

针灸联合电脑中频电疗治疗肩周炎的临床疗效 及对 IL-1 β 、TNF- α 、关节功能的影响

黄淑兵¹,彭新华¹,练红珍²

(1.吉水县人民医院康复科疼痛科,江西 吉水 331600;

2.南昌大学第四附属医院康复科,江西 南昌 330000)

摘要:目的 研究针灸联合电脑中频电疗治疗肩周炎的临床疗效及对白细胞介素-1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、关节功能的影响。方法 选取2020年4月-2022年4月吉水县人民医院收治的126例肩周炎患者,采用随机数字表法分为对照组(63例)和观察组(63例)。对照组应用电脑中频电疗,观察组应用针灸联合电脑中频电疗,比较两组临床疗效、中医症候积分、疼痛程度[视觉模拟评分(VAS)]、IL-1 β 、TNF- α 、肩关节功能(肩关节后伸角、Constant-Murley肩关节功能评分)。结果 观察组治疗总有效率为95.24%,高于对照组的84.13%($P<0.05$)。两组治疗后中医症候积分、VAS评分低于治疗前,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组治疗后IL-1 β 、TNF- α 水平低于治疗前,且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组治疗后肩关节后伸角大于治疗前、Constant-Murley评分高于治疗前,且观察组肩关节后伸角大于对照组、Constant-Murley评分高于对照组($P<0.05$)。结论 针灸联合电脑中频电疗治疗肩周炎的疗效确切,可缓解患者症状,减轻肩部疼痛,下调IL-1 β 、TNF- α 水平,改善肩关节功能。

关键词:肩周炎;电脑中频电疗;针灸;白细胞介素-1 β ;肩关节功能

中图分类号:R246

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.10.032

文章编号:1006-1959(2023)10-0146-04

The Clinical Efficacy of Acupuncture Combined with Computer Intermediate Frequency Electrotherapy in the Treatment of Periarthritis Humeroscapularis and its Effect on IL-1 β , TNF- α and Joint Function

HUANG Shu-bing¹, PENG Xin-hua¹, LIAN Hong-zhen²

(1.Department of Rehabilitation and Department of Pain, Jishui County People's Hospital, Jishui 331600, Jiangxi, China;

2.Department of Rehabilitation, the Fourth Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the clinical efficacy of acupuncture combined with computer intermediate frequency electrotherapy in the treatment of periarthritis humeroscapularis and its effect on interleukin-1 β (IL-1 β), tumor necrosis factor- α (TNF- α) and joint function. **Methods** A total of 126 patients with periarthritis humeroscapularis admitted to Jishui County People's Hospital from April 2020 to April 2022 were selected and divided into control group (63 patients) and observation group (63 patients) by random number table method. The control group was treated with computer intermediate frequency electrotherapy, and the observation group was treated with acupuncture combined with computer intermediate frequency electrotherapy. The clinical efficacy, TCM symptom score, pain degree [Visual Analogue Scale (VAS)], IL-1 β , TNF- α , shoulder joint function (shoulder joint extension angle, Constant-Murley shoulder joint function score) were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 95.24%, which was higher than 84.13% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the scores of TCM symptoms and VAS in the two groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of IL-1 β and TNF- α in the two groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the shoulder extension angle of the two groups was greater than that before treatment, and the Constant-Murley score was higher than that before treatment, while the shoulder extension angle of the observation group was greater than that of the control group, and the Constant-Murley score was higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with computer intermediate frequency electrotherapy is effective in the treatment of periarthritis of shoulder, which can relieve the symptoms of patients, reduce shoulder pain, down-regulate the levels of IL-1 β and TNF- α , and improve the function of shoulder joint.

Key words: Periarthritis humeroscapularis; Computer intermediate frequency electrotherapy; Acupuncture; Interleukin-1 β ; Shoulder function

作者简介:黄淑兵(1987.7-),男,江西吉水县人,本科,主治中医师,主要从事神经及骨科康复治疗工作

肩周炎(peri-arthritis humeroscapularis)为骨科常见病,多发于 50 岁左右女性,以肩关节疼痛及活动受限为主要特征^[1]。目前,该病发病机制尚不明确,中医认为肩周炎可归属于“冻结肩”“肩痹”范畴,其病因多与“风寒湿邪、血脉凝滞”有关,因此当以“扶正祛邪、通络止痛”为基本治疗原则^[2,3]。现阶段,保守治疗为肩周炎主要治疗手段,其中以中频脉冲电疗及针灸等中医疗法最为常见。电脑中频电疗是以中医理论为指导的物理治疗方案,可利用电磁波对人体的刺激效应,改善局部血液循环,发挥镇痛、消炎作用,达到治疗目的^[4]。针灸则属于传统中医外治手段,具有舒筋散结、扶正化痰等功效,对机体组织的修复具有积极作用^[5,6]。目前为止,临床关于针灸联合电脑中频电疗的应用研究较少,基于此,本研究结合 2020 年 4 月-2022 年 4 月吉水县人民医院收治的 126 例肩周炎患者临床资料,观察针灸联合电脑中频电疗治疗肩周炎的临床疗效及对白细胞介素-1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平、关节功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 4 月-2022 年 4 月吉水县人民医院收治的 126 例肩周炎患者,采用随机数字表法分为对照组(63 例)和观察组(63 例)。对照组男 28 例,女 35 例;年龄 33~71 岁,平均年龄(52.35 \pm 4.90)岁;病程 2~24 个月,平均病程(11.57 \pm 5.83)个月。观察组男 26 例,女 37 例;年龄 35~70 岁,平均年龄(52.42 \pm 4.86)岁;病程 2~24 个月,平均病程(11.61 \pm 5.90)个月。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经患者知情同意且自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合肩周炎的中、西医诊断标准^[7,8];②病历资料完整;③近 30 d 未接受相似治疗。

1.2.2 排除标准 ①合并其他肩颈疾病者;②其他原因引起的肩部疼痛者;③严重心、肝、肾功能障碍者;④合并严重代谢性疾病者;⑤妊娠及哺乳期患者;⑥晕针及施针部位破溃者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用电脑中频电疗:患者取平卧位,暴露肩部后,使用电脑中频治疗仪(京械注准 20152260014,北京奔奥新技术有限公司,BA2008-I 型)进行治疗,将其电极片贴于肩关节两侧,固定后,

依据患者耐受程度调节相关参数,电流强度以明显震颤感及轻度紧缩感为宜,电压 220 V,频率范围 4000~6000 Hz,20 min/次,1 次/d,连续治疗 4 周。

1.3.2 观察组 在对照组治疗基础上联合针灸治疗:患者取坐位,充分暴露肩关节,常规消毒后,取不锈钢毫针(0.30 mm \times 0.40 mm),依次于肩髃、肩髃、肩贞穴位直刺进针,进针深度 1.2~1.5 寸,行平补平泻手法,得气后,留针 20 min,待患者出现触电样抽掣感时,迅速出针,1 次/d,连续治疗 4 周。

1.4 观察指标 比较两组临床疗效、中医症候积分、疼痛程度、血清指标(IL-1 β 、TNF- α)、肩关节功能。临床疗效:显效为患者肩部疼痛基本消失,肩关节活动正常;好转为患者肩部疼痛明显减轻,肩关节活动改善;无效为肩部疼痛及关节活动均无改善。总有效率=(显效+好转)/总例数 \times 100%。中医症候积分:包括肩部刺痛、挛缩僵硬、麻木沉重等,由轻至重依次计为 0、2、4、6 分,总分越高表示症状越严重。疼痛程度:采用模拟视觉评分(VAS)^[9],总分 0~10 分,分数越高表示疼痛越严重。肩关节功能:测量肩关节的后伸角度,以肩峰为中心,移动臂与上肢平行,范围 0 $^{\circ}$ ~60 $^{\circ}$,角度越大表示肩关节活动性越好;采用 Constant-Murley 肩关节功能评分^[10],包括疼痛、日常生活活动、关节活动度、肌力 4 个方面,总分 0~100 分,得分越高表示肩功能越好。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间行 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,组间行 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	好转	无效	总有效率
观察组	63	26(41.27)	34(53.97)	3(4.76)	60(95.24)*
对照组	63	23(36.51)	30(47.62)	10(15.87)	53(84.13)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.203$, $P=0.040$

2.2 两组中医症候积分、疼痛程度比较 两组治疗后中医症候积分、VAS 评分低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表2 两组中医症候积分、疼痛程度比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	中医症候积分		VAS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	63	13.65±1.57	2.59±0.66*	5.72±1.09	2.77±0.80*
对照组	63	13.70±1.61	2.91±0.59*	5.69±0.97	3.25±0.76*
t		0.176	2.869	0.163	3.453
P		0.860	0.005	0.871	0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

2.3 两组 IL-1 β 、TNF- α 水平比较 两组治疗后 IL-1 β 、TNF- α 水平低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组肩关节功能比较 两组治疗后肩关节后伸

角大于治疗前、Constant-Murley 评分高于治疗前,且观察组肩关节后伸角大于治疗前、Constant-Murley 评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表3 两组 IL-1 β 、TNF- α 水平比较($\bar{x}\pm s$,pg/ml)

组别	n	IL-1 β		TNF- α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	63	75.86±6.80	20.46±2.58*	7.32±2.05	1.95±0.72*
对照组	63	75.04±6.55	32.57±3.11*	7.40±2.14	3.14±0.88*
t		0.689	23.787	0.214	8.307
P		0.492	0.000	0.831	0.000

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 表4 两组肩关节功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	肩关节后伸角($^{\circ}$)		Constant-Murley 评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	63	27.78±2.66	35.62±4.17*	30.19±3.47	48.41±3.50*
对照组	63	28.02±2.70	27.80±3.63*	30.22±3.51	45.76±3.12*
t		0.503	11.227	0.048	4.486
P		0.616	0.000	0.962	0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$

3 讨论

肩周炎为常见“痹症”之一,多由经络痹阻、气血凝滞所致,中老年者素体虚弱,其卫外不固,易受风寒湿邪侵入,寒湿互结可致血脉凝滞,痹阻不通,不通则痛,迁延日久,聚而为肿,筋骨无以滋养而发病^[11,12]。对此,当以“通络化痰、活血止痛”之法施治。中频脉冲电疗法与针灸均为肩周炎常用治疗手段,其中电脑中频电疗是在传统中医脉象学、经络学基础上,结合现代化电子学及磁疗学技术生成的新型中医疗法,其正弦中频电流可增强活性生物膜透性,促进局部循环,改善病灶处血流状态,并为其细胞新陈代谢提供相应能量,促进受损免疫系统的修复,具

有适应证广、方便快捷、无创等应用优势^[13,14],但单用疗效有限。针灸为肩周炎传统治疗措施,可通过穴位针刺,刺激腓浅神经靶点,促进局部血液循环,解除组织痉挛,进而缓解疼痛症状,同时还可利用大脑中枢靶位的反射效应,促进病灶修复^[15,16]。目前,临床多以肩髃、肩髃、肩贞为肩周炎针灸主穴,肩髃是手阳明大肠经穴与阳跷脉的交会穴,位于肩部三角肌,肩髃属手少阳三焦经,位于三角肌区,肩贞为手太阳小肠经穴,以上经针灸施治,可祛风湿、通经络,有利于肩胛疼痛、手臂不举等症状的改善^[17,18]。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$),提示针灸联合电脑中频电疗治疗肩

周炎疗效肯定。分析原因,针灸与电脑中频电疗均具有良好的活络止痛作用,二者联用可发挥其协同优势,促进疗效的进一步提升。此外,观察组治疗后中医症候积分、VAS评分低于对照组($P<0.05$),表明针灸联合电脑中频电疗可有效改善患者症状,减轻其肩部疼痛。究其原因,二者联用可进一步抑制神经根疼痛的外源神经脉冲,松解神经根及肩周组织的粘连情况,解除其对神经组织的压迫,进而缓解肩关节及周围组织的痉挛现象,减轻其病理学疼痛^[9]。研究指出^[20],关节囊及周围韧带组织慢性炎症是导致肩周炎的重要病理基础,其炎症多由IL-1 β 、TNF- α 等细胞因子失衡所致,以上指标可参与肩周炎的发生与发展,其水平的迅速增长可引起不同程度的病理性损伤,加重病情进展。治疗后,观察组IL-1 β 、TNF- α 水平低于对照组($P<0.05$),提示针灸联合电脑中频电疗可有效抑制炎症因子的释放,有利于体内炎性反应的下调。分析认为,针灸与中频电疗的联合应用,可进一步改善局部血液循环,促进炎性渗出物吸收,解除神经根炎症,下调IL-1 β 、TNF- α 表达。相关报道指出^[21],肩周软组织炎症多伴有纤维化改变,可造成组织弹性下降,致使盂肱关节有效容积减小,引起肩关节活动受限。本研究中观察组治疗后肩关节后伸角大于对照组、Constant-Murley评分高于对照组($P<0.05$),表明针灸联合电脑中频电疗可有效改善患者肩关节功能,这与其镇痛抗炎作用存在直接关联。

综上所述,针灸联合电脑中频电疗治疗肩周炎的疗效确切,可缓解患者症状,减轻肩部疼痛,下调IL-1 β 、TNF- α 等炎性因子,改善肩关节功能,值得临床应用。

参考文献:

[1]蔡燕,赵灿,宋曼萍,等.肩三针温针灸联合蠲痹汤治疗风寒湿痹型肩周炎临床研究[J].湖北中医药大学学报,2022,24(3):94-96.
[2]张剑坤,赵晨玲,王先志,等.补肾通络针法治疗肩周炎60例[J].中国中医骨伤科杂志,2022,30(6):52-54,58.
[3]黄华平,高倩倩,洪强,等.温针灸联合刺络放血拔罐对疼痛期肩周炎患者肩关节活动度及疼痛的影响[J].医学信息,2022,35(6):168-170.
[4]彭志谋,廖柏丹,彭宣军.电脑中频电疗联合针灸治疗肩周炎对关节功能和疼痛的影响[J].现代中西医结合杂志,2020,29(7):778-780.
[5]王鹏,孙钰,王春婷,等.肩三针联合温针灸治疗老年肩周炎

患者的临床效果观察[J].世界中医药,2021,16(24):3666-3669.
[6]张浩,程建,吕南宁,等.牛蒡子汤联合针灸推拿治疗痰湿阻络型肩周炎的临床疗效[J].中国中医骨伤科杂志,2021,29(11):24-27.
[7]中华中医药学会.肩关节周围炎(ZYYXH/T378-2012)[J].风湿病与关节炎,2013,2(2):73-75.
[8]中华中医药学会骨伤科分会.中医骨伤科临床诊疗指南·肩关节周围炎:T/CACM 1179-2019 [J].上海中医药杂志,2022,56(3):1-5.
[9]马利辉,郜浩凯,张威.温针灸联合超短波和动态干扰电对肩周炎患者肩关节活动及疼痛情况的影响[J].中医药信息,2022,39(1):55-59.
[10]张晓燕,张凌娟,张礼璐,等.中药热熨、针灸联合点揉法治疗老年肩周炎效果及对患者肩关节功能、炎症状态、疼痛物质的影响[J].陕西中医,2020,41(10):1492-1495.
[11]黄建梅,武春华,程金莲.肩三针联合刺络放血治疗急性期肩周炎的临床研究[J].针灸临床杂志,2019,35(5):21-24.
[12]程晔,王胜,范迪慧.祛风散寒通痹汤联合针灸治疗风寒湿型肩周炎的疗效观察[J].中国中医药科技,2021,28(2):253-254.
[13]凌耀权,钟平,夏颖,等.电脑中频电疗联合颈椎推拿治疗肩周炎的临床观察[J].中国中医急症,2018,27(2):347-349.
[14]李小花.中频脉冲穴位电刺激治疗甲状腺术后颈肩不适的临床研究[D].广州:广州中医药大学,2021.
[15]曾焘,高大伟,吴宇峰,等.乌头汤联合针灸治疗寒湿凝滞型肩周炎疗效观察及对炎症因子的影响[J].广州中医药大学学报,2019,36(1):70-73.
[16]王承惠.温针灸联合刺络放血拔罐治疗肩周炎的疗效及对肩关节活动功能的影响[J].世界中西医结合杂志,2018,13(11):1564-1567.
[17]林如意,张光彩,林称心,等.温针灸联合穴位敷贴疗法辨证施治肩周炎的临床效果观察[J].中国医学装备,2018,15(10):83-86.
[18]黄小珊,罗和平.温针灸肩三针联合寒痹散穴位贴敷治疗风寒湿痹型肩周炎效果观察[J].山东医药,2018,58(34):74-76.
[19]刘西纺,王瑾,杨民毅,等.物理疗法、手法和针灸治疗肩周炎优选方案的正交设计研究[J].中国医药导报,2018,15(36):62-66.
[20]Wenxiang C, Jia M, Hong Q, et al. A Study of IL-1 β , MMP-3, TGF- β 1, and GDF5 Polymorphisms and Their Association with Primary Frozen Shoulder in a Chinese Han Population[J]. Biomed Res Int, 2017, 2017:3681645.
[21]Cui J, Wei L, Yong H, et al. Molecular biology of frozen shoulder-induced limitation of shoulder joint movements[J]. J Res Med Sci, 2017, 22:61.

收稿日期:2022-07-22;修回日期:2022-08-14

编辑/杜帆