

益气养阴通络散结方治疗早期糖尿病性心脏病的临床研究

吴淑馨¹ 孙宏峰¹ 龙泓竹² 田文杨¹ 张 力¹ 白 颖¹ 丛佳林¹ 孙 露¹ 杨晓晖¹

(1 北京中医药大学东方医院, 北京, 100078; 2 中日友好医院, 北京, 100029)

摘要 目的:观察益气养阴通络散结中药方对早期糖尿病性心脏病的疗效。方法:选取2012年10月至2014年1月北京中医药大学东方医院收治的符合诊断标准的早期糖尿病性心脏病辨证为气阴两虚夹瘀证者共63例,随机分为对照组和观察组,对照组的基础治疗包括患者教育、饮食治疗、运动治疗及控制血糖等。观察组在对照组的基础上给予益气养阴通络散结方,疗程共8周,比较2组患者的超声心动改善情况、中医症候各项评分及症状体征总积分。结果:益气养阴通络散结方观察组改善了A/E、AO、LVDs、LVDd、LPW、EF等超声心动指标($P < 0.05$, $P < 0.01$),改善了胸闷、胸痛、疲倦乏力、口渴喜饮、肢体麻木等症候($P < 0.05$, $P < 0.01$),观察组中医症状体征总积分显著低于对照组(16.55 vs 23.44)。结论:益气养阴通络散结方改善了糖尿病患者的左心室舒张功能,改善了中医临床症候,对糖尿病患者的早期心脏病变有一定的保护作用。

关键词 早期糖尿病心脏病;益气养阴通络散结;气阴两虚夹瘀

Clinical Study on Yiqi Yangyin Tongluo Sanjie Formula in the Treatment of Diabetic Myocardial Disease

Wu Shuxin¹, Sun Hongfeng¹, Long Hongzhu², Tian Wenyang¹, Zhang Li¹, Bai Ying¹, Cong Jialin¹, Sun Lu¹, Yang Xiaohui¹

(1 Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100078, China;

2 China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China)

Abstract Objective: To investigate the effects of Yiqi Yangyin Tongluo Sanjie formula (YQYYTSLSJF) on patients with early diabetic heart disease. **Methods:** Sixty three patients with diabetic heart disease were randomly divided into treatment group and control group. The patients of the treatment group took orally YQYYTSLSJF and the control group took conventional treatment for eight weeks. The ultrasonic cardiac index, the scores of TCM syndromes and the total points of symptoms of both groups were compared after the experiment. **Results:** Compared with the control group, the YQYYTSLSJF group improved the ultrasonic cardiac index of A/E, AO, LVDs, LVDd, LPW and EF ($P < 0.05$, $P < 0.01$), relieved the symptoms of chest tightness, chest pain, fatigue, thirst and numbness ($P < 0.05$) after eight weeks treatment. The YQYYTSLSJF group effectively reduced the score of TCM symptom (16.55 vs 23.44). **Conclusion:** YQYYTSLSJF can improve the left ventricular diastolic function, improve the clinical symptoms of TCM, and protect hearts of diabetic patients.

Key Words Early diabetic heart disease; Yiqi Yangyin Tongluo Sanjie; Deficiency of qi and yin with blood stasis resistance

中图分类号:R256;R285.6 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.07.024

糖尿病性心脏病是糖尿病最主要的慢性并发症之一,有着较高的患病率及致死率^[1],糖尿病患者罹患心血管疾病的几率是非糖尿病患者的2~4倍^[2],约80%的糖尿病患者死于心血管并发症,且成年年轻化趋势^[3]。糖尿病引起的心脏功能和结构的病变,是独立于高血压、冠状动脉疾病及其他已知心脏疾病存在的^[4],其结构改变包括纤维化、细胞凋亡、心肌细胞肥大及收缩和舒张功能的改变^[5]。中医将糖尿病性心脏病归为“消渴病心病”范畴,杨晓晖教授总结多年临证经验,认为消渴病心病的病机为为气

阴两虚,痰瘀互结,心脉痹阻^[6]。益气养阴通络散结方为其经验方,前期基础和临床研究已证实,该方对糖尿病性心脏病的早期病变有良好的疗效^[7],我们设立该随机、对照研究,观察63例该方治疗早期糖尿病性心脏病的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年10月至2014年1月就诊于北京中医药大学东方医院门诊和住院的2型糖尿病患者63例,其中观察组31例,对照组32例。观察组男11例,女20例,平均年龄(59.94 ± 8.62)

基金项目:北京中医药大学自主选题项目:中青年教师类(2015-JYB-JSMS126)

作者简介:吴淑馨(1984.10—),女,博士,主治医师,研究方向:中医药防治糖尿病及并发症,E-mail:xinxin3768@163.com

通信作者:杨晓晖(1968.02—),男,博士,教授,主任医师,博士生导师,研究方向:中医药防治糖尿病及并发症,E-mail:yxh0616@126.com

岁,平均体重指数(BMI)(26.15 ± 3.79) kg/m^2 ,平均糖尿病病程(9.62 ± 6.71)年,对照组中男 18 例,女 14 例,平均年龄(57.59 ± 8.26)岁,平均 BMI(26.22 ± 3.48) kg/m^2 ,平均糖尿病病程(9.34 ± 6.88)年。2 组的一般资料(包括性别、年龄、体重指数、心率、血压、病史等)及血糖水平(空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白)的差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 早期糖尿病性心脏病变诊断标准:

1)符合 1999 年 WHO 颁布的糖尿病诊断标准;2)普通心电图正常;3)超声心动检查示舒张功能降低者,包括 E/A 比值减低、二尖瓣前叶舒张早期后移速度(EF)斜率降低,左室快速充盈期(RFP)缩短和缓慢充盈期(SFP)延长;4)伴有其他微血管病变:糖尿病视网膜病变或糖尿病肾病。中医诊断标准:参照中华中医药学会 1992 年制定的《消渴病(糖尿病)中医分期与疗效标准》及 2002 年版《中药新药临床研究指导原则》制定的糖尿病中医证候诊断标准:气虚证:神疲乏力,少气懒言,自汗易感,舌胖有印,脉细无力。具备其中 2 项可诊断;阴虚证:咽干口渴,怕热汗出,或有盗汗;手足心热或五心烦热;舌瘦红而裂,脉细数。具备其中 3 项可诊断;血瘀证:定位刺痛,夜间加重;口唇舌紫,或紫暗、瘀斑、舌下脉紫怒张;肌肤甲错。具备其中 1 项可诊断。气阴两虚夹瘀证:同时具备气虚证、阴虚证和血瘀证者。

1.3 纳入标准 1)符合早期糖尿病性心脏病的诊断标准,又符合上述中医辨证气阴两虚夹瘀证者;2)年龄在 35~70 岁之间;3)自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)1 型糖尿病患者和其他类型糖尿病患者;2)目前存在酮症酸中毒、感染等急性并发症患者,免疫系统疾病以及恶性肿瘤的患者;3)EF<50%的患者;4)肝肾功能异常的患者;5)已有大血管并发症,如脑血管意外、冠心病、下肢血管病变等;6)各种精神类疾病患者;妊娠期或哺乳期妇女,计划妊娠或无避孕计划的妇女。

1.5 研究方法 2 组患者经 1 个月的调整期后开始治疗阶段。调整期包括患者教育、饮食治疗、运动治疗及控制血糖等。根据血糖情况选择口服药或胰岛素控制血糖,使血糖控制在以下范围后入组:空腹血糖 ≤ 8.0 mmol/L,餐后 2 h 血糖 ≤ 10.0 mmol/L,糖化血红蛋白 $\leq 7.5\%$ 。对照组的基础治疗包括患者教育、饮食治疗、运动治疗及控制血糖等。观察组在对照组的基础上给予益气养阴通络散结方(1 剂/d,分早晚服用)。治疗疗程共 8 周,分别于治疗前、后

进行相关项目复查。

1.6 观察指标

1.6.1 临床症状、体征 参考《中药新药临床研究制定原则》,将糖尿病心脏病患者的临床症状、体征分级量化,分为主症、次症,并根据无、轻、中、重程度分为 4 级,主症(胸痛、胸闷、气短懒言、疲倦乏力、口渴喜饮、肢体麻木、口唇色暗)分别记作 0、2、4、6 分,次症(多食易饥、多尿、五心烦热、出汗、不寐、健忘、肌肤甲错、便秘)分别记作 0、1、2、3 分,证候积分评定采用尼莫地平方法,疗前疗后各评一次。

1.6.2 血糖 空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 血糖(PBG),疗前疗后各测 1 次。

1.6.3 超声心动检查 分别测量左室舒张末期内径(LVDd)、左室收缩末期内径(LVDs)、左室后壁厚度(LPW)、左室短轴缩短率(FS)、每搏输出量(SV)、主动脉内径(AO)和射血分数(LVEF);测量 E 峰最大流速(EMAX)、A 峰最大流速(AMAX),计算 E/A 比值。疗前疗后各测 1 次。

1.7 疗效判定标准

参照 2002 年卫生部制订的《中药新药临床研究指导原则》糖尿病的疗效判定标准及 1992 年中华中医药学会糖尿病学会制定的《消渴病(糖尿病)中医分期辨证与疗效评定标准》,制定如下标准。

1.7.1 疾病疗效判定标准 显效:中医症候明显改善,证候积分减少 $\geq 70\%$;空腹血糖及餐后 2 h 血糖降至正常范围,或空腹血糖及餐后 2 h 血糖下降超过治疗前的 40%。心脏彩超心功能测定左室舒张功能正常, $E/A \geq 1.0$;有效:中医症候均有好转,总积分下降 $\geq 30\%$;空腹血糖及餐后 2 h 血糖下降超过治疗前的 20%,但未达到显效标准。

1.7.2 心脏彩超心功能测定 左室舒张功能有所恢复, $0.9 < E/A < 1.0$;无效:中医症候均无明显改善,总积分下降 $< 30\%$;空腹血糖及餐后 2 h 血糖无下降,或下降未达到有效标准。心脏彩超心功能较前无改善, $E/A < 0.9$ 。

1.7.3 证候疗效判定标准 证候积分采用尼莫地平法,计算公式为[(治疗前积分 - 治疗后积分) ÷ 治疗前积分] $\times 100\%$ 。显效:中医症候明显改善,尼莫地平方法积分减少 $\geq 70\%$;有效:中医症候均有好转,积分减少 $\geq 30\%$;无效:中医症候均无明显改善,积分减少不足 30%。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计软件分别对 2 组患者的指标应用进行统计分析,计量资料采用 t 检验或非参数检验,计数资料采用卡方检验,临

表 1 2 组患者超声心动改善情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	AO(mm)	LVDs(mm)	LPW(mm)	EF(%)	LVDd(mm)	A/E
观察组($n=31$)						
治疗前	32. 03 $\pm$ 3. 18	30. 58 $\pm$ 3. 83	9. 94 $\pm$ 1. 06	64. 90 $\pm$ 5. 39	47. 90 $\pm$ 4. 71	1. 04 $\pm$ 0. 03
治疗后	30. 61 $\pm$ 2. 47 * $\Delta\Delta$	29. 48 $\pm$ 3. 46 * * $\Delta\Delta$	9. 03 $\pm$ 1. 11 * * $\Delta\Delta$	67. 03 $\pm$ 4. 21 Δ	44. 35 $\pm$ 4. 54 * $\Delta\Delta$	0. 94 $\pm$ 0. 02 * * $\Delta\Delta$
对照组($n=32$)						
治疗前	32. 29 $\pm$ 2. 37	30. 75 $\pm$ 2. 57	9. 81 $\pm$ 1. 71	64. 53 $\pm$ 3. 10	47. 63 $\pm$ 3. 30	1. 03 $\pm$ 0. 02
治疗后	32. 31 $\pm$ 2. 92	31. 47 $\pm$ 2. 21	10. 63 $\pm$ 3. 93	65. 38 $\pm$ 3. 26	46. 47 $\pm$ 3. 45	1. 08 $\pm$ 0. 02 * *

注:与对照组比较, * $P<0.05$, * * $P<0.01$;与疗前比较, $\Delta P<0.05$, $\Delta\Delta P<0.01$

表 2 中医症候各项评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	胸痛	胸闷	气短懒言	疲倦乏力	口渴喜饮	肢体麻木	口唇色暗	多食易饥
观察组($n=31$)								
治疗前	2. 06 $\pm$ 0. 96	3. 10 $\pm$ 1. 35	3. 42 $\pm$ 1. 39	3. 87 $\pm$ 1. 36	3. 29 $\pm$ 1. 22	3. 29 $\pm$ 2. 10	3. 48 $\pm$ 1. 26	1. 10 $\pm$ 1. 11
治疗后	0. 58 $\pm$ 0. 92 * $\Delta\Delta$	1. 35 $\pm$ 1. 20 * * $\Delta\Delta$	1. 87 $\pm$ 1. 15 $\Delta\Delta$	1. 74 $\pm$ 1. 53 * $\Delta\Delta$	1. 10 $\pm$ 1. 25 * * $\Delta\Delta$	0. 71 $\pm$ 0. 97 * * $\Delta\Delta$	1. 81 $\pm$ 1. 30 $\Delta\Delta$	0. 71 $\pm$ 0. 82 $\Delta\Delta$
对照组($n=32$)								
治疗前	2. 63 $\pm$ 2. 00	3. 38 $\pm$ 1. 48	3. 38 $\pm$ 1. 56	3. 19 $\pm$ 1. 60	3. 75 $\pm$ 1. 59	3. 75 $\pm$ 1. 81	3. 81 $\pm$ 1. 47	1. 03 $\pm$ 0. 78
治疗后	1. 31 $\pm$ 1. 31 $\Delta\Delta$	2. 63 $\pm$ 1. 18 $\Delta\Delta$	2. 25 $\pm$ 1. 41 $\Delta\Delta$	2. 56 $\pm$ 1. 54 $\Delta\Delta$	2. 63 $\pm$ 1. 39 $\Delta\Delta$	2. 00 $\pm$ 1. 44 $\Delta\Delta$	2. 06 $\pm$ 1. 56 $\Delta\Delta$	0. 53 $\pm$ 0. 57 $\Delta\Delta$
组别	多尿	五心烦热	出汗	不寐	健忘	肌肤甲错	便秘	
观察组($n=31$)								
治疗前	1. 35 $\pm$ 0. 80	1. 26 $\pm$ 0. 82	1. 48 $\pm$ 0. 85	1. 65 $\pm$ 0. 84	1. 65 $\pm$ 0. 75	1. 26 $\pm$ 0. 77	1. 13 $\pm$ 1. 12	
治疗后	1. 03 $\pm$ 0. 71 $\Delta\Delta$	0. 90 $\pm$ 0. 83 $\Delta\Delta$	0. 81 $\pm$ 0. 75 $\Delta\Delta$	1. 26 $\pm$ 0. 73 $\Delta\Delta$	1. 10 $\pm$ 0. 70 $\Delta\Delta$	0. 87 $\pm$ 0. 67 $\Delta\Delta$	0. 71 $\pm$ 0. 74 * * $\Delta\Delta$	
对照组($n=32$)								
治疗前	1. 50 $\pm$ 0. 88	1. 47 $\pm$ 0. 76	1. 59 $\pm$ 0. 76	1. 56 $\pm$ 0. 88	1. 53 $\pm$ 0. 72	1. 19 $\pm$ 0. 69	1. 63 $\pm$ 1. 01	
治疗后	1. 09 $\pm$ 0. 78 Δ	1. 09 $\pm$ 0. 73 Δ	1. 06 $\pm$ 0. 80 $\Delta\Delta$	1. 22 $\pm$ 0. 75 $\Delta\Delta$	1. 09 $\pm$ 0. 64 $\Delta\Delta$	0. 84 $\pm$ 0. 63 $\Delta\Delta$	1. 06 $\pm$ 0. 67 $\Delta\Delta$	

注:与对照组比较, * $P<0.05$, * * $P<0.01$;与疗前比较, $\Delta P<0.05$, $\Delta\Delta P<0.01$

床等级资料采用 Ridit 分析,所有计量资料均采用均数 $\pm$ 标准差形式,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者超声心动改善情况比较 2 组的超声心动指标在治疗前经 t 检验,差异无统计学意义($P>0.05$),在治疗后,进行组间比较,各项超声指标的差异有统计学意义($P<0.01$);观察组疗后的 AO、LVDs、LPW、EF、LVDd、A/E 均较对照组有所改善,差异有统计学意义($P<0.01$)。见表 1。

2.2 2 组患者中医症状体征评分比较 各组症状体征在治疗前后组内比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),与对照组比较,观察组的胸痛、疲倦乏力的评分有下降($P<0.05$),胸闷、口渴喜饮、肢体麻木、便秘有非常显著的下降($P<0.01$)。见表 2。

表 3 2 组患者临床症状体征积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后
观察组($n=31$)	33. 39 $\pm$ 6. 24	16. 55 $\pm$ 4. 61 * * $\Delta\Delta$
对照组($n=32$)	35. 38 $\pm$ 8. 64	23. 44 $\pm$ 5. 35 $\Delta\Delta$

注:与对照组比较, * $P<0.05$, * * $P<0.01$;与疗前比较, $\Delta P<0.05$, $\Delta\Delta P<0.01$

2.3 2 组患者临床症状体征总积分比较 2 组治疗前后症状体征积分经组内比较,差异均有统计学意

义($P<0.01$),观察组总积分较对照组总积分明显下降($P<0.01$)。见表 3。

3 讨论

糖尿病性心脏病是指在糖尿病的糖、脂肪等代谢紊乱基础上发生的心脏大血管、微血管、心肌及植物神经紊乱病变^[8],其结构变化包括纤维化、细胞凋亡和血管病变,最终表现为舒张功能及收缩功能障碍^[5]。糖尿病性心脏病早期无明显症状,表现以舒张功能不全为主^[9],目前评价心脏舒张功能主要依靠彩色多普勒超声心动图,通过测量舒张期二尖瓣口 E 峰、A 峰速度及 E/A 比值用来评价糖尿病患者左心室早期舒张功能减退,表现为 E/A < 1,可获取早期诊断资料^[10]。此外,还有一些评价心脏舒张功能的新技术,如应用组织多普勒(DTI)及应变率显像技术判断左心室长轴收缩功能,发现糖尿病患者出现左心室长轴收缩功能减退的时间早于短轴^[11],舒张功能早期出现减退,后期心功能衰退更显著^[12],使用心脏磁共振成像(MRI)发现糖尿病患者心室充盈性舒张末容积较小^[13],还有背向散射积分(IBS)、速度向量成像(VVI)、双源 CT、SPECT 心肌灌注显像技术等都为评价舒张功能的新技术^[14],但由于这些新技术价格高,操作繁琐且耗时长,目前临床上尚未普及使用。糖尿病患者心脏功能异常主

要为左心室的舒张和收缩功能减退,左室舒张功能减低要早于左室收缩功能减低和心输出量的变化^[15]。

糖尿病心脏病与血糖控制的关系尚无定论,一方面,高血糖可造成心肌间质中胶原沉积增多,致心肌僵硬,顺应性下降,从而影响到心脏舒张功能的障碍^[16]。另一方面,一些大型临床研究如 UKPDS、ACCORD、ADVANCE 等发现严格控制血糖并不能降低糖尿病患者心血管的死亡率^[17],严格控制血糖并无法阻止舒张功能的减低,中医药防治早期糖尿病性心脏病有一定的优势。结合表 1 可知,观察组使用使用益气养阴通络散结方 8 周后的 AO、LVDs、LPW、LVDd、EF、E/A 的组间比较,差异有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.05$),说明经中药治疗后,显著改善了心脏的 AO、LVDs、LPW、LVDd、EF、E/A 等指标,改善了心功能特别是舒张功能。

中医方面,糖尿病性心脏病并无相应病名,现代医家将其归属于中医“消渴病心病”的范畴中。其主要病理演变为:消渴病患者或因饮食失节,或因情志失调,或因劳力损伤,导致气血阴阳失调,心气、心阴、心血、心阳不足和虚衰,导致气滞、血瘀、痰浊、寒凝等痹阻心脉,心脉受阻致脉络不通,不通则痛,故有胸痛的发生;胸阳虚衰,宗气运转无力,故可见胸闷;心阳不足,故疲倦乏力,血瘀气滞,脉络不通,故有肢体麻木;因此消渴病心病的主症征候群包括:胸闷、胸痛、气短懒言、疲倦乏力、口渴喜饮、肢体麻木等。本研究观察了使用该方对早期糖尿病心脏病患者的症候的改善情况,如表 2 所示,观察组使用益气养阴通络散结方 8 周后,主要症候均有所改善,与对照组比较,胸痛、疲倦乏力差异有统计学意义($P < 0.05$),胸闷、口渴喜饮、肢体麻木、便秘差异有非常显著的统计学意义($P < 0.01$)。

益气养阴通络散结方中黄芪补中益气为君药,加用益气健脾、生津润肺、滋补肝肾等药物共同起到益气养阴作用以治本,加用活血化瘀、通络调经、清热散结等药物以治标,全方共用,使肺气充实,宣发津液则口渴多饮可消;脾气充实,胃津得复,则运化正常,津液濡润,则多食易饥、便秘等症可减;肾气正常则封藏之职恢复,故小便量多可解;而瘀血去,热结散,使血脉通畅,心得其养则胸闷胸痛缓解。全方标本兼施,补而不滞,祛瘀不伤正,瘀去浊降除宿根,助脾气、肾精的化生,使气阴充养,治疗糖尿病心脏病之痰瘀互结、心脉痹阻,因此可控制临床症状,改善糖代谢,适宜防治早期消渴病心病。

本方已有一些前期研究基础,发现其主要作用是降低血糖、纠正脂肪代谢紊乱、减轻蛋白的非酶糖基化、减轻胰岛素抵抗、改善微循环和血流变、改善心功能等。其中实验研究表明该方可以明显减轻糖尿病动物的心肌坏死程度,缩小坏死范围,可改善 STZ 糖尿病大鼠和自发糖尿病小鼠的糖脂代谢紊乱情况^[18],可抑制糖尿病大鼠心肌细胞质中 Ang II 及 Ang II mRNA 的表达,减轻糖尿病心肌病变,其作用机制与抑制心脏局部肾素血管紧张素系统(RAS)激活有关^[19],并可通过改善血清及心肌组织中 IGF-1 的表达,从而对自发糖尿病小鼠的心肌具有一定的保护作用^[20]。

本研究按照随机、对照的研究方法进行研究,结果表明,使用益气养阴通络散结方 8 周后,可明显改善糖尿病患者的左心室舒张功能,并改善了患者的相关症状体征,对糖尿病患者的早期心脏病变有一定的保护作用,该方的作用机制尚待进一步的研究。

参考文献

- [1] Grundy SM. Pre-diabetes, metabolic syndrome, and cardiovascular risk[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 59(7): 635-43.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8): 2-42.
- [3] 胡延, 张萍. 糖尿病与非糖尿病青年心肌梗死的临床分析[J]. 中国糖尿病杂志, 2017, 25(6): 493-496.
- [4] Fowlkes V, Clark J, Fix C, et al. Type II diabetes promotes a myofibroblast phenotype in cardiac fibroblasts[J]. Life Sci, 2013, 92(11): 669-676.
- [5] Papa G, Degano C, Iurato MP, et al. Macrovascular complication phenotypes in type 2 diabetic patients[J]. Cardiovasc Diabetol, 2013, 12: 20.
- [6] 杨晓晖. 中医药防治糖尿病心脏病并发症的体会与展望[J]. 北京中医药, 2010, 29(12): 912-913.
- [7] 杨晓晖, 吕仁和, 戴京璋, 等. 止通脉宁对糖尿病微血管合并症患者心功能影响的临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2001, 24(5): 45-47.
- [8] Goyal BR, Mehta AA. Diabetic cardiomyopathy: pathophysiological mechanisms and cardiac dysfunction[J]. Hum Exp Toxicol, 2013, 32(6): 571-590.
- [9] Nunes S, Soares E, Fernandes J, et al. Early cardiac changes in a rat model of prediabetes: brain natriuretic peptide over expression seems to be the best marker[J]. Reis FCardiovasc Diabetol, 2013, 7(12): 44.
- [10] 孙颖慧, 商志娟, 丛涛, 等. 超声心动图检测早期糖尿病心脏病变左室功能最佳部位的选择[J]. 山东医药, 2013, 53(12): 74-76.
- [11] 李珺, 杜国庆, 王珍珍, 等. 双多普勒同步成像技术评价高血压患者不同左心室构型的左心室舒张功能[J]. 中国医学影像技术, 2016, 32(5): 732-736.

(下接第 1665 页)

体的生成,增强小鼠 NK 细胞活性,提高小鼠胸腺指数,从而增强小鼠免疫功能。便通胶囊既可润下通便,又可改善患者免疫功能,这对于老年体弱、术后、产后各种便秘患者,具有重要意义,临床实践也证实,便通胶囊对于原发性及习惯性便秘、手术后便秘、产后便秘等均有较好的疗效^[13-15]。

本研究显示,观察组 12 h、24 h、36 h 排便比例显著高于对照组 ($P < 0.05$),首次排便时间较对照组提前了 0.48 d ($P < 0.05$),住院时间显著短于对照组 ($P < 0.05$)。近期疗效更优。停药后第 2 月及 3 月观察组便秘复发率也显著低于对照组 ($P < 0.05$),远期疗效更加稳定。同时,观察组不良反应发生率更低,停药后相关症状消失,安全性更佳。

综上所述,此次结果充分证实便通胶囊标本兼治,健脾补肾、益气生津,还可扶助正气,治疗气血亏损之病,加速患者的恢复,减少住院时间,是治疗术后便秘的有效药物之一,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] GR Meeks, RL Harris. Surgical approach to hysterectomy: abdominal, laparoscopy-assisted, or vaginal [J]. Clinical Obstetrics & Gynecology, 1997, 40(4): 886-894.
- [2] 陈瑶. 腹腔镜下保留盆腔神经的根治性子宫切除术与传统广泛性全子宫切除术的疗效比较[J]. 大连医科大学学报, 2015, 37(1): 49-52.
- [3] 朱佳任. 预防术后便秘的健康教育[J]. 上海护理, 2014, 14(7): 66.

- [4] 杨艳霞, 翟莉, 游冬阁, 等. 便通胶囊临床应用综述[J]. 世界中医药, 2016, 11(10): 2197-2199.
- [5] American College of Gastroenterology Chronic Constipation Task Force. An evidence-based approach to the management of chronic constipation in North America[J]. Am J Gastroenterol, 2005, 100 Suppl 1: S1-S4.
- [6] 石杰, 秦黎虹, 刘振, 等. 电针治疗严重功能性便秘疗效观察[J]. 安徽中医药大学学报, 2015, 34(1): 42-45.
- [7] 闫雨佳, 胡思源, 杨娜, 等. 欧洲药品管理局人用药品委员会治疗慢性便秘药物研发临床评价指南介绍[J]. 中国新药杂志, 2015, 24(16): 1867-1869.
- [8] 张素香, 马德华. 红光治疗预防腹部术后腹胀治疗效果观察[J]. 海军医学杂志, 2016, 37(2): 165-166.
- [9] HW Schreuder, ME Vierhout, HF Veen. Disabling constipation following Wertheim's radical hysterectomy[J]. Ned Tijdschr Geneesk, 1993, 137(21): 1059-62.
- [10] 魏为. 捏脊疗法对骨折卧床患者腹胀、便秘及尿潴留的临床效果[J]. 华南国防医学杂志, 2014, 28(11): 1131-1133.
- [11] 肖飞, 翟莉, 唐庆, 等. 便通胶囊治疗慢性便秘的作用机制分析[J]. 世界中医药, 2016, 11(12): 2802-2803.
- [12] 谈运良, 刘汴生, 沈凯, 等. 便通胶囊健脾固本作用的研究[J]. 中国中西医结合杂志, 1998, 18(S1): 291-293.
- [13] 张翼, 付万发. 便通胶囊配合双歧杆菌治疗老年人气虚便秘的临床研究[J]. 中国临床医生, 2014, 42(8): 35-37.
- [14] 胡明. 便通胶囊治疗老年便秘 100 例临床观察[J]. 中国中药杂志, 2008, 33(2): 187-188.
- [15] 韩柯, 向前. 便通胶囊联合莫沙必利治疗老年痔患者术后便秘的临床疗效[J]. 世界华人消化杂志. 2014, 22(15): 2213-2216.

(2018-01-08 收稿 责任编辑:徐颖)

(上接第 1661 页)

- [12] 熊青, 聂荣杰, 陈绵雄, 等. 高血压性心脏病与糖尿病性心脏病左心功能差异研究[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2016, 8(4): 411-414.
- [13] Pinto TE, Gusso S, Hofman PL, et al. Systolic and diastolic abnormalities reduce the cardiac response to exercise in adolescents with type 2 diabetes[J]. Diabetes Care, 2014, 37(5): 1439-1446.
- [14] Zhao YZ, Zhang M, Tian XQ, et al. Using basic fibroblast growth factor nanoliposome combined with ultrasound-introduced technology to early intervene the diabetic cardiomyopathy[J]. Int J Nanomedicine, 2016, 11: 675-686.
- [15] Wilmot EG, Leggate M, Khan JN, et al. Type 2 diabetes mellitus and obesity in young adults: the extreme phenotype with early cardiovascular dysfunction[J]. Diabet Med, 2014, 31(7): 794-798.
- [16] Lu L, Zhang Q, Pu LJ, et al. Dysregulation of matrix metalloproteinases and their tissue inhibitors is related to abnormality of left ven-

- tricular geometry and function in streptozotocin-induced diabetic minipigs[J]. *Int J Exp Pathol*, 2008, 89(2): 125-137.
- [17] Turnbull FM, Abaira C, Anderson RJ, et al. Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes[J]. *Diabetologia*, 2009, 52(11): 2288-2298.
- [18] 吴淑馨, 孙宏峰, 龙泓竹, 等. 益气养阴散结中药方对 KKAy 糖尿病小鼠糖脂代谢的影响[J]. *世界中医药*, 2014, 9(6): 781-783.
- [19] 杨晓晖, 吴淑馨, 张力, 等. 糖尿病大鼠心肌组织 Ang II 变化及益气养阴散结中药复方对其影响的实验研究[J]. *中国药物警戒*, 2013, 10(4): 196-199.
- [20] 吴淑馨, 孙宏峰, 龙泓竹, 等. 益消方对自发糖尿病小鼠血清和心肌组织 IGF-1 表达的影响[J]. *世界中医药*, 2016, 11(9): 1846-1848.

(2018-04-19 收稿 责任编辑:王明)