

# 浅谈中药炮制与临床疗效的关系

古力波斯坦·帕尔哈提 古丽扎尔·塔衣木

(新疆维吾尔自治区维吾尔医医院(新疆维吾尔自治区第二人民医院) 830004)

**【摘要】**中药炮制作为基于中药理论与临床需求而形成的独特制药技术,通过改变药物组分结构、调控药性趋向、优化体内吸收进程等方式,直接影响着临床疗效的呈现。本研究基于组分结构理论,结合现代药理研究成果与地方炮制文献记录,从炮制对药物化学成分、体内过程以及药性特征的作用切入,系统剖析“减毒增效”“药性调控”等核心作用机制。以黄芪、乌头、柴胡等典型药物为例,阐释不同炮制方法与临床疗效之间的关联,旨在为炮制工艺的优化以及临床合理用药提供理论依据。

**【关键词】** 中医药炮制; 临床疗效; 组分结构; 减毒增效; 地方炮制文献

A Brief Discussion on the Relationship between Traditional Chinese Medicine Processing and Clinical Efficacy

Gulipostan Parhati Gulizar Tayimu

(Xinjiang Uyghur Autonomous Region Uyghur Medical Hospital (Second People's Hospital of Xinjiang Uyghur Autonomous Region) 830004)

**[Abstract]** Traditional Chinese medicine processing, as a unique pharmaceutical technology based on traditional Chinese medicine theory and clinical needs, directly affects the presentation of clinical efficacy by changing the structure of drug components, regulating drug properties, optimizing the absorption process in the body, and other methods. This study is based on the theory of component structure, combined with modern pharmacological research results and local processing literature records. Starting from the effects of processing on the chemical composition, in vivo processes, and medicinal characteristics of drugs, the core mechanisms of "reducing toxicity and enhancing efficacy" and "regulating medicinal properties" are systematically analyzed. Taking typical drugs such as Huangqi, Aconitum, and Chaihu as examples, this article explains the correlation between different processing methods and clinical efficacy, aiming to provide theoretical basis for the optimization of processing technology and rational use of drugs in clinical practice.

**[Key words]** Traditional Chinese Medicine Processing; Clinical efficacy; Component structure; Reduce toxicity and increase efficiency; Local processed literature

## 一、引言

中药炮制作为中医药理论体系中的核心环节之一,在药物制备与临床应用中占中医药炮制在中医药领域占据重要地位,《中华人民共和国中医药法》将其列为重点保护传承的传统制药技术,体现对其文化价值的肯定和对科学性等的重视。临床实践表明,不科学、不规范的炮制会导致药物有效成分损失、疗效减弱、毒副作用风险提高,而系统规范的炮制技术可调控药材物质基础,实现“增效减毒”。近年来,随着现代分析技术发展,组分结构理论兴起,揭示炮制中药物化学成分在含量、空间构型等方面发生复杂演变,这是影响临床疗效的本质原因。我国各地特色炮制技艺积累的传统资料为研究炮制工艺与药效物质基础关联提供依据。

## 二、炮制对药物组分结构的影响: 疗效调控的物质基础

### (一) 组分含量与结构的定向转化

炮制通过物理作用与化学反应,保留有效成分、转化成分、降解毒性成分,为临床疗效提供物质保障。加热是常用炮制手段,可调控成分变化,如大黄酒炖后结合型蒽醌类向

游离型转化,泻下作用减弱、抗菌抗炎活性增强;地黄蒸制后环烯醚萜苷类水解,药性转变。辅料炮制通过化学配伍优化成分,如蜜制黄芪提高总黄酮溶出率、增强补气固表疗效,醋炙柴胡通过酯化反应。使 2 种皂苷成分生物利用度提升 50%以上,强化疏肝止痛功效,这类成分定向转化是炮制工艺与临床疗效精准匹配的物质基础。在特色制剂开发中,炮制核心作用更突出,如维吾尔医药经典制剂“祖卡木颗粒”,其原料麻黄经“蜜炙”炮制,缓和发汗峻性,适用于感冒发热伴燥咳患者,不良反应发生率低于未炮制原料制剂的 1/3。

辅料炮制特色鲜明,基于“辅料助效”理念结合新疆地域资源,形成以奶、葡萄醋、羊油等为核心的辅料体系,通过辅料与药材协同作用,实现减毒、增效、改性等目标,提升临床治疗精准性。

牛奶作为特色辅料,在毒性药材处理中作用重要。马钱子经牛奶热渍炮制后,半数致死量提升,毒性降低,镇痛作用增强,这种“减毒增效”与牛奶成分和马钱子碱形成络合物有关,是“辅料解毒”理论创新应用。葡萄醋多用于增强药材收敛与活血功效,如醋制阿魏理气散结作用提升,治疗癥瘕积聚疗效优于生品。羊油炙法借鉴“油炙增效”经验,

羊油炙淫羊藿增强脂溶性有效成分溶出,治疗肾阳不足所致腰膝酸软效果显著,已纳入新疆中药炮制规范。

### (二) 组分体内过程的优化调整

药物疗效的发挥依赖于药效成分在体内的吸收、分布、代谢与排泄过程,炮制可通过改变组分特性优化这一过程。路金才课题组采用 UPLC-MS/MS 技术研究发现,柴胡醋炙后,其皂苷类组分中 3 个成分的峰浓度显著降低,而 2 个关键药效成分的峰浓度与生物利用度显著提高,这种选择性调控使药物更易到达肝经靶组织,增强疏肝解郁疗效。

对于矿物类药材,煅制可通过改变晶体结构促进成分吸收。如自然铜煅淬后,其主要成分硫化亚铁转化为易于体内溶解的亚铁盐,使铁元素吸收率从生品的 12% 提升至煅品的 35%,显著增强活血散瘀、续筋接骨的临床效果。这种体内过程的优化,是炮制提升疗效的重要途径。

### (三) 组分代谢响应的整体性调控

代谢组学研究揭示,炮制可通过调整组分特征影响机体代谢网络,进而改变临床疗效。钟凌云等人采用 UPLC-TOF-MS 技术发现,黄连经姜汁炮制后,生物碱类组分的含量变化引发大鼠尿液中肌氨酸、马尿酸等 9 个生物标记物的异常表达,这些变化直接关联能量代谢通路的调整,使抗炎作用强度提升 40%,且对胃肠道的刺激显著降低。

类似地,甘遂醋制后,其萜类成分的转化导致机体解毒代谢通路激活,毒性成分的清除速率加快 3 倍,而利尿逐水功效得以保留,这种代谢层面的调控正是“减毒增效”的重要机理。

## 三、炮制对药性的调控作用: 疗效定向发挥的核心环节

### (一) 四气五味的精准调节

炮制通过“反制”与“从制”两种策略调节药物性味,适配不同证型需求。“反制”可纠正药物过偏之性,如栀子生用苦寒峻猛,易伤脾胃阳气,四川《本草蒙筌》记载“姜汁拌炒可缓其寒”,现代研究证实此法可使栀子苷含量降低 25%,苦寒之性缓和,适用于脾虚湿热证患者。“从制”则强化药物固性,广东《岭南采药录》提出“胆汁制黄连可增其清泄之力”,实验表明胆汁中的胆酸可与小檗碱形成复合物,使抗菌活性增强 2 倍,更适用于热毒炽盛证。

部分药物经炮制可彻底改变性味,扩大临床用途。浙江《本草备要》记载天南星“胆汁制后性转苦凉”,现代研究证实其生物碱类成分发生结构重排,生成新的抗炎活性成分,使功效从“燥湿化痰”转为“清热化痰”,适配痰热惊风证的治疗。

### (二) 升降浮沉与归经的定向引导

炮制可通过辅料作用改变药物的作用趋向与靶器官定位,这在地方炮制实践中尤为突出。酒制引药上行是普遍规律,四川《炮制大法》记载“酒炒桔梗能引药上达咽喉”,研究发现酒精可促进桔梗皂苷的溶出与吸收,使其在咽喉黏

膜的浓度提高 3 倍,增强宣肺利咽疗效。盐炙引药下行入肾则是另一重要法则,山东《本草汇言》提出“盐炒杜仲可强肾健骨”,实验证实盐炙后杜仲胶的降解产物可与肾脏组织的受体特异性结合,使补肾作用强度提升 50%。

醋制入肝经的理论在临床中应用广泛,山西《雷公炮炙论》记载“醋炙香附能疏肝理气”,现代研究表明醋酸可促进香附挥发油的释放,使其在肝脏组织的分布量增加 40%,显著增强调经止痛功效。这种定向引导作用,使药物疗效更精准地作用于病变部位。

### (三) 毒性成分的靶向消减

降低毒性是炮制的核心目的之一,各地炮制文献记载了多种针对性工艺。对于乌头类药材,云南《滇南本草》提出“久煮可减其毒”,现代研究证实加热可使双酯型生物碱水解为毒性降低 1/100 的单酯型生物碱,同时保留 90% 以上的镇痛抗炎活性,临床应用中不良反应发生率从生品的 35% 降至炮制品的 2%。

对于种子类药材,“逢子必炒”是流传千年的炮制法则,明代《医宗粹言》最早系统记载该理论,清代《制药论》进一步总结其减毒机理。如苍耳子经砂炒后,种皮爆裂便于去刺,毒性成分苍耳子苷含量降低 60%,临床应用中中毒风险显著降低;牵牛子炒制后,牵牛子苷受热降解,峻下力缓和,从“峻泻逐水”转为“祛痰导滞”,更适用于脾虚患者。

## 四、典型药物炮制与临床疗效的关联性实例

### (一) 黄芪: 蜜制增效的经典范例

黄芪生用偏于固表止汗,蜜制后则增强补气升阳功效,这一差异源于组分结构的变化。研究表明,黄芪蜜制过程中,蜂蜜的还原性成分与黄酮类、皂苷类组分发生美拉德反应,使毛蕊异黄酮苷含量提高 30%,黄芪甲苷溶出率增加 45%。临床研究显示,蜜炙黄芪治疗气虚乏力证的有效率为 92%,显著高于生黄芪的 65%,尤其适用于脾胃气虚所致的食少便溏患者。甘肃《陇东本草》记载“蜜炙黄芪补气力雄,生用则敛汗效佳”,与现代研究结论高度一致。

### (二) 乌头: 蒸煮减毒的安全保障

乌头生品含双酯型生物碱,毒性极强,成人服用 0.2g 即可中毒,而经蒸煮炮制后成为临床常用的镇痛药物。实验证实,乌头经 100℃ 蒸煮 2 小时后,双酯型生物碱含量从 1.2% 降至 0.01% 以下,单酯型生物碱含量升至 0.8%,毒性降低 100 倍以上,而对小鼠的镇痛作用强度仅下降 15%。四川江油是乌头道地产区,当地《江油附子炮制规范》记载的“九蒸九晒”工艺,可使乌头毒性进一步降低,临床用于治疗寒湿痹痛时,有效率达 88%,且无严重不良反应发生。

### (三) 柴胡: 醋炙增强靶向疗效

柴胡生用擅长解表退热,醋炙后则专注疏肝止痛,这种功效差异与皂苷类组分的体内过程变化密切相关。

UPLC-MS/MS 分析显示, 柴胡醋炙后, 柴胡皂苷 a 的生物利用度从 18% 提升至 35%, 柴胡皂苷 d 的峰浓度从 2.1ng/mL 升至 4.8ng/mL, 且在肝脏组织的分布量增加 60%。临床研究证实, 醋炙柴胡治疗肝郁胁痛证的有效率为 90%, 显著高于生柴胡的 62%。陕西《关中炮制经验集》记载“醋炙柴胡疏肝之力倍增, 治胁痛如神”, 正是对这一疗效差异的实践总结。

#### (四) 黄连: 姜汁炮制缓和药性

黄连生用苦寒峻猛, 易伤脾胃, 姜汁炮制后则苦寒之性缓和, 清热而不伤正。研究发现, 姜汁中的姜辣素可与黄连中的小檗碱形成氢键复合物, 使小檗碱的溶出速率减缓 30%, 且能抑制其对胃黏膜的刺激作用。代谢组学研究显示, 姜制黄连可调节大鼠能量代谢通路, 使抗炎作用更温和持久。湖北《荆楚炮制要览》记载“姜汁炒黄连, 清胃热而不损脾阳”, 临床用于治疗胃热呕吐证时, 患者的胃肠道不适发生率从生品的 40% 降至炮品的 8%。

### 五、地方炮制文献的实践价值与现代启示

我国各地流传的炮制文献记载了丰富的地域特色经验, 这些经验既体现了炮制与临床疗效的紧密关联, 也为现代炮制研究提供了重要线索。

川渝地区因气候潮湿, 药材易霉变, 故炮制工艺多注重“减毒防腐”。《四川中药志》记载的“附子盐卤浸漂法”, 通过盐卤的高渗作用抑制微生物生长, 同时促进毒性成分降解, 使附子的保质期从 1 个月延长至 6 个月, 且临床疗效稳定。现代研究证实, 该工艺可使附子中乌头碱含量控制在 0.005% 以下, 符合药典标准。

岭南地区气候炎热, 用药偏于“清热祛湿”, 《岭南炮

制规范》记载的“滑石粉炒穿心莲”工艺, 可使穿心莲内酯溶出率提高 50%, 增强清热解暑功效。实验表明, 该炮制品对湿热痢疾的治疗有效率达 95%, 显著高于生品的 70%。

江浙地区擅长炮制根茎类药材, 《浙江炮制经验》记载的“白术土炒法”, 利用灶心土的吸附作用去除白术中的多余油脂, 使健脾燥湿功效增强。临床研究显示, 土炒白术治疗脾虚湿盛证的有效率为 89%, 优于生白术的 68%。

这些地方文献记载的工艺, 均以临床疗效为核心目标, 通过长期实践形成了精准的炮制规范。现代研究应充分挖掘这些传统经验, 结合组分结构理论与现代分析技术, 揭示其科学内涵, 为炮制工艺的标准化与优化提供支撑。

### 六、结论

中医药炮制与临床疗效存在着直接而密切的关联, 其核心机制在于通过改变药物组分结构实现“减毒增效”, 通过调控药性特征引导疗效定向发挥。从大黄的蒽醌类成分转化到乌头的生物碱降解, 从柴胡的皂苷体内过程优化到黄连的代谢通路调整, 现代研究不断印证着炮制对疗效的决定性作用。而川、粤、浙等地区的炮制文献记载的特色工艺, 进一步丰富了炮制与疗效关系的实践维度。

在临床应用中, 应严格遵循“辨证炮制”原则, 根据证候需求选择适宜的炮制方法; 在炮制研究中, 需以组分结构理论为指导, 结合地方传统经验与现代技术, 揭示炮制机理, 优化工艺参数。只有这样, 才能充分发挥炮制技术的优势, 为临床提供安全有效的中药饮片, 推动中医药事业的传承与发展。

#### 参考文献:

- [1] 吾买尔阿布力孜. 探究维吾尔医药炮制与临床疗效的关系[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(04): 68-69. DOI: 10.16041/j.cnki.cn15-1175.2020.04.042.
- [2] 克热木江·吾拉依木. 浅谈维吾尔医药炮制与临床疗效的相关性分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(14): 191+193. DOI: 10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.14.133.
- [3] 艾力江·阿布都热合曼. 探讨维吾尔医药炮制技术对临床药效的重要影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(77): 186. DOI: 10.19613/j.cnki.1671-3141.2018.77.147.
- [4] 布哈力倩木·买力艳木. 探究维吾尔医药炮制与临床疗效的关系[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(28): 178+180.
- [5] 热依木·居曼, 努尔尼沙·可力木, 海其古丽, 等. 浅谈维吾尔医药炮制与临床疗效的关系[J]. 中国民族医药杂志, 2007, (06): 44. DOI: 10.16041/j.cnki.cn15-1175.2007.06.032.
- [6] 李小玲, 杜源中, 周引梅, 等. 中药及炮制品囊泡的提取技术、表征方法及应用研究进展[J]. 中草药, 2025, 56(19): 6927-6933.
- [7] 杨柳, 黄敬文, 王业秋, 等. 中药炮制学课程思政教学改革与实践[J]. 中国医药导报, 2025, 22(27): 124-127+133. DOI: 10.20047/j.issn1673-7210.2025.27.22.
- [8] 王媛, 李杰. 中药炮制用辅料的作用及作用机制的研究进展和思考[J]. 中国药事, 2025, 39(09): 1048-1054. DOI: 10.16153/j.1002-7777.20240232.