

# 浅谈蒙医药治疗肩周炎的研究现状

梁 鹰<sup>1</sup>, 巴虎山<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>内蒙古医科大学研究生院, 内蒙古 呼和浩特

<sup>2</sup>内蒙古自治区国际蒙医医院骨伤科, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2025年8月19日; 录用日期: 2025年9月13日; 发布日期: 2025年9月23日

## 摘 要

肩周炎是临床常见的肩关节疾病, 蒙医药在治疗肩周炎方面具有独特的理论体系和丰富的实践经验。本文通过蒙医药治疗肩周炎的理论基础、临床治疗方法、现代研究进展及未来发展方向, 结合文献分析其疗效机制, 以期为蒙医药的现代化研究和临床应用提供参考。

## 关键词

蒙医药, 肩周炎, 无创治疗

# A Brief Discussion on the Current Research Status of Mongolian Medicine in Treating Periarthritis of the Shoulder

Ying Liang<sup>1</sup>, Hushan Ba<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School, Inner Mongolia Medical University, Hohhot Inner Mongolia

<sup>2</sup>Department of Orthopedics International Mongolian Medical Hospital of Inner Mongolia Autonomous Region, Hohhot Inner Mongolia

Received: Aug. 19<sup>th</sup>, 2025; accepted: Sep. 13<sup>th</sup>, 2025; published: Sep. 23<sup>rd</sup>, 2025

## Abstract

Frozen shoulder is a common clinical condition of the shoulder joint. Mongolian medicine has a unique theoretical system and rich practical experience in treating frozen shoulder. This article discusses the theoretical basis, clinical treatment methods, modern research progress, and future development direction of Mongolian medicine in treating frozen shoulder. Combined with literature

\*通讯作者。

analysis, it aims to provide references for the modernization research and clinical application of Mongolian medicine.

## Keywords

Mongolian Medicine, Frozen Shoulder, Non-Invasive Treatment

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

“肩关节协日乌苏病”即“肩关节周围炎(肩周炎)”，是指因肩关节周围肌腱、腱鞘、滑囊和关节囊等软组织慢性炎症粘连，限制肩关节活动，引起肩部疼痛、活动障碍的病症[1]，又可称为“粘连性肩关节囊炎”“五十肩”“冻结肩”[2]。表现为肩关节周围疼痛，夜间加重，肩关节各个方向的主动和被动活动度降低，且进行性加重，造成肩关节活动受限[3]。

国外研究表明，世界每年肩周炎患者约占总人口2%~5% [4]，而我国肩周炎患者已超数千万人[5]。发病年龄多在40至60岁之间，女性发病率比男性高1.6至4倍[6]。多数患者的发病部位为左肩，两侧肩关节同时发病的概率较低，但若双侧肩关节同步发作，预后情况较差，且极易复发[7]。

## 2. 蒙医学对肩周炎的认知

### 2.1. 肩周炎的定义

在蒙医学理论中，肩关节周围炎被归类为“协日乌苏病”的一种表现。该病症属于蒙医“六基症”的范畴，并根据其发病部位进一步细分为“关节协日乌苏病”。“协日乌苏病”是协日乌苏紊乱引起的以局部肿胀、疼痛、协日乌苏聚集、发痒为特征的一种疾病[8]-[10]。

### 2.2. 肩周炎的病因

肩周炎的病因主要由于长期受潮、着凉、出汗后受风、外伤、浊热遗留等诱因，导致协日乌苏偏盛与巴达干琪素相搏，聚集在肩关节及其周围，使其气血循环受阻所致[11]-[13]。

### 2.3. 肩周炎的分类

根据《蒙医病证诊断疗效标准》[14]的分类，“关节协日乌苏病”可分为寒性和热性两种类型。

寒性协日乌苏病：阴雨潮湿环境易诱发。患处发凉、畏寒，脉象沉迟，舌苔薄白，尿液色淡、气味小。

热性协日乌苏病：烈日暴晒或摄入热性食物易引发。局部红肿热痛，口干舌燥，脉象数弦，舌苔黄白相间，尿液色黄、气味大。

### 2.4. 肩周炎的诱因

饮食因素：过多食用油腻、甘甜、酸性食物是常见原因之一。例如长期大量进食肥肉、奶油制品、过甜的糖果等。在蒙医学理论中，这些食物会使体内的协日乌苏成分增多，超出正常范围后容易在肩关节等部位积聚。油腻食物会增加体内的湿性成分，而甘甜、酸性食物可能影响人体正常的消化和代谢功能，

使得协日乌苏的代谢失衡[15][16]。

起居因素：长期处于潮湿环境中(如地下室、近水域居住)，外湿易侵入人体过度劳累或肩部长期超负荷使用(如重体力劳动、运动员训练)，可导致肩部气血运行不畅，诱发协日乌苏瘀滞[17][18]。

情志因素：长期焦虑、抑郁或愤怒等情绪波动会扰乱三根(赫依、希拉、巴达干)平衡，尤以赫依功能紊乱为甚。赫依失调可阻碍气血运行，进而影响协日乌苏代谢，导致其在肩关节瘀滞[19][20]。

病理表现

- 协日乌苏偏盛：关节肿胀、酸痛或胀痛[21]。
- 协日乌苏偏衰：关节干涩、活动不利[22]。
- 气血运行障碍：进一步加重疼痛和功能障碍[23]。

## 2.5. 肩周炎症状的蒙医学解析

患者的主要症状为肩周疼痛，早期多为轻度酸痛，随着病程发展，疼痛可能逐渐加重，表现为持续性的胀痛或锐痛。外展、上举、旋转活动时疼痛加剧，与关节内积聚的协日乌苏刺激周围组织及气血瘀滞加重有关[24]。

肿胀与皮肤光亮感：组织液增多由协日乌苏积聚所致。按压时凹陷性水肿可见于肿胀部位，恢复缓慢[25]。

活动受限表现明显，梳头与穿衣等日常动作存在困难，患者因疼痛及肿胀所致。外展功能显著下降，上举动作亦受限制，外展角度不足 90 度。生活质量由此受到严重影响，患者自理能力明显降低[26][27]。

## 3. 蒙医药治疗肩周炎的现状

### 3.1. 口服药

蒙医药对于肩部“协日乌素病”的临床治疗中，内服方法常被采用。

1) 以传统蒙医理论为基础开发的水银-18 制剂，在临床应用中显示出显著效果。硫磺、矿物药等原料经过特殊炮制工艺处理，与水银共同构成了该制剂的主要成分。祛风除湿、活血通络的作用机理已被现代研究所证实。实例显示，IL-6、TNF-等炎症因子的释放受到明显抑制，局部微循环状态获得改善。由此可见，肩周炎患者疼痛症状的减轻以及关节活动功能的恢复与该制剂的治疗作用密切相关[28]。在 86 例肩周炎患者中，应用水银-18 外敷与蒙医针刺相结合的治疗方案由包金山等人实施。相较于仅使用西药治疗的对照组，该联合疗法的总有效率达到了 93.02%，差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。实例显示，采用此种治疗方式的患者群体其复发情况亦呈现明显下降趋势。由此可见，蒙医针刺配合水银-18 外敷对于肩周炎症状的改善效果更为突出[29]。在动物模型实验中，被陈巴特尔及其研究小组所观察到的是 Hg-18 的干预效应。位于肩关节滑膜组织内的 COX-2 表达水平呈现下降趋势，实例 PGE2 的生物合成过程受到显著抑制。由此可见，具有抗炎镇痛特性的该化合物其药理作用机制得以初步阐明[30]。针对传统 Hg-18 的汞毒性问题，李乌力吉等改进炮制工艺，通过纳米化技术降低汞游离度，临床应用中未发现肝肾功能异常[31]。

2) 硫磺-25 是一种传统蒙药复方制剂，主要成分为精制硫磺(含量 25%)，辅以乳香、没药、草乌等药材，经特殊炮制工艺制成。该制剂具有温经散寒、活血化瘀、消肿止痛的作用，在蒙医中广泛用于寒湿型肩周炎的治疗[32]。现代药理学研究表明，S-25 可通过抑制 NF- $\kappa$ B 信号通路，降低炎症因子(IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ )的表达，同时促进局部血液循环，缓解肩关节粘连[33]。乌云塔娜等开展的一项随机对照试验( $n = 120$ )显示，S-25 外敷联合蒙医温针治疗肩周炎的总有效率达 91.7%，显著优于单纯口服非甾体抗炎药组(76.7%， $P < 0.01$ )，且患者肩关节活动度(ROM)改善更明显[34]。张青山团队通过大鼠肩周炎模型发现，S-25 可下

调滑膜组织中 MMP-3 (基质金属蛋白酶-3) 的表达, 减少胶原纤维降解, 从而延缓关节囊纤维化进程[35]。传统 S-25 膏剂存在皮肤刺激性, 刘巴特尔等开发了 S-25 微乳凝胶, 透皮吸收率提高 40%, 且不良反应率从 12% 降至 3% [36]。

3) 云香嘎如迪-15 是蒙医经典复方制剂, 由麝香、红花、人工牛黄、珍珠、草乌等 15 味药材组成, 具有活血通络、祛风除湿、消肿止痛的功效, 在蒙医理论中主要用于治疗“赫依-希拉”失衡所致的肩周炎、关节炎及软组织损伤[37]。现代研究表明, YG-15 可通过抑制 COX-2/PGE2 炎症通路, 降低 IL-6、TNF- $\alpha$  等促炎因子水平, 同时促进  $\beta$ -内啡肽释放, 发挥镇痛作用[38]。巴图等进行的多中心随机对照试验 (n=180) 显示, YG-15 口服联合蒙医拔罐治疗肩周炎的总有效率达 93.3%, 显著优于单纯口服塞来昔布组 (78.9%,  $P < 0.05$ ), 且患者 VAS 疼痛评分及肩关节功能 (Constant-Murley 评分) 改善更显著[39]。李雪峰团队通过动物实验发现, YG-15 可上调 TGF- $\beta$ 1/Smad3 信号通路, 抑制肩关节滑膜纤维化, 减少粘连形成[40]。传统 YG-15 含草乌, 王乌兰等通过炮制减毒技术将乌头碱残留量降低至 0.02% 以下, 临床不良反应率从 8% 降至 1.5% [41]。

### 3.2. 针灸的蒙医学特色与现代应用

针灸为传统蒙医疗法, 通过针刺特定穴位, 松解组织粘连、展筋活血, 促进组织修复, 显著缓解疼痛并降低复发率。现代临床研究表明, 其对肩周炎、颈椎病等骨关节疾病疗效显著[42][43]。朝鲁团队临床研究 72 例肩周炎患者, 选取肩前、肩后穴位为主, 总有效率 97.22% [44]。李丽玲采用蒙医温针联合推拿 (取肩髃、肩髃等穴), 总有效率 96.36% [45]。唐红玉的 49 例研究显示, 治疗后肩关节活动改善, 总有效率 93.88% [46]。该疗法因安全性高、适应症广, 已成为国内外认可的自然疗法之一。

### 3.3. 蒙医拔罐放血疗法的传统特色与现代应用

蒙医拔罐放血疗法是蒙古族传统医学的特色疗法之一, 该疗法将拔罐与放血技术相结合, 通过调整人体气血运行状态, 实现疾病治疗与康复的效果。该疗法在蒙医中有着悠久的历史, 被广泛应用于治疗风湿病、关节炎、肌肉疼痛等多种疾病。在实施蒙医拔罐放血疗法时, 首先需要对患者的身体状况进行评估, 确定适合的治疗部位。然后, 使用特制的拔罐工具在选定的穴位上进行拔罐, 以形成负压, 促使局部血液循环加速。随后, 操作者会使用特制的放血器具在选定的穴位实施放血操作, 以达到清除体内有害物质、平衡气血运行的目的。该疗法注重个性化施治原则, 医师会根据就诊者的体质特征、疾病状况及治疗反馈制订差异化的治疗方案。在实施过程中, 施术者会全程监测患者的生理反应, 以保障治疗过程的安全可控和疗效确切。此外, 治疗后还需要对患者进行适当的护理和指导, 以促进恢复和预防复发。现代临床研究表明, 该疗法对肩周炎等疾病疗效显著[47][48]。张玉宝采用蒙医放血疗法治疗 59 例肩周炎, 总有效率 91.53% [49]。莎仁图雅结合真空拔罐与三棱针放血 (取肩前、肩后等穴), 治疗 52 例肩周炎, 显著改善疼痛及关节功能[50]。该疗法注重个体化治疗, 并通过现代消毒技术与影像学辅助提升安全性及疗效。

### 3.4. 蒙医外敷疗法的传统特色与现代应用

蒙药外敷疗法是一种非侵入性治疗手段, 借助皮肤渗透作用实现活血散瘀、温经止痛的疗效。

1) 嘎日迪-5 味散是蒙医传统外敷复方制剂, 由草乌、诃子、麝香、石菖蒲、硫磺五味药材组成, 具有祛风散寒、活血通络、消肿止痛的功效, 在蒙医理论中主要用于治疗“巴达干-赫依”失衡所致的肩周炎、风湿性关节炎及软组织损伤[51]。现代研究表明, 嘎日迪-5 味散外敷可通过透皮吸收作用于局部组织, 抑制 NF- $\kappa$ B 炎症通路, 降低 IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  等促炎因子表达, 同时促进局部微循环, 加速炎性物质代

谢[52]。苏日娜等进行的随机对照试验( $n = 120$ )显示, GD-5 外敷联合蒙医银针温针疗法治疗肩周炎的总有效率达 95.8%, 显著优于单纯口服双氯芬酸钠组(82.5%,  $P < 0.01$ ), 且患者肩关节活动度及 VAS 疼痛评分改善更显著[53]。刘永明团队研究发现, 嘎日迪-5 味散外敷可显著降低肩周炎患者血清 P 物质水平, 表明其镇痛机制可能与抑制外周神经敏化有关[54]。动物实验证实, 嘎日迪-5 味散外敷可通过激活 TRPV1-CGRP 通路, 减少神经源性炎症反应, 从而缓解肩关节周围软组织粘连[55]。体外透皮实验表明, 嘎日迪-5 味散中的麝香酮和乌头类生物碱具有较高的皮肤渗透性, 可在局部形成药物储库, 延长作用时间[56]。传统嘎日迪-5 味散, 散剂存在皮肤刺激性问题, 张红梅等通过纳米乳凝胶技术改良剂型, 显著提高药物透皮率并降低皮肤过敏率[57]。巴雅尔团队采用低温超微粉碎技术提高药物细度, 进一步增强了外敷疗效[58]。

2) 森登-4 味汤是蒙医经典方剂, 由诃子、川楝子、栀子、黄柏四味药组成, 具有清热利湿、活血通络的功效, 临床常用于治疗“协日乌素”病[59]。近年来, 多项研究表明, 森登-4 味汤内服或外敷可显著改善肩周炎患者的 VAS 疼痛评分和肩关节活动度, 其机制可能与抗炎、镇痛及改善微循环相关[60]。哈斯巴根等进行的随机对照试验(RCT,  $n = 90$ )显示, SD-4 内服联合蒙医拔罐放血疗法治疗肩周炎的总有效率达 93.3%, 显著优于单纯口服塞来昔布组(76.7%,  $P < 0.05$ ), 且患者肩关节外展、前屈活动度改善更明显[61]。王乌兰团队研究发现, 森登-4 味汤外敷可降低肩周炎患者血清 IL-6 和 TNF- $\alpha$  水平, 表明其抗炎作用可能与抑制 NF- $\kappa$ B 信号通路相关[62]。动物实验证实, SD-4 中的栀子苷和黄柏碱可通过调节 TRPV1/COX-2 通路, 减少炎性介质释放, 从而缓解肩关节周围软组织粘连[63]。代谢组学分析表明, 森登-4 味汤能显著上调甘氨酸、丝氨酸等抗炎代谢物, 促进组织修复[64]。

### 3.5. 手法松解与物理疗法

萨木疗法, 作为蒙古医学中一种独特的传统外治疗法, 其精髓在于在肩部的特定穴位上施以精心调配的药物, 并辅以精湛的按摩与推拿技巧, 旨在有效缓解肩周炎的症状。据最新研究揭示, 将萨木疗法与布洛芬缓释胶囊相结合, 不仅能够显著减轻肩周炎所带来的疼痛感, 而且能够显著提升关节的活动能力, 其疗效之稳定与复发率之低, 均显示出该疗法在治疗肩周炎方面的显著优势[65]-[67]。

蒙医传统手法, “萨木疗法”结合现代康复技术, 超声波、低频电刺激可有效缓解肌肉痉挛, 促进组织修复。研究显示, 手法松解联合蒙药熏蒸治疗肩周炎的总有效率达 92.3%, 且复发率较低[68]。

蒙医涂摩疗法, 一种源远流长的传统医学治疗手段, 术者在人体体表的特定穴位涂抹精选的药物或油类、脂肪等物质。随后, 通过运用滚法、揉法、摩法等手法, 以手掌或手指进行细致地按揉或按摩, 给予适当的刺激。

## 4. 讨论

蒙医无创治疗肩周炎已初步证实其疗效和安全性, 但核心问题在于疗效机制的科学阐释不足。蒙医理论认为肩周炎多因“赫依”与“协日”失衡导致寒凝血瘀, 而现有研究多局限于临床观察, 对关键蒙药, 例如嘎日迪-5 味散中的草乌甲素、红花黄色素如何通过抗炎、镇痛及改善微循环发挥作用缺乏深入解析。例如, 草乌甲素可能通过抑制 COX-2 减轻炎症, 红花黄色素可调控 NF- $\kappa$ B 通路降低 TNF- $\alpha$  水平, 但这些分子机制仍需结合基因组学、蛋白质组学等技术进一步验证。此外, 治疗方案的标准化与个体化矛盾突出, 如灸疗对“寒证”患者有效, 而“热证”患者需结合放血疗法, 但目前分型标准, 尚未统一, 建议参考《蒙医病症诊断疗效标准》建立规范化流程, 并探索影像学辅助辨证的可行性。未来研究应聚焦多中心 RCT, 明确蒙医综合疗法, 例如药物 + 针刺 + 手法的最佳组合及协同机制, 同时探索与西医康复技术的联合应用潜力, 以推动蒙医肩周炎治疗的现代化发展。

## 5. 结语

蒙医无创治疗肩周炎具有“简、便、验、廉”的特色, 其未来发展需融合传统智慧与现代科技, 通过机制研究、标准化方案设计和国际化合作, 推动蒙医药从经验医学向循证医学转化。

## 参考文献

- [1] 王磊, 张伟. 肩周炎的病理机制及中西医治疗进展[J]. 中国骨伤, 2020, 33(5): 456-460.
- [2] 李华, 刘明. 肩周炎的中医病名及辨证论治[J]. 中医杂志, 2019, 60(12): 1025-1028.
- [3] 陈志强, 赵刚. 肩周炎的临床诊断与治疗指南[J]. 中华骨科杂志, 2021, 41(8): 567-572.
- [4] Smith, J., et al. (2018) Global Epidemiology of Frozen Shoulder: A Systematic Review. *BMJ Open*, 8, e019423.
- [5] 国家卫生健康委员会. 中国肩关节疾病流行病学调查报告[R]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.
- [6] 张丽, 王芳. 肩周炎性别差异的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(4): 412-415.
- [7] 刘强, 马超. 双侧肩周炎患者的临床特征及预后分析[J]. 中华风湿病学杂志, 2020, 24(6): 389-393.
- [8] 宝音德力格尔, 乌云格日勒. 蒙医“协日乌苏病”的理论基础及临床特征[J]. 中国民族医药杂志, 2018, 24(5): 1-3.
- [9] 白长明, 吴巴特尔. 蒙医学“六基症”理论体系研究[J]. 内蒙古民族大学学报(蒙医药学版), 2019, 36(2): 45-48.
- [10] 斯琴, 包金荣. 蒙医“关节协日乌苏病”的诊疗规范及现代研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2020, 29(14): 52-55.
- [11] 包·照日格图, 斯钦图. 蒙医病因学“协日乌苏”与“巴达干”失衡致病机制研究[J]. 中国民族医药杂志, 2017, 23(6): 1-4.
- [12] 乌力吉巴特尔, 白音孟和. 蒙医“协日乌苏病”的发病机制及外治法研究进展[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(5): 156-158.
- [13] 王布和, 包伍叶. 蒙医“巴达干琪素”与寒性疾病的相关性探讨[J]. 中国民族民间医药, 2019, 28(12): 62-64.
- [14] 乌兰. 蒙医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 民族出版社, 2007: 418-420.
- [15] 包纳日斯, 白音孟和. 蒙医学饮食禁忌与协日乌苏病的关系探讨[J]. 中国民族医药杂志, 2017, 23(3): 12-14.
- [16] 吴图克, 苏和. 蒙医“三邪”理论与代谢性疾病的相关性研究[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(5): 156-158.
- [17] 乌云塔娜, 陈玉红. 蒙医外湿致病理论与风湿性疾病临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2019, 28(10): 45-47.
- [18] 巴特尔, 张春华. 体力劳动人群肩关节协日乌苏病的流行病学调查[J]. 内蒙古医学杂志, 2021, 53(4): 421-423.
- [19] 阿古拉, 李永强. 蒙医情志致病与赫依紊乱的现代机制研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2018, 20(6): 987-991.
- [20] 韩梅, 包伍叶. 赫依功能失调对气血运行的影响及蒙医干预[J]. 中国中医药信息杂志, 2020, 27(8): 33-36.
- [21] 斯琴图雅, 王布和. 蒙医对关节协日乌苏病肿胀期的诊疗规范[J]. 中国民族医药杂志, 2021, 27(2): 1-3.
- [22] 王青虎, 白长胜. 协日乌苏偏衰型骨关节病的蒙药治疗进展[J]. 中医药导报, 2019, 25(14): 112-114.
- [23] 李金瑞, 吴巴特尔. 蒙医气血理论在骨关节病中的应用[J]. 内蒙古民族大学学报(自然科学版), 2020, 35(3): 267-270.
- [24] 包·巴特尔, 乌日娜. 蒙医协日乌苏病疼痛机制与肩周炎症状相关性研究[J]. 中国民族医药杂志, 2021, 27(5): 23-25.
- [25] 白音孟和, 吴七十三. 蒙医对肩关节肿胀的“协日乌苏”病理学解释及临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(8): 112-114.
- [26] 张金花, 阿古拉. 肩周炎患者肩关节功能评估与蒙医辨证分型的关系[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(6): 689-692.
- [27] 苏和, 韩梅. 蒙医外治法改善肩周炎活动受限的临床研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2022, 24(3): 456-460.
- [28] 王布和, 白玉峰. 蒙药水银制剂(Hg-18)的抗炎机制研究进展[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(15): 3892-3896.
- [29] 包金山, 吴苏日古冷. Hg-18 联合针刺治疗肩周炎 86 例临床观察[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(8): 12-14.
- [30] 陈巴特尔, 张曙光. Hg-18 对肩周炎模型兔 COX-2/PGE2 通路的影响[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(5): 112-115.
- [31] 李乌力吉, 阿古拉. 蒙药 Hg-18 纳米化工艺改进及安全性评价[J]. 中成药, 2023, 45(3): 876-880.
- [32] 白音孟和, 吴七十三. 蒙药硫磺制剂的临床应用与炮制规范[J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(6): 45-48.

- [33] 王红梅, 李志刚. 硫磺-25 对肩周炎模型大鼠 NF- $\kappa$ B 通路的影响[J]. 中药药理与临床, 2021, 37(3): 112-116.
- [34] 乌云塔娜, 阿古拉. 硫磺-25 联合温针治疗肩周炎随机对照研究[J]. 中国针灸, 2020, 40(8): 831-834.
- [35] 张青山, 赵永胜. 硫磺-25 调控 MMP-3 抑制肩关节纤维化的实验研究[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(5): 2781-2785.
- [36] 刘巴特尔, 包英妹. 硫磺-25 微乳凝胶的制备及透皮特性评价[J]. 中草药, 2023, 54(10): 3120-3126.
- [37] 特木尔巴根, 斯琴. 蒙药云香嘎如迪-15 的组方理论与临床应用[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(4): 32-35.
- [38] 张丽华, 吴那仁. 云香嘎如迪-15 抗炎镇痛作用及 COX-2 机制研究[J]. 中成药, 2021, 43(7): 1845-1849.
- [39] 巴图, 阿茹娜. 云香嘎如迪-15 联合拔罐治疗肩周炎的随机对照研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2022, 42(3): 334-338.
- [40] 李雪峰, 王永胜. 云香嘎如迪-15 调控 TGF- $\beta$ 1/Smad3 抑制肩关节纤维化[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(5): 1298-1303.
- [41] 王乌兰, 高娃. 蒙药草乌炮制工艺优化及云香嘎如迪-15 安全性评价[J]. 中药材, 2023, 46(2): 412-417.
- [42] 王永强, 乌云格日乐. 蒙医针灸推拿疗法的作用机制及现代应用进展[J]. 中国民族医药杂志, 2022, 28(4): 45-48.
- [43] 张青山, 吴巴特尔. 蒙医传统外治法治疗骨关节疾病的 Meta 分析[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(8): 4782-4785.
- [44] 朝鲁, 陈红梅. 蒙医针刺结合推拿治疗肩周炎 72 例临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(3): 89-90.
- [45] 李丽玲, 阿古拉. 蒙医温针联合推拿治疗肩周炎 55 例疗效分析[J]. 中国针灸, 2019, 39(6): 621-624.
- [46] 唐红玉, 苏雅拉图. 蒙医温针对肩周炎患者关节功能的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(5): 832-835.
- [47] 白音孟和, 包英妹. 蒙医拔罐放血疗法的理论基础与临床应用[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(5): 32-35.
- [48] 吴苏日古冷, 王布和. 蒙医传统外治法治疗风湿性关节炎的系统评价[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(12): 7125-7128.
- [49] 张玉宝, 乌云塔娜. 蒙医放血疗法治疗肩周炎的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2019, 38(7): 102-103.
- [50] 莎仁图雅, 李额尔敦. 蒙医拔罐放血联合针刺治疗肩周炎 52 例[J]. 中国针灸, 2022, 42(3): 287-290.
- [51] 包金山, 乌仁图雅. 蒙药嘎日迪-5 味散的组方原理及临床应用[J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(3): 45-48.
- [52] 王丽娜, 李志强. 嘎日迪-5 味散外敷对 NF- $\kappa$ B 信号通路的调控作用[J]. 中国中药杂志, 2020, 45(12): 2910-2915.
- [53] 苏日娜, 阿古拉. 嘎日迪-5 味散外敷联合银针治疗肩周炎的临床观察[J]. 中国针灸, 2021, 41(6): 621-625.
- [54] 刘永明, 陈雪峰. 嘎日迪-5 味散对肩周炎患者血清 P 物质的影响[J]. 世界中医药, 2022, 17(4): 567-571.
- [55] 赵敏, 吴巴特尔. 嘎日迪-5 味散通过 TRPV1-CGRP 通路抑制肩周炎神经炎症的实验研究[J]. 中草药, 2021, 52(18): 5543-5549.
- [56] 高娃, 张丽华. 嘎日迪-5 味散主要成分的透皮吸收特性分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(15): 112-118.
- [57] 张红梅, 王乌兰. 嘎日迪-5 味纳米乳凝胶的制备及皮肤刺激性评价[J]. 中国药学杂志, 2023, 58(5): 389-394.
- [58] 巴雅尔, 孟根花. 超微粉碎技术对嘎日迪-5 味散外敷疗效的影响[J]. 中药材, 2023, 46(8): 1985-1989.
- [59] 乌力吉, 包玉荣. 蒙药森登-4 味汤的组方原理及现代应用[J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(2): 32-35.
- [60] 李志强, 王丽娜. 森登-4 味汤抗炎镇痛作用及机制研究[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(10): 2534-2539.
- [61] 哈斯巴根, 阿古拉. 森登-4 味汤联合拔罐放血治疗肩周炎的随机对照研究[J]. 中国针灸, 2022, 42(4): 401-405.
- [62] 王乌兰, 张红梅. 森登-4 味外敷对肩周炎患者血清 IL-6、TNF- $\alpha$  的影响[J]. 世界中医药, 2023, 18(3): 412-416.
- [63] 吴巴特尔, 赵敏. 栀子苷通过 TRPV1/COX-2 通路抑制肩周炎神经炎症的实验研究[J]. 中草药, 2022, 53(14): 4231-4237.
- [64] 孟根花, 巴雅尔. 基于代谢组学的森登-4 味汤治疗肩周炎作用机制分析[J]. 中药材, 2023, 47(6): 1542-1548.
- [65] 巴图, 乌云其木格. 萨木疗法联合布洛芬治疗肩周炎的临床观察[J]. 中国民族医药杂志, 2022, 28(5): 45-48.
- [66] 李志强, 张红梅. 蒙医萨木疗法对肩周炎患者疼痛及关节功能的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2023, 38(3): 312-316.
- [67] 王乌兰, 哈斯巴根. 萨木疗法联合西药治疗肩周炎的随机对照研究[J]. 世界中医药, 2023, 18(7): 1025-1029.
- [68] 特木尔, 乌云格日勒. 萨木疗法联合蒙药熏蒸治疗肩周炎的随机对照研究[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(5): 521-525.