

应用静态进展性牵伸法无痛康复治疗踝关节挛缩

肖尧, 林密, 余红梅

【摘要】 目的:观察运用静态进展性牵伸法进行无痛康复治疗对治疗踝关节挛缩的临床疗效,探索更符合现代康复理念的无痛康复技巧。**方法:**选取因骨折、跟腱断裂、神经系统损伤等原因导致踝关节挛缩的病人30例,分为观察组和对照组各15例,其中对照组进行一般性康复治疗,观察组在此基础上,每天使用JAS踝关节训练器进行静态进展性牵伸治疗,每次在一个关节活动方向上进行无痛康复治疗牵伸,每日3次,每次5组,每组5min,中间休息1min,下一组关节角度渐增,持续8周,评定患者踝关节活动度改善情况、VAS疼痛评分及AOFAS踝-后足评分量表评分结果。**结果:**治疗后,2组患者踝关节各个方向的主、被动关节活动度均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),观察组更高于对照组(均 $P<0.05$)。治疗后,2组疼痛程度、AOFAS踝-后足评分量表评分均明显改善(均 $P<0.05$),观察组改善更显著(均 $P<0.05$)。**结论:**运用静态进展性牵伸法进行无痛康复治疗对改善踝关节挛缩优于一般性康复治疗。

【关键词】 静态进展性牵伸(SPS);无痛康复治疗;挛缩;踝关节;活动度(ROM)

【中图分类号】 R49;R684 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2018.03.019

挛缩是由于各种原因导致的肌肉、韧带等软组织的长度改变、柔软性及可动性丧失,踝关节挛缩造成患者踝关节活动受限,引起疼痛、功能受限等,给患者带来诸多不便,严重影响其日常生活能力^[1]。随着医学技术的进步和发展,无痛检查和无痛治疗已经成为医疗过程中的普遍手段,无痛康复治疗的概念也应运而生^[2]。静态进展性牵伸(static progressive stretch, SPS)是一种利用软组织的应力-放松特性,让缩短的软组织一直维持在一个舒适的延长状态^[3],直到病患或治疗师感受到一定程度的松弛,接着进一步加长缩短的组织,而再次在新的终端动作范围额外维持一段时间。本研究运用SPS进行无痛康复治疗,报告其治疗踝关节活动挛缩的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1~7月我科收治的骨折、跟腱断裂、神经系统损伤造成的踝关节挛缩病人30例,入选标准:均有不同程度的制动史;入院前均进行影像检查;骨折、皮肤、跟腱愈合良好、石膏等外固定摘除;踝关节活动受限后,首次接受康复治疗且无认知障碍、知情同意。患者分为2组各15例。①观察组:男7例,女8例;平均年龄(34.8±10.23)岁;平均病程(14.13±4.06)周;②对照组:男6例,女9例;平均年龄(36±10.19)岁;平均病程(13.87±4.11)周。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 对照组接受常规康复治疗,包括:①健康宣教,让患者掌握基础的肌力训练、自我牵伸、关节活动、消肿止痛等功能锻炼的原理和方法;②按需进行理疗;③踝关节关节松动;④瘢痕松动;⑤关节活动训练;⑥肌力训练;⑦牵伸训练。以上治疗均由治疗师完成或在治疗师辅导下完成,每次治疗前先给予热敷,治疗结束后给予冰敷治疗,以上康复训练每日1次,每次大约45min,持续8周。观察组在对照组的基础上,穿戴JAS踝关节训练器运用SPS进行无痛康复治疗,在一个关节活动方向上进行牵伸,每日首次牵伸时力量可适当减轻,让身体有个适应的过程,持续5min;中间休息1min,下一组关节角度递增,满足无痛康复治疗的标准无痛或轻度疼痛,每天2次,每次5组,每组5min;一个方向上的SPS结束后,休息1min,再进行另一个方向上的SPS,方法同上,持续8周。

1.3 评定标准 治疗前后给予2组患者以下评定。①踝关节活动度:测量患者踝关节背屈、跖屈、内翻、外翻的主、被动关节活动度。②VAS疼痛评分量表,0~10分,0分为无痛,1~3分为轻度疼痛,4~6分为中度疼痛,7~10分为重度疼痛。③美国骨科足踝外科协会(American orthopedic foot and ankle society, AOFAS)踝-后足评分量表:通过对患者疼痛,功能和自主活动、支撑情况,最大步行距离(街区数),地面步行,反常步态,前后活动(屈曲加伸展),后足活动,踝-后足稳定性,足部对线等得分统计,确定优、良、可、差各自人数,反馈治疗效果^[4]。90~100分为优,75~89为良,50~74分为可,50分以下为差。④无痛康复治疗评价指标,所谓无痛康复治疗并非是完全无痛,而是治疗过程中的疼痛在预计范围内,并将中、重度疼痛

收稿日期:2017-07-27

作者单位:重庆市巴南区人民医院康复医学科,重庆 401320

作者简介:肖尧(1990-),男,技师,主要从事骨关节康复方面的研究。

通讯作者:余红梅,675453276@qq.com

降低在预计范围内。无痛康复治疗满足条件主要有：疼痛在患者接受范围内；能改善患者功能或消除疼痛，而不是损害功能增加疼痛；不会出现治疗性伤害^[5]。满足上述3个条件的才能称之为无痛康复治疗。

1.4 统计学方法 使用SPSS 22.0统计软件进行统计学分析，等级资料组间比较采用秩和检验；计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间均数比较采用t检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗后，2组患者踝关节各个方向的主、被动关节活动度均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$)，观察组更高于对照组(均 $P < 0.05$)，见表1。

治疗后，2组疼痛程度、AOFAS踝-后足评分量表评分均明显改善(均 $P < 0.05$)，观察组改善更显著(均 $P < 0.05$)。通过对患者VAS疼痛评分统计，观察组治疗后患者将疼痛控制在轻度疼痛以内的达93.3%，高于对照组的60.0%。通过AOFAS踝-后足评分量表评分结果，观察组优良人数达到80.0%，高于对照组的53.3%。见表2,3。

表1 2组治疗前、治疗后踝关节活动度比较 $^{\circ}, \bar{x} \pm s$

组别	项目	治疗前		治疗后	
		被动	主动	被动	主动
观察组 (n=15)	背屈	10.67±6.21	6.58±4.27	16.26±6.70 ^{ab}	8.2±4.97 ^{ab}
	跖屈	14.13±10.21	7.14±5.38	21.73±12.84 ^{ab}	13.6±9.61 ^{ab}
	内翻	12.67±7.41	6.87±4.38	20.4±8.10 ^{ab}	11.4±7.51 ^{ab}
	外翻	12.02±6.11	6.79±4.32	18.75±8.13 ^{ab}	8.31±5.48 ^{ab}
对照组 (n=15)	背屈	10.64±6.19	6.55±4.31	15.43±5.96 ^a	6.95±4.02 ^a
	跖屈	14.16±10.24	7.16±5.39	17.27±10.84 ^a	9.21±8.76 ^a
	内翻	12.69±7.39	6.83±4.40	17.27±6.96 ^a	8.51±6.24 ^a
	外翻	11.58±6.12	6.81±4.35	15.53±7.06 ^a	7.46±5.37 ^a

与治疗前比较，^a $P < 0.05$ ；与对照组比较，^b $P < 0.05$

表2 2组治疗前后VAS评分比较 例(%)

组别	n	时间	无痛	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
观察组	15	治疗前	3(20.0)	6(40.0)	4(26.7)	2(13.3)
		治疗后	9(60.0)	5(33.3)	1(6.7)	0
对照组	15	治疗前	2(13.3)	6(40.0)	5(33.3)	2(13.3)
		治疗后	4(26.7)	5(33.3)	4(26.7)	2(13.3)

2组与组内治疗前比较， $P < 0.05$ ；治疗后2组间比较， $P < 0.05$

表3 2组AOFAS踝-后足评分量表评分比较 例(%)

组别	n	时间	优	良	可	差
观察组	15	治疗前	0	2(13.3)	3(20.0)	10(66.7)
		治疗后	5(33.3)	7(46.7)	2(13.3)	1(6.7)
对照组	15	治疗前	0	2(13.3)	4(26.7)	9(60.0)
		治疗后	3(20.0)	5(33.3)	3(20.0)	4(26.7)

2组与组内治疗前比较， $P < 0.05$ ；治疗后2组间比较， $P < 0.05$

3 讨论

利用关节周围软组织的生物力学特性治疗关节挛

缩是临床使用最广泛的治疗方法^[6]，应力松弛是使软组织永久性延长的技术手段^[7]，JAS踝关节训练器反复应用应力松弛原理，将瘢痕组织或挛缩的软组织在某个特定的角度进行牵伸，增加递增的关节位移，使软组织产生塑性形变，活动范围得到改善^[8]，实现了静态渐进牵伸治疗，而结合无痛康复治疗可达到疼痛自控的治疗模式，达到持续性进展性牵伸的目的。

通过以上数据对比，运用SPS进行无痛康复治疗效果优于一般性康复治疗。运用SPS进行无痛康复治疗与常规综合康复治疗相比拥有以下优势：①应用了特定的器械，操作方法简单，不仅治疗师可以操作，患者自身或者患者家属即可进行穿戴治疗，且不受环境限制可以随时随地进行治疗；②牵伸时间比传统方法延长，“以时间换取空间”，缺少了SPS支具，我们每天屈指可数的治疗时间换得的效果无法维持；③牵伸强度递增，随着关节活动度的恢复，SPS支具也能根据患者要求，进一步递增强度与角度，满足患者治疗要求；④无痛或轻度疼痛，能做到疼痛可控，符合无痛康复理念，因治疗时关节活动度可在活动范围内调控，安全性极高，能有效避免暴力牵伸造成的肌肉、骨骼、韧带等二次损伤^[9]。

本研究发现，使用SPS进行无痛康复治疗，对改善患者踝关节痉挛优于常规康复治疗，对改善患者踝关节的关节活动度及功能恢复有显著促进作用，病人易于接受且更符合现代康复治疗理念，值得广泛推广。

【参考文献】

- [1] 宋小青,叶佐荣,陈丹阳. 中药熏蒸配合康复训练治疗跟腱挛缩症43例[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(14): 2368-2369.
- [2] 叶德平,王曰凤. 骨关节损伤无痛康复治疗方案的设计研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(4): 59-60.
- [3] 周敬杰,张明,张秀芳,等. 静态进展性牵伸训练治疗前臂旋转功能障碍的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(7): 779-782.
- [4] 严光斌. AOFAS踝-后足评分系统[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(4): 557-557.
- [5] 何红晨,熊恩富. 无痛康复治疗的判断方法与实施技巧[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(26): 4882-4884.
- [6] 倪国新. 粘弹性理论在挛缩关节康复治疗中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 1999, 14(3): 140-141.
- [7] 李天骄,蔡斌,李翔,等. 应用静态进展性牵伸方法治疗膝关节挛缩[J]. 医用生物力学, 2012, 27(3): 351-354.
- [8] 李军,毕胜. 静态进展型支具在关节挛缩中的应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(8): 778-781.
- [9] 杨有亮,廖湘波,罗跃辉,等. 静态进展性牵伸法治疗肱骨近端骨折术后的临床疗效[J]. 云南医药, 2017, 38(3): 232-233.