

引用:张玫,邢栋. 益气活血方治疗糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证45例[J]. 湖南中医杂志,2024,40(6):6-11.

益气活血方治疗 糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证45例

张玫,邢栋

(南阳市中医院,河南 南阳,473007)

[摘要] 目的:观察益气活血方治疗糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证的疗效及其对患者心功能和炎症因子水平的影响。方法:将90例糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证患者随机分为2组,每组各45例。对照组采用西医常规治疗,治疗组在对照组治疗基础上联合益气活血方治疗。比较2组治疗前后血糖及血脂水平、心功能指标、心率变异性指标、炎症因子、中医证候评分、心室重构指标变化,并观察不良反应和评价临床疗效。结果:总有效率治疗组为88.89%(40/45),优于对照组的71.11%(32/45),2组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);2组血糖血脂水平、心功能指标、心率变异性指标、炎症因子、中医证候评分、心室重构指标治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);且2组患者治疗期间均未见明显不良反应。结论:益气活血方联合西医常规疗法治疗糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证疗效显著,能够有效调节血糖、血脂水平,缓解临床症状,改善心功能,且无明显不良反应,其疗效机制可能与抑制炎症反应有关。

[关键词] 糖尿病性心肌病;气阴两虚夹瘀证;中西医结合疗法;益气活血方;心功能

[中图分类号]R259.422 **[文献标识码]**A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2024.06.002

Clinical effect of Qi-tonifying and blood-activating prescription in treatment of diabetic cardiomyopathy with deficiency of both Qi and Yin and stasis:An analysis of 45 cases

ZHANG Mei, XING Dong

(Nanyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanyang 473007, Henan, China)

[Abstract] Objective: To investigate the clinical effect of Qi-tonifying and blood-activating prescription in the treatment of diabetic cardiomyopathy with deficiency of both Qi and Yin and stasis and its effect on cardiac function and inflammatory factors. Methods: A total of 90 patients with diabetic cardiomyopathy with deficiency of both Qi and Yin and stasis were randomly divided into control group and treatment group, with 45 patients in each group. The patients in the control group were given conventional Western medicine treatment, and those in the treatment group were given Qi-tonifying and blood-activating prescription in addition to the treatment in the control group. The two groups were compared in terms of the changes in blood glucose and blood lipid levels, cardiac function parameters, heart rate variability, inflammatory factors, traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score, and ventricular remodeling parameters after treatment, and adverse reactions and clinical outcome were observed and assessed. Results: The treatment group had a significantly better overall response rate than the control group [88.89% (40/45) vs 71.11% (32/45), $P<0.05$]. After treatment, both groups had significant changes in blood glucose and blood lipid levels, cardiac function parameters, heart rate variability, inflammatory factors, TCM syndrome score, and ventricular remodeling parameters, and there were significant differences in these indi-

cators between the two groups after treatment ($P < 0.05$). No significant adverse reactions were observed during treatment in either group. Conclusion: Qi-tonifying and blood-activating prescription combined with conventional Western medicine treatment has a marked clinical effect in the treatment of diabetic cardiomyopathy with deficiency of both Qi and Yin and stasis and can effectively regulate blood glucose and blood lipid levels, alleviate clinical symptoms, and improve cardiac function, with little adverse effect, possibly by inhibiting inflammatory response.

[**Keywords**] diabetic cardiomyopathy; deficiency of both Qi and Yin and stasis; integrated traditional Chinese and Western medicine therapy; Qi-tonifying and blood-activating prescription; cardiac function

糖尿病性心肌病是指糖尿病患者血糖、血脂水平紊乱基础上发生的心血管疾病,具体可包括缺血性心脏病、冠心病、心律失常、微血管病变以及因心脏自主神经紊乱所引起的异常^[1-2]。本病早期症状大多不明显,诊断时可见心脏舒张功能异常,随着疾病进展,可逐渐出现心室扩张甚至心脏功能衰竭,当发生收缩性心脏功能失调时,即预示着疾病进入终末期阶段,此时患者病情进展迅速,病死率高,预后差^[3-4]。目前糖尿病性心肌病的西医治疗以调血糖、降血脂、降血压及对心脏特殊表现的对症治疗等为主,但效果欠佳^[5]。中医学中虽无“糖尿病性心肌病”的病名,但根据患者症状表现可将其归为“消渴病”“胸痹”“心痛”等疾病范畴,而中医药对上述疾病的研究和防治已有数千年,有着独特的治疗优势。益气活血方为我院协定方,由经方生脉饮加减而成,用于治疗气阴两虚夹瘀型糖尿病患者,故本研究采用此方联合西医常规疗法治疗糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证,并观察其疗效及其对患者心功能和炎症因子水平的影响,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 将90例由我院诊治的糖尿病性心肌病患者按照随机数字表法分为治疗组和对照组,每组各45例。治疗组中,男31例,女14例;年龄45~75岁,平均(59.67±6.61)岁;糖尿病病程3~18年,平均(7.35±0.62)年;体质指数(BMI)17.22~29.97 kg/m²,平均(23.55±5.27) kg/m²;心功能分级:Ⅱ级23例,Ⅲ级22例。对照组中,男30例,女15例;年龄45~73岁,平均(59.69±6.58)岁;糖尿病病程3~17年,平均(7.31±0.63)年;BMI 17.25~30.02 kg/m²,平均(23.58±5.25) kg/m²;心功能分级:Ⅱ级25例,Ⅲ级20例。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究经南阳市中医院伦理委员会批准(伦理审批号:20230170)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 符合《欧洲心脏病学会/欧洲糖尿病研究协会2013年糖尿病、糖尿病前期与心血管疾病指南》^[6]中糖尿病性心肌病的诊断标准:1)存在明确的糖尿病病史;2)心电图检查显示异常,胸部X线片显示心脏体积增大,超声心动图检查提示室壁运动异常,左心室增大,左室射血分数<50%;3)出现心力衰竭表现;4)必要时可进行心内膜活检。

1.2.2 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]中的有关标准拟定气阴两虚夹瘀证的辨证标准。心悸气短,倦怠无力,头晕耳鸣,盗汗,胸痹心痛,肢体麻痛,心烦气躁,面色㿔白,大便偏干,小便偏黄,舌质红,脉虚。

1.3 纳入标准 1)符合上述西医诊断及中医辨证标准;2)年龄40~75岁;3)患者能正常交流,可配合本研究治疗;4)自愿参与本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)空腹血糖>7.8 mmol/L,餐后2 h血糖>14.0 mmol/L;2)近1个月发生糖尿病高渗、糖尿病酮症酸中毒;3)合并严重内科疾病;4)合并糖尿病足等糖尿病其他并发症;5)合并重要脏器严重功能障碍;6)合并凝血功能障碍或免疫系统功能障碍;7)合并严重心肌炎、冠心病、严重心律失常;8)合并语言或听觉障碍,导致无法与医师沟通;9)精神病患者;10)妊娠期、哺乳期妇女;11)对本研究药物有过敏反应史。

1.5 剔除与脱落标准 1)不符合纳入标准而被误纳者;2)治疗期间出现危及患者生命安全的并发症;3)自主停药或多服、漏服药;4)临床资料不完整而影响疗效判断者。

2 治疗方法

2.1 对照组 予以西医常规治疗。1)糖尿病和冠

心病健康宣教,低脂低糖低盐饮食,适量运动,保持平和心情;2)阿司匹林肠溶片(Bayer HealthCare Manufacturing S. r. l., 批准文号:国药准字 HJ20160685,规格:100 mg/片)口服,100 mg/次,1次/d;3)瑞舒伐他汀钙片(LekPharmaceuticals d. d., 批准文号:国药准字 J20190009,规格:10 mg/片)口服,10 mg/次,1次/d;4)坎地沙坦酯片(广州白云山天心制药股份有限公司,批准文号:国药准字 H20051217,规格:4 mg/片)口服,8 mg/次,1次/d;5)氯吡格雷片(Dr. Reddy's Laboratories Limited,批准文号:国药准字 H20180074,规格:75 mg/片)口服,75 mg/次,1次/d;6)二甲双胍片(中美上海施贵宝制药有限公司,批准文号:国药准字 H20023370,规格:500 g/片)口服,起始剂量 50 mg/次,2次/d,后每周增加 50 mg/次,200 mg/d,早晚各 1 次,最大剂量需<2550 mg/d,必要时联合胰岛素治疗,使空腹血糖水平<6.5 mmol/L。

2.2 治疗组 在对照组基础上联合益气活血方治疗。益气活血方组成:葛根、丹参、黄芪各 30 g,五味子、麦冬各 10 g,砂仁、檀香各 9 g,三七粉、甘草各 6 g。以上药物由我院中药房统一煎制成汤剂,100 ml/袋,2袋/d,分早晚饭后温服。

2组均连续治疗2个月。

3 疗效观察

3.1 观察指标

3.1.1 血糖、血脂水平 使用全自动生化分析仪检测2组患者治疗前后空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(2h PBG)、三酰甘油(TG)及总胆固醇(TC)水平。

3.1.2 心功能指标 采用超声心动图检测2组患者治疗前后左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)及左心室射血分数(LVEF)指标的改善情况。

3.1.3 心率变异性 采用动态心电图监测患者治疗前后全部窦性心搏RR间期的标准差(SDNN)、RR间期平均值标准差(SDANN)、相邻RR间期差值的均方根(RMSSD)、相邻NN之差>50 ms的个数占总窦性心搏个数的百分比(PNN50)等指标改善状况。

3.1.4 血清炎症因子水平 采集患者治疗前后血

清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、脂蛋白相关磷脂酶A2(Lp-PLA2)水平。

3.1.5 中医证候评分 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]评估2组患者治疗前后心悸气短、倦怠无力、头晕耳鸣、盗汗、胸痹心痛积分。1)心悸气短。无,计0分;心悸偶尔发生,气力不足,计2分;心悸常发生但持续时间短,气短体虚,计4分;心悸常发生且持续时间长,说话声音低微,说话断续,计6分。2)倦怠无力。无,计0分;偶尔感觉疲乏,可坚持轻度的体力劳动,计2分;稍微活动即感觉乏力,勉强能够支撑日常活动,计4分;休息后仍然感觉疲乏,无法坚持日常活动,计6分。3)头晕耳鸣。无,计0分;轻微头晕耳鸣,偶有发生,未影响到日常工作和生活,计2分;头晕耳鸣较严重,活动时会出现症状,经休息后可缓解,计4分;头晕耳鸣严重,持续不能缓解,已影响到日常工作和生活,计6分。4)盗汗。无,计0分;以头部出汗为主,计2分;胸背出汗潮湿且反复出现,计4分;全身潮湿如同水洗且经常出现,计6分。5)胸痹心痛。无,计0分;偶尔刺痛,计2分;胸肋出现阵发性刺痛,累及肩胛,计4分;胸肋出现阵发性刺痛并伴有胸憋,计6分。

3.1.6 心室重构指标 使用彩色超声诊断仪检测患者治疗前后心室重构指标,包括左心室后壁厚度、右心室收缩末容积及左心室重构指数。

3.1.7 不良反应 观察2组患者治疗期间是否发生明显药物不良反应。

3.2 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]评估2组患者的临床疗效。显效:患者治疗后临床症状、体征均有显著好转,但并未恢复到疾病发作前;有效:患者治疗后临床症状和体征均有一定程度改善,但改善程度未达到显效标准;无效:患者治疗后临床症状和体征均无任何好转,甚至出现加重。

3.3 统计学方法 采用统计学软件SPSS 24.0对数据进行处理,所有资料均符合正态分布,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组内数据采用配对样本 t 检验,组间数据比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,组间数据使用 χ^2 检验;

$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2 组临床疗效比较 总有效率治疗组为 88.89%, 优于对照组的 71.11%, 2 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 1)

表 1 2 组临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	45	24(53.33)	16(35.56)	5(11.11)	40(88.89) ^a
对照组	45	18(40.00)	14(31.11)	13(28.89)	32(71.11)

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

3.4.2 2 组治疗前后血糖、血脂水平比较 2 组治疗后 FBG、2h PBG、TG、TC 水平均降低;且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 2)

表 2 2 组治疗前后血糖、血脂水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	例数	时间节点	FBG	2h PBG	TG	TC
治疗组	45	治疗前	7.45±0.32	13.15±0.65	2.58±0.53	5.89±0.61
		治疗后	6.05±0.41 ^{ab}	9.22±0.55 ^{ab}	2.03±0.60 ^{ab}	4.25±0.57 ^{ab}
对照组	45	治疗前	7.42±0.35	13.18±0.60	2.61±0.55	6.03±0.59
		治疗后	7.05±0.43 ^a	11.36±0.55 ^a	2.30±0.63 ^a	5.12±0.53 ^a

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

3.4.3 2 组治疗前后心功能指标比较 2 组治疗后 LVEDD 和 LVESD 水平均降低, LVEF 水平均升高,且治疗组水平均优于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 3)

表 3 2 组治疗前后心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	LVEDD/mm	LVESD/mm	LVEF/%
治疗组	45	治疗前	46.72±5.73	32.01±4.28	33.41±4.53
		治疗后	37.45±4.83 ^{ab}	23.42±3.50 ^{ab}	41.22±5.37 ^{ab}
对照组	45	治疗前	46.67±5.82	31.93±4.36	33.62±4.46
		治疗后	42.67±5.43 ^a	27.66±3.89 ^a	38.17±5.08 ^a

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

3.4.4 2 组治疗前后心率变异性比较 2 组治疗后 SDNN、SDANN、RMSSD、PNN50 水平均升高;且治疗组水平均高于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 4)

3.4.5 2 组治疗前后血清炎症因子水平比较 2 组治疗后血清 TNF- α 、hs-CRP、Lp-PLA2 水平均降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 5)

表 4 2 组治疗前后心率变异性比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	SDNN/ms	SDANN/ms	RMSSD/ms	PNN50/%
治疗组	45	治疗前	90.67±13.38	82.13±11.41	23.85±3.46	3.87±0.54
		治疗后	125.18±19.33 ^{ab}	107.45±18.64 ^{ab}	30.10±4.21 ^{ab}	8.27±0.97 ^{ab}
对照组	45	治疗前	91.16±14.14	81.89±10.95	24.07±3.61	3.94±0.59
		治疗后	107.73±15.65 ^a	96.32±14.77 ^a	27.59±3.92 ^a	5.46±0.68 ^a

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 2 组治疗前后血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	TNF- α / ng·L ⁻¹	hs-CRP/ mg·L ⁻¹	Lp-PLA2/ $\mu\text{mol}\cdot\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$
治疗组	45	治疗前	276.19±42.25	20.37±3.27	270.56±24.58
		治疗后	161.83±28.35 ^{ab}	5.21±0.76 ^{ab}	165.47±17.75 ^{ab}
对照组	45	治疗前	275.23±39.46	20.29±3.35	265.31±24.45
		治疗后	195.61±35.27 ^a	10.35±1.73 ^a	198.87±18.85 ^a

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

3.4.6 2 组治疗前后中医证候评分比较 2 组治疗后心悸气短、倦怠无力、头晕耳鸣、盗汗、胸痹心痛评分均降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 6)

表 6 2 组治疗前后中医证候评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	时间节点	心悸气短	倦怠无力	头晕耳鸣	盗汗	胸痹心痛
治疗组	45	治疗前	4.62±0.39	4.63±0.38	4.58±0.39	4.53±0.42	4.57±0.44
		治疗后	0.87±0.12 ^{ab}	0.85±0.14 ^{ab}	0.83±0.11 ^{ab}	0.77±0.09 ^{ab}	0.79±0.15 ^{ab}
对照组	45	治疗前	4.59±0.35	4.69±0.37	4.62±0.40	4.55±0.45	4.57±0.42
		治疗后	1.89±0.37 ^a	1.87±0.35 ^a	1.90±0.32 ^a	1.85±0.30 ^a	1.88±0.33 ^a

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

3.4.7 2 组治疗前后心室重构指标比较 2 组治疗后左心室后壁厚度、右心室收缩末容积及左心室重构指数均降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(见表 7)

表 7 2 组治疗前后心室重构指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	左心室后壁 厚度/mm	右心室收缩末 容积/ml	左心室重构 指数/ $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$
治疗组	45	治疗前	13.32±1.42	48.83±4.20	1.52±0.18
		治疗后	9.52±1.08 ^{ab}	30.23±3.21 ^{ab}	1.18±0.11 ^{ab}
对照组	45	治疗前	13.41±1.44	48.91±4.22	1.53±0.20
		治疗后	11.25±1.12 ^a	39.06±3.38 ^a	1.30±0.13 ^a

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

3.4.8 2 组不良反应发生情况比较 2 组患者治疗期间均未出现明显不良反应。

4 讨 论

糖尿病发病率以惊人的速度不断上升,据国际糖尿病联盟统计,2017年全球18岁以上人群中约4.51亿糖尿病患者,预计到2045年,其发病人数将升高至6.93亿人^[8]。心血管并发症是导致糖尿病病死亡率居高不下的主要原因之一,其在1型糖尿病患者死亡病因中占比约44%,在2型糖尿病患者死亡病因中占比约52%。糖尿病性心肌病作为糖尿病常见的心血管并发症之一,与心力衰竭有着密切的关联^[9]。糖尿病发展为糖尿病性心肌病的过程漫长而又隐匿,当演变成难治性心衰阶段时,病情已发展至终末期,临床预后往往较差^[10-12]。关于糖尿病性心肌病的发病机制,目前多认为其发生与胰岛素抵抗或胰岛素缺乏、糖脂代谢紊乱、氧化应激反应、多项炎症通路被激活以及冠脉微循环受阻等有关,机体在高糖状态下,多种分子因素相互作用,损伤心脏结构功能,造成心肌肥大、心肌纤维化、心肌缺血以及心脏收缩和舒张功能受损,从而促进糖尿病性心肌病发生^[13-15]。西医对本病的治疗除目前的降血糖、调血脂、降血压、提高心肌供血等常规对症处理外,尚无其他特效疗法,鉴于糖尿病性心肌病对患者身体健康的危害程度,临床对其防治已刻不容缓^[16-17]。

糖尿病性心肌病归属中医学“消渴心病”范畴,中医学认为其发生主要是在禀赋不强、劳逸失常、情志不畅及饮食不节等因素基础上,消渴病经久不愈,久病必虚,久病必瘀所致。古今中医学对消渴心病的认识虽有所不同,但多认为其病性属虚实夹杂,以气阴两虚为主,久病入络致瘀,病程发展至后期,更是变化多端,治疗应以益气养阴、活血通络为关键法则。本研究使用的益气活血方中,黄芪为君药,其为血中之气药,有益气补脾、补气生血之功。五味子、麦冬共为臣药,五味子补肾固涩、益气宁心,麦冬养阴润肺、益胃清心,二药与黄芪相伍,彰显益气养阴、敛阴生津之功。葛根、丹参、砂仁、檀香、三七粉共为佐药,葛根生津止渴、升阳止泻,丹参宁心安神、活血化瘀、理气止痛,砂仁温脾行气、通行导滞,檀香行气温中、理气和胃,三七粉活血祛瘀止痛,以上五药合用,能增强活血祛瘀、通络止痛之功。甘草健脾益气,调和诸药为使药。诸药

相互配伍,共奏益气养阴、活血通络之功。

本研究结果显示,治疗组治疗后中医证候评分均低于对照组($P<0.05$),临床总有效率明显高于对照组($P<0.05$),证实在西医常规对症治疗基础上联合益气活血方能有效纠正阴阳失衡,调节脏腑功能,缓解患者临床症状,发挥良好治疗效果。治疗组治疗后FBG、2h PBG、TG、TC、LVEDD和LVESD水平均低于对照组,LVEF、SDNN、SDANN、RMSSD、PNN50水平均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),提示治疗组治疗后血糖、血脂及心功能指标改善程度均优于对照组,说明益气活血方能有效调节血糖水平,改善糖尿病性心肌病患者的的心功能。分析原因考虑益气活血方中黄芪具有降血糖、调节糖耐量、提高心肌收缩力、增加心肌顺应性以及增加冠状动脉和心肌血流量的作用^[18-19];五味子具有减少心肌耗氧量、调节血脂水平及保护心肌功能和结构的作用^[20];麦冬具有降血糖、保护受损胰岛 β 细胞、提高心肌收缩力及保护心脏功能的作用^[21-22];檀香在降脂降糖、心血管系统方面具有较好的药理活性^[23];炎症反应在糖尿病性心肌病发病过程中发挥重要的促进作用,在高糖状态下,心肌炎症反应受刺激被激活,大量炎症细胞分泌释放hs-CRP、TNF- α 等炎症细胞因子,其能诱导心肌细胞肥大,加重心脏损伤。Lp-PLA2作为一种新型炎症细胞因子,当与低密度胆固醇相结合后会生成溶血卵磷脂、氧化型游离脂肪酸等物质,进一步增强炎症反应,促进糖尿病性心肌病发展。本研究结果显示,治疗组治疗后TNF- α 、hs-CRP、Lp-PLA2水平均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明益气活血方能够有效降低炎症因子水平,抑制心肌炎症反应,分析其原因为本方中丹参多酚酸成分具有强效抗炎作用^[24];砂仁具有显著的抗炎、镇痛作用^[25]。心室重构是糖尿病性心脏病患者常见的病理性改变表现,本研究中,2组治疗后左心室后壁厚度、右心室收缩末容积及左心室重构指数均降低,且治疗组治疗后均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),证实联合治疗方案对糖尿病性心脏病患者的心室重构改善更为明显,这可能与益气活血方能够减轻患者血糖代谢紊乱,缓解高血糖对患者心肌微循环造成的伤害,并能抑制炎症因子表

达有关,这均有助于减轻心肌炎性损伤,预防心肌肥大,从而达到改善本病心室重构的目的。

总之,益气活血方联合常规西医治疗糖尿病性心肌病气阴两虚夹瘀证疗效显著,能够有效调节血糖血脂水平,缓解临床症状,改善心功能,无明显不良反应,其治疗机制可能与抑制炎症反应有关。

参考文献

- [1] 曹志鹏,徐承阳,宋健,等. 糖尿病性心肌病发病机制的研究进展[J]. 中国法医学,2019,34(5):478-482.
- [2] 崔艺璇,周翔,刘宽,等. 瞬时受体电位通道蛋白5对糖尿病性心肌病炎症的调节作用[J]. 中国药理学通报,2022,38(2):201-208.
- [3] 徐娜,白淑芝. 糖尿病心肌病发病机制的研究进展[J]. 医学综述,2019,25(3):520-524.
- [4] 段丽君,王健,韩静,等. 天津市2型糖尿病慢性并发症流行病学研究[J]. 重庆医学,2019,48(22):3874-3878.
- [5] 佟红娜,张晨阳,韩美欣,等. 糖尿病心肌病的发病机制及药物干预研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志,2022,28(2):257-265.
- [6] 刘靖,胡大一. 欧洲心脏病学会/欧洲糖尿病研究协会2013年糖尿病、糖尿病前期与心血管疾病指南解读与启示[J]. 中华心血管病杂志,2014,42(6):529-531.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:233-237.
- [8] JIA G, HILL M A, SOWERS J R. Diabetic cardiomyopathy: An update of mechanisms contributing to this clinical entity [J]. Circ Res,2018,122(4):624-638.
- [9] GRUBIĆ ROTKVIĆ P, PLANINIĆ Z, LIBERATI PRŠO A, et al. The mystery of diabetic cardiomyopathy: From early concepts and underlying mechanisms to novel therapeutic possibilities [J]. Int J Mol Sci,2021,22(11):5973.
- [10] 黄梦洁,刘永铭,苟春丽. 糖尿病心肌病右心损伤发病机制的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(18):3133-3136.
- [11] 梁晓,熊小奇,肖丽红. 坎地沙坦酯联合二甲双胍对糖尿病性心肌病患者心脏重构及预后的影响[J]. 临床和实验医学

杂志,2022,21(16):1712-1716.

- [12] 傅钰,钟远鸣,吕翼. 运动改善糖尿病性心肌病的机制研究进展[J]. 中国细胞生物学学报,2022,44(8):1677-1683.
- [13] TAN Y, ZHANG Z G, ZHENG C, et al. Mechanisms of diabetic cardiomyopathy and potential therapeutic strategies: Preclinical and clinical evidence [J]. Nat Rev Cardiol,2020,17(9):585-607.
- [14] 周江,武建英,杨佳. 糖尿病心肌病发病机制的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(6):1025-1028.
- [15] JIA G, WHALEY-CONNELL A, SOWERS J R, et al. Diabetic cardiomyopathy: A hyperglycaemia- and insulin- resistance- induced heart disease [J]. Diabetologia,2018,61(1):21-28.
- [16] 赵梦杰,肖梦丽,应佳珂,等. 中医药治疗心肌病随机对照试验的文献计量学分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(8):1375-1381.
- [17] 孙榕,李瑞丰,赵泉霖. 中医药治疗糖尿病心肌病相关研究进展[J]. 山东中医杂志,2022,41(8):915-919.
- [18] 吴娇,王聪. 黄芪的化学成分及药理作用研究进展[J]. 新乡医学院学报,2018,35(9):755-760.
- [19] 李彦荣,刘光炜,赵晶. 我国黄芪药理学研究的文献学分析[J]. 西部中医药,2019,32(2):86-89.
- [20] 余黄合,李鑫,杨珍,等. 中药五味子药理作用研究进展[J]. 环球中医药,2019,12(7):1133-1138.
- [21] 彭婉,马骁,王建,等. 麦冬化学成分及药理作用研究进展[J]. 中草药,2018,49(2):477-488.
- [22] 赵振彪,王辉,刘歌,等. 麦冬药性与功用考证[J]. 中医药导报,2019,25(5):82-85.
- [23] 张薇,刘洋洋,邹宇琛,等. 中药檀香化学成分及药理活性研究进展[J]. 世界科学技术—中医药现代化,2020,22(12):4300-4307.
- [24] 马丽霞,罗辉,傅广. 丹参多酚酸通过调节激活素A/卵泡抑制素系统对心肌梗死后心力衰竭大鼠心肌纤维化的影响[J]. 中药材,2021,44(6):1457-1462.
- [25] 任娟,张娜,王敏,等. 基于网络药理学的砂仁镇痛作用机制研究[J]. 中国药学杂志,2021,56(9):723-730.

(收稿日期:2023-11-18)

[编辑:韩晗]