

扶正抗癌方治疗胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的临床疗效分析

张海兵,胡阳阳,周东亚

(南京中医药大学沐阳附属医院,江苏南京 210023)

摘要:目的 观察扶正抗癌方治疗胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的临床疗效。方法 选取南京中医药大学沐阳附属医院于 2021 年 5 月—2023 年 2 月收治的 136 例胃肠道肿瘤患者为研究对象,分为常规组(68 例)和试验组(68 例)。常规组患者于化疗结束后皮下注射重组人粒细胞集落刺激因子注射液,试验组在常规组基础上给予扶正抗癌方治疗。比较两组患者治疗前后中医证候评分、中性粒细胞计数(neutrophil count,NC)、白细胞计数(white blood cell count,WBC)、血红蛋白(hemoglobin,Hb)、血小板计数(platelet count,PLT)、卡氏评分(Karnofsky performance score,KPS)和临床疗效。结果 治疗前常规组、试验组各项中医证候评分(食欲不振、胸闷气短等)、NC、WBC、Hb、PLT 和 KPS 评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后常规组、试验组各项中医证候评分较治疗前明显降低($P<0.05$);NC、WBC、Hb、PLT 和 KPS 评分与治疗前比较,显著升高,且试验组上述指标优于常规组($P<0.05$)。与常规组总有效率(51/68,75.00%)比较,试验组总有效率(62/68,91.18%)明显较高($\chi^2=6.332,P<0.05$);且试验组不良反应发生率(10/68,14.71%)较常规组(5/68,7.35%)略低。结论 扶正抗癌方对胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的改善效果较佳,值得临床推广。

关键词:胃肠道肿瘤;化疗;骨髓抑制;扶正抗癌方;临床疗效

中图分类号:R273 文献标志码:A 文章编号:1000-1719(2025)09-0102-04

Clinical Effect of Fuzheng Kang'ai Recipe(扶正抗癌方) on Bone Marrow Suppression after Chemotherapy for Gastrointestinal Tumors

ZHANG Haibing, HU Yangyang, ZHOU Dongya

(Muyang Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, Jiangsu, China)

Abstract: *Objective* To observe the clinical effect of Fuzheng Kang'ai Recipe(扶正抗癌方) on bone marrow suppression after chemotherapy for gastrointestinal tumors. *Methods* From May 2021 to February 2023, 136 patients with gastrointestinal tumors admitted to the hospital were selected as the study subjects, and grouped into a conventional group(68 cases) and an experimental group(68 cases). The patients in the conventional group were injected with recombinant human granulocyte colony-stimulating

作者简介:张海兵(1990-),男,江苏沐阳人,主治医师,学士,研究方向:恶性肿瘤化疗及中医治疗。

[15] 罗逸祺,赵月纯,金秋百,等.宋坪教授从“热郁正陷”论治玫瑰痤疮的临床经验[J].中国中西医结合皮肤性病学期刊,2023,22(3):284-287.

[16] 杨帅,万欢欢,何国慧.强脉冲光联合 A 型肉毒毒素治疗玫瑰痤疮疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(5):108-111.

[17] 吴秀娟,王胜东,徐慧,等.宽谱强脉冲光(BBL)联合盐酸米诺环素和含青刺果油屏障修复霜治疗玫瑰痤疮[J].中国美容医学,2023,32(8):92-96.

[18] 范梦娇,何勤,罗青,等.反射式共聚焦显微镜观察强脉冲光治疗红斑毛细血管扩张型玫瑰痤疮的效果[J].山东大学学报(医学版),2022,60(4):87-90,98.

[19] 米新陵,王伟,刘冬梅.强脉冲光联合米诺环素胶囊治疗玫瑰痤疮的临床观察[J].中国医师杂志,2020,22(6):900-903.

[20] 胡彩霞,张国强,崔瑜,等.康复新液联合强脉冲光治疗玫瑰痤疮的临床观察[J].中国药房,2017,28(17):2399-2402.

[21] 徐光耀,李雅婷,李萍,等.清肺凉血方联合双波长强脉冲光治疗女性肺经风热型玫瑰痤疮的临床疗效及其作用机制的初步研究[J].中国中医药科技,2023,30(4):635-638.

[22] 林思蔚,丁慧.桂枝茯苓汤加减治疗瘀热互结型玫瑰痤疮的临证经验[J].中国美容医学,2023,32(4):108-111.

[23] 贾丽梅,王翔韵,卢鑫,等.超分子水杨酸联合中药自拟方治疗玫瑰痤疮的临床观察[J].中国中医药科技,2023,30(3):549-551.

[24] 王莹,王丽,徐俊涛,等.柴胡皂苷 A 通过调节 ERK/NF- κ B 信号通路减轻小鼠玫瑰痤疮样炎症反应[J].中国皮肤性病学期刊,2023,37(5):516-523.

[25] 罗莎,白彦萍,陈嘉琪,等.基于数据挖掘分析白彦萍教授治疗玫瑰痤疮的用药规律[J].中国医药导报,2022,19(26):120-124.

[26] 崔秀华,高伟涛,武庆梅,等.黄金微针联合可复美面膜对玫瑰痤疮患者症状、皮肤生理功能及预后的影响[J].日用化学工业,2022,52(7):744-749.

[27] 马莉,黄咏梅,王萍.自拟养阴益气祛邪汤结合火针及刺络放血治疗玫瑰痤疮肺胃热盛证临床研究[J].国际中医中药杂志,2022,44(5):521-525.

[28] 王宇.凉血五花汤加减联合红蓝光治疗玫瑰痤疮的临床观察[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学,2022.

[29] 单晓晓,洪帮振,刘洁,等.丹参化学成分、药理作用、临床应用的研究进展及质量标志物的预测分析[J].中国中药杂志,2021,46(21):5496-5509.

[30] 张敬雯,马建福,崔丹梅,等.柴胡治疗卒中后抑郁的药理研究机制进展[J].辽宁中医药大学学报,2024,26(1):133-137.

factor injection subcutaneously after chemotherapy, and the experimental group was given Fuzheng Kang'ai Recipe on the basis of conventional group. The traditional Chinese medicine syndrome scores, neutrophil count (NC), white blood cell count (WBC), hemoglobin (Hb), platelet count (PLT), Karnofsky performance score (KPS) and clinical efficacy of the two groups were compared before and after treatment. **Results** Before treatment, there was no statistically obvious difference in the scores of various traditional Chinese medicine syndromes (such as loss of appetite, chest tightness, and shortness of breath), NC, WBC, Hb, PLT and KPS between the conventional group and the experimental group ($P > 0.05$). After treatment, the scores of various traditional Chinese medicine syndromes in the conventional group and experimental group were obviously lower than before treatment ($P < 0.05$). The scores of NC, WBC, Hb, PLT and KPS were obviously increased compared to those before treatment, and the above indicators in the experimental group were better than those in the conventional group ($P < 0.05$). Compared with the that of the conventional group (51/68, 75.00%), the total effective rate of the experimental group (62/68, 91.18%) was obviously higher ($\chi^2 = 6.332$, $P < 0.05$) and the incidence of untoward reactions in the experimental group (10/68, 14.71%) was slightly lower than that in the conventional group (5/68, 7.35%). **Conclusion** Fuzheng Kang'ai Recipe has a better improvement effect on bone marrow suppression after chemotherapy for gastrointestinal tumors, which is worthy of clinical promotion.

Keywords: gastrointestinal tumors; chemotherapy; bone marrow suppression; Fuzheng Kang'ai Recipe (扶正抗癌方); clinical efficacy

据统计,恶性肿瘤在全球的发病率为 148.82 人/10 万人,而在我国的发病率为 211.78 人/10 万人,其中,胃癌、结直肠癌是所有恶性肿瘤中发病率和病死率较高的类型^[1-2]。恶性肿瘤的治疗以手术、放疗、化疗、靶向治疗为主,化疗是通过注射化学药物达到抑制肿瘤细胞生长、消灭肿瘤的目的,但同时也会对身体内正常细胞产生一定毒性,导致身体出现一些不良反应^[3-4]。骨髓抑制是患者在化疗过程中极易出现的不良反应,其发生是由于骨髓中造血细胞凋亡,症状表现为食欲不振、四肢无力、头晕、心悸,严重者出现发热、感染、贫血等,影响化疗进程和效果^[5]。对于Ⅲ级以上骨髓抑制患者必须使用升白或升血小板药物,例如重组人粒细胞集落刺激因子,但此类药物会使患者出现骨痛、发热、头痛等不良反应,且身体重要脏器功能异常者不宜使用^[6-7]。近年研究发现,中医药在改善恶性肿瘤化疗所致的骨髓抑制上具有较大优势,本研究不仅观察扶正抗癌方对胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制患者中医证候和血常规指标的改善效果,对患者生活质量改善情况也进行了探讨,旨在为恶性肿瘤化疗后骨髓抑制的治疗提供新思路,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取本院于 2021 年 5 月—2023 年 2 月收治的 136 例胃肠道肿瘤患者为研究对象,随机数字表法分为常规组(68 例)和试验组(68 例)。常规组男 39 例,女 29 例;平均年龄(62.35 ± 7.54)岁;肿瘤类型:胃癌 28 例、结肠癌 21 例、直肠癌 19 例;骨髓抑制程度:Ⅱ级 17 例、Ⅲ级 29 例、Ⅳ级 22 例;化疗情况:首次化疗 41 例、再程化疗 27 例;临床分期:Ⅱ期 11 例、Ⅲ期 35 例、Ⅳ期 22 例。常规组男 33 例、女 35 例;平均年龄(64.82 ± 8.13)岁;肿瘤类型:胃癌 26 例、结肠癌 24 例、直肠癌 18 例;骨髓抑制程度:Ⅱ期 14 例、Ⅲ期 31 例、Ⅳ期 23 例;化疗情况:首次化疗 36 例、再程化疗 32 例;临床分期:Ⅱ期 14 例、Ⅲ期 34 例、Ⅳ期 20 例。常规组和试验组上述资料差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:(1)经病理、影像确诊恶性肿瘤;(2)符合化疗后骨髓抑制的诊断标准^[8];(3)年龄 > 18

周岁;(4)患者依从性良好;(5)符合化疗指征;(6)患者及家属知情并签署同意书。排除标准:(1)心肝肾功能异常者;(2)精神状态严重异常;(3)血液系统、免疫系统疾病;(4)对本研究药物过敏者;(5)正在参加其他药物试验者;(6)中途放弃或拒不配合者;(7)预计生存期 < 3 个月、卡氏评分(Karnofsky performance status, KPS)^[9] < 60 分。本研究经过医学伦理委员会审核通过。

1.2 治疗方法

常规组在本化疗周期结束 48 h 后给予 150 μg 重组人粒细胞集落刺激因子注射液(国药准字 S19990050;齐鲁制药有限公司)皮下注射,连续 7 d,若治疗期间患者白细胞计数(white blood cell count, WBC) $\geq 9.5 \times 10^9/L$ 即停止注射。试验组在常规组基础上给予扶正抗癌方(药用:黄芪 20 g,党参 15 g,茯苓 15 g,半枝莲 15 g,白花蛇舌草 15 g,炒白术 12 g,地黄 12 g,炙甘草 10 g,熟川芎 10 g,炒山楂 10 g,六神曲 10 g,陈皮 6 g)治疗,本化疗周期结束 48 h 后开始服用,水煎、每日 1 剂、早晚分服,连续 7 d。

1.3 观察指标

1.3.1 中医证候评分 根据患者各项临床症状(食欲不振、胸闷气短、少气懒言、面色无华、头晕耳鸣、恶性呕吐)严重程度进行计分,无:0 分;轻度 1 分;中度 2 分;重度 3 分^[9]。

1.3.2 血常规指标 136 例患者均于骨髓抑制治疗前后进行血常规检测,记录并统计中性粒细胞计数(neutrophil count, NC)、WBC、血红蛋白(hematocrit, Hb)、血小板计数(platelet count, PLT)。

1.3.3 生活质量 采用 KPS 评分评价 136 例患者骨髓抑制治疗前后生活质量,满分 100 分。

1.3.4 临床疗效 评价标准^[10]:治疗后各项症状得到改善,WBC 较治疗前升高 $1 \times 10^9/L$ 及以上为显效;症状有所改善,WBC 较治疗前升高 $0.5 \times 10^9/L$ 及以上为有效;未达上述标准即无效。总有效率 = 显效、有效例数之和/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.5 不良反应 观察并统计 136 例患者治疗过程中出现的不良反应(骨痛、发热、乏力等)。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件分析数据。计数资料(疗效等)以例(%)表示,行 χ^2 检验;正态分布计量资料(血常规指标等)以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)示,行配对/独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 常规组和试验组胃肠道肿瘤患者治疗前后中医证候评分比较

由表 1 可知,治疗前两组食欲不振、胸闷气短等各项中医证候评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);

表 1 常规组和试验组胃肠道肿瘤患者治疗前后中医证候评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	食欲不振		胸闷气短		少气懒言	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	68	2.34 \pm 0.41	1.65 \pm 0.25 ^a	2.48 \pm 0.43	1.79 \pm 0.33 ^a	2.55 \pm 0.42	1.94 \pm 0.37 ^a
试验组	68	2.29 \pm 0.37	1.34 \pm 0.21 ^a	2.36 \pm 0.40	1.41 \pm 0.27 ^a	2.51 \pm 0.43	1.44 \pm 0.31 ^a
t 值		0.747	7.830	1.685	7.349	0.549	8.542
P 值		0.457	0.000	0.094	0.000	0.584	0.000

组别	例数	面色无华		头晕耳鸣		少气懒言	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	68	2.34 \pm 0.34	1.67 \pm 0.31 ^a	2.45 \pm 0.46	1.82 \pm 0.39 ^a	2.33 \pm 0.41	1.64 \pm 0.27 ^a
试验组	68	2.27 \pm 0.30	1.32 \pm 0.28 ^a	2.36 \pm 0.41	1.24 \pm 0.33 ^a	2.21 \pm 0.37	1.21 \pm 0.22 ^a
t 值		1.207	6.909	1.204	9.362	1.792	10.181
P 值		0.205	0.000	0.231	0.000	0.075	0.000

注:a 与同组治疗前比较, $P < 0.05$ 。

表 2 常规组和试验组胃肠道肿瘤患者治疗前后血常规指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NC/($\times 10^9/L$)		WBC/($\times 10^9/L$)		Hb/(g/L)		PLT/($\times 10^9/L$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	68	1.61 \pm 0.32	2.54 \pm 0.47 ^a	2.57 \pm 0.51	3.73 \pm 0.75 ^a	88.29 \pm 11.67	105.45 \pm 14.18 ^a	82.41 \pm 10.74	96.83 \pm 12.16 ^a
试验组	68	1.56 \pm 0.31	2.88 \pm 0.58 ^a	2.62 \pm 0.53	4.28 \pm 0.82 ^a	85.36 \pm 11.15	113.08 \pm 15.73 ^a	84.62 \pm 10.87	103.29 \pm 13.62 ^a
t 值		0.925	3.756	0.561	4.081	1.497	2.971	1.193	2.918
P 值		0.356	0.000	0.576	0.000	0.137	0.004	0.235	0.004

注:a 与同组治疗前比较, $P < 0.05$ 。

2.3 常规组、试验组胃肠道肿瘤患者治疗前后 KPS 评分比较

治疗前常规组和试验组 KPS 评分比较 [(69.82 分 \pm 7.21) 分 vs (71.56 \pm 7.83) 分], 差异无统计学意义($t = 1.297, P > 0.05$), 治疗后常规组和试验组 KPS 评分 [(81.57 \pm 9.63) 分 vs (90.47 分 \pm 10.57) 分] 均较治疗前明显上升, 且试验组高于常规组($t = 5.133, P < 0.05$)。

2.4 常规组、试验组胃肠道肿瘤患者临床疗效比较

与常规组总有效率(51/68, 75.00%) 比较, 试验组总有效率(62/68, 91.18%) 明显较高($\chi^2 = 6.332, P < 0.05$)。见表 3。

表 3 常规组、试验组胃肠道肿瘤患者临床疗效比较

单位:例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
常规组	68	30(44.12)	21(30.88)	17(25.00)	51(75.00)
试验组	68	39(57.35)	23(33.83)	6(8.82)	62(91.18)
χ^2 值					6.332
P 值					0.012

治疗后常规组、试验组各项评分均得到明显降低, 试验组低于常规组($t = 7.830, 7.349, 8.542, 6.909, 9.362, 10.181$, 均 $P < 0.05$)。

2.2 常规组和试验组胃肠道肿瘤患者治疗前后血常规指标比较

由表 2 可得, 常规组、试验组治疗前 NC、WBC、Hb 和 PLT 比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 治疗后常规组、试验组 NC、WBC、Hb 和 PLT 较治疗前均得到明显升高(均 $P < 0.05$), 试验组高于常规组($t = 3.756, 4.081, 2.971, 2.918$, 均 $P < 0.05$)。

2.5 常规组、试验组胃肠道肿瘤患者不良反应

常规组 68 例患者治疗过程中 4 例患者出现骨痛、肌肉酸痛, 3 例患者出现发热, 1 例患者出现皮疹, 2 例患者食欲不振, 不良反应总发生率为 14.71%; 试验组 68 例患者中 2 例患者出现食欲不振、1 例患者出现乏力, 2 例患者出现腹泻, 不良反应总发生率为 7.35%, 两组比较无统计学意义($\chi^2 = 1.831, P > 0.05$)。

3 讨论

化疗后出现骨髓抑制不仅影响化疗效果, 也会增加治疗成本, 增加患者的经济负担, 相比于西药, 中药的治疗成本较低, 也更为安全^[11]。目前的报道中, 已有不少中药方剂对恶性肿瘤化疗后骨髓抑制有较好的改善效果, 但不一定适用于所有恶性肿瘤。骨髓抑制的症状表现与中医中“虚劳”“气血亏虚”范畴描述的症状相一致, 治疗上应以补肾固精、健脾益气、补血养血为主^[12]。扶正抗癌方是本课题根据多年从医经验和临床试验不断调整而得, 此前在部分胃肠道肿瘤患者中应用效果较佳。扶正抗癌方中黄芪、党参补脾益气, 茯苓固精、健脾和胃, 半枝莲清热解毒、活血, 地黄

能够补肾、补血养血,六神曲、炒山楂、陈皮能够健脾胃^[13]。此外,现代药理研究表明,黄芪、茯苓、川芎、甘草有利于白细胞的升高,提高免疫力,起到一定的抗肿瘤作用^[14-15]。因此,观察扶正抗癌方对胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的疗效具有重要研究意义。

邵敏等^[16]采用自拟扶正解毒祛瘀方(黄芪、白花蛇舌草、太子参、陈皮等)治疗恶性肿瘤化疗后骨髓抑制,结果表明该药方比常规升白药物对患者中医证候的改善效果更好。对常规组、试验组治疗前后中医证候进行比较发现,治疗前两组食欲不振、面色不华等多个证候评分比较差异无统计学意义,治疗后各项证候评分均较治疗前降低,且试验组低于常规组,表明在常规升白药物基础上采用扶正抗癌方对胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制中医证候的改善作用更佳,这与扶正抗癌方能够从补肾、固精、补血、补脾等多个方面进行改善有关。

白细胞是机体重要的免疫细胞,接受化疗后外周血细胞寿命缩短,由于中性粒细胞生存时间最短,因此发生骨髓抑制后 WBC 最先下降,其次是 PLT 和 Hb 降低^[17]。Hb 负责运输氧气和二氧化碳进行气体交换,当 Hb 减少时易出现乏力、头晕和贫血等症状;PLT 是维持血管壁完整性的重要细胞,大量减少时凝血功能异常,表现为皮肤出血点、牙龈等多部位出血^[18-19]。栾雪^[20]研究表明,从胃癌患者化疗第一天开始给予四君子汤合当归补血汤(白术、茯苓、黄芪等),化疗结束后骨髓抑制的发生率显著低于未服用四君子汤合当归补血汤的患者。本研究通过比较两组治疗前后血常规指标发现,治疗后常规组、试验组 NC、WBC、Hb 和 PLT 水平均得到明显升高,且试验组升高更明显,提示扶正抗癌方联合重组人粒细胞集落刺激因子注射液的升白细胞的功效更显著,这是由于扶正抗癌方中黄芪、茯苓、川芎、甘草等具有升高血液中白细胞的作用。

本研究进一步采用 KPS 评分评估患者治疗前后生活质量,结果显示,试验组治疗后 KPS 评分显著高于常规组,表明扶正抗癌方在改善患者骨髓造血功能的同时,对患者生活质量的改善效果也较佳,这与扶正抗癌方提高患者机体免疫力、抗菌抗炎、抗肿瘤的疗效有一定关系。华峰^[21]进行的研究也表明,采用黄芪扶正方治疗结直肠癌患者化疗后骨髓抑制的效果较好,能够提高患者生活质量。通过对两组临床疗效和不良反应进行比较发现,试验组总有效率高于常规组,且不良反应发生率较低,表明扶正抗癌方治疗胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的疗效较佳,且安全性高。

综上所述,扶正抗癌方对胃肠道肿瘤化疗后骨髓抑制的改善效果较佳,值得临床推广采用。然而本研究纳入的样本量较少,且不一定适用于所有肿瘤类型,其疗效有待加大样本量进一步观察。

参考文献

[1] GULLO I,GRILLO F,MASTRACCI L,et al. Precancerous lesions of the stomach, gastric cancer and hereditary gastric cancer syndromes [J]. *Pathologica*,2020,112(3):166-185.
 [2] PATEL S G,KARLITZ J J,YEN T,et al. The rising tide of early-onset colorectal cancer:a comprehensive review of epidemiology,clinical features,biology,risk factors,prevention,and early detection[J]. *Lan-*

cet Gastroenterol Hepatol,2022,7(3):262-274.
 [3] JANJIGIAN Y Y,SHITARA K,MOEHLER M,et al. First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric,gastro-oesophageal junction,and oesophageal adenocarcinoma (CheckMate 649):a randomised,open-label,phase 3 trial[J]. *Lancet*,2021,398(10294):27-40.
 [4] XU J,BAI Y,XU N,et al. Tislelizumab Plus Chemotherapy as First-line Treatment for Advanced Esophageal Squamous Cell Carcinoma and Gastric/Gastroesophageal Junction Adenocarcinoma [J]. *Clin Cancer Res*,2020,26(17):4542-4550.
 [5] HAN X,TIAN L. Clinical efficacy and safety of comprehensive nursing intervention in acute leukemia patients with myelosuppression after chemotherapy[J]. *Am J Transl Res*,2022,14(6):4114-4123.
 [6] GOLDSCHMIDT J,MONNETTE A,SHI P,et al. Burden of chemotherapy-induced myelosuppression among patients with ES-SCLC in US community oncology settings [J]. *Future Oncol*,2022,18(35):3881-3894.
 [7] 单瑞睿. 重组人粒细胞集落刺激因子不良反应的文献分析[J]. *临床合理用药杂志*,2022,15(16):165-168.
 [8] 徐瑞华,石远凯,冯继锋,等. 中国肿瘤化疗相关性血小板减少症专家诊疗共识(2019版)[J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*,2020,12(1):51-58.
 [9] FRIENDLANDER A H,ETTINGER R L. Karnofsky performance status scale[J]. *Spec Care Dentist*,2009,29(4):147-148.
 [10] 国家药品监督管理局. 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,2002:216-224.
 [11] KITCHEN K,MOSIER M C. Real-world febrile neutropenia rates with same-day versus next-day pegfilgrastim after myelosuppressive chemotherapy[J]. *Future Oncol*,2022,18(23):2551-2560.
 [12] 苏轲,司文涛,侯爱画. 中医治疗化疗所致骨髓抑制的研究进展[J]. *中医肿瘤学杂志*,2020,2(5):87-91,73.
 [13] 闫韶花. 补肾健脾法防治结直肠癌辅助化疗所致骨髓抑制的疗效及机制探索[D]. 北京:中国中医科学院,2021.
 [14] LI C X,LIU Y,ZHANG Y Z,et al. Astragalus polysaccharide:a review of its immunomodulatory effect[J]. *Arch Pharm Res*,2022,45(6):367-389.
 [15] LI X,HE Y,ZENG P,et al. Molecular basis for Poria cocos mushroom polysaccharide used as an antitumour drug in China[J]. *J Cell Mol Med*,2019,23(1):4-20.
 [16] 邵敏,赵蓉. 自拟扶正解毒祛瘀方随症加减治疗恶性肿瘤化疗后骨髓抑制临床观察[J]. *湖北中医药大学学报*,2023,25(2):30-34.
 [17] YE X,ZHOU J,GUO S,et al. The Undervalued Acute Leukopenia Induced By Radiotherapy In Cervical Cancer[J]. *Curr Radiopharm*,2023,16(1):50-56.
 [18] CHI G,LEE J J,MONTAZERIN S M,et al. Prognostic value of hemoglobin-to-red cell distribution width ratio in cancer:a systematic review and meta-analysis [J]. *Biomark Med*,2022,16(6):473-482.
 [19] SUSHMITHA D H,RAMESH C,SOWMYA B A,et al. Attenuation of cisplatin induced myelosuppression by methanol extract of Cedrus deodara in Wistar rats [J]. *J Complement Integr Med*,2022,19(4):975-985.
 [20] 栾雪. 四君子汤合当归补血汤治疗胃癌化疗后骨髓抑制及不良反应的临床观察[J]. *中国中医药现代远程教育*,2023,21(8):82-84.
 [21] 华峰. 黄芪扶正方对结直肠癌化疗患者骨髓抑制的治疗效果观察[J]. *基层医学论坛*,2022,26(5):69-71.