

蒙医外治法治疗骨伤科疾病的研究进展

代俊泽, 邓晓曦, 王朝鲁

(中国中医科学院望京医院骨伤综合科, 北京 100102)

【摘要】 蒙医外治法, 古称五种疗法, 是包括火灸、罨敷、浸浴等疗法在内的一种外治疗法。该疗法在蒙古族人民长期与疾病斗争的过程中逐渐形成完善, 具有创伤小, 适宜长期应用的特点。本文将近年来蒙医外治法治疗骨伤科疾病的研究进展进行总结, 认为蒙医外治法治疗骨伤科疾病特色鲜明, 疗效确切; 但在临床操作规范化与疗法作用机制研究方面尚有欠缺, 需进一步研究完善。

【关键词】 蒙医; 整骨术; 蒙医温针; 综述文献

中图分类号: R29

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.20220844

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Progress on external treatment of orthopaedics and traumatology by Mongolian medicine

DAI Jun-ze, DENG Xiao-xi, WANG Chao-lu (Department of Orthopaedics and Traumatology, Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Science, Beijing 100102, China)

ABSTRACT Mongolian medicine external treatment, which called five kinds of treatment in ancient time, is a kind of external treatment including fire moxibustion, poultice, soaking and other therapies. The therapy was gradually developed and perfected in the course of Mongolian people's long-term struggle against diseases, which has characteristics of small trauma and suitable for long-term application. In this paper, the research progress of external treatment of orthopedic diseases in Mongolian medicine in recent years was summarized, and it was concluded that external treatment of orthopedic diseases in Mongolian medicine had distinct characteristics and accurate efficacy. However, there are still deficiencies in the standardization of clinical operation and the study of the mechanism of therapeutic action, which need further research and improvement.

KEYWORDS Mongolian medicine; Osteopathy; Mongolian medicine warm needle; Review literature

外治法为蒙医临床医疗四施饮食、起居、药物、外治的一个内容。古来虽然通称为五种术疗, 但实际上包括 6 个内容。本疗法又分峻疗与软疗 2 种。峻疗包括放血疗法、火灸疗法和穿刺疗法; 软疗法包括罨敷法、涂擦疗法和浸浴疗法^[1-2]。在其发展过程中又逐渐形成了将穿刺与温热疗法结合的蒙医温针疗法以及将整复手法与喷洒按摩相结合的整骨术等独特的治疗方法。本文针对蒙医外治法在骨伤科疾病的临床应用及基础研究相关论文进行综述, 以期为骨伤科同仁提供参考。

1 蒙医外治法

1.1 整骨术

整骨术指将喷洒捋抚术与手法复位术相结合的骨折复位整复手法概念^[3], 其属于骨折闭合复位的

一种手段, 因创伤小、起效快在北方地区广受欢迎。蒙医整骨术主要依靠定位—保持结构、功能完整性—动静结合, 力力对应的系列操作来治疗骨折^[4], 其中动静结合既指近折段保持静止, 移动远折段来需求复位, 又指在整骨术实施的整体过程中强调“静”的结构完整性的同时强调“动”的功能完整性。“力力对应”即近折端与远折端的作用力与反作用力的相互适应; 针对尺桡骨骨折的有限元分析证明了通过桡骨远端施加的复位力, 及通过上尺桡关节施加的反作用力形成的切应力在尺桡骨骨折治疗中扮演了重要角色, 二者与轴向拉力、骨间膜拉力等共同维持了骨折断端的力学平衡^[5]。整骨术作为蒙医治疗骨折的传统疗法有其独特的优势: (1) 通过喷洒捋抚与手法复位, 恢复骨折断端对位对线; 与钢板内固定等手术方案相比创伤较小, 费用较低。(2) 利用人体自我固定原理与小夹板固定术对骨折断端进行弹性固定, 有利于患者早期功能锻炼; 弹性固定配合功能锻炼会在局部形成微动效应^[6], 有利于骨折的愈合。但作为历史悠久的一项特色疗法, 蒙医整骨术尚存在不足之处: (1) 该方案只能针对闭合性骨折进行

基金项目: 国家中医药传承创新团队项目(编号: ZYYCXTD-C-202003)

Fund program: National Innovation Team Project of Traditional Chinese Medicine Inheritance (No. ZYYCXTD-C-202003)

通讯作者: 王朝鲁 E-mail: Chaolu126@126.com

Corresponding author: WANG Chao-lu E-mail: Chaolu126@126.com

治疗,开放性骨折不利于手法的实施与夹板的固定。(2)主要针对不合关节损伤的长骨骨折,其力学对应的原理在长骨骨折中可以得到较好的诠释,但关节内骨折较为复杂,单纯手法复位配合夹板固定疗效尚不明确,虽有研究认为其针对三踝骨折的疗效也比较理想但相关研究较少,证据不足。(3)缺乏系统性指南规范,尽管近代蒙医家包金山提出“三诊六则九结合”为临床应用作出了一定指导^[7],但与作为临床指南应用尚有距离,如手法复位后适合采用喷酒按摩治疗的骨折类型,不同类型骨折所采用的复位手法规范等问题需要临床研究进一步明确以便于蒙医整骨术的临床推广。

1.2 穿刺疗法(蒙医温针)

蒙医针刺疗法往往取蒙医“白脉”上的对应经穴,并且在进行针刺穴位操作时,常采用在针体尾端放置艾柱或闪火烧针的方式以提高针体温度,借助热力进一步深入机体,起到更好的临床疗效。这种治疗方案称为蒙医温针,即将针刺与热疗相结合,可有效缓解关节局部疼痛、肿胀情况。斯琴高娃等^[8]对 70 例膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)患者分别给予单纯玻璃酸钠关节内注射治疗与蒙医银针加热疗法加玻璃酸钠关节内注射疗法,比较治疗前和治疗后 2、5 周和 3 个月后的临床疗效,认为治疗后患者的疼痛症状减轻,关节活动度改善,且合并蒙医银针加热疗法治疗的患者疗效更佳。作用机制方面,研究认为蒙医三根平衡针刺(依据 3 根理论取穴,在针尾以电热银针治疗仪加温刺)可以对 NO-cGMP 信号通路进行调控^[9],而 NO-cGMP 信号通路与骨重塑、骨质流失密切相关^[10]。水玲等^[11]研究发现蒙医温针可以抑制 iNOS 通路,进而减轻炎症反应与氧化应激反应的损害。该机制从通路角度对蒙医温针疗法改善骨科炎性疾病(如 KOA)患者临床症状,减缓疾病进程方面进行了研究。蒙医温针与中医温针灸在原理与操作上均有相似,但仍有其独特之处:(1)选穴。蒙医选穴多为局部选穴。蒙医将人体血脉分为初成脉、依存脉、连接脉、寿命脉 4 种,其中连接脉主要负责调节血压运行及周身脏腑功能,又可分为黑脉和白脉^[12]。蒙医认为白脉外达四肢官窍,分布于周身,在经络系统中起主导作用^[13];因此,临床常通过针刺白脉上的穴位调节三根,恢复机体功能,缓解骨关节疾病患者的临床症状。髌穴和大腿穴等均为蒙医的独创穴位,在临床应用中疗效理想。(2)针刺理念。蒙医温针又名穿刺疗法,其遵循蒙医引病外出的理论,认为通过针刺的方式可以将关节内的病气排出以达到治疗目的。与中医针灸中泻法理念较为相似,偏重于泻出病邪,而较少提及补法所包含的扶正

气等功能。(3)针刺手法。蒙医针刺手法包括直刺、横刺、上刺、下刺、转动、外翻等 8 种手法,与中医针刺手法相比较为简单。基于以上特点,认为蒙医温针疗法较为适用于伴随局部肿胀、疼痛等症状的疾病(如 KOA)的治疗,而针对一些全身性、累及多部位的疾患疗效有待进一步研究。在临床中应多发挥蒙医温针镇痛、祛邪的作用,与中医针灸技术相结合,借鉴中医针灸提插捻转等手法,可进一步提高临床疗效。

1.3 蒙药外用

1.3.1 蒙药外敷 药物外敷作为传统蒙医疗法的重要组成部分,是指将外用药剂敷于人体表面的部位或穴位,以达到治疗目的的一种方法。传统蒙药剂型分为散、丸、膏、酒 4 种类型,其中膏剂和酒剂可以作为外用剂型应用于临床,具有使用方便、起效迅速等特点,多用于骨与关节退行性疾病的治疗。常用蒙药外敷方剂有森登-4 味汤,沙日汤等;用药常从祛风湿、止痛的角度考虑,选取诃子、川楝子、森登等药物进行配伍,制备时加入蛋清或白醋搅拌,制成糊状敷于患处。研究^[14]表明蒙药外敷疗法治疗 KOA 疗效确切,具有良好的兼容性,与口服蒙药、针刺等疗法联合应用可达到较好的治疗目的。孟克布和等^[15]将 60 例 KOA 患者分为两组,一组采取针灸局部穴位治疗(针刺穴位组),另一组在此基础上加蒙药森登-4 汤外敷(联合应用组)。治疗后联合应用组总有效率为 96.7%,优于针刺穴位组(80%),认为蒙药森登-4 汤外敷配合中医针刺治疗效果显著。有关蒙药组方的相关研究表明,蒙药森登-4 汤作用机制具有多组分、多靶点的特点^[16],其对骨科疾病的治疗作用与其对骨破坏的抑制有关^[17]。蒙药外敷法作为蒙医传统外治法单独应用时常被用于治疗关节退行性疾病,尤其以 KOA 为主,其利用外敷的形式,使药物的有效成分通过皮肤传递到关节内部,可有效改善局部疼痛、肿胀症状;与口服药物相比,外用疗法降低了对消化道的刺激,同时蒙药治疗骨科疾病常用药多有毒性(如诃子),外用的给药途径有助于提高治疗安全性。“外用之药既内用之药”,治疗骨伤科疾病的外敷蒙药与内服蒙药所用药物基本一致,但由于给药途径不同,药物作用的通路、靶点等均可能存在差异。蒙药外敷治疗骨伤科疾病的机制需要进一步探明以完善临床应用规范。

1.3.2 蒙药熏洗 蒙药熏洗与蒙药外敷同属于外用蒙药治疗的手段,熏洗疗法由来已久,汉代马王堆出土的《五十二病方》就有用熏蒸治疗痔瘻、烧伤、毒虫咬伤等多种病症的描述^[18]。《中国医学百科全书·蒙医学》记载,蒙医常在皮肤、关节进行药物熏蒸,以消除积痹,通利关节^[1]。伍春梅等^[19]治疗 200 例创伤

性关节炎患者,对照组予中药熏洗治疗,治疗组在此基础上加用蒙药熏洗配合蒙医药酒按摩治疗,结果发现治疗组临床积分改善优于对照组,且总有效率更高,认为蒙药熏洗针对创伤性关节炎有一定的疗效,且配合药酒按摩可进一步祛湿除痹,增强疗效。蒙药熏洗将药物通过高温熏洗的方式,使药物有效成分透皮入体,多用于关节退行性病变的治疗。蒙药熏蒸的最大优势在于其用药的独特性,常用药物诃子、森登等均为蒙药独有,且相关药理学研究证实其可对与骨关节疾病相关的多个通路进行调控,进而改善患者疼痛等症状,延缓疾病进程^[16]。目前蒙药熏洗的研究还处于初级阶段,蒙药治疗骨伤科疾病多采用口服的方式,给药路径较为单一;针对一些存在消化系统疾病或抗拒口服中草药的患者,熏洗的方式是一个理想的选择。今后的研究中可多借鉴中医熏洗疗法的经验,将治疗退行性骨病的蒙药配方制成熏洗方,丰富蒙药治疗骨伤科疾病的给药路径,以满足不同患者的需要。

1.4 罨敷法

罨敷法是指用盐、沙、星水(星夜所取之水)等物品敷于身体某一部位或穴位,对患处施加压力、热力或低温处理以期达到治疗效果的方法。罨敷法在针对骨伤科疾病的治疗中常对局部施加热力而较少采用低温,主要适用于关节退行性病变的治疗。临床应用时,该疗法通过对局部施加压力促进热力深入机体,有效改善局部血液循环与新陈代谢,可作为辅助疗法配合关节腔玻璃酸钠注射、蒙药口服等其他治疗方案以提高疗效。但沙疗、盐浴疗法等操作较为复杂,实施不便,可考虑借鉴原理相似的热奄包治疗方案^[20],以便于临床推广。

1.5 按摩疗法(喷酒按摩)

按摩疗法是指利用蒙医传统按摩手法治疗,并在按摩前于特定按摩部位喷酒以增疗效的一种治疗方法。蒙医喷酒按摩作为蒙医传统治疗手段常在过去多被应用于骨折的治疗之中,通过改善局部的血液循环,加快局部炎症的消除进而促进骨折愈合^[21]。随着蒙医疗法的不断发展,喷酒按摩疗法良好的活血化瘀,消肿止痛的功效逐渐被重视,应用于关节疼痛,活动障碍等症状的临床治疗当中。许青^[22]对 28 例外伤性肘关节僵硬症患者进行中药熏洗配合喷酒按摩治疗,每例患者平均治疗 18 次。治疗结束后以肘关节屈伸度评价临床疗效,发现该疗法治疗总有效率达 92.8%,在 6 个月的随访期内均无复发。目前喷酒按摩在临床主要应用于关节僵硬症、KOA 等疾病的治疗,改善关节僵硬、活动障碍的效果较为理想;也可在骨折患外固定状态下进行以促进骨折

愈合,有效恢复关节功能。喷酒按摩包括“摩捋法”“抻摩法”等诸多手法,作为一类外治疗法具有安全性高,疗效理想的特点。但该方案将手法与喷酒相结合,临床操作较为复杂,对施术者喷酒角度、范围,按摩力度等要求均较高,而临床目前尚无公认的喷酒按摩操作规范,应进一步探究,形成规范化诊疗流程。

1.6 药浴疗法

蒙医药浴疗法采用将传统蒙药配置成药液并让患者洗浴的方式,使药物有效成分经皮抵达患处并利用药液的温度促进新陈代谢。蒙医药浴属于蒙医阿尔善疗法的范畴,药浴时多应用五味甘露饮这一经典方剂,由刺柏叶(乌日格斯图-阿日查)、冬青叶(阿拉坦-哈拉布尔)、水柏枝(巴勒古纳)、麻黄、小白蒿等药物组成,具有祛巴达干,除黄水等功能。该方剂最早见于藏医典籍《四部医典》,组成与功效在蒙、藏医学中都较为相似,多用于皮肤病、骨与关节疾病的治疗。针对佐剂关节炎大鼠的研究中,韦婷等^[23]认为五味甘露药浴可以有效改善类风湿关节炎大鼠的关节炎程度,其作用机制可能与对转录因子- κ B(nuclear factor- κ B, NF- κ B),肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α),白细胞介素-1(interleukin, IL-1),表皮生长因子(epidermal growth factor, EGF)水平^[24]的调控有关。更桑等^[25]基于网络药理学与分子对接的研究认为五味甘露浴治疗 KOA 的作用机制可能与其对 IL-6、TNF 等多种炎症因子水平的调节作用有关。蒙医药浴作为传统蒙医治疗手段,根据蒙医理论将特色蒙医药浴临床主要用于四肢关节疾病的治疗,缓解四肢关节疼痛、肿胀、活动障碍等症状,尤以针对类风湿关节炎及 KOA 治疗的应用最多,疗效最为显著。药浴作为一种操作简便、疗效理想的外治手段,在中、藏、蒙医学等多个民族医学中都有所记载与应用。蒙医药浴将蒙药配伍并制成药液对患处进行洗浴,以起到祛除黄水、干涸“协日乌素”的目的;以五味甘露饮为代表的蒙医药浴所用药物富有特色且疗效明确,但制备方法较为传统,流程复杂,耗时耗力,影响了临床应用,今后可考虑将药液制备为便于储藏运输的剂型,充分发挥蒙医药浴的社会和经济效益。

1.7 茶酒疗法

茶酒疗法是传统蒙医学中一种常用的外治疗方法,主要以茶与酒为媒介以达到活血消肿,温经止痛的治疗目的。其中“茶”是指砖茶,包括蒙古人民日常饮用的青砖茶、黑砖茶等;“酒”过去指度数较高的白酒,现常用 95% 医用乙醇代替。其操作方法主要采用湿毛巾铺在患处,再将高度酒浸泡好的茶叶于毛巾之上(有些术者会在茶叶下加一层纸板以确保安

全),将茶叶点燃,过程中反复搅拌茶叶,并反复于明火熄灭后喷酒点燃^[26]。茶酒疗法在蒙医“关节协日乌素病”的治疗过程中,有着广泛应用和理想效果。作用机制方面,刘立民等^[27]研究认为茶叶中所含有的主要成分茶多酚能够通过激活骨形态发生蛋白 2 (bone morphogenetic protein 2, BMP2) 等通路减低组织氧化应激损伤,促进骨折愈合。茶酒疗法主要应用于包括腰椎间盘突出、腰肌劳损等疾病在内的蒙医“协日乌素病”,用以缓解局部疼痛及疾病所引起的放射痛。茶酒疗法,通过在捣碎茶砖上进行喷酒点燃的操作,提高局部温度,激活茶叶中的有效成分(茶多酚等)并使其通过皮肤渗透至患部深处进而发挥疗效。该疗法兼具茶疗、温热疗法、灸法等多种外治法的优势,能有效祛除关节内的寒湿邪气,帮助通利关节,促进赫依运行,清除瘀滞黄水,进而达到减轻患者症状,改善关节功能的目的。传统茶酒疗法作为一种特色明显的蒙医外治法有其独特优势,但仍有不足之处。如操作工程中有明火出现,操作难度较高,有一定危险性,患者易产生抗拒心理;同时由于明火加热所需的操作面积较大,茶酒疗法被局限于腰部、腹部等平坦而表面积较大的部位。今后可考虑将茶酒疗法与蜡疗法或罨敷法相结合,以蜡袋或热罨包加温代替明火增加安全性,降低操作难度。同时,也可扩大茶酒疗法的适应证,将其祛除黄水,通利关节的作用应用于膝、踝等关节疾病的治疗中。

1.8 联合疗法

蒙医外治法在其漫长的发展过程中,其内容不断被众多优秀的蒙医医师扩充,出现了数目繁多的治疗方式。除上述总结的治法外,还有如拔罐放血,擦涂疗法等治疗手段;但这些治疗手段相关研究较少且临床应用时常作为辅助治疗手段配合其他治疗方案,因此统一归纳为联合疗法进行叙述。放血疗法是指在一定的部位,将浅部脉道(静脉)切开或穿破,进行放血,借以引出病血,达到治疗和预防疾病的目的。蒙医放血疗法与中医刺络放血疗法原理与操作相似,临床中常有应用。王剑波等^[28]对 60 例老年 KOA 患者分别采用刺络放血治疗与口服双氯芬酸钠双释放肠溶胶囊治疗,以视觉模拟评分^[29](visual analogue scale, VAS)、Western Ontario and McMaster 大学骨关节炎指数^[30](Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC) 分别评估两组的临床疗效,结果发现刺络放血组总有效率和显愈率均高于口服西药组,且 VAS 与 WOMAC 改善更明显。擦涂疗法指在疾病相应的穴位上进行涂油,并摩、擦,以起到治疗作用的一种治疗方法,可分为油涂法、软膏涂法等。其原理与中医穴位按摩相似,

但穴位选择上根据蒙医理论选取特色穴位,在白脉上的对应经穴进行按摩。

2 小结

蒙医针对骨伤科疾病的外治疗法包括蒙药的外用、夹板固定、喷酒按摩、温针等多种手段。针对以骨折病为主的伤科疾病进行治疗时强调筋骨并重、内外结合、动与静相协调的原则;针对骨与关节的退行性疾病(KOA、非外伤性腰椎间盘突出)则重在调节“三根”(赫依、希拉、巴达干),以祛除黄水、通利关节、引邪外出为要。应用蒙药的外治法(如蒙药熏洗、外敷、药浴),其最大特色在于所用药物的独特性,骨伤科疾病常用蒙药诃子、森登等药均为蒙药独有,具有较大的研究潜力。而其余外治法也均各有特点与优势:整骨术优势在于利用小夹板弹性固定与喷酒按摩在骨折后较早进行功能恢复性训练,与内固定术相比,可以更早进行功能锻炼,有利于促进骨折愈合,恢复肢体功能。蒙医温针特色在于独特的穴位选择,喷酒按摩、茶酒疗法等的特点则在于其独特的操作手法。作为历史悠久的骨伤科治疗技术,蒙医外治法内容丰富,但仍有许多不足之处:(1)缺乏标准化。包括整骨术、喷酒按摩、茶酒疗法在内的几种对临床操作要求较高的疗法均缺乏规范化的临床操作指南,极大地影响了临床的应用与推广。(2)现代研究证据不足。蒙医的现代化医学研究起步较晚,针对骨伤科疾病的治疗作用机制研究较少,疗效缺乏分子生物学层面研究。总之,针对骨伤科疾病的蒙医外治法,具有独特的治疗理念、技术,且临床应用疗效确切,但蒙医外治法的现代化医学研究较少,大多缺少规范化的操作指南与细胞分子层面的作用机制研究,有待进一步发掘和提高。

参考文献

- [1] 蒙医学编辑委员会. 中国医学百科全书·蒙医学[M]. 上海:上海科技出版社,1992.
EDITORIAL COMMITTEE OF MONGOLIAN MEDICINE. Encyclopedia of Chinese Medicine·Mongolian Medicine[M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 1992.
- [2] 照那木拉,王梅,肖吉木图,等. 中国蒙医整骨术骨折复位宏观理念及其手法准则[J]. 中华中医药杂志,2012,27(1):49-51.
ZHAONAMULA, WANG M, XIAOJIRIMUTU, et al. Biological macroscopic idea and the technique criterion of the fracture reduction in Chinese Mongolian traditional osteopathy[J]. China J Tradit Chin Med Pharm, 2012, 27(1):49-51. Chinese.
- [3] WANG M, WANG H X, ZHAO N. Ideas, properties, and standards of fracture repositioning with osteopathy in traditional Mongolian medicine in China[J]. Chung I Tsa Chih Ying Wen Pan, 2015, 35(1):117-120.
- [4] 银锁,照那木拉. 中国蒙医整骨术骨折固定的特征、特质及其准则[J]. 中华中医药杂志,2019,34(8):3480-3482.
YIN S, ZHAONAMULA. Characteristics, idiosyncrasy and criteria of

- fracture fixation in Chinese Mongolian medicine[J]. *China J Tradit Chin Med Pharm*, 2019, 34(8):3480-3482. Chinese.
- [5] 李忠贤,姬宇程,翁羽洁,等.蒙医整骨治疗尺桡骨骨折力学原理的有限元分析[J]. *中国组织工程研究*, 2020, 24(21):3293-3298.
LI Z X,JI Y C,WENG Y J,et al. Mongolian osteopathy in the treatment of ulna-radius fractures: finite element analysis of mechanical principle[J]. *Chin J Tissue Eng Res*, 2020, 24(21):3293-3298. Chinese.
- [6] 唐浩琛,向明,陈杭,等.手法复位小夹板外固定结合微动理念锻炼治疗肱骨干骨折[J]. *中国骨伤*, 2016, 29(1):82-86.
TANG H C,XIANG M,CHEN H,et al. Manipulative reduction and small splint fixation combined with micromovement exercise for treatment of humeral shaft fractures[J]. *China J Orthop Traumatol*, 2016, 29(1):82-86. Chinese.
- [7] 巴虎山,关文祥,阿拉坦格日乐,等.国医大师包金山教授蒙医整骨“三诊六则九结合”学术思想概述[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2022, 30(5):80-83.
BAHS,GUAN W X,ALATANGERILE,et al. Summary of Professor Bao Jinshan, a master of traditional Chinese medicine, on the academic thought of "three diagnoses, six principles and nine combinations" [J]. *Chin J Tradit Med Traumatol Orthop*, 2022, 30(5):80-83. Chinese.
- [8] 斯琴高娃,董秋梅,那仁满都拉.蒙医银针加热配合玻璃酸钠注射液治疗膝关节炎 35 例[J]. *环球中医药*, 2013, 6(4):286-288.
SIQINGAOWA,DONG Q M,NARENMANDULA. Treatment of 35 cases of knee osteoarthritis with Mongolian medicine silver needle heating combined with sodium hyaluronate injection[J]. *Glob Tradit Chin Med*, 2013, 6(4):286-288. Chinese.
- [9] 赛音朝克图,赵贤芳,那顺,等.蒙医不同针刺法对慢性应激抑郁大鼠额叶神经元形态及 NO-cGMP 信号通路的影响[J]. *中国中医药信息杂志*, 2017, 24(4):40-44.
SAIYINCHAOKETU,ZHAO X F,NA S,et al. Effects of different Mongolian acupuncture methods on neurons form in frontal lobe and NO-cGMP signaling pathways in rats with chronic stress depression [J]. *Chin J Inf Tradit Chin Med*, 2017, 24(4):40-44. Chinese.
- [10] KIM S M,YUEN T,IQBAL J,et al. The NO-cGMP-PKG pathway in skeletal remodeling[J]. *Ann N Y Acad Sci*, 2021, 1487(1):21-30.
- [11] 水玲,乌云格日乐,卢峻,等.蒙医温针对慢性疲劳大鼠 iNOS 信号通路及海马、下丘脑细胞因子表达的影响[J]. *辽宁中医杂志*, 2021, 48(9):196-198.
SHUIL,WUYUNGERILE,LU J,et al. Effects of warm acupuncture of Mongolian medicine on iNOS signaling pathway of chronic fatigue rats and its influence on cytokines expressions in hippocampus and hypothalamus[J]. *Liaoning J Tradit Chin Med*, 2021, 48(9):196-198. Chinese.
- [12] 苏和毕力格,蒙古医学经典丛书[M].呼和浩特:内蒙古人民出版社,1999.
SUHEBILIGE. *Mongolian Medical Classics Series*[M]. Hohhot: Inner Mongolia People's Publishing House, 1999. Chinese.
- [13] 赛音朝克图.蒙医学针法刺法[M].北京:清华大学出版社,2019.
SAIYINCHAOKETU. *Mongolian Medicine Acupuncture*[M]. Beijing:Tsinghua University Press, 2019. Chinese.
- [14] 赵新平.针刺结合乌麻膏外敷治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. *实用中西医结合临床*, 2017, 17(2):125-126.
ZHAO X P. Observation on therapeutic effect of acupuncture combined with external application of Wuma ointment on knee osteoarthritis[J]. *Pract Clin J Integr Tradit Chin West Med*, 2017, 17(2):125-126. Chinese.
- [15] 孟克布和,李满都乎,阿其拉吐.蒙药森登-4 汤外敷疗法治疗膝骨性关节炎[J]. *中国卫生标准管理*, 2019, 10(6):81-84.
MENGKEBUHE,LIMANDUHU,AQILATU. Clinical observation of Mongolian medicine Sendeng-4 decoction external application therapy in the treatment of knee osteoarthritis[J]. *China Health Stand Manag*, 2019, 10(6):81-84. Chinese.
- [16] 金刚,徐艳华,郝俊生,等.森登-4 汤治疗骨性关节炎的靶点筛选及验证[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2022, 28(1):80-83, 119.
JIN G,XU Y H,HAO J S,et al. Screening and validation of targets of Senden-4 decoction in the treatment of osteoarthritis[J]. *Chin J Osteoporos*, 2022, 28(1):80-83, 119. Chinese.
- [17] 那仁满都拉,卢计平,姜清秀,等.蒙药森登-4 汤抑制胶原诱导性关节炎大鼠骨破坏作用机制及对滑膜成纤维细胞体外增殖的影响[J]. *中国医药*, 2019, 14(4):609-613.
NARENMANDULA,LU J P,JIANG Q X,et al. Inhibitory effect of Mongolian medicine Sendeng-4 decoction on bone destruction in rats with collagen-induced arthritis and the effect on synovial fibroblasts in vitro culture[J]. *China Med*, 2019, 14(4):609-613. Chinese.
- [18] 陆继娣,沈鹰.熏蒸疗法的历史沿革[J]. *中医杂志*, 2006, 47(7):556-557.
LU J D,SHEN Y. Historical evolution of fumigation therapy[J]. *J Tradit Chin Med*, 2006, 47(7):556-557. Chinese.
- [19] 伍春梅,何浚治.温筋除痹药酒配合蒙药蓝刺头(扎日阿-乌拉)熏蒸治疗创伤性骨关节炎临床研究[J]. *四川中医*, 2020, 38(1):149-151.
WU C M,HE J Z. Clinical study on the treatment of traumatic osteoarthritis by warming tendon and eliminating bibi medicinal liquor combined with Mongolian medicine lanchitou (zhari 'a-wu-la)[J]. *J Sichuan Tradit Chin Med*, 2020, 38(1):149-151. Chinese.
- [20] 傅小兰.中药热奄包联合红外线照射治疗膝关节骨性关节炎的效果[J]. *中国老年学杂志*, 2021, 41(16):3446-3449.
FU X L. Effect of traditional Chinese medicine hot bag combined with infrared radiation on knee osteoarthritis[J]. *Chin J Gerontol*, 2021, 41(16):3446-3449. Chinese.
- [21] 佟呼格吉乐图.探讨蒙医传统手法复位小夹板外固定喷酒按摩治疗桡骨远端骨折的有效性[J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2018, 6(31):157, 160.
TONGHUGEJILETU. To explore the effectiveness of Mongolian traditional manual reduction and external fixation with small splint and wine spraying massage in the treatment of distal radius fractures[J]. *Cardiovasc Dis J Integr Tradit Chin West Med*, 2018, 6(31):157, 160. Chinese.
- [22] 许青.中药熏洗加喷酒按摩治疗外伤性肘关节僵硬症体会[J]. *中国全科医学*, 2006, 9(2):159.
XU Q. Experience of treating traumatic elbow joint stiffness by fumigation and washing with traditional Chinese medicine and massage with alcohol spray[J]. *Chin Gen Pract*, 2006, 9(2):159. Chinese.

- [23] 韦婷,王天虹,曾勇,等. 藏族药五味甘露药浴散加减方对佐剂关节炎大鼠药效及血清 NF- κ B, TNF- α , IL-1, EGF 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(10): 133-137.
WEI T, WANG T H, ZENG Y, et al. Efficacy of modified Wuwei Ganlu Yaoyu San for adjuvant arthritis and effects on NF- κ B, TNF- α , IL-1, and EGF levels in serum[J]. Chin J Exp Tradit Med Formulae, 2016, 22(10): 133-137. Chinese.
- [24] PARK M H, JUNG J C, HILL S, et al. FlexPromd MD(R), a combination of krill oil, astaxanthin and hyaluronic acid, reduces pain behavior and inhibits inflammatory response in monosodium iodoacetate-induced osteoarthritis in rats[J]. Nutrients, 2020, 12(40): 956.
- [25] 更桑, 马婧, 任越, 等. 基于网络药理学与分子对接探讨藏族药浴基础组方五味甘露治疗膝关节炎的作用机制[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(16): 4238-4243.
GENG S, MA J, REN Y, et al. Mechanism of Wuwei Ganlu in treatment of knee osteoarthritis: a study based on network pharmacology and molecular docking[J]. China J Chin Mater Med, 2021, 46(16): 4238-4243. Chinese.
- [26] 巴·吉格木德. 蒙医基础理论[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 1984: 312-318.
BA JIGEMUDE. Basic Theory of Mongolian Medicine[M]. Hohhot: Inner Mongolia People's Publishing House, 1984: 312-318. Chinese.
- [27] 刘立民, 索南昂秀. 茶多酚对胫骨骨折大鼠愈合及 BMP2/Smad1/Runx2 通路的影响[J]. 沈阳药科大学学报, 2021, 38(5): 492-497.
LIU L M, SUONANANGXIU. Effects of tea polyphenols on healing and BMP2/Smad1/Runx2 pathway in rats with tibial fracture[J]. J Shenyang Pharm Univ, 2021, 38(5): 492-497. Chinese.
- [28] 王剑波, 郭锦荣, 吴克明. 刺络放血治疗老年膝骨关节炎疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(11): 1048-1050.
WANG J B, GUO J R, WU K M. Therapeutic observation of blood-letting for senile knee osteoarthritis[J]. Shanghai J Acupunct Moxibustion, 2014, 33(11): 1048-1050. Chinese.
- [29] HE Y P, LIN Y, HE X L, et al. The conservative management for improving visual analogue scale (VAS) pain scoring in greater trochanteric pain syndrome: a Bayesian analysis[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2023, 24(1): 423.
- [30] MCCONNELL S, KOLOPACK P, DAVIS A M. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): a review of its utility and measurement properties[J]. Arthritis Rheum, 2021, 45(5): 453-461.

(收稿日期: 2023-05-13 本文编辑: 李宜)