

自拟调营饮加减联合隔药灸对晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者的影响

高敏¹, 刘青¹, 马盼^{2*}

1. 衡水市中医医院肿瘤科, 河北 衡水 053099; 2. 河北省中医院肿瘤二科, 河北 石家庄 050033

摘要 目的: 观察自拟调营饮联合隔药灸对晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者免疫调节、血小板参数和外周血内皮祖细胞数量及功能的影响。方法: 选取2022年4月—2024年4月就诊于衡水市中医医院的晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者104例, 采用随机数字表法分为对照组52例(脱落3例, 最终纳入49例), 治疗组52例(脱落4例, 最终纳入48例), 对照组给予西医常规治疗, 治疗组在西医常规治疗基础上给予隔药灸联合自拟调营饮, 疗程结束后比较两组临床疗效, 治疗前后观察中医证候各项评分, 通过癌症患者生命质量测定量表(FACT-G)评价生活质量, 检测患者中性粒细胞、血红蛋白、白细胞计数、血小板计数水平, 检测外周血中循环内皮祖细胞数量和迁移至底层的内皮细胞数量, 检测患者活性氧(ROS)、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)、Notch2、Numb1、CD4⁺、CD8⁺、CD16⁺CD56⁺水平。比较两组患者1年复发率和1年生存率。结果: 治疗组患者总有效率为95.83%(46/48), 对照组总有效率为79.59%(39/49), 治疗组总有效率高于对照组($P < 0.05$); 治疗组中医证候各项评分低于对照组($P < 0.05$), 治疗组FACT-G评分高于对照组($P < 0.05$); 治疗组中性粒细胞、血红蛋白、白细胞计数、血小板计数水平高于对照组($P < 0.05$); 治疗组外周血循环内皮祖细胞数量、迁移能力低于对照组($P < 0.05$); 治疗组患者CD4⁺、CD16⁺CD56⁺水平均高于对照组($P < 0.05$), 治疗组CD8⁺水平低于对照组($P < 0.05$); 治疗组患者ROS、GM-CSF、Notch2表达水平低于对照组($P < 0.05$), 治疗组患者Numb1表达水平高于对照组($P < 0.05$)。治疗组1年复发率为31.25%(15/48)低于对照组的53.06%(26/49), 差异有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组1年生存率97.92%(47/48)高于对照组的81.63%(40/49), 差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论: 自拟调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者, 可减少氧化应激反应, 调节患者免疫功能及血小板参数, 改善外周血内皮祖细胞数量及功能, 缓解病情, 提升临床疗效及生活质量。

关键词 自拟调营饮; 隔药灸; 晚期胃癌; 化疗后骨髓抑制贫血; 氧化应激反应; 免疫功能; 外周血内皮祖细胞

中图分类号: R273

文献标识码: A

文章编号: 1002-2392(2026)07-0109-07

DOI: 10.19664/j.cnki.1002-2392.260150

胃癌是起源于胃黏膜上皮的恶性肿瘤, 晚期胃癌患者错失手术治疗时间, 常进行化疗治疗^[1]。而骨髓抑制是化疗常见并发症, 可诱发贫血、中性粒细胞减少等, 影响疾病康复, 需及时进行治疗^[2-3], 常规西医治疗疗效无法满足患者需求。根据化疗后骨髓抑制贫血临床特征可归属为中医“虚劳”“血虚”等范畴, 与患者正气虚弱, 脾、肾阴虚, 精不养髓、气血生化乏源相

关^[4]。自拟调营饮具有补气养阴、健脾益肾、补血之功。隔药灸可补肾益精、健脾、补气养血、滋阴。二者联合发挥内外兼治作用, 提升疗效。故本次研究旨在观察给予晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者调营饮联合隔药灸的临床疗效, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年4月—2024年4月就诊于衡水市中医医院的晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者104例, 依据随机数字表法将患者分为治疗组52例(4例脱落, 最终纳入48例)与对照组52例(脱落3例, 最终纳入49例)。其中对照组女19例, 男30例, 年龄50~84岁, 平均年龄(68.32 ± 3.85)岁, 贫血程度: 轻度

收稿日期: 2025-06-20 修回日期: 2025-12-01

基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目(2022332)

作者简介: 高敏(1992-), 女, 主治医师, 从事肿瘤疾病的临床研究。

* 通信作者: 马盼(1991-), 女, 硕士, 主治医师, 主要从事恶性肿瘤的中西医结合治疗。

27 例,中度 22 例;治疗组女 16 例,男 32 例,年龄 51 ~ 85 岁,平均年龄 (68.65 ± 3.72) 岁,贫血程度:轻度 28 例,中度 20 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。本研究经衡水市中医医院伦理委员会批准(伦理批准文号:2022-zj-20)。

1.2 诊断标准

西医诊断参照胃癌诊断标准^[5]。临床表现:体质量减轻、返酸、乏力、上腹饱胀或隐痛、食欲减退、黑便、贫血等症状。体征:直肠前窝肿物;上腹部深压痛、肿块,或伴肌抵抗感;胃肠梗阻症状;锁骨上淋巴结肿大;腹膜转移时可有血性腹水。经 X 线气钡、CT 双重对比造影、MRI 等检查确诊。骨髓抑制及贫血诊断^[6]:恶性肿瘤病史;近期化疗治疗;外周血白细胞 $< 4.0 \times 10^9/L$;中性粒细胞绝对值 $< 2.0 \times 10^9/L$;血小板计数 $< 100 \times 10^9/L$;贫血:女性血红蛋白 $< 110 g/L$,男性 $< 120 g/L$ 。

中医辨证分型为气阴两虚证^[6]。心悸,自汗或盗汗,气短,神疲乏力,失眠,口干少饮,五心烦热。脉细弱,舌质淡或红,苔薄。

1.3 纳入标准

①符合上述中西医诊断标准;②年龄 50 ~ 85 岁;③经 TP 方案化疗后产生骨髓抑制及贫血;④骨髓抑制分级为 1 级;⑤依从性差;⑥预生存期限 ≥ 6 个月;⑦家属及患者签署知情同意书。

1.4 排除标准

①对本次所用药物过敏者;②化疗前伴随骨髓抑制者;③伴传染病、凝血障碍、恶性肿瘤、免疫异常者;④入组前 7 d 服用过生血药物者;⑤精神障碍者;⑥凝血功能障碍者。

1.5 脱落标准

①病情危重难以服药中药者;②无法配合治疗者;③失访者;④自行换药或停药者。

1.6 治疗方法

对照组给予常规西医治疗,患者均行 TP 方案化疗,同时进行护胃、补液、防吐等对症治疗,给予患者重组人粒细胞刺激因子注射液(齐鲁制药有限公司, S20063065, 300 μg), 2 $\mu g/kg$, 每日 1 次静脉注射给药,中性粒细胞计数恢复后停止给药;重组人促红素注射液(F. Hoffmann - La Roche AG, SJ20180005, 100 μg : 0.3 mL: 支),每周 100 U/kg,加注射用水 1 mL 溶解后皮下注射,分 3 次给药,至血红蛋白恢复正常后停用;同时 100 mg 蔗糖铁注射液(南京恒生制药有限公司, H20046043, 5 mL: 100 mg)加生理盐水 100 mL 静脉滴注,每周 2 次,直至完成总补铁量。连续治疗 21 d。

治疗组在常规西医治疗基础上给予隔药灸联合自拟调营饮。隔药灸:党参、黄芪、鸡血藤、川芎,其中党参、黄芪、鸡血藤、川芎按照 3:3:2:2 的比例进行配伍。研粉后取适量药粉,用鲜姜汁调和制备成厚 0.5 cm、直径 2.0 cm 的药饼。取适量艾绒,捏成圆锥形艾炷(高约 2.5 cm、底面直径 2 cm)。患者俯卧,暴露神阙、气海、三阴交,放 1 块药饼,艾炷点燃放置于药饼上进行灸疗。每穴灸 4 壮,隔日治疗 1 次。自拟调营饮方剂组成:人参 20 g,熟地黄 25 g,黄精 10 g,山茱萸 10 g,黄芪 10 g,山药 30 g,当归 10 g,何首乌 10 g,鸡血藤 10 g,女贞子 15 g,白术 15 g,龟板 15 g,炙甘草 9 g。选用洁净的砂锅作为煎药器具,加入约 1 500 mL 清水(以能淹没药材并高出药材 2 ~ 3 cm 为宜)。先将药材浸泡 30 ~ 40 min,使药材充分吸收水分,利于有效成分的煎出。浸泡后,武火(大火)将水煮沸,然后转文火(小火)慢煎 30 ~ 40 min。煎好后,趁热过滤出药汁,约得 400 mL。将两次煎得的药汁混合均匀,中药房统一进行分装,每剂为 200 mL。早、晚各服用 100 mL,连续治疗 21 d。

1.7 观察指标

1.7.1 中医证候评分

治疗前后对比中医证候评分,包括(心悸、自汗或盗汗、神疲乏力、气短、口干少饮、失眠、五心烦热),无症状 0 分,轻度 2 分,中度 4 分,重度 6 分。

1.7.2 生命质量评分

治疗前后给予两组癌症患者生命质量测定量表(FACT - G)评价,该量表包含 27 题,总分 108 分,分数与生活质量呈正相关。

1.7.3 实验室检测指标

治疗前后抽取患者 5 mL 静脉血,中性粒细胞、白细胞计数、血小板计数、血红蛋白水平通过血液分析仪检测;荧光显微镜下采用集落形成法检测外周血中循环内皮祖细胞数量;用 0.1% 胰蛋白酶消化,收集贴壁细胞,并将其悬浮于 500 μL EBM2 培养基,记录贴壁细胞数量;改良的 Boyden 小室的下室注入 EBM2 培养液,将 2×10^4 个内皮祖细胞悬浮在 50 μL EBM2 培养基,37 $^{\circ}C$ 条件下培养 1 d,去除未移动细胞,Giemsa 染色,甲醇固定,随机选 3 个显微镜视野,计数迁移至底层的内皮祖细胞数目,用于评价内皮祖细胞迁移能力;采用酶联免疫吸附法检测患者活性氧(ROS)、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(GM - CSF)水平;采用 RT - PCR 法检测患者 Notch2、Numb1 表达水平;采用流式细胞仪检测两组 CD4⁺、CD8⁺、CD16⁺ CD56⁺ 水平。

1.7.4 远期疗效观察

对两组患者进行为期1年的随访,观察两组1年内复发率和生存率。复发:经腹部CT、胃镜、肿瘤标志物、影像学增强扫描等检查,发现原发病灶增大、出现新的转移病灶,结合临床症状及肿瘤学相关指标综合判定为肿瘤复发;死亡:随访期间因胃癌进展、肿瘤相关并发症死亡,判定为死亡病例。

1.7.5 安全性观察

观察两组患者治疗期间的安全性情况,如血、尿常规,肝肾毒性等,以及是否发生不良反应事件等。

1.8 疗效判定标准

参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]制定临床疗效,显著改善:治疗后证候评分下降 $\geq 70\%$,临床症状基本消失;部分改善:治疗后证候评分下降 $\geq 30\%$,临床症状好转;评分无变化者为无改善。总有效率($\%$)=(显著改善例数+部分改善例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.9 统计学方法

采用SPSS23.0软件进行整理和分析数据,采用非参数秩和检验检测两组临床疗效,中医证候评分、血液指标、FACT-G评分以“ $\bar{x} \pm s$ ”形式表示,符合正态性的数据采用成组 t 检验分析组间差异或采用配对 t 检

验分析组内差异,不符合正态分布的数据则采用 U 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗组患者总有效率为95.83%,对照组总有效率为79.59%,治疗组患者总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表1。

表1 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者
临床疗效比较(例)

组别	例数	显著改善	部分改善	无效	总有效率/%
对照组	49	23	16	10	79.59
治疗组	48	32	14	2	95.83
Z值					2.060
P值					0.022

2.2 两组中医证候评分比较

治疗前,两组心悸、神疲乏力、口干少饮、气短、自汗或盗汗、失眠、五心烦热评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组心悸、神疲乏力、口干少饮、气短、自汗或盗汗、失眠、五心烦热评分较治疗前降低($P < 0.05$),治疗组心悸、神疲乏力、口干少饮、气短、自汗或盗汗、失眠、五心烦热评分较对照组低($P < 0.05$),见表2。

表2 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者中医证候评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	心悸		神疲乏力		口干少饮		气短	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	3.55 $\pm$ 0.73	1.49 $\pm$ 0.46 ^a	3.46 $\pm$ 0.67	1.47 $\pm$ 0.46 ^a	3.71 $\pm$ 0.75	1.52 $\pm$ 0.48 ^a	3.65 $\pm$ 0.78	1.52 $\pm$ 0.49 ^a
治疗组	48	3.59 $\pm$ 0.69	0.87 $\pm$ 0.24 ^{ab}	3.53 $\pm$ 0.63	0.85 $\pm$ 0.23 ^{ab}	3.67 $\pm$ 0.73	0.89 $\pm$ 0.26 ^{ab}	3.71 $\pm$ 0.75	0.93 $\pm$ 0.28 ^{ab}

组别	例数	自汗或盗汗		失眠		五心烦热	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	3.59 $\pm$ 0.70	1.50 $\pm$ 0.48 ^a	3.81 $\pm$ 0.84	1.53 $\pm$ 0.49 ^a	3.78 $\pm$ 0.82	1.50 $\pm$ 0.46 ^a
治疗组	48	3.62 $\pm$ 0.74	0.87 $\pm$ 0.26 ^{ab}	3.77 $\pm$ 0.89	0.93 $\pm$ 0.30 ^{ab}	3.84 $\pm$ 0.75	0.89 $\pm$ 0.28 ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组FACT-G评分比较

治疗前,两组FACT-G评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组FACT-G评分较治疗前提升($P < 0.05$),治疗组FACT-G评分高于对照组($P < 0.05$),见表3。

表3 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者FACT-G
评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	49	53.69 $\pm$ 9.77	67.43 $\pm$ 11.45 ^a
治疗组	48	53.04 $\pm$ 8.81	84.89 $\pm$ 15.23 ^{ab}

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$ 。

2.4 两组白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、血红蛋白水平比较

治疗前,两组白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、血红蛋白水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、血红蛋白水平较治疗前提升($P < 0.05$),治疗组白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、血红蛋白水平高于对照组($P < 0.05$),见表4。

2.5 两组外周血循环内皮祖细胞数量、迁移能力比较

治疗前,两组外周血循环内皮祖细胞数量、迁移至底层的内皮祖细胞数量比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组外周血循环内皮祖细胞数量、迁

移能力较治疗前降低 ($P < 0.05$), 治疗组外周血循环内皮祖细胞数量、迁移至底层的内皮祖细胞数量低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.6 两组 CD8⁺、CD4⁺、CD16⁺CD56⁺ 水平比较

治疗前, 两组 CD8⁺、CD4⁺、CD16⁺CD56⁺ 水平比

较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组 CD16⁺CD56⁺、CD4⁺ 水平较治疗前提升 ($P < 0.05$), 治疗组患者 CD4⁺、CD16⁺CD56⁺ 水平均高于对照组 ($P < 0.05$), 两组 CD8⁺ 水平较治疗前降低 ($P < 0.05$), 治疗组患者 CD8⁺ 水平低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 6。

表 4 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、血红蛋白水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	中性粒细胞/($\times 10^9$ /L)		血红蛋白/(g/L)		白细胞计数/($\times 10^9$ /L)		血小板计数/($\times 10^9$ /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
对照组	49	1.67 $\pm$ 0.25	2.02 $\pm$ 0.27 ^a	85.13 $\pm$ 8.73	100.21 $\pm$ 9.01 ^a	3.21 $\pm$ 0.52	3.91 $\pm$ 0.73 ^a	79.63 $\pm$ 7.45	99.02 $\pm$ 9.18 ^a
治疗组	48	1.70 $\pm$ 0.22	2.47 $\pm$ 0.30 ^{ab}	85.72 $\pm$ 9.65	110.26 $\pm$ 10.07 ^{ab}	3.29 $\pm$ 0.57	4.72 $\pm$ 0.85 ^{ab}	79.18 $\pm$ 7.29	112.66 $\pm$ 11.35 ^{ab}

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

表 5 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者外周血循环内皮祖细胞数量、迁移能力比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	内皮祖细胞数量/(个/视野)		迁移至底层的内皮祖细胞数量/(个/视野)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	35.14 $\pm$ 4.42	31.37 $\pm$ 3.76 ^a	30.69 $\pm$ 4.05	27.07 $\pm$ 3.42 ^a
治疗组	48	35.59 $\pm$ 8.59	27.78 $\pm$ 3.04 ^{ab}	30.18 $\pm$ 4.54	24.04 $\pm$ 3.01 ^{ab}

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

表 6 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者 CD16⁺CD56⁺、CD4⁺、CD8⁺ 水平比较 ($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	例数	CD4 ⁺		CD8 ⁺		CD16 ⁺ CD56 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	31.08 $\pm$ 2.43	34.23 $\pm$ 2.97	27.21 $\pm$ 1.96	25.16 $\pm$ 1.69	10.23 $\pm$ 0.93	12.05 $\pm$ 1.21 ^a
治疗组	48	31.21 $\pm$ 2.55	37.13 $\pm$ 3.27 ^{ab}	27.39 $\pm$ 1.90	23.08 $\pm$ 1.24 ^{ab}	10.18 $\pm$ 0.89	13.61 $\pm$ 1.45 ^{ab}

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.7 两组 ROS、Notch2、GM - CSF、Numb1 水平比较

治疗前, 两组 ROS、Notch2、GM - CSF、Numb1 表达水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后, 两组 ROS、Notch2、GM - CSF 表达水平较治疗前降低 ($P <$

0.05), 治疗组患者 ROS、Notch2、GM - CSF 表达水平低于对照组 ($P < 0.05$), 两组 Numb1 表达水平较治疗前升高 ($P < 0.05$), 治疗组患者 Numb1 表达水平高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 7。

表 7 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者 ROS、GM - CSF、Notch2、Numb1 表达水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ROS/(kU/mL)		GM - CSF/(ng/L)		Notch2		Numb1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	15.57 $\pm$ 3.41	11.34 $\pm$ 2.17 ^a	30.95 $\pm$ 5.51	25.91 $\pm$ 4.26 ^a	4 332.89 $\pm$ 83.85	4 133.55 $\pm$ 91.44 ^a	2 729.47 $\pm$ 87.42	2 921.27 $\pm$ 93.53 ^a
治疗组	48	15.08 $\pm$ 3.19	9.25 $\pm$ 1.16 ^{ab}	31.25 $\pm$ 5.33	18.43 $\pm$ 3.45 ^{ab}	4 346.21 $\pm$ 80.47	3 974.13 $\pm$ 104.08 ^{ab}	2 718.59 $\pm$ 84.11	3 113.82 $\pm$ 103.21 ^{ab}

注: 与本组治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.8 远期疗效指标

治疗组 1 年复发率为 31.25% 低于对照组的 53.06% ($P < 0.05$), 治疗组 1 年生存率为 97.92% 高于对照组的 81.63% ($P < 0.01$)。

2.10 安全性指标

治疗期间两组均未发生明显治疗安全性事件。治疗组共出现轻微不良反应 7 例, 其中轻度恶心 3 例、腹泻 2 例、头晕 2 例, 不良反应发生率 14.58%, 症状均较轻微, 未中断治疗, 经对症处理后缓解。对照组共出现轻微不良反应 4 例, 均为隔药灸局部皮肤轻微发红、

瘙痒, 无破溃、感染, 不良反应发生率 8.16%, 停止局部灸疗后短时间内症状自行消退, 未影响整体治疗。两组不良反应发生率比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 8 两组晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者
远期疗效指标[例(%)]

组别	例数	1 年复发率	1 年生存率
对照组	49	26(53.06)	40(81.63)
治疗组	48	15(31.25)	47(97.92)
Z 值		4.727	6.954
P 值		0.030	0.008

3 讨论

胃癌是临床常见恶性肿瘤,遗传、幽门螺杆菌感染、不良饮食习惯、精神、饮酒、环境污染、长期吸烟等均是胃癌产生的危险因素^[8-10]。晚期胃癌主要治疗方式为放化疗,骨髓抑制是化疗常见不良反应,表现为中性粒细胞、血红蛋白、白细胞计数、血小板计数等降低^[11-12]。化疗药物可杀伤骨髓细胞,破坏造血微环境、造血细胞,抑制造血功能,成熟血细胞释放受到影响,产生骨髓抑制^[13-14];骨髓是各种血细胞生长发育场所,骨髓抑制可破坏造血干细胞,降低血红蛋白水平,产生贫血^[15-16]。

从中医角度分析,化疗后骨髓抑制症状可归属为“血症”“虚劳”“血虚”等范畴,主要是因为患者本身正气虚弱,化疗药物又进一步损伤正气,耗伤气阴,累及肝、脾、肾,若肾阴亏虚,则精不养髓;损伤脾脏,可阻碍脾脏运化,气血生化乏源,诱发疾病^[17-18]。化疗药物性质峻烈,在以毒攻毒的同时,极易损伤人体正气。晚期胃癌患者本身正气不足,化疗后气阴损耗更为严重。正如《景岳全书》记载:“药以治病,因毒为能,所谓毒者,以气味之偏也。”癌毒长期存在于患者体内,会消耗气血津液,影响脾胃运化功能,导致气血生成不足。随着病情发展和化疗的持续,气阴两虚的症状愈发明显,所以气阴两虚证是晚期胃癌患者化疗后的常见证型,治疗法则应以补益脾肾、养血生血为主。

自拟调营饮中,人参健脾补气,熟地黄补血滋阴、益精填髓,为君药;黄精补气养阴、健脾益肾,山茱萸补肝肾、健脾,为臣药;黄芪补气、益卫固表、养血,当归补血活血、调经止痛,山药益气养阴,何首乌补肝肾、固精、祛湿,鸡血藤活血补血、舒筋活络,女贞子补益肝肾,龟板补肾、养血,白术燥湿健脾、补气、固表止汗,为佐药;炙甘草补气复脉、健脾,调和诸药。纵观全方,健脾益气而补中,使血得其统,使血液循常道运行而不致妄行;兼以活血化瘀治其标。其法理清晰,标本兼治。隔药灸选用党参健脾、养血,黄芪补气、益卫固表、养血,鸡血藤活血补血、舒筋活络,川芎活血行气,贴敷于气海可补益精气、益肾利血,神阙可健脾益胃、强壮元气,三阴交可补肾益精、健脾益血、活血行气。

研究结果显示,治疗组患者在总有效率、FACT-G评分、中性粒细胞、血红蛋白、白细胞计数、血小板计数水平等方面均高于对照组,中医证候评分低于对照组,且1年生存率高于对照组,1年复发率低于对照组。这表明调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者,能够调节血小板参数及血常规指标,缓解病情,提升临床疗效及生活质量。外周血循环内皮祖细

胞的数量及迁移能力提升会调控肿瘤生长、浸润,其从骨髓动员至外周血,促进血管新生,加重病情^[19]。治疗组外周血循环内皮祖细胞数量、迁移至底层的内皮祖细胞数量低于对照组,说明自拟调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者,可改善外周血内皮祖细胞数量及功能。方中的人参含有多种皂苷类成分,研究表明人参皂苷能够上调某些促血管生成因子的表达,如血管内皮生长因子(VEGF)等,VEGF可促进内皮祖细胞的增殖与迁移,从而增加外周血中内皮祖细胞的数量^[20]。黄芪除了增强免疫功能外,其有效成分还可通过激活相关信号通路,如PI3K-Akt信号通路,促进内皮祖细胞的存活与功能发挥,减少其凋亡,间接提升外周血内皮祖细胞数量^[21]。当归中的阿魏酸等成分,具有抗氧化应激作用,能够改善内皮祖细胞的生存微环境,抑制氧化应激对内皮祖细胞的损伤,有助于维持内皮祖细胞的数量与功能^[22]。

CD4⁺、CD8⁺属于T淋巴细胞,其中CD4⁺有抗肿瘤作用;CD8⁺常表现细胞毒活性^[23];CD16⁺CD56⁺属于NK细胞,其是机体防御肿瘤的天然屏障^[24]。治疗组患者CD4⁺、CD16⁺CD56⁺水平平均高于对照组,CD8⁺水平低于对照组,说明自拟调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者,可调节患者免疫功能。GM-CSF可促进造血祖细胞、红细胞增生分化,恢复骨髓造血功能^[25];Notch信号通路可调控骨髓损伤修复,Notch2抑制骨髓抑制后造血恢复,而Numb可抑制Notch表达,改善病情^[26]。当骨髓损伤后,可提升ROS含量,加速红细胞衰老,加重病情。治疗组患者ROS、Notch2、GM-CSF表达水平低于对照组,Numb1表达水平高于对照组,说明自拟调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者,可减少氧化应激反应,改善骨髓抑制状态。可能与隔药灸调控Notch信号通路作用相关^[27]。研究表明,黄芪、当归、地黄等药物中的多糖成分可抗造血细胞凋亡,抑制氧化应激反应,减少骨髓抑制^[28]。黄精中含有多糖、氨基酸、木脂素、黄酮、挥发油、生物碱等活性成分,可抗氧化、调节免疫^[29]。

综上所述,自拟调营饮联合隔药灸治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑制贫血患者,可减少氧化应激反应,调节患者免疫功能及血小板参数,改善外周血内皮祖细胞数量及功能,缓解病情,提升临床疗效及生活质量。

参考文献:

- [1] 中华医学会肿瘤学分会早诊早治学组. 胃癌早诊早治中国专家共识(2023版)[J]. 中华消化外科杂志, 2024, 23(1): 23-36.
- [2] 张明, 李崇慧. 升白汤联合rhG-CSF治疗晚期胃癌化疗后骨髓抑

- 制临床观察[J]. 亚太传统医药, 2022, 18(2): 121–124.
- [3] 龙洋, 滕迎春, 赵云霞, 等. “阴阳互引灸法”对胃癌化疗后骨髓抑制及生活质量的影响[J]. 中医学报, 2023, 38(7): 1572–1577.
- [4] 张晓丽. 恶性肿瘤化疗后骨髓抑制中医证型相关因素分析及用药规律研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2023: 1–4.
- [5] 中华医学会肿瘤学分会, 中华医学会杂志社. 中华医学会胃癌临床诊疗指南(2021 版)[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(16): 1169–1189.
- [6] 中国临床肿瘤学会(CSCO)中西医结合专家委员会. 抗肿瘤药物引起骨髓抑制中西医结合诊治专家共识[J]. 临床肿瘤学杂志, 2021, 26(11): 1020–1027.
- [7] 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: 221–224.
- [8] 李益潮, 魏芯芯, 周凤军, 等. 胃癌发病相关影响因素研究进展[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2023, 10(4): 562–566.
- [9] 郝欣, 王荣升, 苏彬, 等. 承德地区 188 例中青年胃癌患者发病危险因素分析[J]. 河北医学, 2018, 24(7): 1226–1230.
- [10] 袁青玲, 祁玉娟, 王冬梅, 等. 青海地区胃癌发病危险因素的病例对照研究[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(6): 5–10.
- [11] 伍亚辉, 许超, 朱世祺, 等. 老年胃癌放疗患者骨髓抑制发生危险因素及预测效能分析[J]. 中国卫生统计, 2024, 41(3): 452–454, 458.
- [12] 赵明森, 张彬, 喻宇. 疏肝和胃方对晚期胃癌肝胃不和证患者化疗疗效及胃肠道反应、骨髓抑制的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(16): 2277–2280.
- [13] 于姣姣, 王杰, 陈超, 等. 化疗引起骨髓抑制的机制及中医药防治的研究进展[J]. 中国医药导报, 2023, 20(22): 47–50.
- [14] 秦沛怡, 宋永蕾, 谭兆峰. 中医药防治化疗后骨髓抑制研究进展[J]. 河南中医, 2024, 44(8): 1290–1296.
- [15] 冯恒荣, 丁昌平, 许蕾, 等. 血清核因子 E2 相关因子 2 和铁调素 25 及胰岛素样生长因子 1 水平与肿瘤化疗患者发生贫血的关系[J]. 中国医药, 2025, 20(5): 715–719.
- [16] 王金环, 杨思琦, 孙伟正, 等. 中西医干预恶性肿瘤化疗后骨髓抑制研究进展[J]. 河北中医, 2019, 41(11): 1755–1760.
- [17] 杨婷婷, 朱晓峰, 王伟, 等. 加味扶正抑瘤汤联合 XELOX 方案治疗进展期胃癌术后气阴两虚型患者的随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(3): 598–605.
- [18] 吴国良, 陈昌南, 李春林, 等. 针灸治疗在防治化疗后出现骨髓抑制的运用研究[J]. 哈尔滨医药, 2018, 38(1): 81–83.
- [19] 刘海峰, 毛丽梅, 王海彦, 等. 放疗对非小细胞肺癌患者循环内皮祖细胞数量和功能的影响[J]. 中国医药导刊, 2018, 20(9): 525–528.
- [20] 蔡婷, 梁文非, 李莹莹, 等. 人参皂苷 Rg1 对高糖受损内皮祖细胞生物学功能和分泌血管生成相关生长因子的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(9): 1581–1586.
- [21] 瞿文静, 贺有缘, 高入春, 等. 黄芪甲苷促进高糖受损的内皮祖细胞向内皮细胞分化的实验研究[J]. 中医药导报, 2024, 30(10): 1–5.
- [22] 牛依琳. 当归多糖拮抗 5-氟尿嘧啶所致小鼠骨髓血管周间充质祖细胞损伤的机制研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2022: 19–26.
- [23] 慈书俊, 梁惠, 吴宁波, 等. 升阳除湿防风汤联合化疗治疗晚期胃癌疗效及对患者血清 CA72-4、sICAM-1 的影响[J]. 陕西中医, 2024, 45(6): 775–779.
- [24] 曹超, 黄秋林. 扶正抑瘤方联合新辅助化疗、腹腔镜辅助胃癌根治术治疗进展期胃癌瘀毒结证患者的疗效观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(8): 176–182.
- [25] 刘晓庆, 王明艳. 医护联合雷火灸治疗对胃癌化疗患者的效果观察[J]. 贵州医药, 2022, 46(10): 1672–1673.
- [26] 滕迎春. 针灸对健康小鼠环磷酸胺所致骨髓抑制 Notch 信号通路影响的研究[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2015.
- [27] 古力沙尔阿·吐尔逊, 迪丽达尔·斯地克, 牛相来, 等. 隔药灸配合药物防治宫颈癌患者化疗后骨髓抑制的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(2): 158–164.
- [28] 张江涛, 谢欣序, 崔亚茹, 等. 中药多糖治疗化疗性骨髓抑制的药理作用研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(4): 158–164, 17.
- [29] 张韵寒, 伍一炜, 徐玉岩, 等. 黄精药理作用研究进展及专利分析[J]. 中国现代中药, 2024, 26(1): 181–188.

Effects of Self – Formulated Modified Tiaoying Deconction Combined with Herbal – partitioned Moxibustion on Advanced Gastric Cancer Patients with Chemotherapy – induced Myelosuppressive Anemia

GAO Min¹, LIU Qing¹, MA Pan²

1. Department of Oncology, Hengshui Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hengshui 053099, China;

2. Second Department of Oncology Department of Oncology, Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050033, China

Abstract Objective: To observe the effects of self – formulated modified Tiaoying Decoction with modifications combined with herb – partitioned moxibustion on immune regulation, platelet parameters and the number and function of endothelial progenitor cells in peripheral blood of patients with myeloid suppression anemia after chemotherapy for advanced gastric cancer. Methods: We selected 104 patients with myelosuppressive anemia after chemotherapy for advanced gastric cancer who were treated in Hengshui Hospital of Traditional Chinese Medicine from April 2022 to April 2024. They were divided into a control group of 52 cases (3 cases dropped out, and finally 49 cases were included) and a treatment group of 52 cases (4 cases dropped out, and finally 48 cases were included) by the random number table method. Both groups were given routine Western medicine treatment simultaneously. The treatment group was given herb – partitioned moxibustion combined with self – formulated modified Tiaoying Decoction with modifications on the basis of routine Western medicine treatment. After the treatment course, the clinical efficacy of the two groups was

compared. Before and after treatment, the scores of various traditional Chinese medicine syndromes were observed. The quality of life was evaluated by the Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT – G). The levels of neutrophils, hemoglobin, white blood cell count and platelet count of patients were detected. The number and migration ability of circulating endothelial progenitor cells in peripheral blood were detected. The levels of reactive oxygen species (ROS), granulocyte – macrophage colony – stimulating factor (GM – CSF), Notch2, Numb1, CD4⁺ cells, CD8⁺ cells and CD16⁺CD56⁺ cells in patients were detected. The 1 – year recurrence rate and 1 – year survival rate of the two groups of patients were compared. Results: The treatment group's total effective rate was 95.83%. The control group's total effective rate was 79.59%. The treatment group's total effective rate was higher than the control group ($P < 0.05$). The treatment group's scores of TCM syndrome was lower than control group ($P < 0.05$). The treatment group's FACT – G scores was higher than the control group ($P < 0.05$). The treatment group's neutrophil, hemoglobin, white blood cell count and platelet count in treatment group levels were higher than control group ($P < 0.05$). The treatment group's number and migration ability of peripheral blood circulating endothelial progenitor cells were lower than control group ($P < 0.05$). The treatment group's CD4⁺ cells and CD16⁺CD56⁺ cells levels were higher than control group ($P < 0.05$). The treatment group's expression of CD8⁺ cells was lower than control group ($P < 0.05$). The treatment group's ROS, GM – CSF and Notch2 expression levels were lower than control group ($P < 0.05$). The treatment group's expression level of Numb1 was higher than that in the control group ($P < 0.05$). The 1 – year recurrence rate of the treatment group was 31.25%, which was lower than 53.06% of the control group ($P < 0.05$), and the 1 – year survival rate of the treatment group was 97.92%, which was higher than 81.63% of the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Self – formulated modified Tiaoying Decoction with modifications combined with herb – partitioned moxibustion can reduce the oxidative stress response, regulate the immune function and platelet parameters of patients, improve the number and function of peripheral blood endothelial progenitor cells, alleviate the disease, and improve the clinical efficacy and quality of life in the treatment of patients with advanced gastric cancer after chemotherapy.

Key words Self – formulated modified Tiaoying Decoction; Herb – partitioned moxibustion; Advanced gastric cancer; Chemotherapy – induced bone marrow suppression anemia; Oxidative stress response; Immune function; Peripheral blood endothelial progenitor cells