聂玉辉,等.晚期非小细胞肺癌免疫治疗预后评分在免疫联合化疗治疗晚期非小细胞肺癌中的临床意义[J].临床内科杂志,2023,40(10):677-680.
- [3] 曹再华,呼群.盐酸埃克替尼联合安罗替尼一线治疗晚期非小细胞肺癌效果及安全性分析[J].中国医药,2023,18(11):1632-1636.
- [4] 周利娜,马妍丽,赵小来.醋酸亮丙瑞林治疗子宫肌瘤对患者血清子宫内膜抗体雌激素血管内皮生长因子及癌胚抗原水平的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(10):1768-1771.
- [5] 黄志刚,文卫平,毛薇,等.头颈肿瘤的综合治疗策略[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(9):673-690.
- [6] 吴涛,李环,刘秋琳,等.诱导化疗联合放疗在早期结外 NK/T 细胞淋巴瘤的预后分析[J].中国放射肿瘤学杂志,2021,30(12):1250-1255.
- [7] 中华医学会,中华医学会肿瘤学分会,中华医学会杂志社.中华医学会肺癌临床诊疗指南(2019 版)[J].中华肿瘤杂志,2020,42(4):257-287.
- [8] 张百红,岳红云.实体瘤疗效评价标准简介[J].国际肿瘤学杂志,2016,43(11):845-847.
- [9] Szeliga E, Czenczek-Lewandowska E, Kontek A, et al. Evaluation of the quality of life after surgical removal of lung cancer[J]. Adv Respir Med, 2019, 87(1):14-19.
- [10] Le X, Nilsson M, Goldman J, et al. Dual EGFR-VEGF Pathway Inhibition: A Promising Strategy for Patients With EGFR-Mutant NSCLC[J]. J Thorac Oncol, 2021, 16(2):205-215.
- [11] Mao S, Zhou F, Liu Y, et al. ICI plus chemotherapy prolonged survival over ICI alone in patients with previously treated advanced NSCLC[J]. Cancer Immunol Immunother, 2022, 71(1):219-228.
- [12] 李亚茹,单美华,韩亚光,等.信迪利单抗联合安罗替尼治疗晚期非小细胞肺癌的效果及安全性[J].中国医药,2023,18(7):999-1002.
- [13] 邢力刚,马晓林.2021 版《中华医学会肿瘤学分会肺癌临床诊疗指南》非小细胞肺癌诊疗更新专家解读[J].疑难病杂志,2022,21(6):557-560.
- [14] 陈浩楠,王梦泽,姜锋,等.安罗替尼+诱导化疗联合同步放化疗治疗晚期鼻咽癌的近期疗效观察[J].浙江医学,2023,45(5):508-513.
- [15] 叶伟,季娟娟,陈炎,等.诱导化疗联合同步放化疗治疗年轻局部晚期宫颈癌的疗效及对细胞增殖/凋亡相关蛋白的影响[J].中国妇产科临床杂志,2021,22(1):6-9.
- [16] 马红莲,彭芳,翟医蕊,等.不可手术局部晚期 NSCLC 隔周恩度联合同步放化疗多中心五年生存分析[J].中华放射肿瘤学杂志,2021,30(1):23-28.
- [17] 刘国英,夏伟雄,张广顺,等.白蛋白结合型紫杉醇与多西紫杉醇联合顺铂诱导化疗治疗局部中晚期鼻咽癌的近期疗效比较[J].中国医药学报,2021,18(8):90-93.
- [18] 刘伟,周银银.奈达铂+紫杉醇化疗联合胸腹两切口食管切除术治疗食管鳞癌 40 例的疗效[J].安徽医药,2022,26(3):568-571.
- [19] 陆坤,沈辉,陈茜,等.卡瑞利珠单抗联合放化疗对局部晚期非小细胞肺癌患者生存预后的影响[J].医学研究与战创伤救治,2023,36(10):1066-1071.
- [20] 仇玉兰,张玮,杨淑丽.紫杉醇联合卡铂新辅助化疗对局部晚期宫颈癌患者的疗效及其对免疫功能和远期预后的影响[J].中国性科学,2021,30(2):78-81.
- [21] 王一铮,高冬,王鹤,等.血府逐瘀胶囊联合顺铂对小鼠 Lewis 肺癌移植瘤血管新生及 VEGFA、VEGFR2 表达的影响[J].现代中西医结合杂志,2023,32(20):2775-2780.
- [22] 戴宁凰,马海涛,郑中锋,等. Stablin-2 蛋白表达与非小细胞肺癌临床病理特征及预后的关系[J].临床与实验病理学杂志,2023,39(11):1375-1378.
- [23] 黄翠,余方方,黎笔娥,等.原发性肝癌患者免疫球蛋白水平与介入治疗后肝纤维化的相关性[J].临床消化病杂志,2022,34(5):375-379.

(收稿日期:2023-11-20)

(本文编辑:李昊阳)