

# 化浊抗纤利水汤治疗肝硬化腹水的疗效研究\*

王燕<sup>1</sup> 孙瑞芳<sup>1</sup> 许双朝<sup>1</sup> 任立业<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨化浊抗纤利水汤通过改善肝功能、肝纤维化标志物和调节基质金属蛋白酶-1(matrix metalloproteinase-1, MMP-1)或者基质金属蛋白酶抑制剂-1(tissue inhibitor of metalloproteinase-1, TIMP-1)平衡治疗肝硬化腹水患者的疗效。方法:选取 2020 年 3 月—2022 年 3 月在那台医学高等专科学校第二附属医院进行治疗的 120 例肝硬化腹水患者为研究对象,按照随机数字表法将其分为观察组与对照组,每组各 60 例。对照组患者进行常规西药治疗,观察组在对照组的基础上使用化浊抗纤利水汤治疗,比较两组患者的临床疗效、症状消失时间、腹围、24 h 尿量、肝功能指标、MMP-1 以及 TIMP-1 水平。结果:观察组患者的治疗有效率明显高于对照组(95.00% vs. 81.67%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),中医证候积分低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组患者的腹胀消失时间、腹腔积液消失时间、腹痛消失时间以及下肢水肿消失时间都明显短于对照组患者,均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );治疗后,观察组患者的腹围明显比对照组要低,但 24 h 尿量明显高于对照组,均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );治疗后,观察组患者的谷草转氨酶、谷丙转氨酶、Ⅲ型前胶原以及血清透明质酸水平明显低于对照组患者,均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );治疗后,观察组患者的 MMP-1 明显高于对照组,而 TIMP-1 明显低于对照组,均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。结论:使用化浊抗纤利水汤能够有效改善肝硬化腹水患者的肝功能指标及临床症状,同时能够明显减少患者的肝纤维化指标,调节 MMP-1 以及 TIMP-1 的表达水平,值得在临床中推广应用。

**[关键词]** 化浊抗纤利水汤;肝功能;肝硬化腹水;基质金属蛋白酶-1;基质金属蛋白酶抑制剂-1

**DOI:**10.3969/j.issn.1671-038X.2023.09.03

**[中图分类号]** R575.2 **[文献标志码]** A

## Study on the curative effect of Huoturbidity Kangxian Lishui Decoction on ascites of cirrhosis

WANG Yan SUN Ruifang XU Shuangchao REN Liye

(Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Xingtai Medical College, Xingtai, Hebei, 054000, China)

Corresponding author:REN Liye, E-mail:liyer704@163.com

**Abstract Objective:** To explore the therapeutic effect of Huoturbidity Kangxian Lishui Decoction on ascites of cirrhosis by improving liver function, liver fibrosis markers and regulating matrix metalloproteinase-1(MMP-1) or tissue inhibitor of metalloproteinase-1(TIMP-1) balance. **Methods:** One hundred and twenty patients with ascites of cirrhosis who were treated in the Second Affiliated Hospital of Xingtai Medical College from March 2020 to March 2022 were selected and divided into the observation group and the control group according to random number table method, with 60 cases in each group. The control group was treated with conventional western medicine, and the observation group was treated with Huoturbidity Kangxian Lishui Decoction on the basis of the control group. The clinical efficacy, symptom disappearance time, abdominal circumference, 24 h urine volume, liver function indexes, MMP-1, and TIMP-1 indexes of the two groups were compared. **Results:** The effective rate of observation group was significantly higher than that of the control group(95.00% vs. 81.67%,  $P < 0.05$ ), Traditional Chinese Medicine(TCM) syndrome score was lower than the control group( $P < 0.05$ ). The disappearance time of abdominal distension, abdominal effusion, abdominal pain and lower limb edema in observation group were significantly shorter than those in the control group(all  $P < 0.05$ ). The abdominal circumference of the observation group was significantly lower than that of the control group, but the 24 h urine volume of the observation group was significantly higher than that of the control group(all  $P < 0.05$ ). The indexes of aspartate aminotransferase(AST), alanine aminotransferase(ALT), type III procollagen(PC-III) and serum hyaluronic acid(HA) in observation group were significantly lower than those in the control group( $P < 0.05$ ). The MMP-1 index of observation group was significantly higher than that of the control group, while the TIMP-1 index was significantly lower than that of the control group(all  $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The Huoturbidity Kangxian Lishui Decoction can effectively improve the

\*基金项目:邢台市科技局重点研发计划项目(No:2021ZC171)

<sup>1</sup>那台医学高等专科学校第二附属医院消化内科(河北邢台,054000)

通信作者:任立业, E-mail:liyer704@163.com

liver function indexes of patients with ascites of cirrhosis, reduce the clinical symptoms of patients, at the same time can significantly reduce the liver fibrosis indexes of patients, regulate MMP-1 and TIMP-1, worthy of clinical application.

**Key words** Huoturbidity Kangxian Lishui Decoction; liver function; ascites of cirrhosis; matrix metalloproteinase-1; tissue inhibitor of metalloproteinase-1

肝硬化患者在临床上常见的并发症是腹水,有研究曾经报道,在肝硬化患者中大约有 50% 会在 10 年之内出现腹水症状<sup>[1]</sup>。肝硬化出现腹水症状标志着患者的肝硬化病情逐渐向失代偿期进行转变<sup>[2]</sup>。目前西医对肝硬化腹水患者进行治疗的主要手段为限制钠盐摄入、腹腔穿刺、将患者的自体腹水进行回输以及使用利尿剂等,但是这些治疗方法对肝硬化腹水患者的疗效比较有限,而且肝硬化腹水会反复发作,容易引起腹膜炎等并发症<sup>[3]</sup>。在中医范畴中,腹水属于臌胀以及胀证等范围,发病的部位为肝脾,久病会累及到肾,可导致患者出现水、瘀等病理产物<sup>[4]</sup>。所以中医对肝硬化腹水患者进行治疗一般多采取活血、行气以及利尿等措施。化浊抗纤利水汤能够达到行气利水、扶正祛邪以及滋补肝肾等疗效,在临床上可以作为肝硬化腹水患者的辅助治疗方

法<sup>[5]</sup>。本研究探讨化浊抗纤利水汤治疗肝硬化腹水患者的疗效,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取 2020 年 3 月—2022 年 3 月在邢台医学高等专科学校第二附属医院进行治疗的 120 例肝硬化腹水患者为研究对象,按照随机数字表法将其分为观察组与对照组,每组各 60 例。对照组采用常规西药进行治疗,观察组在西药治疗的基础上加用化浊抗纤利水汤。观察组和对照组患者的临床资料以及肝硬化腹水程度比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表 1。

两组患者均已经知晓本次研究的方案并签署知情同意书,本方案已经过了本院伦理委员会审批通过。

表 1 两组患者的临床资料比较

组别	例数	性别		年龄/岁	病程/月	Child-Pugh 分级	
		男	女			B 级	C 级
观察组	60	34	26	63.94±9.03	11.03±3.15	16	44
对照组	60	29	31	64.38±9.25	11.31±3.26	19	41
$\chi^2/t$		0.835		0.264	0.478	0.363	
$P$		0.361		0.793	0.633	0.547	

### 1.2 纳入与排除标准

纳入标准:①患者通过 B 超、肝功能检查等被确诊为肝硬化腹水<sup>[6]</sup>;②患者的临床症状为腹胀、肢体水肿、腹痛以及尿少等;③患者在本研究前 1 个月未使用过利尿药。

排除标准:①排除细菌性或肾源性腹水患者;②排除患有免疫系统疾病、肝衰竭、内分泌疾病等严重疾病的患者;③排除对本次研究中使用药物有过敏史的患者;④排除患有精神疾病、无法积极配合医生进行本次研究的患者。

### 1.3 方法

对照组使用常规西医疗法,在治疗期间,患者卧床休息,低脂、低盐、低糖饮食。少喝水,同时需要维持体内的水电解质平衡,根据病情决定是否需要补钾。口服呋塞米片(规格:20 mg×100 片)40 mg,1 次/d;螺内酯片(规格:20 mg×100 片)100 mg,1 次/d;谷胱甘肽(规格:0.6 g)0.6 g,加入到 250 mL 5% 的葡萄糖注射液中进行静脉滴注,1 次/d。

观察组在对照组基础上使用化浊抗纤利水汤进

行治疗,药物的组方为:白茅根、丹参各 60 g,茵陈 15 g,茯苓 20 g,莱菔子、木通、大腹皮、陈皮各 10 g,木香 6 g,甘草 3 g。根据患者体质以及症状进行加减:如为阳虚畏冷,在以上基础上再加入鹿角胶 10 g;如为气虚腹胀,加用黄芪 15 g,去茵陈。1 剂/d,加入清水进行煎煮 2 次,共取药液约 400 mL,早晚温服。

两组患者的治疗周期均定义为 4 周为 1 个疗程,在连续治疗 3 个疗程之后进行相关指标的检查。

### 1.4 观察指标

**1.4.1 临床疗效评价** 治愈:腹腔积液以及相应的临床症状完全消失,脾脏缩小,肝功能已正常;有效:腹腔积液以及相应的临床症状出现了明显减轻,腹腔积液减少量已经超过了 50%,肝脾虽然肿大但已趋于稳定,肝功能的改善情况超过 50%;无效:腹腔积液以及相应的临床症状无明显改善,腹腔积液出现减少但不足 50%,肝脾依旧肿大而且明显,肝功能的改善不足总量的 50%,甚至出现症状恶化。

治疗总有效率=(治愈例数+有效例数)/总例数×100%。

**1.4.2 中医证候积分** 患者的主症为:腹大胀满、乏力、腹水、食欲不振;计分如下:无症状计0分,轻度症状计2分,中度症状计4分,重度症状计6分。次症为:面色萎黄、出现颜面以及下肢的浮肿、小便比较短少、大便溏薄,按无、轻、中、重度各个等级分别计为0、1、2、3分。

**1.4.3 症状消失时间** 记录两组患者的腹胀、腹腔积液、腹痛以及下肢水肿消失时间。

**1.4.4 腹围变化** 在治疗前后,早上空腹,患者采取仰卧位,将腹部暴露出来,使用软尺环绕脐部进行腹围测量。

**1.4.5 24 h尿量** 在治疗前后收集患者的24 h尿量并进行记录。

**1.4.6 肝功能及肝纤维化指标** 晨起空腹时采5 mL静脉血,使用离心机进行分离获得血清,使用全自动生化分析仪(武汉宏康世纪科技发展有限公司)对患者的肝功能以及肝纤维化指标进行检测。肝功能指标主要包括谷草转氨酶(aspartate aminotransferase, AST)、谷丙转氨酶(alanine aminotrans-

ferase, ALT)、Ⅲ型前胶原(pre-collagen type Ⅲ, PC-Ⅲ)和血清透明质酸(hyaluronic acid, HA)。

**1.4.7 基质金属蛋白酶-1(matrix metalloproteinase-1, MMP-1)和基质金属蛋白酶抑制剂-1(tissue inhibitor of metalloproteinase-1, TIMP-1)水平检测** 晨起空腹时采5 mL静脉血,使用离心机进行分离获得血清,使用酶联免疫吸附法对患者的MMP-1以及TIMP-1水平进行检测。

## 1.5 统计学方法

使用SPSS 26.0软件进行统计学分析,符合计数的资料用例(%)表示,组间两两比较用 $\chi^2$ 检验,符合正态分布的计量资料用 $\bar{X} \pm S$ 表示,组间用 $t$ 检验进行比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的临床疗效比较

观察组患者的总有效率为95.00%,明显高于对照组的81.67%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组患者的临床疗效比较

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效
观察组	60	16(26.67)	41(68.33)	3(5.00)	57(95.00)
对照组	60	9(15.00)	40(66.67)	11(18.33)	49(81.67)
$\chi^2$					5.175
$P$					0.023

### 2.2 两组患者的中医证候积分比较

治疗前,两组患者的中医证候积分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗后观察组患者的中医证候积分明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.3 两组患者的症状消失时间比较

观察组患者的腹胀消失时间、腹腔积液消失时间、腹痛消失时间以及下肢水肿消失时间都明显短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表4。

表3 两组患者治疗前后的中医证候积分比较

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	60	19.72 $\pm$ 2.85	8.92 $\pm$ 2.71
对照组	60	19.54 $\pm$ 2.57	12.94 $\pm$ 3.12
$t$		0.297	6.152
$P$		0.768	<0.001

表4 两组患者的症状消失时间比较

组别	例数	腹腔积液消失时间	腹胀消失时间	腹痛消失时间	下肢水肿消失时间
观察组	60	10.01 $\pm$ 1.15	9.15 $\pm$ 2.16	8.13 $\pm$ 1.48	8.32 $\pm$ 1.26
对照组	60	13.59 $\pm$ 1.88	13.23 $\pm$ 2.76	11.09 $\pm$ 2.04	10.78 $\pm$ 1.90
$t$		12.583	9.017	9.097	8.358
$P$		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 2.4 两组患者的腹围比较

治疗前,两组患者的腹围比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,观察组患者的腹围明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表5。

### 2.5 两组患者的24 h尿量比较

治疗前,两组患者的24 h尿量比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,观察组患者的24 h尿量明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

见表 6。

**2.6 两组患者的肝功能及肝纤维化指标比较**

治疗前,两组患者的 AST、ALT、PC-Ⅲ以及 HA 水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,观察组和对照组患者的 AST、ALT、PC-Ⅲ以及 HA 水平均明显降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 7。

**2.7 两组患者的 MMP-1、TIMP-1 水平比较**

治疗前,两组患者的 MMP-1、TIMP-1 水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,观察组的 MMP-1 水平升高、TIMP-1 水平下降;观察组患者的 MMP-1 水平明显高于对照组,而 TIMP-1 水平明显低于对照组,均差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 8。

**表 5 两组患者的腹围比较** cm,  $\bar{X} \pm S$

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	60	90.32±5.28	82.92±4.51
对照组	60	88.68±5.71	84.95±5.93
<i>t</i>		1.633	2.111
<i>P</i>		0.105	0.037

**表 6 两组患者的 24 h 尿量比较** mL,  $\bar{X} \pm S$

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	60	843.95±49.03	1 105.31±44.25
对照组	60	845.42±51.35	1 056.64±42.53
<i>t</i>		0.160	6.143
<i>P</i>		0.873	<0.001

**表 7 两组患者的肝功能以及肝纤维化指标比较**  $\bar{X} \pm S$

组别	例数	AST/(U/L)		ALT/(U/L)		PC-Ⅲ/(ng/L)		HA/(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	98.32±12.14	39.67±9.04	108.62±11.97	31.43±9.13	134.57±5.21	59.74±3.64	160.43±9.95	113.48±10.19
		98.48±12.03	53.38±11.32	110.08±12.36	38.75±11.89	135.74±5.36	67.43±4.85	161.28±10.63	148.48±11.94
<i>t</i>		0.073	7.331	0.657	3.782	1.212	9.823	0.452	17.271
<i>P</i>		0.942	<0.001	0.512	<0.001	0.228	<0.001	0.652	<0.001

**表 8 两组患者的 MMP-1、TIMP-1 水平比较**  $\bar{X} \pm S$

组别	例数	MMP-1		TIMP-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	10.53±4.85	12.37±6.04	208.68±69.37	124.52±41.94
对照组	60	9.47±5.87	8.86±4.89	189.96±71.04	172.94±62.03
<i>t</i>		1.078	3.499	1.460	5.009
<i>P</i>		0.283	0.001	0.147	<0.001

**3 讨论**

肝硬化属于消化系统中的难治性疾病,患者的肝组织结构已经明显受损,肝细胞出现了纤维化或大量坏死,导致患者的肝功能出现明显下降<sup>[7]</sup>。如果不及时进行治疗,肝硬化逐渐发展到失代偿期之后,会导致门静脉高压症状,血浆内的胶体渗透压出现降低趋势<sup>[8]</sup>,此时患者的肝功能会出现进一步损伤,淋巴液生成量逐渐增加<sup>[9]</sup>,同时腹膜吸收能力会逐渐下降,最后导致患者出现腹腔积液和腹水。肝硬化腹水容易反复发作,临床上很难治愈,而且治疗的持续时间比较长,预后也较差<sup>[10]</sup>。在临床上,西医一般会采用药物进行综合治疗,利尿剂的使用会比较多,但是使用利尿药进行治疗的时间比较长,患者易出现电解质紊乱等问题,在停药之后易复发,所以其对肝硬化腹水的疗效有限<sup>[11-12]</sup>。

中医认为肝硬化腹水的产生与肝脾肾有紧密

的关系,因为肝主疏泄,司藏血;肝病患者会出现疏泄失职的症状<sup>[13]</sup>,导致体内的气血出现瘀滞,长此以往会横逆乘脾,脾失健运,导致患者体内的水液失常,出现水湿停聚的症状<sup>[14]</sup>;同时,如果脾脏的运化失常,会对肝脏的疏泄功能造成一定的影响,导致机体出现气血滞瘀;随着病程的不断延长,会对肾脏造成一定的影响,如果出现肾气不足,肾火虚衰的症状,会导致三焦气机不畅,水湿瘀毒在机体中互结,出现臌胀的症状<sup>[15-16]</sup>。所以中医在临床中一般使用行气利水、活血化瘀的方法对此类患者进行治疗<sup>[17]</sup>。化浊抗纤利水汤的组方为木通、丹参、木香、白茅根、茯苓、茵陈、大腹皮、莱菔子、陈皮以及甘草等药物,方中的丹参具有活血、凉血、散瘀以及消痛的功效<sup>[18]</sup>;白茅根能够清热利尿、凉血止血<sup>[19]</sup>;茯苓具有除湿解毒的功效;茵陈可以清利湿热;木通能够起到利水通淋、泻热的功效<sup>[20]</sup>;莱菔

子可以达到降气化痰、消食除胀的功效<sup>[21]</sup>;大腹皮具有消肿利水、行气止痛的功效<sup>[22]</sup>;陈皮具有利水燥湿以及理气和中的功效;木香具有调中宣滞、行气止痛的功效;使用甘草可以起到缓解止痛以及调和诸药的功效<sup>[23]</sup>。化浊抗纤利水汤全方经过配伍,能够标本兼治,虚实兼顾,具有健脾利水、行气活血的功效<sup>[24-25]</sup>。现代药理学研究已经表明,白茅根能够调节患者机体的免疫功能<sup>[26]</sup>,同时能够镇痛、止血以及利尿;茯苓具有利尿消肿的功能<sup>[27]</sup>;茵陈可以保护患者的肝脏,同时达到调节机体免疫、抗炎以及解热等作用<sup>[28]</sup>。

本研究结果表明,观察组治疗后的总有效率明显高于对照组,中医证候积分低于对照组,且观察组患者的腹胀消失时间、腹腔积液消失时间、腹痛消失时间以及下肢水肿消失时间都明显短于对照组患者,这表明使用化浊抗纤利水汤具有良好的消肿效果,而且消肿所用的时间也比较短<sup>[29]</sup>。观察组患者的腹围明显低于对照组,且观察组患者的24 h尿量明显高于对照组,这表明使用化浊抗纤利水汤能够明显增加患者的排尿量。观察组患者的各项肝功能指标明显低于对照组,表明使用化浊抗纤利水汤能够抑制患者体内的肝纤维化,促进患者的肝细胞再生以及修复,有效消除患者的腹腔积液,可以改善患者的肝功能<sup>[30]</sup>。同时,观察组患者的MMP-1水平明显高于对照组,而TIMP-1水平明显低于对照组,这表明使用化浊抗纤利水汤能够改善患者机体的MMP-1/TIMP-1平衡。

#### 4 结论

综上所述,使用化浊抗纤利水汤治疗肝硬化腹水患者,能够明显改善患者的肝功能指标和肝纤维化指标,降低患者的临床症状,同时还能够改善机体的MMP-1/TIMP-1平衡,值得在临床上推广应用。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

[1] 王月兴,邓丽娟,曾凡清,等.血清铁蛋白水平与肝硬化失代偿患者死亡率的相关性研究[J].中国中西医结合消化杂志,2022,30(3):217-220,226.

[2] Gantzel RH, Aagaard NK, Vilstrup H, et al. Development and validation of the Cirrhotic Ascites Severity model—a patient-reported outcome-based model to predict 1-year mortality[J]. *Hepatol Commun*, 2022, 6(11):3175-3185.

[3] 吴雪,张依恋,李萍,等.2型糖尿病及空腹胰岛素水平对肝硬化腹水患者发生自发性细菌性腹膜炎的影响[J].临床肝胆病杂志,2022,38(7):1548-1553.

[4] Alves BC, Luchi-Cruz MM, Lopes AB, et al. Predicting dry weight in patients with cirrhotic ascites undergoing large-volume paracentesis[J]. *Clin Nutr ESPEN*, 2023, 54:34-40.

[5] Shrestha DB, Budhathoki P, Sedhai YR, et al. Mido-

drine in liver cirrhosis with ascites: a systematic review and meta-analysis [J]. *Cureus*, 2022, 14(7): e27483.

[6] Beyoglu D, Simillion C, Storni F, et al. A metabolomic analysis of cirrhotic ascites [J]. *Molecules*, 2022, 27(12):3935.

[7] 朱慧芳,刘畅,杜丽,等.肝硬化腹水合并自发性细菌性腹膜炎的临床分析[J].华中科技大学学报(医学版),2022,51(3):389-394.

[8] Gantzel RH, Kjaer MB, Jepsen P, et al. Effects and safety of natriuretic peptides as treatment of cirrhotic ascites: a systematic review and meta-analysis [J]. *World J Hepatol*, 2022, 14(4):827-845.

[9] 周翔天,夏粤华,李旭,等.三种不同技术治疗老年顽固性肝硬化腹水效果对比[J].中国老年学杂志,2022,42(7):1626-1629.

[10] Zhang RZ, Liu Y, Li M, et al. Qi Sui Zhu Shui plaster inhibits AQP1 and MAPK signaling reduces liver damage induced by cirrhotic ascites [J]. *J Healthc Eng*, 2022, 2022:9928546.

[11] Gao Y, Wei L, Zhang DD, et al. SGLT2 inhibitors: a new dawn for recurrent/refractory cirrhotic ascites [J]. *J Clin Transl Hepatol*, 2021, 9(6):795-797.

[12] 黄露,刘旭东,李品桦,等.大黄蛰虫丸在肝脏疾病中的研究进展[J].中国中西医结合消化杂志,2021, 29(5):364-369.

[13] 张璐鹏,张开波,李英宵,等.慢性乙型肝炎肝硬化患者中医体质分析及与相关病理特征关联性探究[J].中国中西医结合消化杂志,2021,29(8):550-554.

[14] 张猛,刘娇,陈暘,等.围手术期应用托伐普坦治疗肝硬化腹水的随机对照研究[J].实用医学杂志,2021, 37(16):2137-2141.

[15] Osawa L, Nakanishi H, Kurosaki M, et al. Plasma renin activity predicts prognosis and liver disease-related events in liver cirrhosis patients with ascites treated by tolvaptan [J]. *Dig Dis*, 2022, 40(4):479-488.

[16] Kawaratani H, Sawai H, Onishi M, et al. A genome-wide association study identifying SVEP1 variant as a predictor of response to tolvaptan for cirrhotic ascites [J]. *Liver Int*, 2021, 41(12):2944-2953.

[17] Zheng YJ, Zhuo SJ, Huang B, et al. A meta-analysis of the efficacy and safety of human serum albumin treatment in patients with ascites due to cirrhosis undergoing drainage [J]. *Asian J Surg*, 2021, 44(8):1116-1117.

[18] Bloom PP, Ventoso M, Tapper E, et al. A telemonitoring intervention for cirrhotic ascites management is cost-saving [J]. *Dig Dis Sci*, 2022, 67(3):854-862.

[19] 王海博,魏莉莉,王洁,等.炙甘草汤合猪苓汤治疗肝硬化腹水有效性的Meta分析[J].中药药理与临床,2021,37(2):162-166.

[20] 周晓玲,阮博文,冯丽娟,等.从“六经辨证”浅析肝硬化腹水的治疗[J].时珍国医国药,2021,32(1):150-151.

- dysfunction in patients with functional gastroduodenal symptoms[J]. *Am J Gastroenterol*, 2017, 112(11): 1689-1699.
- [9] Vanheel H, Carbone F, Valvekens L, et al. Pathophysiological abnormalities in functional dyspepsia subgroups according to the Rome criteria[J]. *Am J Gastroenterol*, 2017, 112(1): 132-140.
- [10] Tack J, Bisschops R, Sarnelli G. Pathophysiology and treatment of functional dyspepsia[J]. *Gastroenterology*, 2004, 127(4): 1239-1255.
- [11] Bisschops R, Karamanolis G, Arts J, et al. Relationship between symptoms and ingestion of a meal in functional dyspepsia [J]. *Gut*, 2008, 57(11): 1495-1503.
- [12] Sarnelli G, Caenepeel P, Geypens B, et al. Symptoms associated with impaired gastric emptying of solids and liquids in functional dyspepsia[J]. *Am J Gastroenterol*, 2003, 98(4): 783-788.
- [13] Tack J, Piessevaux H, Coulie B, et al. Role of impaired gastric accommodation to a meal in functional dyspepsia[J]. *Gastroenterology*, 1998, 115(6): 1346-1352.
- [14] 刘晨曦. 半夏泻心汤治疗寒热错杂型 FD 的临床观察[J]. *光明中医*, 2020, 35(4): 482-484.
- [15] 曾江涛, 吴红苗, 胡珂. 辛开苦降法治疗寒热错杂型功能性消化不良的临床研究[J]. *新中医*, 2010, 42(11): 21-22.
- [16] 郑可, 柯美云, 王智凤. 应用液体营养负荷试验评估健康人近端胃功能[J]. *基础医学与临床*, 2007, 27(3): 319-323.
- [17] 张静, 刘永, 罗敏, 等. 辛开苦降法中药方剂对功能性消化不良寒热错杂证患者的治疗作用研究[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2022, 30(10): 708-712.
- [18] Camilleri M. Gastrointestinal hormones and regulation of gastric emptying[J]. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2019, 26(1): 3-10.
- [19] Gershon MD, Tack J. The serotonin signaling system: from basic understanding to drug development for functional GI disorders [J]. *Gastroenterology*, 2007, 132(1): 397-414.
- [20] Sayuk GS. Functional dyspepsia: diagnostic and therapeutic approaches [J]. *Drugs*, 2020, 80(13): 1319-1336.
- [21] 朱良如, 谢小平, 钱伟, 等. 5-羟色胺在胃机械感觉过敏中的作用[J]. *中华消化杂志*, 2005, 25(3): 166-168.
- [22] 查秋云, 李峰, 苏昆海, 等. 武警新兵心理应激因素与功能性消化不良及脑肠肽水平变化[J]. *武警医学院学报*, 2008, 17(7): 590-593.
- [23] Nowaczyk A, Kowalska M, Nowaczyk J, et al. Carbon monoxide and nitric oxide as examples of the youngest class of transmitters[J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(11): 6029.
- [24] Tack J, Verbeure W, Mori H, et al. The gastrointestinal tract in hunger and satiety signalling[J]. *United European Gastroenterol J*, 2021, 9(6): 727-734.
- [25] Bouin M, Lupien F, Riberdy-Poitras M, et al. Tolerance to gastric distension in patients with functional dyspepsia: modulation by a cholinergic and nitrenergic method[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2006, 18(1): 63-68.
- [26] 王春虹, 黄颖秋. 功能性消化不良患者血清一氧化氮含量与食管动力变化特征研究[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2002, 11(4): 361-362.

(收稿日期: 2023-06-22)

(上接第 675 页)

- [21] 叶青, 蔡乃亮, 苏海周. 实脾饮合软肝煎治疗脾肾阳虚型肝硬化腹水的临床研究[J]. *中华中医药学刊*, 2021, 39(10): 70-73.
- [22] 田玉, 洪佳, 王冰琼, 等. 肝硬化腹水患者长期应用白蛋白治疗的现状与前景[J]. *临床肝胆病杂志*, 2021, 37(1): 173-175.
- [23] 谢美英, 张新明. 仲景方治疗腹水的研究进展[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2022, 30(12): 867-870, 876.
- [24] 何泽慧, 张恺, 杨涛, 等. 消胀贴膏敷脐治疗肝硬化腹水的临床代谢组学研究[J]. *药学学报*, 2021, 56(1): 257-265.
- [25] 刘春妮. 基于中医体质类型的中医营养治疗方案在肝硬化腹水患者中的应用研究[J]. *中西医结合肝病杂志*, 2022, 32(5): 448-450.
- [26] 葛舰, 李小丹, 王祖君, 等. 基于数据挖掘分析中医药治疗肝硬化腹水与肝硬化顽固性腹水用药规律的异同[J]. *中西医结合肝病杂志*, 2022, 32(4): 347-351.
- [27] 刘军, 沈灵娜, 徐瑾, 等. 益气活血法联合西药治疗气虚血瘀型肝硬化腹水临床研究[J]. *新中医*, 2022, 54(8): 89-92.
- [28] 林军, 朱小区, 苏林红. 猪苓汤加减联合西药治疗乙型病毒性肝炎肝硬化腹水临床研究[J]. *新中医*, 2022, 54(4): 1-4.
- [29] 关红孝, 王红红, 安德明. 胃苓软肝消胀散治疗乙肝后肝硬化腹水的临床研究[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2022, 20(4): 54-56.
- [30] 宋振恒, 刘茵, 王挺帅, 等. 中医药治疗肝硬化腹水临床研究进展[J]. *大众科技*, 2022, 24(2): 78-81.

(收稿日期: 2023-02-10)