



针刀疗法治疗肩周炎的研究进展

柳雯文¹,姚小强^{2,3,4},胡春娥¹,李莉娟¹

(1. 甘肃中医药大学,甘肃 兰州 730000;2. 甘肃中医药大学附属医院,甘肃 兰州 730000;
3. 甘肃省皇甫谧针灸医院,甘肃 兰州 730000;4. 敦煌医学与转化教育部重点实验室,甘肃 兰州 730000)

摘要:随着社会不断发展,肩周炎发病率逐年升高,尤以中年人群为主,如何得到快速有效的治疗成为肩周炎患者最关心的问题之一。相关研究表明,针刀疗法在减轻疼痛和改善关节功能方面疗效显著,成为近年来临床治疗肩周炎的适宜技术之一,众多学者亦围绕针刀疗法治疗肩周炎进行了广泛研究。该文在查阅并整理大量针刀治疗肩周炎相关文献的基础上,从针刀理论、治疗机制以及临床疗效等方面对现今针刀治疗肩周炎进展进行总结分析,结果发现针刀疗法在治疗肩周炎方面疗效显著,却缺乏基础研究,仍需进行深层次的研究和探索。后续研究可从治疗机制、疗效持久性、适应证选择等方面进行深入探讨,以弥补目前该方面诸多不足。

关键词:肩周炎;针刀;机制;研究进展

中图分类号:R246.9

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)10-0084-04

Research Progress on Needle Knife Therapy for Treating Shoulder Periarthritis

LIU Wenwen¹, YAO Xiaoqiang^{2,3,4}, HU Chun'e¹, LI Lijuan¹

(1. Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, Gansu, China;

2. Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou 730000, Gansu, China;

3. Huangfumi Moxibustion Hospital, Lanzhou 730000, Gansu, China;

4. Key Laboratory of Dunhuang Medicine and Transformation, Ministry of Education, Lanzhou 730000, Gansu, China)

Abstract: With the continuous development of society, the incidence rate of shoulder periarthritis is increasing year by year, especially among middle-aged people. How to get rapid and effective treatment has become one of the most concerned problems for patients with shoulder periarthritis. Related clinical studies have shown that needle knife therapy has significant therapeutic effects in reducing pain and improving joint function, and has become one of the suitable techniques for clinical treatment of shoulder periarthritis in recent years. Many scholars have also conducted extensive research on the treatment of shoulder periarthritis with needle knife therapy. On the basis of reviewing and organizing a large number of literature related to needle knife treatment of shoulder periarthritis, this article summarized and analyzed the current progress of needle knife treatment of shoulder periarthritis from the aspects of needle knife theory, treatment mechanism and clinical efficacy. The results show that needle knife therapy has significant therapeutic effects in the treatment of shoulder periarthritis, but lacks basic research and still needs in-depth research and exploration. Subsequent research can explore in depth the treatment mechanisms, persistence of therapeutic effects and selection of indications to address the current shortcomings in this area.

Keywords: shoulder periarthritis; needle knife therapy; mechanism; research progress

肩关节周围炎简称肩周炎,是肩周软组织在发生无菌性炎症,甚至粘连后,引起肩关节周围疼痛,严重时可引起活动障碍

基金项目:甘肃省针灸临床医学研究中心项目(18JR2FA002);兰州市科技计划项目(2023-ZD-216);兰州市科学技术局项目(2022-ZD-88);甘肃省皇甫谧针灸医院科研孵化项目(ZJKF2209)

作者简介:柳雯文(1997-),女,甘肃平凉人,硕士在读,研究方向:针灸治疗疼痛性疾病。

通讯作者:姚小强(1974-),男,甘肃平凉人,主任医师,学士,研究方向:针灸治疗疼痛性疾病临床研究。E-mail:15352306298@163.com。

等疾病的疾病^[1]。相关研究表明,肩周炎发病率为3%~5%,患病人群以50岁左右女性为主^[2-5]。患病期间,肩关节活动受限会导致患者生活受到极大影响,其肩部的疼痛甚至会导致部分患者产生焦虑、抑郁等负面情绪。在快节奏的生活方式下,如何得到快速有效的治疗,成为该患病人群共同关心的问题。小针刀是中医针法与西医学刀法之间的有效结合,在治疗肩周炎时,通过对肩周局部软组织进行松解,改善肩部组织缺血、高压、粘连、微循环障碍,减轻肩周肿胀,使其达到力学平衡,激发自体机能的修复机制,从而使肩周炎得到更快更有效的治疗^[6-7]。但针刀治疗肩周炎缺乏系统理论支持,也没有全面具体的治疗机制,现笔者通过对针刀治疗肩周炎的相关文献进行整理分析,并撰写综述。



1 针刀治疗肩周炎的理论基础

1.1 经筋理论

中医认为经筋病属于“痹病”“筋痹”范畴。《灵枢·经筋第十三》中载^[9]，“其病所过者支痛及转筋”，此乃关于经筋病最早的文字说明，且文中对十二经脉之气结、聚、散、络于筋肉关节及经筋进行大篇幅论述，由此可见经筋理论的重要性^[8]。《灵枢·卫气失常第五十九》言^[9]：“筋有结……筋部无阴无阳，无左无右，候病所在”由此看出筋结当为筋脉结聚所致，且筋部的疾病可以作为诊断疾病的相关依据。再者，十二经筋与十二经脉，两者一表一里，经脉通行周身气血，经筋主束筋骨利关节。肩关节功能上的协调基于结构上的相互联系，不同经筋结聚于筋结点处，共同起到连接肩部关节，维持肩关节运动的作用，因此，经筋失养或邪气留于经筋则表现为肩关节活动无力、受限以及肩部疼痛。《灵枢·经筋第十三》中又言^[9]，“治在燔针劫刺，以知为数，以痛为腧”，正好呼应针刀治疗经筋病多遵循“以痛为腧”的治疗原则^[10]。同样，《灵枢·刺节真邪篇》中所述^[9]：“一经上实下虚而不通者，此必有横络盛加于大经，令之不通，视而泻之，此所谓解结也”，此处所言“结”，当与肩部经筋不通的产生关系密切，针对“结”，内经中治疗突出“结”，针刀正是基于此基础，拥有“解结”作用的工具。《灵枢·九针十二原》中所言^[9]：“夫善用针者取其疾也，犹拔刺也，犹雪污也，犹解结也，犹决闭也。疾虽久，犹可毕也。言不可治者，未得其术也”。此“解结”之说，当是对上述筋脉结聚病灶点治疗的有效指导。

现代医学中，对经筋本质仍未有明确说法，或认为经筋即是筋肉系统与神经系统，或言经筋是与十二经脉相联系的肌肉、韧带等软组织结构的筋肉系统，两种学说在临床针刀治疗肩周炎中均具有重要的指导意义^[11-12]。王伟佳^[13]在探讨针刀治疗肩周炎时经筋理论在临床工作中的指导意义相关研究中指出，以经筋理论为指导，选点后行针刀治疗的一组有效率、长期有效率均高于其他组别。

1.2 弓弦-网眼理论

张天民教授通过对人体解剖学与生物力学的深入研究，提出了弓弦-网眼理论^[14]，并将骨骼定义为弓，连接于骨骼的软组织定义为弦，指出人体关节运动过程与弓弦拉伸过程具有相似性。以肩关节为例，肩关节属于头-颈-肩弓弦力学解剖系统，弓为肩胛骨、颈椎骨、颅骨等，弦为肩关节囊、肩胛提肌、斜方肌、椎枕肌群、竖脊肌及项韧带等组织，当颈肩力学解剖系统平衡失调后，可引起肩部弓弦力学平衡失调，即肩周软组织粘连挛缩，当使用针刀结合弓弦理论治疗时，应着重操作“弓弦结合处”来改善接合部的软组织张力，达到恢复肩关节正常功能的作用。张天民教授又指出，软组织损伤是以软组织径向为方向形成的点、线、面立体网络状的一个病理构架，并将其比喻为一张渔网，渔网的各个结点是软组织的异常筋结点，以肩周炎为例，使用针刀对肩周软组织病变网即弓弦结合部及弦的行经路线上有关的“结”，如粘连、瘢痕及挛缩等进行切开、分离等系统操作处理后，可以从根本上改善肩周炎患者的临床症状。于斯文^[15]通过对肩周炎患者进行针刀配合拔罐与针刺配合拔罐治疗进行随机对照研究发现，治疗组总有效率为96.67%，明显优于对照组总有效率80.00%。

1.3 肌筋膜激痛点理论

肌筋膜激痛点理论被广泛运用于临床实践中，尤其在疼痛

管理、康复和运动医学领域。肌筋膜是一种连接身体各个部分的结缔组织，它包裹着肌肉、骨骼、神经和血管，起到支撑和保护作用。肌肉的肌筋膜存在着一些特定的点，被称为肌筋膜激痛点^[16]。这些激痛点具有一定的生物学特征，包括压痛、硬结、肌肉紧张、自发疼痛和特定的放射症状^[17]。肌筋膜激痛点的形成与多种因素有关，包括肌肉过度使用、长时间的姿势保持、创伤、炎症以及其他的系统性和局部病理因素。

当肩部肌肉处于过度紧张或受到损伤时，肌肉组织内的一些神经末梢可能会受到过度刺激，导致神经兴奋性的改变，从而引发肩部相关肌肉激痛点，这些激痛点通常位于肩胛带周围肌肉，如斜方肌、冈上肌和肩胛提肌等附近，并通过远距作用引起肩关节的疼痛和功能障碍^[18-19]。远距作用的机制尚不完全清楚，可能涉及传导性疼痛、肌肉紧张引起的疼痛性刺激、局部血液循环异常以及神经反射等因素^[20]。针刀治疗肩周炎关键在于通过针刀激活和释放肌筋膜激痛点，从而改善相关的症状。

2 针刀治疗肩周炎的机制

2.1 生物力学

肩关节因其特殊结构是活动度最大的关节，因此也是最缺乏稳定性的关节，其生物力学取决于静态稳定结构和动态稳定结构的相互作用。静态稳定结构包括骨骼解剖结构、关节内负压、关节孟唇以及关节囊等，动态稳定结构有肌肉、肌腱等结构，通过使用生物力学反馈在不同的运动范围内保持张力，这些结构能够抵消可能使肩关节不稳定的力^[21]。当肩关节周围的软组织发生炎症、粘连时，这些结构的稳定性被破坏，最后导致肩关节疼痛以及运动障碍。针刀通过对肩周炎患者挛缩的软组织及肌筋膜激痛点进行刺激松解，可以有效平衡肩关节的生物力学，改善肌肉的血液循环，增加氧气和营养物质的供应，减少炎症反应和炎性物质的积累，改善肩周炎患者的关节功能和疼痛^[22-23]。

2.2 分子生物学

2.2.1 炎症因子 目前已有分子生物学研究证明肩周炎的基本病理变化是炎症和纤维化，炎症会引起粘连、水肿和疼痛，导致肩关节活动减少，进而加速肩关节纤维化，滑囊增厚和粘连^[24]。有研究表明诱导炎症发生的主要是COX-1、COX-2、IL-1、IL-6、TNF- α 等炎症因子。抑制炎症因子表达、减少局部组织促炎因子的释放可能是针刀治疗肩周炎有效作用机制之一^[24]。张照庆等^[25]进行的动物实验发现，对肩周炎模型兔进行针刀干预后，可显著降低肩关节中IL-6等炎症因子的表达水平。周丹等^[26]则发现针刀可能是通过降低肩关节滑膜中促炎因子IL-1 β 、TNF- α 、IL-6的水平，达到减轻局部组织炎症反应、降低痛敏反应的治疗效果。

2.2.2 微循环 研究表明，针刀可以通过松解肩周软组织粘连、解除神经及血管的卡压，促进血管扩张，改善血液供应和氧气输送，加快新陈代谢，并降低肩周软组织张力，缓解炎症、减轻局部肿胀，达到缓解或消除疼痛的效果^[27]。冯平等^[28]将68例肩周炎患者作为研究对象，随机分组治疗后发现，采用针刀联合针刺的治疗组有效率明显高于对照组，认为针刀可通过刺激松解粘连组织，降低局部张力，促进毛细血管的扩张，改善血液供应，促进痛性介质和代谢产物的排出。申海滨等^[29]随机分组治疗50例肩周炎患者后得出同样的结论。郑灿华等^[30]采用神经阻滞配合针刀松解治疗89例冻结肩患者，所有



患者均取得良好疗效,认为小针刀集针刺与手术两者之优点,可通过松解剥离局部粘连的软组织,改善血液循环,达到治疗目的。

2.2.3 中枢及外周镇痛作用 针刀松解局部软组织挛缩,可以激活神经纤维传递能够抑制疼痛传导途径的信号至中枢神经系统,通过触发中枢神经系统的内源性镇痛系统来减轻疼痛感^[31-32];针刀治疗还可调节疼痛相关的神经递质和受体的表达,如 γ -氨基丁酸(GABA)和去甲肾上腺素等,这些神经递质和受体的调节能够影响疼痛传导途径,减轻炎症引起的疼痛反应^[33];此外,针刀治疗也可刺激局部组织的血流和血液循环,促进组织修复和再生的同时,促进排出代谢产物和炎症因子,从而减轻炎症相关的疼痛感。

3 针刀治疗肩周炎的临床应用

3.1 单纯针刀治疗

针刀疗法是治疗肩周炎的有效疗法之一,通过直刺病灶将肩周软组织的粘连、挛缩组织进行切割、松解剥离,改善肩部组织血液循环,减轻滑囊、关节囊内压,减少对神经末梢的刺激,从而阻断压力循环障碍,加速恢复肩关节功能。夏征^[34]将110例肩周炎患者作为研究对象,并随机分为研究组与对照组,对照组行局部封闭配合针灸治疗,每天实施一次针灸治疗;研究组同期使用针刀在肩部最痛或者最敏感的点位刺入,沿着肩部肌肉纤维走向纵疏横剥,治疗后发现,研究组患者治疗的总有效率优于对照组($P < 0.05$),可见针刀治疗肩周炎的疗效优于普通针刺。罗维军等^[35]在观察小针刀治疗肩关节周围炎的临床疗效时,将患者随机分为治疗组与对照组,两组患者在功能锻炼辅助治疗的基础上,对照组予倍利胶囊口服,治疗组予小针刀治疗,治疗后发现治疗组总有效率为96.9%远高于对照组的73.3%($P < 0.05$),VAS评分差值治疗组高于对照组($P < 0.05$)。综上研究文献发现,小针刀治疗肩关节周围炎疗效较好,可以很大程度的缩短治疗周期,改善肩关节活动度,减轻患者疼痛。

3.2 针刀联合其他疗法

考虑到针刀治疗不同时期、不同程度肩周炎的疗效差异,部分学者为获得更好的临床疗效通常采用针刀联合其他疗法,比较常见的有针刀联合药物注射疗法、针刀联合中药内服疗法、针刀联合拔罐疗法及针刀联合手法疗法等。

针刀联合药物注射是临床常用的一种方法。常见的注射药物主要有利多卡因、曲安奈德以及玻璃酸钠等,局部药物注射可以快速达到减轻疼痛、抗炎的作用,同时也可以增加关节滑液、保护软组织及增强关节活动度等^[36]。刘建军^[37]对60例肩周炎患者进行随机分组治疗,治疗后发现小针刀联合关节腔内注射玻璃酸钠注射液相较于单纯小针刀能更好的改善肩关节功能、疼痛等症状。郑康华等^[38]在小针刀联合关节腔注射玻璃酸钠治疗肩周炎的临床观察中也得出相同的结论。范凯文^[39]在治疗77例肩周炎患者的临床研究中发现,运用针刀松解联合肩三针穴位注射能得到更好的肩关节功能改善及止痛效果。因此得出结论,针刀与药物注射结合治疗肩周炎,可以减轻患者治疗时的痛苦,以此也可以增加患者治疗的接受度。

针刀联合中药内服对具有典型中医症候表现的肩周炎患者具有显著的疗效。刘圣莲等^[40]将寒湿痹阻型肩周炎患者作为研究对象,并随机分为对照组与观察组,对照组采用单纯小

针刀治疗,观察组在对照组基础上服用肩痹痛消汤,结果发现观察组疗法改善肩关节疼痛、肩关节功能等方面较单纯针刀疗效更好。陈荣庄等^[41]对研究组的肩周炎患者采用针刀联合当归四逆汤加减治疗,对照组选取肩贞、肩髃、条口、臂臑、合谷、后溪、天宗以及阿是穴行常规针刺治疗,结果发现,针刀联合当归四逆汤加减治疗对肩关节疼痛及肩关节功能恢复均显著优于对照组($P < 0.05$)。针对小针刀术后反应较重的情况也可联合中药缓解。张志刚^[42]对对照组患者给予小针刀疗法;观察组在小针刀治疗基础上加用大秦艽汤加减,治疗后发现观察组的治疗方法可有效缓解肌肉张力,减少炎症渗出粘连,减轻小针刀术后反应。综上可述,采用针刀治疗在有效改善患者肩关节粘连情况及局部血液循环,快速缓解肌肉挛缩的同时,内服中药辨证治疗,可从根本上改善患者脉络痹阻、气血瘀滞等情况,达到补血活血,通络止痛的功效,提高治疗质量。

拔罐疗法在通经活络、活血化瘀等方面具有明显的优势。研究显示,对针刀松解后的部位进行拔罐治疗,可以扩张血管,帮助瘀血及有害物质的排出^[43-44]。于斯文^[15]发现利用针刀联合拔罐可有效改善肩周疼痛、肩关节活动度。苏世靖^[45]通过针刀联合拔罐疗法治疗肩周炎患者后发现,联合疗法在改善肩关节疼痛、功能活动及提升患者生活质量方面优于单纯针刀疗法。

针刀联合手法在临床上已经取得非常不错的疗效反馈^[46],手法能够通过滚法、点按法刺激穴位起到行气通络的作用,通过拉伸手法起到舒筋止痛的作用,也可以利用擦法、搓法达到温经活血的作用,其配合针刀治疗肩周炎对人体神经-内分泌-免疫系统具有良好的调节作用,可以增强镇痛消炎的效果。郑丁熠^[47]用小针刀联合手法松解治疗50例肩周炎患者,痊愈24例,显效17例,有效7例,有效率为96%,表明该疗法具有良好的疗效。黄建辉^[48]研究发现,治疗15d后,行手法联合小针刀疗法的观察组患者肩关节活动度(ROM)、肌力(MMT)评分以及日常生活能力量表(ADL)评分均高于采用单纯小针刀的对照组。综上,采用针刀疗法对肩部阳性反应点进行切割、松解,解决软组织问题后,再行手法治疗进一步拉伸刺激肩部肌肉行气通络、舒筋止痛,可更好地减轻、消除病患的临床症状,提高疗效。

4 小结

总之,针刀疗法在肩周炎的临床治疗上得到了广泛应用,且临床疗效确切,无论是单纯针刀还是根据患者临床症状与中药内服、药物穴位注射、拔罐、手法等配合使用,均取得了良好的疗效。相关的动物实验也表明,针刀疗法在降低肩关节炎症因子水平,改变肩周病变软组织生物力学特性,改善肩关节局部血液循环状态等方面发挥了显著作用。然而针刀治疗肩周炎仍缺乏基础研究,其相关机制与基础理论尚不统一,为了针刀治疗肩周炎有更多的数据支持,后续应遵循严格的科研设计原则开展临床试验和动物实验;同时因针刀治疗肩周炎的临床研究缺乏对治疗病例的长期随访,其远期疗效还不明确,故今后还需严格设计更多有关针刀治疗肩周炎的大样本观察试验以弥补目前的不足。

参考文献

- [1] 肩关节周围炎[J]. 风湿病与关节炎,2013(2):73-75.
- [2] 罗树林,陈海鹏,陈凯. 肩周炎非手术疗法的研究进展[J]. 风湿病与关节炎,2017(6):76-80.



- [3] SATPUTE K, REID S, MITCHELL T, et al. Efficacy of mobilization with movement (MWM) for shoulder conditions: a systematic review and meta-analysis[J]. The Journal of Manual & Manipulative Therapy, 2021, 30(1): 21.
- [4] 李韬, 牟可凡, 熊燕, 等. 肩关节运动损伤门诊疾病谱分析[J]. 中华肩肘外科电子杂志, 2021, 9(2): 148-153.
- [5] HERIN F, VÉZINA M, THAON I, et al. Predictors of chronic shoulder pain after 5 years in a working population [J]. Pain, 2012, 153(11): 2253-2259.
- [6] 农泽宁. 针刀治疗慢性软组织损伤的研究进展[J]. 微创医学, 2011, 6(5): 444-448.
- [7] 张天民, 张强, 曾垂秀, 等. 针刀刀具及其作用原理[J]. 中国医药导报, 2016, 13(27): 163-166.
- [8] 董宝强, 李春日, 黄风云, 等. 从经筋治痛谈经络起源[J]. 中国针灸, 2011, 31(8): 711-713.
- [9] 杨建宇, 李杨, 祁烁. 黄帝内经灵枢[M]. 郑州: 中原农民出版社, 2022.
- [10] 黄和涛, 潘建科, 洪坤豪, 等. 刘军治疗肩周炎临证经验总结[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(10): 2070-2072.
- [11] 刘乃刚, 郭长青. 经筋实质阐释[J]. 江苏中医药, 2010, 42(8): 7-8.
- [12] 程永. 经筋实质、经筋病机与治法探讨[J]. 湖南中医杂志, 2011, 27(5): 97-99.
- [13] 王玮佳. 经筋理论指导针刀治疗肩周炎的临床疗效观察[D]. 福州: 福建中医药大学, 2018.
- [14] 张天民. 慢性软组织损伤的力学病理机制及针刀治疗学原理[J]. 湖北中医学院学报, 2010, 12(3): 46-47.
- [15] 于斯文. 针刀联合拔罐治疗肩周炎 60 例[J]. 中医临床研究, 2020, 12(2): 94-96.
- [16] JANG Q, FENG X, LIU D, et al. Pressing intervention promotes the skeletal muscle repair of traumatic myofascial trigger points in rats [J]. Journal of Pain Research, 2021, 14: 3267-3278.
- [17] 柳国堤, 杨卫新. 肌筋膜激痛点形成机制的研究进展[J]. 航空航天医药, 2010, 21(1): 95-97.
- [18] TOUGH E A, WHITE A R, CUMMINGS T M, et al. Acupuncture and dry needling in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. European Journal of Pain, 2008, 13(1): 3-10.
- [19] BENNETT R M. Myofascial pain syndromes and the fibromyalgia syndrome: A comparative analysis [J]. Neurology, 1997, 48(6): 1740-1742.
- [20] 席敬琪, 李宏宇. 体外冲击波疗法治疗肌筋膜疼痛综合征研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(6): 123-126.
- [21] 李雨鹏, 杨晓. 肩袖损伤合并肱二头肌长头肌腱病变的诊疗进展[J]. 华西医学, 2022, 37(10): 1576-1581.
- [22] 房慧岭, 唐巍, 张正龙, 等. 针刀治疗运动系统疾病的机制探讨[J]. 中国针灸, 2010, 30(S1): 127-128.
- [23] RATHI S, TAYLOR N F, SOO B, et al. Glenohumeral joint translation and muscle activity in patients with symptomatic rotator cuff pathology: an ultrasonographic and electromyographic study with age-matched controls [J]. J Sci Med Sport, 2018, 21(9): 885-889.
- [24] 李博源, 邱庭辉, 潘海乐. 肩周炎活动受限的分子生物学研究新进展[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2019, 28(2): 179-184.
- [25] 张照庆, 王小飞, 尹晶, 等. 针刀疗法对肩周炎模型兔肩关节囊局部组织中基因蛋白表达的影响[J]. 陕西中医, 2021, 42(8): 991-994, 998.
- [26] 周丹, 张照庆, 尹晶, 等. 针刀疗法对肩周炎模型兔局部组织 IL-1 β 、TNF- α 和 ASIC1 表达的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(6): 762-768.
- [27] 韦艳燕. 小针刀微创术配合穴位贴敷治疗肩周炎的疗效观察及护理[J]. 全科护理, 2018, 16(8): 934-935.
- [28] 冯平东, 何泽多, 黄春明. 针刀联合针刺疗法治疗肩周炎临床研究[J]. 中国当代医药, 2017, 24(21): 98-100.
- [29] 申海滨, 窦群立, 袁韩涛, 等. 小针刀配合热敷散治疗肩周炎临床疗效观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(39): 7622-7623.
- [30] 郑灿华, 程吉金. 神经阻滞配合针刀松解治疗冻结肩的临床体会[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(85): 157.
- [31] 黄廷生, 郭华. 骨关节炎疼痛神经机制及治疗[J]. 华西医学, 2012, 27(7): 1104-1107.
- [32] 向刚刚, 李治骑, 曹鹏, 等. 针刀治疗痹证作用机制的研究进展[J]. 山西中医药大学学报, 2023, 24(4): 464-469.
- [33] 张义, 张莉, 郭长青, 等. 针刀干预对大鼠触发点肌组织 P 物质和缓激肽的影响[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(1): 97-100.
- [34] 夏征. 针刀治疗冻结肩的疗效观察[J]. 中外女性健康研究, 2018(9): 46-47.
- [35] 罗维军, 刘芬. 小针刀治疗肩关节周围炎的临床观察[J]. 中国医药导报, 2016, 22(16): 81-82.
- [36] JUNG WOOOH KI, YOUNG KIM. The effect of intra-articular hyaluronate and tramadol injection on patients with adhesive capsulitis of the shoulder [J]. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 2017, 30(4): 913-920.
- [37] 刘建军. 小针刀联合关节腔内玻璃酸钠注射治疗肩周炎的疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(11): 1533-1534.
- [38] 郑康华, 林增平. 小针刀联合关节腔注射玻璃酸钠治疗肩周炎患者的效果[J]. 中外医学研究, 2024, 22(6): 119-122.
- [39] 范凯文. 肩三针穴位注射联合小针刀整体松解术治疗肩周炎对患者疼痛及肩关节功能的影响[J]. 光明中医, 2021, 36(19): 3322-3324.
- [40] 刘圣莲, 王凤林. 痛点阻滞下小针刀联合肩痹痛消汤治疗寒湿痹阻型肩周炎的临床研究[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2020, 42(4): 295-296.
- [41] 陈荣庄, 阮紫娟, 周敏. 当归四逆汤加减结合针刀治疗肩周炎[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(13): 37-39.
- [42] 张志刚. 分析小针刀联合大秦艽汤加减治疗肩周炎患者的临床疗效[J]. 名医, 2018(11): 226.
- [43] 刘纯平. 双腔中心静脉导管闭式引流液气胸 20 例临床运用[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(98): 43, 46.
- [44] 申成玉, 刘海峰, 王献增, 等. 中心静脉导管行胸腔闭式引流治疗自发性气胸的体会[J]. 河南外科学杂志, 2017, 23(6): 92-93.
- [45] 苏世靖. 小针刀配合拔罐疗法治疗肩周炎的效果观察及 VAS 评分影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(17): 85-86.
- [46] 裴燕. 针刀与推拿相结合治疗肩周炎的作用机理[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(15): 206-207.
- [47] 郑丁焰. 小针刀结合手法松解治疗肩周炎临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2018, 27(9): 77-79.
- [48] 黄建辉. 小针刀联合手法对肩周炎患者肩功能的影响[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(18): 113-115.