

扶正升白汤对小细胞肺癌化疗后白细胞减少症患者的影响[△]

陈晶晶^{1*}, 王振强¹, 王洪亮¹, 张庆江¹, 赵芳², 赵阳¹, 董雪珊³, 周雍明⁴ (1. 河北中医药大学附属沧州中西医结合医院中医内科, 河北沧州 061000; 2. 石家庄平安医院肿瘤科, 石家庄 050025; 3. 北京朝阳中西医结合急诊抢救医院肿瘤科五病区, 北京 100023; 4. 中国中医科学院广安门医院肿瘤科, 北京 100053)

中图分类号 R932 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2024)05-0556-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.05.010



摘要 目的:探讨扶正升白汤对小细胞肺癌化疗后白细胞减少症患者白细胞计数、卡诺夫斯凯计分(KPS)的影响。方法:选取2020年1月至2021年3月河北中医药大学附属沧州中西医结合医院收治的需进行化疗的小细胞肺癌患者(化疗后白细胞减少)120例为研究对象,通过随机数字表法分为观察组(60例,皮下注射重组人粒细胞集落刺激因子+扶正升白汤)和对照组(60例,皮下注射重组人粒细胞集落刺激因子)。比较两组患者的临床疗效、中医证候积分、白细胞计数、中性粒细胞绝对值和KPS评分。结果:观察组患者的总有效率为88.33%(53/60),高于对照组的70.00%(42/60),差异有统计学意义($P < 0.05$)。与治疗前相比,两组患者治疗后中医证候积分降低,白细胞计数、中性粒细胞绝对值升高,KPS评分升高;且观察组患者治疗后上述指标优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:扶正升白汤能显著提高小细胞肺癌化疗后白细胞减少症患者的白细胞计数,改善临床症状,提高KPS评分。

关键词 扶正升白汤;化疗;小细胞肺癌;白细胞减少症;功能状态

Effects of Fuzheng Shengbai Decoction on Patients with Leukopenia After Chemotherapy for Small Cell Lung Cancer[△]

CHEN Jingjing¹, WANG Zhenqiang¹, WANG Hongliang¹, ZHANG Qingjiang¹, ZHAO Fang², ZHAO Yang¹, DONG Xueshan³, ZHOU Yongming⁴ (1. Dept. of Internal Traditional Chinese Medicine, Cangzhou Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine Affiliated to Hebei University of Chinese Medicine, Hebei Cangzhou 061000, China; 2. Dept. of Oncology, Shijiazhuang Ping'an Hospital, Shijiazhuang 050025, China; 3. Dept. of Oncology, Chaoyang Emergency Rescue Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine, Beijing 100023, China; 4. Dept. of Oncology, Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100053, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To probe into the effects of Fuzheng Shengbai decoction on leukocytes level and Karnofsky performance score(KPS) of patients with leukopenia after chemotherapy for small cell lung cancer. **METHODS:** Totally 120 patients after chemotherapy for small cell lung cancer (leukopenia after chemotherapy) admitted into Cangzhou Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital Affiliated to Hebei University of Chinese Medicine from Jan. 2020 to Mar. 2021 were extracted to be divided into the observation group (60 cases, subcutaneous injection of recombinant human granulocyte colony-stimulating factor + Fuzheng Shengbai decoction) and control group (60 cases, subcutaneous injection of recombinant human granulocyte colony-stimulating factor) via the random number table method. The clinical efficacy, traditional Chinese medicine syndrome score, white blood cell count, NEUT, absolute value of neutrophils and KPS score were compared between two groups. **RESULTS:** The total effective rate of observation group was 88.33% (53/60), higher than 70.00% (42/60) of control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Compared with before treatment, traditional Chinese medicine syndrome score decreased, white blood cell count, NEUT and KPS score increased in two groups after treatment; the above indicators in the observation group were better than those in the control group after treatment, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **CONCLUSIONS:** Fuzheng Shengbai decoction can obviously increase the white blood cell count in patients with leukopenia after chemotherapy for small cell lung cancer, improve the clinical symptoms and KPS score.

[△] 基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目(No. 2017279)

* 主治医师。研究方向:脾胃病、肿瘤及术后放化疗中医药调理。E-mail: cjbmqh@163.com

小细胞肺癌是起源于支气管黏膜或腺体的一类肺部恶性肿瘤,具有增殖速度快、早期广泛转移的特征,临床表现为咳嗽、痰多、气促,常采取化疗控制疾病^[1]。对于小细胞肺癌患者,化疗能杀伤体内残余肿瘤细胞,提高疗效,改善预后,但化疗药的作用无针对性,不但能杀伤肿瘤细胞,而且会损害正常细胞,导致机体白细胞计数降低、免疫功能降低等不良反应,导致患者不能顺利完成化疗或发生严重感染而死亡^[2]。从中医角度出发,化疗引起的免疫功能降低属于“虚劳、血虚”的范畴,药物进入人体,与脉道运行之气血相搏,中伤脾胃,造成气血亏损、毒邪阻络,因此,治疗关键在于“补气养血、解毒通络”^[3]。赵伟鹏等^[4]的研究结果表明,中药汤剂能提高恶性肿瘤化疗患者的白细胞水平。扶正升白汤为河北中医药大学附属沧州中西医结合医院(以下简称“我院”)自拟方,含党参、黄芪和白术等多种中药材,有益气养血、解毒止痛的功效。基于此,本研究以小细胞肺癌化疗后白细胞减少症患者为研究对象,观察扶正升白汤的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取2020年1月至2021年3月我院收治的需进行化疗的小细胞肺癌患者(化疗后白细胞减少)120例为研究对象。纳入标准:(1)临床诊断为小细胞肺癌化疗后白细胞减少症;(2)预计生存期>3个月,卡诺夫斯凯计分(KPS)>60分;(3)依据《血液病诊疗指南》^[5],化疗后外周血白细胞计数 $<4.0\times 10^9/L$,符合白细胞减少症诊断标准,并存在中性粒细胞减少症状[中性粒细胞绝对值(NEUT) $<2.0\times 10^9/L$];(4)符合《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[6]中白细胞减少症中的脾肾阳虚证。(5)未经过手术治疗;(6)无治疗相关禁忌证;(7)临床病例资料及随访数据完整;(8)对本研究内容知情且签署知情同意书,依从性良好。排除标准:(1)对本研究药物过敏者;(2)肝肾功能衰竭,患严重心血管疾病者;(3)年龄 <18 岁或 ≥ 75 岁;(4)参加本研究前3周内应用过白细胞类药物者。本研究经我院伦理审批委员会审核(伦理批号:20191123)。

通过随机数字表法将研究对象分为观察组(60例)和对照组(60例)。对照组患者平均年龄为(46.72±3.65)岁;男性38例,女性22例;吸烟史37例;恶性肿瘤家族史9例;美国退伍军人肺癌协会(VALG)分期:局限期13例,广泛期47例;亚型:燕麦细胞型47例,中间细胞型8例,混合型5例。观察组患者平均年龄为(46.83±3.76)岁;男性36例,女性24例;吸烟史39例;恶性肿瘤家族史10例;VALG分期:局限期15例,广泛期45例;亚型:燕麦细胞型45例,中间细胞型9例,混合型6例。两组患者的一般资料具有可比性。

1.2 方法

对照组患者皮下注射重组人粒细胞刺激因子注射液[规格:9 000 000 IU(150 μg)],化疗结束后24 h内应用,1次150 μg,1日1次;每日检查血常规,用药直至白细胞计数 $\geq 4.0\times 10^9/L$;若1周后白细胞计数未达正常值,则依旧用药^[7]。观察组患者在对照组的基础上加用扶正升白汤^[8],组方:麦

冬、生黄芪、石见穿和半枝莲各18 g,夏枯草、白茯苓、陈皮、炒白术、白英和海藻各9 g;药材加清水先大火烧沸,再用小火慢煎至400 mL,分早晚2次服用;化疗结束后24 h内开始用药,连续用药4周。

1.3 观察指标

(1)中医证候积分:分别于入组时及治疗4周后,从头晕目眩、食欲减退、便溏、夜尿频数、畏寒肢冷和腰膝酸软6个方面展开分级量化评价^[6],评分与严重程度呈正比。(2)外周血细胞水平:分别于入组时及治疗4周后,采集患者晨起空腹外周血3 mL,使用PE6700型血细胞分析仪(山东盈通信息科技有限公司)测定白细胞计数、NEUT。(3)功能状态:分别于入组时及治疗4周后,根据KPS评分^[9]评估患者治疗前后功能状态,总分为0~100分,分值越高,功能状态越好。

1.4 疗效评定标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[6],白细胞计数(连续2次测定) $\geq 5.0\times 10^9/L$,或治疗前 $<2.0\times 10^9/L$ 而治疗后持续2周均 $>4.0\times 10^9/L$ 为显效;白细胞计数升高 ≥ 2 倍,或治疗后持续2周均 $>3.0\times 10^9/L$ 为有效;白细胞计数无法升高为无效。总有效率=(显效病例数+有效病例数)/总病例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法

本研究数据均使用SPSS 13.0软件进行分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,进行 t 检验;计数资料采用率(%)描述,进行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效

观察组患者的总有效率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=6.114, P=0.013$),见表1。

表1 两组患者疗效比较[例(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组($n=60$)	31(51.67)	22(36.67)	7(11.67)	53(88.33)
对照组($n=60$)	15(25.00)	27(45.00)	18(30.00)	42(70.00)

2.2 中医证候积分

治疗前,两组患者头晕目眩、食欲减退、便溏、夜尿频数、畏寒肢冷和腰膝酸软等中医证候积分的差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者各项中医证候积分大幅降低,且观察组患者较对照组明显更低,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 外周血细胞水平

治疗后,两组患者白细胞计数、NEUT水平明显高于同组治疗前,且观察组患者治疗后白细胞计数、NEUT水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 功能状态

治疗前,观察组、对照组患者平均KPS评分分别为(54.13±9.56)、(52.82±8.51)分,差异无统计学意义($t=0.793, P>0.05$);治疗后,观察组、对照组患者平均KPS评分分别为(70.29±10.16)、(63.41±9.04)分,均较本组治疗前明显升高(t 分别为8.973、6.607, $P<0.001$),且观察组患者明显

表2 两组患者治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	头晕目眩积分		食欲减退积分		便秘积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=60)	4.21±1.25	1.35±0.39 ^a	2.79±0.91	0.62±0.18 ^a	2.10±0.62	0.73±0.24 ^a
对照组(n=60)	4.15±1.27	1.72±0.48 ^a	2.75±0.86	1.24±0.35 ^a	2.08±0.57	1.16±0.31 ^a
t	0.261	4.634	0.470	12.202	0.184	8.496
P	0.795	<0.001	0.805	<0.001	0.854	<0.001

组别	夜尿频数积分		畏寒肢冷积分		腰膝酸软积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=60)	4.10±1.17	1.85±0.54 ^a	3.49±1.02	1.35±0.37 ^a	4.41±1.26	1.86±0.58 ^a
对照组(n=60)	4.06±1.13	2.34±0.71 ^a	3.62±1.05	2.03±0.62 ^a	4.39±1.21	2.54±0.71 ^a
t	0.190	4.255	0.688	7.295	0.089	5.745
P	0.849	<0.001	0.493	<0.001	0.929	<0.001

注:与同组治疗前比较,^aP<0.05。

表3 两组患者治疗前后外周血细胞水平比较($\bar{x}\pm s$, $\times 10^9/L$)

组别	白细胞计数		NEUT	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(n=60)	3.31±0.38	5.45±0.32 ^a	1.22±0.25	3.93±0.47 ^a
对照组(n=60)	3.26±0.35	4.36±0.41 ^a	1.18±0.21	2.46±0.33 ^a
t	0.750	16.234	0.949	19.827
P	0.455	<0.05	0.345	<0.05

注:与同组治疗前比较,^aP<0.05。

高于对照组($t=3.919, P<0.001$),差异均有统计学意义。

3 讨论

化疗是治疗恶性肿瘤的重要手段之一^[10]。而化疗中抗肿瘤药物属于非特异性,会在将肿瘤细胞杀伤的同时损害正常细胞,减少血细胞含量,尤其是粒细胞。肿瘤患者经化疗后容易气血两虚,造血干细胞活性降低,从而引起骨髓抑制^[11]。小细胞肺癌对化疗、放疗敏感性高,在化疗、放疗中伴有多种不良反应,以骨髓抑制最为多发,骨髓抑制会严重影响化疗的正常进行,使临床疗效降低。

中医认为,机体气血化生与五脏均有关系,尤其与脾肾两脏关系最为密切,化疗引起的骨髓抑制需要采用健脾补肾、益气生血和养阴生津的治疗方法^[12]。扶正升白汤是传统药方,具有补益气血、健脾养肾的功效,可用于治疗化疗后白细胞减少症^[13]。其配方中,生黄芪、白茯苓、炒白术和陈皮配伍改良自六君子汤,具有补益脾气、温中升阳、健脾渗湿的功效^[14];麦冬养阴润肺生津^[15];夏枯草、半枝莲、石见穿、白英和海藻清热解毒、泻火理气;诸药合用,能有效增强体质,改善化疗后白细胞减少症。

本研究结果显示,观察组患者的总有效率较高,各项中医证候积分较低,说明扶正升白汤对化疗后白细胞减少症有积极作用。白细胞和中性粒细胞是机体免疫水平的重要指标,黄志卓等^[16]研究发现,恶性肿瘤患者化疗后白细胞和中性粒细胞水平显著降低,免疫功能降低。本研究中,患者入组时白细胞计数、NEUT均明显低于正常值,说明化疗药确实对机体免疫功能造成了负面影响;而治疗后,观察组患者白细胞计数、NEUT均明显升高且高于对照组,且KPS评分明显优于对照组,与张静等^[17]的研究结果相近,提示扶正升白汤能改善化疗后白细胞减少症患者的白细胞和中性粒细胞水平,提高机体免疫功能。分析原因:扶正升白汤中多种药材均对免疫系统有一定的作用,黄芪、白术和茯苓能增加白细胞数量,增强巨噬细胞的吞噬作用^[18];麦冬提取物麦冬多糖、麦冬皂苷能改善脾指数和胸腺指数,调节机体免疫状态^[19];半枝莲的多种化学成分均

能发挥一定的抗肿瘤作用,调控免疫反应^[20];上述药材合用,能有效改善机体免疫系统功能。

肺癌发病多为外邪凝滞于体内、正气亏虚所致,久病则邪毒淤阻经络,气血无法正常运行,津液运输散布不畅,机体循环不利,反而加重耗损^[21]。本研究所用扶正升白汤组方中,黄芪、白茯苓、白术和陈皮入脾经,麦冬、半枝莲、石见穿和海藻归胃经,协同作用能有效运化水湿,通畅津液输布之水道,健脾利水,对机体正气增益有正面效用,同时黄芪、半枝莲、夏枯草和白英具有解毒散结等作用^[22-24]。多种药材共奏扶正解毒之效,有益于提高患者身体素质。

综上所述,扶正升白汤能明显提高小细胞肺癌化疗后白细胞减少症患者的白细胞计数,改善症状,增强机体免疫功能。

参考文献

- [1] 朱燕,吴世凯.小细胞肺癌的免疫特征[J].中国肺癌杂志,2020,23(10):889-896.
- [2] SAKAI Y, ZHOU Q L, MATSUMOTO Y, et al. Age-based comparison of hematological toxicity in patients with lung cancer[J]. Oncology, 2020, 98(11):771-778.
- [3] 吴师容,杨灵芝,赵文瑶,等.延伸式护理联合中医护理模式对肿瘤化疗患者肠胃功能及不良反应的影响[J].国际护理学杂志,2020,39(7):1272-1274.
- [4] 赵伟鹏,李鹤,姜欣,等.从“湿热内蕴,郁遏卫阳”谈化疗后白细胞减少症的中医辨治[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(6):1019-1021.
- [5] 周剑峰,孙汉英,张义成.血液病诊疗指南[M].3版.北京:科学出版社,2013:74-81.
- [6] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:173-177.
- [7] 王庆义,郭含梦,夏海龙.芪胶升白胶囊联合重组人粒细胞集落刺激因子治疗化疗后白细胞减少症的疗效及对免疫功能影响[J].中华中医药学刊,2022,40(1):173-176.
- [8] 王婕,白雪,周洁,等.口服扶正升白汤对大肠癌术后化疗白细胞计数及miR-125b和miR-124表达的影响[J].中华医院感染学杂志,2021,31(10):1481-1485.
- [9] TERRET C, ALBRAND G, MONCENIX G, et al. Karnofsky performance scale (KPS) or physical performance test (PPT)? That is the question[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2011, 77(2):142-147.
- [10] 罗秋月,张青,熊绍权,等.化疗促肿瘤转移的机制研究[J].医学研究生学报,2019,32(3):307-312.

- [11] 王金凤, 冀静, 李琛, 等. PEG-rhG-CSF 预防上皮性卵巢癌 TP 方案化疗后骨髓抑制的临床疗效及安全性[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(9): 1525-1529.
- [12] 谢燕华, 陈捷, 侯赵英. 参芪地黄汤联合化疗对晚期消化道肿瘤患者骨髓抑制作用及对血管内皮生长因子和基质金属蛋白酶-9 的影响[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(14): 1867-1870.
- [13] 雷彦俊, 蔡飞霞, 楼建. 扶正升白汤减毒增效肿瘤化疗中的护理干预[J]. 辽宁中医杂志, 2014, 41(11): 2447-2449.
- [14] 刘丽婷, 李杰, 彭桂英, 等. 基于数据挖掘现代中药复方治疗非小细胞肺癌用药规律探讨[J]. 世界中医药, 2021, 16(1): 104-116.
- [15] 曾子玲, 佟琳, 刘思鸿, 等. 基于 CiteSpace 知识图谱的麦冬研究热点与趋势分析[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(24): 6549-6557.
- [16] 黄志卓, 张乐萍, 贾月萍. 聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子预防儿童急性淋巴细胞白血病化疗后中性粒细胞减少的临床观察[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2021, 28(13): 1019-1024.
- [17] 张静, 高芳庭, 王艳君. 自拟扶正升白汤剂辨证治疗妇科恶性肿瘤化疗后骨髓抑制的效果[J]. 海南医学, 2019, 30(23): 3030-3033.
- [18] 李艳阳, 王云姣, 韩德军, 等. 基于数据挖掘的中医药治疗抗肿瘤药物心脏毒性用药规律研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(1): 138-141.
- [19] CHEN C, SHEN J L, WANG T, et al. *Ophiopogon japonicus* inhibits white spot syndrome virus proliferation *in vivo* and enhances immune response in Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis*[J]. Fish Shellfish Immunol, 2021, 119: 432-441.
- [20] 牛淑睿, 石芸, 杨鑫, 等. 半枝莲化学成分抗肿瘤作用研究进展[J]. 中国药房, 2021, 32(15): 1915-1920.
- [21] 陆思宇, 唐翠遥, 崔世奎, 等. 名中医张西俭巧用海藻-甘草药对治疗肺癌经验[J]. 亚太传统医药, 2021, 17(7): 109-111.
- [22] 刘冬菊. 复方中药扶正升白汤对恶性肿瘤患者术后化疗所致白细胞减少症的影响观察[J]. 云南中医中药杂志, 2019, 40(7): 44-45.
- [23] 陈瑞杰, 王德龙, 赵芳, 等. 基于数据挖掘的《医宗必读》内科疾病用药规律分析[J]. 浙江中医药大学学报, 2021, 45(5): 467-474.
- [24] 薛贝, 李富增, 吕思缘, 等. 王成祥教授采用扶正化痰解毒法治疗肺癌经验阐释[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(2): 268-271, 298.

(收稿日期:2023-10-09 修回日期:2024-01-11)

(上接第 555 页)

- [3] 陈奇, 刘洋, 姬劲锐, 等. 西洛他唑联合氯吡格雷及阿司匹林对 AMI 病人 PCI 术后出血事件、凝血功能的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(7): 1279-1283.
- [4] 许璐, 熊康萍, 张静, 等. 依洛尤单抗在急性冠状动脉综合征患者中的应用现状及疗效的回顾性分析[J]. 中国药师, 2022, 25(9): 1589-1593.
- [5] 林智海, 王正东, 李平, 等. PCSK9 抑制剂-依洛尤单抗对急性冠状动脉综合征患者血脂谱及血管内皮功能的影响[J]. 河北医学, 2021, 27(3): 508-512.
- [6] 陈可冀, 张敏州, 霍勇. 急性心肌梗死中西医结合诊疗专家共识[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(6): 641-645.
- [7] 赵娟, 李伟, 郑永强, 等. 阿利西尤单抗联合瑞舒伐他汀对急性心肌梗死患者 PCI 术后冠脉微循环、炎症及心功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(24): 2606-2610.
- [8] MAIR J, JAFFE A, LINDAHL B, et al. The clinical approach to diagnosing peri-procedural myocardial infarction after percutaneous coronary interventions according to the fourth universal definition of myocardial infarction-from the study group on biomarkers of the European Society of Cardiology (ESC) Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC) [J]. Biomarkers, 2022, 27(5): 407-417.
- [9] 中国医师协会中西医结合医师分会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会重症医学专业委员会, 等. 急性心肌梗死中西医结合诊疗指南[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(3): 272-284.
- [10] ZEYMER U, BUENO H, GRANGER C B, et al. Acute cardiovascular care association position statement for the diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: a document of the acute cardiovascular care association of the European society of cardiology[J]. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care, 2020, 9(2): 183-197.
- [11] 张承花, 陈静波, 李建文, 等. 替格瑞洛用于急性心肌梗死经皮冠状动脉介入围术期对冠状动脉血流和炎症反应及心肌酶谱的影响[J]. 中国医药, 2021, 16(5): 661-665.
- [12] 仇航, 朱英华, 申国旗, 等. 全身免疫炎症指数联合 GRACE 评分对 NSTEMI 患者 PCI 术后对比剂急性肾损伤的预测价值[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2023, 15(6): 707-711, 720.
- [13] 许巧凤. 微循环阻力指数对急性冠脉综合征病人 PCI 术后预后的预测价值[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(10): 1853-1856.
- [14] 杨玉敏, 彭昭, 张源波. 依洛尤单抗对冠心病心绞痛患者 PCSK9、sICAM-1 水平的影响[J]. 广西医科大学学报, 2023, 40(8): 1390-1396.
- [15] 谢亚囡, 康少伟, 焦薇, 等. 急性冠脉综合征患者 PCI 围术期应用依洛尤单抗的疗效研究[J]. 河北医药, 2023, 45(20): 3102-3106.
- [16] 马丞慧, 江珊, 于洪伟. 依洛尤单抗注射液联合阿托伐他汀钙片治疗超高危急性冠状动脉综合征患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2023, 39(5): 611-615.
- [17] 赵培新, 方舒, 刘永国. 依洛尤单抗联合替格瑞洛治疗急性冠脉综合征临床观察[J]. 中国药业, 2023, 32(13): 103-106.
- [18] 俞志松, 阮发晖, 吴轲, 等. 急性心肌梗死患者血清 Myo、Cat S、NGAL 与 PCI 术后炎症因子和住院期间主要不良心血管事件的关系研究[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(16): 3102-3106.
- [19] 刘天骄, 张欣, 王晓菲, 等. 依洛尤单抗联合常规他汀与单纯他汀强化对急性冠脉综合征患者疗效及对血清 HMGBl、SAA1、CCL19 表达的影响[J]. 疑难病杂志, 2023, 22(4): 361-366.
- [20] 张慧, 董晋, 唐璐, 等. 依洛尤单抗联合阿托伐他汀早期干预对急性冠脉综合征病人血脂、炎症介质和氧化应激的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(18): 3414-3417.

(收稿日期:2023-11-22 修回日期:2023-12-29)