

生物反馈刺激联合运动康复训练治疗肩周炎患者对其日常生活活动能力的影响

汪鹏宇

(护国寺中医院 北京 100000)

【摘要】目的 分析生物反馈刺激联合运动康复训练治疗肩周炎患者的临床效果及对其日常生活活动能力的影响情况。方法 选择2024年1月至2024年12月本院接诊肩周炎患者80例进行研究,随机分为对照组(运动康复训练治疗)和观察组(生物反馈刺激联合运动康复训练治疗),各40例,比较治疗效果。结果 观察组治疗后日常生活活动能力、肩关节功能及疼痛程度改善情况均好于对照组,治疗有效率高于对照组, $P < 0.05$ 。结论 针对肩周炎患者,建议在常规开展运动康复训练治疗的基础上增加生物反馈刺激,以此可促使患者获得更为理想的治疗效果,患者的日常生活活动能力可显著提升,且肩关节功能可得到改善,患者的机体不适及疼痛得到缓解,治疗安全性理想,建议于临床推广普及。

【关键词】生物反馈刺激;运动康复训练;肩周炎;日常生活活动能力

The effect of biofeedback stimulation combined with exercise rehabilitation training on the daily living activities of patients with shoulder periarthritis

Wang Pengyu

(Huguo Temple Traditional Chinese Medicine Hospital Beijing 100000)

[Abstract] Objective To analyze the clinical effect of biofeedback stimulation combined with exercise rehabilitation training on patients with shoulder periarthritis and its impact on their daily living activities. Method: 80 patients with shoulder periarthritis admitted to our hospital from January 2024 to December 2024 were selected for the study. They were randomly divided into a control group (treated with exercise rehabilitation training) and an observation group (treated with biofeedback stimulation combined with exercise rehabilitation training), with 40 cases in each group, and the treatment effects were compared. The observation group showed better improvement in daily living activities, shoulder joint function, and pain level after treatment compared to the control group, and the treatment effectiveness rate was higher than that of the control group, $P < 0.05$. Conclusion: For patients with shoulder periarthritis, it is recommended to add biofeedback stimulation on the basis of routine exercise rehabilitation training treatment, which can promote patients to achieve more ideal treatment results. Patients' daily living activities can be significantly improved, and shoulder joint function can be improved. Patients' discomfort and pain can be relieved, and the treatment safety is ideal. It is recommended to promote and popularize it in clinical practice.

[Key words] biofeedback stimulation; Sports rehabilitation training; scapulohumeral periarthritis; Activities of Daily Living

在临床上,比较多见的一种肩部疾病为肩周炎,患者患病后,其肩关节附近会有明显的疼痛感产生,且肩部活动会受到限制,以致影响到患者正常的工作及生活。对疾病的起病机制进行分析,当前尚未确定明确的病因,不过通常认为疾病和慢性炎症、糖尿病等存在一定的关联,此外,若肩部固定保持时间较长,也容易诱发疾病^[1]。以往临床主要采取药物治疗、运动康复训练等对患者进行干预,后者通过进行伸展训练、力量训练等,帮助改善患者的肩部功能,减轻患者肩部的疼痛,促使患者的身心不适得到显著改善^[2]。不过此种治疗方式的效果相对有限,特别是对于症状较为严重,或患病时间较长的患者疗效并不显著。当前,随着临床医学的进步,生物反馈刺激逐渐得到推广,对于肩周炎患者的治疗,其也可以发挥较佳的效果。通过对肌肉活动的实时监测及反馈,可以促使患者肩部肌肉的稳定性得到增强,对肌肉

的被动收缩可以起到促进作用,以此能促使患者肩关节的活动范围增加,且肩关节功能可得到有效改善^[3]。将运动康复训练和生物反馈刺激进行联合,可充分发挥两种治疗方法的优势,保障临床实际疗效。基于此,本研究选入肩周炎患者,重点分析生物反馈刺激联合运动康复训练治疗的干预效果,具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2024年1月至2024年12月本院接诊肩周炎患者80例进行研究,随机分为对照组和观察组,各40例。对照组:男女人数20:20,年龄41-59(46.12±3.24)岁。观察组:男女人数21:19,年龄42-58(45.23±3.12)岁。两组

一般资料无显著差异, $P>0.05$ 。

1.2 方法

对照组:采用运动康复训练治疗,患者保持站立位,移动双脚,两脚距离和两肩距离相同,使用肩关节康复器辅助患者进行锻炼。让患者慢慢向两侧展开弹力带,两手保持向上状态,并将弹力带握紧,随后上抬,高度控制在锁骨上窝处。外展两臂,并将两肩向后收,将弹力带收紧。以患者肩部作为圆心,两臂做画圈动作,顺时针交替进行。在进行治疗时,以患者产生轻微疼痛且肩关节附近组织产生牵拉感为宜。每次训练30min,每日进行1次,每星期进行6d。持续进行8个星期的治疗。

观察组:采用生物反馈刺激联合运动康复训练治疗^[4],主要包括:运动康复训练治疗同对照组,另增加生物反馈刺激。令患者将四肢放松,于三角肌位置将肌电生物反馈仪表面电极贴好,调节参数,即电流8-20mA,脉宽200-220 μ s,频率5-10Hz。处于放松电位时,可对患者进行引导,做前屈及后伸肩关节的动作,基于患者的实际情况和肌电信号科学调整。通常进行5min的练习后可进行40s的休息,每次操作时长控制在半小时,每日进行1次,每星期进行5d,持续治疗时长同对照组。

1.3 观察指标

(1)日常生活活动能力:评估使用Barthel指数(BI),涉及10个维度,总计100分,量表正向计分。(2)肩关节功能:以Constant-Murley肩关节评分量表(CMS)进行评估,涉及4个维度,总计100分,量表正向计分。(3)疼痛程度:评估采用视觉模拟评分法(VAS),总计10分,得分

表2 两组肩关节功能及疼痛程度比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	CMS评分		VAS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	56.23 \pm 4.41	79.05 \pm 6.72	7.63 \pm 0.12	3.04 \pm 0.22
观察组	40	55.76 \pm 4.03	89.82 \pm 6.34	7.56 \pm 0.14	1.43 \pm 0.15
t		0.497	7.372	2.414	38.333
P		0.621	<0.001	0.018	<0.001

表3 两组治疗效果比较[n(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	21 (52.50)	8 (20.00)	4 (10.00)	7 (17.50)	33 (82.50)
观察组	40	24 (60.00)	8 (20.00)	7 (17.50)	1 (2.50)	39 (97.50)
χ^2						5.000
P						0.025

3 讨论

作为慢性非特异性疾病的一种,肩周炎的诱发因素较为复杂,如过度劳累、睡眠时肩部受凉、保持不良姿势时间过长等。受到以上因素的影响,患者肩部的肌肉及韧带会出现过度紧张,以致炎症反应产生。若肩部长时间不进行活动,则会致使关节僵硬,肩部疼痛感明显,进而导致肩周炎的发生^[5]。疾病不仅会损伤患者的机体健康,同时会对患者正常

越高,则疼痛程度越强。(4)治疗效果:治愈:肩部疼痛症状彻底转好,肩关节功能及活动范围回到正常状态。显效:肩部疼痛症状显著转好,肩关节功能显著改善,肩关节活动范围明显增加。有效:肩部疼痛症状转好,肩关节功能改善,肩关节活动范围有所增加。无效:未达到以上标准,或出现加重的表现。前三项人数之和的占比为总有效率。

1.4 统计学方法

应用SPSS 26.0统计分析数据,计数数据、计量数据记为[n(%)]、($\bar{x} \pm s$),行 χ^2 检验、t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组日常生活活动能力比较

见表1。

表1 两组日常生活活动能力比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	40	50.34 \pm 5.02	75.43 \pm 7.14
观察组	40	50.52 \pm 5.16	82.50 \pm 6.20
t		0.158	4.729
P		0.875	<0.001

2.2 两组肩关节功能及疼痛程度比较

见表2。

2.3 两组治疗效果比较

见表3。

的生活及工作造成不利影响,其基本活动能力受到限制,患者的身心不适较为显著。针对此种疾病,临床可以选择的治疗方法类型较多,比如通过手术进行松解,或口服药物治疗、神经麻醉等^[6]。手术松解尽管可以对关节的机械阻碍直接进行解除,以此促使患者肩部的功能得到改善,不过治疗风险相对偏高,并且患者术后需要花费较长的时间进行恢复。而药物治疗尽管可以帮助改善患者的机体疼痛,减轻炎症反应,不过若用药持续时间过长,则容易致使胃肠道出现不适

症状,且肾功能会受到损伤,以致加重患者的机体负担。神经麻醉则可能会致使患者产生麻木感,并且还可能对患者的运动功能造成损伤。以上几种传统的治疗方法需要花费较长的时间,且患者的远期疗效相对较差,在接受治疗后,部分患者的肩部疼痛依然存在,活动受限的问题也未能得到有效改善,患者的生活质量难以得到保障。对此,可引入生物反馈刺激对患者进行治疗,具体来说,将电极在患者的肩部放好,通过低频脉冲电流对患者肩部肌肉的伸缩运动加以刺激,促使患者的肩关节功能逐渐恢复正常^[7]。随着治疗的开展,患者的肌肉力量可得到增强,且局部的血液循环能够得到改善,炎症逐渐吸收,组织渐趋愈合。另外,生物反馈刺激可对患者肌肉的活动情况进行实时监测及反馈,便于患者了解自身的运动状态,患者康复信心提升,依从性也更为理想。对此种治疗方法的优点进行分析,其属于非侵入性操作的一种,且安全性相对较高,不会增加患者的机体不适^[8]。有研究也发现,生物反馈刺激可促使患者的疼痛度得到减轻,肩关节的活动度得到改善,患者的日常生活能力可显著提升。相较于单一开展运动康复训练,将两者进行结合,可为患者提供更加全面有效的治疗干预,进而加速患者肩关节功能的恢复。

结果显示,观察组治疗后日常生活活动能力、肩关节功能及疼痛程度改善情况均好于对照组,治疗有效率高于对照组, $P<0.05$ 。对研究结果进行分析,患者肩关节不稳定的一项重要原因为三角肌肌力的下降,而采取生物反馈刺激,可对三角肌以低频脉冲电流进行有效刺激,以此促使患者肌肉力量得到增强,肩关节的稳定性得到改善。另外,通过治疗,患者的血管可以有所扩张,且微循环能够得到改善,血液流

动得以促进,受损组织能够获得一定的氧气及营养,修复速度进一步增加^[9]。同时,患者的神经系统功能得到改善,相关研究提示,若神经的粗纤维有较高的兴奋性,则可以对疼痛信号的传入加以抑制,促使患者的疼痛感有所减轻。此外,生物反馈刺激可对内源性镇痛物质的释放加以刺激,以此帮助改善患者的不适及疼痛。受到多重机制的影响,随着治疗的开展,患者的疼痛感逐渐减轻,同时联合运动康复训练,可促使训练效果有所提升,患者能够更快恢复。患者通过训练对肩关节进行活动,主动运动的开展可帮助松懈肩关节周围组织,促使组织间的粘连有所减少,以此实现肩关节功能的改善^[10]。运动康复训练的开展可以促使患者肩关节的活动度有所增加,且可以帮助改善血液循环,促使肩关节周围组织的营养供应得到保障,患者的肩部疼痛减轻,僵硬感也可明显改善^[11]。分析生物反馈刺激,其所具有的另一大优势,即可以将肌电信号转化成便于理解的信号,同时为患者提供实时反馈。反馈机制的存在可引导患者主动开展运动,以此可加速患者的恢复。患者在康复训练中表现得更加积极主动,可有效提升治疗效果,同时有助于重组大脑功能,将封闭的神经通路激活,对新的神经网络进行建立,患者的肩关节功能可得到显著改善,肩关节的活动度有所增加,且日常生活活动能力也能得到明显的改善^[12]。

综上所述,针对肩周炎患者,建议在常规开展运动康复训练治疗的基础上增加生物反馈刺激,以此可促使患者获得更为理想的治疗效果,患者的日常生活活动能力可显著提升,且肩关节功能可得到改善,患者的机体不适及疼痛得到缓解,治疗安全性理想,建议于临床推广普及。

参考文献:

- [1]陈克华,黄大鹏,唐颖.动筋针法结合康复训练对肩周炎患者疼痛及运动障碍的疗效分析[J].名医,2023(10):9-11.
- [2]陈锡娇,陈玉蓓.超声波疗法配合康复训练在肩周炎患者中的效果观察[J].中国卫生标准管理,2021,12(10):131-134.
- [3]高振华,秦芳庆,王喜田.生物电穴位刺激联合运动疗法刺激治疗肩周炎的效果观察[J].哈尔滨医药,2020,40(03):287-288.
- [4]杨玉苹,杨菊芬,张保安,等.生物反馈刺激联合运动康复训练治疗肩周炎患者的效果[J].中国民康医学,2025,37(02):68-71.
- [5]黄淑兵,彭新华,练红珍.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[J].医学信息,2023,36(10):146-149.
- [6]唐嘉良,林丽莉.温针灸联合康复训练治疗风寒湿型肩周炎疗效分析[J].中华灾害救援医学,2024,11(06):727-729.
- [7]郭一钊,史坤,郭亚军.低频电刺激在肩周炎物理治疗中的作用机制研究[C]//中国生命关怀协会.生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集--护理管理中的破冰行动.西安翻译学院,2024:118-119.
- [8]邓多喜,郑慧芝,杜若晨,等.针刺联合生物反馈疗法治疗肩周炎的临床疗效观察[J].科学咨询,2023(13):136-138.
- [9]吴双双,曹水萍,张纯银,等.经皮电刺激疗法联合关节松动技术治疗肩周炎的临床疗效研究[J].中医外治杂志,2023,32(05):84-86.
- [10]彭冲,郑国良,杨锦江,等.激痛点推拿结合康复训练治疗肩周炎的临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2024,34(19):20-23.
- [11]李博.体感互动康复训练对粘连性肩周炎患者生活质量的影响[J].慢性病学杂志,2022,23(07):996-998.
- [12]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(07):778-780.