芪归补血糖浆对肺脾气虚型非小细胞肺癌化疗患者免疫功能和癌因性疲乏的影响

柏丽丽，蒋玥，胡志伟，冉聃，段腾*
（河北省沧州中西医结合医院，河北 沧州 061013）

摘要　目的：探讨芪归补血糖浆对肺脾气虚型非小细胞肺癌（NSCLC）化疗患者免疫功能和癌因性疲乏（CRF）的影响。方法：选取 2022 年 1 月—2024 年 4 月河北省沧州中西医结合医院放化疗科住院治疗的 124 例 NSCLC 患者作为研究对象，按照随机对照原则分成单纯化疗组和联合中药组（化疗 + 芪归补血糖浆），每组 62 例。比较两组患者临床疗效、CRF 程度、卡氏功能状态（KPS）评分、免疫功能指标及肿瘤标志物水平。结果：联合中药组治疗总有效率为 91.94%（57/62），高于单纯化疗组的 79.03%（49/62）（$P<0.05$）。治疗后两组轻度疲劳患者增多，中、重度疲劳患者减少（$P<0.05$），且联合中药组轻度患者增多程度、重度患者减少程度均大于单纯化疗组（$P<0.05$）。两组 KPS 评分均高于治疗前（$P<0.05$），且联合中药组高于单纯化疗组（$P<0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组 $CD3^+$、$CD4^+$、NK 细胞均升高（$P<0.05$），且治疗后联合中药组 $CD3^+$、$CD4^+$、NK 细胞水平均高于单纯化疗组（$P<0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组血管内皮生长因子（VEGF）、癌胚抗原（CEA）、基质金属蛋白酶 9（MMP9）均降低（$P<0.05$），且联合中药组 VEGF、CEA、MMP9 均低于单纯化疗组（$P<0.05$）。结论：芪归补血糖浆联合化疗能提高肺脾气虚型 NSCLC 患者免疫功能和生活质量，缓解 CRF 症状，疗效优于单纯化疗。

关键词　芪归补血糖浆；肺脾气虚型；NSCLC；免疫功能；癌因性疲乏
中图分类号：R273.42；R285.6　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1002－2392（2025）06－0104－05
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.250127

非小细胞肺癌（NSCLC）约占肺癌发病率和病死率的 80%～85%[1-2]。NSCLC 起病隐匿，且进展速度快，因此有部分患者就医时已进展为中晚期[3]。癌症化疗患者常常会出现一系列复杂的症状，包括疼痛、恶心呕吐、睡眠障碍、疲劳等，疲劳症状尤其常见，严重影响着癌症患者的生活质量，甚至会限制日常行为能力[4-5]。癌因性疲乏（CRF）是一种与癌症或癌症治疗有关的疲乏感或疲惫感[4]。中医认为 CRF 属“虚劳”，而手术、放化疗等治疗方式使脏腑气血亏虚，尤其在治疗肺脾气虚型 NSCLC 过程中要注重补肺健脾[6]。目前已有众多研究[7-8]结合中医治疗改善 CRF 症状，且有学者[9]使用芪归补血汤提高了肿瘤化疗患者的免疫功能。芪归补血糖浆为河北省沧州中西医结合医院院内制剂，且在本课题预试验中也取得了良好的效果，本研究拟探讨芪归补血糖浆对肺脾气虚型 NSCLC 化疗患者免疫功能和 CRF 的影响。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取 2022 年 1 月—2024 年 4 月河北省沧州中西医结合医院放化疗科住院治疗的 124 例 NSCLC 患者作为研究对象，按照随机对照原则分成单纯化疗组和联合中药组（化疗 + 芪归补血糖浆），每组 62 例。单纯化疗组男 35 例，女 27 例；年龄 44～76 岁，平均年龄（64.32 ± 8.97）岁；病理分型：鳞癌 22 例，腺癌 40 例；癌症分期：Ⅲ期 38 例，Ⅳ期 24 例。联合中药组男 32 例，女 30 例；年龄 45～78 岁，平均年龄（65.83 ± 9.12）岁；病理分型：鳞癌 19 例，腺癌 43 例；癌症分期：Ⅲ期 41 例，Ⅳ期 21 例。两组年龄、性别、病理类型、癌症分期等资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。本研究已经伦理委员会审查通过（2021－KY－093.1）。

1.2　诊断标准

西医诊断参照《临床诊疗指南－肿瘤分册》[10]结合《中华医学会肿瘤学分会肺癌临床诊疗指南（2021 版）》[11]

收稿日期：2024－10－08　　**修回日期**：2025－04－23
基金项目：河北省中医药管理局 2022 年度中医药类科研计划课题（2022587）
作者简介：柏丽丽（1990－），女，主管药师，主要从事合理用药相关研究。
*通信作者：段腾（1990－），男，主治医师，从事中西医结合治疗肿瘤相关研究。

中的 NSCLC 诊断标准，持续性咳嗽超过两周、咳血、呼吸困难、胸痛和体质量减轻，并经 CT、X 片、纵膈镜、胸腔镜、肺穿刺、手术探查活检确诊。

中医诊断参照《中医内科常见病诊疗指南》[12] 和《中药新药临床研究指导原则》[13]，辨证为肺脾气虚型 NSCLC，主症：喘息，气短，乏力，动则加重，易感冒，纳呆，舌体胖大，齿痕舌，舌苔白，舌质淡；次症：便溏，纳少，神疲，自汗，恶风，脘腹胀满，脉细、沉、缓、弱。

1.3 纳入标准

①符合西医诊断标准及中医辨证标准；②符合国际疾病分类第 10 版中的 CRF 诊断标准[14]；③年龄 18 ~ 70岁；④卡氏功能状态（KPS）评分 ≥ 60 分；⑤符合化疗指征及适应征；⑥患者知情、同意并签署知情同意书；⑦预估生存期 > 4 个月。

1.4 排除标准

①合并重度贫血、糖尿病或有出血倾向；②近 1 个月内使用过抗抑郁药物、对本研究所用药物过敏或过敏体质；③合并心、脑、肝、肾等严重原发或并发疾病及严重传染病；④依从性较差、有知觉障碍或精神疾患；⑤已接受与本研究类似的治疗措施；⑥孕妇、经期女性。

1.5 治疗方法

1.5.1 单纯化疗组

采用吉西他滨 + 顺铂的化疗方案。注射用盐酸吉西他滨（江苏豪森药业集团有限公司，批准文号：国药准字 H20030105，批号 20170625，规格：1.0 g）按照 1 000 mg/m^2 剂量溶于 150 mL 0.9% 氯化钠注射液，于化疗开始每周给药 1 次，连续 3 周后停药 1 周并于第 1 ~ 3 天静脉滴注顺铂（江苏豪森药业集团有限公司，批准文号：国药准字 H20040813，批号：20161105，规格：6 mL：30 mg），按 75 mg/m^2 剂量溶于 150 mL 0.9% 氯化钠注射液，30 min 内滴注完毕。连续化疗 2 个周期，每周期 4 周。

1.5.2 联合中药组

在单纯化疗组治疗方案基础上，给予芪归补血糖浆［批准文号：冀药制字（Z20050793），河北省沧州中西医结合医院院内制剂，方药的质量及统一性有保证，100 mL/瓶，本品为棕褐色的液体，味甜、微苦，本制剂凭医生处方仅限河北省沧州中西医结合医院使用］。组方：当归 120 g，黄芪 20 g，仙茅 10 g，女贞子 10 g，补骨脂 6 g，人参 10 g，黄精 12 g，鸡血藤 10 g，枸杞子 12 g，白芍 20 g，白术 10 g，阿胶 15 g。100 mL/次，2 次/d。连续服用 8 周。

制法：以上 12 味中药，当归以 70% 乙醇为溶剂进行渗漉，收集滤液约 230 mL；药渣与其余黄芪等 11 味中药加水煎煮 2 次，合并煎液，滤过，滤液浓缩成稠膏，加 70% 乙醇 350 mL，搅匀，静置，滤过，回收乙醇，加入蔗糖 500 g，搅拌使其溶解，加入适量的防腐剂、焦糖及当归的漉液，加水或乙醇使成 1 000 mL，滤过，即得。

1.6 观察指标及疗效判定标准

1.6.1 临床疗效

参考肺癌症状分级量化表[13] 将咳嗽、痰血、胸痛、胸闷分为无、轻、中、重 4 个等级，分别赋予 0、1、2、3 分。疗效指数 =（治疗前症状积分 - 治疗后症状积分）/治疗前症状积分 × 100%。显效：症状消失，或疗效指数 ≥ 70%；有效：症状减轻，疗效指数 ≥ 30%；无效：症状无减轻，或疗效指数 < 30%。总有效率 =（显效例数 + 有效例数）/总例数 × 100%。

1.6.2 CRF 程度

采用 Piper 疲乏量表简化版（PFS - 12）[14] 分别于治疗前（入院次日）、治疗 8 周后评估患者 CRF 程度。PFS - 12 的条目由 40 个简化为 12 个，包括行为、情感、躯体和认知 4 个子量表，每个条目评分 0 ~ 10 分，总分为子量表得分的均值，得分越高提示患者疲劳程度越严重。0 ~ 3 分为轻度疲劳，4 ~ 6 分为中度疲劳，7 ~ 10分为重度疲劳。

1.6.3 KPS 评分

治疗前（入院次日）、治疗 8 周后 1 个月各评估 1 次，总分 0 ~ 100 分，0 分即死亡，100 分即无疾病状态下能正常进行所有日常活动。

1.6.4 免疫功能指标

分别于治疗前（入院次日）、治疗 8 周后采集患者静脉血，分装于两个无菌管，管 A 采用梯度离心法分离单个核细胞，并重悬于 PBS 液，采用流式细胞仪（AttuneNxT，美国赛默飞世尔）测定 T 细胞亚群（CD3$^+$、CD4$^+$、CD8$^+$）细胞的比例，荧光标记抗体均购自美国贝克曼库尔特有限公司。管 B 常温下静置 1 h，3 000 r/min 离心 15 min，取血清，采用 ELISA 试剂盒测定 B 淋巴细胞、NK 细胞水平变化。

1.6.5 肿瘤标志物

比较治疗前（入院次日）、治疗 8 周后患者癌胚抗原（CEA）、血管内皮生长因子（VEGF）、基质金属蛋白酶 9（MMP9）水平。

1.6.6 不良反应

观察治疗期间两组患者不良反应的发生情况。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件分析，KPS 评分、免疫功能指标、肿瘤标志物均服从正态分布，用（$\bar{x} \pm s$）描述，以独

立 t 检验比较组间数据，以配对 t 检验比较组内数据；临床疗效、CRF 程度用百分率描述，采用 χ^2 检验进行组间比较，配对样本采用配对卡方检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效比较

联合中药组总有效率 91.94%（57/62）高于单纯化疗组 79.03%（49/62），两组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。见表 1。

2.2 CRF 程度比较

两组治疗前 CRF 各程度水平差异无统计学意义（$P>0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组轻度疲劳患者增多，中、重度疲劳患者减少（$P<0.05$），且联合中药组轻度患者增多程度、重度患者减少程度均大于单纯化疗组（$P<0.05$），中度疲劳患者差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 2。

2.3 KPS 评分比较

两组治疗后的 KPS 评分均高于治疗前（$P<0.05$），且联合中药组高于单纯化疗组（$P<0.05$）。见表 3。

表 1 两组 NSCLC 患者临床疗效比较

组别	例数	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
联合中药组	62	46	11	5	91.94
单纯化疗组	62	35	14	13	79.03
χ^2 值					4.159
P 值					0.041

表 2 两组 NSCLC 患者 CRF 程度比较[例(%)]

组别	例数	轻度疲劳		中度疲劳		重度疲劳	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合中药组	62	10(16.13)	55(88.71)^{ab}	27(43.55)	5(8.06)^{a}	25(40.32)	2(3.23)^{ab}
单纯化疗组	62	13(20.97)	44(70.97)^{a}	25(40.32)	10(16.13)^{a}	24(38.71)	8(12.90)^{a}

注：与同组治疗前比较，$^{a}P<0.05$；与单纯化疗组治疗后比较，$^{b}P<0.05$。

表 3 两组 NSCLC 患者 KPS 评分比较($\bar{x}\pm s$，分)

组别	例数	治疗前	治疗后
联合中药组	62	68.71±7.58	79.68±6.31^{ab}
单纯化疗组	62	69.35±8.65	74.52±7.23^{a}

注：与同组治疗前比较，$^{a}P<0.05$；与单纯化疗组治疗后比较，$^{b}P<0.05$。

2.4 免疫功能指标比较

两组治疗前各免疫功能指标比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组 $CD3^+$、$CD4^+$、NK 细胞水平均升高（$P<0.05$），且联合中药组 $CD3^+$、$CD4^+$、NK 细胞水平高于单纯化疗组（$P<0.05$）。见表 4。

表 4 两组 NSCLC 患者免疫功能指标比较($\bar{x}\pm s$，%)

组别	例数	$CD3^+$		$CD4^+$		$CD8^+$		NK	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合中药组	62	65.82±5.68	73.12±6.28^{ab}	32.08±4.35	38.43±5.56^{ab}	44.25±6.24	39.48±5.16	22.30±3.47	28.54±3.57^{ab}
单纯化疗组	62	64.38±5.32	69.36±7.11^{a}	31.78±4.59	35.61±5.12^{a}	43.63±5.89	40.21±5.58	22.19±4.13	25.33±4.02^{a}

注：与同组治疗前比较，$^{a}P<0.05$；与单纯化疗组治疗后比较，$^{b}P<0.05$。

2.5 肿瘤标志物比较

两组治疗前 VEGF、CEA、MMP9 比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。与治疗前相比，治疗后两组 VEGF、CEA、MMP9 均降低（$P<0.05$），且联合中药组各指标均低于单纯化疗组（$P<0.05$）。见表 5。

2.6 不良反应比较

两组不良反应发生率比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 6。

表 5 两组 NSCLC 患者肿瘤标志物比较($\bar{x}\pm s$，ng/mL)

组别	例数	EGF		CEA		CEA	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合中药组	62	159.63±26.51	132.64±22.64^{ab}	124.38±11.59	96.54±11.16^{ab}	312.59±35.78	241.83±42.12^{ab}
单纯化疗组	62	160.37±25.89	145.27±23.18^{a}	125.63±12.11	105.24±11.29^{a}	313.14±28.64	289.75±28.22^{a}

注：与同组治疗前比较，$^{a}P<0.05$；与单纯化疗组治疗后比较，$^{b}P<0.05$。

表 6 两组 NSCLC 患者不良反应比较

组别	例数	骨髓抑制/例	胃肠道反应/例	皮肤过敏反应/例	不良反应总发生率/%
联合中药组	62	6	9	3	29.03
单纯化疗组	62	7	11	2	32.26
χ^2 值					0.152
P 值					0.697

3 讨论

2021 年肺癌临床诊疗指南中的分期治疗原则建议，对于ⅡA ~ ⅡB期肺癌推荐术后以铂类药物为基础的方案进行辅助化疗；Ⅲ期不可切除者则以根治性同步放化疗为主[11]。虽然临床 70% ~80% 的化疗方案都会应用到铂类化疗药物，但其不良反应发生率高居首位[15]。NSCLC 化疗引起的不良反应也会导致 CRF 加重，且 CRF 无法通过休息缓解，因此程度越严重，患者的生存质量就越差[7]。CRF 可发生在 NSCLC 的治疗全过程，严重影响了患者的生存质量及生存时间，而目前西药应对 CRF 主要措施为非药物干预，药物干预主要应用中枢兴奋剂，且无明确用药指征[16]。近年来中医药在延长 NSCLC 患者生存时间、提高生存质量等方面的作用日益增强[17]。

中医无肺癌及肺癌相关性疲乏之明确记载，古今医家多认为此病的发病机制与正气亏耗密不可分。正气之源，源于脾胃；正气之充，在于脾胃纳运化谷、各司其职；若脾胃功能失调，则正气不足，邪气可趁机入里，量变到质变，衍生癌瘤，故“中焦失运，浊毒内阻，土不生金，肺痿无用”乃肺脾气虚型肺癌 CRF 病机之关键，治疗应从整体调整人体脏腑功能，以“益气升阳，顾护脾胃，补肺健脾、扶正祛邪”为主[18-19]。芪归补血糖浆方中黄芪、当归补益中气，养血活血，共用为君药；肾为先天之本、五脏之根，以仙茅、补骨脂、女贞子为臣药，补肾壮阳安五脏，扶正培本；佐以人参大补元气，黄精补益肺脾之气；白芍养血敛阴，枸杞子滋肾润肺，阿胶补血滋阴润肺，使全方不至补阳太过，以达阴阳双补之效；白术补中健胃、助脾生化气血，鸡血藤活血补血，实现补血不留瘀的目的。全方共奏补气生血，调和五脏，扶正培本之功，适用于肺脾气虚型 NSCLC。

本研究发现，联合中药组在 NSCLC 患者中取得了 91.94% 的治疗有效率，初步证明了芪归补血糖浆的临床有效性。CRF 是指与癌症或癌症治疗相关的持续、主观的躯体、情感、认知疲劳或疲惫感，并干扰患者正常机体功能。KPS 评分是一种用于评估癌症患者体能状态和生活质量的评分系统，分数越高表示患者的体能状态越好。联合中药组治疗后 NSCLC 化疗患者的 CRF 整体严重程度与治疗前和单纯化疗组相比显著下降，KPS 评分则显著升高，提示芪归补血糖浆通过气血双补在减轻患者 CRF 症状方面有明显的效用，进而改善了患者的生存质量。NSCLC 的发病机制与分子免疫存在一定联系，T 细胞和 NK 细胞均属于淋巴细胞亚群，其是检测免疫状态的重要指标。T 淋巴细胞亚群参与肿瘤细胞免疫调节。其中 $CD3^+$ 可表达于各种成熟 T 细胞表面；$CD4^+$ T 细胞作为一种辅助性 T 细胞，一般通过激活细胞产生炎症反应，从而辅助其他细胞主动参与免疫调节反应。本研究结果显示，治疗后联合中药组血清 $CD3^+$、$CD4^+$、NK 细胞水平和单纯化疗组相比均显著升高，而肿瘤标记物 VEGF、CEA、MMP9 水平与治疗前和单纯化疗组相比均显著降低，提示芪归补血糖浆能通过提高机体免疫功能，启动机体中肿瘤 - 免疫循环，从而达到抗癌效果。现代药理学研究证实，黄芪的主要活性成分黄芪多糖具有抗肿瘤、抗氧化衰老等作用[20]，且其抗肿瘤机制并非传统的直接杀灭，而是靶向调控肿瘤微环境中的细胞因子，抑制其中的炎症反应，诱导细胞凋亡，而且能够改善机体的免疫功能[21]。黄芪 - 人参可能在 AKT1、MAPK8、CASP3、CASP9、PTJS2、JUN 等信号通路中发挥抗肿瘤作用[22]。且黄芪 - 女贞子/白术主要影响 PI3K/AKT 这一经典癌症信号通路发挥抗癌作用[23]。补骨脂具有抗肿瘤，抗病毒及增强免疫功能等作用[24]。

综上，芪归补血糖浆能提高肺脾气虚型 NSCLC 化疗患者的免疫功能和生活质量，缓解 CRF 症状。因本研究采用中西医结合的方式进行治疗，故在中医辨证阶段存在不可避免的主观性，且本研究使用样本量较小，未进行多中心验证，可能会对研究结果产生一定程度的偏倚，后续将使用大样本量在中医证型诊断标准进一步完善的背景下将严格参照标准进行诊断以及验证，将偏倚尽可能降到最低，以便后期对其相关机制进行深入研究。

参考文献：

[1] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394 - 424.

[2] 陈国群，蔡姣迪. 2022 年美国国立综合癌症网络(NCCN)《非小细胞肺癌临床诊疗指南》(第 4 版及第 5 版)解读[J]. 诊断学理论与实践，2023，22(1)：8 - 13.

[3] CHEN P X, LIU Y H, WEN Y K, et al. Non - small cell lung cancer in China[J]. Cancer Commun (Lond), 2022, 42(10): 937 - 970.

[4] AL M M. Cancer - related fatigue: an overview[J]. Br J Nurs, 2021, 30(4): S36 - S43.

[5] 任梦，何娅娜. 2013—2023 年化疗所致恶心呕吐研究的可视化分析[J]. 实用临床医药杂志，2024，28(1)：118 - 122.

[6] 贾磊,张跃强,曾祥学. 补肺化瘀汤联合吉非替尼治疗非小细胞肺癌临床研究[J]. 新中医,2022,54(17):192 - 196.
[7] 覃芳媛,王理槐,彭廷云,等. 雷火灸五脏背俞穴对气虚型非小细胞肺癌患者化疗后癌因性疲乏的临床疗效评价[J]. 现代生物医学进展,2023,23(8):1580 - 1583,1589.
[8] 李正,景欣,张永强. 益气养阴方对老年非小细胞肺癌介入化疗患者癌因性疲乏的改善作用[J]. 河北中医,2019,41(9):1311 - 1315,1320.
[9] 董晶晶,闫国强,陈淑兰,等. 芪归补血汤剂对肿瘤化疗患者白细胞减少症及免疫功能的影响[J]. 河北北方学院学报(自然科学版),2021,37(12):11 - 14,18.
[10] 中华医学会. 临床诊疗指南 - 肿瘤分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:11 - 13.
[11] 中华医学会肿瘤学分会,中华医学会杂志社,韩宝惠. 中华医学会肿瘤学分会肺癌临床诊疗指南(2021 版)[J]. 中华肿瘤杂志,2021,43(6):591 - 621.
[12] 中华中医药学会发布. 肿瘤中医诊疗指南:ZYYXH/T136 ~ 156 - 2008[M]. 北京:中国中医药出版社,2008:12 - 15.
[13] 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,2002:216 - 221.
[14] REEVE B B, STOVER A M, ALFANO C M, et al. The Piper fatigue scale - 12 (PFS - 12): psychometric findings and item reduction in a cohort of breast cancer survivors[J]. Breast Cancer Res Treat, 2012, 136(1):9 - 20.
[15] 钱嘉,张雷,吴楠. 108 例铂类化疗药致药品不良反应报告分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2021,21(8):1014 - 1016,1020.
[16] 谢晓冬,张潇宇. 癌因性疲乏最新进展——NCCN(2018 版)癌因性疲乏指南解读[J]. 中国肿瘤临床,2018,45(16):817 - 820.
[17] 刘文瑞,冯贞贞,李建生. 基于文献的不同分期非小细胞肺癌患者中医证候、证素分布规律研究[J]. 中医杂志,2021,62(18):1635 - 1639.
[18] 张微,孙魏,胡玥,等. 健脾养正消癥方加减联合安罗替尼二线治疗晚期食管癌的临床研究[J]. 实用临床医药杂志,2022,26(15):30 - 35.
[19] 段海婧,宁艳梅,吴国泰,等. 非小细胞肺癌中医证型及用药规律的网络构建及可视化分析[J]. 中药药理与临床,2023,39(10):87 - 92.
[20] 陆婷婷,柯玲玲. 黄芪多糖靶向肿瘤微环境的抗肿瘤作用机制[J]. 江西中医药大学学报,2019,31(1):107 - 111.
[21] 段海婧,曹如冰,臧凯宏,等. 基于网络药理学探讨黄芪对 NSCLC 肿瘤微环境的调控机制[J]. 中药药理与临床,2020,36(5):120 - 126.
[22] 郭凯凯,赵艺蔓,陈晓宇,等. 基于网络药理学方法研究"黄芪 - 人参"药对治疗胃癌的作用机制[J]. 西部中医药,2022,35(11):40 - 46.
[23] 王芮,沈雨苗,赵爱光. 基于胃癌关键基因的中药抗肿瘤研究现状分析[J]. 中医杂志,2022,63(23):2239 - 2245.
[24] 范冰冰,仲人中,马壮,等. 补骨脂的药理学研究进展[J]. 中华中医药学刊,2024,42(4):84 - 87.

Effect of Qigui Buxue Syrup on Immune Function and Cancer - Related Fatigue in Chemotherapy Patients with Non - Small Cell Lung Cancer of Lung - Spleen Qi Deficiency Type

BAI Lili, JIANG Yue, HU Zhiwei, RAN Dan, DUAN Teng

(*Cangzhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, *Cangzhou* 061013, *China*)

Abstract Objective: To investigate the effect of Qigui Buxue Syrup on immune function and cancer - related fatigue (CRF) in chemotherapy patients with non - small cell lung cancer (NSCLC) of lung - spleen qi deficiency type. Methods: A total of 124 NSCLC patients hospitalized in the Department of Radiotherapy and Chemotherapy at Cangzhou Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Hebei, from January 2022 to April 2024 were selected as the study subjects. According to the randomized controlled principle, they were divided into a chemotherapy - alone group and a combined traditional Chinese medicine (TCM) group (chemotherapy + Qigui Buxue Syrup), with 62 cases in each group. The clinical efficacy, CRF degree, Karnofsky Performance Status (KPS) score, immune function indicators, and tumor marker levels were compared between the two groups. Results: The total effective rate of the combined TCM group was 91.94% (57/62), which was higher than that of the chemotherapy - alone group (79.03%, 49/62) ($P<0.05$). After treatment, the number of patients with mild fatigue increased in both groups, while those with moderate and severe fatigue decreased. Moreover, the increase in mild fatigue patients and the decrease in severe fatigue patients were greater in the combined TCM group than in the chemotherapy - alone group ($P<0.05$). The KPS scores of both groups were higher than those before treatment, and the combined TCM group had higher KPS scores than the chemotherapy - alone group ($P<0.05$). Compared with pretreatment levels, $CD3^+$, $CD4^+$, and NK cells increased in both groups after treatment ($P<0.05$), and the levels of $CD3^+$, $CD4^+$, and NK cells in the combined TCM group were higher than those in the chemotherapy - alone group ($P<0.05$). Compared with pretreatment levels, vascular endothelial growth factor (VEGF), carcinoembryonic antigen (CEA), and matrix metalloproteinase - 9 (MMP9) decreased in both groups after treatment ($P<0.05$), and VEGF, CEA, and MMP9 in the combined TCM group were lower than those in the chemotherapy - alone group ($P<0.05$). Conclusion: Qigui Buxue Syrup combined with chemotherapy can improve immune function and quality of life, as well as alleviate CRF symptoms in NSCLC patients with lung - spleen qi deficiency type, with superior efficacy compared to chemotherapy alone.

Key words Qigui Buxue Syrup; Lung - spleen qi deficiency type; NSCLC; Immune function; Cancer - related fatigue