

## 双向微波辐射结合关节松动术治疗肩周炎的疗效观察

陈东风<sup>1</sup> 孙 戎<sup>1</sup> 陈竞芬<sup>1</sup>

**摘要 目的:**观察双向微波辐射配合关节松动术治疗肩关节周围炎的疗效。**方法:**选择93例肩关节周围炎患者,随机分为观察组、普通微波组和关节松动组,每组31例。观察组采用双向微波配合关节松动术治疗,普通微波组采用单向微波辐射(单探头连续辐射模式)配合关节松动术治疗,关节松动组只采用关节松动术治疗。微波波长均为12.24cm,频率2450MHz,功率30W,时间15min,1次/日,10次为1个疗程。治疗前、后采用目测类比评分法(VAS)对患者疼痛程度进行评定,并测定其肩关节活动度。**结果:**3组患者经1个疗程治疗后,VAS评分和肩关节活动度比较,差异有显著性意义( $P<0.05$ )。观察组治愈率达70.96%;单向微波辐射组治愈率为45.16%;关节松动组治愈率为35.48%。观察组治愈率与其他两组比较差异有显著性意义( $P<0.001$ )。**结论:**在同样的治疗时间和相同疗程内,双向微波辐射结合关节松动术治疗肩关节周围炎较单向微波疗效好,可缩短疗程。

**关键词** 微波;肩关节周围炎;关节松动术;疗效

中图分类号:R493,R684.3,R454 文献标识码:B 文章编号:1001-1242(2008)-06-0535-02

## 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

选取93例肩关节周围炎患者,均符合肩关节周围炎的诊断标准<sup>[1]</sup>,随机分为观察组、普通微波组和关节松动组,三组患者性别、年龄、病程、病变部位等比较差异无显著性意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 3组患者一般资料比较

组别	例数	性别		年龄(岁)	病程(d)	病变部位(例)		
		男	女			左肩	右肩	双肩
观察组	31	18	13	53.5±11.6	61.3±20.5	7	17	7
普通微波组	31	16	15	52.0±13.1	55.8±17.3	9	18	4
关节松动组	31	20	11	50.5±11.2	57.7±19.1	9	16	6

## 1.2 治疗方法

观察组采用双向微波辐射和关节松动术疗法;普通微波组采用单向微波(单探头连续辐射模式)和关节松动术治疗;关节松动组只采用关节松动术治疗。

**1.2.1 微波治疗:**患者仰卧或坐位,患肢予以舒适位置,使患肢置于无痛范围,采用日本MINATO公司生产的MT3D(SL)型微波治疗仪,给以微波治疗15min,1次/d,将辐射器置于疼痛部位进行治疗,距患处30cm,治疗功率为30W,微波波长均为12.24cm,频率2450MHz,10d为1个疗程。双向微波辐射采用双探头三维间歇辐射模式,普通微波采用单探头连续辐射模式。

**1.2.2 关节松动治疗<sup>[2-3]</sup>:**体位取仰卧位,采取以下治疗方式,分离牵引,重复3—5次;长轴牵引,重复3—5次;前后向滑动;后前向滑动;外展摆动;内旋摆动;外旋摆动。关节松动术治疗前都应充分的按摩肩周,使肩周软组织充分松弛,再进行松动治疗。关节松动术治疗每次持续20min,手法强度依靠患者病情而定,应在无疼痛或轻微疼痛范围内进行。10d为1个疗程。

## 1.3 评估方法及标准

采用目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)对患者疼痛程度进行评估,并用量角器测定其肩关节活动度(range of motion, ROM)。于治疗开始前及治疗1个疗程分别进行评估。

疗效评定标准:痊愈:肩关节疼痛消失,VAS评分为0

分;活动正常,既肩关节前屈 $>150^\circ$ ,外展 $>150^\circ$ ,后伸 $>45^\circ$ ,内外旋 $>60^\circ$ 。显效:肩关节疼痛基本消失,VAS评分为1—3分;屈伸活动基本正常,既肩关节前屈 $120^\circ$ — $150^\circ$ ,外展 $120^\circ$ — $150^\circ$ ,后伸 $30^\circ$ — $45^\circ$ ,内外旋 $40^\circ$ — $60^\circ$ ,能胜任日常工作。好转:肩痛明显减轻,VAS评分为4—6分;关节活动度有改善,但仍部分受限,既肩关节前屈 $<120^\circ$ ,外展 $<120^\circ$ ,后伸 $<30^\circ$ ,内外旋 $<40^\circ$ ;无效:VAS评分7—10分;症状和体征改善不明显或加剧。

## 1.4 统计学分析

采用SPSS10.0统计软件处理,计量资料采用百分率及均数±标准差表示,治疗前后配对 $t$ 检验,组间比较 $\chi^2$ 检验,显著性水平为 $P<0.05$ 。

## 2 结果

经1个疗程治疗后,3组患者VAS评分与治疗前比有明显改善( $P<0.01$ ),观察组改善幅度大于其他两组( $P<0.05$ );3组患者肩关节活动度与治疗前比较均有明显改善( $P<0.01$ ),观察组改善幅度大于其他两组( $P<0.05$ )。见表2、3。

治疗1个疗程前后,观察组与普通微波组比较( $\chi^2$ 检验),治愈率及治愈显效率差异均有显著性意义( $P<0.001$ ,  $P<0.05$ );观察组与关节松动手法组比较,治愈率及治愈显效率差异均有非常显著性意义( $P<0.001$ );观察组患者的疗效优于普通微波组和关节松动组。见表4。

## 3 讨论

肩周炎是肩关节周围肌肉、肌腱、滑囊和关节囊等软组织慢性损伤性或退行性非菌性炎症<sup>[4]</sup>,常见病因有冈上肌腱炎、肱二头肌长头或短头肌腱鞘炎、肩峰下滑膜炎、袖肩撕裂等,另外因颈椎病所致的神经根放射性疼痛也可使肩周肌肉痉挛从而发生关节粘连<sup>[5-6]</sup>,在病理上表现为软组织充血、

1 暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院理疗科,深圳市东门北路1017号,518020

作者简介:陈东风,男,主任医师

收稿日期:2008-01-16

表2 三组患者治疗1个疗程前后ROM的评定比较

( $\bar{x} \pm s, ^\circ$ )

组别	前屈	外展	后伸	内旋	外旋
观察组(n=31)					
治疗前	104.95±18.98	80.90±20.31	21.08±6.67	35.89±9.59	34.59±10.69
治疗后	158.03±18.16	152.15±28.76	48.39±6.16	73.98±17.26	78.39±13.27
普通微波组(n=31)					
治疗前	105.63±19.11	81.03±19.94	21.23±6.57	35.96±9.66	35.36±9.92
治疗后	146.62±18.78	132.12±29.69	40.36±6.79	62.78±17.67	63.19±16.23
关节松动组(n=31)					
治疗前	104.77±20.32	80.35±19.73	20.86±6.39	36.10±9.71	34.33±10.15
治疗后	140.97±23.96	124.62±33.98	39.79±8.23	60.35±18.77	57.26±17.37

表3 三组患者治疗1个疗程前后VAS的评定比较

组别	0分		1—3分		4—6分		7—10分	
	例	%	例	%	例	%	例	%
观察组(n=31)								
治疗前	0	0	3	9.68	8	25.81	20	64.51
治疗后	22	70.96	8	25.81	1	3.22	0	0
普通微波组(n=31)								
治疗前	0	0	2	6.45	11	35.48	18	58.06
治疗后	15	48.38	12	38.71	3	9.68	1	3.22
关节松动组(n=31)								
治疗前	0	0	4	12.90	6	19.34	21	67.74
治疗后	12	38.71	11	35.48	6	19.34	2	6.45

表4 三组患者治疗1个疗程后的疗效比较

组别	例数	治愈		显效		好转		无效		治愈显效率(%)	
		例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
观察组	31	22	70.96	7	22.58	2	6.45	0	0	29	93.55
普通微波组	31	14	45.16 <sup>①</sup>	13	41.93	3	9.68	1	3.23	27	87.10 <sup>②</sup>
关节松动组	31	11	35.48 <sup>①</sup>	12	38.71	6	19.34	2	6.45	23	74.19 <sup>③</sup>

①与观察组比较  $P < 0.001$ ; 与观察组比较② $P < 0.05$ , ③ $P < 0.001$ 

水肿、渗出、粘连,临床表现为肩部肌肉疼痛和肩关节功能障碍。由于肩关节活动度较大、参与活动的肌肉较多,以及关节本身的解剖特点和生物力学的原因,使得该疾患康复较难且易复发。

微波具有热效应和非热效应<sup>[7]</sup>,微波疗法是应用特高频电磁波作用于人体以治疗疾病的方法,是一种定向电磁波辐射疗法,其电磁能量深达肌层<sup>[8]</sup>。微波辐射人体时,富于水分的组织(如肌肉组织)较多地吸收微波能量,而脂肪及骨组织反射较多。微波通过特高频电磁波作用于人体而产生的热效应起到镇痛、消炎、脱敏和改善组织营养作用,常用于治疗肌肉、关节及关节周围非化脓性炎症和损伤,此外微波还具有促进血液循环及水肿吸收,缓解肌肉痉挛等作用<sup>[9]</sup>。微波的非热效应可影响神经的兴奋性、增强免疫系统的功能;其温热效应可加强局部血液循环,改善组织营养,促进组织修复等。目前通常使用的微波辐射模式为连续模式及可间断的间歇模式,间歇模式可在患部断断续续地辐射微波,和原来的连续模式相比,即使平均功率一样,但能进行峰值功率更高的照射。双向微波辐射是在间歇模式的基础上追加了三维空间辐射的标准装置,三维模式是指用2个探头对患部同时进行微波辐射,连续模式或间歇模式都可实施2个探头同时进行三维空间辐射,反相位辐射可避免形成热点,提高治疗效率。

关节松动术为西方现代康复技术中的基本技能之一,用于治疗关节功能障碍,如关节疼痛、关节活动受限或关节僵硬的一种非常实用有效的手法操作技术。关节松动术可促进关节液的流动,增加关节软骨和软骨盘无血管区的营养,当关节的肿胀,或疼痛不能进行全范围活动时,关节松动术可

以抑制致痛物质的释放,缓解疼痛,并增加关节的伸展性,改善关节活动范围。肩关节松动术治疗肩关节周围炎主要通过充分松动关节,使肩关节运动功能恢复正常,又可促进生理轴位运动改善,更加符合肩关节生理解剖特点,从而起到松解粘连,缓解痉挛的作用。

本研究结果显示,观察组疗效优于其他两组,提示在微波结合关节松动术治疗肩周炎中,应用双向微波辐射疗效优于普通微波,在同样的治疗时间和相同疗程内,双向微波辐射治疗肩关节周围炎较普通微波疗效好,可缩短疗程,提高治疗效率,降低治疗费用。

#### 参考文献

- [1] 南登昆.康复医学2版[M].北京:人民卫生出版社,2001.211.
- [2] Maitland GD. Vertebral manipulation [M]. 4th Edition. London: Billing and Sons Ltd, 1997. 1—190.
- [3] 燕铁斌.现代康复治疗学[M].广州:广东科技出版社,2004.127—133.
- [4] 沈静霞,徐萍.磁振热疗、中频电疗配合功能训练治疗肩周炎疗效观察[J].中国康复医学杂志,2007,22(2):181.
- [5] 王秦耕.肩周炎粘连期三种非手术疗法近期疗效比较[J].中国康复医学杂志,2004,19(10):763—764.
- [6] Woodward TW. The painful shoulder: Acute and chronic disorders [J]. Am Fam Physician, 2000, 61(11): 291.
- [7] 王禹,孙海涛,王宝辉,等.微波的热效应与非热效应[J].辽宁化工,2006,35(3):167—169.
- [8] 刘慧,闫晓星.微波、针刺与运动疗法综合治疗肩周炎[J].中国临床康复,2002,6(2):261.
- [9] 王建伟.推拿结合微波治疗肩周炎80例疗效观察[J].按摩与导引,2006,22(4):36—37.