

·临床研究·

辅助性治疗手套在手外伤后功能康复中的应用*

戴玲¹ 尹宪明² 张勤¹ 朱蕾³ 凌云⁴

摘要

目的:观察自制辅助性治疗手套对外伤后手功能障碍患者手部关节主、被动屈曲度的影响,并探讨手套的安全性及临床推广价值。

方法:30例患者被随机分为治疗组与对照组。两组患者均接受每日1次、每周5d的常规康复治疗,疗程为4周;治疗组患者每次另增加佩戴辅助性治疗手套15min。分别于治疗开始前和治疗结束后的次日,重点对患者功能活动受限的手指进行包括掌指关节(MP)、近端指间关节(PIP)和远端指间关节(DIP)在内的主、被动关节活动度测量。

结果:经治疗,治疗组患者食、中、环、小指各关节的被动屈曲度的增加值较对照组有显著性差异($P<0.05$),且食、中、环三指掌指关节的被动屈曲度的增加值较对照组有非常显著的差异($P<0.01$);治疗组患者食、中、环、小指各关节的主动屈曲度的增加值虽均大于对照组,但差异无显著性意义($P>0.05$)。

结论:辅助性治疗手套对外伤后手功能障碍患者食、中、环、小指各关节的被动屈曲度有独立的改善作用,尤其是食、中、环三指的掌指关节。

关键词 屈曲度;关节被动活动度;辅助性治疗手套

中图分类号:R658, R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2011)-02-0132-03

The application of adjunctive gloves in hand rehabilitation/DAI Ling, YIN Xianming, ZHANG Qin, et al// Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 26(2): 132—134

Abstract

Objective: To observe the effect of wearing self made adjunctive gloves on active and passive range of hand flexion in patients with hand dysfunction after injury, and to research the safety and clinical value of the gloves.

Method: Thirty patients were divided randomly into the experimental group and the control group. The patients in experimental group accepted the routine rehabilitation treatment and wore self-made adjunctive gloves 15min daily, 5d/week, for 4 weeks, and patients in control group accepted the routine rehabilitation treatment only. The active and passive range of metacarpophalangeal joints, proximal interphalangeal joints and distal interphalangeal joints were measured before treatment and on the next day after the end of treatment.

Result: The increased passive range of joints of index finger, middle finger, fourth finger and fifth finger was markedly higher in the experimental group than that in the control ($P<0.05$), exceptionally the joints of index finger, middle finger and fourth finger ($P<0.01$). However, the increased active range of joints of index finger, middle finger, fourth finger and fifth finger in the experimental group versus in the control didn't demonstrated statistically significance ($P>0.05$).

Conclusion: Wearing on self-made adjunctive gloves can increase the passive range of flexion of index finger, middle finger, fourth finger and fifth finger.

Author's address Dept. of Rehabilitation Medicine, Jiangsu Province Hospital, Nanjing, 210029

Key word range of flexion; passive range of motion; adjunctive gloves

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.02.010

* 基金项目:江苏省卫生厅医学科学发展基金(J200715)

1 江苏省人民医院康复科,南京,210029; 2 苏州卫生职业技术学院; 3 苏州瑞华医院康复科; 4 苏州娄葑医院康复中心

作者简介:戴玲,女,主管治疗师; 收稿日期:2010-11-10

腕部及手部外伤最易导致手功能障碍^[1],关节活动度降低是最常见的临床表现之一。由于创伤后瘢痕挛缩、肌腱粘连、肿胀、关节僵硬、肌肉萎缩、组织缺血、活动减小等多种因素的影响^[2],多数患者的手功能难以恢复到创伤前水平,从而导致其生活不便、生存质量下降。对手外伤患者所通常采用的关节松动术、蜡疗等康复治疗方法虽可有效改善手功能^[3],但往往耗时较长,且需忍受关节松动术所带来的较多、较强的疼痛,患者常常难以坚持。因此,寻找快速、安全、更有效的康复治疗方法成为康复治疗工作者关注的重点。

笔者在外伤后手功能障碍患者的康复治疗工作中,除了采用常规的康复治疗方法外,另增加佩戴笔者研制的辅助性治疗手套,以观察手套对患者手部关节主、被动屈曲度的影响,并探讨手套的安全性及临床推广价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

30例因手部、腕部或桡骨远端骨折而造成的手功能障碍患者被纳入本研究,将其随机分成治疗组与对照组。治疗组15例,年龄26—49岁,平均 33.07 ± 9.83 岁,病程1.5—5.0个月,平均 2.90 ± 1.30 个月;对照组15例,年龄20—54岁,平均 31.46 ± 11.40 岁,病程1.5—5.0个月,平均 2.80 ± 1.50 个月。两组患者均各自接受治疗20次。

1.2 方法

对照组常规接受每日1次、每周5d的手部按摩、关节松动术以及作业治疗,时间约为每次1h。治疗组除接受与对照组相同的治疗外,另增加佩戴辅助性治疗手套15min。

辅助性治疗手套,系笔者依据患者手部的形状及手指的粗细、长短而设计,指导专人用优质棉布剪裁、制作而成。手套较普通手套宽大,且手指部分的长度约为患者手指长度的3倍;在手套的腕部、掌横纹及手指末端的掌侧部分缝有尼龙搭扣,以便于在佩戴时,能绑缚并固定患者手指于相应位置。考虑到拇指的活动范围大而灵活,不易将其绑缚并固定在安全的位置,故辅助性治疗手套没有拇指部分。

1.2.1 按摩与关节松动术:1次/d,20—30min/次,每

周5次。

1.2.2 佩戴辅助性治疗手套:治疗师在治疗组患者结束按摩与关节松动术后,立即为其佩戴辅助性治疗手套,并将其手指绑缚固定于握拳状15min。手套绑缚的松紧程度以产生手部关节附近软组织轻微疼痛,视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)得分处于1—3分之间为度。

1.2.3 作业治疗:对照组患者于按摩与关节松动术后,治疗组患者则于佩戴手套结束后,在治疗师的指导下,进行15min的治疗用橡皮泥揉捏及15—25min的其他项目的作业活动。鼓励患者在日常生活活动中尽可能使用患手。

1.3 评定方法

分别于治疗开始前和治疗结束后的次日,由另一位治疗师重点对患者功能活动受限的手指进行包括掌指关节(MP)、近端指间关节(PIP)和远端指间关节(DIP)在内的主、被动的关节活动度测量,并记录。

1.4 统计学分析

应用SPSS 17.0统计学软件包,对获得的数据(拇指数据除外)进行处理,数据以均数±标准差表示,组内和组间比较采用*t*检验。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后各手指关节被动屈曲度增加值的比较

治疗组患者各手指(拇指除外)、各关节的被动屈曲度增加值较对照组有显著性差异($P < 0.05$),且食、中、环三指掌指关节被动屈曲度的增加值较对照组有非常显著的差异($P < 0.01$)。见表1。

2.2 两组患者治疗前后各手指关节主动屈曲度增加值的比较

治疗组患者各手指(拇指除外)、各关节主动屈曲度的增加值虽均大于对照组,但差异无显著性意义($P > 0.05$)。见表2。

3 讨论

外伤所造成的手功能障碍,主要与局部出血、水肿、制动引起的软组织硬化、挛缩和瘢痕挛缩、肌腱粘连等因素有关^[4],患者因疼痛或恐惧疼痛而减少手部的主动活动也是不可忽视的因素。关节活动度降

表 1 两组患者治疗前后各手指关节被动屈曲度增加值的比较 ($\bar{x}\pm s$)

手指关节测量部位	治疗组(°)	对照组(°)	P 值
食指			
MP	19.00±13.61	7.53±5.42	<0.01
PIP	16.27±9.79	7.47±6.17	<0.01
DIP	15.47±13.18	6.26±4.74	<0.05
中指			
MP	19.53±12.63	7.87±7.52	<0.01
PIP	13.53±8.57	6.80±5.61	<0.05
DIP	15.53±12.09	7.33±3.90	<0.05
环指			
MP	19.73±10.75	9.33±5.74	<0.01
PIP	12.33±10.93	5.67±3.56	<0.05
DIP	10.53±9.41	4.33±4.61	<0.05
小指			
MP	18.73±15.47	7.27±7.17	<0.05
PIP	13.60±8.78	6.53±8.37	<0.05
DIP	13.40±13.23	5.13±4.98	<0.05

表 2 两组患者治疗前后各手指关节主动屈曲度增加值的比较 ($\bar{x}\pm s$)

手指关节测量部位	治疗组(°)	对照组(°)	P 值
食指			
MP	10.13±8.59	5.80±4.35	>0.05
PIP	9.13±5.36	5.87±4.84	>0.05
DIP	5.80±3.08	4.00±3.44	>0.05
中指			
MP	10.87±8.00	6.73±6.02	>0.05
PIP	10.53±8.38	6.47±6.35	>0.05
DIP	10.47±9.37	6.00±7.63	>0.05
环指			
MP	8.07±3.03	6.00±3.95	>0.05
PIP	9.13±9.13	4.80±4.02	>0.05
DIP	5.46±6.24	3.47±2.67	>0.05
小指			
MP	12.40±14.12	6.67±5.34	>0.05
PIP	10.87±9.26	6.53±6.32	>0.05
DIP	9.33±13.02	5.26±6.63	>0.05

低既是手功能障碍患者最常见的临床表现之一,也是导致手功能障碍的最主要原因。关节松动术通过关节面的微小活动,促进关节液的流动和关节内部结构的恢复;按摩通过缓解疼痛、减轻粘连、保持或增加软组织的伸展性,达到改善关节的主动和被动活动度的目的^[5-6]。

掌指关节由掌骨头与近节指骨底构成。尽管其关节囊薄而松弛,但关节周围的掌侧韧带和侧副韧带较坚韧,极易发生挛缩,加之水肿液的淤积性肿胀所导致的伸肌装置粘连和挛缩、关节囊与韧带结构增厚,使得掌指关节常处于僵硬状态^[7],且难以恢复。由于关节周围的韧带、肌腱等组织内富含胶原纤维,只有在低拉伸负荷的反复和持久的作用下,才能通

过蠕变及应力松弛而塑性延长,从而降低关节活动时的阻力,增加关节活动范围^[8]。佩戴辅助性治疗手套持续将患者的手指绑缚并固定于握拳的位置 15min,其基本原理就在于利用了胶原纤维的这种生物力学特性。

之所以治疗组患者食、中、环三指的掌指关节被动屈曲度改善尤为显著,可能与辅助性治疗手套在将患者的手指绑缚并固定于握拳状态时,其所提供的牵引力量多集中在手的掌指关节部位,且小指位处手掌的边缘,不易被固定有关。

治疗组患者各手指(拇指除外)、各关节的主动屈曲度增加值虽均大于对照组,但差异无显著性意义($P>0.05$),且主动关节屈曲度的增加值普遍小于被动关节屈曲度的增加值。说明即使没有神经功能障碍,被动关节活动度的增加并不能导致主动关节活动度的同步增加。因此,有必要在康复治疗中,给患者安排更多时段的,以发展手部肌肉力量为主的训练。

本研究重点强调了手部掌指与指间关节屈曲功能的改善,是基于手以抓、握功能为主,关节屈曲功能远重于伸直功能的考虑^[9]。但是,众所周知,良好的手功能,一定是建立在伸直与屈曲功能的生物力学平衡的基础上,所以在手功能康复过程中,也应适当顾及手伸直功能的发展。

本研究结果显示,在佩戴、绑缚辅助性治疗手套时,笔者强调手套所提供的牵引力的方向须与手指的生物力线一致,且由牵引力所造成的疼痛不适须维持在 VAS 的 1—3 分之间。既能够让手套提供所需的治疗性牵引力,又尽力避免由牵引力对手部组织产生的多余伤害。而且,确保患者能够在比较放松的状态下耐受此治疗,同时体现了康复治疗个体化、渐进性、全面性的三大原则^[10]。

佩戴笔者研制的辅助性治疗手套,能够独立增加食、中、环、小指各关节的被动屈曲度,尤其是食、中、环三指的掌指关节。治疗组的所有患者治疗过程顺利,无一例因为佩戴辅助性治疗手套的原因而不能连续接受或放弃治疗。因此,依据个体设计的辅助性治疗手套,不仅疗效可靠且制作简单、成本低廉,使用安全、方便,具有潜在的临床推广价值。

(下转第 142 页)