

苏恩亮教授论治寒地膝痹病经验

马秉楠¹, 崔向宇¹, 杨福彪¹, 徐西林¹, 李凤久¹, 王大旺¹, 齐 新², 苏恩亮^{1*}

¹黑龙江中医药大学附属第三医院骨外科, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年8月9日; 录用日期: 2025年9月2日; 发布日期: 2025年9月10日

摘 要

在寒地特殊气候与生活方式下, 关节炎发病率高。膝痹病属中医“痹证”, 与现代医学膝骨性关节炎相应, 以膝关节疼痛、活动受限为特征。苏恩亮教授结合寒地居民体质, 提出该病病机以肝肾亏虚、筋府失养为本, 外邪闭阻、寒瘀互结为标, 治疗采用中药内服外敷, 临床疗效显著。

关键词

膝痹病, 膝骨性关节炎, 寒地, 中医, 名老中医, 诊疗经验

Professor Su Enliang's Experience in Treating Knee Bi Syndrome in Cold Regions

Bingnan Ma¹, Xiangyu Cui¹, Fubiao Yang¹, Xilin Xu¹, Fengjiu Li¹, Dawang Wang¹, Xin Qi², Enliang Su^{1*}

¹Department of Orthopedic Surgery, The Third Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Aug. 9th, 2025; accepted: Sep. 2nd, 2025; published: Sep. 10th, 2025

Abstract

Under the special climate and lifestyle in cold regions, the incidence of arthritis is high. Knee Bi Syndrome belongs to “Bi Syndrome” in Traditional Chinese Medicine, corresponding to modern medicine’s knee osteoarthritis, characterized by knee joint pain and limited mobility. Professor Su Enliang, combining the constitution of residents in cold regions, proposes that the pathogenesis of this disease is rooted in deficiency of liver and kidney and loss of nourishment to tendons and

*通讯作者。

文章引用: 马秉楠, 崔向宇, 杨福彪, 徐西林, 李凤久, 王大旺, 齐新, 苏恩亮. 苏恩亮教授论治寒地膝痹病经验[J]. 临床医学进展, 2025, 15(9): 541-547. DOI: 10.12677/acm.2025.1592524

collaterals, with external pathogens blocking and cold-blood stasis intermingling as the secondary aspects. He adopts oral and external application of Chinese herbal medicine for treatment, achieving remarkable clinical efficacy.

Keywords

Knee Bi Syndrome, Knee Osteoarthritis, Cold Regions, Traditional Chinese Medicine (TCM), Famous Senior Chinese Medicine Practitioner, Diagnosis and Treatment Experience

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

膝痹病为中医病名,属于“痹证”类别,其病因主要是风寒湿邪侵袭关节,导致气血痹阻,日久阻碍经络运行不畅而致病,引起以膝关节疼痛为主症、可伴有畸形、活动僵硬或受限的疾病[1]。在现代医学中,膝痹病可对应于膝骨性关节炎[2]。《症因脉治》载“痹者……麻痹不仁,或攻注作痛,或凝结关节,或重著难移”,膝痹病不仅会对关节软骨造成影响,病情发展可累及整个关节结构,包括关节囊、滑膜、半月板、韧带、关节周围的肌肉和肌腱等[3]。

《素问·上古天真论篇》言“七八,肝气衰,筋不能动”,膝痹病的发生与机体自身肝肾亏虚的内在病机密切相关,也与环境因素密切相关。寒地冬季严寒漫长,因气候的影响导致膝痹病发病率较高,60~69岁患病率为37.9%,70岁以上患病率为47.5%,严重影响患者日常活动与生活质量[4]。全国名老中医苏恩亮教授在临床诊疗中,基于“膝为筋之府”强调膝为全身筋脉汇聚之处,其功能依赖肝血濡养与阳气温煦;认为寒凝血瘀,筋府失濡为本病核心病机;确定祛寒温经、柔筋通络的治则,形成中药内服外敷结合的诊疗特色。

苏恩亮教授为第六批和第七批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师、黑龙江省名中医、龙江名医、师承国医大师孙申田教授,从事骨伤科临床、教学工作40余年,曾任哈尔滨骨伤科医院院长。其医德醇厚,精研《黄帝内经》《医宗金鉴》等典籍,治疗寒地膝痹病疗效卓著。笔者随师研习,悟其学术精髓,现将其诊疗经验整理如下。

2. 寒地因素

2.1. 寒地气候

国内学术界将北疆、东北辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古称之为寒地[5],古籍《吕氏春秋·有始览》载“北方曰玄天,其星婺女、虚、危、营室”,黑龙江省地处北纬43°26′~53°33′的高寒地带,是我国寒地代表性省份,属温带大陆性气候,冬季受蒙古-西伯利亚反气旋控制,冷空气南下,形成寒地独特气候特征[6]。

《淮南子·时则训》言“北方之极……有冻寒积冰,雪雹霜霰”,冬季平均气温低至-18.2℃,极端低温可达-38.1℃,每年11月至次年3月,日均气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 持续时间达182天,积雪日超180天;强寒流期间,平均风速达4.5米/秒,体感温度可降至-35℃,而持续寒冷环境使关节滑液黏度增加至常温的2倍以上,加剧关节摩擦和疼痛感知[7];昼夜温差可达10℃~15℃,且室内外环境温度差异巨大,会导致关节腔内压力发生异常波动,刺激滑膜神经末梢释放P物质,进而诱发神经源性炎症反应[8]。因此寒地与

其他地区气候环境差异显著。

2.2. 寒地生活饮食特点

寒地冬季气候冷峻漫长,居民因需顺应自然之变,故腠理致密而少开泄,新陈代谢慢,以丰厚脂膏为御冬之备,《素问·生气通天论》载“谨和五味,骨正筋柔,气血以流,腠理以密”,故多偏食肥甘厚味。同时,受寒地酒文化影响,居民多嗜白酒。白酒性辛温,能行药势、通血脉,《古今医统大全·通用诸方》言“饮食为养生要务”,寒地居民饮食偏好,致使寒地居民身形易呈现“高壮胖”特点。依据2020年黑龙江省居民抽样调查数据,该省成年人在身体形态指标方面均值高于全国平均水平,但成年男性25~59岁、女性40~59岁超重率显著上升[9],呈现出李东垣所描述的“形盛气衰”之象。

冬季,寒地居民户外体育活动锐减,蛰居室内。《素问·四气调神大论》称“冬三月,此谓闭藏”,然室内缺乏阳光照射,致使阳气不得宣通,卫阳闭藏,阴阳失衡。冬季日均实际日照不足6小时,会导致血清维生素D3水平低于20 ng/mL的临界值,研究表明维生素D营养状况与骨关节炎的发生风险呈负相关[10][11]。运动量下降,气血运行亦受影响,血行滞涩。《素问·宣明五气篇》言“五劳所伤,久卧伤气,久坐伤肉”,室内活动量少,气血运行减缓,肌肉不得气血之濡养,脾胃运化功能亦因运动不足而呆滞,水谷精微不能正常输布,酿湿生痰,进一步加剧超重与肥胖问题[12]。

2.3. 寒地膝痹病的认识

《素问·异法方宜论》曰“医之治病也,一病而治各不同,皆愈……地势使然也”。龙江独特的气候环境催生了寒地医学的发展,其中寒地伤科作为寒地医学重要的分支始于《黄帝内经》“人与天地相参”的整体观。《素问·痹论》提出的“风寒湿三气杂至,合而为痹也”,为痹证的核心论述,书中又云“病在骨,骨重不可举,骨髓酸痛,寒气至,名曰骨痹”,膝部易受风寒湿邪侵袭,致使气血不畅,痹阻于局部,发为膝痹。明代李中梓对痹证治则进一步概括,提出“治行痹者……大抵参以补血之剂。治痛痹者……大抵参以补火之剂。治着痹者……大抵参以补脾补气之剂”。近代,“闯关东”移民潮带来人口流动与文化交融,寒地伤科也在民间实践中发展。黑龙江四大名医马骥见膝痹病,多辨为寒湿胜于关节筋脉之分,寒则收引,寒主凝滞,而致病也[13]。

3. 病因病机

3.1. 肝肾亏虚、筋府失养为本虚

《素问·脉要精微论》首立“膝者,筋之府”,膝为足三阴与足三阳交会之要处,《灵枢·经筋》有载“足太阴之筋……结于膝内辅骨”“足少阴之筋……与太阳之筋合,而上结于内辅之下”“足厥阴之筋……上结内辅之下”,表明膝与筋脉的联系紧密,宗筋者,聚诸筋之会,束骨而利机关,赖于肝脾肾三脏濡养[14]。

肝者主藏血,为罢极之本,其充在筋,肝血充盈则筋脉柔,膝关节活动灵活。《张氏医通》载“膝为筋之府……故膝痛无有不因肝肾虚者,虚则风寒湿气袭之”,女子七七,丈夫七八,正气渐衰,若外邪戕伐少阳生发之气,致肝血暗耗,疏泄失职,膝痛麻木,屈伸不利,筋不能动。

肾为作强之官,所藏之精可化为髓,肾阳为阳气之根,故肾阳为温煦筋骨的关键。《景岳全书·传忠录·命门余义》称“五脏之阳气,非此不能发”,《素问·生气通天论》言“阳气者,精则养神,柔则养筋”,肾阳充沛,方能温煦筋脉,使筋脉强健有力。《景岳全书·传忠录·虚实篇》云“阳虚者,火虚也”,《灵枢》谓“风雨寒热,不得虚,邪不能独伤人”,寒地居民与自然阳气交感不足,阴盛阳衰,肾阳亏损,邪易侵袭筋府,筋脉拘挛僵硬。《素问·经脉别论》言“食气入胃,散精于肝,淫气于筋”的理

论,肝血需阳气的蒸腾作用方能“淫气于筋”,阳气衰则肝血难化,筋府失濡[15][16]。

脾主肉,为后天之本,《素问·太阴阳明论》云“脾者土也,治中央”,主司运化水谷精微以化生气血,而散精于四末,《灵枢·决气》谓“中焦受气取汁,变化而赤,是谓血”,脾胃健旺则气血充盛,肝血得养,濡养筋府。《素问·生气通天论》云:“阳气者,若天与日,失其所,则折寿而不彰”,《素问·阴阳应象大论篇》有“阳化气,阴成形”之论,阳气者,于人体运化之枢机。然寒地冬令严寒,居民户外活动减少,与天地自然阳气交感不足,阳气内藏,气化失司,加之室内暖煦,氤氲之气围裹,阳气受遏难以畅达布散,无法充分发挥温煦推动之能。

脾胃的受纳运化,需阳气温煦推动,《素问·太阴阳明论》云“四肢皆禀气于胃,而不得至经,必因于脾,乃得禀也”。脾胃气虚,气血生化乏源,致使肝血不足,筋府失濡;肝肾亏虚则精血失于生化;脾虚失运则水谷精微不布;肾阳不足则温煦御邪无力,筋府失濡而燥急,经脉失温而寒凝,终致宗筋弛纵。“至虚之处,便是容邪之所”,寒地阴邪乘虚侵袭,循足三阴经内犯,与内虚相合,留着筋府,气血痹阻,脉络失和,僵硬难行,此乃发病之根本。

3.2. 外邪闭阻、寒瘀互结为标实

寒地阴邪致病,非独外袭,更与内生之邪相引。《诸病源候论》曰:“冬遇痹者为骨痹,则骨重不可举,不随而痛”,风寒湿三气杂至,其中寒邪为甚。寒性主收引凝滞,客于筋府则经脉挛急,气血运行涩滞不畅。风虽为阳邪,但又为百病之长,遇寒湿则同化,故三气相合直中筋府,寒性收引则筋脉拘急挛缩,湿性黏滞则气血壅塞,三邪搏结,留着于筋府。

《灵枢·本藏》载“卫气者,温分肉,充皮肤,肥腠理”,卫阳固护则腠理致密,外邪难以内侵。《素问·异法方宜论》所云“北方者,天地所闭藏之域也,其地高陵居,风寒冰冽”,然寒地因室内供暖,室内外温差显著,频繁出入室外则腠理开阖失序[17]。《灵枢·岁露论》谓“腠理开则邪气入”,汗出时腠理疏松,卫表不固,邪气内入。《淮南子·地形训》有“谷气多痹”之言,寒地民众多食肥甘以御严寒,肥甘壅中则脾失健运,水谷不化精微,反酿内湿。脾虚中州失运,湿浊内生,胶结筋府,内外湿气同气相求,流注关节,致筋脉骨节壅滞不通。

《温病条辨》曰“寒湿者,湿与寒水之气相搏也,盖湿水同类……体本一源,易于相合,最损人之阳气”,寒与湿同属阴邪,二者同气相求,化为寒湿,而湿性趋下,易袭阴位,寒湿循经流注,痹阻筋府。病久不愈,寒邪深入,客于筋府血脉,脉道拘急挛缩,血行涩滞不畅,脉络阻滞;瘀血既成,新血难生,旧血不化,与寒邪胶结,而为寒凝血瘀。寒凝愈甚,瘀血阻滞气血难行,致脉道壅塞不通,痹阻日深,筋骨受累。

苏教授认为寒地气候环境,使风寒湿邪与内生瘀浊交互为病;寒邪收引,既伤卫阳,又致经脉挛急;风邪善行,携他邪流窜经筋;湿邪黏滞,胶结难解。三者合邪,循足三阴、足三阳侵袭筋府,乘肝肾亏虚、脾胃不足,留着不去,形成外邪闭阻于经络、寒瘀互结于筋府的复杂病机。

4. 膝痹病治疗经验

4.1. 温阳通脉,散寒止痛

《素问·举痛论》云“寒气入经而稽迟,泣而不行”,此为寒邪闭阻经脉之病机。其症见肢体关节冷痛剧烈、痛有定处,得温则减、遇寒加重,关节屈伸不利,局部皮色不红、触之不热,舌质淡,苔白,脉弦紧或沉迟[15]。苏教授临证以附子、肉桂、细辛为散寒之要药。制附子入肾经,温壮元阳,破沉寒痼冷;肉桂走血分,温通经脉,消寒凝血滞;细辛通表里,散深伏寒邪,启痹阻之络。三药相伍,共成温阳散寒、通脉止痛之效,达“益火之源,以消阴翳”之旨。若寒湿之邪痹阻筋府,关节重着冷痛,遇寒加重,

得温则舒，加巴戟天、威灵仙，用以祛寒湿、利关节。寒邪直中三阴，症见膝肿无热、屈伸疼痛、无汗，佐麻黄发越卫阳，取“麻黄附子细辛汤”之意，使表里之寒随汗而解。寒凝日久、筋脉挛急，以桂枝温通十二经，羌活祛风胜湿，配熟地黄滋阴制燥，使阳复而阴不涸，寒散而正不伤。

4.2. 补虚养筋，充养肝肾

膝为“筋之府”，肝肾亏虚为本虚，贯穿膝痹病的发展始终。《医方考》云：“肾，水脏也，虚则肝脾之气凑之，故令腰膝实而作痛，屈伸不便者，筋脉俱病也”。症见腰膝酸软无力，关节隐痛，筋脉拘挛，下肢萎软，不耐久立，遇劳则痛甚，舌淡苔薄，脉沉细。苏教授遵《张氏医通》中“膝痛无有不因肝肾虚者”，以肝肾同调、精血互生为治则，用桑寄生、盐杜仲、牛膝之品，滋补肝肾精血，强筋健骨；淫羊藿、巴戟天，温肾助阳，阳生阴长。若患者偏肾阳虚，加鹿茸、肉苁蓉等；偏肾阴虚，加枸杞、制首乌等，肾充则髓足，肝充则筋柔。寒地居民多食肥甘，易伤脾胃。苏教授以白术、茯苓、炙甘草健脾益气，培补中焦；佐山楂消积化滞，使脾胃健运，水谷精微上输于肝，化血以荣筋府。气血两虚者，用黄芪、当归，气旺血生，使得“血和则经脉流行，营覆阴阳，筋骨劲强，关节清利”[16]。

4.3. 清热利湿，化浊行滞

内湿素盛，复感外湿，内外相引，郁久化热。症见膝关节红肿热痛、屈伸受限，触之皮温高且拒按，伴肢体困重、脘腹胀满、小便黄赤、大便黏滞，舌红、苔黄腻，脉滑数。苏教授临证以黄柏苦寒清下焦湿热，配伍忍冬藤甘寒通经活络；佐茯苓、薏苡仁渗湿化浊，配苍术燥湿强筋，为二妙散之意，既化湿浊，又复脾胃运化之职以绝湿浊内生[18]；砂仁、厚朴疏通气机，使气行则湿化、滞通则浊降，内外之湿不得胶结，以达清热利湿、化浊行滞、调畅气机之效，使湿化热清、浊降滞通。

4.4. 化瘀通络，畅达经脉

寒凝血瘀、筋府失濡，为寒地膝痹病之核心病机。《灵枢·邪客》谓“邪气恶血，固不得住留。住留则伤筋络骨节；机关不得屈伸，故拘挛也”，故症见膝关节冷痛、痛有定处，夜间尤甚，屈膝僵硬，或见局部皮色紫暗，触之不热，舌质紫暗或有瘀点、苔白，脉弦涩[19]。苏教授治瘀初期以红花、川芎为和血，调畅气血，活血和络，使血行则寒散，适用于寒凝血瘀初起、经脉未闭阻者。久病瘀滞深重，寒邪凝滞，瘀血内阻，气血不畅，用三棱、莪术破血行气之品，其味辛能散，苦可降泄，入肝脾血分，畅通痹阻，适用于瘀结日久、关节僵硬之膝痹病。寒瘀深伏络脉，则用虫类药搜剔，用全蝎、蜈蚣透达筋府，以达“结者散之，留者攻之”之法[20]，以治经脉痹阻、久延不愈者。化瘀必兼温通，故配桂枝、细辛；兼养血，佐当归、鸡血藤，通补兼施。

5. 验案举隅

金某，女，74岁，退休职员。2023年12月22日初诊，主诉：右膝关节间断疼痛伴活动受限3个月。自绝经后渐感膝关节冷痛，平素怕冷喜暖，上下楼梯时疼痛加重，屈伸时偶有弹响，伴腰膝酸软，寐可，二便正常。家中自行贴敷膏药，效果不佳。近1周，疼痛明显加重，行走困难，遂来就诊。既往身体健康状况良好。舌脉：舌暗淡，苔薄白，脉细涩。查体：右膝关节活动受限，右膝局部压痛(+)，右膝内外侧半月板后角压痛(+)，浮髌试验(-)，局部皮温低、内侧副韧带起止点压痛(+++)，膝关节屈伸活动度20°~100°，过伸试验(+)。X线检查示：右膝关节关节缘见唇状骨质增生改变，关节面硬化，髌间脊变尖，关节间隙不对称。中医诊断：膝痹病，肝肾亏虚、寒凝血瘀证。治法：补益肝肾、温经散寒、活血化瘀。处方：① 苏恩亮教授自拟方药：独活10g、盐杜仲10g、桑寄生15g、川牛膝10g、熟地黄15g、当归10g、川芎8g、白芍10g、桂枝10g、细辛3g、制川乌6g(先煎)、乳香6g、没药6g、土鳖虫8g、骨

碎补 10g、淫羊藿 10g、炙甘草 10g，每日 1 剂，早晚温服，共 14 剂；② 嘱药渣三煎，取药水泡脚，滤渣棉布包裹热敷右膝；③ 日常需注意保暖，减少外出活动。

2023 年 12 月 28 日二诊：右膝疼痛减轻，行走困难状况缓解，但上下楼梯时仍有轻度疼痛，屈伸时阻碍感减弱。怕冷症状减轻，遇冷时仍有不适，腰膝酸软症状缓解。舌脉：舌淡红、苔薄白，脉弦细。结合舌脉与症情，调整原方用药将熟地黄增至 20 g、白芍增至 15 g，去乳香、没药、土鳖虫，另加木瓜 20 g、伸筋草 20 g、鸡血藤 15 g；煎服法与外用法同前。

2024 年 1 月 17 日电话随访，患者自述：右膝关节疼痛症状已缓解，日常活动无碍，生活质量较前改善。

按：患者年逾七七，天癸竭，肝肾亏。肝主筋，肾主骨，肝肾亏虚则筋骨失养。平素畏寒喜暖，卫外不固，时值寒冬，风寒湿之邪乘虚而入。加之经年劳作，劳则气耗，气血运行不畅，经脉痹阻。寒主收引，致气血凝滞，不通则痛，故右膝冷痛，屈伸不利；舌淡红，苔薄白，脉细涩，为寒凝血瘀之症，四诊合参，辨为肝肾亏虚、寒凝血瘀之膝痹病。方选独活寄生汤化裁，以独活、桑寄生祛风除湿，通络止痛；杜仲、牛膝、熟地黄补肝肾，强筋骨；当归、川芎、白芍养血活血；桂枝、细辛、制川乌温经散寒；乳香、没药、土鳖虫活血化瘀；骨碎补、淫羊藿补肾助阳。另嘱药渣三煎泡脚、热敷，使药力透皮而入，内外合治。二诊时，疼痛明显减轻，然膝部遇冷仍感不适。此寒瘀渐散，正气未复，故守方化裁。去乳香、没药、土鳖虫之峻猛破血，防伤正气；重用熟地黄、白芍滋阴养血；加木瓜、伸筋草舒筋活络；鸡血藤养血通络。经治月余随访，患者右膝疼痛基本缓解，日常活动正常。

6. 结语

寒地膝痹病因特殊地理气候与生活方式，形成以肝肾亏虚、筋府失养为本虚、外邪闭阻、寒瘀互结为标实的寒地膝痹病机。苏恩亮教授立足《内经》整体观念，以“膝为筋之府”为核心，辨析寒地居民体质特点，将辨病、辨证相结合。治疗上遵循祛寒温经、柔筋通络原则，以温阳通脉、补虚养筋、清热利湿、化瘀通络为法，灵活遣方用药，采用中药内服外敷的综合疗法。苏恩亮教授结合寒地地域特征的治疗经验，可为寒地膝痹病的中医临床辨治提供思路。

基金项目

全国名老中医专家传承工作室建设项目(国中医药人教函[2022]75 号)、黑龙江省中医药科研项目(ZHY2024-103)、黑龙江省中医药科研项目(ZHY2024-162)。

参考文献

- [1] 田伟. 实用骨科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- [2] 庞颖, 孙伟斌. 寒地城市气候与城市特色[J]. 低温建筑技术, 2005(5): 26-27.
- [3] Glyn-Jones, S., Palmer, A.J.R., Agricola, R., Price, A.J., Vincent, T.L., Weinans, H., *et al.* (2015) Osteoarthritis. *The Lancet*, **386**, 376-387. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60802-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60802-3)
- [4] 李亮, 曹日隆, 刘安平, 等. 膝痹病的中医认识及治疗研究概况[J]. 中医药临床杂志, 2016, 28(12): 1811-1814.
- [5] 王晓巍. 北方季节性冻土的冻融规律分析及水文特性模拟[D]: [博士学位论文]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2010.
- [6] 陈仁升, 康尔泗, 吴立宗, 等. 中国寒区分布探讨[J]. 冰川冻土, 2005, 27(4): 469-475.
- [7] Pan, H., Shen, Z., Chen, Q., Jiang, R. and Wang, Y. (2022) Effect of Cold on Knee Osteoarthritis: Recent Research Status. *Frigid Zone Medicine*, **2**, 76-81. <https://doi.org/10.2478/fzm-2022-0010>
- [8] Fernandes, E.S., Russell, F.A., Alawi, K.M., Sand, C., Liang, L., Salamon, R., *et al.* (2016) Environmental Cold Exposure Increases Blood Flow and Affects Pain Sensitivity in the Knee Joints of CFA-Induced Arthritic Mice in a Trpa1-Dependent Manner. *Arthritis Research & Therapy*, **18**, Article 7. <https://doi.org/10.1186/s13075-015-0905-x>

-
- [9] 刁钰子. 2014-2020 年黑龙江省成年人体质健康状况及影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨体育学院, 2023.
- [10] Heidari, B., Heidari, P. and Hajian-Tilaki, K. (2010) Association between Serum Vitamin D Deficiency and Knee Osteoarthritis. *International Orthopaedics*, **35**, 1627-1631. <https://doi.org/10.1007/s00264-010-1186-2>
- [11] Jin, X., Ding, C., Hunter, D.J. and Gallego, B. (2022) Effectiveness of Vitamin D Supplementation on Knee Osteoarthritis—A Target Trial Emulation Study Using Data from the Osteoarthritis Initiative Cohort. *Osteoarthritis and Cartilage*, **30**, 1495-1505. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.06.005>
- [12] 李文雄, 钟源, 李智斌, 等. 基于气血理论探讨原发性肌少症的中医药防治策略[J]. 中国医药科学, 2024, 14(21): 80-83.
- [13] 马龙济. 马骥临证经验辑萃[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 2000.
- [14] 贺宪, 魏春山, 蔡智刚, 等. 膝骨性关节炎的病机和防治机制探讨[J]. 山东中医杂志, 2005(2): 73-75.
- [15] 中华中医药学会. 膝骨关节炎中西医结合诊疗指南(2023 年版) [J]. 中医正骨, 2023, 35(6): 1-10.
- [16] 黄帝内经素问[M]. 影印顾从德刻本. 北京: 人民卫生出版社, 1956: 31.
- [17] 王殿明, 张福利. 寒地高血压病论治发微[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(9): 4752-4755.
- [18] 陈子殊睿. 基于中医古代文献的膝痛诊疗理论研究[D]: [博士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2020.
- [19] 唐芳, 周静, 陈琳英, 等. 温经通络方治疗寒凝血瘀型膝骨关节炎的临床疗效及对血清炎症因子表达的影响[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(18): 4429-4432.
- [20] 安莉萍, 刘艳霞, 王家平. 虫类药治疗痹证的配伍特点[J]. 河南中医, 2010, 30(12): 1237-1238.