

“凝肩”的中西医诊治进展

李会会¹ 王翔^{2△} 詹红生²

[关键词] 凝肩; 肩周炎; 中医; 西医

[中图分类号] R684.3 [文献标志码] A [文章编号] 1005-0205(2019)09-0085-04

凝肩主要指肩关节囊及其周围组织的慢性无菌性炎症反应,早期以疼痛为主,晚期肩部功能活动障碍,严重者可出现不同程度的斜方肌痉挛、三角肌萎缩、骨质疏松等改变甚至出现“溶骨”现象,由原发或继发性病因引起,好发于中年人和体力劳动者,其发病率约 3%~5%,其中糖尿病患者的发病率高达 30%^[1],6%~17%的患者在初次发病的 5 年内影响其健侧,凝肩的遗传率大约为 42%^[2]。凝肩易反复发作,如不及时治疗可能导致肩关节运动功能丧失,治疗旨在恢复患肩功能活动度并消除疼痛。传统医学与现代医学对凝肩虽有不同的认识,但治疗方法均有一定疗效,近年来凝肩的相关文献不断增多,现就中西医对凝肩的研究综述如下。

1 凝肩的中医认识

凝肩患者大多年龄在五十岁左右,气血及脏腑均有不同程度的亏损,筋失所养,筋骨的灵活度降低,故称其为“五十肩”“老年肩”。因患者自觉患肩有冷气进入或从肩关节由内向外冒出,故又名“漏肩风”。“凝肩”“冻结肩”是因寒湿之邪侵袭肩部,导致肩周疼痛僵硬、活动受限,也称“锁肩风”^[3]。此外,《灵枢》提及“肩

不举”“肩痛”并将其描述为“肩似脱”,“肩痹”病名最早载于《针灸资生经》,《针灸甲乙经》称之为“肩背痛”“肩胛周痹”“肩背痹”“肩似拔”“肩重”,并将其描述为“肩背痹痛,臂不举,寒热凄索。”“肩头冷痛”“肩不举”和“肩中热痛”的病名见于《普济方》。《金匱要略》的“中风历节”“肩不遂”以及《备急千金要方》《临证指南医案》中“肩胛痛”等,均是对本病的记载。

《类证治裁》载有“中年以后,因气血不足,肝肾亏损,筋失濡养,风寒侵袭,经络受阻,营卫气血不畅,肩部正邪相搏发为疼痛。日轻夜重,久则肩部肌肉挛缩,活动受限。”临床常根据病因将其分为气血不足型、瘀血阻络型、风寒侵袭型及寒湿凝滞型;因其发病与循行经过肩部的经脉关系密切,也可分为手太阴经证、手阳明经证、手少阳经证、手太阳经证和多经混合型^[4]。

2 凝肩的中医治疗

2.1 推拿手法

因较多肌腱附着于肩周,肌腱处神经末梢丰富而血管少,血液循环相对较差,易出现黏连、挛缩。推拿使持续的外力作用于患肩,改善局部血液循环,加快吸收渗出液,松解粘连的组织,从而促进病灶处的修复^[5]。魏巍等^[6]将 80 例肩周炎患者随机分为观察组(针灸结合推拿)和对照组(单纯针灸),观察组的临床总有效率为 95.0%,对照组是 80.0%。赵明宇等^[7]基于“筋滞骨错”理论,以手法为主治疗 73 例黏连期肩凝症患者,辅以中药外用及功能锻炼,连续 30 d 治疗后患者症状明显改善。

2.2 针刺疗法

针刺可以扩张血管,改善血液循环,促进炎性介质吸收,通过促进脑啡肽释放^[8],提高机体痛阈而止痛。近 5 年涉及的常用的方法除普通针刺外,还有电针、温针、头皮针和腕踝针等。临床上主要是以肩贞、肩髃、肩髃为主的辨证选穴,疗效好、痛苦小且无副作用,根据病情留针 30~60 min 为宜。林立享以养老透外关治疗肩周炎,取穴精简,沟通多条经脉之气,使针感放射至远处,从而扩大治疗范围。邓妍发现肩三针仓龟探穴法通过一退三进、飞经走气,使针感放射至肩周,临床疗效显著。杨进采用阿是穴一点四针,针柄、针尾

基金项目:“中医骨伤科学”国家重点学科(100508)

上海市中医药领军人才建设项目(2012-63-15)

上海领军人才项目(041)

“海派中医流派传承研究基地”(ZY3-CCCX-1-1003)

上海市重中之重临床重点学科建设项目“中医骨伤科学”(2017ZZ02024)

上海市中医药新兴交叉学科资助计划项目“工效筋骨学”(沪卫计中发 2017[024]号)

上海市中西医临床协作试点项目(ZXYXZ-201703)

上海中医药大学高峰造尖行动计划高峰高原创新中医骨伤团队

上海市卫生和计划生育委员会科研计划项目(201840071)

¹ 上海中医药大学附属曙光医院石氏伤科医学中心
(上海,200021)

² 上海市中医药研究院骨伤科研究所

△通信作者 E-mail: w8x@163.com

呈四花瓣状,通过对 120 例凝肩患者进行临床观察发现,在综合疗效方面,阿是穴四花针刺治疗组较常规针刺组更好。

2.3 灸法

《医学入门》中“凡病药之不及,针之不到,必须灸之”及《灵枢》“针所不为,灸之所宜”表明灸法可补针药之不足。吴斌等^[9]通过对 204 例肩周炎夜间疼痛患者的临床观察,发现循经隔姜灸组的治疗总有效率高达 94.4%,优于电针组的 75.5%。金仁奎等^[10]发现温针灸和热敏灸均有良好疗效,但热敏灸更好的改善患肩功能活动度。郭健坤发现电针结合麦粒灸治疗肩周炎,既驱寒又泄热,既补虚又泻实,较单纯电针渗透性更强,作用更持久。随着医学发展的进步,电子灸也逐渐应用于临床。

2.4 针刀和放血疗法

针刀通过在痛点处沿肌纤维、神经、血管垂直进刀,切开剥离肌腱及关节囊瘢痕,缓解病灶处的痉挛和粘连。针刀刺激量大且针对性较强,短期内能迅速改善症状。胡晓玲等^[11]发现针刀和针灸都有明确疗效,但针刀疗效更加显著,重型粘连性或工作繁忙的患者尤其适用针刀治疗。孙华堂等^[12]将 66 例急性期患者随机分组并进行观察,发现电针的基础上,减压放血治组明显优于口服布洛芬组。

2.5 中药治疗

查阅近 5 年文献,中药治疗凝肩无论内服或外用,均有一定疗效。内服中药方剂较多,主要以行气活血化瘀、补益肝肾为主。其中柴胡桂枝汤^[13]是当代伤寒大家刘渡舟教授治疗肩背部疼痛的常用方,通过调节三阴三阳可有效缓解肌肉肢节疼痛。司瑞超等^[14]将 90 例肩周炎患者随机分为治疗组(活络效灵丹加味)和对照组(西药局部封闭),治疗组总有效率为 93.3%,对照组总有效率为 77.8%,治疗组明显优于对照组($P < 0.05$)。石海林^[15]将 48 名肩周炎患者随机分组,发现在针刀治疗的基础上,辅以黄芪桂枝五物汤合二仙汤口服治疗临床总有效率高达 98.53%,单纯针刀治疗仅有 88.06%。常用外治法有中药外敷、熏洗、烫熨、封包等,均有一定临床疗效。

2.6 其他疗法

陈果^[16]采用刮痧治疗肩周炎 52 例,临床总有效率为 94.2%,单纯拔罐或刮痧治疗临床总有效率无显著差异^[17]。曲鹏羽等^[18]将 102 例肩周炎患者随机分组治疗,经过 3 个疗程后,在 VAS 评分、Neer 肩关节功能评分、总有效率方面,推拿配合穴位敷贴明显比单纯推拿治疗取得更好的临床疗效。周友龙等^[19]将 60 例肩周炎患者随机分为两组并分别进行臭氧水穴位注射与西药穴位注射,通过临床观察发现,穴位注射疗效确切,臭氧水注射的远期疗效相比下更好。

3 凝肩的西医认识

据国外文献报道,1872 年 Duplay 首次描述了疼

痛和受限的肩部,提出“Periarthritis of the Shoulder”的相关诊断,并根据其主要病理改变将其命名为“肩关节周围炎”。1934 年 Codman 根据临床研究将肩部疼痛和活动受限描述为“难以定义,难以治疗,难以解释”的肩部疾病,并提出“冻结肩”这一名称。Neviaser 于 1945 年创造了“粘连性关节囊炎”这一术语,并将其理论化。在日本这种疾病也被称为“五十肩”^[2]。目前,“粘连性关节囊炎”及“冻结肩”在国外的接受度、认知度相比下更广泛,国内更倾向于“肩周炎”这一概念。

西医认为凝肩的病因主要是肩周软组织退变,肩关节过度劳损外伤或周围神经损伤。肩周手术干预及术后长期制动易并发凝肩,其发生率为 11%^[20]。围绝经期女性或患糖尿病、甲状腺等内分泌疾病的患者,患自身免疫疾病或心肺部疾病如心梗、肺结核等的患者^[21]及患帕金森、脑出血等神经系统疾病或肿瘤的患者,患病率均高于一般人;长期使用某些蛋白酶抑制剂抗病毒治疗时也可引发此病。心理因素^[22]也与之密切相关。

凝肩的主要潜在病理改变是关节囊炎症和纤维化反应,导致周围组织充血水肿,关节囊和滑膜增厚、挛缩和肩周软组织和韧带的粘连,其中关节囊滑膜组织中炎性介质的表达增加是疼痛产生的关键^[23]。

4 凝肩的西医治疗

4.1 口服药物

口服药物主要是非甾体类抗炎药和类固醇激素,可配合肌松剂和布洛芬等非类固醇类抗炎止痛药,以减轻急性发病期的剧烈疼痛,单纯口服非甾体类抗炎药并不能改变凝肩的自然病程^[21]。口服类固醇可产生短期疗效,持续时间不到 6 周^[2],且有些药物影响消化系统,长期服用可能存在毒副作用及成瘾性。骨和肌腱文献中的证据表明非类固醇类药物可能降低成纤维细胞合成水平^[24]。

4.2 物理治疗

物理治疗可作为凝肩的一线治疗方式,操作简单、安全无痛、疗效确切,但见效相对较慢,临床上常作为其他疗法的辅助方式。Chan 等^[25]发现非甾体类抗炎药或关节腔内注射皮质类固醇类结合物理治疗时,比单独使用更有效。陈勇等^[26]将 70 例肩周炎患者随机分为观察组(关节松动术结合体外冲击波)和对照组(单纯体外冲击波)进行临床研究,观察组的临床有效率为 94.3%,对照组为 77.1%,差别具有统计学意义($P < 0.05$)。此外,功能锻炼、牵引、蜡疗、超短波、激光、高压氧、温热磁疗、低周波等物理治疗也有较好临床疗效。

4.3 液压扩张

超声引导下肩关节造影和局麻下用生理盐水和皮质类固醇激素对肩关节进行加水扩张可降低关节内压力,增加肩关节体积能力,对原发或继发性凝肩均有一定疗效且无显著差异^[21]。短期内生理盐水和类固醇

加水扩张在功能和关节活动度上优于安慰剂^[27]；早期液压扩张能取得与关节腔内注射皮质类固醇激素相似的疗效，且进行 2 次液压扩张疗效最好^[28]。

4.4 关节内注射

关节腔内注射玻璃酸钠或皮质类固醇类疗效确切，高剂量或低剂量注射疗效无显著差异，但在第 6 周时疗效逐渐消失，临床上可通过延长用药时间或短期内多次注射来提高疗效，但建议不超过 6 次^[21]。因所用药物多为激素类或抑制神经类药物，长期使用容易引起感染、骨质疏松等，因此不宜持久应用。尽管肩峰下滑膜囊和肩袖间隙均为凝肩可注射部位，但关节腔内仍是最常使用的部位，且疗效更好^[29]。关节内注射给药比口服起效更快，同时减少全身副反应。糖尿病患者术后 7 d 内使用皮质类固醇类可升高血糖，应禁用^[2]。合并有胃溃疡、肺结核等病的患者也不宜使用^[30]。关节腔内注射臭氧或臭氧水^[31]也可抗炎镇痛，一般 3~5 min 即迅速起效，安全性较好，尤适于不宜使用激素者^[32]。

4.5 局部或痛点封闭

局部或痛点封闭可阻断疼痛刺激的传导，消除炎症，常用药物主要为局麻药和类固醇，注射过程中要避免肩周主要的神经和血管。曹芳莉等^[33]发现痛点注射联合冲击波比单纯冲击波治疗临床满意度更好。此操作简便易行，能直接作用于病变部位起效，患者接受度较高，但长期疗效不理想，易引起骨质疏松。

有人认为肩周炎是一种神经营养不良性疾病^[34]，肌注密盖息类降钙素可缓解肩部疼痛，其作用机制尚不清楚，但临床试验证实它有确切的镇痛活性。

4.6 麻醉下手法松解术(MUA)

保守治疗 6 个月仍疗效欠佳时，应行 MUA。通常在臂丛神经阻滞或全麻下，用适宜的力度对患肩进行多次全方位的被动运动，使用短杠杆原理避免任何旋转力矩对肱骨或其他结构的损害，降低术中相关并发症和医源性骨折的风险。麻醉药中加入少量肾上腺素可延长麻醉有效时间并减轻术后疼痛^[35]，并且在麻醉药有效时间内，临床总有效率与松解次数成正相关^[36]。Tsvieli 等^[37]对 212 例凝肩患者早期进行 MUA，78% 的患者在术后前 3 周内能恢复至患病前状态，且糖尿病患者手术 3 个月后明显好转。MUA 短期内能明显改善患肩的疼痛和功能活动，但术后远期疗效尚不明确。

4.7 关节镜下关节囊松解

关节镜下关节囊松解术^[37]主要涵盖了麻醉下松解韧带和关节囊，切除肩袖粘连组织，术后镇痛且有计划的加强康复训练。术中尽量减小韧带的松解范围，以防损伤腋神经^[38]。该方法对短期或长期的特发性凝肩均有效^[1]，能更快更彻底的解决疼痛和功能障碍，比 MUA 更安全，更适用于难治性或复发风险高的患者，尤适用于糖尿病患者。国外研究出一种线性驱动

末端执行器装置^[39]，有适宜手术的弯曲半径，术中能快速接近病灶，切口小且可以快速恢复。

4.8 开放性手术

常用的开放性手术主要有肱二头肌长头肌腱切开或固定术、移位术、喙肱韧带切开术等，主要适用于不宜行关节镜术及不能耐受大量补液的心肾功能不全者。术后需制动患肩一段时间，术后加重或继发凝肩比关节镜术后更常见，因此临床上不轻易使用。

5 问题与展望

回顾文献凝肩的中西医治疗方法繁多，但都有一定的局限性，还没有高质量的临床证据证实某种治法的绝对有效性，同时随着乳腺手术、心脏导管介入手术等的大量开展，继发性凝肩的发病率日益增高，专科医生对这类患者缺乏足够的认识及相应规范的临床研究。磁共振的广泛应用，也使得肩袖撕裂的诊断格式化，临床当中存在部分医生和患者被影像学的结果所绑架，影像学上肩袖撕裂和临床实际中患者症状的相关性，以及采取的中西医治疗方法的针对性，也缺乏规范的临床研究。随着对凝肩认识的不断深入，中西医对凝肩的诊疗将更加规范和精准。

参考文献

- [1] WHELTON C, PEACH C A. Review of diabetic frozen shoulder[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2018, 28(3): 363-371.
- [2] WILSON J, RUSSEL S, WALTON M J. The management of frozen shoulder[J]. Curr Phys Med Rehabil Rep, 2015, 3(2): 181-187.
- [3] 陈新昌. 肩三针结合辨证配穴治疗肩周炎的临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2015, 25(23): 31-33.
- [4] 明兰. 关于针灸推拿治疗肩周炎研究进展[J]. 临床医药文献杂志, 2016, 3(56): 11115.
- [5] 袁经阳. 推拿点穴联合肩痹汤熏洗治疗肩周炎 48 例临床研究[J]. 实用中医内科杂志, 2014, 28(6): 168-170.
- [6] 魏巍, 杨琳, 谢宏全. 针灸联合推拿治疗肩周炎的临床疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(14): 171-172.
- [7] 赵明宇, 杨超凡, 赵启, 等. “筋滞骨错”理论指导下手法治疗黏连肩凝症[J]. 中医正骨, 2016, 28(4): 57-58.
- [8] 刘亨. 针灸治疗颈椎性肩周炎疗效分析[J]. 北方药学, 2013, 10(11): 80-81.
- [9] 吴斌, 徐庆丰. 循经隔姜灸治疗肩周炎夜间疼痛 106 例[J]. 浙江中医杂志, 2013, 48(2): 131.
- [10] 金仁奎, 吴永昌, 郑英, 等. 热敏灸与温针灸治疗肩周炎临床疗效比较研究[J]. 上海中医药杂志, 2014, 48(5): 86-88.
- [11] 胡晓玲, 秦谊, 林新晓. 针刀与针灸治疗肩凝症同周期临床疗效比较[J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(14): 78-80.
- [12] 孙华堂, 万欢, 张录杰, 等. 减压放血针加电针治疗急性期肩周炎临床疗效观察[J]. 中国针灸, 2016, 36(9): 933-937.
- [13] 李一兴, 谢晓冰, 朱旺旺, 等. 柴胡桂枝汤加减治疗肩关节周围炎[J]. 光明中医, 2018, 33(23): 3487-3489.
- [14] 司瑞超, 黄冬梅. 活络效灵丹加味治疗肩周炎 45 例疗效观察[J]. 国医论坛, 2016, 31(6): 45-46.
- [15] 石海林. 黄芪桂枝五物汤和二仙汤治疗肩周炎疗效观察

- [J]. 上海医药, 2013, 34(2): 31-33.
- [16] 陈果. 刮痧疗法治疗肩周炎 52 例[J]. 中医临床研究, 2016, 8(10): 109-110.
- [17] 陈昕, 居雪婷, 陈珍秀, 等. 刮痧结合拔罐治疗肩周炎[J]. 吉林中医药, 2017, 37(8): 832-834.
- [18] 曲鹏羽, 张颖, 王瑜萍. 穴位贴敷配合推拿治疗肩关节周围炎临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(6): 716-718.
- [19] 周友龙, 王权亮, 赵树华, 等. 臭氧水穴位注射治疗肩关节周围炎临床观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16(1): 8-10.
- [20] RINCO C T, RIET K E, IPSKAMP M. Incidence and prognostic factors for postoperative frozen shoulder after shoulder surgery: a prospective cohort study[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2017, 137(3): 293-301.
- [21] ITOI E, ARCE G, GREGORY B I, et al. Shoulder stiffness: current concepts and concerns[E]. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, 2016, 32(7): 1402-1414.
- [22] DEBEER P, FRANSSENS F, ROOSEN I, et al. Frozen shoulder and the Big Five personality traits[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2014, 23(2): 221-226.
- [23] CHO C H, SONG K S, KIM B S. Biological aspect of pathophysiology for frozen shoulder[J]. Bio Med Research International, 2018: 7274517.
- [24] RYAN V, BROWN H, MINNS LOWE C J, et al. The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder: a systematic review[J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2016, 17(1): 340-345.
- [25] CHAN H B, HOW C H, PUA P Y. Physical therapy in the management of frozen shoulder[J]. Practice Integration & Lifelong Learning, 2017, 58(12): 685-689.
- [26] 陈勇, 彭轩, 汤智伟, 等. 关节松动术结合体外冲击波治疗肩周炎的疗效观察[J]. 中国康复, 2014, 29(3): 192-194.
- [27] WU W T, CHANG K V, HAN D S. Effectiveness of glenohumeral joint dilatation for treatment of frozen shoulder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 10507.
- [28] 张洋, 莫文. 液压扩张结合整肩三步九法治疗肩周炎的临床研究[J]. 中医正骨, 2014, 26(11): 3-5.
- [29] 王艳华. 凝肩: ISAKOS 上肢委员会专家共识(下)[J]. 中华肩肘外科电子杂志, 2017, 5(1): 61-63.
- [30] 高飞宇, 支满霞. 不同方法臂丛神经阻滞手法松解治疗粘连性肩关节囊炎的临床研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2015, 21(1): 47-50.
- [31] 周友龙, 李继萍, 郭光昕, 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): 39-42.
- [32] 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.
- [33] 曹芳莉, 郭晓丽, 王伍超, 等. 体外冲击波联合痛点注射治疗肩周炎的临床评价[J]. 中国疼痛医学杂志, 2014, 20(10): 722-724.
- [34] 郑江. 冻结肩[J]. 中华肩肘外科电子杂志, 2014, 2(3): 191-193.
- [35] 徐澄, 吕露, 段妍君, 等. 臂丛麻醉下肩关节手法松解配合个性化治疗肩周炎的临床观察[J]. 湖北中医药大学学报, 2014, 16(1): 98-100.
- [36] 周肆华, 欧阳伟, 杨军, 等. 臂丛麻醉下不同次数手法松解治疗肩周炎的对比研究[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(2): 180-198.
- [37] TSVIEL O, CONSIGLIERE P, POLYZOIS I, et al. Manipulation under anaesthetic for frozen shoulder using Codman's paradox: a safe and early return of function[J]. International Orthopaedics (SICOT), 2018, 42(2): 339-344.
- [38] SONG K S, LEE S W, CHO C H, et al. Clinical correlation of metabolic parameters on 18F-FDG PET/CT in idiopathic frozen shoulder[J]. Ann Nucl Med, 2017, 31(3): 211-217.
- [39] PARK C M, KWON S, KANG S, et al. Development and preclinical trials of a wire-driven end effector device for frozen shoulder treatment[J]. Med Biol Eng Comput, 2018, 56(7): 1149-1160.

(收稿日期: 2019-01-15)

(上接第 84 页)

- [5] 何任, 何若平. 金匱要略[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 19.
- [6] 宋乃亮. 刘完素医学全书[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2006: 26.
- [7] 郑金生. 圣济总录[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 330.
- [8] 李宁, 王拥军, 施杞. 施杞从肝肾论治膝骨性关节炎[J]. 中医杂志, 2013, 54(3): 197-200.
- [9] 田代华, 刘更生. 灵枢经[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 59.
- [10] 钱超尘, 郝万山. 伤寒论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 65-66, 88.
- [11] 张灿理, 徐国仟. 针灸甲乙经校注[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 1178.
- [12] 胡晓峰. 仙授理伤续断秘方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 26.
- [13] 李满意, 娄玉铃. 历节风的源流及历史文献复习(下)[J]. 风湿病与关节炎, 2018, 7(2): 65-68, 76.
- [14] 李景荣. 备急千金要方校释[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 1054.
- [15] 殷海波, 张锦花, 石白. 丹溪痛风思想与临床验案分析[J]. 北京中医药, 2013, 32(1): 35-37.
- [16] 李德新. 类证治裁[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 294, 356.
- [17] 朱橚. 普济方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 94.
- [18] 施仲安. 证治准绳·疡医[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 332.
- [19] 史欣德. 医门法律[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 135.
- [20] 田代华, 田鹏. 疡科心得集[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2005: 70.
- [21] 余红超, 孙菊, 董博, 等. 针刀整体松解术配合蠲痹汤治疗肝肾亏虚型膝骨性关节炎临床观察[J]. 中国医药导报, 2017, 14(3): 169-172.
- [22] 齐庆, 高明利. 痹病与脾虚的关系[J]. 辽宁中医药大学学报, 2009, 11(6): 22-23.
- [23] 马勇, 司誉豪, 郭杨, 等. 施杞另辟蹊径论治膝骨关节炎——“少阳主骨”辨析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2017, 23(11): 1536-1538.

(收稿日期: 2019-05-03)