

增液汤关键信息考证及质量标志物预测

胡艺璇¹, 王 钰¹, 欧春雪¹, 梁路明², 宋素花^{1*}

(1. 山东中医药大学, 山东 济南 250355; 2. 湖北中医药大学, 湖北 武汉 43000)

摘要: 本文运用文献溯源法和文献计量学法, 对增液汤进行关键信息考证分析, 并根据质量标志物“五原则”对其质量标志物进行预测分析, 以期对增液汤的现代药物研发、质量控制及临床运用提供参考依据。考证发现, 增液汤出自吴鞠通《温病条辨》, 建议方中使用玄参为玄参科植物玄参 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl. 的根 37.3 g, 麦冬为百合科植物麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f) Ker-Gawl. 的干燥块根 29.84 g, 生地黄为玄参科植物地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch. 的新鲜或干燥块根 29.84 g; 煎煮时, 加水 1 600 mL, 煎至 600 mL, 大便不下兼口干时服药饮尽; 古代常用于治疗便秘、发热、妇产病等, 现代临床多有拓展, 常用于便秘、糖尿病、口腔干燥症、咽炎、干眼症等。依据“五原则”初步推测, 玄参中哈巴苷、哈巴俄苷, 麦冬中鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D, 生地黄中梓醇、地黄苷 D 可作为增液汤的质量标志物。

关键词: 增液汤; 经典名方; 《温病条辨》; 关键信息考证; 质量标志物

中图分类号: R289 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1528(2025)11-3709-08

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2025.11.026

2018 年, 国家药品监督管理局出台《古代经典名方中药复方制剂简化注册审批管理规定》^[1], 明确经典名方制剂的制备工艺、剂型、给药途径、功能主治等需与古籍记载基本相符。增液汤为温病增液润燥的经典名方, 由玄参、生地、麦冬组成, 主治阳明温病, 津亏肠燥便秘证。增液汤为温病养阴法的基石, 后世颇多方剂都由其加减衍生而来。现代临床中, 增液汤多用于治疗糖尿病、咽炎、喉炎、干燥综合征、便秘、肛裂等病证^[2], 效果显著, 具有广阔的开发前景。经文献梳理发现, 目前对增液汤的研究多聚焦于临床与药理方面, 而在药材溯源、炮制工艺、质量控制、评价指标等方面尚缺乏统一标准。因此, 追溯其处方来源、完善相关标准极为重要。

本文依照《古代经典名方中药复方制剂简化注册审批管理规定》^[3]和《古代经典名方关键信息表》^[4-7], 从增液汤的处方源流及方名、组成及方义、剂量、药物的基原及炮制、煎服方法、临床应用等方面, 考证增液汤的关键信息。并依据质量标志物(Q-Marker)“五原则”, 即质量传递与溯源、成分特有性、成分有效性、复方配伍环境和成分可测性, 对增液汤的 Q-Marker 进行预测分析, 以期为该方的现代药物研发、质量控制及临床运用提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 文献来源与检索 古籍文献资料借助《中华医典》、读秀数据库、中医世家数据库, 以“增液汤”为关键词全文检索, 并与古籍影印本校对。现代文献则从 CNKI、万方医学、维普网获取, 以“增液汤”为主题词, 检索时间为

1976 年建库至今。

1.2 纳入标准

1.2.1 古代文献 ①1911 年以前的古籍; ②古籍中明确记载增液汤方名、组成、剂量、煎服方法、主治功能等信息; ③同一古籍不同版本, 优先较早者; ④组成与《方剂学》一致者。

1.2.2 现代研究 增液汤及其加减方(包含《方剂学》中所录增液汤的组方)所治疗的各种疾病。

1.3 排除标准

1.3.1 古代文献 ①仅标方名, 无组成、功效主治信息者; ②方名相同而组成、功效与《方剂学》有异者。

1.3.2 现代研究 ①理论探讨、个案报道、动物实验、会议摘要及综述类文献; ②以增液汤为对照组的研究文献。

1.4 数据规范 录入的古籍文献以原文为主, 字段包括朝代、古籍、作者、方名、药物组成及剂量、煎服方法、主治原文等。现代研究录入增液汤的主治病证等信息。

2 结果

共获得 91 条古籍文献数据, 经筛选有 8 条符合标准, 涉及 8 本古籍。具体信息见表 1。

2.1 处方源流及方名 经考证发现, 增液汤最早见于清朝温病大家吴鞠通的《温病条辨·中焦篇》^[8]第 11 条, 记载:“阳明温病, 无上焦证, 数日不大便, 当下之, 若其人阴素虚, 不可行承气者, 增液汤主之……增液汤方(咸寒苦甘法)元参(一两), 麦冬(连心, 八钱), 细生地(八钱), 水八杯, 煮取三杯, 口干则与饮, 令尽, 不便, 再作

收稿日期: 2025-04-08

基金项目: 齐鲁医派中医学学术流派传承项目(鲁卫函[2022]93号)

作者简介: 胡艺璇(1997—), 女, 硕士生, 从事温病经典理论及临床应用研究。E-mail: hbldb22@163.com

*通信作者: 宋素花(1976—), 女, 博士, 教授, 从事温病经典理论及临床应用研究。E-mail: sdjns@163.com

表 1 增液汤相关古籍记载

朝代	古籍	作者	方名	药物组成	煎服方法	主治原文
清	《温病条辨》 ^[8]	吴鞠通	增液汤	元参(一两), 麦冬(连心, 八钱), 细生地(八钱)	水八杯, 煮取三杯, 口干则与饮, 令尽, 不便, 再作服	①阳明温病……若其人阴素虚, 不可行承气者……偏于液干多而热结少者 ②下后数日, 热不退, 或退不尽, 口燥咽干, 舌苔干黑, 或金黄色……脉沉而弱者 ③产后无他病, 但大便难者 ④产后虚热
清	《吴鞠通医案》 ^[9]	吴鞠通	增液汤	元参(一两半), 次生地(一两半), 连心麦冬(一两二钱)	水八碗, 煮取三碗, 分三次服, 不便再服, 便后服前方一帖	陈氏, 温病误汗七次, 以致心阳受伤, 邪入心包, 神昏不语……初四日, 老年温病日久, 误用风药过多, 汗出伤津, 以致大便坚结不下, 口干舌黄, 系阳明症, 当下之。但气血久虚, 恐不任承气
清	《临症经应录》 ^[10]	刘金方	增液汤	元参, 麦冬, 生地	—	妇女疾病
清	《温病辨证》 ^[11]	马宗元	增液汤	元参一两, 麦冬八钱、连心, 细生地八钱	水八杯, 煮取三杯, 口干则与饮, 令尽, 不便, 再作服	①燥屎结肠……正气又衰, 难以峻攻者 ②有六七日大便不解者, 其人素有阴亏遗精……
清	《鼠疫约编》 ^[12]	郑肖岩	增液汤	元参一两, 麦冬与本方生地各八钱	日夜二服	①若人虚汗出未透, 致热未清 ②若至七日则传下焦, 治法兼滋阴……仍有微热, 独见燥结
清	《温病指南》 ^[13]	娄杰	增液汤	元参(一两), 麦冬(八钱连心), 细生地(八钱)	水八杯煎三杯	①阳明温病, 诸证悉具, 数日不大便, 脉沉数者, 中焦邪渐结实也 ②下后数日热不退, 或退不尽, 口燥咽干……脉沉而弱者
清	《成方便读》 ^[14]	张秉成	增液汤	元参(一两), 麦冬(八钱), 细生地(八钱)	—	治阳明温病无上焦证, 数日不大便, 当下之。若其人阴液素虚……此汤主之
清	《医方聚度》 ^[15]	钱雅乐	增液汤	元参(一两), 麦冬、细生地(各八钱)	水煎服	主热结液干, 便闭, 口渴

服。”与《方剂学》所录一致，且古代医籍中的方名在演变中无变化，一直为“增液汤”。

2.2 组成及方义 由表 1 可知，古籍所载增液汤组成均为玄参、麦冬、生地，无加减变化。吴鞠通受承气养荣汤启发，结合叶天士医案，创增液汤，体现了“增水行舟”的独特治法。《温病条辨·中焦篇》第 11 条认为便结是由于素体阴虚，又感温邪，温邪最易伤阴化燥，致肠道失润，燥屎内结，难以排出。若用承气汤，过于峻猛则重竭阴津，大便更燥结难下，须用增液汤“寓泻于补，以补药之体，作泻药之用”。吴氏将此法称为“增水行舟”，认为“温病之不大便，不出热结液干二者之外……其偏于阴亏液涸之半虚半实证，则不可混施承气，故以此法代之”。方中玄参入脾胃肾经，《汤液本草》^[16]载：“气微寒，味苦、咸。”可壮水制火，通二便，使肾水上潮，“主腹中寒热积聚”^[17]，又能解热结，“此治肾火之所必需也”^[18]，亦可养肾阴，重用为君药。生地入心肝肾经，《神农本草经疏》^[17]曰：“味甘、苦，寒……作汤除寒热积聚，除痹。”可补肾水，取其补而不腻，壮水生津，兼能走络，为臣药。麦冬入肺胃心经，《本草新编》^[18]曰：“味甘，气微寒。”《本草集要》^[19]

曰：“治心肺热及虚劳客热，通脉保神，强阴益精。”《本草约言》^[20]曰：“滋肾水化源，强阴益精。”《中西药物讲义》^[21]曰：“引肺气肃肃下行，通调水道以归膀胱。”故麦冬可润肺养阴、益胃生津，清心，滋养上中二焦之阴液；肺为肾之母，金生水，故麦冬亦可补肾，为佐药。3 味咸寒甘润之品，共补五脏阴津，为“补药之体”，进而润肠通便，如水涨舟行，兼“泻药之用”。温邪最易伤阴，治疗温病重视顾护阴液，留得一份津液，便有一份生机。由此可知，增液汤增补上中焦阴液同时，还可通过滋肾阴，阻止热邪侵袭下焦致真阴耗竭，具未病先防之效。

综上所述，增液汤组成为玄参、麦冬和生地，药精力宏，大补阴津，水满舟行，则糟粕下。因病情处于动态变化中，若热结太甚，服用增液汤 24 h 后仍不下大便者，可配以调胃承气汤缓下燥结。后世医家对于增液汤的组成及方义多遵《温病条辨》，在临床应用时需依据患者病情变化而动态施治。

2.3 药物剂量 对 7 条有明确剂量的古籍数据中每味药物用量及频数进行统计，具体见表 2。

表 2 增液汤药物剂量及出现频数

序号	玄参		麦冬		细生地	
	剂量/钱	频数/次	剂量/钱	频数/次	剂量/钱	频数/次
1	一两	6	八钱	6	八钱	6
2	一两半	1	一两二钱	1	一两半	1

由表 2 可知，增液汤每味药出现频次最多为玄参一两、麦冬八钱、生地八钱，与《方剂学》所载内容一致。由此推断，历代古籍中增液汤的药物用量以《温病条辨》为基准。因此，按照清代度量衡标准对增液汤的现代用量进行折算。依据研究考证，清代一两约为现在的 37.3 g，一钱约为 3.73 g，一两约为十钱。因此，增液汤各药物现代折算量为玄参 37.3 g，麦冬 29.84 g，生地 29.84 g^[7,22-23]。

2.4 药物的基原与炮制 依照各学者对增液汤中药物的考证及 2020 年版《中国药典》^[24] 的记载，明确各药物的基原和炮制规格。

2.4.1 玄参 元参即玄参，首载于《神农本草经》，清朝时因避讳康熙名讳“玄烨”，故改为“元参”^[25-26]。历代记载的玄参有 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl. 和 *Scrophularia buergeriana* Miq. [*S. oldhami* Oliv.] 2 种基原，但自清朝以来，主要基原为浙江一带栽培的 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl.。据王艺涵等^[26] 建议，方中玄参选用玄参科植物玄参 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl. 的根。

由表 1 可知，历代著作中未明确提及玄参炮制要求，故选用生品，需除残留根茎与杂质，洗净润透后切薄片干燥；或先微泡，再蒸透、稍晾后切薄片干燥^[24,26]。

2.4.2 麦冬 麦冬最初名为麦门冬，其名源于“蓂冬”，最早记载于《山海经》，明代《药鉴》将麦门冬更名为麦冬，自此麦门冬和麦冬并存于后世，清代《植物名实图考》所附药图与麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f) Ker-Gawl. 特征最为接近^[27-28]。方中麦冬选用百合科植物麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f) Ker-Gawl. 的干燥块根^[28]。

由表 1 可知，4 部著作中明确麦冬需要“连心”，陶弘景最先提出“去心”，认为带心会“使人烦”，但清代《本草崇原》认为麦冬形态契合人体经络，通络脉不应“去心”，后多部著作认可此观点^[28]。《温病条辨》中提及麦冬的药方皆“不去心”“连心”，且现代研究表明麦冬心无“令人烦”的作用。因此，增液汤中的麦冬应“连心”，具体遵循 2020 年版《中国药典》^[24] 要求，除杂质，洗净，润透，轧扁，干燥。

2.4.3 细生地 由表 1 可知，8 部著作中有 5 部使用细生地，2 部使用生地，1 部使用次生地。地黄始载于《神农本草经》，推断历代地黄均为玄参科地黄，与 2020 年版《中

国药典》所载相符合^[29]。《增订伪药条辨》^[30] 记载：“细者，名细生地。”故方中细生地选择基原为玄参科植物地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch. 的新鲜或干燥块根。

由表 1 可知，历代著作中未明确提及地黄炮制要求，故选择生品，依据 2020 年版《中国药典》^[24] 要求，除杂质，洗净，闷润，切厚片，干燥。

2.5 煎服方法 有 6 部著作记载了增液汤的煎煮方法，其中 5 部明确为煎煮剂。加水量、煮取水量主要为“水八杯，煮取三杯”。经考证，明清时期杯的容量可参考盅，折算一杯约为 200 mL^[23]。考证同出自《温病条辨》的沙参麦冬汤煎服方法为“水五杯”，折算为 1 000 mL，故推算一杯暂为 200 mL。因此，取一杯约为 200 mL，增液汤的加水量“水八杯”，约为 1 600 mL，煮取水量“煮取三杯”约为 600 mL。增液汤的服用方法主要为“口干则与饮，令尽，不便，再作服”，故依据原文，大便不下兼口干时服药饮尽，若仍不下再服一剂，临床应用时需结合病患的病情及对药物的耐受力，及时调整药量。

综上所述，建议增液汤现代煎服方法为水煎服，加水 1 600 mL，煎至 600 mL，大便不下兼口干时服药饮尽，若仍不下再服一剂，具体需结合实际情况灵活调整药量。

2.6 临床应用

2.6.1 古代临床应用 古籍文献记载的增液汤主治病证主要为便秘、发热、妇产病，频数分别为 8、2、2 次。

吴鞠通在《温病条辨》中用增液汤治疗阳明温病，无上焦证，数日不大便，当下之，若其人阴素虚，不可行承气者。在《温病条辨·解产难》中用增液汤治疗产后的大便不通及虚热，《吴鞠通医案·瘟疫》载一老年温病案，患者久病，误用风药致汗出伤津、大便干结多日，因气血久虚用增液汤增液以补正，去积聚以驱邪，起增水行舟之效。后世医家遵循原文中的主治病证，如《鼠疫约编》中提到如若患者虚汗出但未透，导致热未清，用增液汤补其津液，使汗出热透；《温病指南》中提到数日热不退，或退不尽的脉沉而弱者用增液汤。

2.6.2 现代临床应用 以“增液汤”为主题检索筛选得到 210 篇现代研究，涉及多系统疾病，其中主要为消化系统、内分泌系统、口腔系统等，主要应用于便秘、糖尿病、口腔干燥症等，具体见表 3。

表 3 增液汤的现代临床应用

系统名称	频数/次	病证应用(频数/次)
消化系统	107	便秘(103)、肠易激综合征(1)、食管反流(1)、肛裂(1)、胰腺炎(1)
内分泌系统	26	糖尿病(25)、颌下腺炎(1)
口腔系统	14	口腔干燥症(9)、口腔溃疡(3)、放射性口腔炎(1)、慢性牙周炎(1)
呼吸系统	13	咽炎(7)、鼻炎(2)、咳嗽(2)、肺炎(1)、风温肺热病(1)
耳鼻喉目系统	12	干眼症(8)、唇炎(2)、鼻咽癌(1)、慢喉暗(1)
免疫系统	9	干燥综合征(7)、外感发热(2)
妇科系统	8	羊水过少(3)、妊娠恶阻(2)、卵巢癌(1)、尿潴留(1)、妊娠剧吐(1)
神经系统	6	失眠(1)、中风(1)、脑卒中(1)、脊髓麻醉后头痛(1)、脑干损伤(1)、颅脑损伤(1)
皮肤系统	5	老年皮肤瘙痒症(3)、痤疮(1)、维甲酸皮肤黏膜不良反应(1)
心血管系统	1	原发性高血压合并左心室肥厚(1)
男科系统	1	精液液化不良症(1)
其他	8	药物副反应(4)、戒毒(1)、椎管内肿瘤(1)、中斑蝥毒症状(1)、食管及胃术后补液(1)

现代临床谨遵“尊古不泥古，创新而不忘古”之训，继承增液汤治疗便秘的同时，拓宽了其治疗范围，如治疗阴伤液亏为主要病机的羊水过少、妊娠恶阻、老年皮肤瘙痒症、原发性高血压合并左心室肥厚等。因此，在临床诊治过程中，需秉持复杂性辨证思维，知常达变，整体动态把控病情，合理辨证施药。张文兵等^[31]将 120 例老年性便秘患者随机分组，研究组给予增液汤加味，对照组给予枸橼酸莫沙必利，结果发现，研究组总有效率高于对照组，且安全性更高。邹宗智^[32]观察增液汤合生脉饮加味治疗 2 型糖尿病气阴两虚证患者的效果，对照组采用常规治疗，治疗组在对照组基础上加用增液汤合生脉饮加味，研究显示，治疗组有效率高于对照组，且在改善症状、指标方面显著优于对照组。陈豪^[33]研究发现，增液汤加味联合康复新液对鼻咽癌放疗后阴虚火旺型口腔干燥症有显著疗效。

对增液汤现代应用文献的关键词开展共现分析，得到 196 个节点、378 条连线，网络密度为 0.019 8。目前，增液汤的现代临床研究多集中于临床疗效与观察，多用于治疗便秘，且常联合穴位按摩、电针等方法及麻子仁丸、黄芩汤、四君子汤等方剂，详见图 1。对增液汤的现代临床应用进行聚类分析，*Q* 值为 0.620 6，*S* 值为 0.966，说明聚类结构显著，高效且具有说服力。综上所述，增液汤的现代

临床研究多与临床疗效、经验和主治病证相关，这和关键词共现的结果较为一致；且多围绕便秘、慢性咽炎、干眼症等疾病，符合增液汤的现代诊疗范围。

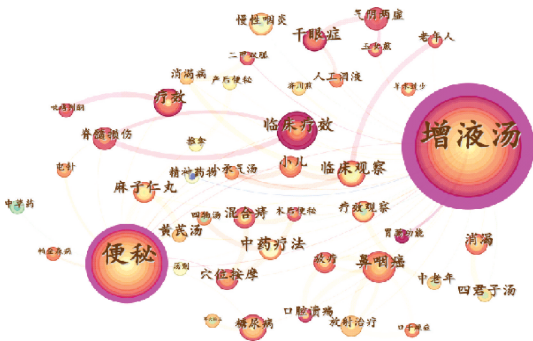


图 1 增液汤现代应用关键词共现

为直观展现增液汤现代临床研究关键词的演进趋势，采用时间线可视化分析，发现“便秘”和“加味增液汤”出现最早，而近几年主要集中在“便秘”和“临床疗效”。“便秘”跨度时间较长且持续至今，表明现代临床中对便秘的诊治研究始终是重点，而加味增液汤治疗便秘的临床疗效是近几年研究热点，见图 2。

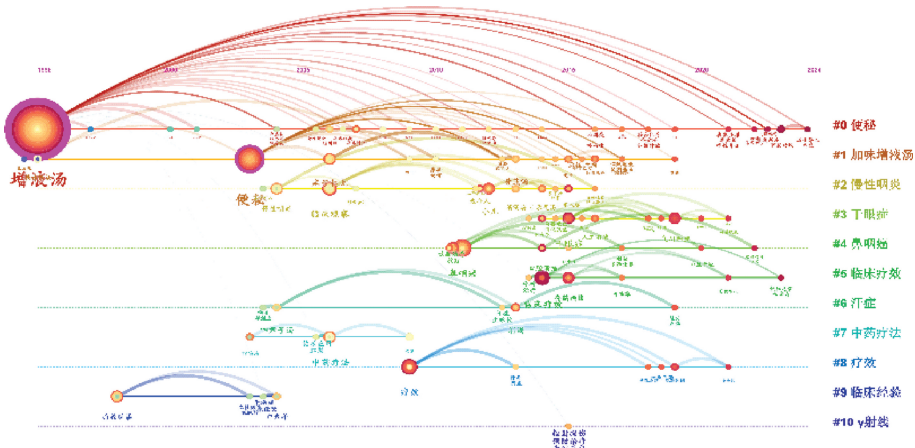


图 2 增液汤现代应用关键词时间线图

3 Q-Marker 预测分析

中药的质量直接关乎其疗效与安全性，质量控制和评价是中药现代化发展的关键。然而，现行质量标准存在明显不足，难以对中药质量进行客观、精准评价与有效控制。为解决这一问题，刘昌孝^[34-35]提出了 Q-Marker 的新概念。而目前对于增液汤的质量控制研究多着眼于单味药物成分的含量测定，未有涉及对其整方的质量控制报道。且质量标准的建设没有从成分的有效性、方剂配伍的环境等方面筛选出发挥作用的有效成分。因此，本文根据质量传递与溯源、成分特有性、成分有效性、复方配伍环境、成分可测性方面对增液汤的 Q-Marker 进行预测分析，构建质量溯源体系，以期对增液汤的质量控制标准提供理论依据。

3.1 质量传递与溯源 通过 TCMSP 数据库分别检索增液

3712

汤中“玄参”“麦冬”“生地黄”的成分，以口服生物利用度≥30%、类药性≥0.18 为标准筛选活性成分，同时通过 BATMAN-TCM 数据库进行补充。结果，共得到 47 种活性成分，其中，20 种来自玄参（如柳杉酚、β-谷甾醇、谷甾醇、哈巴俄苷、哈巴苷等）、22 种来自麦冬（如麦冬皂苷 A、麦冬黄烷酮 A、薯蓣皂苷元、鲁斯可皂苷元、尿苷等）、5 种来自地黄（梓醇、γ-氨基丁酸、毛蕊花糖苷、谷甾醇、豆甾醇）。中药复方中的活性成分需要被血液吸收才能起效，故对入血成分的研究是解释药物疗效及其作用机制的关键环节。范先平等^[36]采用液质联用技术分析得到玄参的 5 种入血成分，分别为哈巴苷、哈巴俄苷、安格洛苷 C、去阿魏酰安格洛苷 C、肉桂酸。研究显示，甲基麦冬黄烷酮 A、麦冬皂苷 D、地黄苷 A 分别为麦冬、生地黄的主要入血

成分^[37-38]。张雅阁等^[39]运用血清药物化学的方法分析得到地黄的入血成分为梓醇、地黄苷 D。因此，基于增液汤各药味成分，检索得到 47 种活性成分，结合 10 种入血成分综合分析其 Q-Marker。

3.2 成分特有性 玄参主要含有环烯醚萜苷类、苯丙素类、黄酮类、苯甲醇苷类及苯乙醇苷类、多糖类等成分。环烯醚萜苷类和苯丙素类是玄参的有效物质基础，环烯醚萜类化合物更是最主要的活性成分^[40-41]，故哈巴苷、桃叶珊瑚苷、梓醇可作为玄参的特有成分。麦冬的主要成分包含甾体皂苷类、高异黄酮类、多糖类等。其中，高异黄酮类被认定为麦冬的标志性成分^[42]，2020 年版《中国药典》^[24]将鲁斯可皂苷元设定为麦冬的质量评价指标。甲基麦冬高异黄酮 A、甲基麦冬高异黄酮 B、甲基麦冬黄烷酮 A、甲基麦冬黄烷酮 B 被确定为麦冬标准汤剂质量标准的定量指标^[43-44]。故鲁斯可皂苷元、甲基麦冬高异黄酮 A、甲基麦冬高异黄酮 B、甲基麦冬黄烷酮 A、甲基麦冬黄烷酮 B 可作为麦冬的特有成分。地黄主要含有环烯醚萜类、苯乙醇类、糖类、核苷类、紫罗兰酮类等成分，环烯醚萜类、苯乙醇类和糖类为特有成分^[45-47]，且 2015 年版及 2020 年版《中国药典》^[24,48]记载生地黄的质量评价指标为毛蕊花糖苷、梓醇和地黄苷 D。故梓醇、地黄苷 D、毛蕊花糖苷可作为地黄的特有成分。综上所述，哈巴苷、桃叶珊瑚苷、梓醇鲁斯可皂苷元、甲基麦冬高异黄酮 A、甲基麦冬高异黄酮 B、甲基麦冬黄烷酮 A、甲基麦冬黄烷酮 B、地黄苷 D 可纳入 Q-Marker 候选。

3.3 成分有效性 增液汤具有增液润燥的功效，主治阳明温病，无上焦证，数日不大便，当下之，若其人阴素虚，不可行承气者，现代临床常用于治疗便秘、糖尿病、干燥综合征等疾病。研究发现，增液汤可兴奋肠管平滑肌，提高肌张力，增加肠内水分含量，缩短排便时间^[49]。其治疗 2 型糖尿病的主要成分为哈巴苷、哈巴俄苷、肉桂酸、梓醇、毛蕊花糖苷，参与葡萄糖摄取、胰岛素分泌、糖原合成等过程^[50]。Yu 等^[51]研究发现，增液汤对干燥综合征有抗炎、抗凋亡作用，其中玄参的 β -谷甾醇和麦冬的豆甾醇是参与作用机制的主要成分，可抑制炎症细胞因子的产生。玄参多糖能调节肝胰岛素信号通路，改善 2 型糖尿病大鼠的代谢功能，而哈巴俄苷消耗葡萄糖能力最强，降糖活性最好^[52-53]。麦冬多糖既能调节免疫系统，是降糖关键成分，又能维持抗氧化酶水平、改善心血管功能、参与调节消化道菌群使其多样化，且麦冬中的鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D 具有抗炎作用^[54-56]。Bhattamisra 等^[57]研究发现，地黄中的梓醇具有降糖作用，其机制可能涉及推动各胰岛素敏感外周器官的胰岛素信号传导，优化骨骼肌线粒体功能，抑制氧化应激与炎症反应。王慧森等^[58]实验发现，地黄中的苷类成分梓醇、地黄苷 A、地黄苷 D、益母草苷能降低阴虚大鼠血清中三碘甲状腺原氨酸、甲状腺素及血浆环磷鸟嘌呤核苷水平，从而缓解阴虚症状，起到清热滋阴的作用。因此，玄参中的哈巴苷、哈巴俄苷、肉桂酸、多糖、毛蕊

花糖苷、 β -谷甾醇，麦冬中的多糖类、豆甾醇、鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D，生地黄中的毛蕊花糖苷、梓醇可纳入 Q-Marker 候选。

3.4 复方配伍环境 中药在不同方剂配伍下功效有别，故需以复方配伍环境为依据，预测增液汤的 Q-Marker。增液汤治疗糖尿病、便秘的作用机制主要依赖于玄参与生地中的环烯醚萜苷类、糖类化合物，以及麦冬中的糖类化合物^[59]。王艳伟等^[60]利用 RP-HPLC 法研究发现，生地黄与麦冬配伍能提升梓醇含量，或因麦冬皂苷类成分利于梓醇煎出。而玄参与生地黄配伍后，玄参环烯醚萜苷类和多糖类可增强生地黄的滋阴功效，两者组合可改善血糖紊乱^[61-62]。中药复方成分复杂，不同成分在煎煮过程中产生相互作用发生变化，但增液汤分煎与合煎的成分含量无显著变化^[63]。因此，环烯醚萜苷类化合物、糖类化合物、梓醇等成分可纳入 Q-Marker 候选。

3.5 成分可测性 化学成分的可检测性同样是 Q-Marker 筛选过程中的关键原则之一。2020 年版《中国药典》^[24]规定，玄参中哈巴苷与哈巴俄苷总含量 $\geq 0.45\%$ ；麦冬中鲁斯可皂苷元含量 $\geq 0.12\%$ ；生地黄中梓醇含量 $\geq 0.20\%$ ，地黄苷 D 含量 $\geq 0.10\%$ 。除《中国药典》规定成分外，尚有多种活性成分也可作为质量控制指标，因此需通过现代可测性技术进行质量评价。郝建明等^[64]通过 HPLC 法测定增液汤中安格洛苷 C、哈巴俄苷、肉桂酸、哈巴苷、麦角甾苷的含量，其中哈巴苷、哈巴俄苷的总含量符合 2020 年版《中国药典》规定，该方法简便、准确且重复性好。有研究采用 UPLC、HPLC 法测定玄参中各成分含量，发现安格洛苷 C 亦可作为玄参的质量控制指标，干燥品中其不少于 0.20%^[65-66]。冯婷煜等^[67]通过 HPLC 指纹图谱结合多元统计分析，从麦冬中筛选出甲基麦冬黄烷酮 A、甲基麦冬黄烷酮 B、麦冬二氢高异黄酮 E 作为差异性成分，并确定含量测定波长为 285 nm。吴晓丹等^[68]采用 HPLC-UV 法对增液汤中麦冬皂苷 D 含量进行测定，为提取物质量控制提供参考。郭晓凯等^[69]构建地黄 UPLC 指纹图谱，确定 24 个共有峰，指认 15 种成分，其中梓醇、地黄苷 D、地黄苷 A、益母草苷在相应浓度范围内线性关系良好，为地黄的质量研究提供了依据。因此，哈巴苷、哈巴俄苷、安格洛苷 C、鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D、甲基麦冬黄烷酮 A、甲基麦冬黄烷酮 B、麦冬二氢高异黄酮 E、梓醇、地黄苷 D、地黄苷 A、益母草苷等成分可纳入 Q-Marker 候选。

生地黄中多糖类成分的研究多以粗多糖为主，较难确定单一多糖类成分的化学结构^[70]，故不纳入 Q-Marker 选择。根据 Q-Marker 预测分析的“五原则”，玄参中的哈巴苷、哈巴俄苷，麦冬中的鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D，地黄中的梓醇、地黄苷 D 可作为增液汤的 Q-Marker，结构式见图 3。

4 结语与展望

本文通过系统整理增液汤的古今文献，对增液汤的处方源流及方名、组成及方义、剂量、药物的基原及炮制、

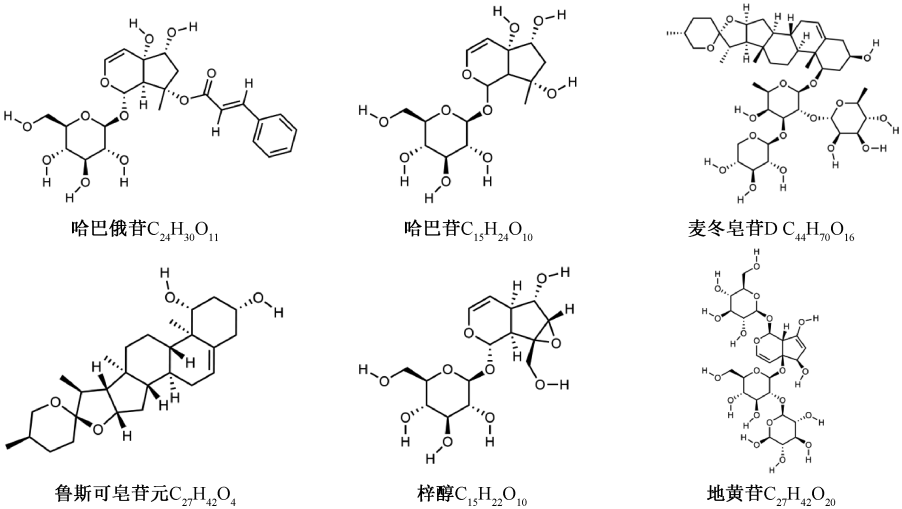


图 3 增液汤 Q-Marker 结构式

表 4 增液汤关键信息考证总结

基本信息		现代对应情况					
出处	处方、制法及用法	药味名称	基原及用药部位	炮制规格	折算剂量/g	用法用量	功效主治
《温病条辨》	元参（一两），麦冬（连心，八钱），细生地（八钱），水八杯，煮取三杯，口干则与饮，令尽，不便，再作服	玄参	玄参 <i>Scrophularia ningpoensis</i> Hemsl. 的根	生品	37.30	加水 1 600 mL，煎至 600 mL，大便不下兼口干，若仍下再服一剂	【功效】增液润燥 【主治】阳明温病，无上焦证，数日不大便，当下之，若其人阴素虚，不可行承气者
		麦冬	百合科植物麦冬 <i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f) Ker-Gawl. 的干燥块根	生品	29.84		
		生地黄	玄参科植物地黄 <i>Rehmannia glutinosa</i> Libosch. 的新鲜或干燥块根	生品	29.84		

注：1.本方折算用量并非每次服用剂量，结合方剂组成及制法服法，每次药物使用量为 60.29 g，各药的使用量折算为玄参 37.30 g、麦冬 29.84 g、生地 29.84 g。2.上述剂量依据清代度量衡进行折算，现代运用剂需结合病患的具体情况以及对药物的耐受性确定药物使用剂量。

煎服方法、临床应用等关键信息进行分析考证，详见表 4。增液汤具有增液润燥之功效，传统用于阳明温病，无上焦证，数日不大便，当下之，若其人阴素虚，不可行承气者，具体为便秘、发热、妇产病等病证；现代临床应用广涉于消化系统、内分泌系统、口腔系统等疾病，多治疗便秘、糖尿病、口腔干燥症、咽炎、干眼症等，拓宽了历代医籍的治疗范围。对增液汤的 Q-Marker 进行预测分析，初步推测哈巴苷、哈巴俄苷、鲁斯可皂苷元、麦冬皂苷 D、梓醇、地黄苷 D 可作为增液汤的 Q-Marker，为增液汤的现代药物研发、质量控制及临床运用提供参考依据。然而本文尚存在局限，因缺乏对清代“杯”的容量的更充分文献探究，其容量测定存在一定偏差；现代文献筛选致部分文献未纳入，且未开展药物量效分析。后续对此方剂考证时，应深化经典名方理论与应用研究，为制剂研发提供科学可靠的参考依据。

参考文献：

[1] 国家药品监督管理局. 国家药品监督管理局关于发布《古代经典名方中药复方制剂简化注册审批管理规定》的公告

[2] 刘鸣昊，段卫娜，张振凌. 增液汤临床研究进展[J]. 中医学报, 2016, 31(10) : 1525-1528.

[3] 国家药品监督管理局. 发布《古代经典名方中药复方制剂简化注册审批管理规定》[EB/OL]. (2018-05-29) [2024-04-25]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/ggtg/ypggtg/ypqtggtg/20180601163901361.html>.

[4] 国家中医药管理局办公室. 国家中医药管理局办公室 国家药品监督管理局综合和规划财务司关于发布《古代经典名方关键信息考证原则》《古代经典名方关键信息表（7 首方剂）》的通知[EB/OL]. (2020-10-15)[2024-04-25]. <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjyp/2020111091109170.html>.

[5] 国家中医药管理局办公室. 国家中医药管理局办公室 国家药品监督管理局综合和规划财务司关于发布《古代经典名方关键信息表（25 首方剂）》的通知[EB/OL]. (2022-09-16) [2024-04-25]. <http://www.natcm.gov.cn/kejisi/gongzuodongtai/2022-09-27/27803.html>.

[6] 国家中医药管理局综合司. 国家中医药管理局综合司 国家药品监督管理局综合司关于发布《古代经典名方关键信息

表（“异功散”等儿科 7 首方剂）》的通知[EB/OL]. (2023-05-05) [2024-04-25]. <http://www.natcm.gov.cn/kejisi/gongzuodongtai/2023-05-31/30768.html>.

[7] 国家中医药管理局综合司. 国家中医药管理局综合司 国家药品监督管理局综合司关于发布《古代经典名方关键信息表（“竹叶石膏汤”等 25 首方剂）》的通知[EB/OL]. (2023-07-28) [2024-04-25]. <http://www.natcm.gov.cn/kejisi/gongzuodongtai/2023-07-28/31404.html>.

[8] 吴 珊. 温病条辨[M]. 南京中医药大学温病学教研室, 整理. 北京: 人民卫生出版社, 2005; 67-68; 70; 180; 185.

[9] 吴 珊. 吴鞠通医案[M]. 王 绪, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 1985; 30.

[10] 邵杏泉. 中医古籍珍稀抄本精选 16 邵氏方案 临症轻应录[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2004; 124.

[11] 马宗元. 温病辨症[M]. 高静东, 点校. 上海: 上海科学技术出版社, 2004; 18; 43; 69.

[12] 郑肖严. 珍本医书集成 7 内科类 鼠疫约编[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1986; 23, 26.

[13] 娄 杰. 温病指南[M]. 北京: 中医古籍出版社, 1985; 34; 41-42.

[14] 张秉成. 成方便读[M]. 上海: 上海科技卫生出版社, 1958; 99.

[15] 钱敏捷. 中医古籍珍稀抄本精选 4 医方聚度 吴氏医方汇编 珍验医方歌括[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2004; 37.

[16] 王好古. 汤液本草[M]. 崔应衡, 尤荣辑, 点校. 北京: 人民卫生出版社, 1987; 109.

[17] 缪希雍. 神农本草经疏[M]. 夏魁周, 赵 瑗, 校注. 北京: 中国中医药出版社, 1997; 86; 116.

[18] 陈士铎. 本草新编[M]. 柳长华, 徐春波, 校注. 北京: 中国中医药出版社, 1996; 72; 167.

[19] 王 纶. 本草集要[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015; 27.

[20] 薛 己. 本草约言[M]. 臧守虎, 杨天真, 杜凤娟, 校注. 北京: 中国中医药出版社, 2015; 46.

[21] 张锡纯. 张锡纯医学全书: 中西药物讲义[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2014; 102.

[22] 丘光明. 中国科学技术史: 度量衡卷[M]. 北京: 科学出版社, 2001; 431.

[23] 张 林, 唐若水, 宋 佳, 等. 古代经典名方中方药剂量折算原则考证[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(10): 196-202.

[24] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 2020 年版一部[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

[25] 黄紫妍, 任 丹, 王诗语, 等. 玄参的本草考证[J]. 安徽农业科学, 2022, 50(4): 176-180; 194.

[26] 王艺涵, 马力峥, 赵佳琛, 等. 经典名方中玄参的本草考证[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(10): 286-295.

[27] 薛 亚, 朱海青, 张立超, 等. 麦冬与山麦冬的本草考证[J]. 上海中医药大学学报, 2022, 36(3): 89-93.

[28] 赵佳琛, 王艺涵, 翁倩倩, 等. 经典名方中麦冬的本草考证[J]. 中国现代中药, 2020, 22(8): 1381-1392.

[29] 朱 瑶, 朱昊宇, 陈建华. 中药地黄本草考证及在温病中的应用[J]. 亚太传统医药, 2023, 19(8): 180-184.

[30] 曹炳章. 增订伪药条辨[M]. 刘德荣, 点校. 福州: 福建科学技术出版社, 2004; 54.

[31] 张文兵, 刘 霞. 增液汤加减治疗老年性便秘临床疗效观察[J]. 新疆中医药, 2024, 42(2): 13-14.

[32] 邹宗智. 增液汤合生脉饮加味治疗 2 型糖尿病气阴两虚证的临床疗效观察[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2023.

[33] 陈 豪. 增液汤加味治疗鼻咽癌放疗后阴虚火旺型口腔干燥症的临床研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2020.

[34] 刘昌孝, 陈士林, 肖小河, 等. 中药质量标志物（Q-Marker）: 中药产品质量控制的新概念[J]. 中草药, 2016, 47(9): 1443-1457.

[35] 刘昌孝. 中药质量标志物（Q-Marker）研究发展的 5 年回顾[J]. 中草药, 2021, 52(9): 2511-2518.

[36] 范先平, 汪 波, 聂 晶, 等. 基于中药血清化学与网络药理学筛选玄参质量标志物[J]. 中国医院药学杂志, 2022, 42(13): 1305-1310.

[37] 胡钰荧, 陈 丽, 李淑萍, 等. 经典名方一贯煎的历史沿革、现代研究进展和质量标志物（Q-Marker）预测分析[J]. 中草药, 2022, 53(23): 7585-7595.

[38] 邹俊驹, 王 茜, 曾梅艳, 等. 月华丸（胶囊）及其入血成分中地黄苷 A、麦冬皂苷 D 和原百部碱的 HPLC 法测定[J]. 时珍国医国药, 2017, 28(8): 1800-1802.

[39] 张雅阁, 李更生, 王慧森, 等. 地黄化学成分血清药物化学的初步研究[J]. 中医研究, 2010, 23(5): 32-34.

[40] 陈丽新, 梁 伟. 玄参化学成分及药理作用的研究进展[J]. 特产研究, 2023, 45(1): 147-151.

[41] 刘依茹, 刘考铎, 秦路平, 等. 中药玄参的化学成分、药理活性、炮制及临床应用的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(16): 4302-4319.

[42] 高龙龙, 尹丽君, 孟祎凡, 等. 麦冬及其有效成分抗心脑血管疾病的药理研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(13): 182-185.

[43] 郭俊林, 邵 青, 吴琳琳, 等. 麦冬标准汤剂的质量标准研究[J]. 中国现代应用药学, 2021, 38(13): 1572-1576.

[44] 姜 醒, 王兴焱, 张春蕾, 等. 麦冬中具有生物活性的高异黄酮类化学成分研究[J]. 中国现代中药, 2017, 19(4): 491-495.

[45] 祁昱彤, 张 森, 刘建勋, 等. 中药地黄的现代研究进展及其质量标志物（Q-marker）预测分析[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(12): 176-184.

[46] 朱 珏, 朱香梅, 石雨荷, 等. 地黄的研究进展及其质量标志物的预测分析[J]. 中药材, 2022, 45(5): 1273-1281.

[47] 陈金鹏, 张克霞, 刘 毅, 等. 地黄化学成分和药理作用的研究进展[J]. 中草药, 2021, 52(6): 1772-1784.

[48] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 2015 年版一部[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015; 125.

[49] 于 凡, 熊洪艳, 梁 玲, 等. 增液汤对实验动物排便及离体肠管的影响研究[J]. 中医药导报, 2017, 23(22): 39-41.

[50] 张倩茹, 常山泉, 戚 进, 等. 增液汤治疗 2 型糖尿病的“入血成分—靶点—效应”复杂网络研究[J]. 中成药, 2023, 45(5): 1698-1704.

[51] Yu J K, Wang S Y, Yang J, *et al.* Exploring the mechanisms of action of Zengye decoction (ZYD) against Sjogren’s syndrome (SS) using network pharmacology and animal experiment[J]. *Pharm Biol*, 2023, 61(1): 1286-1297.

[52] 郑园园, 王 健, 蒋剑平, 等. 玄参多糖对 2 型糖尿病大鼠糖脂代谢及胰岛胰岛素信号通路的影响[J]. *中草药*, 2020, 51(6): 1586-1592.

[53] 田金凤, 尚远宏, 李学刚. 玄参中化学成分的分离鉴定及其降糖活性研究[J]. *食品工业科技*, 2017, 38(13): 25-29.

[54] 常思潮, 常惟智. 麦冬的药理作用及复方临床应用研究进展[J]. *光明中医*, 2023, 38(12): 2443-2446.

[55] 范明明, 张嘉裕, 张湘龙, 等. 麦冬的化学成分和药理作用研究进展[J]. *中医药信息*, 2020, 37(4): 130-134.

[56] 白 晶. 麦冬甾体皂苷和高异黄酮类成分的研究进展[J]. *北京联合大学学报*, 2014, 28(2): 9-12.

[57] Bhattamisra S K, Koh H M, Lim S Y, *et al.* Molecular and biochemical pathways of catalpol in alleviating diabetes mellitus and its complications[J]. *Biomolecules*, 2021, 11(2): 323.

[58] 王慧森, 刘 明, 梁瑞峰, 等. 基于 HPLC-PDA 及滋阴作用的地黄苷类提取物工艺优选[J]. *时珍国医国药*, 2019, 30(9): 2053-2056.

[59] 代 倩, 徐心尉, 罗 建. 增液汤配伍治疗糖尿病便秘的研究述评[J]. *中国药物经济学*, 2023, 18(6): 113-116.

[60] 王艳伟, 熊赣平, 杨中林. 增液汤不同配伍对梓醇含量的影响[J]. *海峡药学*, 2006, 18(2): 43-45.

[61] 张 璇, 姜睿斌, 薛松研, 等. 生地黄及其配伍防治糖尿病肾病微炎症状态的药效机制分析[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(35): 3975-3977; 3982.

[62] 张 宁, 李自辉, 于 卉, 等. 玄参及其各组分的降血糖作用[J]. *中药药理与临床*, 2016, 32(5): 55-60.

[63] 钟 亮, 杜中英, 戚 进. HPLC 法研究增液汤分煎与合煎的化学成分变化[J]. *海峡药学*, 2017, 29(6): 39-42.

[64] 郝建明, 肖吉元, 张泽国, 等. HPLC 同时检测增液汤中 5 种成分的含量[J]. *中药材*, 2019, 42(3): 598-600.

[65] 杨 帆, 蒋丽娟, 陈晓鹤, 等. 玄参对照提取物研究及其在玄参药材质量控制中的应用[J]. *中国中药杂志*, 2021, 46(9): 2207-2214.

[66] 范先平. 玄参质量标志物的研究[D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2022.

[67] 冯婷煜, 赵 丹, 陈 杰, 等. 不同种源麦冬药材 HPLC 指纹图谱建立和 3 种差异性成分含量测定[J]. *基层中医药*, 2023, 2(6): 82-90.

[68] 吴晓丹, 王子健, 杨 勇, 等. 增液汤中麦冬皂苷 D 的纯化制备和 HPLC 含量测定研究[J]. *世界中西医结合杂志*, 2018, 13(6): 756-759.

[69] 郭晓凯, 薛淑娟, 陈随清. UPLC 指纹图谱及多指标成分含量测定的地黄质量评价[J]. *中药材*, 2021, 44(4): 917-923.

[70] 王清泉, 宋 景, 李亚男, 等. 地黄多糖的提取纯化及药理作用研究进展[J]. *中草药*, 2023, 54(11): 3734-3744.

蔗糖本草考证、现代临床及中成药应用概况

沈俊希¹, 李翠茹^{1#}, 方乐瑶¹, 彭买姣², 谭周进^{1*}
(1. 湖南中医药大学中医学院, 湖南 长沙 410208; 2. 湖南中医药大学药学院, 湖南 长沙 410208)

摘要：蔗糖不仅是生活中一种常见的甜味剂，同时广泛应用于医药领域，作为药用辅料收录于 2020 年版《中国药典》四部。本文系统整理了蔗糖在历代本草或医籍中的记载并结合近现代文献资料，对蔗糖及其衍生制品的性味归经、功效主治、用药禁忌进行了深入考证分析，并整理了蔗糖在现代临床及在中成药的应用情况。考证发现，蔗糖及其衍生制品的性味归经和功效主治在不同历史时期有所变化，其用药禁忌多认为禁与鲫鱼、笋、葵等同食，湿热中满、有痰湿者及小儿慎服。蔗糖在现代临床主要应用于外科疾病；作为中成药辅料往往忽视了其功效价值和用药禁忌，存在含量不明、配伍不合理等情况。本文通过对蔗糖的本草考证、现代临床及中成药应用情况的梳理，以期对蔗糖在医药领域的科学研究、临床应用、开发利用和产业发展提供参考依据，有助于进一步发挥蔗糖在医药领域的应用潜力。

关键词：蔗糖；性味归经；功效主治；用药禁忌；临床应用；中成药

中图分类号：R283 **文献标志码：**A **文章编号：**1001-1528(2025)11-3716-08

doi:10. 3969/j.issn.1001-1528. 2025. 11. 027

收稿日期：2025-04-08

基金项目：湖南中医药大学研究生创新课题立项项目（2022CX51）

作者简介：沈俊希（1992—），男，博士生，从事中医治则治法及方剂疗效的微生物生态学机理研究。E-mail: 406708738@qq.com

#共同第一作者：李翠茹（1999—），女，硕士，从事中医药对脾胃病疗效的微生物生态学机理研究。E-mail: 949525199@qq.com

***通信作者：**谭周进（1969—），男，博士，教授，从事肠道微生物学研究。E-mail: tanzhijin@sohu.com