

·短篇论著·

治疗性活动对手外伤患者手功能恢复的影响

夏晓莹¹ 杨朝辉^{1,2} 吴中文¹ 黄 琴¹

手外伤是我国的常见病、多发病。手外伤后有较高的致残率,导致手功能障碍,直接影响患者的工作能力和生存质量。因此,手外伤后康复目标是最大限度恢复手功能。目前,康复治疗多将目标集中在消肿止痛,提高手部的肌肉力量和改善关节活动度上^[1-3],而这些对于提高手的综合协调能力尚不够。我们认为在病情允许的情况下及早进行日常生活活动(activities of daily living, ADL)相关内容的治疗性活动有助于提高上肢及手部综合协调能力,促进手功能恢复,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择自2008年1月—2010年1月,因前臂、腕及手部外伤术后1—3个月功能障碍来我科治疗的患者30例,其中男26例,女4例。断腕再植1例,断指再植3例(掌指关节断离5指,近端指间关节断离3指,远端指间关节断离1指),肌腱、神经损伤18例,多指骨折8例。受伤类型:机器碾压或绞伤18例,刀砍伤6例,车祸伤6例。根据受伤类型随机分为观察组和对照组。①观察组:男12例,女3例;年龄18—41岁,平均(25.40±7.35)岁;受伤类型:骨折3例,断腕断指再植2例,肌腱、神经损伤10例。②对照组:男14例,女1例;年龄17—38岁,平均(25.42±6.88)岁;受伤类型:骨折5例,断腕断指再植2例,肌腱、神经损伤8例。两组在性别、年龄、受伤原因、伤及关节、术后就诊时间(35.10±7.35)d等方面经统计学分析差异无显著性($P>0.05$)。

1.2 治疗方法

2组患者均接受过外科手术处理,骨折采取手术复位、克氏针或钢板内固定治疗,合并神经血管损伤者行修复术,合并肌腱断裂者进行肌腱吻合术,皮肤毁损者进行植皮或皮瓣移植手术。对照组进行物理因子治疗和运动治疗(增强手部肌力、关节活动范围训练),每日1次。①磁场疗法:磁场强度0.1—0.2T每次20min,1次/d,20次/疗程,疗程间隔5d;②超声波治疗:采用1MHz连续式输出,声强0.8—1.0W/cm²根据治疗部位大小,每次治疗5—15min,1次/d。15次/疗程,疗

程间隔5d。观察组进行物理因子治疗和运动疗法。物理因子治疗与对照组相同,每日1次,另外还根据患者病情选择相应的ADL治疗性活动进行训练,每日1次。治疗性活动内容有17项,见表1。

表1 治疗性活动项目

1	将积木、珠子等小物件转移到指定位置
2	用指甲剪剪纸张、卡片、指甲等
3	开关拉链
4	开关水龙头
5	写字
6	捡硬币
7	翻书
8	练习拿勺吃饭
9	拧紧(松)较大螺钉
10	握门把手开关门
11	练习打(解)蝴蝶结(系鞋带)
12	将水从一个杯子倒入另一个杯子
13	开不同大小的瓶盖
14	扣(解)纽扣
15	拧毛巾
16	折纸并将其放入信封内
17	将衣服挂在衣架上

1.3 评定方法

两组患者在治疗前以及治疗6周后分别进行前后2次关节总主动活动度(total active motion, TAM)^[6]及上肢功能指数(upper extremity functional index, UEFI)^[7]评定。TAM系统评定法,参照中华医学会手外科学会上肢断肢、断指再植功能评定试用标准中的TAM系统进行评分,总TAM=关节总屈曲度-总欠伸度。UEFI是一种自我评定量表,共20次个问题,涉及肩、肘、腕、手诸关节的共同活动情况,而不是单个关节的活动,每个问题根据完成活动的难易程度评分0—4分,总分80分,0分表示功能最差,80分表示功能最好。

1.4 统计学分析

数据资料用均数±标准差表示,采用SPSS13.0软件包进行t检验统计分析,设定 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

见表2。所有患者均在伤后及时得到手术治疗,两组患

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.09.022

1 华中科技大学同济医学院附属协和医院康复科,湖北武汉,430022;2 通讯作者
作者简介:夏晓莹,女,技师,硕士; 收稿日期:2010-07-29

者的年龄、受伤类型、以及治疗前的TAM、UEFI评分差异无显著性意义;治疗后2组患者TAM、UEFI较治疗前均有显著性提高,差异有显著性意义($P<0.01$)。治疗后观察组与对照组比较,观察组TAM、UEFI评分明显高于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$)。

表2 两组患者治疗前后TAM及UEFI评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

	观察组		对照组	
	TAM	UEFI	TAM	UEFI
治疗前	26.25 ± 10.40	14.33 ± 13.82	25.75 ± 7.97	14.08 ± 12.97
治疗后	44.33 ± 9.58 ^①	42.50 ± 18.74 ^②	42.33 ± 9.54	39.58 ± 18.94

①TAM评分明显高于对照组 $P<0.05$; ②UEFI评分明显高于对照组 $P<0.05$

3 讨论

手是身体最常见的受伤部位,外伤中7%—29%发生在手部^[8]。手部的解剖精细,血管神经细小而众多,骨关节结构复杂而灵活,小肌肉和韧带遍布全手^[9]。手外科手术的特点有所谓“微创技术”之说,然而无论术中操作如何微创,手术本身就是一种侵袭,都会给组织造成不同程度的损伤。手外伤后造成功能障碍的主要原因有:局部出血、水肿引起的软组织硬化和肌腱粘连;制动引起的关节粘连、关节周围软组织挛缩;皮肤损伤引起的瘢痕挛缩、粘连,导致关节畸形;骨关节损伤引起的关节破坏僵直等^[10]。因此,康复目标是减轻软组织水肿、松解粘连、增强肌力、改善关节活动范围等^[11]。手外伤术后确实外固定和比较早期开始康复训练二者必不可缺,这对矛盾的协调是损伤后及时修复,避免或减少并发症的关键^[12]。研究表明,两组康复治疗后TAM和UEFI评分较治疗前均有大幅度提高。说明两种治疗方案均有助于减轻软组织水肿、松解粘连、增强肌力、改善关节活动范围。

在日常生活中,手的动作繁多,基本动作形式有抓、握、握、勾,手具有3个主要功能轴:纵轴、前后轴及横轴,完成上述运动并非围绕单一的固定轴产生单一方向活动。手在许多方面具有静力及动力双重作用,环指和小指主要用于支持及静位制动,而拇指、食指、中指则作为动力的支点,其中中指同时具有2种功能^[13]。手功能的发挥需要手的各种复合运动。关节活动范围和肌力不能完全反映手功能状况,完整的解剖结构并不能表明手具有良好的手功能。基于上述对手功能的理解,我们围绕手的基本动作形式,模仿日常生活活动,设计了17项治疗性活动。根据观察组患者病情,选择相应的治疗性活动及早进行练习,以便使患者及早进行手的综合协调性(三维)活动乃至整个上肢的活动,在增强肌力、改善关节活动范围的同时,还能增强上肢和手的运动协调性。比如完成表1中的第一项活动“将积木、珠子等小物件转移到指定位置”,这种精确的抓握需要拇指、食指、中指配合形

成一个“动态的三角结构”,保证动作的准确性^[14],再通过肩、肘、腕部的运动配合才能将物件转移到指定位置。患者通过自主或辅助完成此项任务,可使整个上肢和手内在肌的肌力以及诸关节活动范围同时得到较好的再训练。本研究结果表明:治疗后观察组的TAM和UEFI评分均高于对照组。说明有针对性进行治疗性活动可同时改善肌腱和关节粘连挛缩、增强肌力、巩固和加强了单一方向的肌力和关节活动范围练习的疗效,能明显促进手功能恢复。

我们在研究中发现这种任务导向性训练还能激发患者锻炼的兴趣。当他们通过治疗性活动能够实现部分生活自理或者完成一些以前所不能做的功能性活动时,他们的信心和自主参与意识都会极大地提高。这也有利于患者积极主动的实现生活自理,甚至恢复生产工作,从而降低患者直接的医疗支出及间接经济损失^[15]。

本研究观察的病例数量不多,观察时间较短,进一步研究还需丰富病例数量、延长观察时间,以便充分了解ADL训练对手外伤后近期和远期手功能恢复的影响。

参考文献

- 昌泓,尤爱民,袁正江,等. 断指再植患者的综合康复治疗效果分析[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(8):761—762.
- 王雪强,毕霞. 屈指肌腱修复术后康复方案(综述)[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(7):668—670.
- 白江博,田德虎,张英泽,等. 掌指骨骨折的术后康复观察[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(5):460—461.
- Thien TB, Becker JH, Theis JC. Rehabilitation of ter surgery for tendon injuries in the hand[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2004; 18(4):CD003979.
- Hung LK, Pang KW, Yeung PLC, et al. Active mobilisation after flexor tendon repair: comparison of results following injuries in zone 2 and other zones[J]. J Orthop Surg, 2005; 13:158—163.
- 潘达德,顾玉东,侍德,等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准[J]. 中华外科杂志, 2000, 16(3):130—137.
- Razmjou H, Bean A, van Osnabrugge V, et al. Cross-sectional and longitudinal construct validity of two rotator cuff disease-specific outcome measures[J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2006, 7:26.
- Trybus M, Lorkowski J, Brongel L, et al. Causes and consequences of hand injuries[J]. Am J Surg, 2006; 192:52—57.
- 戴国,主编. 实用骨科治疗与康复[M]. 第1版. 北京:人民卫生出版社, 2007. 243.
- 王澍寰,主编. 手外科学[M]. 第1版. 北京:人民卫生出版社, 2002. 466.
- 胡文清,常利,常硕. 早期康复对手外伤手部功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(12):1122.
- 张晓阳,主编. 骨科术后康复指南[M]. 第1版. 北京:人民军医出版社, 2010. 75.
- 燕铁斌,主编. 现代骨科康复评定与治疗技术[M]. 第2版. 北京:人民军医出版社, 2006. 56.
- 罗卓荆,主译. 骨科检查评估. 第1版[M]. 北京:人民军医出版社, 2007. 330.
- 张新,吴洪,冉春风,等. 手外伤康复治疗的成本-效果研究[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(1):35—36.