

# 桂枝附子汤加减联合中频导入治疗寒湿痹阻型 肩周炎对功能康复的影响

娄飞\*, 蒋翠蕾, 张建东, 周莹  
(莱芜市人民医院, 山东 莱芜 271100)

**[摘要]** **目的:**探讨桂枝附子汤加减中频导入治疗寒湿痹阻型肩周炎的镇痛效应对肩关节功能恢复的疗效及作用机制。**方法:**将136例患者按随机数字表法分为对照组和观察组,各68例。两组均参照指南进行肩部功能锻炼,对照组用中频电疗法,采用连续模式,20 min/次,1次/d,6次/周。观察组则采用桂枝附子汤加减中频导入,20 min/次,1次/d,6次/周。采用McGill疼痛问卷(SF-MPQ)评价疼痛情况,采用Constant-Murley评分肩关节功能;日常活动评价采用美国肩与肘协会评分系统(ASES)肩关节功能评价量表,检测治疗前后血浆P物质(SP),白细胞介素-10(IL-10),肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ ),前列腺素E<sub>2</sub>(PGE<sub>2</sub>)水平;进行治疗前后寒湿痹阻证评分。**结果:**观察组临床疗效总有效率为95.31%,对照组为81.97%,观察组优于对照组( $P < 0.05$ );治疗后观察组SF-MPQ的3个维度及总分均低于对照组( $P < 0.01$ );治疗后观察组疼痛、日常生活活动、肩关节活动度和总分高于对照组( $P < 0.01$ );治疗后观察组寒湿痹阻证评分低于对照组( $P < 0.01$ );治疗后观察组SP, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub>水平低于对照组,IL-10水平高于对照组( $P < 0.01$ )。**结论:**在功能锻炼的基础上,采用附子汤加减中频导入治疗寒湿痹阻型肩周炎能进一步的减轻疼痛、改善寒湿痹阻症状,能增加关节活动度,改善关节功能,临床疗效显著且安全,其作用机制可能是通过调节炎症介质和下调SP和PGE<sub>2</sub>水平来实现。

**[关键词]** 肩周炎;寒湿痹阻;桂枝附子汤;中频导入;McGill疼痛问卷;Constant-Murley量表;美国肩与肘协会评分系统肩关节功能评价量表

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)03-0165-05

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017030165

**[网络出版地址]** <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20161117.1616.044.html>

**[网络出版时间]** 2016-11-17 16:16

## Effect of Modified Guizhi Fuzi Tang Combined with Intermediate Frequency Induction Therapy in Treating Scapulohumeral Periarthritis with Cold Dampness

LOU Fei\*, JIANG Cui-lei, ZHANG Jian-dong, ZHOU Ying  
(Laiwu City People's Hospital, Laiwu 271100, China)

**[Abstract]** **Objective:** To discuss the analgesic effect of modified Guizhi Fuzi Tang combined with intermediate frequency induction therapy in treating scapulohumeral periarthritis with cold dampness, and the mechanism of action on recovery of shoulder joint function. **Method:** One hundred and thirty-six patients were randomly divided into control group (68 cases) and observation group (68 cases) by random number table. Both groups took shoulder functional exercise according to guide. Patients in control group were also provided intermediate frequency induction therapy in continuous mode, 20 min/time, 1 time/day, 6 times/week. And patients in observation group were also given modified Guizhi Fuzi Tang combined with intermediate frequency induction therapy, 20 min/time, 1 time/day, 6 times/week. Pain was evaluated by McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ). Shoulder joint function was scored by Constant-Murley. Daily activities were evaluated by American Shoulder and Elbow Surgeons' Form (ASES) shoulder joint function evaluation scale. Before and after treatment,

**[收稿日期]** 20160520(008)

**[基金项目]** 山东中医药科学技术项目(Z-2015-3-58-2)

**[通讯作者]** \* 娄飞,住院医师,从事中西医结合康复理疗工作, Tel:13863430937, E-mail: ggtgyx1@126.com

levels of substance P (SP), interleukin-10 (IL-10), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) were detected. And cold dampness was scored. **Result:** The total rate of clinical effect in observation group was 95.31%, which was higher than 81.97% in control group ( $P < 0.05$ ). The three dimensions of SF-MPQ and the total score and cold dampness in observation group were lower than those in control group ( $P < 0.01$ ). And scores of pain, activities of daily living and range of motion and the total scores in observation group were higher than those in control group ( $P < 0.01$ ). After treatment, levels of SP, TNF- $\alpha$  and PGE<sub>2</sub> were lower than those in control group ( $P < 0.01$ ), and level of IL-10 was higher than that in control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** In addition to functional exercise, modified Guizhi Fuzi Tang combined with intermediate frequency induction therapy can relieve pain, ameliorate cold dampness, improve function of joint and joint range of motion, and the mechanism of action may be regulating inflammatory mediators and reducing levels of SP and PGE<sub>2</sub>.

**[Key words]** scapulohumeral periarthritis; cold dampness; Guizhi Fuzi Tang; intermediate frequency induction; McGill Pain Questionnaire; Constant-Murley scale; American Shoulder and Elbow Surgeons' Form (ASES) shoulder joint function evaluation scale

肩周炎即肩关节周围炎,是指肩关节肌肉、肌腱、关节囊及滑囊等的慢性非特异性炎症,早期(粘连前期)主要表现为肩关节疼痛,中后期(粘连期)可出现肩关节活动功能障碍,晚期肩周炎黏连明显加重活动受限,影响患者日常生活,给患者带来极大痛苦<sup>[1]</sup>。本病好发于 40~60 岁患者,人群中肩周炎发病率为 2%~5%,女性多于男性,其发病原因不清,可能与年龄、退变、环境、及全身疾病如糖尿病、甲亢、甲减、心血管疾病有关,多数学者认为其病理机制是慢性炎性损伤和纤维化<sup>[2]</sup>。临床仍以保守治疗为主,西医学主要采用非甾体类消炎镇痛药减轻疼痛,以运动疗法、物理疗法等恢复肩关节的活动功能,对于重症肩周炎可在麻醉下行手法松解,关节镜下松解,目前临床无单一有效的治疗手段,临床多采用综合康复治疗<sup>[1,3]</sup>。

本病中医称为“肩凝风”、“露肩风”、“五十肩”、“冻结肩”等,属于中医痹证范畴,多因年老气弱血不足,肝肾亏虚,不能充养筋经骨骼;加之风寒湿邪外侵,血脉凝滞,经脉拘急所致。中医药治疗手段丰富,包括针灸、按摩、小针刀、中药内服,中药外洗、拔罐、刮痧等,具有较好的临床效果,且副作用少<sup>[1,3]</sup>。中频电疗法是临床常用的物理疗法,能使局部开放的毛细血管数增多,可促进血液循环和淋巴回流,改善了局部血液循环,有利于炎症消散,从而有镇痛效应<sup>[4]</sup>。桂枝附子汤是《伤寒论》名方,具有祛风除湿,温经散寒之功,笔者加入草乌(生)、川乌(生)、丹参、红花、川芎,加强其温化寒湿,活血止痛之功。本研究笔者探讨了桂枝附子汤加减方以中频导入治疗湿痹阻型肩周炎的镇痛效应对关节功能的改善作用,并从抗炎止痛方面探讨其作用机制。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取莱芜市人民医院理疗科 2013 年 3 月—2015 年 8 月进行诊治的 136 例患者。研究经本院医学伦理委员会审查并同意。按随机数字表法分为对照组和观察组,各 68 例。在观察期间对照组有 2 例患者退出,1 例患者服用其他中药剔除,完成 65 例。观察组中 1 例患者转院,1 例失访,完成 66 例。对照组 65 例中男 29 例,女 36 例,年龄 43~70,平均(56.4±9.2)岁;疗程 3~14 个月,平均(8.1±4.4)个月。观察组 66 例中男 31 例,女 35 例,年龄 40~69,平均(57.1±8.8)岁;疗程 3~16 个月,平均(8.6±4.7)个月。两组患者年龄、性别、病程等基线资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 采用中华中医药学会于 2012 年制定的《肩关节周围炎》<sup>[5]</sup>诊疗标准,好发于 50 岁左右,右侧发病较左侧为多;慢性起病,多有慢性劳损、可有感受风寒或外伤病史;临床表现为肩关节周围疼痛,并有明显的活动受限,甚则出现肌肉萎缩;X 射线平片可见到肩部骨质疏松,或冈上肌腱、肩峰下滑囊钙化征。

**1.2.2 寒湿痹阻证诊断标准**<sup>[5]</sup> 主证为肩部串痛,遇风寒痛增,得温痛减;次证为畏风恶寒;肩部有沉重感。舌脉,舌质淡,苔白或腻,脉弦滑或紧。主证必备,结合次证 1 项即可确诊。

**1.3 纳入标准** 符合肩周炎诊断标准且符合寒湿痹阻证辨证者;病程≥3 个月;年龄 40~70 岁,男女不限;方案经莱芜市人民医院伦理委员会批准,内容详细告知患者,患者能配合门诊随访治疗,遵守研究方案,并取得患者知情同意书者。

**1.4 排除标准** 有明显的颈项部、上肢手术、外伤史导致的肩周炎者;合并颈椎病、肩关节结核、肿瘤者;合并严重肝肾功能不全、心脑血管疾病、肿瘤、精神病等其他严重基础疾病者;妇女妊娠期及哺乳期者;肩周皮肤破伤者或有皮肤疾病者;同期采用其他中药治疗,影响疗效判断者。

**1.5 治疗方法** 基础治疗,肩部功能锻炼<sup>[5]</sup>,康复功能锻炼包括弯腰旋肩,面壁爬墙,扶颈后伸,上举、体后拉手、摸耳等动作。2 次/d,20 min/次,强度以肩关节感疼痛并能忍受为度。

对照组采用中频电疗法, YK-2000B 型中频电疗仪(广州一康科技发展有限公司);电压 220 V,频率 4 000 ~ 6 000 Hz,最大输出功率 40 W;选择穴位:阿是穴。方法:铺 4 层电极大小纱布为衬垫,纱布喷利多卡因,以纱布湿而不滴液为度。C 型探头固定于阿是穴,采用连续模式,20 min/次,1 次/d,6 次/周。

观察组采用中频电疗法同对照组。桂枝附子汤加减,药物组成:附子 100 g,草乌(生)100 g,川乌(生)100 g,桂枝 100 g,丹参 100 g,红花 100 g,川芎 100 g,甘草 100 g 等组成,饮片由康美药业股份有限公司提供,由莱芜市人民医院制剂室进行制备成粗粉,100 g/包,备用。电极用硅橡胶制成,根据极板大小,科室自制布垫。使用时先把布垫放在蒸锅里一起与加减桂枝附子汤煮沸,1 包/次,加水 800 mL,煎煮 1 h,冷至室温,把布垫用钳子拧干后,敷在肩部病灶,然后电极板上贴在布垫上,衬垫的作用是使电极与皮肤接触均匀,电流密度均匀分布,防止电流灼伤皮肤,衬垫与电极要用松紧带或胶布固定好,也可用沙袋将衬垫与电极压在皮肤上。20 min/次,1 次/d,6 次/周。两组均连续治疗 4 周。

**1.6 观察指标** ①疼痛程度采用 McGill 疼痛问卷(SF-MPQ)<sup>[6]</sup>,包括疼痛分级指数(PRI),视觉疼痛评分(VAS)和现在疼痛状况(PPI)3 方面,PRI 包括感觉项和情感项,共 0 ~ 45 分,VAS 为 0 ~ 10 分,PPI 为 0 ~ 5 分,得分越高表示疼痛程度越重。治疗前后各评价 1 次。②肩关节功能采用 Constant-Murley 评分<sup>[7]</sup>,疼痛(15 分),日常生活活动(20 分),关节活动度(40 分)和肌力(25 分)4 个部分,共分 100 分,得分越高表示关节功能越好,治疗前后各评价 1 次。③日常活动评价采用美国肩与肘协会评分系统(ASES)肩关节功能评价量表<sup>[7]</sup>,包括 10 个日常生活问题,从完全不能、非常困难、有点困难、无任何困难分别记录 0,1,2,3 分,治疗前后各评价 1 次。

④血浆 P 物质(SP),白细胞介素-10(IL-10),肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ ),前列腺素 E<sub>2</sub>(PGE<sub>2</sub>),均采用酶联免疫吸附测定法检测,试剂盒由深圳晶美生物科技有限公司提供,批号均为 20150428,治疗前后各检测 1 次。⑤寒湿痹阻证评分参照《中药新药临床研究指导原则》,根据无、轻、中、重分别记录 0,1,2,3 分,治疗前后各评价 1 次。⑥安全性评价,记录治疗期间的不良事件,并与干预措施的相关性进行评价。

**1.7 疗效标准** 参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[8]</sup>制定,痊愈,肩部疼痛消失,肩关节活动范围恢复正常;显效,肩部疼痛缓解明显,肩关节活动范围改善明显;有效,肩部疼痛基本缓解,肩关节活动范围部分改善;无效,临床症状无改变。

**1.8 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 软件,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 观察组临床疗效总有效率为 95.31%,对照组为 81.97%,观察组优于对照组( $\chi^2 = 4.696, P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical effect in two groups

组别	例数	临床控制 /例	显效 /例	有效 /例	无效 /例	总有效率 /%
对照	65	24	19	10	12	81.97
观察	66	36	17	9	4	95.31 <sup>1)</sup>

注:与对照组比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ 。

**2.2 两组患者治疗前后 SF-MPQ 评分比较** 与治疗前比较,治疗后两组患者 SF-MPQ 的 3 个维度(PRI, VAS 和 PPI)及总分均较治疗前显著下降( $P < 0.01$ );治疗后观察组 SF-MPQ 的 3 个维度及总分均低于对照组( $P < 0.01$ )。见表 2。

**2.3 两组患者治疗前后 Constant-Murley 评分比较** 与治疗前比较,治疗后两组患者疼痛、日常生活活动、肩关节活动度、肌力评分和总分均较治疗前显著升高( $P < 0.01$ );治疗后观察组疼痛、日常生活活动、肩关节活动度和总分均高于对照组( $P < 0.01$ )。见表 3。

**2.4 两组患者治疗前后 ASES 和寒湿痹阻证评分比较** 治疗后两组患者 ASES 评分均升高,观察组升高更为显著( $P < 0.01$ );两组寒湿痹阻证评分均显著降低,治疗后观察组寒湿痹阻证评分显著低于对照组( $P < 0.01$ )。见表 4。

表 2 两组患者治疗前后 SF-MPQ 评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison of scores of SF-MPQ in two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

分

组别	例数	时间	PRI	VAS	PPI	总分
对照	65	治疗前	23.16 ± 2.87	5.62 ± 0.94	2.59 ± 0.65	31.86 ± 3.74
		治疗后	11.63 ± 2.54 <sup>1)</sup>	2.47 ± 0.50 <sup>1)</sup>	1.31 ± 0.43 <sup>1)</sup>	14.67 ± 2.32 <sup>1)</sup>
观察	66	治疗前	24.47 ± 3.11	5.75 ± 0.89	2.63 ± 0.72	32.43 ± 3.95
		治疗后	8.26 ± 1.81 <sup>1,2)</sup>	1.80 ± 0.41 <sup>1,2)</sup>	0.79 ± 0.35 <sup>1,2)</sup>	11.18 ± 2.26 <sup>1,2)</sup>

注:与同组治疗前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.01$ ;与治疗后对照组比较<sup>2)</sup>  $P < 0.01$ (表 3 ~ 5 同)。

表 3 两组患者治疗前后 Constant-Murley 评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of scores of Constant-Murley in two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

分

组别	例数	时间	疼痛	日常生活活动	肩关节活动度	肌力	总分
对照	65	治疗前	5.93 ± 1.35	13.08 ± 1.84	17.39 ± 3.74	20.72 ± 2.41	57.83 ± 7.43
		治疗后	11.42 ± 2.16 <sup>1)</sup>	15.37 ± 1.99 <sup>1)</sup>	31.45 ± 4.39 <sup>1)</sup>	23.28 ± 12.68 <sup>1)</sup>	80.52 ± 10.25 <sup>1)</sup>
观察	66	治疗前	5.82 ± 1.42	12.82 ± 2.01	16.56 ± 2.58	20.45 ± 2.28	56.51 ± 8.05
		治疗后	14.05 ± 2.37 <sup>1,2)</sup>	17.29 ± 2.38 <sup>1,2)</sup>	37.48 ± 4.62 <sup>1,2)</sup>	23.77 ± 1.72 <sup>1)</sup>	91.23 ± 9.54 <sup>1,2)</sup>

表 4 两组患者治疗前后 ASES 和寒湿痹阻证评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of scores of ASES and cold dampness in two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

分

组别	例数	时间	ASES	寒湿痹阻证
对照	65	治疗前	14.54 ± 3.61	14.31 ± 2.91
		治疗后	21.19 ± 4.72 <sup>1)</sup>	7.02 ± 1.83 <sup>1)</sup>
观察	66	治疗前	13.83 ± 0.65	15.24 ± 2.88
		治疗后	25.78 ± 4.65 <sup>1,2)</sup>	4.35 ± 1.06 <sup>1,2)</sup>

2.5 两组患者治疗前后 SP, IL-10, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub> 水平变化比较 与治疗前比较, 治疗后两组患者 SP, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub> 水平显著下降, IL-10 水平显著升高 ( $P < 0.01$ ), 治疗后观察组 SP, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub> 水平显著低于对照组, IL-10 水平显著高于对照组 ( $P < 0.01$ )。见表 5。

2.6 安全性评价 对照组和观察组分别有 2 例患者在电极处出现轻度红斑、丘疹、瘙痒, 判断与接触

表 5 两组患者治疗前后 SP, IL-10, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub> 水平变化情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

Table 5 Comparison of levels of SP, IL-10, TNF- $\alpha$  and PGE<sub>2</sub> in two groups before and after treatment( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	SP/mg·L <sup>-1</sup>	TNF- $\alpha$ /ng·L <sup>-1</sup>	IL-10/ng·L <sup>-1</sup>	PGE <sub>2</sub> /ng·L <sup>-1</sup>
对照	65	治疗前	465.27 ± 41.63	35.14 ± 6.23	10.17 ± 2.72	203.67 ± 22.82
		治疗后	299.51 ± 38.17 <sup>1)</sup>	19.85 ± 4.16 <sup>1)</sup>	18.49 ± 3.69 <sup>1)</sup>	161.45 ± 20.73 <sup>1)</sup>
观察	66	治疗前	372.86 ± 45.19	34.29 ± 5.96	9.86 ± 2.35	207.06 ± 25.81
		治疗后	205.48 ± 31.26 <sup>1,2)</sup>	15.37 ± 3.39 <sup>1,2)</sup>	30.46 ± 3.83 <sup>1,2)</sup>	125.92 ± 21.40 <sup>1,2)</sup>

药物刺激有关, 经对症处理后消失, 未出现明显不良反应。

### 3 讨论

对于肩关节周围炎的治疗原则是缓解患者的疼痛症状, 恢复关节功能。由于病因不完全清楚, 目前措施均以对症处理为主, 其目的基本上是通过改善微循环、减轻或消除炎性渗出以解除黏连, 增加关节活动度, 缓解疼痛, 从而达到治疗肩周炎或缓解其发展进程的目的<sup>[9]</sup>。

中医学对本病认识颇为久远, 早在《针灸甲乙经》就载有:“肩痛不可举, 引缺盆痛, 云门主之。”朱丹溪在《脉因证治·肩背痛》对其症状进行了详细描述:“病则……颈肩臑肘臂外后廉痛。”除肝肾不足、年老气血亏虚外, 中医学非常重视外因对本病的

影响, 如《普济方》云:“此病(肩痹)盖因久坐湿地, 及曾经冷处睡卧而得。”《古今医鉴》云:“臂骨痛为风寒湿所搏, 或睡后手在被外为寒邪所袭, 遂令臂痛; 及乳妇以臂枕儿, 伤于风寒而致臂痛者……有血虚作臂痛, 盖血不荣筋故。”《类证治裁》则对肩痹的病因病机进行了较系统的总结:“中年以后, 因气血不足肝肾亏损, 筋失濡养, 风寒侵袭, 经络痹阻, 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。”中医学者将本病分为寒湿痹阻证、血瘀气滞证和气血亏虚证进行论治, 其治疗手段丰富, 具有显著的特色和优势<sup>[5]</sup>。由于不同治疗手段, 其作用机制、作用靶点不尽相同, 因此临床学者多以综合治疗手段组合治疗各型肩周炎, 以克服了单一疗法的局限性<sup>[3]</sup>。

功能锻炼即主动运动疗法,是“肩关节周围炎”<sup>[5]</sup>强调的基础治疗之一,是非常重要的治疗措施。对于肩周炎有效的功能锻炼包括外展、屈曲、后伸、绕环、耸肩、旋肩、扩胸、展翅、体后拉手和爬墙等练习,应帮助患者制定锻炼方案,建立信心和自我监督机制,循序渐进实施<sup>[10]</sup>。正弦中频电流具有明显增强活性生物膜透性的生物学效应,从而可促进药物的透膜透性可促使药物透入体内。中频交流电频率高,可降低皮肤电阻,加大电流强度,有助于增强透入药量,提高病灶局部的药物浓度,增强疗效,无寄生离子干扰的问题,保持中药方剂的完整性、发挥配伍的协同药理效应<sup>[11]</sup>。

桂枝附子汤加减方中附子、草乌(生)、川乌(生)有祛风除湿、温经止痛,其活性成分均为生物碱,附子、草乌含乌头碱,川乌含二萜生物碱。乌头碱具有较好的镇痛作用、抗炎作用和局麻作用,二萜生物碱也具有较好的镇痛抗炎作用<sup>[12-13]</sup>。桂枝温经通脉,散寒止痛,其主要成分为桂皮醛,具有明显的镇静、镇痛作用,具有抗血小板聚集、抗凝血作用,改善外周循环<sup>[14]</sup>。丹参、红花、川芎 3 味活血化瘀,通络止痛,甘草缓和诸药,共奏散寒祛湿、活络止痛之功。

SF-MPQ 是国际公认的描述与测量疼痛的量表,该量表包括了多维参数,包括了疼痛的主客观感受,其信度和效度均很好<sup>[6]</sup>。本研究显示治疗后观察组 SF-MPQ 的 3 个维度及总分均低于对照组,提示了桂枝附子汤加减的中频导入治疗肩周炎,能很好的控制患者疼痛。Constant-Murley 和 ASES 量表均是评价肩关节活动功能的量表,治疗后观察组 Constant-Murley 量表疼痛、日常生活活动、肩关节活动度和总分均高于对照组,ASES 评分也高于对照组,提示了桂枝附子汤加减的中频导入在有效的改善患者疼痛的同时,显著改善了关节的活动度,改善了关节功能,从而提高了患者的生活质量。

SP 是一种具有痛觉传递和调节机体反应的神经肽。TNF- $\alpha$  是重要致炎因子,能释放炎症介质,增强中性粒细胞及单核细胞的黏附作用,能诱导其他细胞因子,加重炎症反应,加重疼痛<sup>[15]</sup>。IL-10 能降低其抗原呈递,抑制炎症细胞的激活、迁移和黏附,能抑制炎症因子的合成与释放,是体内重要的抗炎因子<sup>[16]</sup>。前列腺素中 PGE<sub>2</sub> 的致痛作用强,与无菌性炎症及疼痛密切相关,在慢性炎症中局部释放的 PGE<sub>2</sub> 可增强感受器的兴奋性,降低神经兴奋阈值,增强其对疼痛刺激的敏感性,造成痛觉过敏<sup>[17]</sup>。本

研究显示治疗后观察组 SP, TNF- $\alpha$ , PGE<sub>2</sub> 水平低于对照组, IL-10 水平高于对照组,提示了桂枝附子汤加减中频导入能调节炎症因子,减轻炎症损伤;并能通过下调 SP 和 PGE<sub>2</sub> 水平,减轻患者的疼痛。

综上,在功能锻炼的基础上,采用桂枝附子汤加减方中频导入治疗寒湿痹阻型肩周炎能进一步的减轻疼痛、改善寒湿痹阻症状,能增加关节活动度,改善关节功能,临床疗效显著且安全,其作用机制可能是通过调节炎症介质和下调 SP 和 PGE<sub>2</sub> 水平实现。

#### [参考文献]

- [1] 陈爱萍,肖林,王娴默,等. 肩关节周围炎的中西医疗进展[J]. 中医学报, 2013, 28(7): 1076-1078.
- [2] 李伟,詹红生,陆念祖. 肩周炎国内外研究进展[J]. 亚太传统医药, 2015, 11(22): 44-46.
- [3] 郭越. 肩周炎的临床康复治疗进展[J]. 医学综述, 2014, 20(15): 2752-2754.
- [4] 何南. 脑仿生电刺激配合中频电疗治疗椎动脉型颈椎病[J]. 中国康复, 2012, 27(6): 437-438.
- [5] 中华中医药学会. 肩关节周围炎[J]. 风湿病与关节炎, 2013, 2(2): 73-75.
- [6] 李君,冯艺,韩济生,等. 中文版简版 McGill 疼痛问卷-2 的制定与多中心验证[J]. 中国疼痛医学杂志, 2013, 19(1): 42-46.
- [7] 南登崑. 康复医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 222-225.
- [8] 中国中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 199-201.
- [9] 张文柳. 抗阻力拉伸疗法治疗寒湿凝滞型肩周炎及其疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2015.
- [10] 韩振翔,祁丽丽,褚立希,等. 针灸结合主动功能锻炼分期治疗肩周炎方案的优选[J]. 中国针灸, 2014, 34(11): 1067-1072.
- [11] 王思远,张羽,葛瑞东,等. 中频电疗使用中药导入治疗下腰痛的临床观察[J]. 中日友好医院学报, 2014, 28(1): 43-44.
- [12] 凌珊,龚千锋. 草乌的研究进展[J]. 江西中医学院学报, 2011, 23(3): 90-94.
- [13] 刘瑶,焦豪妍. 川乌毒理与药理现代研究进展[J]. 云南中医中药杂志, 2010, 31(3): 66-67.
- [14] 许源,宿树兰,王团结,等. 桂枝的化学成分与药理活性研究进展[J]. 中药材, 2013, 36(4): 674-678.
- [15] 邓明,刘玉峰. 针刺治疗对肩周炎患者血清 TNF- $\alpha$  和 IL-6 的影响[J]. 中医药导报, 2012, 18(2): 68-69.
- [16] 赵宁伟,殷志敏. 关于 IL-10 抗炎机制的研究[J]. 生命科学研究, 2007, 11(4): 14-18.
- [17] 胡波,郭长青,韩森宁,等. 电针对肩周炎血清和肌肉组织中 5-HT 和 PGE<sub>2</sub> 含量的影响[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(2): 146-148.

[责任编辑 张丰丰]