

## 米曲菌胰酶联合达立通颗粒治疗功能性消化不良的临床研究

罗银虎

荆州市中医医院 脾胃病科, 湖北 荆州 434000

**摘要:** **目的** 探讨达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗功能性消化不良的临床疗效。**方法** 选取 2021 年 3 月—2023 年 3 月在荆州市中医医院收治的 82 例功能性消化不良患者, 根据用药方案不同分为对照组和治疗组, 每组各 41 例。对照组口服达立通颗粒, 6 g/次, 3 次/d; 治疗组在对照组基础上口服米曲菌胰酶片, 1 片/次, 3 次/d。两组均经 14 d 治疗。观察两组的临床疗效, 比较临床症状改善时间、相关量表评分、胃肠功能指标、胃肠激素指标、血清细胞因子。**结果** 治疗后, 治疗组的总有效率是 97.56%, 远高于对照组的 80.49% ( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组上腹痛、早饱感、恶心、腹胀等症状改善时间上均显著短于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组胃肠功能分级评定表 (GSRS) 评分、SID 评分均较治疗前显著降低, 而生存质量测定量表 (WHOQOL-100) 评分、NDI 评分均显著升高 ( $P < 0.05$ ); 且治疗后各量表评分均以治疗组改善更为显著 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组胃运动指数、收缩频率、收缩幅度均较同组治疗前显著提高 ( $P < 0.05$ ); 且治疗后, 治疗组胃肠功能指标改善优于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组血清 C 反应蛋白 (CRP)、促肾上腺皮质激素释放因子 (CRF)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平均较同组治疗前显著降低, 而神经肽 S 受体 1 (NPSR1)、降钙素基因相关肽 (CGRP) 显著升高 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 治疗组血清学指标水平改善优于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组胃动素 (MTL)、P 物质 (SP)、胃泌素-17 (G-17)、胃泌素 (GAS) 水平均较治疗前显著升高, 而一氧化氮 (NO) 水平显著降低 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 治疗组胃肠激素指标改善优于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 米曲菌胰酶片联合达立通颗粒治疗功能性消化不良可有效改善临床症状, 降低机体炎症反应, 促进胃肠动力, 促进患者生活质量提高, 有良好的临床应用价值。

**关键词:** 达立通颗粒; 米曲菌胰酶片; 功能性消化不良; 胃肠功能分级评定表评分; C 反应蛋白; 促肾上腺皮质激素释放因子; 白细胞介素-6; 降钙素基因相关肽

中图分类号: R975 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2023)12-3041-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.12.022

## Clinical study of oryz-aspergillus enzyme and pancreatin combined with Dalitong Granules in treatment of functional dyspepsia

LUO Yin-hu

Department of Spleen and Stomach Diseases, Jingzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jingzhou 434000, China

**Abstract: Objective** To explore the clinical effect of Dalitong Granules combined with Oryz-Aspergillus Enzyme And Pancreatin Tablet in treatment of functional dyspepsia. **Methods** A total of 82 patients with functional dyspepsia admitted to Jingzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine from March 2021 to March 2023 were selected and divided into control group and treatment group according to different medication regimens, with 41 cases in each group. Patients in the control group were *po* administered with Dalitong Granules, 6 g/time, three times daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Oryz-Aspergillus Enzyme and Pancreatin Tablets on the basis of the control group, 1 tablet/time, three times daily. Both groups were treated for 14 d. The clinical effects of the two groups were observed, and the improvement time of clinical symptoms, scores of relevant scales, gastrointestinal function indexes, gastrointestinal hormone indexes and serum cytokines were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group was 97.56%, much higher than that of the control group (80.49%) ( $P < 0.05$ ). After treatment, the improvement time of upper abdominal pain, early satiety, nausea and abdominal distension in the treatment group was significantly shorter than that in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, gastrointestinal function Rating Scale (GSRS) scores and SID scores were significantly decreased, but Quality of Life Scale (WHOQOL-100) scores and NDI scores were significantly increased in both

收稿日期: 2023-05-05

基金项目: 湖北省中医药管理局中医药科研项目 (ZY2023F096); 严光俊全国名老中医药专家传承工作室建设项目 (国中医药人教函[2022]75号)

作者简介: 罗银虎, 主治医师, 研究方向是中西医结合治疗脾胃病。E-mail: 29341965@qq.com

groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the scores of all scales were improved more significantly in the treatment group ( $P < 0.05$ ). After treatment, gastric motility index, contraction frequency and contraction amplitude in 2 groups were significantly increased compared with before treatment ( $P < 0.05$ ). After treatment, gastrointestinal function indexes in the treatment group were better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, serum C-reactive protein (CRP), adrenocorticotropin releasing factor (CRF) and interleukin-6 (IL-6) levels in 2 groups were significantly decreased compared with before treatment, while neuropeptide S receptor 1 (NPSR1) and calcitonin gene-related peptide (CGRP) were significantly increased ( $P < 0.05$ ). After treatment, serological indexes in the treatment group were better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of motilin (MTL), Substance P (SP), gastrin-17 (G-17) and gastrin (GAS) in 2 groups were significantly increased compared with before treatment, while the levels of nitric oxide (NO) were significantly decreased ( $P < 0.05$ ). After treatment, gastrointestinal hormone indexes in the treatment group were better than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Oryz-aspergillus enzyme and pancreatin combined with Dalitong Granules in treatment of functional dyspepsia can effectively improve clinical symptoms, reduce body inflammation, promote gastrointestinal motility, and improve patients' quality of life, which has good clinical application value.

**Key words:** Dalitong Granules; Oryz-Aspergillus Enzyme and Pancreatin Tablet; functional dyspepsia; GSRS score; CRP; CRF; IL-6; CGRP

功能性消化不良在临床上是一种常见的功能性胃肠疾病,临床以腹胀、腹痛及恶心呕吐等胃胀为主要表现,其发病同胃酸分泌异常和胃肠蠕动异常等因素有关<sup>[1]</sup>,并受精神因素、遗传和环境等因素影响<sup>[2]</sup>。目前对于该病的治疗尚无特效药,西医多给予促进胃动力药物。米曲菌胰酶片可以补充机体消化酶,药物中的淀粉酶可分解食物中的碳水化合物,米曲菌纤维素酶可分解难于消化的植物细胞壁和骨架,促进蛋白质在小肠内消化<sup>[3]</sup>。功能性消化不良在中医上属于“胃痞”范畴,病机为中焦气机不利、脾胃升降失司,多为虚实夹杂之证,并以虚症为主,临床上多见于脾虚气滞型,在治疗上多给与健脾益气<sup>[4]</sup>。达立通颗粒具有清热解郁、和胃降逆、通利消滞的功效<sup>[5]</sup>。因此,本研究对功能性消化不良患者给与达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗,旨在为治疗功能性消化不良提供临床依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2021 年 3 月—2023 年 3 月在荆州市中医医院收治的 82 例功能性消化不良患者的临床资料。其中男性 43 例,女性 39 例;年龄 22~69 岁,平均年龄(43.54±2.38)岁;病程 3.7~33.8 个月,平均病程(25.76±5.37)个月。入组患者均符合功能性消化不良的诊断标准<sup>[6]</sup>。

排除标准:(1)对药物过敏者;(2)伴胰腺炎者;(3)肠梗阻者;(4)葡萄糖-半乳糖吸收障碍者;(5)胃肠出血或穿孔者;(6)严重腹泻和胃痛者;(7)精神异常者;(8)未取得知情同意者。

### 1.2 药物

米曲菌胰酶片由 Nordmark Pharma GmbH 生

产,每片含米曲菌酶提取物 24 mg、胰酶 220 mg,产品批号 210207、220109、230113;达立通颗粒由南昌弘益药业有限公司生产,规格 6 g/袋,产品批号 210211、220102、230107。

### 1.3 分组和治疗方法

根据用药方案不同将所有患者分为对照组和治疗组,每组各 41 例。其中对照组男 21 例,女 20 例;年龄 22~67 岁,平均(43.27±2.13)岁;病程 3.7~33.2 个月,平均(25.41±5.16)个月。治疗组男 22 例,女 19 例;年龄 22~69 岁,平均(43.87±2.53)岁;病程 3.7~33.8 个月,平均(25.94±5.59)个月。两组患者一般资料比较差异没有统计学意义,具有可比性。

对照组患者口服达立通颗粒,6 g/次,3 次/d;治疗组在对照组基础上口服米曲菌胰酶片,1 片/次,3 次/d。两组均经 14 d 治疗。

### 1.4 临床疗效评价标准<sup>[7]</sup>

临床痊愈:治疗后,患者相关症状全部消失,胃肠激素水平恢复正常,疗效指数≥90%;显效:相关症状明显好转,胃肠激素较前明显改善,疗效指数≥60%;有效:相关症状好转,胃肠激素较前有所改善,疗效指数≥30%;无效:症状、胃肠激素均无改变,疗效指数<30%。

总有效率=(临床痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数

### 1.5 观察指标

**1.5.1 临床症状改善时间** 比较两组患者上腹痛、早饱感、恶心、腹胀等症状改善时间。

**1.5.2 相关量表评分** 胃肠功能分级评定表(GSRS)评分:共计 4 个指标,分为 4 个等级,共

计 12 分, 得分越高说明胃肠道症状越重<sup>[8]</sup>; SID 评分: 共计 8 个症状, 每项 0~3 分, 共计 24 分, 分数越高消化不良症状越重<sup>[9]</sup>; 生存质量测定量表 (WHOQOL-100) 评分: 共计 100 分, 得分越高生活质量越好<sup>[10]</sup>; NDI 评分: 共计 25 个问题, 涉及 5 个领域, 每项 0~4 分, 共计 100 分, 得分越低说明越影响生活质量<sup>[11]</sup>。

**1.5.3 胃肠功能指标** 应用彩色多普勒超声仪检测两组治疗前后所有患者胃肠功能情况, 测定胃窦的形态、功能, 记录运动指数、收缩频率、收缩幅度的变化。

**1.5.4 胃肠激素指标** 治疗前后收取 3 mL 肘静脉血, 离心获取上清液, 分装后超低温冻存待检; 采用放射免疫法 (iMark 型酶标仪, 美国 BIO-RAD 公司) 检测两组血清胃动素 (MTL)、P 物质 (SP)、一氧化氮 (NO)、胃泌素-17 (G-17)、胃泌素 (GAS) 水平; 试剂盒均购于上海科澄维生物科技有限公司, 均严格按照说明书进行操作。

**1.5.5 血清细胞因子** 治疗前后收取 3 mL 肘静脉血, 离心获取上清液, 分装后超低温冻存待检; 采用 ELISA 法 (iMark 型酶标仪, 美国 BIO-RAD 公司) 检测两组血清 C 反应蛋白 (CRP)、神经肽 S 受体 1 (NPSR1)、促肾上腺皮质激素释放因子 (CRF)、降钙素基因相关肽 (CGRP)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平; 试剂盒均购于北京百奥莱博, 操作均按说明书进行。

## 1.6 不良反应观察

比较两组服药后出现的皮疹、胃肠不适、头疼药物相关不良反应情况。

## 1.7 统计学分析

数据处理采用 SPSS 21.0 软件。两组临床症状改善时间、血清细胞因子、量表评分、胃肠功能指标、胃肠激素指标采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 比较行  $t$  检验; 总有效率采用百分比的形式表示, 采用  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组的总有效率是 97.56%, 远高于对照组的 80.49% ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 两组症状改善时间比较

治疗后, 治疗组上腹痛、早饱感、恶心、腹胀等症改善时间上均显著短于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 两组相关量表评分比较

治疗后, 两组 GSRS 评分、SID 评分均较治疗前显著降低, 而 WHOQOL-100 评分、NDI 评分均显著升高 ( $P < 0.05$ ); 且治疗后各量表评分均以治疗组改善更为显著 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.4 两组胃肠功能指标比较

治疗后, 两组胃运动指数、收缩频率、收缩幅度均较同组治疗前显著提高 ( $P < 0.05$ ); 且治疗后, 治疗组胃肠功能指标改善优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	41	13	19	1	8	80.49
治疗	41	28	10	2	1	97.56*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组症状改善时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on symptom improvement time between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	症状改善时间/d			
		上腹痛	早饱感	恶心	腹胀
对照	41	4.35 ± 0.37	4.21 ± 0.58	4.68 ± 0.29	4.98 ± 0.29
治疗	41	2.79 ± 0.21*	2.53 ± 0.47*	2.42 ± 0.16*	2.68 ± 0.17*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 3 两组相关评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on correlation scores between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	GSRs 评分	SID 评分	WHOQOL-100 评分	NDI 评分
对照	41	治疗前	9.41 ± 0.86	18.89 ± 2.32	67.89 ± 6.73	65.69 ± 6.38
		治疗后	5.63 ± 0.75*	9.45 ± 1.28*	82.15 ± 8.16*	80.75 ± 7.51*
治疗	41	治疗前	9.37 ± 0.82	18.86 ± 2.37	67.86 ± 6.75	65.63 ± 6.35
		治疗后	2.13 ± 0.41* <sup>▲</sup>	5.04 ± 1.13* <sup>▲</sup>	93.21 ± 8.34* <sup>▲</sup>	92.95 ± 7.63* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组胃肠功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison on gastrointestinal function indicators between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	胃运动指数		收缩频率/(次·分 <sup>-1</sup> )		收缩幅度/mm	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	41	1.26 ± 0.19	1.81 ± 0.21*	1.86 ± 0.29	3.07 ± 0.51*	38.71 ± 6.81	51.23 ± 7.14*
治疗	41	1.23 ± 0.17	2.21 ± 0.23* <sup>▲</sup>	1.84 ± 0.23	4.57 ± 0.63* <sup>▲</sup>	38.87 ± 6.72	59.17 ± 7.23* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

### 2.5 两组血清学指标比较

治疗后, 两组血清 CRP、CRF、IL-6 水平均较同组治疗前显著降低, 而 NPSR1、CGRP 显著升高 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 治疗组血清学指标水平改善优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 5。

### 2.6 两组胃肠激素指标比较

治疗后, 两组 MTL、SP、G-17、GAS 水平均较治疗前显著升高, 而 NO 水平显著降低 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 治疗组胃肠激素指标改善优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 6。

表 5 两组血清学指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison on serological indexes between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	CRP/(mg·L <sup>-1</sup> )	NPSR1/(pg·mL <sup>-1</sup> )	CRF/(ng·mL <sup>-1</sup> )	CGRP/(pg·mL <sup>-1</sup> )	IL-6/(ng·L <sup>-1</sup> )
对照	41	治疗前	26.57 ± 2.49	158.63 ± 15.37	6.32 ± 0.61	121.41 ± 12.39	46.79 ± 5.51
		治疗后	15.64 ± 1.28*	172.46 ± 22.54*	3.02 ± 0.13*	133.65 ± 13.58*	31.39 ± 2.57*
治疗	41	治疗前	26.53 ± 2.45	158.58 ± 15.31	6.36 ± 0.68	121.37 ± 12.43	46.72 ± 5.46
		治疗后	10.24 ± 1.13* <sup>▲</sup>	181.27 ± 22.72* <sup>▲</sup>	4.96 ± 0.25* <sup>▲</sup>	156.93 ± 13.74* <sup>▲</sup>	23.15 ± 2.43* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 6 两组胃肠激素指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 6 Comparison on gastrointestinal hormone indicators between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	观察时间	MTL/(ng·L <sup>-1</sup> )	SP/(pmol·L <sup>-1</sup> )	NO/(μmol·L <sup>-1</sup> )	G-17/(ng·L <sup>-1</sup> )	GAS/(ng·L <sup>-1</sup> )
对照	41	治疗前	76.52 ± 5.37	33.31 ± 2.32	59.29 ± 4.23	203.93 ± 15.47	82.52 ± 5.36
		治疗后	93.45 ± 7.28*	40.65 ± 4.35*	45.76 ± 2.68*	234.37 ± 17.02*	91.86 ± 6.07*
治疗	41	治疗前	76.61 ± 5.42	33.24 ± 2.27	59.27 ± 4.26	203.97 ± 15.49	82.57 ± 5.41
		治疗后	126.35 ± 7.64* <sup>▲</sup>	44.73 ± 4.57* <sup>▲</sup>	36.18 ± 2.51* <sup>▲</sup>	318.36 ± 17.28* <sup>▲</sup>	117.45 ± 6.33* <sup>▲</sup>

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: <sup>▲</sup> $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; <sup>▲</sup> $P < 0.05$  vs control group after treatment

## 2.7 两组不良反应比较

所有患者治疗期间均无皮疹、胃肠不适、头疼等不良反应发生。

## 3 讨论

当前,功能性消化不良的病因尚不明确,且容易反复发作,腹部症状时间长可严重影响患者生活质量<sup>[12]</sup>。有研究表明,当机体处于精神紧张或抑郁状态时,胃的运动和分泌就会减弱,加之病情进展又会影 响功能性消化不良患者的情绪,以及引发抑郁症<sup>[13]</sup>,因此,积极有效的治疗措施极为重要。

米曲菌胰酶片可以补充机体消化酶,药物中的淀粉酶可分解食物中的碳水化合物,米曲菌纤维素酶可分解难于消化的植物细胞壁和骨架,促进蛋白质在小肠内消化<sup>[3]</sup>。功能性消化不良在中医上属于“胃痞”范畴,病机为中焦气机不利、脾胃升降失司,多为虚实夹杂之证,并以虚症为主,临床上多见于脾虚气滞型,在治疗上多给与健脾益气<sup>[4]</sup>。达立通颗粒是由柴胡、焦山楂、清半夏、六神曲(炒)、木香、鸡矢藤、枳实、蒲公英、延胡索、焦槟榔、陈皮及党参等制成的复方制剂,具有清热解郁、和胃降逆、通利消滞的功效,临床常用于肝胃郁热所致痞满证<sup>[5]</sup>。因此,本研究对功能性消化不良患者给与达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗,取得了满意效果。

本研究,治疗后,治疗组在总有效率和上腹痛、早饱感、恶心、腹胀等症状改善时间上均优于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组 GSRs 评分、SID 评分、WHOQOL-100 评分、NDI 评分均较同组治疗前显著改善,并以治疗组改善更为显著( $P<0.05$ )。治疗后,两组胃运动指数、收缩频率、收缩幅度均改善,并以治疗组改善更为显著( $P<0.05$ )。说明达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗功能性消化不良可明显改善临床症状,促进患者机体恢复。有研究显示,功能性消化不良的发生同脑-肠-肽紊乱有关,致使胃肠激素表达改变<sup>[14]</sup>。MTL 由 Mo 细胞分泌,主要分布在小肠,具有刺激胃蛋白酶分泌的作用,进而促进机体消化<sup>[15]</sup>。SP 由 D 细胞分泌,其表达过低可减慢胃肠道平滑肌收缩,进而加重病情<sup>[16]</sup>。NO 高表达作用于胃肠道平滑肌,使得胃肠蠕动减弱,抑制胃肠道排空<sup>[17]</sup>。G-17 是抑制促胃肠运动的激素,可促进平滑肌收缩,加快胃排空<sup>[18]</sup>。GAS 是一种主要的消化道激素,由胃窦、十二指肠组织中的 G 细胞分泌,能够刺激顶叶细胞分泌盐酸,其表

达过低会导致胃分泌功能下降,延缓胃排空<sup>[19]</sup>。治疗后,两组 MTL、SP、G-17、GAS 水平均较治疗前显著升高,而 NO 水平显著降低( $P<0.05$ );治疗后,治疗组胃肠激素指标改善优于对照组( $P<0.05$ )。说明达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗功能性消化不良可促进胃肠激素改善,增加胃肠活力,促进病情恢复。

有研究指出,功能性消化不良的发生伴随局部免疫炎症反应<sup>[20]</sup>。CRP 是急性反应蛋白,对炎症反应有较高的敏感性;IL-6 由 T 细胞及活化的成纤维细胞生成,参与机体炎症反应<sup>[21]</sup>。有研究显示,NPSR1 在功能性消化不良患者机体中呈低表达,并能诱导炎症因子表达,影响胃肠功能<sup>[22]</sup>。CRF 是一种脑肠肽,在外周及中枢神经中广泛分布,可抑制胃排空,促使伤害感受性<sup>[23]</sup>。CGRP 为外周及中枢神经系统因子,低表达可减弱其对胃肠运动系统的支配,促进病情进展<sup>[22]</sup>。本研究,治疗后,两组血清 CRP、NPSR1、CRF、CGRP、IL-6 水平均显著改善,并以治疗组改善更为显著( $P<0.05$ )。说明达立通颗粒联合米曲菌胰酶片治疗功能性消化不良可有效减轻机体炎症反应,促进病情恢复。

总之,米曲菌胰酶片联合达立通颗粒治疗功能性消化不良可有效改善患者临床症状,降低机体炎症反应,促进胃肠动力,提高患者生活质量,有良好的临床应用价值。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 崔二丽,王智昊,王丽波,等.功能性消化不良的诊治进展[J].中国老年学杂志,2015,35(9):2564-2568.
- [2] 罗金波,琚坚.功能性消化不良发病机制的研究进展[J].医学综述,2011,17(22):3431-3434.
- [3] 朱红凤.米曲菌胰酶片治疗功能性消化不良的临床效果观察[J].吉林医学,2015,36(15):3309.
- [4] 赵绍华.功能性消化不良中医辨证分型初探[J].中国临床医药研究杂志,2003,35(108):68-69.
- [5] 郭晟,张俊明,郑国安,等.达立通颗粒治疗功能性消化不良作用机理研究[J].中国药物评价,2018,35(3):183-189.
- [6] 钱家鸣.消化内科学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2014:651-657.
- [7] 张声生,汪红兵,李乾构.功能性消化不良中医诊疗规范(草案)[J].中国中西医结合消化杂志,2002,10(4):194.
- [8] 秦宇宁,赵天易,刘凤斌,等.中文版胃肠道症状评定

- 量表对胃肠道疾病患者测量学特性研究 [J]. 中国全科医学, 2023, 26(18): 2277-2285.
- [9] Yang J W, Zhang L W, Shi G X, *et al.* Acupuncture for postprandial distress syndrome (APDS): Study protocol for a randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2017, 18(1): 537.
- [10] The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties [J]. *Soc Sci Med*, 1998, 46: 1569-1585.
- [11] Talley N J, Tack J, Ptak T, *et al.* Itopride in functional dyspepsia: Results of two phase III multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled trials [J]. *Gut*, 2008, 57(6): 740-746.
- [12] 李明灯, 莫湘, 莫瑶, 等. 老年功能性消化不良中医证型分布及相关影响因素分析 [J]. 国医论坛, 2023, 38(2): 30-32.
- [13] 王新智, 季雪梅, 张玲. 餐后不适综合征发病机制的研究进展 [J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2022, 31(9): 1059-1062.
- [14] 刘未艾, 刘密, 何亚敏, 等. 功能性胃肠病脑肠肽的研究进展 [J]. 中国中医急症, 2012, 21(6): 951-953.
- [15] 乔肖伟, 王甦. 功能性消化不良胃动力异常与胃肠激素的相关性 [J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(5): 1093-1096.
- [16] 梁锦雄, 蒋丽蓉, 郭秀东, 等. 儿童功能性消化不良与胃肠激素、胃动力学相互关系探讨 [J]. 临床儿科杂志, 2002, 20(11): 394-396.
- [17] 吕梅, 张伯伦, 刘春英, 等. 胃液、血清一氧化氮与功能性消化不良患者胃排空及幽门螺杆菌关系初探 [J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2001, 9(4): 360-363.
- [18] 刘露, 姜敏. 血清胃蛋白酶原 I、II 和 G-17 在功能性消化不良患者中的表达及其意义 [J]. 世界华人消化杂志, 2009, 17(25): 2625-2630.
- [19] 王欢, 黄永坤, 刘梅. 胃肠激素与胃肠道功能及疾病的关系 [J]. 医学综述, 2013, 19(15): 2735-2738.
- [20] Moshiree B, Talley N J. Functional dyspepsia: A critical appraisal of the European consensus from a global perspective [J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2021, 33(9): e14216.
- [21] 杨文广, 刘露路, 王珏, 等. 慢性炎症与功能性消化不良研究进展 [J]. 现代医药卫生, 2017, 33(12): 1801-1803.
- [22] 黄更珍. 功能性消化不良患者外周血浆 NPSR1, CGRP 和 IL-6 的水平检测及临床意义的研究 [D]. 南充: 川北医学院, 2014.
- [23] 李慧, 汤海涛, 王修中, 等. 不同亚型功能性消化不良患者血清 CRF 水平及其与焦虑/抑郁的关系 [J]. 临床消化病杂志, 2016, 28(6): 333-337.

[责任编辑 金玉洁]