

- 2022; 8593176.
- [11] 黄荣, 孔春燕, 沈鐳钰, 等. CTRP6对阿霉素诱导的心肌细胞损伤的保护作用[J]. 医学研究杂志, 2024, 53(6): 23-28.
- [12] 梁国庆, 夏冉, 王银燕, 等. 基于NLRP3/Caspase-1信号通路探讨参芪健心方对慢性心力衰竭模型大鼠心肌细胞焦亡的影响[J]. 中医杂志, 2024, 65(1): 94-102.
- [13] 陈佳斌, 秦佳枫, 赵钢. 慢性心力衰竭的中西医发病机制及其治疗进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(3): 378-380.
- [14] 周扬海, 李南夷. 基于现代医学理论的心力衰竭中医辨证三部曲[J]. 中国中医药信息杂志, 2019, 26(1): 10-12.
- [15] 鞠春晓, 李逸雯, 赵俊男, 等. 中药治疗慢性心力衰竭用药规律及可能机制的研究[J]. 中药新药与临床药理, 2023, 34(9): 1307-1316.
- [16] 王娟娟, 李珍珍, 戴求龙, 等. 亚精胺通过激活PI3K/AKT通路改善小鼠慢性心力衰竭[J]. 山西医科大学学报, 2025, 56(8): 887-896.
- [17] 张贤儒, 祁青明, 祁永福, 等. 基于miR-126/PI3K/Akt轴探讨温阳益气活血方治疗慢性心力衰竭作用机制[J]. 中国中医药信息杂志, 2025, 32(10): 41-50.
- [18] Brand C S, Lighthouse J K, Trembley M A. *et al.* Protective transcriptional mechanisms in cardiomyocytes and cardiac fibroblasts[J]. *J Mol Cell Cardiol*, 2019, 132: 1-12.
- [19] Qin W, Cao L, Massey I Y. *et al.* Role of PI3K/Akt signaling pathway in cardiac fibrosis[J]. *Mol Cell Biochem*, 2021, 476(11): 4045-4059.
- [20] 陈文鹏, 卢健棋, 庞延, 等. 强心汤对OMA1封闭心力衰竭大鼠心肌组织Caspase-3、Bax、Bcl-2表达的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(22): 4101-4106.
- [21] Araya L E, Soni I V, Hardy J A, *et al.* Deorphanizing caspase-3 and caspase-9 substrates in and out of apoptosis with deep substrate profiling[J]. *ACS Chem Biol*, 2021, 16(11): 2280-2296.

## 基于古代文献的海藻药性功效衍变与配伍应用规律研究

刘思鸿<sup>1</sup>, 李想<sup>2#</sup>, 徐浩洋<sup>1</sup>, 董燕<sup>1</sup>, 张伟娜<sup>1</sup>, 李斌<sup>1</sup>, 佟琳<sup>1\*</sup>

(1. 中国中医科学院中医药信息研究所, 北京 100700; 2. 中国中医科学院中医基础理论研究所, 北京 100700)

**摘要:** **目的** 基于古代文献探讨海藻药性功效的衍变与配伍应用规律。**方法** 系统收集整理古代文献中关于海藻的记载和含海藻的古代方剂, 结合关联规则分析等方法, 探讨其药性、归经与功效的历史衍变情况, 分析海藻的古代配伍规律及不同朝代用药与主治疾病的特点。**结果** 药性方面, 海藻自古就被认为是咸寒之药, 古代医家对海藻归经和毒性认识并不统一, 现代则以肝、肾、胃三经为关键归经, 多认为不可长期服用。功能主治方面, 海藻治疗瘰疬及瘰疬、水肿或浮肿及癥瘕积聚的功效得到后世医家的广泛认可, 起男子阴、治疗胥气或胥豚及五膈的功效则关注较少。配伍方面, 海藻多与半夏、昆布合用, 主治瘰疬、瘰疬、疝病、水肿、阴颓等疾病, 不同朝代用药与主治疾病略有差异; 海藻反甘草的争议由来已久, 但临床上该药物组合使用频率颇高, 需谨慎使用。已上市含海藻的中成药较少, 其主治疾病多集中在乳癖和乳腺增生方面, 在男科等疾病的治疗中仍有较大的开发潜力。**结论** 海藻药用价值明确、应用历史悠久, 在瘰疬瘰疬、水肿积聚等疾病的治疗中具有重要地位, 不同朝代的配伍应用特点为现代临床用药提供了参考; 海藻与甘草配伍的争议仍需进一步深入研究, 同时其在男科等疾病治疗中的开发潜力值得重视, 本研究结果可为海洋药用资源的拓展利用提供理论依据。

**关键词:** 海藻; 古代文献; 功效主治; 配伍应用; 药性

**中图分类号:** R289.1

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1528(2026)03-1038-07

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1528.2026.03.047

我国是世界上最早开发利用海藻的国家之一, 其相关记载可追溯到我国的第一部辞书《尔雅》。

海藻入药则始载于《神农本草经》<sup>[1]</sup>, 被列为草部中品。自1963年版起, 历版《中国药典》均收载

**收稿日期:** 2025-10-14

**基金项目:** 中央级公益性科研院所基本科研业务费项目(ZZ15-YQ-072, ZZ170321, XY202313); 科技部基础性资源调查专项(2018FY100705); 中华中医药学会联合攻关项目(2023DYPLHGG-16)

**作者简介:** 刘思鸿(1989—), 女, 博士, 助理研究员, 研究方向中医古籍数据挖掘与利用。E-mail: 442513589@qq.com

**共同第一作者:** 李想(1994—), 男, 博士, 助理研究员, 研究方向中医古籍数据挖掘与利用。E-mail: 313150450@qq.com

**\*通信作者:** 佟琳(1985—), 女, 博士, 副研究员, 研究方向为中医古籍数据挖掘与利用。E-mail: 13521339700@163.com

有海藻，规定其基原为马尾藻科植物海蒿子 *Sargassum pallidum* (Turn.) C. Ag. 或羊栖菜 *S. fusiforme* (Harv.) Setch. 的干燥藻体，前者习称“大叶海藻”，后者习称“小叶海藻”。海藻具有软坚散结、利水消肿的功效，临床常用于甲状腺、心血管、泌尿系统、消化系统等相关疾病，现代药理研究显示其还具有抗凝血、降血压、降血脂、抗肿瘤等多种功能。同时，海藻及其提取物也被广泛应用于健康食品、日化产品、新型材料研发等领域中<sup>[2]</sup>。本研究系统搜集并梳理海藻在古代本草与方剂中的记载，将文献考证与关联分析等数据挖掘方法相结合，探讨海藻的药性归经、功能主治的衍变情况及配伍应用规律，旨在全面总结海藻的药理作用和配伍应用情况，挖掘其不同疾病治疗中的潜在价值，以期对海藻资源的深入发掘和开发利用提供参考。

## 1 数据与方法

### 1.1 数据检索

1.1.1 古代本草中海藻相关记载 在国医典藏中医古籍数据库 (V4.0, <https://gydc-v4.cintcm.cn>) 和中华医典数据库 (V5.0) 中，在本草类下，以“海藻”为关键词进行检索，并查阅古籍原文进行校对。共检索到 82 条记载，提取朝代、作者、出处、性味、四气、毒性、功能、主治、禁忌等信息，录入 Excel 表格内。

1.1.2 含海藻的古代方剂 在古代方剂数据库中，检索药物组成中包含海藻的方剂，共找到 266 首。

### 1.2 数据规范化处理

1.2.1 中药名称 依次参考 2025 年版《中国药典》《中药学》《中药大辞典》对中药异名、别名进行规范，如“桑根白皮”规范为“桑白皮”，“全瓜蒌”规范为“瓜蒌”。

1.2.2 疾病名称 为方便统计分析，将相似的疾病规范为一类，如将“疝气”“诸疝”“一切疝气”归为“疝病”。

1.3 关联规则分析 关联规则分析是数据挖掘的一种方法，可以从大量数据集中发掘数据之间隐含关联或相关性，揭示数据中隐藏的有价值的知识<sup>[3]</sup>。其中，支持度表示关联规则在数据集中的出现频率，即规则的前件和后件同时出现的概率，反映了规则的普遍性，支持度越高，说明规则在数据集中越常见。置信度表示在前件出现的条件下，后件也出现的概率，反映了规则的可靠性，置信度越高，说明规则的可信程度越高。提升度是一个用

于衡量两个项集之间关联强度的重要指标，提升度 >1，表示两者之间存在正相关；提升度 = 1，表示两者之间相互独立；提升度 <1，表示两者之间存在负相关。

本研究采用 Apriori 算法对 266 首含海藻的古代方剂进行关联规则分析，计算其支持度、置信度和提升度，挖掘古代方剂中海藻的配伍规律与主治情况，构建相关网络，分析其与朝代的关系。

## 2 海藻历代药性衍变

东汉《神农本草经》中言海藻“味苦，寒，无毒”，梁陶弘景《名医别录》中言“味咸，无毒”，后世本草中多沿袭两者的说法，认为其味苦、咸，性寒。

关于海藻有无毒性，唐代甄权《药性论》<sup>[4]</sup>中首次提出海藻有小毒，后世少部分医籍沿袭了其说法，如明代倪朱谟《本草汇言》<sup>[5]</sup>、清代郭章宜《本草汇》<sup>[6]</sup>等。但大部分医籍多遵循《神农本草经》和《名医别录》的看法，认为其无毒，或将有小毒作为备注，如明代王文洁《太乙仙制本草药性大全》<sup>[7]</sup>言“一云有小毒”。也有医家认为言其有小毒是错误的，如清代陈士铎《本草新编》<sup>[8]</sup>言“云有毒者，非。”

关于归经理论，金代医家张元素首次明确提出了“入某经”的概念，并正式把药物归经作为药性加以论述<sup>[9]</sup>。历代医籍记载的海藻归经情况见表 1，可知明清医家多认为海藻入肾经、脾经、肺经和膀胱经。至现代，全国中医药行业高等教育十四五规划教材《中药学》和 2025 版《中国药典》中，归纳海藻的性味与归经为“苦、咸，寒。归肝、胃、肾经”。

表 1 历代医籍中记载的海藻归经情况

出处	归经
明·李中梓《医宗必读·本草征要》 <sup>[10]</sup>	入肾经
清·郭章宜《本草汇》 <sup>[6]</sup>	入足少阴经
清·陈士铎《本草新编》 <sup>[8]</sup>	入脾
清·黄元御《长沙药解》 <sup>[11]</sup>	入足少阴肾、足太阳膀胱经
清·黄宫绣《本草求真》 <sup>[12]</sup>	专入肾
清·罗国纲《罗氏会约医镜》 <sup>[13]</sup>	入肾经
清·叶桂《本草再新》 <sup>[14]</sup>	入肺、胃二经

## 3 海藻功能主治衍变

中医古籍中对药物功能和主治的描述多混杂在一起，早期医籍多仅记载主治，对功能描述较少。金代李杲《珍珠囊》<sup>[15]</sup>中第一次较为明确地描述海藻的功能为“利水道，通闭结之便；泄水气，消遍身之肿”。明代许希周《药性粗评》<sup>[16]</sup>载“攻

坚而破肿”。明代郑宁《药性要略大全》<sup>[17]</sup>言：“利水道、便闭，泄十二经水气，消浮肿”。明代李时珍《本草纲目》<sup>[6]</sup>中总结到：“海藻咸能润下，寒能泄热引水，故能消癭瘤结核阴之坚聚，而除浮肿脚气留饮痰气之湿热，使邪气自小便出也”。清代吴仪洛《本草从新》<sup>[18]</sup>载：“泻热，软坚痰，消癭瘤”，并解释道“苦能泄结，咸能软坚，寒能涤热”。清代徐大椿《药性切用》<sup>[19]</sup>言：“软坚破结，涤热消癭，为瘰疬专药”。清代黄宫绣《本草求真》言：“泄热、散结、软坚”。

关于主治，东汉《神农本草经》首载海藻的主治为“主癭瘤气，颈下核，破散结气，痈肿，症瘕坚气，腹中上下鸣，下十二水肿”。梁代陶弘景《名医别录》补充道：“疗皮间积聚暴（疔贵），留气热结，利小便”。唐代医籍则补充和扩大了海藻的主治范围。唐代孟诜《食疗本草》<sup>[20]</sup>补充言“起男子阴气”。唐代甄权《药性论》<sup>[9]</sup>言其“主

辟百邪鬼魅，治气疾急满，疔疝气下坠疼痛，核肿，去腹中雷鸣，幽幽作声”。唐代李珣《海药本草》<sup>[21]</sup>云：“主宿食不消，五鬲痰壅，水气浮肿，脚气，贲气。”至宋代，唐慎微《证类本草》<sup>[22]</sup>中总结为“主癭瘤气，颈下核，破散结气，痈肿，症瘕坚气，腹中上下鸣，下十二水肿，疔皮间积聚，暴（疔贵），留气热结，利小便”。至此，海藻的主治范围基本确定，后世对海藻主治的描述也多在此中。各朝代中出现频率较高的主治病症见图1。由此可知，至明清时期，海藻治疗癭瘤瘰疬、水肿或浮肿、癥瘕积聚、痈肿的功能已得到后世医家的广泛认可；到清代，治疗痰壅或痰饮已成为海藻的主要功效之一。至现代，全国中医药行业高等教育十四五规划教材《中药学》和2025版《中国药典》中，总结海藻的功能主治为“消痰软坚散结，利水消肿，用于癭瘤、瘰疬、睾丸肿痛、痰饮水肿”。

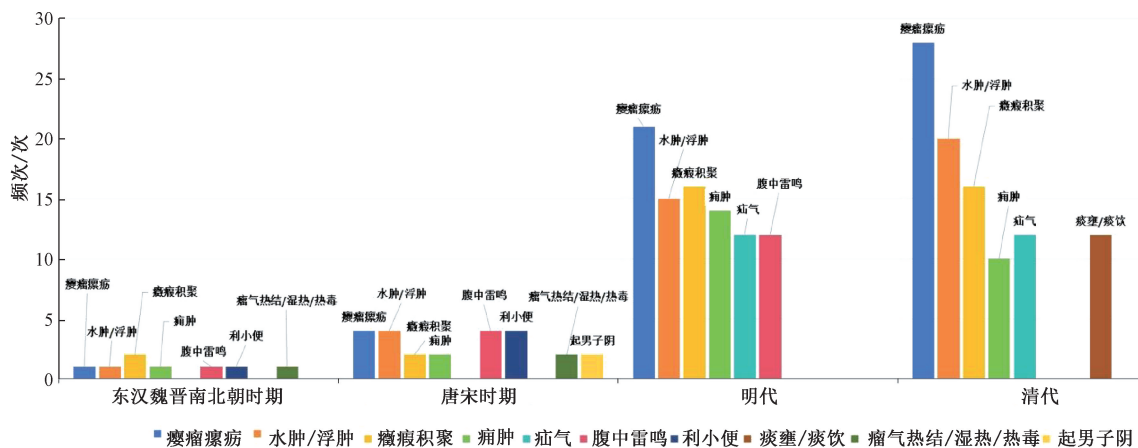


图1 历代医籍记载中的海藻主治情况

#### 4 含海藻的古代方剂配伍应用情况

检索到266首包含海藻的古代方剂，来自84本古籍，朝代分布从南北朝至清代。其中收载方剂较多的医籍为宋代《圣济总录》44首、宋代《太平圣惠方》28首、唐代《外台秘要》23首，朝代与医籍分布情况见表2。从药味数量来看，最少的包含1味药，最多的包含116味药，平均药味数为4.75，中值为9，其中包含7味的方剂最多，占11.6%（31/266），其次为10味药方（10.4%，28/266）和8味药方（10.1%，27/266）。

4.1 药物配伍的关联规则分析 对266首含海藻的古代方剂药物配伍情况分析，发现“昆布-海藻”药对最常见，共出现129次，占48.5%。海藻与昆布同为咸寒之品，两者配伍可增强消痰破

积、软坚散结、消瘰化瘤之力。与海藻配伍频数前11位的药物有昆布、木香、半夏等，见表3。

表2 含海藻的古代方剂朝代与医籍分布情况

朝代	医籍/本	方剂/首
南北朝	1	1
汉	1	1
唐	4	42
宋	10	95
金	3	9
元	6	9
明	30	60
清	29	49

因266首古代方剂中均包含海藻，为更好地分析药物间的配伍关系，去掉海藻后，以支持度>0.06和置信度>0.60作为阈值，进行关联规则挖

表3 含海藻的古代方剂高频药物情况(排名前11位)

序号	配伍药物	频次/次	频率/%
1	昆布	135	50.75
2	木香	42	15.79
3	半夏	42	15.79
4	桃仁	39	14.66
5	大黄	38	14.29
6	桂心	37	13.91
7	当归	36	13.53
8	甘草	36	13.53
9	陈皮	36	13.53
10	连翘	35	13.16
11	海带	35	13.16

掘,结果见表4,可知半夏、昆布与海藻是最常出现的药物组合。

表4 含海藻古代方剂药物配伍关联规则(支持度前10)

序号	关联规则	支持度	置信度	提升度
1	半夏→昆布	0.11	0.69	1.36
2	海带→昆布	0.10	0.77	1.52
3	海蛤→昆布	0.10	0.79	1.55
4	连翘→昆布	0.08	0.63	1.24
5	甘草→昆布	0.08	0.61	1.20
6	木通→昆布	0.08	0.81	1.61
7	杏仁→昆布	0.07	0.73	1.44
8	槟榔→昆布	0.07	0.64	1.27
9	贝母→昆布	0.06	0.67	1.31
10	川楝子→青皮	0.06	0.70	6.17

对朝代和药物间的关系进行关联规则挖掘,并构建关联网络,以药物和朝代为网络中的节点,挖掘出来的关联规则为网络的边。其中节点大小由支持度决定,支持度越大,节点越大。边颜色深浅由置信度决定,置信度越大,颜色越深,见图2。由此可知,海藻多与昆布、半夏等药物联用,且在不同朝代的用药略有差异。

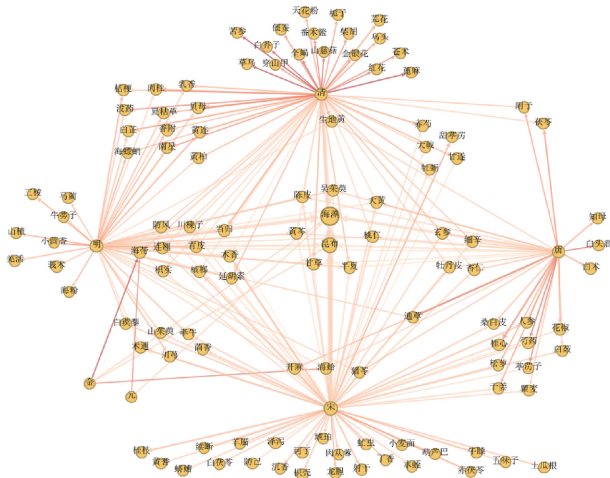


图2 含海藻古代方剂药物配伍关联分析

4.2 主治病症的关联规则分析 对266首含海藻的古代方剂主治病症进行分析,发现含海藻的方剂多用于治疗瘰病,其次为瘰疬、疝病、水肿等,出现频次排名前10的疾病见表5。

表5 含海藻的古代方剂主治病症(出现频次排名前10)

序号	主治病症	频次/次	频率/%
1	瘰病	74	27.82
2	瘰疬	41	15.41
3	疝病	23	8.65
4	水肿	16	6.02
5	阴颓	14	5.26
6	痰核	11	4.14
7	各类疮	9	3.38
8	月经病	6	2.26
9	瘤	6	2.26
10	小便不通	5	1.88

对出现频次较高的3种疾病,即瘰病、瘰疬和疝病,挖掘其与治疗药物间的关联关系。以支持度>0.01、置信度>0.10为阈值进行关联规则挖掘,同前处理删除海藻,每种疾病支持度排名前5的药物组合见表6。

表6 含海藻古代方剂主治病症关联规则(支持度前5)

序号	关联规则	支持度	置信度	提升度
1	昆布→瘰病	0.23	0.46	1.61
2	半夏→瘰病	0.08	0.55	1.93
3	海蛤→瘰病	0.07	0.67	2.32
4	昆布,半夏→瘰病	0.07	0.63	2.20
5	松萝→瘰病	0.06	0.94	3.27
1	昆布→瘰疬	0.07	0.13	0.84
2	连翘→瘰疬	0.06	0.44	2.78
3	黄芩→瘰疬	0.05	0.44	2.80
4	当归→瘰疬	0.04	0.39	2.47
5	地黄→瘰疬	0.03	0.75	4.72
1	桃仁→疝病	0.04	0.29	3.25
2	川楝子→疝病	0.04	0.56	6.23
3	木香→疝病	0.04	0.26	2.88
4	青皮→疝病	0.03	0.32	3.61
5	吴茱萸→疝病	0.03	0.32	3.61

以主治病症和朝代为网络节点,两者共同出现的情况为网络的边,构建关联网络,见图3。由此可知,含海藻的古代方剂多用于治疗瘰病、瘰疬和疝病等,在宋代、明代和清代使用较多。

4.3 含“海藻-甘草”古代方剂配伍情况分析 传统本草认为海藻反甘草,梁代陶弘景《名医别录》中即载海藻“反甘草”,中药配伍禁忌“十八反”中也记载海藻反甘草。但本研究发现,古代方剂中海藻与甘草的组合出现频率较高,在266首方剂中出现了36次,占13.53%。诸多古代医家在临床实

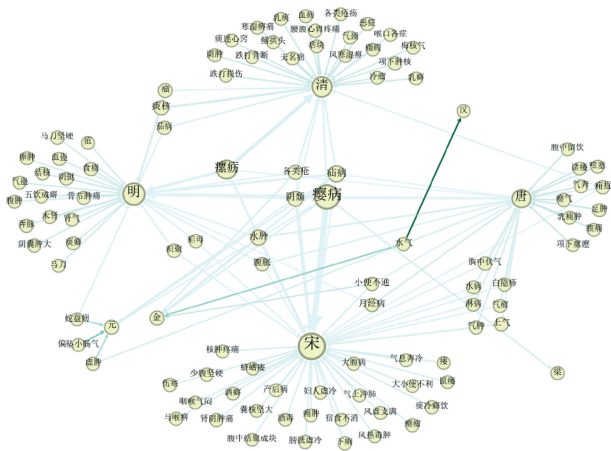


图3 含海藻古代方剂药物主治病症关联分析

践中，也提出不同的认识。

因此，本研究中专门对含“海藻-甘草”的36首古代方剂配伍情况进行分析。结果发现，36首方剂来自26本古籍，朝代分布从唐代到清代，其朝代与医籍分布情况见表7。从药味数量来看，最少的包含5味药，最多的包含116味药，平均药味数为17.97，中值为12。其中含有10、11、17味的方剂数量较多，均为4首。与“海藻-甘草”配伍的高频药物有昆布、半夏、当归等，见表8。对方剂中海藻和甘草的用量比例进行分析，排除4首未记载剂量的方剂，共纳入32首古代方剂进行分析，海藻与甘草的用量比包括1:1(18首, 56.25%)，2:1(9首, 28.13%)，3:1(4首, 12.5%)，4:1(1首, 3.13%)。不同朝代中，方剂的平均药味数和海藻与甘草的平均剂量比见图4。

表7 含海藻-甘草的古代方剂朝代与医籍分布情况

朝代	医籍/种	方剂/首
唐	3	4
宋	4	8
金	1	1
明	8	9
清	10	14
总计	26	36

表8 含海藻-甘草的古代方剂高频药物情况

序号	配伍药物	频次/次	频率/%
1	昆布	22	61.11
2	半夏	14	38.89
3	当归	10	27.78
4	川芎	10	27.78
5	连翘	8	22.22
6	陈皮	8	22.22
7	桔梗	7	19.44
8	附子	7	19.44
9	细辛	7	19.44

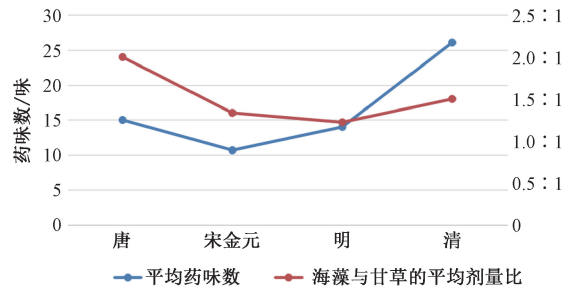


图4 不同朝代的平均药味数和海藻与甘草的平均剂量比

## 5 讨论

在我国，海藻已有上千年的药用历史，本研究系统梳理本草文献中海藻的记载和含海藻的古代方剂，探讨海藻的药性、功能主治、配伍应用的衍变情况，可为海藻的临床应用及药品研发提供参考。

5.1 海藻味苦、咸，性寒，入肝肾胃经，有无毒性存在争议，使用需谨慎。药性方面，历代医籍中对海藻的性味认识较为统一，认为其味苦、咸，性寒，这与其来自海洋的特性一致。关于其归经，古今医家较为统一的认识为海藻入肾经，其味咸与肾五行属水相合，性寒契合肾主水的生理功能，且软坚利水功效直接作用于肾系病症。部分医籍对归经记载存在差异，不同医家侧重其功效的发挥途径。现代主流观点综合其“软坚散结、利水消肿”的核心功能，结合咸味、寒性特点，确定肝、肾、胃为关键归经。关于其毒性，仅《药性论》等少数本草指出海藻有小毒，多数本草认为海藻无毒。2025年版《中国药典》中也未标注海藻毒性。曹琰<sup>[23]</sup>选用大鼠甲状腺肿大模型对海藻的量毒效应进行研究，结果显示海蒿子和羊栖菜在药典范围内长期应用表现出肝肾毒性。

5.2 海藻主消癭瘤病结核瘰疬，破坚散结，十二水肿之要药。历代本草记载中，《神农本草经》首载海藻的主治为“主癭瘤气，颈下核，破散结气，痈肿，症瘕坚气，腹中上下鸣，下十二水肿”，后世本草则在其基础上不断增加，至宋代海藻的主治范围基本确定。从引用的频次来看，海藻的治疗癭瘤瘰疬、水肿或浮肿、瘰疬积聚、痈肿的功能已得到后世医家的广泛认可，起男子阴、治疗胥气或胥豚及五膈的功能则关注较少。同时，至清代，海藻治疗痰壅及痰饮的功能已经成为其主要功效之一。清代李熙和《医经允中》<sup>[24]</sup>中提到海藻“逐皮间水，消膜外痰之要药也”。至现代，学界认为海藻的主治范围主要集中在癭瘤、瘰疬、睾丸肿痛和痰饮水肿。

### 5.3 含海藻方剂临床应用广泛

5.3.1 古代多用于治疗瘰疬、瘰疬、疝病等，常与昆布配伍。在古代应用方面，通过对含海藻的古方的药物配伍和主治情况进行关联分析，结果发现昆布是与海藻最常配伍的药物。昆布、海藻中含碘量较高，是现代临床治疗甲状腺疾病、乳腺类疾病、结节类疾病的常用药对<sup>[25]</sup>。三味药物组合中，半夏、昆布和海藻是最常出现的药物组合，海藻与昆布均为咸寒之品，合用后消痰破积之力倍增，半夏辛温性燥，可助海藻、昆布化解痰凝，增强化痰散结之效。从药物与朝代的关联规则网络中可以看出，核心药物组合未变，但不同朝代的用药略有不同。在主治疾病方面，含海藻的方剂多用于治疗瘰疬、瘰疬、疝病、水肿和阴颓等疾病。用药方面，海藻多与昆布、半夏配伍治疗瘰疬，多与昆布、连翘配伍治疗瘰疬，与桃仁、川楝子和木香配伍治疗疝病。从主治病症与朝代的关联规则网络中可以看出，核心主治病症未变，但不同朝代的主治病症略有不同。

5.3.2 “海藻反甘草”争议颇大。数据挖掘发现，甘草是海藻的高频配伍药物之一，海藻、昆布与甘草也是高频药物组合之一。陶弘景《名医别录》中载海藻“反甘草”，“十八反”中也记载海藻反甘草。多数本草医籍中保留了海藻反甘草的记载，然而不少医家在临床实践中对此提出不同意见。如李时珍《本草纲目》中提出：“按东垣李氏治瘰疬马刀，散肿溃坚汤，海藻、甘草两用之。盖以坚积之病，非平和之药所能取捷，必令反夺以成其功也。”清·刘云密《本草述》载“盖欲令其反夺，以成厥功也，此义固然，第两味并用，不止此一方，而更有独用海藻者，于是尤当互参也”。清代汪昂《本草备要》言：“东垣治瘰疬、马刀，海藻、甘草并用，盖激之以溃坚也”。分析含海藻与甘草组合的古代方剂，发现唐代孙思邈《备急千金要方》收录的治疗妇人胸中伏气的昆布丸中即同时使用了海藻和甘草。含“海藻-甘草”组合的古代方剂药味数量较大，平均药味达17.97。与其配伍的高频药物多数与同海藻配伍的高频药物相似，但也出现了附子和细辛等毒性药物，也许是因为甘草解毒之功效。从剂量配比上看，海藻与甘草的剂量比以1:1居多。从朝代变化来看，含“海藻-甘草”组合的古代方剂药味数量逐渐增大，海藻与甘草的剂量比多在1:1~2:1之间，变化不大。

至现代，学界对“海藻反甘草”理论仍存在争议。历版《中国药典》记载前后不一，1963年版注明海藻反甘草，1977年版未注明，1985年、1990年、1995年连续3版均标注“不宜与甘草合用”，2000年与2005年版则又去掉了该标注，2010年版至现在最新2025年版连续4版又将“不宜与甘草合用”加上。有学者观察了临床上海藻与甘草配伍使用的情况，查看145例患者开始使用该配伍前1个月至用药结束后1个月的检验指标，未发现与海藻与甘草配伍相关的不良反应<sup>[26]</sup>。同时，也有众多学者对海藻-甘草反药组合进行毒性实验研究，探讨了其急性毒性、肝毒性、肾毒性、心毒性、对胃肠功能影响和对血液系统的影响<sup>[27]</sup>。有学者分析海藻-甘草配伍的相关研究文献后，提出海藻-甘草配伍应用的药效与毒性在一定条件下同时存在、相互转化<sup>[28]</sup>。

5.3.3 含海藻的中成药开发应用情况。在已上市中成药数据库中检索药物组成包含海藻的中成药，共找到49个。按用药科别划分，主要集中在妇科和内科上，有少量外科和眼科用药。功用集中在软坚散结、活血化瘀和清热解毒上，主治病症集中在乳腺增生或乳癖上。虽然历代本草记载中未明确指出海藻可以治疗乳癖，但其本质为女性乳房处的结节，与海藻软坚散结的功效一致。统计结果中，治疗胸痹/冠心病心绞痛的中成药个数排名也比较靠前，与海藻传统功效认识不太一致。这或许与本研究的统计方法有关，5个治疗胸痹/冠心病心绞痛的中成药包含山海丹胶囊、山海丹颗粒和山海丹片。在上述药物中，以三七、红花、丹参、山羊血为君，活血化瘀<sup>[29]</sup>，海藻作为佐使药，可加强活血益气之功。海藻富含碘，现代多认为可以用来治疗甲状腺疾病，但在已上市的中成药中，仅有消癭五海丸被用于地方性甲状腺肿大，或许与中成药的功能主治描述不规范有关。同时，已上市中成药中，关于男科的药物仅2个，补肾通淋颗粒用于治疗慢性前列腺炎肾阳不足湿瘀互结证，济生橘核丸用于治疗疝气偏坠、睾丸胀痛，说明海藻的中药制剂开发仍有巨大的潜力。另一方面，海藻含有大量的药用活性物质，其多糖、不饱和脂肪酸、蛋白质、氨基酸、多肽、牛磺酸、多萜、甾类和酶等成分具有抗凝血、降血压、降血脂、抗肿瘤等作用<sup>[30]</sup>。已有来源于海藻提取物的药物上市，如海昆肾喜胶囊，其主要成分为褐藻多糖硫酸酯，来源于海藻中的天然杂聚糖物质，可用于治疗肝病、心脑血管疾病、

肾功能衰竭、动脉粥样硬化等疾病<sup>[31]</sup>。

## 6 小结

本研究系统梳理了古代本草中海藻的记载及含海藻的古代方剂,探讨海藻的药性、功能主治、临床应用的衍变情况及配伍规律,为海藻药用价值的深度挖掘及海洋药用资源的创新开发提供了文献依据与研究方向。结果发现,药性方面,海藻“咸寒”的基本属性一脉相承,但古代医家对其归经与毒性的认识存在分歧,现代研究则明确以肝、肾、胃三经为核心归经,且强调其长期服用的安全性风险。功能主治上,海藻在癭瘤、瘰疬、水肿及癥瘕积聚等病症中的疗效获后世广泛认可,而其在男科疾病(如起男子阴)及气机阻滞病症(如贲气、五膈)中的应用价值尚待深入挖掘。古代临床应用显示,海藻常与半夏、昆布配伍,主治癭病、疝病、阴颓等,且不同朝代的用药策略与病症侧重存在细微差异。配伍争议方面,“海藻反甘草”的理论与临床高频合用的现实存在矛盾,提示需进一步开展安全性评价。中成药开发现状表明,含海藻制剂目前主要集中于乳癖、乳腺增生治疗,在男科及其他领域的应用仍有广阔探索空间。唐代孙思邈《千金要方》中即记载了海藻“起男子阴”的功效。现代药理研究发现,藻类提取物中的抗氧化活性物质对精子活力具有潜在的促进作用<sup>[32]</sup>。因此,未来研究可结合现代药理实验与临床循证医学,进一步验证海藻在男科及气机阻滞病症中的作用,探究“海藻反甘草”合用的安全剂量范围,同时加强含海藻的中成药在多领域的研发与转化,推动海洋中药资源的可持续利用与产业升级。

## 参考文献:

[1] 佚名. 神农本草经[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1956: 63.

[2] 秦昆明, 史大华, 董自波, 等. 海洋中药资源综合利用现状与对策研究[J]. 中草药, 2020, 51(19): 5093-5098.

[3] 高明. 关联规则挖掘算法的研究及其应用[D]. 济南: 山东师范大学, 2006.

[4] 甄权. 药性论[M]. 芜湖: 皖南医学院, 1983: 29.

[5] 倪朱谟. 本草汇言[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2005: 292.

[6] 郭佩兰. 本草汇[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2015: 473-474.

[7] 王文洁. 太乙仙制本草药性大全[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2001: 66-67.

[8] 陈士铎. 本草新编[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1996: 217-218.

[9] 曹灿, 董肖, 田颀, 等. 中药归经理论的历史沿革、

研究现状与思考[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(1): 38-45.

[10] 李中梓. 医宗必读[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 81-82.

[11] 黄元御. 长沙药解[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 157.

[12] 黄宫绣, 王淑民. 本草求真[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1997: 208-209.

[13] 罗国纲. 罗氏会约医镜[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 544.

[14] 鲁军. 中国本草全书: 第一三八卷 本草再新[M]. 北京: 华夏出版社, 1999: 473.

[15] 李杲. 珍珠囊补遗药性赋[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1998: 72.

[16] 鲁军. 中国本草全书: 第五六卷 药性粗评[M]. 北京: 华夏出版社, 1999: 122.

[17] 郑宁. 新刊药性要略大全[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 103.

[18] 吴仪洛. 本草从新[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1958: 139-140.

[19] 徐大椿. 神农本草经百种录[M]. 北京: 学苑出版社, 2011.

[20] 孟洗. 食疗本草[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984: 10-11.

[21] 李珣. 海药本草[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 22.

[22] 唐慎微. 重修政和经史证类备急本草[M]. 北京: 华夏出版社, 1993: 249-250.

[23] 曹琰. 基于“十八反”的中药配伍禁忌理论基础研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2014.

[24] 李熙. 医经允中[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 406.

[25] 陈佳, 刘珂, 张伟, 等. 古代医家运用富碘药对“昆布-海藻”主治病证考究[J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(7): 1298-1304.

[26] 鲁爽, 柳芳, 华国栋. 海藻配伍甘草的临床应用情况及安全性评价[J]. 北京中医药, 2024, 43(12): 1441-1443.

[27] 曹灿, 徐向楠, 吴美晶, 等. 以海藻-甘草反药组合毒性实验研究窥“十八反”毒性研究[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(4): 1627-1633.

[28] 陈震仁, 薛泽宇, 黄天驰, 等. 海藻-甘草配伍毒效关系可视化分析[J]. 中国药物警戒, 2025, 22(1): 93-98.

[29] 黄嘉滢, 赵外荣, 程天翊, 等. 山海丹颗粒治疗气虚血瘀型老年高血压患者的临床研究[J]. 中国老年保健医学, 2022, 20(2): 63-66.

[30] 阮积惠. 海藻主要药用成分的研究和展望[J]. 东海海洋, 2001, 19(2): 1-9.

[31] Gao Y L, Li C M, Yin J G, et al. Fucoidan, a sulfated polysaccharide from brown algae, improves cognitive impairment induced by infusion of A $\beta$  peptide in rats[J]. *Environ Toxicol Pharmacol*, 2012, 33(2): 304-311.

[32] 邓龙生, 孙琳, 宋爽, 等. 藻类抗氧化活性化合物对男性不育症的潜在治疗作用[J]. 中国海洋药物, 2021, 40(4): 72-78.