

基于数据挖掘《四部医典》中记载豆蔻的配伍规律及其临床应用价值研究

洛桑西热¹, 扎西罗布², 土旦桑布³

¹西藏藏医药大学, 西藏 拉萨

²西藏藏医药大学, 西藏自治区藏医院肾病科, 西藏 拉萨

³西藏藏医药大学, 西藏藏医药大学藏医药与天文星算博物馆、图书馆, 西藏 拉萨

收稿日期: 2025年4月22日; 录用日期: 2025年6月18日; 发布日期: 2025年6月30日

摘要

目的: 基于数据挖掘《四部医典》中含豆蔻成分的方剂配伍规律与药性特征, 为研究此类药物方剂的临床应用开发及挖掘治疗潜在提供更有利依据。方法: 通过运用医学统计学方法, 在SPSS Modeler 8.0软件进行数据频数分析与Apriori算法来关联规则挖掘。从《四部医典》中共筛选出含豆蔻的配方311首, 最终纳入230首进行统计分析。结果: 含豆蔻配方中高频药物包括豆蔻、荜茇、肉桂、石榴、藏红花、黑胡椒、诃子、干姜、肉豆蔻等; 关联规则显示核心药物组合为豆蔻配伍荜茇、诃子、干姜等。研究表明, 该类配方主要通过增强身体阳气、化解寒湿痰浊、温散寒凝、调和妇科病、清除寒性疾病、疏通白脉(神经系统)、消除水肿(包括浮水)与利尿、温肾散寒等功效, 整体在温性药物对寒性疾病的显著疗效。其配伍在寒湿环境下形成的“培根”体质(藏医三因学说中寒湿体质)的衰阳气特征体质, 通过温补阳气化解寒性疾病。结论: 通过挖掘含豆蔻方剂的配伍规律与协同作用机制, 揭示了藏医药独特的“以温制寒”治疗理念, 为临床应用及藏药配伍理论研究提供了科学依据。

关键词

豆蔻, 方剂配伍, 配伍规律, 临床研究

Research on the Compatibility Patterns and Clinical Application Value of Cardamom in “The Four Medical Tantras” Based on Data Mining

Luosangxire¹, Zhaxiluobu², Tudansangbu³

¹Tibet University of Tibetan Medicine, Lhasa Tibet

²Department of Nephrology, Tibet University of Tibetan Medicine, Tibet Autonomous Region Tibetan Hospital, Lhasa Tibet

³Museum/Library of Tibetan Medicine and Astro-Mathematics, Tibet University of Tibetan Medicine, Tibet University of Tibetan Medicine, Lhasa Tibet

Received: Apr. 22nd, 2025; accepted: Jun. 18th, 2025; published: Jun. 30th, 2025

Abstract

Objective: To investigate the compatibility patterns and medicinal characteristics of cardamom-containing formulas in *The Four Medical Tantras* through data mining, providing evidence for exploring their clinical application value and therapeutic potential. **Methods:** Statistical analysis was conducted using SPSS Modeler 8.0 for frequency analysis and Apriori algorithm-based association rule mining. A total of 311 cardamom-containing formulas were screened from *The Four Medical Tantras*, with 230 systematically analyzed. **Results:** High-frequency herbs included cardamom, long pepper, cinnamon, pomegranate, saffron, black pepper, chebulic myrobalan, dried ginger, and nutmeg. Association rules revealed core herbal combinations such as cardamom paired with long pepper, chebulic myrobalan, and dried ginger. These formulas primarily function by enhancing yang qi, resolving cold-dampness phlegm turbidity, warming to dispel cold stagnation, harmonizing gynecological blood stasis, eliminating cold pathogens, unblocking white channels (nervous system), alleviating edema and urinary retention, and warming kidneys to dispel cold. Their compatibility mechanism originates from the yang deficiency characteristics of the “Beken” constitution (cold-dampness constitution in Tibetan Tripa-Beken-Lung theory) in high-altitude environments, addressing cold-related disorders through yang-tonifying strategies. **Conclusion:** This study uncovers the unique Tibetan medical principle of “treating cold disorders with warm-natured therapies” by elucidating the compatibility patterns and synergistic mechanisms of cardamom-containing formulas, offering scientific insights for clinical practice and theoretical research on Tibetan medicinal formulations.

Keywords

Cardamom, Herbal Formula Compatibility, Compatibility Patterns, Clinical Research

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

现将所论药物为豆蔻(俗名小豆蔻) [1], 印译: *Elettaria cardamomum* (L.) Maton, 英文: Cardamom 作一阐释。豆蔻属姜科, 该为芳香类药物, 在藏医药学中“六味良药”其一。在《四部医典》中记载治疗寒性疾病方面豆蔻为最佳[2], 可见为化解寒性疾病的十分重要的药物。在国际领域豆蔻享有“香料皇后”美誉; 在阿拉伯地区民众常将其添入茶饮以款待宾客; 在土耳其(今译“塔吉克”)及印度民间平时多将其与奶茶、甜食、蛋糕、饭菜混合; 在欧洲国家则广泛用于酒类与香水类调制。纵观国内外, 它已融入各地日常生活, 成为一种跨文化的常见健康实践要素。尤其在藏医药学中, 不仅作为配方的核心药物成分, 也在熏香制备中发挥十分独特的功效, 应用范围广且疗效显著。此现象清晰可见于世人眼前, 毋庸置疑。

2. 豆蔻的植物学鉴定与来源

从千年藏医药前辈以独特的民族视角对豆蔻进行了清晰的分类与鉴定。豆蔻(सुगन्धि, 梵语转藏语略有音变, 印称“埃拉孜”), 其植物学分类为细叶豆蔻(*Elettaria cardamomum* var. *minor*)与大叶豆蔻(*Elettaria cardamomum* var. *major*)两类。藏医经典《四部医典·根本注释》记载印称“埃拉孜”, 别名“智巴迪”(त्रिपुटी, *Triputi*)、“色达尔日”(सेकतरस, *Sekatarasa*) [3]”。也可知是拉丁学名 *Elettaria* 的词源, “埃拉孜”实指细叶豆蔻(小豆蔻)。此外, “智巴迪”与“色达尔日”在《十八支精要》中对应“梵译”及“隐语”名称同义词, 其内涵需结合配伍语境进行解读[4]。在平常制藏药时, 虽普遍使用豆蔻(实则小豆蔻为功效更好), 但在国际市场上豆蔻特指小豆蔻(*Cardamom*), 价格约为每公斤 5~7 美元左右[5], 经济价值显著。通过对比经典注释与田野调查发现, 藏药配方中高频使用的豆蔻需严格区分品种。在《先辈金饰》强调“豆蔻要以无毛者为最佳” [6], 《十八支精要》中记载“豆蔻无毛, 质量为最优” [4]。经结合《中国藏医药影印古籍珍本》载“豆蔻与门豆蔻” [7]的进行形态描述, 以及《晶珠本草》载“豆蔻主要分为细叶(小豆蔻)与粗叶(藏豆蔻)两类” [8], 可明确配方所用核心品种应为小豆蔻(细叶豆蔻)。《先辈金饰》进一步指出“豆蔻即细叶埃拉孜, 门豆蔻可作其替代” [6], 以此所证。

《夏哈格西药典》记载“豆蔻以果荚色黑或叶色青绿、种子白净且三棱形者为上品, 门豆蔻可代用” [9], 与当今通用的小豆蔻替代规律一致。现存标本多通过果实形态、花色、叶脉硬度、枝条分生及根茎特征进行鉴定, 其植物学特征与 *Elettaria cardamomum* 高度吻合(图 1)。



Figure 1. Exhibit a remarkable correspondence with the descriptions of cardamom documented in the *China's Tibetan Medical Ancient Books Facsimile Edition* and *The Four Medical Tantra*

图 1. 在来源《中国藏医药影印古籍珍本》《四部医典》记载的豆蔻描述高度吻合

3. 研究材料与方法

3.1. 研究材料

本研究以《四部医典》理论体系为基础, 运用医学统计学方法, 通过豆蔻相关配方数据挖掘、收集并结合配伍规律分析, 对《四部医典》中记载的 311 首含豆蔻配方, 其中除去单味药方、珍宝类方剂及含六味良药配伍的优质方剂等 81 首方剂进行系统筛选, 最终确定 230 首含豆蔻配方的“以温治寒”核心方剂作为研究对象。

3.2. 研究方法

3.2.1. 纳入标准化

针对藏医药材在鉴定过程中存在同药异名现象(因方言、梵译、异体字、隐语等导致的同名异物或同物异名问题), 本研究建立 Microsoft Excel 2019 数据库时, 对每首配方中的药材名称进行藏文转化拉丁文并标准化处理。通过对照《晶珠本草》《蓝琉璃》《月王药诊》等藏医药经典文献, 确保药材名称规范统

一。此操作既便于统计分析,也能确保数据的准确性、标准化,更为后续 SPSS 软件进行配伍规律分析及 Apriori 算法运算提供兼容性支持。

3.2.2. 数据分析

我们利用 Microsoft Excel 2019 进行豆蔻相关配方数据采集、频数统计、标准化,通过医学统计学方法对含豆蔻配方药物的使用频数进行量化分析。同时采用 SPSS Modeler 8.0 软件的 Apriori 算法分析关联规则,重点解析方剂配伍的结构特征、主治病症,并深入挖掘药物及药物间的关联规律及其临床应用、开发配方价值。

4. 研究结果

4.1. 豆蔻相关的配方频数分析

针对豆蔻相关的药物配方共 230 种,这些配方可防治 280 种疾病,此类配方具有预防疾病、治疗疾病、养生保健等功能。研究表明,单一配方中最多包含 27 种药材,最少使用 3 种药材。从豆蔻相关配方统计表可见(表 1):在 230 个配方中,含有 40 种以上药材的配伍排序中第三位 148 例,第四位 131 例,首位为 102 例。其中以豆蔻为主方剂有 218 例、萆薢(150 例)、石榴 87 例等为核心药物,并联合诃子、干姜、黑胡椒等辅药形成的复方体系,在治疗特定疾病方面显示出协同增效作用。值得关注的是,这种疗效并非是豆蔻单独作用的结果,而是通过多药配伍在治疗过程中起的疾病预防与治疗、保健协同的效应。

Table 1. Frequency distribution table of cardamom-related formulas

表 1. 含豆蔻相关配方的频数统计表

| 排序 | 豆蔻 | 萆薢 | 肉桂 | 石榴 | 藏红花 | 黑胡椒 | 诃子 | 统计 |
|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|
| 1 | 15 | 1 | 3 | 71 | 6 | 0 | 6 | 102 |
| 2 | 27 | 23 | 14 | 5 | 13 | 9 | 3 | 94 |
| 3 | 90 | 23 | 14 | 4 | 7 | 4 | 6 | 148 |
| 4 | 31 | 72 | 1 | 1 | 7 | 15 | 4 | 131 |
| 5 | 13 | 5 | 10 | 1 | 16 | 8 | 3 | 56 |
| 6 | 14 | 13 | 4 | 2 | 3 | 3 | 7 | 46 |
| 7 | 8 | 8 | 4 | 0 | 4 | 5 | 6 | 35 |
| 8 | 12 | 3 | 1 | 0 | 2 | 3 | 3 | 24 |
| 9 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 15 |
| 10 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 统计 | 218 | 150 | 53 | 87 | 61 | 48 | 39 | |

4.2. 含豆蔻配方的核心病症频数统计分析

含豆蔻的 230 首方剂通过治疗效能共涉及病症 280 种。其中出现频数 1~2 次的病症 252 种,表明豆蔻方在多病症的调治方面具有广泛作用。出现频数 ≥ 3 次的病症 24 种,其中以壮阳生热(14 次)、培根寒症(6 次)、肾寒症(6 次)、妇科病(6 次)为主;其次为防治寒性病(5 次)、白脉症(5 次)、助消化(5 次);再次为缓解凉性腹泻(4 次)、消水肿(4 次)等八类病症(见表 2)。

Table 2. Frequency distribution table of core indications for cardamom-containing formulas**表 2.** 含豆蔻方剂核心病症频数统计表

| 序号 | 作用 | 频数(≥3) | 序号 | 作用 | 频数(≥3) |
|----|--------|--------|----|----------|--------|
| 1 | 壮阳健胃 | 14 | 13 | 治凉性肠道 | 4 |
| 2 | 培根寒症 | 6 | 14 | 消腹满作肿 | 4 |
| 3 | 肾寒症 | 6 | 15 | 尿闭症 | 4 |
| 4 | 妇科病 | 6 | 16 | 神经官能症 | 4 |
| 5 | 寒性病证 | 5 | 17 | 肾虚病症 | 3 |
| 6 | 白脉病 | 5 | 18 | 助消结晶 | 3 |
| 7 | 助消化 | 5 | 19 | 促补肾 | 3 |
| 8 | 缓解凉性腹泻 | 4 | 20 | 寒性腰痛 | 3 |
| 9 | 水肿病 | 4 | 21 | 呕吐症 | 3 |
| 10 | 缓解浮肿 | 4 | 22 | 助陈旧性消化不良 | 3 |
| 11 | 助消黄水 | 4 | 23 | 预防感冒 | 3 |
| 12 | 助开胃 | 4 | 24 | 更年期症 | 3 |

4.3. 含豆蔻配方的药物频数分析

含豆蔻的 230 首方剂中共涉及非重复药物 263 种, 累计频数 1535 次。其中以豆蔻为核心配伍的高频药物(≥45 次)有: 豆蔻(230 次)、箬茛(140 次)、肉桂(108 次)、石榴(85 次)、藏红花(61 次)、黑胡椒(53 次)、诃子(48 次)、干姜(47 次)(见表 3)。按《晶珠本草》记载: 豆蔻味辛性热, 具温中散寒之功; 箬茛辛热, 能祛寒除湿; 肉桂味甘性温, 石榴味酸性温, 黑胡椒味甘性热, 藏红花味辛性凉, 诃子味辛性温, 干姜味辛性温。诸药配伍符合藏医“六味八性十七效”理论, 其中豆蔻与箬茛组合出现 61.54% 的支持度和 81.25% 的置信度(见表 4), 体现温中散寒的核心配伍思想。体现了藏医药对人体“三大基因”(隆、赤巴、培根)的调整从壮阳健胃、以温治寒、促进消化乃至陈旧性消化不良等方面起着“调整阴阳、益精壮体”的临床应用价值。

Table 3. High-frequency herbs in cardamom-containing formulas (≥25% and ≥70 occurrences)**表 3.** 含豆蔻方剂高频药物统计表(≥25% ≥70 次)

| 序号 | 药物名 | 频数 | 序号 | 药物名 | 频数 |
|----|-----|-----|----|----------|----|
| 1 | 豆蔻 | 230 | 13 | ཐོག་མེད་ | 27 |
| 2 | 箬茛 | 140 | 14 | 天竺黄 | 26 |
| 3 | 肉桂 | 108 | 15 | 草果 | 26 |
| 4 | 石榴 | 85 | 16 | 麝香 | 24 |
| 5 | 藏红花 | 61 | 17 | 小叶杜鹃 | 20 |
| 6 | 黑胡椒 | 53 | 18 | 闸驯 | 20 |
| 7 | 诃子 | 48 | 19 | 丁香 | 19 |

续表

| | | | | | |
|----|-----|----|----|-------|----|
| 8 | 干姜 | 47 | 20 | 印度獐芽菜 | 19 |
| 9 | 肉豆蔻 | 41 | 21 | 高良姜 | 17 |
| 10 | 光明盐 | 33 | 22 | 冬葵 | 16 |
| 11 | 紫硃砂 | 30 | 23 | 宽筋藤 | 15 |
| 12 | 螃蟹 | 28 | | | |

4.4. Apriori 算法的药物关联规律分析

通过 SPSS Modeler 8.0 软件, 采用 Apriori 算法对含豆蔻方剂中药物关联规则(频数 $\geq 15\%$)进行分析。结果显示, 支持度 $\geq 43\%$ 、置信度 $\geq 75\%$ 的核心药物组合 26 项(见表 4、表 5), 其中二联配伍 10 项, 三联配伍 5 项, 四联配伍 1 项。置信度 $\geq 50\%$ 的前三项配伍为: 豆蔻 \rightarrow 笮芩(81.25%)、豆蔻 \rightarrow 诃子(92.86%)、豆蔻 \rightarrow 干姜(92.31%), 印证了《四部医典》“辛热药物配伍增强温胃散寒”的理论。

Table 4. Association rules between herbs in cardamom-containing formulas ($\geq 43\%$ Confidence, $\geq 75\%$ support)

表 4. 含豆蔻方剂药物间关联规则($\geq 43\% \geq 75\%$)

| 序号 | 关联规则 | 支持度% | 置信度% |
|----|----------------------|--------|---------|
| 1 | 豆蔻 \rightarrow 胡椒 | 61.54% | 81.25% |
| 2 | 豆蔻 \rightarrow 诃子 | 53.85% | 92.86% |
| 3 | 豆蔻 \rightarrow 干姜 | 50.00% | 92.31% |
| 4 | 豆蔻 \rightarrow 螃蟹 | 46.15% | 83.33% |
| 5 | 豆蔻 \rightarrow 紫硃砂 | 46.15% | 91.67% |
| 6 | 豆蔻 \rightarrow 黑胡椒 | 46.15% | 100.00% |
| 7 | 豆蔻 \rightarrow 肉豆蔻 | 46.15% | 91.67% |
| 8 | 豆蔻 \rightarrow 肉桂 | 42.31% | 90.91% |
| 9 | 豆蔻 \rightarrow 草果 | 42.31% | 100.00% |
| 10 | 豆蔻 \rightarrow 光明盐 | 42.31% | 100.00% |

Table 5. Multi-herb association rules in cardamom-containing formulas ($\geq 43\%$ Confidence, $\geq 75\%$ support)

表 5. 含豆蔻方剂多药关联规则($\geq 43\% \geq 75\%$)

| 序号 | 关联规则 | 支持度% | 置信度% |
|----|---------------------------|--------|---------|
| 1 | 豆蔻 \rightarrow 诃子、笮芩 | 50.00% | 92.31% |
| 2 | 豆蔻 \rightarrow 干姜、诃子 | 46.15% | 91.67% |
| 3 | 豆蔻 \rightarrow 螃蟹、干姜 | 42.31% | 90.91% |
| 4 | 豆蔻 \rightarrow 肉豆蔻、笮芩 | 42.31% | 100.00% |
| 5 | 豆蔻 \rightarrow 干姜、笮芩 | 42.31% | 90.91% |
| 6 | 豆蔻 \rightarrow 干姜、诃子、胡椒 | 42.31% | 90.91% |

“石榴祛除人体诸疾，温补热能兼消寒凝；黑胡椒散寒解凝，萆薢尽除寒症”[2]，这种“固守-温通”的协同机制，在《明鉴·日曜》中得到系统阐释：“固守命脉之寒，犹如筑堤固坝；温通热力周流，恰似疏浚河道”[11]。其中固守环节确保热能系统的稳定性，温通过程实现热能的动态分布，二者共同构成藏医热能调控的完整闭环全程，豆蔻通过甘温之性化解脉道寒凝(物理型修复)，再次建立三因运行通道以“固守根基”；其油润特质作为载体协同辛热药物(如萆薢)激发火性元素生成(能量补益)，二者遵循藏医《四部医典》“身体如沃土需育火生热”理论(豆蔻为沃土载热源，辛热药为火种生热能)[2][11]，最终实现“固守-温通”动态平衡，完成藏医寒性病机下热能系统的全程调控及协同。印证了豆蔻作为热能固守之基，石榴、萆薢等药物发挥温通之效的机制。

本次理论原理在《四部医典》中得到深化“未调病因而求愈，如未断毒根复投毒。欲除一切虚寒之症，需以温燥水土之性固守人体热能根基”[2]，强调通过补温治水土属性的药物(如石榴、黑胡椒、萆薢等)实现热能固守与温通的动态平衡。《明鉴·日曜》更明确加载“温补人体热能，化解寒凝之症”[11]。其作用机理在《月王药诊》中得以阐释“豆蔻兼具寒热之性，循脉引导药力至病所”[10]，《先祖心饰》补充道“豆蔻性味甘温，具油润、温热、燥烈之效，可消融寒凝诸症”[6]。通过含豆蔻的配方以甘温性味的药物特性促进对饮食精微运作功能，以温热燥烈之性在引导药效地深入身体各处脉络，不仅能消除局部寒凝，更能在全身调节机体“三因”之寒性失衡。

本次在 230 首含豆蔻方剂中，频数 ≥ 15 的核心药物群组(共有 23 味)里，15 味药物呈现甘温、辛热之性(占 65.2%)。对应 280 种适应症中，高频病症(频数 ≥ 3)涉及寒性病机者达 19 种(占 79.2%)，印证了含豆蔻方剂通过温补固守与温通疏导的双重机制，重建人体全身热能系统的藏医治疗的特色之处。

5.2.2. 对寒性肾病的功效分析

在豆蔻相关配方 230 种中，针对寒性肾病的疾病覆盖数与疗效研究结果显示：寒性肾病覆盖病例数 6 例、肾虚病症覆盖病例数 3 例、与肾脏相关的寒性病症(如寒性燥热病症 6 例)、水肿病 4 例、尿闭症 4 例、寒性腰痛 3 例等。这表豆蔻与寒性肾病存在显著关联。

据《四部医典》指出“豆蔻可全面清除寒性肾病”[2]；《迪玛医典》记载“豆蔻专治寒性肾病，化解黄水”[14]；《明鉴·日曜》言“豆蔻清水利尿，通经活络，主治肾虚、水肿及寒性燥热”[11]《月王药诊》明确“豆蔻可疏通水道，净化肾脏”[10]；《四部医典》载“胆之精华化为黄水，胆之浊质转为尿液”[2]，若胆汁精华代谢失衡，则导致黄水瘀积、寒湿内生，进而引发肾脏寒性病变。豆蔻通过温补肾阳、化黄水、利水消肿三重作用，豆蔻相关配方对以下病症具有寒性肾病 6 例：通过温肾散寒、调和三因；水肿与尿闭(各 4 例)；利水渗湿、疏通尿道；寒性腰痛与痛风(各 3 例)；祛风除湿、活血通络。

在《四部医典》记载“黄水瘀积为寒病之源”[2]的理论，豆蔻配伍体系通过温补肾阳提升“肾火”(代谢动力)，打破寒湿瘀滞循环；协同祛邪联合干姜祛风、诃子化湿、萆薢清热，形成“温通-利水-化痰”复合体功效；调节三因、平衡隆(气或疏通)、赤巴(胆或热性)、培根(黏液或寒性)三因，在恢复整体代谢稳态。豆蔻 + 诃子(53.85%)更针对寒湿型肾病，诃子强化湿之力，协同豆蔻温肾；豆蔻 + 干姜 + 萆薢(42.31%)更适用于寒热夹杂型肾病(如肾虚伴胆热、水肿兼血瘀)。表 3，表 4 数据表明，豆蔻复方通过独特的“温肾不助热、利水不伤阳”配伍逻辑，在寒性肾病治疗中展现出针对肾脏寒性代谢障碍(如肾火不足、黄水瘀积)，直接修复肾功能；同步改善水肿、尿闭、腰痛等并发症状；配伍药材(如干姜、诃子)可中和豆蔻潜在温燥之性，避免副作用。本研究表明，豆蔻复方体系以藏医药“寒病温治、整体平衡”理论为核心，通过多药协同的“温肾-利水-化痰”作用链，为寒性肾病提供了兼具传统智慧与现代循证依据的系统治疗方案。其疗效机制与配伍逻辑，为全球传统医学的肾病治疗研究提供了独特藏医药独特疗效的证据。

6. 结果

此研究利用 SPSS 24.0 和 SPSS Modeler 18.0 软件算法进行关联规则分析, 研究发现高频配伍药材出现 ≥ 15 次, 包括豆蔻、萆薢、干姜等 23 味。豆蔻 \rightarrow 萆薢(置信度最高); 豆蔻 \rightarrow 诃子 + 萆薢; 豆蔻 \rightarrow 干姜 + 诃子等组合。临床适应症共涉及 280 种病症, 高频治疗病症(出现 ≥ 3 次)23 类: 其中, 消化系统(14 项): 脾胃虚寒、消化不良等; 寒症相关(6 项): 寒性症、寒性水肿等; 代谢疾病(5 项): 糖尿病、高脂血症等; 循环系统(4 项): 高血压、动脉硬化等; 其他(3 项): 体力衰弱等。现代药理研究印证, 近期研究表明豆蔻具有: 降血压、抗氧化作用; 抗动脉粥样硬化; 抗血栓形成; 防治代谢综合征; 改善肥胖体质等药理活性。研究证实豆蔻配伍体系遵循藏医药“三因学说”, 通过: 调节“赤巴”(火性元素)、平衡寒热、增强消化火力、体现藏医药“以热治寒”的核心独特治疗原则的印证。此前印度 Sengupta 团队在加尔各答国立癌症研究中心(Chittaranjan National Cancer Institute)的研究也证实, 豆蔻提取物对某些癌症类型表现出预防潜力[15]。近年研究进展证实, 豆蔻通过多靶点机制协同发挥健康效应: 首先, 其抑制环氧合酶-2 (COX-2)和诱导型一氧化氮合酶(iNOS)表达, 阻断促炎因子释放以改善结肠炎症微环境[16]; 其次, 通过清除自由基并激活核因子 E2 相关因子 2 (Nrf2)通路, 显著增强细胞抗氧化防御能力, 降低氧化应激损伤[17][18]; 同时可调节脂质代谢(降低甘油三酯、胆固醇水平)及糖代谢紊乱, 从而缓解代谢综合征进程[18]。上述机制协同抑制致癌物(如氧化偶氮甲烷)诱导的异常隐窝病灶(ACF)形成, 进而降低结肠癌发生风险[16][19]。此外, 豆蔻精油中桉叶素、 α -松油醇等活性成分可能通过多靶点交互作用增强整体药效[17]。上述研究不仅揭示了豆蔻“以温治寒、调和三因、平衡身体”的藏医药理论的重要内涵, 更为《四部医典》开发抗炎-抗氧化-代谢调节协同的以藏医药复方配伍理论及临床应用(如结肠癌预防、代谢综合征干预、寒性肾病等)提供了科学依据。

基金项目

- 1) 藏医治疗慢性肾衰(I, II 期)临床疗效评价和诊疗方案优化研究, 编号: zyy20241212;
- 2) 中国古籍保护协会公益资助西藏藏医药大学“中国藏医药古籍文献数字化保护与利用项目”, 编号: XZLL2024039。

参考文献

- [1] Sharma, R. (2012) Cardamom Comfort. *Dental Research Journal*, 9, Article 237. <https://doi.org/10.4103/1735-3327.95243>
- [2] 宇托云丹贡布. 四部医典(藏文) [M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 1982.
- [3] 苏喀洛珠杰布. 四部医典注解(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2005.
- [4] 宇托云丹贡布. 十八支精要(藏文) [M]. 兰州: 甘肃人民出版社, 1982.
- [5] Chowdhury, S. and Kumar, S. (2020) Alpha-Terpinyl Acetate: A Natural Monoterpenoid from *Elettaria cardamomum* as Multi-Target Directed Ligand in Alzheimer's Disease. *Journal of Functional Foods*, 68, Article 103892.
- [6] 达摩门热巴. 先祖心饰·珍宝鬘(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2007.
- [7] 尼玛次仁. 中国藏医药影印古籍珍本(第一册)(藏文) [M]. 拉萨: 西藏人民出版社, 2013.
- [8] 嘎务多吉. 晶珠本草(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2021.
- [9] 洛桑次成. 夏哈格西药典(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2007.
- [10] 玛哈亚纳, 琼布孜孜, 等. 月王药诊(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 1985.
- [11] 煮米杂. 明鉴·日曜(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2008.
- [12] 居米旁. 居米旁医典(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2006.
- [13] 强巴南杰扎桑. 杰布玉托三卷集·实践篇(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2008.

-
- [14] 迪玛格西, 旦增平措. 迪玛医典(藏文) [M]. 北京: 人民出版社, 2005.
- [15] Yahyazadeh, R., Rahbardar, M.G., *et al.* (2021) The Effect of *Elettaria cardamomum* (Cardamom) on the Metabolic Syndrome: Narrative Review. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, **24**, 1462-1469.
- [16] Sengupta, A., Ghosh, S. and Bhattacharjee, S. (2005) Dietary Cardamom Inhibits the Formation of Azoxymethane-Induced Aberrant Crypt Foci in Mice and Reduces COX-2 and iNOS Expression in the Colon. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, **6**, 118-122.
- [17] Demirci, B., Demirci, F., Baser, K.H.C, *et al.* (2000) Antifungal Activities and Essential Oil Constituents of Some Spices from Pakistan. *Journal of the Chemical Society of Pakistan*, **22**, 60-65.
- [18] Yahyazadeh, R., Ghasemzadeh Rahbardar, M., Razavi, B.M., Karimi, G. and Hosseinzadeh, H. (2021) The Effect of *Elettaria cardamomum* (Cardamom) on the Metabolic Syndrome: Narrative Review. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, **24**, 1462-1469. <https://doi.org/10.22038/IJBMS.2021.54417.12228>
- [19] Leung, A. and Foster, S. (1999) *Enciclopedia delle piante medicinali*. Edizioni Aporie.