基于“病-药-量”探索含药食同源鸡内金的古代用药规律Δ

曹佳蕾[1,2*]，梁绿圆[1,2]，于子轩[3]，刘宜杭[2]，陈子怡[4]，赵伊晴[4]，罗成鑫[4]，万和伽[4]，张煜欣[2]，魏炳琦[4]，任献青[1,2#]
(1. 河南中医药大学第一附属医院儿科医院，郑州 450099；2. 河南中医药大学儿科医学院，郑州 450046；3. 河南中医药大学第一临床医学院，郑州 450046；4. 河南中医药大学中医学院，郑州 450046)

中图分类号 R932　　**文献标志码** A　　**文章编号** 1672-2124(2025)09-1044-07
DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2025.09.005

摘　要　目的：搜集古籍中含有鸡内金的中药方剂，基于“病-药-量”模式分析鸡内金古代用药规律，为现代鸡内金临床应用及新药开发提供科学参考。方法：通过收集《中华医典》等古籍数据库中含有鸡内金的中药组方，录入 Microsoft Office 2020 软件并对其主治病症、常见证型、药物使用频次、功效类别、性味归经、剂量和剂型等进行统计分析，运用 SPSS Statistics 22.0、IBM SPSS Modeler 18.0 软件进行关联规则分析和聚类分析。结果：经统计，本研究共收集含鸡内金方剂 417 首，相关主治病症分类共 154 种，其中高频病症(频次≥9 次)为“疮疡”“食积”“消渴”和“痈病”，对应的常见证型分别为“气血两虚”“脾肾阳虚”“阴虚火炽”和“肝经湿热”。含鸡内金方剂中的高频药物(频次≥30 次)共 12 味，补气药、消食药、化湿药和利水消肿药等使用较多，包含茯苓、白术和甘草等；方剂中与鸡内金配伍的高频药物的药性以温、寒较多，药味以苦、咸、甘较多，药物归经以脾、胃、心、肾经较多。高频病症药物剂量与剂型分析显示，治疗“疮疡”时，鸡内金常用剂量为 3.73 g，剂型多为散剂，核心药物配伍为轻粉以生肌敛疮；治疗“食积”时，鸡内金常用剂量 11.19 g，剂型多为汤剂，核心药物配伍为白术以消积导滞；治疗“消渴”时，鸡内金常用剂量为 22.5 g，剂型多为丸剂，核心药物配伍为桑螵蛸以消食化痰；治疗“痈病”时，鸡内金常用剂量为 7.5 g，剂型多为汤剂，核心药物配伍为麝香以健脾消积。结论：古籍中鸡内金主治广泛，主要发挥消积导滞、健胃消食的功效。根据不同疾病特点，鸡内金与其他药物配伍时，又增添“生肌敛疮”“健脾消滞”“清热消瘀”和“消痈疗积”等功效以满足临床需要。本研究可为现代鸡内金临床应用及新药开发提供参考。

关键词　鸡内金；古代；病-药-量；数据挖掘；用药规律；药食同源

Exploration on Ancient Medication Regularities of *Gallus Gallus Domesticus* for Homology of Medicine and Food Based on “Disease-Medicine-Dosage”Δ

CAO Jialei[1,2], LIANG Lüyuan[1,2], YU Zixuan[3], LIU Yihang[2], CHEN Ziyi[4], ZHAO Yiqing[4], LUO Chengxin[4], WAN Hejia[4], ZHANG Yuxin[2], WEI Bingqi[4], REN Xianqing[1,2](1. Pediatric Hospital of the First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450099, China; 2. School of Pediatrics, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China; 3. The First School of Clinical Medicine, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China; 4. School of Traditional Chinese Medicine, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE: To collect traditional Chinese medicine formulas containing *Gallus gallus domesticus* in ancient Chinese medical books, and to analyze the ancient medication regularities of *Gallus gallus domesticus* based on “disease-medicine-dosage” model, so as to provide scientific references for clinical application and new drug development of *Gallus gallus domesticus*. METHODS: Traditional Chinese medicine formulas containing *Gallus gallus domesticus* were collected from Encyclopaedia of Traditional Chinese Medicine and other ancient Chinese medical books, and were input into Microsoft Office 2020 to analyze the indications, syndrome types, medication frequency, efficacy categories, property and flavor and channel tropism, dosage and dosage forms of *Gallus gallus domesticus*. SPSS Statistics 22.0 and IBM SPSS Modeler 18.0 were used to conduct association rules analysis and clustering analysis. RESULTS: A total of 417 formulas containing *Gallus gallus domesticus* were collected, including 154 categories of related diseases, among which the high-frequency (with frequency ≥9 times) diseases were “sore and ulcer” “dyspepsia” “diabetes” and “malnutrition”, corresponding to the common syndromes of “Qi and blood deficiency” “Yang deficiency of spleen and kidney” “Yin deficiency with effulgent fire” and “dampness and heat in the liver meridian”. The frequently-used drugs (with frequency ≥30 times) in the formulas containing *Gallus gallus domesticus* were a total of 12 flavors, with more usage of Qi-tonifying drugs, digestant drug,

Δ 基金项目：2023 年中央财政转移支付地方项目-中医儿科优势病种循证能力提升项目；国家中医药管理局-中药创新能力提升项目(No. BJTH-2024-02F-0009)；2021 年度河南省中原英才计划(育才系列)(No. 豫组通〔2021〕44 号)

* 硕士。研究方向：中医药防治小儿肾脏及风湿免疫性疾病研究。E-mail：caojialei1234567@163.com
# 通信作者：主任医师，教授，博士生导师。研究方向：中医药防治小儿肾脏及风湿免疫性疾病研究。E-mail：renxq723@163.com

dampness-resolving drugs, diuretic and swelling-reducing drugs, including *Poria*, *Rhizoma atractylodis macrocephalae* and *Radix glycyrrhizae*. The frequently-used drugs compatible with *Gallus gallus domesticus* in the formulas were mainly warm and cold in properties, mainly bitter, salty and sweet in flavors, and "mainly associated with spleen, stomach, heart and kidney in channel tropism. The analysis of the dosage and dosage form of frequently-used drugs showed that when treating "sore and ulcer", *Gallus gallus domesticus* was commonly used at a dose of 3.73 g, with the main dosage form of powder, and compatible with calomel for tissue-regenerating and sore-healing; when treating "dyspepsia", *Gallus gallus domesticus* was commonly used at a dose of 11.19 g, with the main dosage form of decoction, and compatible with *Rhizoma atractylodis macrocephalae* for retention-removing and stagnation-promoting; when treating "diabetes", *Gallus gallus domesticus* was commonly used at a dose of 22.5 g, with the main dosage form of pill, and compatible with Mantidis Oötheca for digestion-promoting and phlegm-resolving; when treating "malnutrition", *Gallus gallus domesticus* was commonly used at a dose of 7.5 g, with the main dosage form was decoction, and compatible with Moschus for spleen-tonifying and retention-removing. CONCLUSIONS: In ancient medical books, *Gallus gallus domesticus* has a wide range of indications and mainly exerts the effects of retention-removing and stagnation-promotion as well as spleen-tonifying and retention-removing. According to the characteristics of different diseases, when combined with other drugs, *Gallus gallus domesticus* also has the effects of tissue-regenerating and sore-healing, spleen-tonifying and retention-removing, heat-clearing and stasis-eliminating, malnutrition-eliminating and digesting-promoting to meet clinical needs, which provides references for the modern clinical application of *Gallus gallus domesticus* and the development of new drugs.

KEYWORDS *Gallus gallus domesticus*; Ancient; Disease-medicine-dosage; Data mining; Medication regularities; Homology of medicine and food

鸡内金为雉科动物家鸡 *Gallus gallus domesticus* Brisson 的干燥沙囊内壁,是我国药食同源的传统中药[1-2]。鸡内金首载于《神农本草经》,被列为上品,言"胝胵,裹黄皮,主泄利"[3]。《本草纲目》总结其古代主治功效为"治小儿食疟,疗大人(小便)淋漓、反胃,消酒积,主喉闭、乳蛾,一切口疮,牙疳诸疮"[4];此外,鸡内金也常与他药配伍治疗黄疸肿胀、劳瘵羸弱、血枯不月、胸胁胀满等多种疾病[5]。《中华人民共和国药典(一部)》(2020 年版)(以下简称《中国药典》)将鸡内金的功效主治规范为健胃消食、涩精止遗、通淋化石[1],可用于食积不消、呕吐泻痢、小儿疳积、遗尿、遗精、石淋涩痛和胆胀胁痛等内、外、妇、儿各科疾病的治疗[6]。现代药理学研究发现,鸡内金富含蛋白质、多糖、氨基酸、微量元素等营养成分,具有加快胃肠蠕动[7]、促进消化分泌[8]、降低血脂血糖[9]、缓解心肌缺血[10]和防治尿路结石[11]等药理作用。历代医家格外重视鸡内金在治疗小儿疳积、积滞中健脾消积的显著功效。目前,多个含有鸡内金的中成药已成功上市,包括复方鸡内金片、小儿复方鸡内金散、儿童清热导滞丸、婴儿安片和磨积散等。自 2002 年被纳入"药食同源"目录中以来,以鸡内金为成分治疗小儿厌食症的药食同源食品也不断出现,拓宽了鸡内金的应用领域[12-13]。在儿科用药稀少的当下,探索鸡内金的开发应用具有显著前景。

目前,有关鸡内金在相关疾病治疗中的具体剂量与常用配伍已有报道,如周丹妮等[5]总结古今用药经验发现,鸡内金临床剂量最大可达到 300 g,汤剂常用剂量为 7.5~30 g;李玉国等[14]统计发现,鸡内金单用吞服剂量为 1.5~6 g,入汤剂的剂量范围为 6~30 g。但 2 项研究对鸡内金在结石、闭经、癥瘕等疾病治疗中的临床剂量和最佳配伍的看法不同,目前仍缺少鸡内金在特定疾病中的药物剂量与配伍规律的系统探讨。本研究通过整理古籍中含鸡内金方剂,借助数据挖掘技术,对古代鸡内金的主治疾病、组方规律及剂量特点进行探索分析,为未来鸡内金的应用拓展及开发转化提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

以"鸡内金""鸡黄皮""鸡合子""鸡唆子""化石胆"和"鸡胵胵黄皮"为关键词,在《中华医典》(第 5 版)、《国医典藏》、博览医书数据库和中医智库数据库中检索含鸡内金的中药复方。纳入标准:(1)组方中必须含有鸡内金(不含临证加减);(2)古籍中处方内容、药物名称必须完整详细;(3)古籍成书时间应在 1911 年之前(含 1911 年)。排除标准:(1)组方中含有《中国药典》、全国高等中医药院校"十三五"规划教材《中药学》《中药大辞典》及《中华本草》中均不收录的药物;(2)方名不同而组成相同的方剂,剔除成书较晚古籍中的方剂。

1.2 数据提取

从筛选出的方剂中提取古籍名称、方剂名称、治疗病症、主治证型、方药配伍、方剂剂型、药物剂量、功效类别、性味归经等数据,通过 Excel 2020 软件建立含鸡内金方剂数据库。所有数据经双人双重检查,以确保提取的数据准确、完整。

1.3 剂量折算

古籍中的鸡内金及高频药物的剂量需换算成现代剂量单位进行统计,参考前期学者考证结果[15-17],建立换算规则:汉代 1 两=13.8 g,1 合=20 mL;晋代 1 两=21.7 g;宋代 1 两=41.31 g;元代 1 两=41.31 g;明代至清代 1 两=37.3 g。1 两=10 钱,1 钱=10 分。

1.4 数据统计与分析

对规范处理后的含鸡内金方剂数据库进行病症、证型、药物使用频次、功效类别、性味归经、剂量和剂型等方面的统计分析。采用 IBM SPSS Modeler 18.0 软件的 Apriori 算法,设置前项支持度≥10%、置信度≥80%、最大前项数为 3 等条件,挖掘高频病症的组方配伍关系;设置提升度≥1.0,通过提升支持度对所得药组进行简化[18]。采用 SPSS Statistics 22.0 软件对高频药物以欧式距离作为距离类型,以最长距离法作为聚

类方法进行分析[19]。所有结果以图、表进行展示。

2 结果

2.1 含鸡内金方剂治疗疾病分布情况

在含有鸡内金的方剂中剔除未含疾病名的方剂后得到428首，按照排除标准剔除9首，最终纳入417首，涉及154种主治病症，对主治病症及常见证型进行统计分析，见表1。其中频次较高的高频病症共11种（频次≥9次），前4种病症依次为疮疡（50次，频率为11.99%）、食积（38次，频率为9.11%）、消渴（29次，频率为6.95%）和疳病（23次，频率为5.52%）。对高频病症中有明确记载的证型进行统计，结果显示，疮疡、食积、消渴和疳病所对应的常见证型分别为气血两虚、脾肾阳虚、阴虚火炽和肝经湿热。

表1 含鸡内金方剂的主治病症及证型分布（频次≥9次）

序号	疾病名称	频次/次	频率/%	主治证型
1	疮疡	50	11.99	气血两虚
2	食积	38	9.11	脾肾阳虚
3	消渴	29	6.95	阴虚火炽
4	疳病	23	5.52	肝经湿热
5	咳喘	19	4.56	阴虚肺燥
6	痢疾	16	3.84	湿热蕴结
7	肿胀	15	3.60	湿火炽盛
8	淋病	10	2.40	湿热蕴结
9	腹痛	9	2.16	脾阳虚弱
10	疟疾	9	2.16	湿热蕴结
11	遗尿	9	2.16	脾肾气虚

2.2 含鸡内金方剂的高频用药及中药功效频次分析

417首含有鸡内金的方剂共涵盖562味中药，对中药使用频次和功效类别进行整理统计，见表2。其中高频药物（频次≥30次）共12味，除鸡内金外，使用频次最多的4类依次为补气药（156次，频率为5.27%）、利水消肿药（94次，频率为3.17%），化湿药（73次，频率为2.46%）、理气药（43次，频率为1.45%）。

表2 含鸡内金方剂的中药使用频次及功效分类

序号	药物类别	中药名称	频次/次	频率/%
1	消食药	鸡内金	417	14.08
2	补气药	白术	61	2.06
		甘草	55	1.86
		山药	40	1.35
3	利水消肿药	茯苓	64	2.16
		泽泻	30	1.01
4	化湿药	厚朴	38	1.28
		砂仁	35	1.18
5	理气药	陈皮	43	1.45
6	温化寒痰药	半夏	52	1.75
7	平抑肝阳药	牡蛎	42	1.42
8	清热燥湿药	黄连	33	1.11

2.3 药物性味归经频次分析

对含鸡内金方剂中的562味药物的性味进行分析，四气总频次为2 558次，五味总频次为3 916次；四气中频次排序居前3位的依次为温性（869次，频率为33.97%）、平性（834次，频率为32.60%）、寒性（723次，频率为28.26%）；五味中频次排序居前3位的依次为甘味（1 574次，频率为40.19%）、苦味（929次，频率为23.72%）、辛味（748次，频率为19.10%），见表3—4。对562味药物进行归经分析，归经总频次为4 409次，频次排序居前5位的依次为脾经（949次，频率为21.52%）、胃经（641次，频率为14.54%）、心经（525次，频率为11.91%）、肾经（483次，频率为10.95%）、肺经（453次，频率为10.27%），见表5。

表3 含鸡内金方剂中药物的四气分析

序号	四气	频次/次	频率/%
1	温	869	33.97
2	平	834	32.60
3	寒	723	28.26
4	热	75	2.93
5	凉	57	2.23

表4 含鸡内金方剂中药物的四气分析

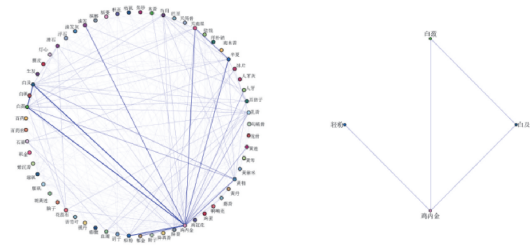
序号	五味	频次/次	频率/%
1	甘	1 574	40.19
2	苦	929	23.72
3	辛	748	19.10
4	咸	240	6.13
5	酸	164	4.19
6	淡	149	3.80
7	涩	112	2.86

表5 含鸡内金方剂中药物的归经分析

序号	归经	频次/次	频率/%	序号	归经	频次/次	频率/%
1	脾经	949	21.52	7	小肠经	417	9.46
2	胃经	641	14.54	8	肝经	242	5.49
3	心经	525	11.91	9	大肠经	123	2.79
4	肾经	483	10.95	10	胆经	102	2.31
5	肺经	453	10.27	11	三焦经	27	0.61
6	膀胱经	447	10.14	12	心包经	0	0

2.4 高频病症的用药配伍规律分析

2.4.1 疮疡用药关联规则与聚类分析：当支持度≥10%时，网络图显示核心药物组合为“鸡内金-轻粉-白蔹-白及”，见图1。选取疮疡病症中使用频次≥5次的15味高频药物进行聚类分析，共得到5类，分别为C1（半夏、天南星、白及、白蔹、黄柏、当归、附子）、C2（鸡内金、郁金）、C3（油发、人牙）、C4（乳香、冰片、轻粉）和C5（黄连），见图2。



A B

A. 全部；B. 支持度≥10%。

图1 疮疡病症药物关联规则网络图

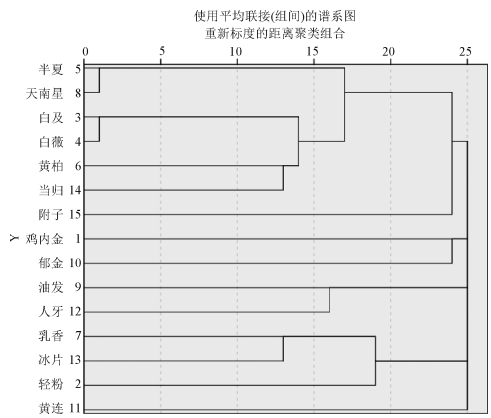
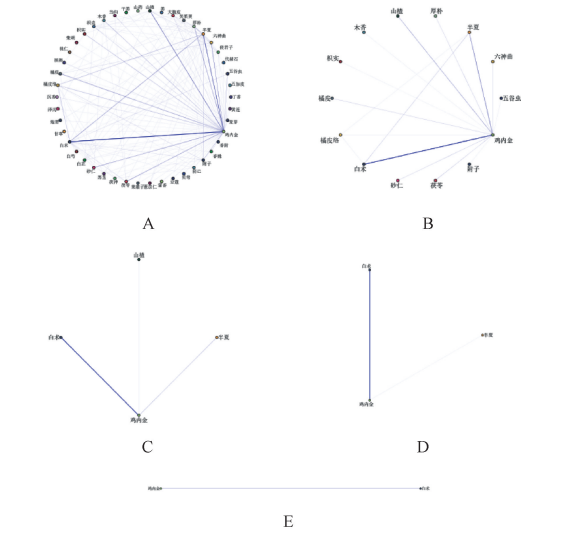


图2 疮疡病症高频药物聚类分析

2.4.2 食积用药关联规则与聚类分析：当支持度≥25%时，网

络图显示核心药物组合为“鸡内金-白术”，见图 3。选取食积病症中使用频次≥5 次的 15 味高频药物进行聚类分析，共得 3 类，分别为 C1（附子、橘皮络、半夏、白术、鸡内金、五谷虫）、C2（砂仁、木香、茯苓、当归）和 C3（橘皮、六神曲、厚朴、山楂、枳实），见图 4。



A. 全部；B. 支持度≥10%；C. 支持度≥15%；D. 支持度≥20%；E. 支持度≥25%。

图 3　食积病症药物关联规则网络图

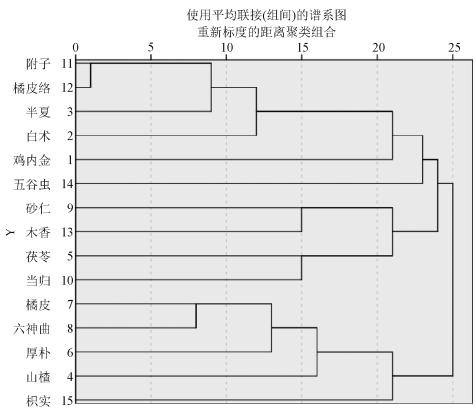


图 4　食积病症高频药物聚类分析

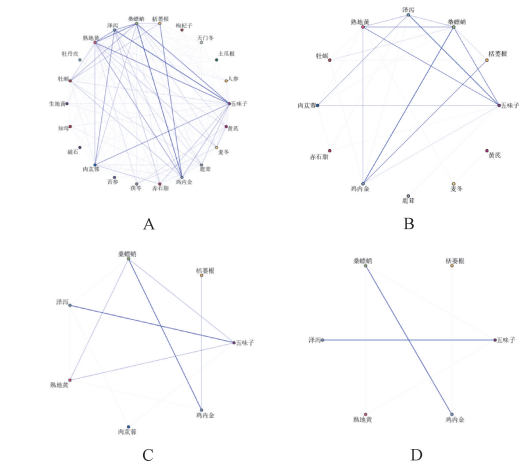
2.4.3　消渴用药关联规则与聚类分析：当支持度≥50%时，网络图显示核心药物组合为“鸡内金-桑螵蛸-泽泻-五味子”，见图 5。选取消渴病症中使用频次≥5 次的 15 味高频药物进行聚类分析，共得 3 类，分别为 C1（五味子、泽泻、肉苁蓉、赤石脂、桑螵蛸、熟地黄、牡蛎、鹿茸、栝楼根）、C2（鸡内金）和 C3（黄芪、麦冬、茯苓、生地黄、人参），见图 6。

2.4.4　疳病用药关联规则与聚类分析：当支持度≥25%时，网络图显示核心药物组合为“鸡内金-麝香”，见图 7。选取疳病病症中使用频次≥5 次的 15 味高频药物进行聚类分析，共得 3 类，分别为 C1（生地黄、石斛、茯苓、白芍）、C2（铜青、牛黄、儿茶、轻粉、冰片）和 C3（鸡内金、麝香、芦荟、白矾、乳香、地龙），见图 8。

2.5　鸡内金与核心药物剂量分析

417 首含鸡内金的方剂中，共 178 首详细记录了鸡内金的剂量。按照处方出处统计鸡内金在不同朝代的剂量规律，结果见表 6。统计发现，鸡内金在汉代用药频率最低，清代用药频率最高。汉代共出现 6 个含鸡内金组方，其中 5 个组方采用容积单位进行描述，将其进行统一折算，发现汉代鸡内金剂量范围为 0.014～0.200 mL；宋代鸡内金用药范围为 8.262～206.550 g，常用剂量为 41.310 g；明代鸡内金用药范围为 1.119～157.500 g，常用剂量为 37.300 g；清代鸡内金用药范围为 0.373～225 g，常用剂量为 7.460 g。

按照高频病症统计鸡内金在不同疾病中的剂量规律，结果见表 7。在疾病治疗中，鸡内金的总体用量范围为 0.373～



A. 全部；B. 支持度≥30%；C. 支持度≥40%；D. 支持度≥50%。

图 5　消渴病症药物关联规则网络图

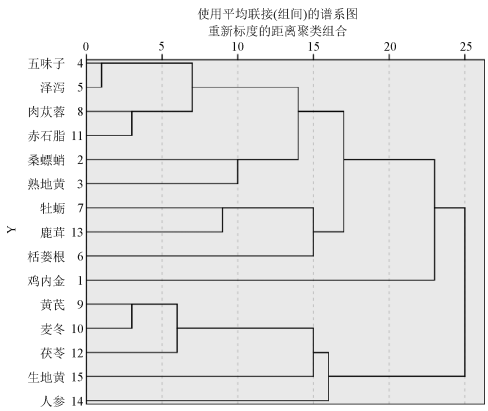
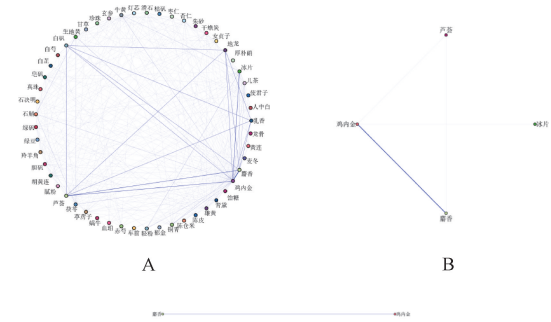


图 6　消渴病症高频药物聚类分析



A. 全部；B. 支持度≥15%；C. 支持度≥25%。

图 7　疳病病症药物关联规则网络图

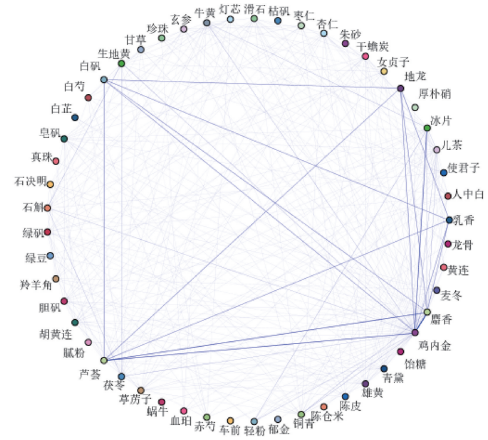


图 8　疳病病症高频药物聚类分析

225.000 g。治疗“疮疡”时，鸡内金用量范围为 1.865～41.310 g，常用剂量为 3.73 g；治疗“食积”时，用量范围为 3.730～181.500 g，常用剂量为 11.19 g；治疗“消渴”时，用量范围为 7.460～206.550 g，常用剂量为 22.5 g；治疗“疳病”时，用量范围为 1.865～225.000 g，常用剂量为 7.5 g。

表 6　历代含鸡内金方剂中鸡内金的剂量统计

朝代	方剂数/首	鸡内金剂量/g			
		均值	众数	四分位间距	极小值～极大值
汉	1	15	15	15	15
宋	10	66.070	41.310	20.655～61.965	8.262～206.550
明	25	30.580	37.300	7.460～37.300	1.119～157.500
清	136	15.610	7.460	3.730～11.190	0.373～225.000

注：汉代方剂中，亦有使用容积单位记载鸡内金剂量的，将其统一换算为现代容积单位“mL”进行统计，分别为 0.014、0.04、0.04、0.2 及 0.2 mL。经计算，均值为 0.100 mL，众数为 0.040 mL，四分位间距为 0.040～0.200 mL，极小值～极大值为 0.014～0.200 mL。

表 7　高频病症中含鸡内金方剂中鸡内金的剂量统计

疾病	方剂数/首	鸡内金剂量/g		
		平均数	众数	极小值～极大值
所有疾病	178	20.719	7.460	0.373～225.000
疮疡	11	15.151	3.730	1.865～41.310
食积	11	25.021	11.190	3.730～181.500
消渴	14	55.038	22.500	7.460～206.550
疳病	12	31.690	7.500	1.865～225.000

2.6　鸡内金高频病症剂型分析

178 首记载明确鸡内金剂量的方剂也详细记录了方剂剂型。49 首疮疡病症中药方剂中有 48 首记录了剂型，包含散剂 22 首（占 45.83%），汤剂 14 首（占 29.17%），贴剂 11 首（占 22.92%），丸剂 1 首（占 2.08%）；37 首食积病症中药方剂中有 37 首记录了剂型，包含汤剂 30 首（占 81.08%），散剂 4 首（占 10.81%），丸剂 2 首（占 5.41%），膏剂 1 首（占 2.70%）；29 首消渴病症中药方剂中有 28 首记录了剂型，包含丸剂 18 首（占 64.29%），汤剂 9 首（占 32.14%），散剂 1 首（占 3.57%）；23 首疳病病症中药方剂中有 23 首记录了剂型，包含汤剂 10 首（占 43.48%），散剂 9 首（占 39.13%），贴剂 4 首（占 17.39%）。

3　讨论

基于上述数据分析，鸡内金常被用于治疗“疮疡”等外科疾病，如“食积”“疳病”“痢疾”和“腹痛”等脾胃疾病，“消渴”“遗尿”和“淋病”等肾系疾病。在药物配伍方面，鸡内金常与补气药、消食药、化湿药及利水消肿药等配伍，配伍药物的药性以寒、凉、平、温等为主，药味以酸、苦、甘、辛等为主，药物归经以脾、胃、心、肾经等为主。鸡内金在古代各朝代的剂量差异较大，古代与现代药物剂量也相异悬殊。《中国药典》建议鸡内金剂量为 3～10 g，本研究统计发现古代医家鸡内金剂量范围为 0.373～225 g，常用剂量范围为 7.46～41.31 g。鸡内金在不同疾病治疗中的常用剂量也有不同，治疗“疮疡”时，常用剂量为 3.73 g；治疗“食积”时，常用剂量为 11.19 g；治疗“消渴”时，常用剂量为 22.5 g；治疗“疳病”时，常用剂量为 7.5 g。在关联规则分析中通过设置合适的支持度和置信度，可发现方剂中起主要疗效的药对，即核心药对[18]。本研究结果显示，治疗“疮疡”时，核心药对为“鸡内金-轻粉”；治疗“食积”时，核心药对为“鸡内金-白术”；治疗“消渴”时，核心药对为“鸡内金-桑螵蛸”；治疗“疳病”时，核心药对为“鸡内金-麝香”。在治疗不同疾病时，鸡内金用药特色不同，需根据疾病特点和用药剂量分析古代鸡内金用药规律，以为现代研究提供参考。

3.1　用于疮疡，生肌收疮

《外科启玄》中记载，“夫疮疡者，乃疮之总名也”[20]。疮疡泛指一切体表浅显的外科疾病，也特指各种致病因素引起的感染性疾病[21]。疮疡病因多为火毒热邪，由表入里，热结毒壅，气血瘀滞，经络不通，肉腐骨蚀，则局部发热，或见全身恶寒发热，治疗以清热解毒、活血行气、敛疮去腐生肌为则[22]。古籍中对鸡内金外用敛疮收口的作用已有明确记载。《圣济总录》中记载治小儿燕口及口内生疮可用“鸡膍胵黄皮，不拘多少，烧灰”[23]。历代也相继创制敛疮散、保安敛疮方、人牙散等含鸡内金方剂以治疗疮疡[24]。现代研究发现，鸡内金烧灰后或鸡内金粉涂于疮疡部可以有效缓解口腔溃疡[25-26]；鸡内金与维生素 B_2 联合应用可以用于治疗小儿鹅口疮[27]。经统计，鸡内金常配伍轻粉治疗疮疡。轻粉为氯化亚汞，善去腐生新，劫痰消积，治溃疡等[28]。鸡内金生肌敛疮，轻粉解毒祛腐，两者合用可用于治疗疮疡[29]。数据统计发现，鸡内金治疗疮疡的常用剂量为 3.73 g，常制成散剂、贴剂等以外治使用。

3.2　用于食积，健脾消滞

食不消化，成积痞闷，则成食积，多见于小儿[30]。小儿脾胃虚弱，若乳食不节、运化失常，则易食滞胃肠、损伤脾胃。食积既是病理产物，也是致病因素，易进一步诱发小儿腹痛、泄泻、咳嗽和发热等疾病，治以健脾消食和胃[31]。《医学衷中参西录》中记载，“无论脏腑何处有积，鸡内金皆能消之”[32]。鸡内金作为消积导滞之要药，尤善消食积。现代医家常配伍鸡内金治疗伤食积滞[33]、食积发热[34]、食积腹痛[35-36]和食积厌食[37-38]等，也常应用含鸡内金的中成药治疗食积[39]。经统计，“鸡内金-白术”药对为治疗食积的核心药对。《本草通玄》中记载，“白术，补脾胃之药，更无出其右者。土旺则能健运，故不能食者、食停滞者、有痞积者，皆用之也”[40]。《医学衷中参西录》中还记载，“鸡内金……若再与白术等分并用，为消化瘀积之要药，更为健补脾胃之妙品”[32]。鸡内金常配伍白术组成消补兼施之剂，消积而不伤正[41]。经统计，治疗食积时，鸡内金剂量为 11.19 g，常用剂型为汤剂。但是，鸡内金富含胃激素、蛋白质等易受高温破坏，因而入汤剂时建议研末冲服，不可过煎[42]。

3.3　用于消渴，清热消瘀

消渴是因禀赋不足、饮食失节、情志失调、劳欲过度等引起阴虚燥热，而致以多饮、多食、多尿、形体消瘦、尿有甜味等为临床表现的内科疾病[43-44]。自《神农本草经》记载以来，历代医家

认为鸡内金善治消渴。《本草经集注》[45]、《新修本草》[46]和《证类本草》[47]中均记载鸡内金“主消渴”“利小便”“止遗溺”。历代医家也创制增损肾沥汤、九房散、古瓦汤、胍胨散等含鸡内金方剂以治疗消渴[48]。消渴之人常因过食肥甘厚味,膩脾滞胃,而生积热。鸡内金善运化脾胃,清中焦积热,除经络瘀滞,以治消渴。治疗消渴时,鸡内金常配伍桑螵蛸。桑螵蛸固精缩尿、补肾助阳,常被用于消渴病的治疗[49-50]。有研究显示,桑螵蛸及其粗提物能有效改善四氧嘧啶致糖尿病小鼠的“三多一少”的糖尿病症状[51]。黑龙江中医药大学李显筑教授常以鸡内金和桑螵蛸配伍,自拟“肾白宁”方剂治疗糖尿病肾病[52]。大连市中医医院石志超教授临床也常以鸡内金配合桑螵蛸,益肾涩精止遗泄,治疗肾系疾病[53]。统计显示,消渴疾病中鸡内金常用剂量为 22.5 g。张锡纯在应用鸡内金时常以丸剂用于患者久病或虚实夹杂症状[54],其与消渴病表现相似,结合本研究发现鸡内金治疗消渴时常以丸剂入药,推荐应用丸剂。

3.4 用于疳病,消疳疗积

疳病是以小儿形体瘦弱、饮食异常等为主要临床表现的慢性营养不良疾病,为儿科四大要证之一[55-56]。《沈氏尊生书》中记载,“小儿疳积病,乃肝脾二经受伤,以致积热为患”[57]。《要药分剂》中记载,“鸡内金入肝而除肝热,入脾而消脾积,故后世以此治疳病如神也”[58]。可见,鸡内金可调肝理脾、清热消滞,以治疗疳积。现代医家常用鸡内金治疗疳病,核心药对为“鸡内金-麝香”。麝香为雄麝香囊中的干燥分泌物[59],《神农本草经》首载药用麝香,列为上品,其味辛、性温,归心、肝、脾经,可“主辟恶气,杀鬼精物,温疟,蛊毒,痫痉,去三虫,久服除邪,不梦寤厌寐”,具有开窍醒神、活血通经、消肿止痛等功效。苟彦鹏[60]统计发现,宋元时期麝香在治疗小儿疳积的 270 首方剂中使用频次最高。麝香窜行经络、脏腑,杀疳疗积,配伍鸡内金健脾消食,提振食欲以顾护正气,使行而不滞,疳积消,脾胃之气恢复。数据统计发现,治疗疳病时鸡内金常用剂量为 7.5 g,常用剂型为汤剂。

综上所述,本研究从“病-药-量”角度挖掘古籍中鸡内金治疗不同疾病的常用剂量及配伍规律。在治疗多种系统疾病时,鸡内金主要发挥健脾消食、涩精止遗、通淋化石等作用。根据不同疾病表现,鸡内金与其他药物配伍时,又有“生肌敛疮”“健脾消滞”“清热消瘀”和“消疳疗积”等特点。本研究可为鸡内金的现代诊疗提供理论依据,有助于开发更多的鸡内金药用价值。

参考文献

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[S]. 2020 年版. 北京: 中国医药科技出版社, 2020: 202.

[2] 袁铭君, 张恬, 叶杨玉, 等. 中药鸡内金质量评价研究概述[J]. 中国食品药品监管, 2022(2): 122-128.

[3] 孙星衍. 神农本草经[M]. 太原: 山西科学技术出版社, 2018: 62.

[4] 李时珍. 本草纲目第 4 卷[M]. 长春:吉林大学出版社,2009:116.

[5] 周丹妮, 邵蒙苏, 丁齐又, 等. 鸡内金的临床应用及其用量探究[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(2): 141-144.

[6] 谈太鹏, 郭晓, 温媛, 等. 鸡内金临床应用及研究概述[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(1): 205-207.

[7] 沈明, 黄小强, 阮美江. 鸡内金对功能性消化不良模型大鼠胃肠功能改善作用[J]. 福建中医药, 2019, 50(4): 35-37.

[8] 沙聪威, 陈文政, 曾木达, 等. 鸡内金对大鼠肾草酸钙结石的防治作用研究[J]. 中华全科医学, 2022, 20(9): 1473-1476.

[9] 谈太鹏, 武英超, 张静. 生鸡内金粉对颈动脉粥样硬化斑块形成的干预效果及血脂水平的影响[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(3): 415-416.

[10] XIONG Q P, JING Y, LI X, et al. Characterization and bioactivities of a novel purified polysaccharide from *Endothelium corneum gigeriae* galli[J]. Int J Biol Macromol, 2015, 78: 324-332.

[11] WANG N, ZHANG D, ZHANG Y T, et al. *Endothelium corneum gigeriae* galli extract inhibits calcium oxalate formation and exerts anti-urolithic effects[J]. J Ethnopharmacol, 2019, 231: 80-89.

[12] 国家卫生健康委. 既是食品又是药品的物品名单[EB/OL]. (2002-03-04)[2024-09-19]. http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/3312183b2f954e35a29c77921a88 d730.shtml.

[13] 王鹏飞, 高慧敏, 邹忠梅, 等. 药食两用中药鸡内金的研究概况[J]. 中国药学杂志, 2017, 52(7): 535-538.

[14] 李玉国, 姜立娟, 崔巍, 等. 鸡内金的功效、应用及用量研究[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37(4): 930-933.

[15] 丘光明, 邱隆, 杨平. 中国科学技术史:度量衡卷[M]. 北京: 科学出版社, 2017: 391.

[16] 颜文强. 历代中药度量衡演变考论[J]. 老子学刊, 2016(1): 137-144.

[17] 郭晶磊, 杨永清. 从中国古代大小衡制透视中医古方药物衡值的演变[J]. 科学技术哲学研究, 2019, 36(4): 88-93.

[18] 刘梦玲, 章新友, 丁亮, 等. 数据挖掘方法在中药配伍规律研究中的应用与进展[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(20): 5233-5239.

[19] 邓凯烽, 宁恒, 陆惠玲, 等. 基于现代数据挖掘技术分析中医外治法治疗膝骨关节炎的用药规律[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021, 27(5): 796-801.

[20] 申拱辰. 中医古籍临证必读丛书 外科卷(上):外科启玄[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1994: 617.

[21] 陈红风. 中医外科学[M]. 新世纪第 5 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 53.

[22] 张锦楠,李友山,陈宇欢,等. 基于 Python 语言分析《外科正宗》中中医内治法的用药规律[J]. 北京中医药,2023,42(6):696-699.

[23] 赵佶. 圣济总录 第 9 册[M]. 王振国,杨金萍,校. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 3731-3732.

[24] 王楠, 顾笑妍, 吴怡, 等. 鸡内金的临床应用及药理作用研究概况[J]. 江苏中医药, 2021, 53(1): 77-81.

[25] 苑艳娟, 苑颖娇. 鸡内金粉治疗放化疗后口腔溃疡[J]. 新中医, 2008, 40(6): 115.

[26] 孙爱芹, 王立宇, 潘新杭. 鸡内金灰外敷治口疮[J]. 中国民间疗法, 2002, 10(5): 25.

[27] 董芬, 苏桂华, 张宏伟. 鸡内金和维生素 B_2 合用治疗小儿鹅口疮[J]. 中国民间疗法, 2006, 14(11): 64.

[28] 谭雪艳, 周曼曼, 王海波. 轻粉本草研究综述[C]//第十九届全国药学史本草学术研讨会暨 2017 年江苏省药学会药学史专业委员会年会. 北京: 中国药学会, 2017: 88-91.

[29] 宋爱莉, 柳长华. 外科常见病实用方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 544.

[30] 许浚. 东医宝鉴 第 3 册[M]. 北京: 华龄出版社, 2020: 1053.

[31] 王培远, 劳慧敏, 马婷, 等. 从食积论治小儿疾病的体会[J]. 中国中西医结合儿科学, 2016, 8(2): 209-211.

[32] 张锡纯. 医学衷中参西录[M]. 吴少祯,编. 于华芸,校注. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 281.

[33] 蔡建新, 叶冬兰. 张介安消食散运用思辨特点[J]. 光明中医, 2009, 24(8): 1444-1445.

[34] 吕东兴. 张秀华治疗小儿发热经验[J]. 河南中医, 2011, 31(2): 126-127.
[35] 薛征, 刘小渭. 贾六金主任医师治疗小儿腹痛经验[J]. 中国中医急症, 2008, 17(12): 1719-1720.
[36] 焦平, 解丽芳. 和胃消食汤治疗小儿食积腹痛 62 例[J]. 四川中医, 1995, 13(4): 40.
[37] 黄德芬. 王希知治疗小儿厌食证经验[J]. 甘肃中医, 1995, 8(1): 23-24.
[38] 李怀东, 张华本. 陆氏消食散治疗小儿厌食症[J]. 四川中医, 1996, 14(3): 38.
[39] 窦亚飞, 闫永彬. 闫永彬教授化裁三仁汤治疗儿科脾系疾病举隅[J]. 中医儿科杂志, 2022, 18(1): 24-27.
[40] 李中梓. 本草通玄[M]. 付先军,周扬,范磊,等校注. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 4.
[41] 叶晓滨. 白术"补泻兼施"药对研究进展[J]. 江西中医药, 2022, 53(8): 77-80.
[42] 刘红, 石玉红, 刘超, 等. 几种不宜煎煮的中药及分析[J]. 时珍国医国药, 2004, 15(6): 334-335.
[43] 吴勉华, 石岩. 中医内科学[M]. 新世纪第 5 版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 339.
[44] 钟伟才, 朱国福, 李文龙, 等. 消渴病病因病机探讨[J]. 时珍国医国药, 2012, 23(7): 1770-1772.
[45] 高红艳, 周强, 车立娟. 中医临证备要:消渴文献荟萃[M]. 上海: 上海浦江教育出版社有限公司, 2014: 46.
[46] 苏敬. 唐·新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1981: 392.
[47] 唐慎微. 证类本草[M]. 吴少祯,编. 郭君双,校注. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 537.
[48] 宁雪峰, 陈晴. 鸡内金治疗消渴的考证与探讨[J]. 光明中医, 2011, 26(3): 600-601.
[49] 何伟, 程淼. 宋元时期消渴证治用药规律的隐结构模型评价[J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(6): 741-745.
[50] 许未龙.《中华医典》中治疗糖尿病肾病用药特点及配伍规律分析[J]. 四川中医, 2019, 37(1): 214-216.
[51] 林璐璐, 牛长缨, 雷朝亮. 桑螵蛸及其粗提物对四氧嘧啶糖尿病小鼠的影响[J]. 时珍国医国药, 2009, 20(8): 1901-1903.
[52] 刘春倩, 孟爱霞, 黄吉峰, 等. 李显筑教授治疗糖尿病肾病经验[J]. 长春中医药大学学报, 2009, 25(1): 10-11.
[53] 李舒, 刘世鹏, 刘玉姿, 等. 石志超应用鸡内金经验撷菁[J]. 吉林中医药, 2022, 42(6): 660-663.
[54] 张莉莉, 史渊源, 王路, 等. 从《医学衷中参西录》谈张锡纯应用鸡内金特色[J]. 环球中医药, 2019, 12(12): 1911-1914.
[55] 赵霞, 赵琼, 张晓华, 等. 中医儿科临床诊疗指南·疳证(修订)[J]. 中医儿科杂志, 2017, 13(3): 1-5.
[56] 蒋希成, 鞠丽丽, 姜德友. 小儿疳证源流考[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(2): 16-18.
[57] 沈金鳌. 沈氏尊生书[M]. 田思胜,张永臣,薛远亮,等校注. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 1014.
[58] 沈金鳌. 要药分剂[M]. 孙玉信,朱平生,点校. 上海: 第二军医大学出版社, 2005: 211.
[59] 任九卓林, 高继海, 郑程莉, 等. 麝香的历史与文献考证[J]. 中国现代中药, 2023, 25(3): 608-615.
[60] 苟彦鹏. 宋元、明清时期小儿疳积型疳证的用药及治法探讨[D]. 福州: 福建中医药大学, 2023.

(收稿日期:2024-09-19 修回日期:2025-01-28)

(上接第 1043 页)

统输入信息的分析和处理,预测系统可能的行为和结果,从而提前采取控制措施,确保系统的稳定性和安全性,风险前馈控制常用于管理学相关风险研究内容[15]。基于聚甲酚磺醛的药学特性,通过理论计算及实际检测,进一步掌握聚甲酚磺醛不同稀释比例下的 pH,从而针对皮肤及黏膜组织损伤风险、药物误服风险、药物相关作用风险进行药学及护理评估,制定针对性风险前馈控制措施,可有效降低聚甲酚磺醛的护理应用风险。但是,仍需对聚甲酚磺醛实际使用情况进行监测,及时上报用药过程中的不良事件,针对性分析相关风险点,制定对应风险前馈措施,从而提升聚甲酚磺醛的临床应用安全性。

聚甲酚磺醛为妇产科常用药物,通过分析药物自身药学特性,结合临床实际应用情况,分析可能存在的用药风险点,制定相应的风险前馈控制措施,能够进一步避免药物相关不良事件的发生,有效保障患者的用药安全。

参考文献

[1] WU D W, MAO F, YE Y, et al. Policresulen, a novel NS2B/NS3 protease inhibitor, effectively inhibits the replication of DENV2 virus in BHK-21 cells[J]. Acta Pharmacol Sin, 2015, 36(9): 1126-1136.
[2] 廖婉瑜. 聚甲酚磺醛在慢性宫颈炎治疗中的应用价值[J]. 智慧健康, 2023, 9(1): 150-153.
[3] CHAE H S, KANG S. Oral chemical burns caused by topical application of policresulen: a case report[J]. J Yeungnam Med Sci, 2023, 40(3): 293-296.
[4] 苏笠, 杨劲, 王友群, 等. 化合物脂水分配系数计算软件及比较研究[J]. 中国药科大学学报, 2008, 39(2): 178-182.
[5] 曾令泽, 高鸿慈, 丁祯录. HH 方程在生物药剂学中的应用[J]. 中国药学杂志, 1985, 20(5): 287-290.
[6] 赵发琼, 邱晓航, 任艳平, 等. pH 试纸及 pH 计使用操作规范建议[J]. 大学化学, 2025, 40(5): 32-39.
[7] 宋晓焕, 贺娇娇, 陈伯亮. 基于前馈控制理念的风险预警干预护理对膝关节置换术患者术中风险事件发生率及应激反应的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2024, 9(12): 135-138.
[8] 刘袁静,陈静,陈毛兰,等. 保妇康栓联合聚甲酚磺醛溶液治疗宫颈人乳头瘤病毒感染患者的效果及对血清转化生长因子-β1 和微小 RNA-145 水平的影响[J]. 中国妇幼保健,2024,39(4):592-595.
[9] 杜晓敏, 余黎吉. 干扰素联合聚甲酚磺醛治疗高危型 HPV33 阳性宫颈炎的临床研究[J]. 罕少疾病杂志, 2025, 32(2): 114-116.
[10] 徐青青. 保妇康栓辅助治疗宫颈人乳头瘤病毒感染的效果分析[J]. 中外医药研究, 2025, 4(1): 94-96.
[11] 隋金玲. 聚甲酚磺醛溶液治疗产后伤口周围增生肉芽的效果研究[J]. 中国医药指南, 2019, 17(15): 65-66.
[12] 韩静, 周淑琴, 杨闯. 聚甲酚磺醛溶液治疗新生儿脐炎的疗效观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(45): 44.
[13] ZHONGXING S, GUILAN L, JIA C, et al. Therapeutic effects of traditional Chinese medicine in patients with symptomatic cervical ectopy[J]. Complement Ther Med, 2015, 23(6): 816-820.
[14] KIM S H, CHOI B G, OK J S, et al. Policresulen to treat hypergranulation tissue around drainage tubes[J]. J Wound Care, 2023, 32(S12): S11-S14.
[15] 叶红,张蕊,周士娟,等. 风险前馈控制在静脉泵注盐酸胺碘酮致静脉炎的效果评价[J]. 实用药物与临床,2025,28(4):265-269.

(收稿日期:2025-04-29 修回日期:2025-06-07)