

本文引用:李 康,陆 瑾,田亚丽,符仲华.浮针结合再灌注活动治疗膝骨关节炎的临床观察[J].湖南中医药大学学报,2018,38(3):315-319.

浮针结合再灌注活动治疗膝骨关节炎的临床观察

李 康¹,陆 瑾²,田亚丽¹,符仲华^{3*}

(1.南京中医药大学,江苏 南京 210029;2.南京中医药大学第三附属医院,江苏 南京 210001;

3.南京中医药大学浮针医学研究所,江苏 南京 210029)

〔摘要〕 **目的** 观察浮针结合再灌注活动治疗膝骨关节炎的临床疗效。**方法** 将 60 例膝骨关节炎患者,随机分为浮针疗法组、常规针刺组,每组 30 例。浮针疗法组以膝关节周围患肌为针刺靶点,采用浮针结合再灌注活动治疗;常规针刺组采用以局部经穴、阿是穴为主的常规针灸疗法,配合生物灯照射治疗。于治疗前后,采集两组患者疼痛视觉模拟评分(VAS)、西安大略麦马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)评分,并于治疗结束时及 1 月后进行疗效评定。**结果** (1)两组患者治疗后的 VAS 评分、WOMAC 评分均较治疗前明显降低($P<0.01$);(2)浮针疗法组治疗后的 VAS 评分、治疗后及随访 1 个月的 WOMAC 评分均较常规针刺组减少得更明显($P<0.05$);(3)6 次治疗结束时两组总有效率分别为 93.3%和 80%($P>0.05$),浮针疗法组愈显率为 66.7%明显高于常规针刺组的 26.7%($P<0.01$);(4)治疗结束 1 月后随访,浮针疗法组愈显率和总有效率分别为 36.7%和 76.7%,均明显高于常规针刺组的 13.3%和 46.7%($P<0.05$)。**结论** 浮针结合再灌注活动能有效缓解膝骨关节炎疼痛、功能障碍,疗效确切,优于常规针刺治疗。

〔关键词〕 膝骨关节炎;浮针;再灌注活动;患肌;运动针法

〔中图分类号〕 R246;R684.3

〔文献标志码〕 B

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2018.03.020

Clinical Effect of Fu's Subcutaneous Needling Combined with Reperfusion Approach on Knee Osteoarthritis

LI Kang¹, LU Jin², TIAN Yali¹, FU Zhonghua^{3*}

(1. Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210029, China; 2. The Third Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210001, China; 3. Fu's Subcutaneous Needling Institute, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210029, China.)

〔Abstract〕 Objective To observe the clinical efficacy on knee osteoarthritis treated by Fu's subcutaneous needling (FSN) combined with reperfusion approach (RA). **Methods** Sixty patients with knee osteoarthritis were randomly divided into FSN group (30 cases) and conventional acupuncture (CA) group (30 cases). In FSN group, the tightened muscle around the knee as the needling target were loosened by FSN combined with RA. In CA group, the local acupoint and ahshi point were selected and conventional acupuncture was applied with irradiation of biological treatment. The visual analogue scale (VAS) and the Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) were picked up for comparison before and after treatment, and the curative effect in two groups was assessed. **Results** (1) After treatment, VAS and WOMAC scores decreased in both groups ($P<0.01$). (2) Compared with the CA group, VAS and WOMAC scores decreased more in FSN group ($P<0.05$). (3) At the end of the 6 treatments, total effective rate was 93.3% in FSN group and 80.0% in CA group ($P>0.05$). The curative and remarkably efficient rate in FSN group was 66.7%, which was superior to 26.7% in CA group ($P<0.05$). (4) After treatment for

〔收稿日期〕 2017-11-21

〔基金项目〕 南京市医学科技发展项目(YKK13094)。

〔作者简介〕 李 康,男,在读硕士研究生,研究方向:针灸治疗痛症研究。

〔通讯作者〕 * 符仲华,男,副教授,医学博士,硕士研究生导师,E-mail:139004426@qq.com。

1 month, the curative and remarkably efficient rate and total effective rate in FSN group were 36.7% and 76.7%, respectively, which were apparently higher than 13.3% and 46.7% in CA group. **Conclusion** FSN combined with RA could effectively relieve pain and dysfunction of knee osteoarthritis, which is superior to conventional acupuncture therapy.

[**Keywords**] Fu's subcutaneous needling; knee osteoarthritis; reperfusion approach; tightened muscle; exercise acupuncture

膝骨关节炎(knee osteoarthritis,KOA)是机械性、生物性等多种因素作用于膝关节,引起关节退变、骨质增生为主的常见疾病,临床表现为膝关节疼痛、僵硬、肥大及活动受限,后期严重影响患者生活质量和社会活动。国内流行病学研究显示,六大城市(成都、广州、石家庄、西安、上海、哈尔滨)KOA总患病率为 15.6%^[1],随着老年化社会到来,发病呈现明显的上升趋势。根据骨关节炎诊治指南推荐使用非甾体抗炎药如对乙酰氨基酚等药物控制疼痛,但治疗存在不同程度的不良反应如消化道出血、心脑血管疾病风险增加等^[2]。因此开展本病的非药物治疗研究,具有临床实用性。KOA 患者大腿、小腿区域存在异常紧张、明显压痛的肌肉(以下称患肌),临床实践初步表明以患肌为靶点采取浮针治疗可有

效、快速缓解 KOA 疼痛和功能受限^[3]。本研究运用浮针扫散结合再灌注活动松解患肌治疗 KOA,采用 VAS 评分和 WOMAC 量表评定关节疼痛、僵硬、功能改善情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

60 例 KOA 患者均为 2017 年 1 月至 2017 年 10 月南京中医药大学第三附属医院针灸科、南京浮针医学研究所门诊患者,根据患者就诊顺序编号,采用随机数字表法随机分为浮针疗法组和常规针刺组,每组各有 30 例。经统计学分析,在性别、年龄、病程和患膝部位方面,两组差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详细资料见表 1。

表 1 两组 KOA 患者一般资料比较

组别	n	性别/例		年龄/岁			病程/月			患膝/例		
		男	女	最小	最大	平均($\bar{x}\pm s$)	最短	最长	平均($\bar{x}\pm s$)	左侧	右侧	双侧
浮针疗法组	30	7	23	70	44	56.33 $\pm$ 7.59	2	120	25.73 $\pm$ 29.21	6	10	14
常规针刺组	30	8	22	69	42	55.87 $\pm$ 7.29	1.5	114	28.63 $\pm$ 32.02	7	8	15

注:两组统计检验性别 $\chi^2=0.089$, $P=0.766$;年龄: $t=0.243$, $P=0.809$;病程: $t=1.032$, $P=0.306$;患膝 $\chi^2=0.334$, $P=0.846$ 。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 本研究 KOA 诊断标准根据中华医学会骨科分会颁布的《骨关节炎诊治指南》(2007 年版)制定^[2]。(1)最近 1 月内反复的膝关节疼痛;(2)放射学检查站立位 X 线片显示关节边缘骨赘形成、关节间隙变窄;(3)关节液(至少 2 次)检验 WBC $<2\ 000$ 个/mL,清澈明亮、粘稠;(4)年龄 40 岁以上;(5)晨僵不超过 30 min;(6)查体时有骨摩擦音或摩擦感。满足下列情况时,(1)+(2)或(1)+(3)+(5)+(6)或(1)+(4)+(5)+(6)条,可诊断 KOA。分级诊断参照 Kellgren-Lawrence 放射学诊断标准^[4]。

1.2.2 纳入标准 (1)符合上述的诊断标准,并且分级在 I~III;(2)治疗前至少 2 周内未接受 KOA 的其他治疗方法;(3)患者能接受两组任一治疗方式,并能配合完成疗程;(4)患者及家属知晓本研究治疗方案,自愿参加本研究,并由患者签署知情同意书。

1.2.3 排除标准 (1)膝关节具有红肿热痛等急性炎症反应者;(2)孕妇、严重体虚者者;(3)伴有其他骨关节病:痛风性关节炎、类风湿性关节炎、髌骨软化症、膝关节骨肿瘤、大骨节病、膝关节发育畸形、膝关节交叉韧带损伤;(4)心、肝、肾功能不全,严重结核病、传染性病变、局部皮肤病变以及其他影响该研究的疾病。

1.3 治疗方法

1.3.1 浮针疗法组 浮针疗法组参照《浮针医学纲要》慢性膝关节痛章节^[3]进行治疗。(1)查找患肌:患者仰卧位放松下肢,医者在患膝侧股四头肌、缝匠肌、股内收肌群、股二头肌、小腿三头肌、腓骨前肌、腓骨肌上用指目仔细触摸,当医者指下有异常紧张、僵硬,稍用力按压患者局部疼痛、酸胀不适时,该肌肉即为患肌。(2)进针点选择:在患肌 5~10 cm 范围内选取进针点。(3)操作方法:患者仰卧位,进针

点常规消毒后,将一次性M规格浮针(南京派福医学科技有限公司生产)针尖速刺入皮下,针尖朝向患肌中央,持浮针针座沿皮下疏松结缔组织向前推进,推进深度掌握在约30 mm。随后持针座做扇形扫散运动,扫散频率约100次/min,扫散幅度约40°~45°,每进针点扫散时间持续约2 min^[5]。

浮针扫散同时配合患肌再灌注活动^[6],主要患肌的再灌注活动操作为:(1)股四头肌:患者仰卧屈膝位,嘱患者伸膝,医者予以抗阻10 s后放松;(2)缝匠肌:患者仰卧伸髋位,嘱患者屈髋,医者予以抗阻10 s后放松;(3)股二头肌、腓肌、小腿三头肌:患者俯卧位,嘱患者屈膝,医者予以抗阻10 s后放松;股二头肌也可以为伸髋抗阻;小腿三头肌也可以为踝关节跖屈抗阻;(4)胫骨前肌:嘱患者足背屈,医者予以抗阻10 s后放松;再灌注活动的实施主要依据该肌肉功能解剖,形式可多样化,对同一块患肌的再灌注活动,可间隔1~2 min,重复2~3次。待疼痛减轻或消失、患肌柔和,抽出针芯,将软套管留置皮下,医用胶带固定4 h后拔出。3次/周,连续治疗2周。

1.3.2 常规针刺组 (1)针具:佳健牌规格为0.25 mm×40 mm一次性使用无菌针灸针(无锡佳健有限公司生产);(2)取穴处方及定位参照全国高等中医药院校规划教材《针灸学》(第9版)制定,穴位如下:内外膝眼、梁丘、膝阳关、足三里、阳陵泉、阴陵泉、鹤顶、血海、阿是穴。(3)针刺操作:常规消毒后直刺进针,进针深度约0.8寸,行提插捻转操作直至得气,并留针30 min。治疗期间,用中芝牌生物灯照射患膝,并每间隔10 min行针1次。疗程同浮针疗法组。

1.4 观察指标与方法

1.4.1 VAS评分 用于评估患者膝部疼痛程度。本研究采用一条长为10 cm的直尺,一端标有“0”,代表无痛;另一端标有“10”,代表剧痛。患者分别在治疗前、结束后根据自身疼痛程度在标记尺做一标记,

测量0到标记的距离即为患者的疼痛分数。

1.4.2 WOMAC评分 有24小项,分为疼痛、僵硬、日常功能活动三大项,每小项依据患者严重程度评为0~4分。其中疼痛(共5项,总分20分),僵硬(共2项,总分8分),日常活动(共17项,总分68分),WOMAC评分越高,则病情越重。分别在治疗前、治疗后采集相关资料。

1.4.3 疗效判定 参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]制定,痊愈:疼痛等症状消失,关节活动度正常,积分减少≥95%;显效:疼痛等症状消失,关节活动不受限,积分减少≥70%,<95%;有效:疼痛等症状基本消失,关节活动轻度受限,积分减少≥30%,<70%;无效:疼痛等症状与关节活动无明显改善,积分减少不足30%。积分减少(尼莫地平法)=[(治疗前WOMAC评分-治疗后WOMAC评分)/治疗前WOMAC评分]×100%。

1.5 统计学处理

采用SPSS 22.0统计软件处理数据,计量资料用均数“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前后VAS、WOMAC评分比较

治疗前两组患者VAS、WOMAC评分无明显差异($P > 0.05$),具有可比性。6次治疗结束后,两组患者的VAS均降低,与常规针刺组相比,浮针疗法组患者经治疗后VAS降低更加显著($P < 0.01$);两组患者6次治疗后、随访1个月时WOMAC评分均较治疗前明显降低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$);浮针疗法组治疗6次后、随访1个月时WOMAC评分较常规针刺组降低更明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表2。

表2 两者KOA患者膝关节疼痛VAS评分、WOMAC评分比较

($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	VAS评分		WOMAC评分		
		治疗前	治疗6次后	治疗前	治疗6次后	随访1个月
浮针疗法组	30	5.90±0.76	1.50±1.20 ^{△△**}	31.10±9.15	10.03±5.85 ^{△△**}	16.13±9.32 ^{△△*}
常规针刺组	30	6.03±0.89	2.93±1.05 ^{△△}	33.47±11.36	15.57±6.11 ^{△△}	21.40±8.40 ^{△△}
t值	—	0.624	4.936	0.889	3.582	2.300
P值	—	0.535	0.000	0.378	0.001	0.025

注:与同组治疗前比较,△△ $P < 0.01$;与常规针刺组相比,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$ 。

2.2 两组患者不同时间点临床疗效比较

6 次治疗结束时浮针疗法组总有效率为 93.3%，常规针刺组总有效率为 80.0%，两组组间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；浮针疗法组愈显率 (愈显=痊愈+显效) 为 66.7%，而常规针刺组为 26.7%，两者相比差异具有统计学意义 ($P<0.01$)。治疗结束 1 月随访时浮针疗法组总有效率 (76.7%)、愈显率 (36.7%) 均优于常规针刺组总有效率 (46.7%)、愈显率 (13.3%)，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。浮针疗法组 20 例愈显患者经 1 月后有 9 例不同程度复发，常规针刺组 8 例愈显患者经 1 月后有 4 例不同程度复发，经检验 2 值为 0.057，两组组间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 3-4。

表 3 两组 KOA 患者治疗 6 次结束时疗效对比 (例)

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	愈显率 (%)	总有效率 (%)
浮针疗法组	30	3	17	8	2	66.7	93.3
常规针刺组	30	0	8	16	6	26.7	80.0
χ^2 值						9.643	2.308
P						0.002	0.129

表 4 两组 KOA 患者治疗结束 1 月时疗效对比 (例)

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	愈显率 (%)	总有效率 (%)
浮针疗法组	30	1	10	12	7	36.7	76.7
常规针刺组	30	0	4	10	16	13.3	46.7
χ^2 值						4.356	5.711
P						0.037	0.017

3 讨论

患肌是在过度使用、运动方式不恰当等多种危险因素作用下发生异常紧张、僵硬、压痛的病理状态肌肉^[3]。根据骨骼肌对应于祖国医学的“筋”^[8]，因此患肌当属于筋的功能失调，即为“筋痹”。KOA 属于祖国医学“膝痹”范畴，在病理上为筋骨同痹，累及软骨、骨骼肌、肌腱、韧带等组织^[9]，但不同程度 KOA 有筋痹、骨痹侧重之分，轻中度 KOA 以筋痹为主，重度 KOA 为骨痹。KOA 病机演变遵循“皮-肉-筋-骨”规律，其中筋痹是关键环节^[10]，治疗应着重从筋论治，上海骨伤科名家严俊陶教授治疗 KOA 提出“从筋论治”或“尤重治筋”的学术观点^[11]，北京孙呈祥教授治疗 KOA 首先在患侧从髌前上棘至踝部按拿肌肉、点穴开筋，松解异常紧张经筋^[12]。膝关节与周围肌肉、经筋密切相关，足太阳、足阳明、足少阳和足三

阴经筋分别循行于下肢的后、外、前及内侧^[13]，病邪侵及经筋或劳损，首先引起所在部位筋肉紧张，经筋体系协调性遭到破坏，然后膝关节功能与结构受其影响，产生疼痛、功能受限，若经筋失调得不到及时处理，最终传变于骨骼，引起软骨退变、骨质增生，关节肿大畸形。因此治疗 KOA 首要在于调理关节上下异常经筋，松解病理性紧张筋肉。浮针疗法在患肌边缘外选取进针点，在皮下行扫散手法振奋皮部经气，推动气血运行，消除阻滞，使筋痹消散，恢复经筋系统协调性，使其正常主司膝关节功能与结构稳定性；其次下肢分布足三阳、足三阴经脉，浮针在局部扫散可调畅下肢六条经脉，疏通痹阻，促进经络行血气、濡筋骨、利关节。

从现代医学角度来看，KOA 患者关节上下存在紧张肌肉块或紧绷带，其中敏感点压之可诱发整块肌肉痛，并能扩散到周围或远处，敏感反应点为肌筋膜触发点 (myofascial trigger point, MTp)，紧绷肌肉为患肌。KOA 患肌主要原因是长期慢性劳损，下肢反复屈伸、频繁活动时，负责屈膝、伸膝等运动的肌群反复地主动收缩或被动牵拉，易发生损伤，引起局部肌纤维运动终板处神经末梢过度释放乙酰胆碱，造成局部肌肉自发性收缩，局部血循环发生障碍，受累肌肉张力增加，因此局部触摸有紧张、僵硬感，伴见患者酸胀不适、疼痛。若患肌不能及时消除而持续紧张挛缩，则在肌肉骨性附着部位产生异常张力，而附着点较其他部位分布更多的感觉神经末梢，在受到炎症、劳损等刺激易引发膝关节自主性疼痛和压痛^[13]，持久的应力刺激可能促进骨质增生，引起关节变形肿大。因此有效解除病理性紧张状态的患肌，减小膝关节周围软组织高张力，是治疗膝痛、功能受限的主要方法。浮针疗法在皮下组织层大面积扫散牵拉疏松结缔组织，使其产生生物电传导到患肌处，产生反压电效应，改变患肌细胞离子通道，调动人体内在的抗病机制，从而迅速松解患肌，改善肌肉功能，降低软组织张力，缓解临床症状^[3,5]。

浮针疗法治疗 KOA 另外一个特点是在浮针扫散时，配合相关肌肉的抗阻活动，因此浮针疗法也属于运动针法类。但与传统运动针法明显不同，传统动气针法活动患处要求针刺点远离病灶，例如交经刺法要在病位对侧肢体选取针刺点^[14]。浮针疗法采取皮下疏松结缔组织浅刺，不影响肌肉活动，故能将局

部施针与活动患处有机融合在一起,长期临床实践表明后者疗效优于前者。针刺时活动患处,尤其是有规律间歇性的抗阻运动,可以使相对缺血的患肌血流动力显著提高,局部血液循环加速,加快代谢物质的排出,促进患肌修复;符氏根据血液“缺血-再灌注”观点,将这种针刺时伴随的患者主动或被动活动概括为再灌注活动^[15],并给出已优化的操作方法,现已在临床上推广使用^[16-17]。另外膝关节剧烈抗阻运动可能激发中枢神经系统释放内源性阿片肽物质,使KOA患者感受疼痛的敏感性下降,产生运动镇痛效应(excised-induced analgesia,EIA)^[18],因此运动镇痛效应也可能是运动针法潜在治疗机制之一。在浮针疗法中,浮针皮下扫散与再灌注活动联合使用治疗多种肌肉骨骼疾病可明显协同增效^[19-20]。

本研究结果发现:(1)治疗后,两组患者VAS评分较治疗前明显降低,其中浮针疗法组降低得更显著,提示两种治疗方法均能改善膝关节疼痛,浮针疗法组较常规针刺能更有效地改善膝关节疼痛。(2)治疗结束以及1月后随访时,两组患者WOMAC评分较治疗前明显降低,提示两种治疗方法近期、远期均能改善膝关节疼痛、僵硬、功能障碍,且浮针结合再灌注活动更有效地改善KOA临床症状。(3)从临床疗效看,6次治疗结束时浮针疗法组愈显率高于常规针刺组;治疗后1个月随访调查时,浮针疗法组愈显率、总有效率均高于常规针刺组,提示该疗法整体疗效优于常规针刺。(4)两组治愈或显效患者中症状均有不同程度的复发,提示KOA容易复发,这可能与多种诱发因素使膝关节周围经筋、筋肉功能失调有关,因此治疗期间或治疗后需要患者加强防护,避免劳累久行、风寒侵袭等。

本研究表明浮针结合再灌注活动能够有效缓解KOA患者疼痛、僵硬、功能障碍等临床表现,疗效显著,优于常规针刺,其操作简单、可复制性强、安全无不良反应,值得进一步在临床上推广运用。

参考文献:

- [1] 陆艳红,石晓兵.膝骨关节炎国内外流行病学研究现状及进展[J].中国中医骨伤科杂志,2012,20(6):81-84.
- [2] 中华医学会骨科分会.骨关节炎诊治指南(2007年版)[J].中国临床医生,2008,36(1):28-30.
- [3] 符仲华.浮针医学纲要[M].北京:人民卫生出版社,2016:40-41,231-235.
- [4] KELLGREN J, LAWRENCE J. Radiological assessment of osteoarthritis[J]. Ann Rheum Dis, 1957, 16(4): 485-493.
- [5] 钟敏莹,贺青涛,吴思平,等.不同扫散时间浮针治疗腰背肌筋膜炎的疗效观察[J].湖南中医药大学学报,2015,35(5):63-65.
- [6] 曾馥馥,王文涛,孙健,等.回顾性分析浮针治疗股骨头坏死44例[J].中国针灸,2017,37(7):722-724.
- [7] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:352.
- [8] 周丽,皮明钧,谭达全.“筋”理论探析[J].湖南中医药大学学报,2007,27(5):10-11.
- [9] 庞坚,曹月龙,詹红生,等.骨关节炎的“筋”“骨”之辨[J].上海中医药大学学报,2012,26(1):29-30.
- [10] 韩清民,王跃辉,黄旭东,等.膝骨关节炎从筋论治思路探讨[J].新中医,2009,41(1):5-6.
- [11] 龚利,邵盛,李建华,等.名老中医手法治疗膝骨关节炎的经验荟萃[J].中国中医骨伤科杂志,2017,25(1):66-68.
- [12] 王锡友,王福,孟祥奇,等.孙呈祥教授治疗膝骨性关节炎经验[J].现代中西医结合杂志,2012,21(36):4063-4064.
- [13] 赵勇,秦伟凯,顾力军,等.从经筋论治膝骨关节炎疼痛临证思维[J].中国中医药信息杂志,2012,19(3): 92-93.
- [14] 周玉艳.交经刺治疗扭伤67例[J].上海针灸杂志,1991(2):16-17.
- [15] 符仲华.再灌注和再灌注活动——关于外治法中边治疗边活动的方法[J].中国针灸,2015,35(S1):68-71.
- [16] 李静,周玉艳,陈朝明,等.“交经刺”结合主动再灌注活动治疗软组织伤痛31例[J].中国针灸,2014,34(12):1189-1190.
- [17] 陈冬,夏有兵,凌立君,等.浮针配合再灌注活动治疗乳腺增生病疼痛疗效观察[J].中国针灸,2016,36(3):251-255.
- [18] BURROWS N J, BOOTH J, STURNIEKS DL, et al. Acute resistance exercise and pressure pain sensitivity in knee osteoarthritis: a randomised crossover trial[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2014, 22(3): 407-414.
- [19] 李新伟,杜嘉,谭克平,等.浮针疗法结合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎疗效观察[J].中华中医药学刊,2017,35(6):1573-1576.
- [20] 胡正喜,陈莉秋.浮针再灌注治疗肩周炎32例[J].中国针灸,2015,35(11):1103-1104.

(本文编辑 匡静之)