

## 浅析“透热转气”及清营汤在重症急性胰腺炎 继发脓毒症中的应用\*

王天麟<sup>1</sup> 冯彬彬<sup>2</sup> 韩俊泉<sup>3</sup> 刘斌<sup>3</sup> 曲鹏飞<sup>3</sup> 高万朋<sup>1</sup> 张真<sup>1</sup> 贺燕丽<sup>3</sup> 杨朝帅<sup>3</sup> 王红<sup>3</sup>

**[摘要]** 卫气营血辨证是在脓毒症诊疗过程中常用的辨证方法,其中,营分证是重症急性胰腺炎继发脓毒症发展与转归的关键节点,重视营分证的治疗,能够在一定程度上扭转脓毒症的疾病发展趋势,提高脓毒症的治疗效果。“透热转气”法作为营分证的重要治疗方法,为脓毒症提供了新的治疗思路,作为“透热转气”代表方剂的清营汤在重症急性胰腺炎继发脓毒症的治疗中起了重要作用。该文将从“透热转气”出发,对清营汤治疗重症急性胰腺炎继发脓毒症进行探讨,以期中医药参与重症急性胰腺炎继发脓毒症的救治、降低病死率、改善患者症状提供新的治疗思路及策略。

**[关键词]** 透热转气;清营汤;重症急性胰腺炎;脓毒症

**DOI:**10.3969/j.issn.1671-038X.2022.12.09

**[中图分类号]** R576 **[文献标志码]** B

### Analysis on the application of "induce Ying heat into Qi phases" and Qingying Decoction in sepsis secondary to severe acute pancreatitis

WANG Tianlin<sup>1</sup> FENG Binbin<sup>2</sup> HAN Junquan<sup>3</sup> LIU Bin<sup>3</sup> QU Pengfei<sup>3</sup>  
GAO Wanpeng<sup>1</sup> ZHANG Zhen<sup>1</sup> HE Yanli<sup>3</sup> YANG Chaoshuai<sup>3</sup> WANG Hong<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Department of Emergency, the Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin, 300143, China; <sup>2</sup>Tianjin University of Traditional Chinese Medicine; <sup>3</sup>Department of General Surgery, the Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine)

Corresponding author: WANG Hong, E-mail: ctwanghong@sina.com

**Summary** Weiqi Yingxue Dialectics is a commonly used syndrome differentiation method in the diagnosis and treatment process of sepsis, among which, Yingfen syndrome is a key node in the development and outcome of sepsis secondary to severe acute pancreatitis, emphasizing the treatment of Yingfen syndrome can reverse the disease development trend of sepsis to a certain extent, and improve the treatment outcome of sepsis. As an important treatment for Yingfen syndrome, the method of inducing Ying heat into Qi phases provides new treatment ideas for sepsis, and Qingying Decoction as a representative formula for inducing Ying heat into Qi phases plays an important role in sepsis secondary to severe acute pancreatitis treatment.

**Key words** induce Ying heat into Qi phases; Qingying Decoction; severe acute pancreatitis; sepsis

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)指由于各种原因致胰酶异常激活,对胰腺自身以及周围器官产生消化作用,从而引起的胰腺局部炎症反应性疾病,是临床常见的急腹症之一<sup>[1]</sup>。根据其严重程度可分为轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)、中重症急性胰腺炎(moderate and severe acute pancreatitis, MSAP)以及重症急性胰腺炎(se-

vere acute pancreatitis, SAP)。其中 SAP 起病急、进展快、病情凶险,易因胰腺感染、坏死继发脓毒症,并可进一步引起脓毒性休克和多器官功能障碍综合征(MODS)。SAP 患者若继发脓毒症,病死率可升高至 50%~80%<sup>[2]</sup>。目前,现代医学对于 SAP 继发脓毒症的发病机制尚不明确,认为可能与肠道菌群易位、炎症以及免疫抑制等有关<sup>[3]</sup>,亦缺乏有效的治疗方法。中医药治疗具有多中心、多靶点、双向调控等显著优势,对于 SAP 继发脓毒症复杂的发病机制可起到多方面调节的治疗作用。本文将从“透热转气”出发,对清营汤治疗 SAP 继

\*基金项目:天津市教委科研项目(No:2018KJ016)

<sup>1</sup>天津中医药大学第二附属医院急诊科(天津,300143)

<sup>2</sup>天津中医药大学

<sup>3</sup>天津中医药大学第二附属医院普外科

通信作者:王红, E-mail: ctwanghong@sina.com

发脓毒症进行探讨,以期中医药参与 SAP 继发脓毒症的救治、降低病死率、改善患者症状提供新的治疗思路及策略。

### 1 “透热转气”的理论内涵

“透热转气”见于叶天士的《温热论》,曰:“大凡看法,卫之后方言气,营之后方言血。在卫汗之可也,到气才可清气,入营犹可透热转气,如犀角、玄参、羚羊角等物,入血就恐耗血动血,直须凉血散血,如生地、丹皮、阿胶、赤芍等物。”首次提出了“透热转气”乃邪入营分的重要治疗原则。正如章虚谷所言:“故虽入营,犹可开达,转出气分而解。”那如何实现营热之邪转出气分而解呢?赵绍琴<sup>[4]</sup>认为热邪入营,营热不能顺利透转到气分的关键原因在于营、气之间有障碍,若能在清营热养营阴的基础上排除营热外达的障碍,则入营之热便能转出气分而解。“透热转气”便是通过排除气与营之间的障碍,使营分之热转出气分而解之法,治疗的关键在于解除障碍。营热不可外达的障碍有在营、在气之分,在营之热邪,灼伤营阴,血液黏滞,营热不得外散,再则气热内迫营分,使营热壅遏不能外散。治疗时,在滋养营阴的同时,注意清散气热,则营热便有外透“转气”之势。

“火曰炎上”,热邪具有向外、升散、疏泄的特性,这一特性决定了在治疗热病时必须顺应邪势,因势利导,给邪出路,透邪外出。邪热久羁,会郁遏气机,气机不畅。治疗时应通畅气机,透邪外达,给火邪以出路,若予大剂量清热寒凉之品,只会引邪入里,阻遏气机,妨碍邪热外达,使邪内闭于营,即所谓“关门留寇”。正如王孟英在《温热经纬》中所言:“所谓清气者,但宜展气化以轻清……可遽用寒滞之药。”因此,“透热转气”应少用黄连、黄芩等苦寒清热类药物,以防凉遏气机致病邪不除,而应适当、适时加入具有开达、宣透之药物,以去其壅塞,排除障碍而宣畅气机,给邪出路,则入营之邪即可外透,转出气分而解。扭转病机,缩短病程,提高疗效,此应是“透热转气”的科学内涵。

### 2 “透热转气”的代表方剂——清营汤

清营汤出自吴鞠通的《温病条辨》,曰:“脉虚,夜寐不安,烦渴,舌赤,时有谵语,目常开不闭,或喜闭不开,暑入手厥阴也。手厥阴暑温,清营汤主之。”是邪热入营,“透热转气”的代表方。方中犀角(现用水牛角代之)可入营分,清解营分热毒,为君药;热灼营阴,生地黄、麦冬、玄参共用既可清热养阴生津,又可助君药清营凉血解毒,共为臣药;银花、竹叶、连翘清热解毒、轻清透泄,清解转出之气热,因势利导,使营分热邪有外达之机,是“透热转气”的重要体现;黄连清心泻热解毒、丹参凉血散瘀,防止血与热结,同为佐药。诸药合用,清营养阴,使营分之邪热转出气分而解,为治疗营分证之

主方。

在清营汤的基础上辨证论治,有针对性地加入活血化瘀、豁痰开窍等药物,可更好地达到“透热转气”目的。如《温热论》曰:“如从风热陷入者,用犀角、竹叶之属;如从湿热陷入者,犀角、花露之品,参入凉血清热方中。若加烦躁,大便不通,金汁亦可加入,老年或平素有寒者,以人中黄代之,急急透斑为要。”风热入营者,可重用竹叶以清散风热;湿热入营者,可用花露芳香化湿;若有烦躁、大便不通者,可用金汁清泄热毒。“再论其热传营,舌色必绛。绛,深红者也。初传,绛色中兼黄白色,此气分之邪未尽也,泄卫透营,两和可也。纯绛鲜泽者,包络受病也,宜犀角、鲜生地、连翘、郁金、石菖蒲等。”热入心包者,可加入郁金、石菖蒲等物以豁痰开窍,以利于营热外达。“再色绛而舌中心干者,乃心胃火燔,劫烁津液,即黄连、石膏亦可加入。”心胃火盛者,可加黄连、石膏以清泻心胃气热以助营热外透。“再有热传营血,其人素有瘀伤宿血在胸膈中,挟热而搏,其舌色必紫而暗,扪之湿,当加入散血之品,如琥珀、丹参、桃仁、丹皮等。”瘀血积聚者可加入丹参、桃仁之药以活血化瘀,畅达气机,使营热外达。“舌色绛、面上有黏腻,似苔非苔者,中挟秽浊之气,急加芳香逐之。”痰湿阻滞者可加入芳香化湿之品以通畅气机,使营热外达<sup>[5]</sup>。

### 3 清营汤与 SAP 继发脓毒症的关联

SAP 病位在脾,与肝、胆、胃密切相关,并可涉及心、肺、肾、脑、肠等脏腑。发病之初多因气滞食积或肝胆脾胃郁热,病久生湿蕴热,进而演变为瘀、毒内阻或互结,瘀毒兼夹热邪则或热伤血络,或上迫于肺,或内陷心包,从而导致病情复杂化。病机转变的关键在于瘀毒内蕴。瘀毒日久化火,火毒炽盛,传营入血,内损脏腑,以致邪毒内闭导致脓毒症。瘀毒内蕴是本病复杂多变、危重难治的关键病机。有研究认为随着脓毒症病情逐渐加深、加重,病位逐渐由卫、气分深入营、血分<sup>[6]</sup>。刘清泉<sup>[7]</sup>亦指出,内陷营血是脓毒症的主要病变层次。营分病变介于气分、血分之间,既可外转气分又可内传血分,是疾病发展与转归的关键节点,按照症状特点可将其分为热伤营阴、热陷心包、热扰心神、热伤血络等 4 类<sup>[8]</sup>。

脓毒症常出现在 SAP 进展期,即全身感染期,正气与邪气之间此消彼长的关系使疾病有了两个方向的发展。在卫气营血辨证的指导下,从气分证发展,顺传至营分证,进一步可传至血分以及逆传至心包及肺的转变。多在发病 1 周后开始,2~3 周最明显,可持续 1~2 个月。临床表现主要为全身性细菌感染、深部真菌感染或二重感染<sup>[9]</sup>。患者多有高热、谵狂、厥逆等热扰心神、热陷心包的表现,部分患者肌肤斑疹隐隐,呈热入营分,损伤血络

的表现,可见营分病变在 SAP 继发脓毒症患者中较多见,治疗可选用“透热转气”的清营汤以清营解毒,透热转气,养阴生津。

#### 4 清营汤治疗 SAP 继发脓毒症的现代研究

抗感染是脓毒症治疗中的关键原则,现代药理学研究表明,清营汤中的诸味中药均具有抗炎的作用。清营汤之君药——犀角,具有凉血止血、泻火解毒、安神定惊之功效,常用于治疗壮热不退、神昏谵语、发斑发疹、血热出血等病症。《本草纲目》言其“能解一切诸毒……能疗诸血,及惊狂斑痘之证。”<sup>[10]</sup>冯润东等<sup>[11]</sup>通过小鼠棉球肉芽肿实验、耳廓肿胀实验、腹腔毛细血管通透性实验以及大鼠足跖肿胀实验,表明了犀角具有明显的抗炎作用。由于野生犀牛被大量捕杀,1993 年国家颁布禁令明令禁止使用犀牛角,故现在临床多以其功效相似的水牛角代替犀角入药。水牛角具有清热凉血、解毒定惊之功效,可“治热毒风并壮热”,常用于治疗温病高热、惊风癫狂、神昏谵语、发斑发疹之病症。现代研究表明,水牛角与犀角功效相似,不仅能使 DIC 大鼠凝血酶原时间缩短,血小板水平上调,还可降低大肠杆菌内毒素引起的小鼠病死率,具有明显的解热、镇静作用<sup>[12-13]</sup>。生地黄善清营血热而治热入营血及血热出血证。生地黄中的地黄多糖可通过激活淋巴细胞免疫功能,调节 IFN- $\gamma$ 、TNF- $\alpha$ 、IL-4、IL-10、IL-17 等细胞因子水平,从而起到增强免疫的作用<sup>[14]</sup>。玄参性味甘、苦、咸、微寒,咸寒入血分而能清热凉血,甘寒质润亦能清热生津、滋阴润燥,常用于治疗热入营血、热病伤阴之证。现代研究表明,玄参可下调炎症因子水平、抑制 NF- $\kappa$ B 表达,影响 MAPK 通路,从而达到抗炎的目的<sup>[15]</sup>。麦冬为治疗热邪伤阴之常用药。研究发现从麦冬中分离提取的 4-O-去甲基麦冬苷元 E 可通过抑制应激活蛋白激酶和细胞外调节蛋白激酶的磷酸化,降低 NO 和促炎细胞因子的生成,发挥抗炎作用<sup>[16]</sup>。丹参对炎症因子 TNF- $\alpha$  具有明显的抑制作用<sup>[17]</sup>。黄连对革兰阳性菌、革兰阴性菌以及真菌均具有明显的抑制作用,具有广谱的抗菌活性<sup>[18]</sup>。金银花、连翘和淡竹叶不仅具有抗炎的作用,还具有明显的抑制细菌生长和抗病毒的作用<sup>[19-21]</sup>。

清营汤作为“透热转气”的代表方剂,在 SAP 以及脓毒症的治疗中可谓切中肯綮。现代医学研究发现,清营汤在一定程度上具有抗生素增敏作用<sup>[22]</sup>,这对于以抗生素为基础治疗手段的感染患者具有重要意义。孙群等<sup>[23]</sup>在清营汤配合生长抑素治疗 SAP 患者的研究中发现,清营汤联合生长抑素可有效改善 SAP 患者的临床症状,提高疗效,减少并发症,降低病死率。多项研究表明,在西医治疗的基础上,联合清营汤相较于单纯西医治疗,

可标本兼顾,有效控制感染。计高荣等<sup>[24]</sup>以清营汤结合西医常规疗法治疗脓毒症,结果表明中西医结合治疗可明显降低患者炎症因子水平,提高临床疗效,标本兼治,有效控制患者病情。除了炎症指标方面,刘一谷等<sup>[25]</sup>还研究了清营汤结合西医常规疗法对脓毒症患者凝血功能的影响,结果发现联合清营汤治疗相较于单纯的西医治疗,患者血小板计数、D-二聚体、凝血酶原时间以及活化部分凝血活酶时间、血栓弹力图参数中的反应时间、凝固时间以及血栓最大幅度均明显改善,说明联合清营汤治疗可明显改善脓毒症患者凝血功能,抑制血栓形成,改善患者病情。余方宇等<sup>[26]</sup>在常规治疗的基础上联合清营汤治疗,观察清营汤对脓毒症患者肾功能的影响,结果显示口服清营汤患者急性生理和慢性健康状况评分(APACHE II)、C 反应蛋白、肌酐、尿素氮、胱抑素-C、人中性粒细胞膜胶酶相关脂质运载蛋白及肾损伤分子 1 等指标均有明显改善,且优于单纯常规治疗的患者,表明清营汤可在一定程度上减轻脓毒症患者的全身炎症反应,保护肾功能。张艳等<sup>[27]</sup>联合清营汤治疗老年脓毒症患者,观察其对胃肠道功能的保护作用,结果显示西医常规治疗联合清营汤口服可有效抑制老年脓毒症患者的炎症反应,保护胃肠道功能,缩短胃肠道开通时间,在关键环节上阻止身体其他各器官缺血缺氧的可能,从而进一步减少了 MODS 的发生。刘淑梅等<sup>[28]</sup>将 98 例脓毒症热入营血症患者随机分为对照组和观察组,对照组予西医治疗,包括营养支持、抗感染、机械通气等治疗,观察组在对照组的基础上联合清营汤和生脉散加减治疗,结果显示,相较于对照组,观察组的 Marshall 评分、APACHE II 评分、D-二聚体及纤维蛋白原水平、血清超敏 C 反应蛋白及降钙素原水平、病死率均明显降低,说明清营汤合生脉散可明显改善脓毒症热入营血症患者的临床症状,抑制炎症反应,控制病情,提高患者的存活率。上述研究证实,清营汤对于 SAP 以及脓毒症患者具有较佳的治疗效果,但对于清营汤治疗 SAP 继发脓毒症的研究尚且较少。

#### 5 中西医结合治疗 SAP 继发脓毒症的方案

##### 5.1 禁食、胃肠减压

持续有效的胃肠减压可防止呕吐、减轻腹胀、降低腹内压、增加回心血量,减少胰酶和胰液的分泌。

##### 5.2 液体复苏及重症监护治疗

液体复苏、维持水电解质平衡和加强生命体征监测是早期治疗的重点。在休克阶段,最初 3 h 至少静脉输注 30 mL/kg 晶体液,并进行血液动力学监测。乳酸林格液及生理盐水作为晶体液均可用于液体复苏。补充晶体液的同时需注意胶体物质的输注以及补充维生素、微量元素<sup>[29]</sup>。

### 5.3 抗感染治疗

在怀疑或诊断脓毒症 1 h 内应立即启动抗感染治疗,采用 1 种或多种广谱抗生素进行经验治疗,在确定药敏结果和病原体后即选用相应的窄谱抗生素。根据血清降钙素原水平调整抗生素疗程以及停药时间<sup>[30]</sup>。

### 5.4 抑酶止酸

胰酶抑制剂应早期、足量应用。应用生长抑素及其类似物,如奥曲肽可直接抑制胰酶分泌。 $H_2$ 受体拮抗剂或质子泵抑制剂可通过抑制胃酸分泌而间接抑制胰液分泌,此外,还可预防应激性溃疡的发生。

### 5.5 营养支持

肠功能恢复前,应酌情选用肠外营养,一旦肠功能恢复,就要尽早进行肠内营养。

### 5.6 镇痛镇静

剧烈疼痛不仅会使患者焦虑不安,还会加重病情,因此镇痛镇静也是治疗不可忽视的一方面。

### 5.7 器官功能的维护治疗

①呼吸衰竭的治疗:给予鼻导管或面罩吸氧,维持氧饱和度在 95% 以上,必要时应用机械通气;②急性肾衰竭的治疗:主要是支持治疗,稳定血流动力学参数,必要时行血液净化治疗<sup>[2]</sup>;③其他器官功能的支持:如出现肝功能异常时可予以保肝药物,出现急性胃黏膜损伤时需应用质子泵抑制剂或  $H_2$  受体拮抗剂。

### 5.8 中医治疗

中医具有整体观念和辨证论治等显著优势,在西医治疗的基础上联合中医治疗可以显著提高患者的临床疗效,减少抗生素的应用以及不良反应的发生,提高患者生存率。在 SAP 继发脓毒症患者中,多以营分病变为主,治疗时可采用清营汤加减以清营解毒,透热转气,养阴生津。同时可根据患者的具体情况辅以泻热通便、活血化瘀、行气除满等法。除中医内治法之外,尚可联合中医外治之法,如针刺疗法,针刺手法宜用泻法,可取曲泽、少冲、中冲、血海等穴以清泄营分之热;取大椎、商阳、曲池、关冲、内庭、十宣等以清泄气分之热;若高热不退者可在大椎穴采用三棱针放血治疗;若惊风抽搐者可加行间、委中等穴;若神昏谵语者可加人中<sup>[31]</sup>。

## 6 小结

“透热转气”是营分证的基本治疗原则,本文从“透热转气”出发,辨析了其于 SAP 继发脓毒症病因病机之间的密切联系,从现有研究着手,提出了清营汤“透热转气”在 SAP 继发脓毒症治疗中的重要意义。针对 SAP 继发脓毒症患者,可在清营养阴的基础上辨证论治,兼用清气宣透、活血化瘀、豁痰开窍等法进行治疗,以期在复杂多变的急危重症治疗中取得理想的疗效。同时进一步揭示了中医

“透热转气”中蕴含的科学内涵,为“透热转气”治疗 SAP 继发脓毒症提供了一定的理论依据。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 李非,曹锋.中国急性胰腺炎诊治指南(2021)[J].中国实用外科杂志,2021,41(7):739-746.
- [2] 郭喆,关键.重症急性胰腺炎预防与阻断急诊专家共识[J].临床急诊杂志,2022,23(7):451-462.
- [3] 钟浩亮,孙备.急性胰腺炎的多学科治疗[J].临床急诊杂志,2021,22(3):163-167.
- [4] 赵绍琴.跟名师学临床系列丛书·赵绍琴[M].北京:人民卫生出版社,2010:33-33.
- [5] 张梦梦,杨淑慧.叶天士“入营犹可透热转气”治法的探讨与应用[J].国医论坛,2020,35(1):16-19.
- [6] 李志军,李银平.从“卫气营血”辨证到“三证三法”看脓毒症的诊治思辨[J].中华危重病急救医学,2019,31(2):135-138.
- [7] 刘清泉.对脓毒症中医病机特点及治法的认识[J].北京中医,2007,26(4):198-200.
- [8] 赵绍琴.赵绍琴医学全集[M].北京:北京科学技术出版社,2012:59,120.
- [9] 崔乃强.中西医结合治疗胰腺炎[M].武汉:华中科技大学出版社,2009:145-146.
- [10] 李时珍.本草纲目[M].北京:华夏出版社,2013:1854-1854.
- [11] 冯润东,崔亚宁,高翔,等.活犀角与犀角抗炎作用的比较研究[J].中国药师,2017,20(7):1170-1172.
- [12] 武雪琴.浅谈蒙药犀角及其与替代品水牛角对比[J].中国民族医药杂志,2015,21(11):39-40.
- [13] 刘睿,段金殿,李友宾,等.水牛角主要药效学评价及解热活性物质基础研究[J].南京中医药大学学报,2007(5):297-301.
- [14] 王小兰,段鹏飞,杨梦,等.生地黄多糖对环磷酰胺诱导的免疫抑制小鼠的免疫调节作用研究[J].上海中医药大学学报,2021,35(1):55-60,92.
- [15] 李翎熙,陈迪路,周小江.玄参化学成分、药理活性研究进展及其质量标志物分析预测[J].中成药,2020,42(9):2417-2426.
- [16] Zhao JW, Chen DS, Deng CS, et al. Evaluation of anti-inflammatory activity of compounds isolated from the rhizome of *Ophiopogon japonicus*[J]. BMC Complement Altern Med, 2017, 17(1):7.
- [17] 张坤,陈纪宝,秦丽,等.丹参抗炎分子靶点的计算机虚拟筛选和抗炎实验研究[J].上海医学,2015,38(11):835-838.
- [18] 付琳,付强,李冀,等.黄连化学成分及药理作用研究进展[J].中医药学报,2021,49(2):87-92.
- [19] 吴娇,王聪,于海川.金银花中的化学成分及其药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(4):225-234.
- [20] 赵佩媛,韩立柱,汪芸兰,等.连翘的研究进展及质量标志物的预测分析[J].中华中医药学刊,2022,40(4):19-27.

- [2] 杨维良. 提高对结肠脾曲综合征的认识、诊断及治疗[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2014, 3(5): 2-3.
- [3] 曾译贤, 谢维, 赖素玉, 等. 从脏腑气机升降论治大便失禁[J]. 中医杂志, 2022, 63(20): 1997-2000.
- [4] 吴振起, 王贵帮, 王雪峰, 等. 从“气血流通”探析通补理论[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(2): 381-383.
- [5] 万强, 孙洁, 王显著, 等. 萎胃冲剂对大鼠慢性萎缩性胃炎治疗作用的研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2005, 13(2): 97-99.
- [6] 刘胜, 孙静. 万强治疗奔豚气病验案 3 则[J]. 江苏中医药, 2020, 52(7): 55-56.
- [7] 盖晓红, 刘素香, 任涛, 等. 黄连的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中草药, 2018, 49(20): 4919-4927.
- [8] 郭宇. 中药黄芩的化学成分及药理作用的分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(63): 137.
- [9] 李倩, 柴艺汇, 高洁, 等. 人参现代药理作用研究进展[J]. 贵阳中医学院学报, 2019, 41(5): 89-92.
- [10] 代永霞, 杨峥, 高青, 等. 枳实厚朴水煎液对小鼠胃排空的影响[J]. 河南中医, 2015, 35(3): 515-517.
- [11] 郑加梅, 尚明越, 王嘉乐, 等. 木香的化学成分、药理作用、临床应用研究进展及质量标志物预测[J]. 中草药, 2022, 53(13): 4198-4213.
- [12] 石慧, 李春磊, 曾展灏, 等. 基于 LC-MS/MS 技术分析中药瓦楞子中发挥免疫调节活性的蛋白质类成分[J]. 食品与药品, 2022, 24(3): 193-199.
- [13] 韦明婵, 林江, 易劲苍, 等. 含海洋中药的抗肿瘤方剂用药规律分析[J]. 北京中医药大学学报, 2018, 41(3): 253-258.
- [14] 陈斯. 延胡索化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息, 2021, 38(7): 78-82.
- [15] 唐逸丰. 延胡索化学成分与药理作用研究概况[J]. 中医临床研究, 2018, 10(23): 144-146.
- [16] 朱兴, 刘芬. 儿童结肠脾曲综合征的 X 线表现研究[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(7): 77-78.
- [17] 刘黎青. 组织学与胚胎学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 253-260.
- [18] 高志冬, 叶颖江. 完整结肠系膜切除术的相关解剖标志——系膜、筋膜和间隙[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(10): 1084-1087.
- [19] 刘慧, 朱延涛, 王国军. 半夏泻心汤对功能性消化不良大鼠胃肠动力及相关蛋白水平的影响[J]. 浙江中医杂志, 2019, 54(7): 483-484.
- [20] 彭林佳, 刁建新, 王琳琳. 半夏泻心汤药理作用研究进展[J]. 中国医药导报, 2019, 16(36): 37-39, 45.
- [21] Li B, Rui J, Ding X, et al. Exploring the multicomponent synergy mechanism of Banxia Xiexin Decoction on irritable bowel syndrome by a systems pharmacology strategy[J]. J Ethnopharmacol, 2019, 233: 158-168.
- [22] 左秀丽, 刘通. 肠道菌群如何影响情绪与行为[J]. 中华消化杂志, 2018, 38(7): 438-441.
- [23] 李波, 侍荣华, 李宗杰. 肠道菌群-肠-脑轴与心身疾病的相互关系[J]. 生理科学进展, 2018, 49(3): 221-226.
- [24] 赵红玉. 半夏泻心汤加味通过调节肠道菌群改善 IR 干预 PCOS 的机制研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2021.
- [25] 梁长虹, 胡道予. 中华影像医学·消化道卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 334-337.
- [26] 刘胜, 孙静, 万强. 万强教授治疗胃下垂经验[J]. 现代中医药, 2020, 40(3): 34-36, 40.

(收稿日期: 2022-09-04)

(上接第 862 页)

- [21] 姚玉乔, 高映, 彭财英, 等. 竹叶柴胡化学成分及药理活性的研究进展[J]. 安徽医药, 2019, 23(10): 1913-1916.
- [22] 李汉永. 清营汤抑制多重耐药菌的实验研究[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2018.
- [23] 孙群, 朱金水, 达炜, 等. 生长抑素联合清营汤治疗重症急性胰腺炎临床疗效[J]. 同济大学学报(医学版), 2007(2): 65-67.
- [24] 计高荣, 何淼, 张卓成, 等. 清营汤结合西医常规疗法治疗脓毒症临床观察[J]. 上海中医药大学学报, 2015, 29(4): 27-29.
- [25] 刘一谷, 郭应军. 清营汤联合西医治疗对脓毒症患者炎症反应及凝血功能的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(2): 265-270.
- [26] 余方宇, 徐颖鹤, 沈群核, 等. 口服清营汤对脓毒症急性肾损伤的 Cys-C、NGAL、KIM-1 水平的影响[J]. 中华全科医学, 2017, 15(7): 1230-1232.
- [27] 张艳, 蔡莉娟, 刘文兵, 等. 清营汤加味对老年脓毒症患者胃肠道功能保护作用的临床观察[J]. 上海中医药杂志, 2016, 50(7): 53-55.
- [28] 刘淑梅, 阳建军. 清营汤合生脉散加减治疗脓毒症(热入营血症)的临床研究[J]. 中国中医急症, 2021, 30(2): 309-311.
- [29] 崔云峰, 屈振亮, 齐清会, 等. 重症急性胰腺炎中西医结合诊治指南(2014 年, 天津)[J]. 临床肝胆病杂志, 2015, 31(3): 327-331.
- [30] 杜欣欣, 于湘友. 2021 脓毒症指南: 临床研究回顾与思考[J]. 中国急救医学, 2022, 42(4): 281-284.
- [31] 刘清泉, 张晓云, 孔立, 等. 高热(脓毒症)中医诊疗专家共识意见[J]. 中国中医急症, 2014, 23(11): 1961-1963.

(收稿日期: 2022-07-21)