

参麦注射液对化疗患者免疫功能和血管内皮功能的影响

——以乳腺癌术后患者为例

张韵¹ 陈天枫² 张顺顺²

1 浙江省诸暨市人民医院甲乳外科 2 浙江省诸暨市人民医院心血管内科

DOI:10.12238/bmtr.v7i1.11815

[摘要] 目的:探讨参麦注射液对乳腺癌术后化疗患者免疫功能和血管内皮功能的影响及其疗效分析。方法:选取2023年1月1日至2024年1月1日诸暨市人民医院甲乳外科收治的60例乳腺癌术后化疗患者。根据治疗方案不同将其平均分为两组:对照组和实验组。对照组给予常规西药治疗,实验组在常规治疗的基础上加用参麦注射液治疗。比较治疗前后两组患者在一般临床资料、机体免疫功能、血管内皮功能以及临床疗效等方面的差异。结果:对照组和实验组乳腺癌患者在一般临床资料上无明显差异。化疗疗程结束后,实验组患者CD4+表达水平较对照组显著上升,实验组患者CD8+表达水平较对照组显著降低;实验组患者血清VEGF、IGF-1较对照组显著降低;实验组患者伤口疼痛、出血和水肿发生率较对照组显著减少。结论:常规治疗联合参麦注射液可改善乳腺癌术后化疗患者免疫功能和血管内皮功能,同时促进乳腺癌患者临床症状的缓解。

[关键词] 参麦注射液; 乳腺癌; 免疫功能; 血管内皮功能

中图分类号: R339.2+3 文献标识码: A

Observation of the therapeutic effect of Shenmai Injection on Immune Function and Vascular Endothelial Function after Chemotherapy

--Taking patients with breast cancer as an example

Yun Zhang¹ Tianfeng Chen² Shunshun Zhang²

1 Department of Thyroid and Breast Surgery, Zhuji People's Hospital of Zhejiang Province

2 Department of Cardiovascular Medicine, Zhuji People's Hospital of Zhejiang Province

[Abstract] Objective: To explore the effects of Shenmai Injection on immune function and vascular endothelial function in postoperative chemotherapy patients with breast cancer and analyze its therapeutic efficacy. Methods: A total of 60 postoperative chemotherapy patients with breast cancer admitted to the Department of Breast Surgery, Zhuji City People's Hospital, from January 1, 2023, to January 1, 2024, were selected. They were randomly divided into two groups based on different treatment regimens: the control group and the experimental group. The control group received conventional Western medicine treatment, while the experimental group was treated with Shenmai Injection in addition to the conventional therapy. The differences in general clinical data, immune function, vascular endothelial function, and clinical efficacy between the two groups before and after treatment were compared. Results: No significant differences were observed between the control and experimental groups in terms of general clinical data. After the completion of chemotherapy, the expression level of CD4+ in the experimental group was significantly higher than that in the control group, while the expression level of CD8+ in the experimental group was significantly lower than that in the control group. Serum VEGF and IGF-1 levels in the experimental group were significantly lower than those in the control group. The incidence of wound pain, bleeding, and edema in the experimental group was significantly lower than that in the control group. Conclusion: Conventional therapy combined with Shenmai Injection can improve immune function and vascular endothelial function in postoperative chemotherapy patients with

breast cancer, while also promoting the alleviation of clinical symptoms in breast cancer patients.

[Key words] Shenmai Injection; Breast Cancer; Immune Function; Vascular Endothelial Function

前言

乳腺癌是女性中发病率最高的恶性肿瘤之一, 尤其在我国的发病率最高。乳腺癌的年发病例数已超过20万, 是导致女性癌症死亡的主要原因^[1]。根据流行病学数据, 乳腺癌在我国恶性肿瘤的发病率中占7%-10%, 且发病率呈逐年上升趋势, 主要发生在45-50岁中年女性群体中^[2]。尽管手术、化疗及放疗等常规治疗手段有效地控制了早期乳腺癌的进展, 但对于晚期乳腺癌患者, 尤其是无法手术治疗的病例, 治疗的主要目标是延长生存期并改善患者的生活质量。乳腺癌患者所用的化疗药物虽可有效促进肿瘤细胞凋亡, 杀伤肿瘤细胞, 但其对正常细胞及组织同样会造成损伤, 严重影响患者正常的身体机能^[3]。因此, 探索安全有效的辅助化疗药物成为目前肿瘤学临床研究的热点。

近年来, 中医药在乳腺癌治疗中的辅助作用逐渐受到临床医生的关注。与传统的西药治疗相比, 中医药在减少不良反应、提高免疫力、改善患者生活质量等方面具有独特优势。参麦注射液作为一种常用的中药注射剂, 主要由红参和麦冬等成分制成, 具有益气扶正、生津固脱、增强免疫等作用, 被广泛应用于肿瘤患者的辅助治疗^[4]。研究表明, 参麦注射液通过调节免疫功能、改善患者的生理状态, 并对化疗的不良反应具有减轻作用^[5]。前期临床观察发现参麦注射液在乳腺癌患者术后或化疗期间表现出显著的免疫增强和生存质量改善效果。因此, 本研究的主要目的是探究参麦注射液对乳腺癌术后化疗患者免疫功能和血管内皮功能的影响, 从而为乳腺癌的临床治疗提供新的治疗方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月1日至2024年1月1日诸暨市人民医院甲乳外科收治的60例乳腺癌术后化疗患者。根据治疗方案不同平均分为两组: 对照组和实验组。对照组30例, 年龄32~70岁, 平均(45.8±8.3)岁, BMI(23.8±3.6); 实验组30例, 年龄33~71岁, 平均(46.4±7.5)岁, BMI(22.8±3.7)。本研究经本院伦理委员会批准, 两组患者均签署知情同意书。对两组患者的一般资料进行比较, 差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

1.2 纳入标准

(1) 患者术后经病理诊断为乳腺癌; (2) 患者年龄在30~70岁; (3) 患者自愿参与本研究, 并签署知情同意书。

1.3 排除标准

(1) 有其他基础疾病如心脏病、心血管疾病、糖尿病、高血压、肝炎、风湿免疫疾病、肺部疾病等患者; (2) 心、肝、肾等系统功能不全者; (3) 排除在化疗同时行其他放疗或免疫治疗者; (4) 对本研究所用药物参麦注射液过敏者。

1.4 处理方法

两组患者采用住院形式进行化疗, 入院时空腹抽血, 并开始

行化疗, 化疗结束后出院, 3周后再次来院化疗。对照组化疗期间采用常规的制酸护胃、止吐、补液支持治疗, 观察组在此基础上加用参麦注射液100ml(正大青春宝药业有限公司), 每日1次。连续使用5d为1个周期, 直至化疗疗程结束。

1.5 观察指标及评价方法

表1 化疗前患者临床病理参数

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
年龄	45.8 ± 8.3	46.4 ± 7.5	0.765
BMI	23.8 ± 3.6	22.8 ± 3.7	0.276
肿瘤最大径(≥2cm)			0.791
≤2	19 (63.3%)	18 (60.0%)	
>2	11 (36.7%)	12 (40.0%)	
组织学分级			0.946
I级	12 (40.0%)	12 (40.0%)	
II级	10 (33.3%)	9 (30.0%)	
III级	8 (26.7%)	9 (30.0%)	
临床分期			0.197
I级	15 (50.0%)	9 (30.0%)	
II级	8 (26.7%)	7 (23.3%)	
III级	5 (16.7%)	7 (23.3%)	
IV级	2 (6.7%)	7 (23.3%)	
淋巴结转移			0.606
无	14 (46.7%)	16 (53.3%)	
有	16 (53.3%)	14 (46.7%)	
雌激素受体			0.194
阴性	11 (36.7%)	16 (53.3%)	
阳性	19 (63.3%)	14 (46.7%)	
孕酮受体			0.436
阴性	15 (50.0%)	12 (40.0%)	
阳性	15 (50.0%)	18 (60.0%)	
人类表皮生长因子受体			0.605
阴性	15 (50.0%)	13 (43.3%)	
阳性	15 (50.0%)	17 (56.7%)	
KI-67			0.038
阴性	20 (66.7%)	12 (40.0%)	
阳性	10 (33.3%)	18 (60.0%)	

通过住院系统收集患者的临床资料,包括年龄、BMI、肿瘤最大径、组织学分级、临床分期、淋巴结转移、雌激素受体、孕酮受体、人类表皮生长因子受体等。清晨空腹采血,检测患者的CD4+、CD8+水平;空腹采血,检测两组患者的血清血管内皮生长因子(VEGF)、胰岛素样生长因子1(IGF-1)水平。化疗疗程结束时评估本研究入组患者伤口疼痛、出血和水肿发生情况。

1.6 统计学方法

采用易侓统计软件进行分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料以百分率表示,比较采用卡方检验。以P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般临床资料比较

本研究共纳入60例乳腺癌术后化疗患者,其中对照组和实验组各30例。两组患者在年龄、BMI、肿瘤最大径、组织学分级、临床分期、淋巴结转移、雌激素受体、孕酮受体、人类表皮生长因子受体等一般临床资料方面无统计学差异,见表1。

2.2 参麦注射液治疗前后免疫功能的比较

乳腺癌化疗前两组患者在CD4+、CD8+表达水平方面无统计学差异,见表2。

表2 化疗前患者免疫功能

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
CD4	24.6 ± 3.5	24.0 ± 3.2	0.457
CD8	14.9 ± 5.2	15.7 ± 4.5	0.549

化疗疗程结束后,实验组患者CD4+表达水平较对照组显著上升,实验组患者CD8+表达水平较对照组显著降低,差异有统计学差异,见表3。

表3 化疗后患者免疫功能

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
CD4	15.5 ± 2.8	20.5 ± 2.7	<0.001
CD8	24.3 ± 4.0	22.0 ± 3.7	0.030

2.3 参麦注射液治疗前后血管内皮功能的比较

乳腺癌化疗前两组患者在VEGF、IGF-1表达水平方面无统计学差异,见表4。

表4 化疗前患者血管内皮功能

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
VEGF	176.7 ± 7.9	178.5 ± 8.0	0.374
IGF-1	258.4 ± 7.5	262.7 ± 9.0	0.050

化疗疗程结束后,实验组患者VEGF、IGF-1表达水平较对照组显著下降,差异有统计学意义,见表5。

表5 化疗后患者血管内皮功能

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
VEGF	129.8 ± 9.5	114.7 ± 6.2	<0.001
IGF-1	209.3 ± 7.0	204.8 ± 8.3	0.027

2.4 参麦注射液治疗后疗效的比较

化疗疗程结束后,实验组患者伤口疼痛、出血和水肿发生率较对照组显著降低,差异有统计学意义,见表6。

表6 化疗后伤口疼痛、出血、水肿发生情况

分组	对照组	实验组	P-value
例数	30	30	
伤口疼痛			0.004
无	12 (40.0%)	23 (76.7%)	
有	18 (60.0%)	7 (23.3%)	
伤口出血			0.002
无	11 (36.7%)	23 (76.7%)	
有	19 (63.3%)	7 (23.3%)	
伤口水肿			0.039
无	11 (36.7%)	19 (63.3%)	
有	19 (63.3%)	11 (36.7%)	

3 讨论

本研究发现参麦注射液可通过调节CD4+、CD8+T细胞的比例,增强患者的细胞免疫功能,减少化疗过程中免疫抑制的发生。此外,参麦注射液还能够有效抑制乳腺癌患者体内VEGF和IGF-1等血管生成因子的水平,减少肿瘤新生血管的形成,从而抑制肿瘤的生长和转移。因此,本研究证明参麦注射液在乳腺癌术后化疗患者治疗过程中能够显著提高患者的免疫功能、血管内皮功能并改善患者临床症状。

随着肿瘤免疫学研究的深入,细胞免疫被证明是机体抗肿瘤免疫的主要方式之一。CD4存在于辅助性T细胞表面,主要协助细胞免疫应答和体液免疫;CD8存在于抑制性T细胞表面,主要作用是抑制抗体的合成、分泌及T细胞的增殖。上述细胞在机体抗肿瘤免疫过程中发挥重要作用^[6]。另一方面,肿瘤血管生成是肿瘤发生发展的关键过程之一,包括血管内皮基质降解、内皮细胞移行、内皮细胞增殖、内皮细胞管道化分支形成血管环和形成新的基底膜等步骤。血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)通过与相应受体结合激活信号通路,能促进新血管生成,而新生血管给肿瘤细胞的生长、繁殖、转移和浸润提供营养支持^[7]。新血管生成以后,加快了肿瘤的扩散和转移。由此可见,血管新生对恶性肿瘤的发生发展发挥了重要的促

进作用,并可反映患者疾病情况。胰岛素样生长因子1(Insulin-like growth factor 1, IGF-1)是一种促进物质代谢、促进细胞分裂的多种功能的调控因子,对癌组织的分裂、分化和繁殖和起调控作用^[8]。IGF-1还可以和雌激素发生协同作用从而促进乳腺癌的发展。因此,IGF-1表达水平同样可反映患者疾病情况。

现有研究发现,参麦注射液具有益气扶正、生津固脱,增强免疫的功效,被广泛应用于肿瘤患者的辅助治疗,其主要是由红参、麦冬等提纯制备而成,有效成分为人参皂苷、麦冬黄酮及微量人参多糖和麦冬多糖,具有清除氧自由基的作用,且可通过抑制炎症反应发挥抗SIRS作用亦可通过作用于GABA、一氧化氮、乙酰胆碱、氨基酸代谢等,调节细胞内钙离子浓度,达到保护中枢神经系统及抗疲劳的作用,且取得良好临床疗效^[9]。有研究表明参麦注射液能抑制胃癌肿瘤细胞中核增殖抗原基因和碱性成纤维细胞生长因子的表达,抑制肿瘤组织微血管的形成,以抑制肿瘤的生长^[10]。魏荣富等人的研究表明参麦注射液能显著提高乳腺癌术后TP化疗的近期疗效,能显著改善患者的免疫功能和生存质量^[11]。吴玖斌等人通过系统评价研究表明,恶性肿瘤患者在常规治疗基础上,联合参麦注射液治疗,能显著提高患者的生存质量,降低不良反应的发生^[12]。本研究结果表明,乳腺癌化疗前两组患者在CD4+、CD8+表达水平方面无统计学差异。化疗疗程结束后,实验组患者CD4+表达水平较对照组显著上升,实验组患者CD8+表达水平较对照组显著降低。乳腺癌化疗前两组患者在VEGF、IGF-1表达水平方面无统计学差异。化疗疗程结束后,实验组患者VEGF、IGF-1表达水平较对照组显著降低。同时,化疗疗程结束后,实验组患者伤口疼痛、出血和水肿发生率较对照组显著降低。

综上所述,参麦注射液作为乳腺癌患者的辅助治疗药物,不仅能够提高免疫功能、减轻化疗不良反应,还可能通过抑制肿瘤的血管生成来发挥抗肿瘤作用。尽管其在临床中的应用前景广阔,但仍需通过更多的临床试验验证其长期疗效与安全性。

然而,本研究也存在一些局限性。首先,参麦注射液对乳腺癌免疫功能和血管内皮功能的具体作用机制尚未完全明确,未来的研究可进一步探讨其分子机制,尤其是在免疫细胞与肿瘤微环境相互作用中的作用。其次,尽管本研究验证了参麦注射液对乳腺癌患者免疫功能的改善作用,但其长期效果和潜在副作用仍需要进一步的临床观察与研究。此外,由于本研究样本量较

小,未来应扩大样本量,以提高结论的可靠性。

[资金资助]

浙江省医学会临床科研基金项目:2019ZYCA158。

[参考文献]

- [1]袁洋,江泽飞.乳腺癌临床研究年度进展2023[J].中华医学杂志,2024,104(22):2087-2091.
- [2]唐丹丹,姜玉,刘湾湾,等.血糖指标与乳腺癌发病关系的流行病学研究进展[J].中国肿瘤,2025,34(1):67-72.
- [3]谭辰,徐张润,薛阳,等.老药新用在乳腺癌治疗中的研究进展[J].上海交通大学学报(医学版),2024,44(11):1454-1459.
- [4]姜成军,方美灵,吴静良,等.参麦注射液对晚期肿瘤患者生活质量的影响[J].浙江临床医学,2024,26(6):871-872.
- [5]谢保红.参麦注射液配伍治疗对老年晚期恶性肿瘤患者免疫能力和生活质量的影响[J].湖北中医杂志,2015,37(10):38-39.
- [6]苏佳琳,李雨凝,张乐蒙,等.肿瘤浸润T淋巴细胞代谢重编程与免疫耐药的研究进展[J].中国肿瘤临床,2024,51(7):366-371.
- [7]曹赛雅,陈超,王杰.肿瘤血管新生在肿瘤免疫治疗中的研究进展[J].肿瘤,2023,43(7):626-634.
- [8]梁秋,焦明远,李智,等.胰岛素样生长因子-1、肝细胞生长因子、肿瘤间质比值诊断乳腺癌患者淋巴结转移的价值及与预后的关系[J].中国中西医结合外科杂志,2023,29(5):644-648.
- [9]张淑平,王迎春.参麦注射液对乳腺癌术后化疗患者心功能和免疫功能的影响[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(2):214-217.
- [10]高承贤,丁志山,尹丽慧,等.参麦注射液对移植性肿瘤血管生成的影响[J].中成药,2003,25(9):728-731.
- [11]魏荣富,金茂勇.参麦注射液联合TP化疗方案对乳腺癌术后患者的疗效观察及生存质量的影响[J].实用癌症杂志,2016,31(7):1088-1090.
- [12]吴玖斌,谢雁鸣,王连心,等.参麦注射液辅助治疗恶性肿瘤的有效性及其安全性系统评价[J].中国中医基础医学杂志,2014,20(11):1525-1528,1539.

[作者简介]

张韵(1983-),男,汉族,浙江省绍兴市诸暨市人,本科,副主任医师,甲状腺乳腺外科。