

[临床]

通腑降浊方对浊毒内蕴证 ICU 谵妄患者的临床疗效

耿艳娜¹, 董旭¹, 李岩涛¹, 董妍^{2*}

(1. 河北省中医院重症医学科, 河北 石家庄 050000; 2. 河北省中医院急诊科, 河北 石家庄 050000)

摘要: **目的** 探讨通腑降浊方对浊毒内蕴证 ICU 谵妄患者的临床疗效。**方法** 基于浊毒理论, 将 210 例患者随机分为对照组和观察组, 每组 105 例, 对照组给予常规治疗, 观察组在对照组基础上加用通腑降浊方。检测临床疗效、谵妄评分 (CAM-ICU、ICDSC)、中医证候评分、炎症因子 (IL-1 β 、IL-6、IL-8)、*Raf-1*、*MEK-2*、*ERK-1* mRNA 及不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组谵妄评分、中医证候评分、炎症因子及 *Raf-1*、*MEK-2*、*ERK-1* mRNA 降低 ($P < 0.05$), 以观察组更明显 ($P < 0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 通腑降浊方可安全有效地改善浊毒内蕴证 ICU 谵妄患者症状, 降低炎症水平及 *Raf-1*、*MEK-2*、*ERK-1* mRNA 表达。

关键词: 通腑降浊方; 常规治疗; ICU 谵妄; 浊毒内蕴; 浊毒理论

中图分类号: R287

文献标志码: A

文章编号: 1001-1528(2025)09-2918-05

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2025.09.014

Clinical effects of Tongfu Jiangzhuo Formula on ICU delirium patients with Internal Accumulation of Turbid Toxins

GENG Yan-na¹, DONG Xu¹, LI Yan-tao¹, DONG Yan^{2*}

(Department of Intensive Care Medicine, Hebei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050000, China 2. Department of Emergency, Hebei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050000, China)

ABSTRACT: **AIM** To explore the clinical effects of Tongfu Jiangzhuo Formula on ICU delirium patients with Internal Accumulation of Turbid Toxins. **METHODS** Based on Turbid Toxins theory, two hundred and ten patients were randomly assigned into control group (105 cases) for intervention of conventional treatment, and observation group (105 cases) for intervention of both Tongfu Jiangzhuo Formula and conventional treatment. The changes in clinical effects, delirium scores (CAM-ICU, ICDSC), TCM syndrome score, inflammatory factors (IL-1 β , IL-6, IL-8), *Raf-1*, *MEK-2*, *ERK-1* mRNA and incidence of adverse reactions were detected. **RESULTS** The observation group demonstrated higher total effective rate than the control group ($P < 0.05$). After the treatment, the two groups displayed decreased delirium scores, TCM syndrome score, inflammatory factors and *Raf-1*, *MEK-2*, *ERK-1* mRNA ($P < 0.05$), especially for the observation group ($P < 0.05$). No significant difference in incidence of adverse reactions was found between the two groups ($P > 0.05$). **CONCLUSION** For the patients with ICU delirium due to Internal Accumulation of Turbid Toxins, Tongfu Jiangzhuo Formula can safely and effectively improve symptoms, and reduce inflammation levels and *Raf-1*, *MEK-2*, *ERK-1* mRNA expressions. **KEY WORDS:** Tongfu Jiangzhuo Formula; conventional treatment; ICU delirium; Internal Accumulation of Turbid Toxins; Turbid Toxins theory

收稿日期: 2024-10-12

基金项目: 河北省中医药管理局课题 (2024228); 河北省浊毒证重点实验室 (2009 年)

作者简介: 耿艳娜 (1989—), 女, 硕士, 主治医师, 研究方向为中西医结合诊治各种急危重症

* 通信作者: 董妍 (1988—), 男, 硕士, 副主任医师, 研究方向为中西医结合诊治急危重症。E-mail: heifenghuang007@163.com

ICU谵妄作为常见的急性脑功能障碍，其核心症状包括注意力涣散、意识状态混乱、认知功能明显减退及情绪不稳定，严重威胁患者生命安全^[1-2]。目前，本病治疗主要依赖药物，如镇静剂、抗精神病类，以及非药物，如环境优化调整等，但在某些临床情境中的疗效有局限性，而且可能伴随显著的副作用，同时不同患者治疗反应也存在较大差异，故探索一种更高效安全的手段成为当务之急^[1,3]。

中医认为，谵妄与浊毒内蕴的病理状态有着密切关联，后者是指体内浊毒积聚，导致气血运行不畅、脏腑功能失调，其临床表现包括意识模糊、神志不清、烦躁不宁等^[4]。浊毒理论认为，体内积聚的浊毒是诱发多种疾病的关键因素，故通过对脏腑的调理和浊毒的清除可达到治疗目的^[5]，通腑降浊法基于这一理论而诞生，其核心理念在于通过通腑排便和清热解毒来实现降浊排毒的效果，虽然已有研究初步探讨其在危重症患者（如脑卒中）中的应用，可改善临床症状和生活质量，但对ICU谵妄仍需进一步探讨来证实其有效性和安全性。

通腑降浊方是通腑降浊法的具体应用体现，由

柴胡、黄连、火麻仁、白芍等中药配伍而成，方中柴胡具有解热、疏肝解郁作用，黄连以其清热解毒功效而著称，火麻仁能润肠通便，白芍具备养血敛阴、柔肝止痛效果，诸药合用，共奏通便泻火、清热解毒功效，从而有效清除体内浊毒、调理脏腑功能^[6-8]，近年来该方在浊毒内蕴证的临床治疗中已展现出一定疗效，不仅能显著改善患者临床症状，还可提升其生活质量^[9]。本研究以浊毒理论为基石，探讨通腑降浊法对浊毒内蕴证ICU谵妄患者的临床疗效及其作用机制，以期对相关治疗提供新的视角和策略，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2021年3月至2023年12月收治于河北省中医院的210例浊毒内蕴证ICU谵妄患者，随机数字表法分为对照组和观察组，每组105例，其中男性142例，女性68例；年龄53~73岁，平均年龄(63.29±4.82)岁；病程6~11d，平均病程(8.79±1.02)d，其他一般资料见表1，可知差异无统计学意义(P>0.05)，具有可比性。研究经医院伦理委员会批准(批号HBZY2023-KY-034-01)。

表1 2组一般资料比较 [例(%), $\bar{x}\pm s$, n=105]

Tab. 1 Comparison of general data between the two groups [case (%), $\bar{x}\pm s$, n=105]

组别	平均年龄/岁	平均体质量指数/(kg·m ⁻²)	教育程度			高血压	糖尿病	高血脂	平均病程/d	性别	
			初中	中专或高中	大专及以上学历					男	女
观察组	63.18±5.03	23.41±3.09	24(22.86)	54(51.43)	27(25.71)	33(31.43)	31(29.52)	24(22.86)	8.76±0.98	77(73.33)	28(26.67)
对照组	63.97±4.44	23.56±3.81	31(29.52)	48(45.71)	26(24.76)	45(42.86)	41(39.05)	32(30.48)	8.85±1.03	65(61.90)	40(38.10)

1.2 诊断标准

1.2.1 西医(谵妄) 参照文献[10-11]报道，(1)采用ICU谵妄评估方法(CAM-ICU)进行评价；(2)需同时满足急性起病且病程波动、注意力不集中2项核心标准，并附加思维混乱、意识水平明显变化中的至少1项；(3)重症监护谵妄筛查清单(ICDSC)总评分≥4分。

1.2.2 中医(浊毒内蕴证) 参照文献[12]报道，包括神志不清、言语不连贯、精神不振或烦躁不安，面色晦暗无光，并伴恶心、呕吐、腹胀、食欲降低、便秘、腹泻等，舌质呈暗红色或暗紫色，舌苔厚重且腻滑，脉象滑数或弦滑。

1.3 纳入标准 (1)符合“1.2”项下诊断标准；(2)年龄≥18岁；(3)ICU住院时间≥24h；(4)病情稳定，能接受相应干预措施与持续监测；(5)患者及其法定代理人了解本研究，签署知情同意书。

1.4 排除标准 (1)罹患重度脑部疾病，如脑

出血、脑肿瘤或严重颅脑损伤；(2)具有精神疾病史，如精神分裂症、严重抑郁症、双相情感障碍等；(3)近期有药物滥用或依赖史；(4)由于语言障碍而无法进行有效的沟通与交流；(5)有多种可能干扰研究结果的重大疾病或因素，包括但不限于终末期恶性肿瘤、重度心肺功能障碍、急性感染(败血症)等。

1.5 治疗手段

1.5.1 对照组 给予常规治疗，包括右美托咪定(成都倍特药业股份有限公司，国药准字H20205002，2mL/200μg)静脉泵注，剂量先0.6μg/kg，持续10min，再改成0.05~0.7μg/(kg·h)，并维持此剂量，直至转出重症医学科。根据患者具体情况，还可能包括镇痛药和镇静药(芬太尼、吗啡、苯二氮草类)、呼吸支持(机械通气)、液体管理与营养支持、抗感染、其他对症处理措施(控制血糖、调整血压、维持体温等)。

1.5.2 观察组 在对照组基础上加用通腑降浊方，

组方药材柴胡 9 g、冬葵子 6 g、罗汉果 10 g、黄连 6 g、八月札 10 g、火麻仁 9 g、飞扬草 10 g、槟榔 6 g、白芍 12 g、茯苓 12 g、枳实 9 g、干姜 6 g、甘草 6 g，每天 1 剂，分 2 次服用，直至转出重症医学科。

1.6 指标检测

1.6.1 谵妄情况 由专门培训的 ICU 医护人员分别采用 CAM-ICU 评分^[10]和 ICDSC 评分^[11]进行评价。其中，CAM-ICU 评分涵盖急性起病、注意障碍、思维混乱、意识模糊、定向力受损、记忆衰退、知觉异常、情绪高涨或低落、反应迟缓、病情不稳定、睡眠-觉醒模式紊乱，每个条目依据其严重程度被赋予 1~4 分，满分 44 分，总分 ≥ 20 分表明存在谵妄症状，并且分值越高，病情越严重；ICDSC 评分聚焦于意识状态变化、注意力缺失、方向感障碍、错觉出现、精神状态过度活跃或抑制、言语或情绪表达不当、睡眠模式紊乱、症状起伏变化，每项症状计 1 分，满分 8 分，总分 ≥ 4 分被视为有谵妄表现。

1.6.2 中医证候评分 采用积分评估法^[12-13]，涵盖意识不清、言语紊乱、思维中断、情绪波动、睡眠质量下降、气短无力、舌质异常紫暗、舌面出现瘀斑、舌下静脉异常扩张、脉象细弦，遵循四级评分体系，其中前 9 项根据无、轻度、中度、重度，分别赋予 0、1、2、3 分；最后 1 项根据症状是否存在，分别赋予 2、0 分，总分越高，症状越严重。

1.6.3 炎症因子水平 采集 2 组患者空腹肘静脉血各 5 mL，采用 Micro17 型微量台式离心机（美国 Thermo 公司），以 10 cm 半径 3 000 r/min 离心 10 min，Multiskan FC 型酶标仪（美国 Thermo 公司）检测血清白细胞介素（IL）-1 β 、IL-6、IL-8 水平，整个检测过程均严格遵循相应操作说明和流程。

1.6.4 v-raf-1 鼠科白血病病毒癌基因类似物 1（*Raf-1*）、丝裂原活化蛋白激酶激酶-2（*MEK2*）、细胞外信号调节激酶-1（*ERK1*）mRNA 表达 采集 2 组患者空腹肘静脉血，对 *Raf-1*、*MEK2*、*ERK1* 采用特异性引物进行 PCR 扩增，加入荧光探针或染料，采用实时荧光定量 PCR 仪检测 mRNA 表达，进行逆转录反应，合成 cDNA，设定参数为 50 $^{\circ}$ C 预热 2 min，激活逆转录酶；95 $^{\circ}$ C 保持 15 min，确保酶的活化和初始变性；40 个循环，每个循环包括 95 $^{\circ}$ C 变性 15 s 和 60 $^{\circ}$ C 退火、延伸

1 min，完成 PCR 扩增后，采用 Roche LightCycler[®] 480 II 实时荧光定量 PCR 系统对产物进行扫描，读取 CT 值，最后根据 $2^{-\Delta\Delta CT}$ 公式计算目的基因相对表达量，引物序列见表 2。

表 2 引物序列

Tab. 2 Primer sequences

基因	方向	引物序列
<i>Raf-1</i>	正向	5'-GACTGCCTACATCTGGAT-3'
	反向	5'-GGTCTCTGTTGCCCAAATTGATTT-3'
<i>MEK-2</i>	正向	5'-GGAGAGCATTGAGATTGACCAGA-3'
	反向	5'-CCAAGTTCTCCAGGTCTGTGATT-3'
<i>ERK-1</i>	正向	5'-GTGTGCAGATCCAGACCATGAT-3'
	反向	5'-TGCAGCCTACGACCATGAT-3'
<i>GAPDH</i>	正向	5'-GGGAGTCCACTGGCGTCTTCA-3'
	反向	5'-GGGAGTCCACTGGCGTCTTCA-3'

1.6.5 不良反应发生率 治疗期间，记录 2 组低血压、心动过缓、胃肠道反应等不良反应发生情况，计算其发生率。

1.7 疗效评价 参照文献 [10] 报道，（1）治愈，症状体征完全消失，中医证候评分、CAM-ICU 评分、ICDSC 评分降低 $> 90\%$ ；（2）显效，症状体征明显缓解，中医证候评分、CAM-ICU 评分、ICDSC 评分降低 $60\% \sim 90\%$ ；（3）有效，症状体征有所好转，中医证候评分、CAM-ICU 评分、ICDSC 评分降低 $60\% \sim 90\%$ ；（4）无效，症状体征未改善，甚至恶化。总有效率 = [（治愈例数 + 显效例数 + 有效例数） / 总例数] $\times 100\%$ 。

1.8 统计学分析 通过 SPSS 25.0 软件进行处理，计量资料均经方差齐性检测，符合正态分布者以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组内比较采用配对样本 *t* 检验，组间比较采用独立样本 *t* 检验；计数资料以百分率表示，组间比较采用卡方检验或校正卡方检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 谵妄评分 治疗后，2 组 CAM-ICU 评分、ICDSC 评分降低（ $P < 0.05$ ），以观察组更明显（ $P < 0.05$ ），见表 3~4。

表 3 2 组 CAM-ICU 评分比较（分， $\bar{x} \pm s$ ， $n = 105$ ）

Tab. 3 Comparison of CAM-ICU scores between the two groups (score, $\bar{x} \pm s$, $n = 105$)

组别	治疗前	治疗后
观察组	26.98 \pm 2.31	11.23 \pm 1.44 ^{*#}
对照组	27.11 \pm 2.09	14.44 \pm 1.54 [*]

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P < 0.05$ 。

表4 2组ICDSC评分比较(分, $\bar{x}\pm s$, $n=105$)

Tab.4 Comparison of ICDSC scores between the two groups (score, $\bar{x}\pm s$, $n=105$)

组别	治疗前	治疗后
观察组	6.93±1.23	3.51±0.45* [#]
对照组	7.01±1.09	4.91±0.54*

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组治疗后比较,[#] $P<0.05$ 。

2.2 中医证候评分 治疗后,2组中医证候评分降低($P<0.05$),以观察组更明显($P<0.05$),见表5。

表5 2组中医证候评分比较(分, $\bar{x}\pm s$, $n=105$)

Tab.5 Comparison of TCM syndrome scores between the two groups (score, $\bar{x}\pm s$, $n=105$)

组别	治疗前	治疗后
观察组	14.72±2.99	9.98±1.82* [#]
对照组	15.16±2.73	12.66±2.17*

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组治疗后比较,[#] $P<0.05$ 。

表7 2组炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$, $n=105$)

Tab.7 Comparison of inflammatory factor levels between the two groups ($\bar{x}\pm s$, $n=105$)

组别	IL-1 β /(ng·L ⁻¹)		IL-6/(pg·mL ⁻¹)		IL-8/(pg·mL ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	9.16±1.35	6.04±1.12* [#]	23.49±4.55	10.09±1.05* [#]	13.87±2.11	8.43±0.98* [#]
对照组	9.38±1.23	7.89±1.38*	22.69±3.09	15.87±2.76*	14.01±3.09	10.72±2.14*

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组治疗后比较,[#] $P<0.05$ 。

表8 2组Raf-1、MEK-2、ERK-1 mRNA表达比较($\bar{x}\pm s$, $n=105$)

Tab.8 Comparison of Raf-1, MEK-2, ERK-1 mRNA expressions between the two groups ($\bar{x}\pm s$, $n=105$)

组别	Raf-1 mRNA		MEK-2 mRNA		ERK-1 mRNA	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	3.21±0.43	1.87±0.27* [#]	4.15±1.02	2.16±0.54* [#]	3.99±0.28	2.05±0.23* [#]
对照组	3.28±0.71	2.65±0.33*	4.25±1.91	3.41±0.40*	4.04±0.21	3.61±0.65*

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组治疗后比较,[#] $P<0.05$ 。

表9 2组不良反应发生率比较[例(%), $n=105$]

Tab.9 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n=105$]

组别	低血压	心动过缓	胃肠道反应	总发生率/%
观察组	3(2.86)	4(3.81)	4(3.81)	10.48
对照组	1(0.95)	2(1.90)	1(0.95)	3.81

3 讨论

谵妄主要表现为患者意识水平急剧变化、注意力分散、思维条理不清,可能出现虚幻知觉或错误信念,对其造成心理负担^[1],西医治疗本病时通过镇静、镇痛类药物以缓解谵妄症状,但可能引发过度嗜睡、呼吸抑制等不良反应;非药物干预包括优化ICU环境、提供心理层面支持等,但疗效具有个体差异^[14]。中医通腑降浊理念为ICU谵妄的治疗开辟了新路径,其通过调整内脏功能、减少体

2.3 临床疗效 观察组总有效率高于对照组($P<0.05$),见表6。

表6 2组临床疗效比较[例(%), $n=105$]

Tab.6 Comparison of clinical effects between the two groups [case (%), $n=105$]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率/%
观察组	31(29.52)	48(45.71)	20(19.05)	6(5.71)	94.29 [#]
对照组	7(6.67)	32(30.48)	50(47.62)	16(15.24)	84.76

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.4 炎症因子水平 治疗后,2组IL-1 β 、IL-6、IL-8水平降低($P<0.05$),以观察组更明显($P<0.05$),见表7。

2.5 Raf-1、MEK-2、ERK-1 mRNA表达 治疗后,2组Raf-1、MEK-2、ERK-1 mRNA表达降低($P<0.05$),以观察组更明显($P<0.05$),见表8。

2.6 不良反应发生率 治疗期间,2组均出现低血压、心动过缓、胃肠道反应,但其发生率组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表9。

内浊气来缓解症状,注重整体性的调理和个性化的治疗,并且副作用较小,未来有望成为可行的方案^[15]。

本研究发现,观察组CAM-ICU评分、ICDSC评分、中医证候评分及IL-1 β 、IL-6、IL-8水平低于对照组,总有效率更高,表明通腑降浊方联合常规治疗可改善症状,增强疗效,消除炎症反应。前期报道,右美托咪定通过激活中枢 α_2 受体、阻止疼痛信号转导来产生镇静和镇痛作用,并且通过激活星形胶质细胞 α_2 受体、抑制炎症介质来减轻神经炎症,缓解临床症状^[16-17],而通腑降浊方中黄连、八月札、飞扬草清热解毒,缓解焦躁情绪;火麻仁、槟榔、冬葵子、罗汉果润肠通便,促进体内浊邪排出,减少毒素吸收;柴胡、白芍、枳实、茯苓调和气血,强化机体自愈能力;干姜温热制约寒

凉药性；甘草调和诸药，共奏清热解毒、涤肠排毒、调和气血之功，可为谵妄患者带来全面的治疗效益。

研究表明，Raf-1 通过磷酸化来激活下游的 MEK2，后者再激活 ERK1，可触发多种细胞应答，包括增殖、定向成熟等。本研究发现，观察组 *Raf-1*、*MEK2*、*ERK1* mRNA 表达低于对照组，其原因为右美托咪定通过激活 $\alpha 2$ 肾上腺素能受体、G 蛋白偶联受体信号通路，以及减少 Raf-1、MEK2、ERK1 激活来减少细胞增殖和炎症反应；通腑降浊方通过平衡体内神经内分泌因子来改善脑肠轴异常，方中柴胡等中药通过 Ras/Raf/MEK/ERK 通路来调控细胞增殖凋亡、炎症因子，从而发挥抗炎、神经保护作用^[18-19]。另外，2 组不良反应发生率无显著差异，表明通腑降浊方安全性较高。

综上所述，通腑降浊方可改善浊毒内蕴证 ICU 谵妄患者症状，降低炎症水平、*Raf-1*/*MEK-2*/*ERK-1* mRNA 表达，安全可靠。但本研究样本量较小，缺少长期随访，今后需扩大样本量，进行多中心研究，增加随访周期，同时进一步探索更多分子机制。

参考文献：

[1] Kang J, Cho Y S, Lee M, *et al.* Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis [J]. *Aust Crit Care*, 2023, 36(4): 640-649.

[2] Tarrell A, Giles L, Smith B, *et al.* Delirium in the NICU[J]. *J Perinatol*, 2024, 44(2): 157-163.

[3] Caballero A, Bashqoy F, Santos L, *et al.* Quetiapine for the treatment of pediatric delirium[J]. *Ann Pharmacother*, 2023, 57(10): 1172-1177.

[4] 杨 剑, 王晓娟, 王绍坡, 等. 化浊解毒法治疗老年慢性萎缩性胃炎湿热中阻浊毒内蕴证的疗效[J]. *中国老年学杂志*, 2023, 43(21): 5191-5193.

[5] 任小巧. 探析中医“整体观念”在“脑卒中”防治中的价

值[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2019, 25(7): 880-882.

[6] 李佃贵. 从浊毒理论的建立与应用谈中医学创新与发展[J]. *中医杂志*, 2020, 61(22): 1938-1940.

[7] 王 伟, 郭 瑞, 刘 蜜, 等. 通腑降浊方对慢性肾衰竭非透析合并左心室肥厚患者硫酸呋喃酮的影响[J]. *中国中西医结合肾病杂志*, 2022, 23(4): 356-357.

[8] 边 倩, 解新科, 寇小妮, 等. 通腑降浊汤联合乳果糖治疗热扰心神型肝性脑病临床观察[J]. *山东中医杂志*, 2021, 40(6): 577-582.

[9] 林 彬, 刘丽萍, 卢艳丽, 等. 参芪地黄汤合小承气汤灌肠联合血液透析治疗老年慢性肾脏病 5 期气阴两虚兼浊毒内蕴证的临床研究[J]. *国际中医中药杂志*, 2023, 45(7): 807-812.

[10] Tonna J E, Dalton A, Presson A P, *et al.* The effect of a quality improvement intervention on sleep and delirium in critically ill patients in a surgical ICU[J]. *Chest*, 2021, 160(3): 899-908.

[11] Pagad S, Somagutta M R, May V, *et al.* Delirium in cardiac intensive care unit[J]. *Cureus*, 2020, 12(8): e10096.

[12] 吴勉华, 石 岩. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021.

[13] 吴瑶麒, 李合国, 李佃贵, 等. 基于“浊毒理论”对结肠腺瘤性息肉中医证候的探讨[J]. *辽宁中医杂志*, 2022, 49(6): 76-79.

[14] Faisal H, Farhat S, Grewal N K, *et al.* ICU delirium in cardiac patients[J]. *Methodist Debaquey Cardiovasc J*, 2023, 19(4): 74-84.

[15] 陈金鑫, 乔梦媛, 秦静波, 等. 从“虚、痰、瘀”论治老年期谵妄[J]. *四川中医*, 2022, 40(12): 25-27.

[16] Takahashi K, Yoshikawa Y, Kanda M, *et al.* Dexmedetomidine as a cardioprotective drug: a narrative review[J]. *J Anesth*, 2023, 37(6): 961-970.

[17] Mano A, Murata T, Date K, *et al.* Dexmedetomidine for dyspnoea[J]. *BMJ Support Palliat Care*, 2023, 13(e1): e84-e85.

[18] 杜朋丽, 赵润元, 杨 倩, 等. 基于平衡神经内分泌因子探讨通腑降浊方治疗 IBS-C 模型大鼠的作用机制[J]. *中华中医药杂志*, 2018, 33(4): 1622-1625.

[19] 刘 静, 李晓宇, 吴恺悒, 等. 小柴胡汤治疗肝炎时出现肝损伤的“效-毒”作用网络分析与机制预测[J]. *中草药*, 2019, 50(21): 5135-5144.