

· 论著 ·

# 温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗2型糖尿病的效果观察\*

刘 静 王志强\*

开封市中医院内分泌科 (河南 开封 475000)

**【摘要】目的** 探究温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗2型糖尿病(T2DM)的效果。**方法** 选取2020年6月至2021年5月本院收治的T2DM患者120例,随机分为对照组和观察组,各60例。对照组行常规治疗,观察组在对照组的基础上予以温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗,两组均治疗8w。评价两组的疗效,并比较两组治疗前、8w后各中医证候积分、糖代谢[空腹血糖(FPG)、餐后2h血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)]、血脂[高/低密度脂蛋白胆固醇(H/LDL-C)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)]、血清指标[视黄醇结合蛋白(RBP4)、脂肪型脂肪酸结合蛋白(A-FABP)、 $\beta$ 抑制蛋白2( $\beta$ -arrestin2)]的差异性。**结果** 观察组的有效率为90.00%(54/60),较对照组的75.00%(45/60)更高( $P<0.05$ )。8w后,观察组各中医证候积分均低于对照组( $P<0.05$ )。8w后,观察组患者的FPG、2hPG、HbA1c、LDL-C、TG、TC、RBP4、A-FABP均低于对照组( $P<0.05$ ),其HDL-C以及 $\beta$ -arrestin2均高于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 对T2DM患者行温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗,能改善其症状,调节血糖与血脂,改善血清学指标,较为有效。

**【关键词】** 2型糖尿病; 温阳活血通络; 中医; 饮食干预; 辨证施膳

**【中图分类号】** R781.64

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 国家中医药管理局关于公布第五批全国中医临床优秀人才研修项目(国中医药人教函〔2022〕1号)

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2023.06.037

## Observation on the Effect of Wenyang Huoxue Tongluo Recipe Combined with TCM Characteristic Diet Therapy in the Treatment of type 2 Diabetes Mellitus\*

LIU Jing, WANG Zhi-qiang\*

Department of Endocrinology, Kaifeng Hospital of Traditional Chinese Medicine, Kaifeng 475000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To investigate the effect of warming Yang, activating blood and promoting blood circulation formula combined with Chinese medicine characteristic diet therapy in the treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** One hundred and twenty patients with T2DM admitted to our hospital from June 2020 to May 2021 were randomly divided into a control group and an observation group, 60 cases each. The control group was treated conventionally, while the observation group was treated with warming Yang, activating blood circulation and promoting blood circulation formula combined with Chinese medicine characteristic diet therapy on the basis of the control group. 8 w of treatment was given to both groups. (H/LDL-C), triglycerides (TG), total cholesterol (TC)], and serum parameters [retinol binding protein (RBP4), fatty acid binding protein (A-FABP),  $\beta$ -arrestin2]. **Results** The effective rate of the observation group was 90.00% (54/60), which was higher than that of the control group (75.00% (45/60) ( $P<0.05$ ). after 8 w, all the TCM evidence points of the observation group were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). after 8 w, the FPG, 2hPG, HbA1c, LDL-C, TG, TC, RBP4 and A-FABP of the patients in the observation group were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ), and their HDL-C and  $\beta$ -arrestin2 were higher than those of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The treatment of T2DM patients with warming Yang, activating blood circulation and promoting blood circulation combined with the characteristic diet therapy of Chinese medicine can improve their symptoms, regulate blood glucose and blood lipids, and improve serological indexes, which is more effective.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus; Warming Yang and Promoting Blood Circulation and Dredging Collaterals; Traditional Chinese Medicine; Dietary Intervention; Diet based on Syndrome Differentiation

随着我国渐入老龄化社会,加之老年人口的增长,2型糖尿病(T2DM)的患病率也逐渐上升<sup>[1]</sup>,2001年美国国家胆固醇教育计划成人治疗指南中,已经将T2DM列为冠状动脉等危症<sup>[2]</sup>,如何将T2DM对患者造成的伤害降至最小是现阶段临床诸多医师孜孜追求的目标,当前该类疾患的防治形势不容小觑<sup>[3]</sup>。现代医学认为,T2DM的发生与遗传、胰岛功能障碍等原因有关,临床通常在对患者血糖进行把控之余,还会引导患者进行运动与饮食的辅助支持治疗<sup>[4]</sup>。对于T2DM患者而言,其入院后大部分已不处于疾病早期,症状较为严重,仅单纯控糖较为不现实,加之单药治疗效果欠佳,尤其是出现胰岛素抵抗、病程长的患者群体,需要挖掘新的手段对其予以治疗<sup>[5]</sup>。T2DM在中医上属“消渴病”范畴,传统中医药在该病的防控方面,主张除了为患者提供与之病证相适应的中医药治疗,还强调药、食、情、动等全方面的综合干预。中医对饮食防治疾患机理的认知多以阴阳五行为基质,从其性味、归经等角度阐述,近年来中医特色饮食疗法在临床中使用的频次逐渐增多。本研究特对T2DM患者行温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗,旨在探究该法的应用效果,以期临床T2DM的防治提供新的思路与方法。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2020年6月至2021年5月本院收治的T2DM患者120例。

纳入标准:符合T2DM的诊断<sup>[6]</sup>;符合消渴病的诊断<sup>[7]</sup>;智力正常;均知情同意。排除标准:长期服用激素;对中医治疗存疑;患有难治性高血压。随机分为对照组和观察组,各60例。对照组男33例,女27例,年龄41~75(56.68±9.07)岁,病程3~7(4.82±1.24)年;观察组男30例,女30例,年龄41~75(58.38±9.86)岁,病程3~7(5.22±1.35)年。两组上述资料具有均衡性( $P>0.05$ )。经医院伦委会审批。

**1.2 方法** 对照组行常规治疗,包括饮食控制、运动治疗、胰岛素治疗,控压、调脂并预防心血管疾患。观察组在上述基础上予以温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法治疗。温阳活血通络方中黄芪30g,丹参、鸡血藤各20g,党参、当归各15g,茯苓、桑枝、桃仁、地龙、水蛭各10g,甘草6g,炙山甲5g,上述药材用水煎服,取汁400ml早晚温服。中医特色饮食疗法辨证施膳:(1)痰热互结:以清热化痰利湿为主,平时多食丝瓜、枇杷、冬瓜、豆腐以及鸭蛋等食物;(2)热盛伤津:以清热生津止渴为主,多食鲤鱼、苦瓜、

**【第一作者】** 刘 静,女,主治医师,主要研究方向:内分泌、糖尿病及各种急性慢性并发症。E-mail: shlv998@163.com。

**【通讯作者】** 王志强,男,主任医师,主要研究方向:糖尿病及其并发症、内分泌疾病。E-mail: shlv998@163.com

黄瓜、茭白、莲藕、玉米、冬瓜、萝卜、猪肺等；(3)气阴两虚：益气养阴，多食银耳、百合、香菇、秋梨等；(4)肝肾阴虚：滋补肝肾，以黑豆、海参、黑芝麻、桑葚、甲鱼等食物为主；(5)阴阳两虚：多食兔肉、羊肉、猪肾、虾仁、鹅肉、羊肝、鸭肉等；(6)兼血瘀：活血化瘀，多食茄子、油菜、木耳、甘蓝菜、赤小豆、红菜苔等；(7)兼痰浊：理气化痰，多食海蜇、紫菜、芥菜、罗汉果、高粱、荞麦、麦麸以及蘑菇等食物。两组均治疗8w。

**1.3 观察指标** (1)治疗效果；(2)中医证候积分<sup>[8]</sup>：对多食易饥、口渴多饮、小便频多、自汗盗汗等症进行0~3分评分，分值与症状呈正比。(3)糖代谢情况：记录患者空腹血糖(FPG)、餐后2h血糖(2hPG)以及糖化血红蛋白(HbA1c)。(4)血脂情况：采集患者外周静脉血5mL，采用日立7600型全自动生化分析仪测定高/低密度脂蛋白胆固醇(H/LDL-C)、甘油三酯(TG)以及总胆固醇(TC)。(5)血清指标：采集患者外周静脉血5mL，ELISA法测定视黄醇结合蛋白(RBP4)、脂肪型脂肪酸结合蛋白(A-FABP)以及β抑制蛋白

2(β-arrestin2)水平。

**1.4 疗效判定**<sup>[9]</sup> FPG、2hPG水平降低超过40%或复常，症状及体征消失为显效；FPG、2hPG水平降低为20%~40%，症状及体征显著改善为有效；未达到上述任一即为无效。

**1.5 统计学处理** 使用SPSS 20.0软件分析数据。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，行t检验；计数资料以(%)表示，行 $\chi^2$ 检验，检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组治疗效果比较** 观察组的有效率为87.50%(35/60)，较对照组的67.50%(27/60)更高( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 两组中医证候积分比较** 8w后，观察组各中医证候积分均低于对照组( $P<0.05$ )。见表2。

**2.3 两组糖代谢情况比较** 8w后观察组的FPG、2hPG以及HbA1c均较对照组更低( $P<0.05$ )。见表3。

**2.4 两组脂代谢情况比较** 8w后观察组HDL-C较对照组更高，其LDL-C、TG以及TC均较对照组更低( $P<0.05$ )。见表4。

**2.5 两组血清指标比较** 8w后，两组的RBP4、A-FABP均较治疗前下降，β-arrestin2升高( $P<0.05$ )，且观察组的RBP4、A-FABP均低于对照组，其β-arrestin2高于对照组( $P<0.05$ )。见表5。

**表1 两组治疗效果比较[n/(%)]**

组别	显效	有效	无效	有效率
对照组(n=60)	20(33.33)	25(41.67)	15(25.00)	45(75.00)
观察组(n=60)	24(40.00)	30(50.00)	6(10.00)	54(90.00)
$\chi^2$				4.675
P				0.031

**表2 两组中医证候积分比较(分)**

组别	多食易饥		口渴多饮		小便频多		自汗盗汗	
	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后
对照组(n=60)	2.58±0.53	1.15±0.40*	2.4±0.49	1.62±0.49*	2.55±0.50	1.68±0.47*	2.78±0.42	1.8±0.40*
观察组(n=60)	2.58±0.50	1.00±0.00*	2.37±0.52	0.98±0.13*	2.38±0.49	0.98±0.13*	2.8±0.40	1.05±0.22*
t	0.000	2.873	0.360	9.676	1.840	11.144	0.223	12.647
P	1.000	0.005	0.719	<0.05	0.068	<0.05	0.824	<0.05

注：与同组治疗前比，\* $P<0.05$

**表3 两组糖代谢指标比较**

组别	FPG(mmol/L)		2hPG(mmol/L)		HbA1c(%)	
	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后
对照组(n=60)	8.73±0.66	6.19±0.50*	12.96±1.54	10.73±1.15*	8.26±0.79	5.70±0.48*
观察组(n=60)	8.71±0.78	5.13±0.49*	13.19±1.63	7.88±0.82*	8.22±0.71	3.18±0.31*
t	0.151	11.724	0.779	15.637	0.273	34.345
P	0.880	<0.05	0.438	<0.05	0.785	<0.05

**表4 两组脂代谢指标比较(mmol/L)**

组别	HDL-C		LDL-C		TG		TC	
	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后
对照组(n=60)	1.12±0.21	1.46±0.21*	3.17±0.40	2.4±0.24*	5.35±0.67	4.22±0.61*	4.9±0.37	3.98±0.42*
观察组(n=60)	1.09±0.16	1.78±0.21*	3.13±0.32	2.03±0.35*	5.34±0.72	3.4±0.35*	4.85±0.36	3.26±0.38*
t	1.058	8.388	0.646	6.662	0.078	9.055	0.764	9.959
P	0.292	<0.05	0.519	<0.05	0.938	<0.05	0.447	<0.05

**表5 两组血清指标比较**

组别	RBP4(ng/mL)		A-FABP(mg/L)		β-arrestin2(pg/mL)	
	治疗前	8w后	治疗前	8w后	治疗前	8w后
对照组(n=60)	22.62±2.37	15.8±1.42*	30.28±3.11	28.42±2.39*	328.77±34.6	349.47±38.96*
观察组(n=60)	22.55±2.77	10.17±2.54*	30.73±3.31	17.6±1.97*	326.87±39.4	389.13±41.22*
t	0.142	14.990	0.767	27.076	0.281	5.417
P	0.888	<0.05	0.444	<0.05	0.779	<0.05

## 3 讨论

据统计，2019年全球糖尿病患病率为9.3%(4.63亿例)，预计到2045年将上升到10.9%(7亿例)，其中T2DM约占90%<sup>[10]</sup>。临床对于该类疾患的治疗主要以对症处理、控制血糖以及改善胰岛素抵抗为主。二甲双胍为治疗T2DM的首选药物，但其在使用过程中产生的副作用也会影响患者的生活质量，因此寻找有效且安全的药物治疗T2DM是十分必要的。

近年来，中医药因其副作用少、简单方便等特性在T2DM的临床治疗中使用频次逐渐升高<sup>[11]</sup>，T2DM属中医学中消渴范畴，大多患者由于禀赋不足、久坐少动、饮食不节、情志不遂等所

致。消渴日久，气阴两虚，阴损及阳最终可导致阴阳俱损，阳损即寒。本研究温阳活血通络方中黄芪健脾补中、升阳固表，丹参活血祛瘀，鸡血藤降压补血，党参补中益气，当归活血化瘀，茯苓健脾宁心，桑枝通络养血，桃仁活血祛瘀，地龙清热降压，水蛭降脂抗癌，甘草补脾益气，炙山甲滋阴清热，全方共奏降糖、降脂、改善血液黏度的功效。美国糖尿病协会指出，营养支持为T2DM治疗中最为基础，同时也是最为重要的一大手段<sup>[12]</sup>。中医将T2DM的病因多归结于先天不足、后天失养，后天失养主要涉及饮食、情志、劳逸等方面，对于该疾患的防治不仅体现在“治之以兰，除陈气也”的药物运用上，同时也涉及到“以食治之，

食疗不愈，然后命药”的饮食干预，中医将消渴病的饮食、情志、运动干预同药物治疗放在同等重要的位置上，讲求整体调节，较为符合现代糖尿病综合健康管理的模式。本研究发现，观察组的有效率为90.00%(54/60)，较对照组的75.00%(45/60)更高( $P<0.05$ )，且8w后，观察组各中医证候积分均低于对照组( $P<0.05$ )，说明温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法可改善T2DM患者的临床症状，疗效显著。究其原因，中药汤方起对证作用，而中医特色饮食疗法则依对T2DM患者进行辨证论治，予以其适宜的饮食干预，在确保患者营养摄入的同时，有效缓解疾病相关症状。另外，本研究还发现，8w后，观察组患者的FPG、2hPG、HbA1c、LDL-C、TG、TC均低于对照组( $P<0.05$ )，其HDL-C高于对照组( $P<0.05$ )，说明温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法在改善T2DM患者糖脂代谢方面作用突出。在常规处置上加用温阳活血通络方并依证行饮食干预，借助中药汤方的调节气机作用，对消渴病患者的一些血糖不易控因素进行调整与把控，在思虑过甚、应激等调节方面作用突出，进而患者的糖脂代谢情况改善明显。RBP4在干预胰岛素受体IRS1-Ras-MAPK信号传导通路时能够影响患者的胰岛素抵抗<sup>[13]</sup>；A-FABP能够有效调节胰岛素抵抗形成与葡萄糖代谢，进而调节脂肪酸吸收、转运以及代谢<sup>[14]</sup>；较多的生物体内均存在 $\beta$ -arrestin2因子，研究发现其在患有糖尿病的小鼠模型中表达严重下调，当予以小鼠 $\beta$ -arrestin2处理后，其胰岛素敏感性有所回调<sup>[15]</sup>。本研究特将RBP4、A-FABP以及 $\beta$ -arrestin2作为衡量T2DM患者胰岛素敏感性的指标，发现8w后，观察组的RBP4、A-FABP均低于对照组，其 $\beta$ -arrestin2高于对照组( $P<0.05$ )，表明温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法可增强T2DM患者的胰岛素敏感性。

综上所述，将温阳活血通络方联合中医特色饮食疗法应用于

T2DM患者群体中，可调节其糖脂代谢，缓解疾病相关症状，较为有效，在临床中具有较高的实用性及可行性。

### 参考文献

- [1] 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层糖尿病防治管理指南(2022)[J]. 中华内科杂志, 2022, 61(3): 249-262.
- [2] 汪丽娜, 徐梅梅, 肖勇. 2型糖尿病伴轻度认知障碍患者丘脑扩散峰度成像研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(4): 13-15.
- [3] 林洁玉, 谢梦秋, 谢少燕, 等. 复方番石榴制剂对超重肥胖2型糖尿病患者胰岛素抵抗影响的临床研究[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(6): 93-94.
- [4] 张咪, 梁伟, 许祥. 达格列净和西格列汀治疗超重及肥胖2型糖尿病的疗效及安全性对比[J]. 实用医学杂志, 2021, 37(9): 1182-1186.
- [5] 蔡昕筱, 冯萍, 梁江敏, 等. 西格列汀联合门冬胰岛素治疗老年2型糖尿病患者对脂代谢、炎症因子、同型半胱氨酸的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(8): 23-26.
- [6] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2020年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [7] 魏佳, 李灿东. 消渴病病名探究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2020, 26(11): 1587-1588, 1592.
- [8] 张仕衡, 杨宇峰, 石岩. 消渴病之病因病机理论框架结构研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(9): 79-81.
- [9] 梅海云, 时良奎. 仲景方辨治消渴病探要[J]. 环球中医药, 2019, 12(5): 772-774.
- [10] 中国老年2型糖尿病防治临床指南编写组, 中国老年医学学会老年内分泌代谢分会, 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢分会, 等. 中国老年2型糖尿病防治临床指南(2022年版)[J]. 中华内科杂志, 2022, 61(1): 12-50.
- [11] 吴悠, 莫琼, 韦迪, 等. 中药防治2型糖尿病实验研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2021, 43(2): 199-203.
- [12] 曹亚男, 朱燕妮, 钟赛琼, 等. 2型糖尿病患者饮食管理的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2021, 36(18): 86-90.
- [13] 吴小翠, 程亚伟, 张永杰, 等. 加味金匮肾气丸对糖尿病肾病(脾肾阳虚型)患者RBP4、GSK-3 $\beta$ 、TGF- $\beta$ 1、NAG及肾功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(7): 1676-1680.
- [14] 梅春丽, 苏端, 吴妙玲, 等. 不同UACR糖尿病肾病患者血清A-FABP水平与血糖及脂代谢指标的相关性[J]. 国际检验医学杂志, 2021, 42(15): 1870-1873.
- [15] 杨春娟, 陈更武, 董旺黎. 吡格列酮治疗糖尿病的疗效及对患者血清PAI-1、FFA、 $\beta$ -arrestin2的影响[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(8): 1133-1136.

(收稿日期: 2022-10-27)

(校对编辑: 孙晓晴)

(上接第52页)

### 3 讨论

CRC是常见病、多发病，并且受饮食等因素的影响，CRC发病率呈现不断攀升趋势，故需重视其诊疗工作。手术是治疗CRC的首选手段，同时配合放化疗，能够提高预后，并且随着医疗技术及器械的发展，CRC术式逐渐由传统开放式过渡至腹腔镜微创模式，但对于腹腔镜手术能否成为CRC的标准术式则尚有争议<sup>[4-5]</sup>。

本次研究表明，腹腔镜手术应用在CRC患者中能够取得满意效果，具体分析：第一，开腹手术切口大，术后恢复效果欠佳，而腹腔镜手术仅需在腹部行小切口便能实施手术操作，瘢痕小，创伤较轻，痛苦小，恢复速度快，同时借助数字摄像技术将图像传导至信号处理系统，能够精确、实时、动态显示病灶状况，提供清晰术野，彻底清除淋巴组织，提高手术操作精准性<sup>[6]</sup>，减轻对腹腔脏器的不良影响，促进术后胃肠功能恢复，缩短住院时间，不过因操作难度大，需要学习周期，加之术中所用器械繁杂，容易延长手术时间<sup>[7]</sup>；因此，观察组住院时间、术中出血量、肛门排气时间更少， $P<0.05$ ，但是组间手术时间、淋巴清扫数目无差异， $P>0.05$ ，与于秀芝<sup>[8]</sup>学者的报道一致。第二，手术创伤极易诱发强烈应激反应，导致炎症因子过度表达，影响免疫功能，提升术后肿瘤转移、感染风险，本次监测两组炎症反应(CRP、IL-6、WBC)、免疫功能(CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>)，其中：CRP水平随着创伤程度提升而提升；IL-6能够促使肝脏合成血浆蛋白，提升周围静脉血内白细胞水平；WBC亦能反映手术操作创伤程度；CD4<sup>+</sup>能够辅助机体增强抗肿瘤效应，且生成的 $\gamma$ 干扰素会激活巨噬细胞，参与杀伤肿瘤细胞；CD3<sup>+</sup>能够协助T细胞受体识别主要组织相容性复合体；CD8<sup>+</sup>在细胞表面T细胞受体作用下，释放杀伤肿瘤细胞的酶；而研究结果显示观察组炎症反应(CRP、IL-6、WBC)、免疫功能(CD4<sup>+</sup>、CD3<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>)更佳， $P<0.05$ ，与刘涛等<sup>[9]</sup>学者的报道一致，可能是因为腹腔镜手术不易牵拉、挤压肿瘤组织，从而能够减轻应激反应，缓解免疫抑制，降低炎症因子水平。第三，研究呈观察组并发症更少，

$P<0.05$ ，与曾新宇<sup>[10]</sup>学者的报道一致，分析原因：郝治等<sup>[11]</sup>学者指出，腹腔镜术后肠梗阻与肿瘤部位、手术方式、患者年龄、TNM分期等因素有关，而吻合口瘘与吻合口血供、肠管张力等有关，切口感染的危险因素包括切口类型、手术时间等，较之开腹手术，腹腔镜手术因手术创面小、不易干扰腹腔、肠蠕动恢复更早，所以可以减少肠梗阻<sup>[12]</sup>，同时腹腔镜手术借助预防性末端回肠造口，也能减少吻合口瘘，另外，腹腔镜手术通过控制手术时长、做好术后处理、减小切口长度等，也能预防切口感染。

综上所述，由于腹腔镜手术治疗CRC时并发症少、恢复快、炎症反应轻，加之不易影响免疫功能，具有推广价值。

### 参考文献

- [1] 张晓飞, 李永强. 腹腔镜与开腹手术治疗结肠直肠癌术后肠梗阻的效果对比分析[J]. 当代医学, 2019, 25(23): 14-16.
- [2] 吕阳, 瑛英, 耿利丹, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗结肠直肠癌术后肠梗阻的对比观察[J]. 实用医学影像杂志, 2020, 21(5): 548-549.
- [3] 王小四. 腹腔镜与开腹手术治疗结肠直肠癌对白细胞介素-6、C-反应蛋白及术后并发症的影响[J]. 吉林医学, 2022, 43(1): 101-103.
- [4] 徐小龙. 腹腔镜手术对结肠直肠癌梗阻患者炎症因子、手术指标及术后恢复的影响研究[J]. 结直肠肛门外科, 2020, 26(1): 8-9.
- [5] 韩磊, 武雪亮, 薛军, 等. 腹腔镜与开腹结肠直肠癌根治术对凝血、纤维蛋白溶解指标及下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2022, 8(2): 142-147.
- [6] 刘众军. 腹腔镜微创手术与开腹手术对结肠直肠癌患者免疫功能、应激反应及疗效的影响[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2020, 32(2): 148-152.
- [7] 王苏, 王德年, 吴红杰. 低位直肠癌腹腔镜保肛手术与传统开腹手术治疗效果比较[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(3): 80-81, 88.
- [8] 于秀芝. 腹腔镜结肠直肠癌根治术与开腹结肠直肠癌根治术对结肠直肠癌患者术后炎症反应及免疫功能的影响比较[J]. 新乡医学院学报, 2019, 36(5): 471-474.
- [9] 刘涛, 薛兆强, 杨方武, 等. 腹腔镜和开腹手术对高龄结肠直肠癌免疫功能和炎性反应的影响[J]. 中国肛肠病杂志, 2019, 39(9): 7-9.
- [10] 曾新宇. 比较腹腔镜手术与传统开腹手术治疗结肠直肠癌的临床疗效及对机体炎症反应的影响[J]. 中国肛肠病杂志, 2020, 40(2): 6-8.
- [11] 郝治, 龚海峰, 甄宏博. 结肠直肠癌腹腔镜手术患者术后肠梗阻发生率及影响因素分析[J]. 中国肛肠病杂志, 2019, 39(6): 453-456.
- [12] 肖康明, 吴礼武, 杨明威, 等. 结肠直肠癌腹腔镜手术患者术后肠梗阻发生情况及其治疗研究[J]. 中国实用医药, 2020, 15(25): 55-57.

(收稿日期: 2022-09-26)

(校对编辑: 谢婷婷)