

关于肩周炎中西医治疗相关研究

黎嘉濠¹, 巫红利¹, 杨浩¹, 蒋雷鸣¹, 张弛^{2*}

¹成都中医药大学骨伤科, 四川 成都

²成都中医药大学养生康复教研室, 四川 成都

收稿日期: 2025年5月12日; 录用日期: 2025年6月18日; 发布日期: 2025年6月30日

摘要

肩周炎是一种常见的慢性病, 由于现代社会的发展, 人们的生活节奏加快, 加之不良的姿势, 易引发肩周炎, 严重影响了病人的生活质量。目前, 国内外学者对该病的研究较多, 但对该病的治疗方法还不够了解, 特别是临床医师在治疗方案的选择上还存在着局限性。中医典籍从正邪两个角度论述了发病的关键, 在治疗上采用了中药口服和外用中药、针灸、推拿、刮痧、拔罐等, 而西医则采取了口服西药、关节腔注射药物和手术等方法。在临床中, 医生需要根据病人的具体情况和需要来选择合适的治疗方法, 所以本文对各种疗法的优点进行了归纳, 以供临床医师和病人选择合适的治疗方案。

关键词

肩周炎, 中医药, 西医, 研究进展, 治疗

Related Research on the Treatment of Scapulohumeral Periarthritis Humeroscapularis with Traditional Chinese and Western Medicine

Jiahao Li¹, Hongli Wu¹, Hao Yang¹, Leiming Jiang¹, Chi Zhang^{2*}

¹Department of Orthopedics and Traumatology, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Department of Health and Rehabilitation, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: May 12th, 2025; accepted: Jun. 18th, 2025; published: Jun. 30th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 黎嘉濠, 巫红利, 杨浩, 蒋雷鸣, 张弛. 关于肩周炎中西医治疗相关研究[J]. 中医学, 2025, 14(6): 2799-2805.
DOI: 10.12677/tcm.2025.146410

Abstract

Periarthritis Humeroscapularis is one of the most common chronic diseases. With the development of society, the pace of contemporary life is getting faster and faster, and people maintain unhealthy postures for a long time, leading to the occurrence of periarthritis. The disease seriously affects the quality of life of patients. The disease is currently receiving considerable attention in the academic community, and there is still a lack of understanding of its treatment. In particular, basic clinical doctors still have certain restrictions when choosing treatment options. Ancient Chinese medicine books start from the perspective of good and evil, explaining that the relationship between good and evil is the focus of causing diseases. They provide oral and external traditional Chinese medicine, acupuncture, massage, scraping, cupping and other treatments. Western medicine provides oral Western medicine, joint cavity injection drugs, surgery and other treatment plan. Clinically, doctors need to choose treatment plans based on the patient's symptoms and needs. Therefore, here is a summary of the advantages of each treatment to solve related problems for clinicians and patients when choosing treatment plans.

Keywords

Periarthritis Humeroscapularis, Traditional Chinese Medicine, Western Medicine, Research Progress, Treatment Methods

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

肩周炎(Periarthritis Humeroscapularis)是一种以肩关节周边软组织无菌性炎症为特征的一种以肩关节疼痛和活动功能障碍为特征的一种疾病,以肩关节疼痛为主要症状,属于“痹病”范畴,又名“五十肩”、“漏肩风”[1][2]。本病以40~70岁为主,50岁以上为高发年龄[3],以女性最多,左侧和右侧无显著性,左侧和右侧均可发生,但对侧发生的几率仅为10%[4],且同侧较少发生。糖尿病、脑卒中、肿瘤、甲状腺疾病、自身免疫性疾病、低体重指数和阳性家族史都是导致糖尿病的主要原因[5]-[7]。

疼痛作为肩周炎在临床症状中最主要的症状。疼痛一般位于肩部深处跟三角肌的止点密切相关,其疼痛可放射至肩胛部、手、颈等处,最为显著的疼痛姿势为上肢外展外旋,但患者对自己的疼痛部位大多无法准确描述,而体格检查中,患者的压痛点多位于肩关节、大结节、肩峰下等处,随肱骨旋转而转移,当滑膜积液或肿胀时,在整个肩关节区域内均有压痛[8]。肩周炎的疼痛以急性期最为严重,此阶段疼痛渐进性加重。根据中医理论,机体不足复感外邪是痹症形成的关键。《素问·痹论》明确指出“风寒湿三气杂至合而为痹”,其中风邪偏盛则痛无定处,寒邪偏重则痛势剧烈,湿邪尤甚则肢体沉重。平乐正骨理论特别强调,气血亏虚与邪气滞留的相互作用是该病发展的核心病机。根据上述观点可见,肩周炎是一种对生活质量具有严重影响的一种疾病,随着社会的不断发展,人们对生活质量的要求越来越高,故而对当代的肩周炎中西医研究进展进行分析具有必要性,可增强临床对该病的治疗体系,丰富基层医生对该病的治疗手段,这样可以及时为患者减轻痛苦,从而减轻患者的就诊压力。

2. 中医治疗肩周炎

肩周炎在中医中属“痹病”,又称“五十肩”“漏肩风”。根据现代相关研究,女性作为肩周炎的

好发主体，女子七七之后冲任二脉渐衰，天癸枯竭伴随精血不足，致使筋脉失于濡润，此时外感邪气趁虚内侵，形成本虚标实之候，脏腑机能衰退致气血运行失序，筋骨失养则肩部活动受限；加以长期劳损或年迈体弱，卫外不固则风寒湿邪客居筋脉，最终引发关节拘挛疼痛、屈伸不利等症。总而言之，不管男性还是女性，素体虚弱而卫气无力御外，故邪气有机可乘，从而导致局部经络不通，不通则痛，气血凝于肩部，夹杂风寒湿气，故而形成肩痹，而疼痛性质与患者所感外邪性质密切相关。

2.1. 肩周炎的病因病机探讨

中医认为诸病产生均与正邪二气斗争具有明显的相关性，百病产生的两大要素是正气亏虚与外邪侵袭，肩周炎的病因病机也离不开内损外伤两个因素。

外伤劳损，痰瘀痹阻。当代社会生活方式转变引发的诸多健康问题中，肩关节痹症的形成呈现多因素致病特点。行为模式方面，久坐少动的工作状态与不良体态习惯常造成肩部肌肉持续性紧张，夜间不当睡姿更会加剧局部组织压迫，最终形成积累性劳损。外力损伤方面，突发性跌打挫伤、重物搬运姿势失当等急性创伤可导致肩周筋脉受损，气血运行受阻形成瘀滞，进而诱发痹症。值得关注的是，明代医家戴元礼在《证治要诀》中创新性提出“痰瘀互结”致病理论，指出过食膏粱厚味易伤脾阳，致使水湿不化聚为痰浊，循经流注肩部经络则发为痹痛。这种内外因交互作用的病机特点，揭示了肩痹形成的复杂病理过程[9]。

风寒湿邪，互侵而为之。传统医学将外邪侵袭视为肩部痹症的核心病机之一。《黄帝内经》在《素问·痹论篇》中详述“三气杂至合而为痹”的病理模型，阐明风寒湿邪相互裹挟侵入腠理，致使经气壅塞、营卫循行失序，终致“气滞为痛，血凝为痹”的病理转归。结合现代生活环境，其致病途径可归纳为：日常起居中反复受寒、劳作后汗出当风，以及睡眠时肩部防护失当等，此类行为易使玄府开阖失常，加剧经络痹阻状态。文献考证显示，宋代王执中在《针灸资生经》医案记载，寒邪痹阻患者常出现“肩遇寒则冷痛彻骨”的特定体征；明代李梴在《医学入门》则从病机角度阐释“风湿上犯，经气壅滞，故肩背顽麻而痛”。这些经典论述不仅印证了外邪致病的多样性，更构建了“外邪引动-正气失守”的辨证框架，对指导临床审因论治具有重要价值[10]。

内伤虚损，受邪致病。从气血、生化等方面分析，“脾虚证”是其核心病机，中老年人群由于脾胃功能衰退，加之饮食不节，中焦运化功能受损，导致膳食精微物质不能正常向气血精微转化。肩周组织在这种情况下，不能为心脏提供营养，也不能外达肌肉筋膜，滋养骨骼，所以一直处于“失荣失养”的病理状态。《素问》中说，人到了五十岁，五脏六腑就会逐渐衰弱，肝肾精气也会受损，所以才会出现“枯槁则痛”的症状。这一“本虚标实”的病理学特征，当受到外邪入侵时，往往会出现“虚中受邪，气血不畅”的恶性循环，从而出现“不通则痛”的症状。该疾病的发生发展历程深刻地揭示了“正存于内，邪不为外”的中医预防和治疗理念，提出“先天后天”是预防和治疗痹症的重要环节。

2.2. 中医的治疗

2.2.1. 中医辨证论治

临床实践表明，透皮给药与口服制剂相结合的治疗模式能有效改善肩部痹痛症状。临证用药方案呈现多样化特征，其核心组方思路遵循三大法则：祛除经络湿邪以解外束、调和气血运行以通痹阻、补益肝肾精血以固本元。这种多靶点干预策略既符合中医“标本兼治”的诊疗理念，也体现了对“邪正交争”病机本质的动态调节。在何川[11]的研究中，将 60 例肩周炎患者随机分组，分为实验组及对照组，试验组在对照组基础上加用独活寄生汤，在治疗 1 个月后，实验组的 VAS、JOA 评分较前均下降，通过 SPSS 分析，提示两组治疗前后的评分有统计学上的差异，试验组服用独活寄生汤可以有效改善肩关节疼痛症

状并且增加肩关节活动度。

同样中药外敷在联合内服中药,在肩周炎的治疗过程中也具有明显优势。董秀娟等[12]将 60 例肩周炎患者随机分为中药组和联合组,联合组加用四子散热敷,在治疗 4 周后,联合组的 CMS 评分提高,VAS 评分较前均下降,通过 SPSS 分析,提示两组治疗前后的评分有统计学上的差异,可以有效改善肩关节疼痛症状并且增加肩关节活动度。内用外敷并用为基层医疗工作提供了简便、安全有效的治疗方式,明显的疗效同样为患者提供了更优的选择,降低患者前往上级医院治疗的需求,减轻患者就诊压力。

2.2.2. 针灸治疗

针灸治疗是肩周炎的常用以及高效的治疗方式之一。在针灸治疗体系中,针对肩痹的干预手段呈现多元化发展特征。临床常用技术涵盖经典毫针刺法、动态平衡针法、生物电调控疗法及热敏化针灸等不同模式。基于经络辨证选取腧穴组合后,通过毫针基础刺激结合现代科技手段(如电流刺激、艾灸热疗),形成多模态治疗方案。这种综合干预模式通过调节经气运行、改善微循环障碍、松解筋膜粘连等作用途径,有效改善关节活动度受限及疼痛症状。其治疗优势体现在既遵循传统针灸“以通为用”的核心原则,又通过现代技术强化了镇痛与功能恢复的协同效应。

在王强力等[13]的研究中,选取 94 例患者,随机分为两组,实验组较对照组采取以温针灸配合红外线照射治疗的治疗方式,在 4 周的有效治疗中,实验组的总有效率达到了 91.49% (43/47),高于对照组有效率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。同样在王彭亚[14]的 218 例患者研究中,研究组采取察温针灸配合黄芪桂枝五物汤,在经过有效治疗后,再次检测患者的疼痛递质水平[前列腺素 E2 (PGE2)、P 物质(SP)],发现检测的相关指标均降低,且研究组低于对照组($P < 0.05$),治疗后研究组总有效率高于对照组($P < 0.05$)。在二者的实验当中,相较于单独使用某一种治疗方式,配合针灸治疗患者的症状改善更为明显。

2.2.3. 推拿治疗

在中医手法治疗体系中,施术者通过规范化的推拿技术(包括点按、揉捏、弹拨、振颤等复合手法),针对经络腧穴及病理反应点区域进行靶向干预,通过调控皮下筋膜张力、改善局部微循环及调节神经反射等作用机制,不仅能够快速缓解疼痛症状,还能有效分解肌肉筋膜黏连结构。贾瑾尧团队[15]的临床试验表明,采用针灸结合激痛点松解推拿的复合疗法(联合组),较之单一针灸干预(传统组)具有更优临床转归。经 8 周系统治疗后,观察组在多维度评估体系中呈现显著优势: McGill 疼痛指数、VAS 视觉评分及 Constant-Murley 肩功能量表数据改善幅度均超越对照组($P < 0.05$)。实验室检测进一步揭示,两组炎性介质 5-羟色胺(5-HT)与前列腺素 E2 (PGE2)水平均呈下降趋势,其中联合组浓度调控效果更为显著($P < 0.05$)。该研究数据证实,多模式干预策略不仅能缓解临床症状,更能从分子层面调节疼痛相关生物标志物的表达。

2.2.4. 刮痧、拔罐治疗

刮痧、拔罐疗法基于中医外治理论,运用特制器具实施系统性刮拭操作,通过机械刺激卫气激发而御外,其借助“透邪外达”的效应路径,使深伏于经络的邪气向体表逐层透散[16]。这种经皮刺激作用可扩张毛细血管、促进气血循行,同时通过“开腠理、散邪气”的病理调节机制,可以有效驱除寒湿之邪、疏通痹阻经络[17]。这种治疗效应既包含局部微循环改善的生物学基础,也符合中医“以通为补”的治痹原则,最终实现缓解疼痛与恢复关节功能的双重目标。杨丽团队[18]的临床对照研究揭示了外治联合方案的优势机制,刮痧拔罐联合组治疗干预后 VAS 评分低于单一组,生活功能评分、ASES 总分高于单一组,关节运动学检测显示,治疗组在矢状面前屈、冠状面外展以及轴向旋转活动度等参数改善均优于对照组,说明刮痧与拔罐联合应用于肩周炎患者中的效果优于单一应用刮痧,可有效减轻患者疼痛,为加速肩关

节运动功能康复。

2.2.5. 小针刀治疗

小针刀是指使用专用的针刀,专业医师通过专业的操作手法,在微创的操作下对病变结点相关的肌肉粘连进行相关的松解处理,可以疏通经络,达到减轻患者疼痛的目的,但依赖操作者实践经验,需要操作者根据患者的反馈进一步调整操作手法及位置[19]。钱斌[20]等人的研究中患者在经过6个月的治疗后,患者相关评分均得到改善,在症状表现方面,患者疼痛、关节活动度、手臂肌力等较治疗前均得到提高,在其进一步研究中,医师在超声操作引导下进行时,操作难度、操作当中的安全性以及患者的治疗后效果得到一定程度的改善。

3. 西医对肩周炎的研究

3.1. 西医对肩周炎的认识

学术文献记载显示,肩关节周围病变的医学认知可追溯至19世纪。1872年法国学者Duplay首次提出“肩关节周围炎(Periarthritis of the Shoulder)”的诊断概念,基于其病理特征对该病症进行系统阐述。历经数十年研究进展,Codman(1934)通过临床观察将该疾病归纳为具有疼痛、活动受限和病因复杂三大特征的肩部疾患,并正式提出“冻结肩(Frozen Shoulder)”这一形象化命名。至1945年,Neviaser通过解剖学研究建立理论框架,创造“粘连性关节囊炎(Adhesive Capsulitis)”这一现代医学命名,揭示了关节囊纤维化改变的病理本质。值得注意的是,该病症在东亚地区存在特殊称谓,日本医学界根据发病年龄特征将其命名为“五十肩”。当前国际医学界普遍采用“粘连性关节囊炎”及“冻结肩”作为标准术语,而我国临床实践中仍保留“肩周炎”这一传统诊断名称,体现出不同医学体系对疾病认知的演进差异[21]。

3.2. 西医治疗

3.2.1. 口服药物

在药物治疗方案中,临床主要采用非甾体抗炎药(NSAIDs)及糖皮质激素类药物,配合肌肉松弛剂与非类固醇类镇痛药物(如布洛芬)进行协同治疗,旨在缓解急性发作期的炎症反应与剧烈疼痛。值得注意的是,单纯使用NSAIDs仅能缓解临床症状,无法阻断疾病的自然病理进程[22]。现有研究证实,糖皮质激素虽能实现短期症状控制(通常维持4~6周),但存在消化道不良反应风险,长期用药可能导致药源性依赖及器官毒性[23][24]。此外,实验研究表明,非甾体类药物可能抑制成纤维细胞的胶原合成功能,这提示其可能影响肩关节囊纤维化进程的病理机制。

3.2.2. 关节内注射药物

关节腔内注射玻璃酸钠或皮质类固醇类药物在临床上运用比较广泛,在韩寒[25]的84例肩周炎患者研究中,观察组通过加用关节腔内注射药物治疗后,患者整体相关评分较单纯进行康复治疗的对照组有明显改善,但激素类药物长期使用会导致感染、骨质疏松等并发症,故应避免长期使用激素药物。而当患者对使用激素类药物有明显的禁忌证时,可以关节腔内注射臭氧或臭氧水[26]也可抗炎镇痛,一般3~5 min即迅速起效,此方法安全有效,为患者提供更多选择空间[27]。

3.2.3. 局部封闭术

本项目拟在前期研究基础上,以局部麻醉药为靶点,结合糖皮质激素,对局部炎性微环境进行调节。这种方法需要在超声或图像引导下进行,并严格按照周围神经、血管的解剖关系进行,以避免重要组织的损伤。同样,进行单一的局部封闭术的治疗效果往往低于多联合方式治疗,在贾芝和[28]课题组研究中,用传统的针灸疗法结合局部疼痛点进行治疗,疗效更为显著。

3.2.4. 手术治疗

手术治疗有麻醉下手法松解术(MUA)、关节镜下关节囊松解以及开放性手术。

麻醉下手法松解术在临床多采用区域神经阻滞或全身麻醉方案,通过将患者患肢肌肉完全放松后使其在被动运动下多次全方位活动,短杠杆原理的使用尤为关键,为术者保护肱骨或其他结构起到了关键作用,降低术中相关并发症和医源性骨折的风险[22]。

关节镜下关节囊松解术[29]的核心操作包括:在麻醉状态下进行韧带及关节囊松解,清除肩袖区域粘连组织,术后同步实施镇痛管理并系统化推进康复训练。术式注重精准控制韧带松解范围以规避腋神经损伤风险[30]。临床研究表明,该技术对短期发作或病程迁延的特发性冻结肩均有显著疗效,在快速消除疼痛和恢复关节功能方面展现出更优的临床结局。相较于关节手法松解术(MUA),其安全边际更高,尤其适用于治疗抵抗性强、复发概率高的病例群体,对于合并糖尿病等代谢性疾病的患者更具临床适用价值。

开放性肩关节术式体系主要包括肱二头肌长头肌腱切开/固定术、肌腱移位术及喙肱韧带离断术等经典操作,主要适应证涵盖无法实施关节镜手术或存在心肾功能障碍难以承受大量液体输注的患者群体。围术期管理要点强调术后阶段性肩关节制动,需特别注意的是该术式术后症状加重或继发冻结肩的发生率显著高于关节镜术式,故临床决策时需严格把握手术指征。

4. 讨论

当前关于冻结肩的临床治疗研究呈现多元化态势,中医可采用中药、针灸、推拿、刮痧、拔罐、小针刀等治疗方式,西医可采用口服消炎药物、关节腔注射药物、局部封闭术和手术治疗等治疗手段,但在研究中表明单一的治疗效果远低于联合治疗。而中西医在冻结肩的临床干预手段呈现多样化特征,然而各类疗法均存在不同程度的疗效瓶颈,中医治疗需要患者持之以恒,故而许多患者中途难以坚持,最后治疗效果不及预期,西医治疗往往难以达到长期目标,但在短时间内效果明显,但现有循证医学证据尚不足以确立某种治疗方案的绝对优势。值得注意的是,肩关节僵硬的发生率呈现显著上升趋势,但专科领域对此类并发症的认知水平与诊疗规范仍待完善。现代影像技术的进步,特别是磁共振成像的常规化应用,虽然提升了肩袖损伤的检出效率,但同时也催生了“影像优先”的诊疗倾向,导致部分临床决策过度依赖影像学表现。目前亟需明确影像学显示的肩袖结构异常与患者主诉症状之间的病理关联性,同时需要系统评估现有中西医干预方案对特定病理类型的适用性。当前研究空白主要体现在病理机制与临床表现的关联性论证,以及特色疗法的循证医学评价等方面。值得期待的是,随着基础研究与临床实践的深度融合,未来针对冻结肩的诊疗体系必将实现更高层次的规范化和精准化。

参考文献

- [1] 原兴兴. 中西医结合治疗肩周炎临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(5): 975-977.
- [2] 韩春莉. 肩周炎的中医治疗进展[J]. 内蒙古中医药, 2019, 38(9): 157-159.
- [3] Bhargav, D. and Murrell, G.A.C. (2011) Basic Science of Adhesive Capsulitis. *Techniques in Shoulder & Elbow Surgery*, **12**, 126-129. <https://doi.org/10.1097/bte.0b013e318239b3e1>
- [4] Neviaser, A.S. and Hannafin, J.A. (2010) Adhesive Capsulitis: A Review of Current Treatment. *The American Journal of Sports Medicine*, **38**, 2346-2356. <https://doi.org/10.1177/0363546509348048>
- [5] Brue, S., Valentin, A., Forssblad, M., Werner, S., Mikkelsen, C. and Cerulli, G. (2007) Idiopathic Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, **15**, 1048-1054. <https://doi.org/10.1007/s00167-007-0291-2>
- [6] Li, W., Lu, N., Xu, H., Wang, H. and Huang, J. (2014) Case Control Study of Risk Factors for Frozen Shoulder in China. *International Journal of Rheumatic Diseases*, **18**, 508-513. <https://doi.org/10.1111/1756-185x.12246>
- [7] Huang, C., Tsao, S., Cheng, C., Hsin, M. and Chen, C. (2010) Treating Frozen Shoulder with Ultrasound-Guided Pulsed

- Mode Radiofrequency Lesioning of the Suprascapular Nerve: Two Cases. *Pain Medicine*, **11**, 1837-1840. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.00970.x>
- [8] 何勇, 刘威, 王大明, 等. 肩周炎疼痛机制研究进展[J]. 中国运动医学杂志, 2016, 35(10): 987-990.
- [9] 王海燕, 张雪君, 陈梦玲, 等. 中医诊治肩周炎研究进展[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(11): 2291-2294.
- [10] 陈传榜, 李满意, 王淑静, 等. 肩痹的源流及相关历史文献复习[J]. 风湿病与关节炎, 2015, 4(12): 49-56.
- [11] 何川. 独活寄生汤治疗肩周炎的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北中医药大学, 2024.
- [12] 董秀娟, 王玉祥. 四子散热敷配合独活寄生汤加减治疗肩周炎的疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(20): 136-138.
- [13] 王强力, 徐欢欢, 郑贺彬, 等. 温针灸配合红外线照射治疗肩周炎风寒湿痹证临床研究[J]. 新中医, 2025, 57(6): 86-90.
- [14] 王彭亚. 温针灸配合黄芪桂枝五物汤治疗肩周炎寒凝湿滞型临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(1): 19-21.
- [15] 贾瑾尧, 谷敏, 王丽娟. 激痛点推拿对肩周炎患者肩部疼痛及肩关节功能的改善效果观察及其对血清 5-HT、PGE2 水平的影响[J]. 新疆中医药, 2025, 43(1): 39-42.
- [16] 韩璐, 孙晓, 董莹, 等. 刮痧配合刺络拔罐治疗颈肩综合征疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(27): 2988-2991.
- [17] 邝盈妍, 冯秋娟, 罗婷, 等. 刺络拔罐联合针刺治疗疼痛期肩周炎的临床研究[J]. 中国中医急症, 2019, 28(12): 2152-2155.
- [18] 杨丽. 刮痧联合拔罐对肩周炎患者疼痛及肩关节功能的影响[J]. 青岛医药卫生, 2022, 54(3): 222-224.
- [19] 李杰良, 刘大雄, 吴治, 等. 手法结合小针刀松解术治疗肩周炎的疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(7): 746-748.
- [20] 钱斌, 宋奕, 荆玲. 基于超声引导的小针刀联合关节腔注射玻璃酸钠治疗中老年肩周炎的效果评价[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(6): 121-123.
- [21] 李会会, 王翔, 詹红生. “凝肩”的中西医诊治进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(9): 85-88.
- [22] Itoi, E., Arce, G., Bain, G.I., Diercks, R.L., Guttman, D., Imhoff, A.B., *et al.* (2016) Shoulder Stiffness: Current Concepts and Concerns. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, **32**, 1402-1414. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2016.03.024>
- [23] Wilson, J., Russell, S. and Walton, J.M. (2015) The Management of Frozen Shoulder. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, **3**, 181-187. <https://doi.org/10.1007/s40141-015-0090-5>
- [24] Debeer, P., Franssens, F., Roosen, I., Dankaerts, W. and Claes, L. (2014) Frozen Shoulder and the Big Five Personality Traits. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, **23**, 221-226. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2013.07.049>
- [25] 韩寒, 韩栋. 超声引导下玻璃酸钠关节腔内注射联合运动疗法对肩周炎患者肩关节疼痛及功能的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(17): 71-74.
- [26] 周友龙, 李继萍, 郭光听, 等. 医用臭氧水注射治疗肩周炎的临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2016, 8(28): 39-40+42.
- [27] 解小丽, 苏圣贤, 张志刚, 等. X 线直视下肩关节腔注射治疗在肩周炎中的应用[J]. 中国疼痛医学杂志, 2014, 20(9): 639-642.
- [28] 贾芝和, 王盟, 何敏, 等. 封闭疗法联合蜡疗治疗肩周炎的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(10): 2427-2429.
- [29] Tsvieli, O., Atoun, E., Consigliere, P., Polyzois, I., Walecka, J., Pradhan, R., *et al.* (2018) Manipulation under Anaesthetic for Frozen Shoulder Using Codman's Paradox: A Safe and Early Return of Function. *International Orthopaedics*, **42**, 339-344. <https://doi.org/10.1007/s00264-017-3558-3>
- [30] Whelton, C. and Peach, C.A. (2018) Review of Diabetic Frozen Shoulder. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, **28**, 363-371. <https://doi.org/10.1007/s00590-017-2068-8>