

早期康复对手外伤手部功能恢复的影响

胡文清¹ 常 利¹ 常 硕¹

摘要 目的:观察早期系统康复对手功能的影响。方法:对 33 例手外伤手术后的患者术后第 2 天行早期康复治疗;与术后 3—5 个月始行康复治疗的 19 例手外伤患者的治疗效果进行比较。结果:早期组拇指及其他各指功能、握力、FIM 评分均优于恢复期组($P<0.01$ 或 $P<0.05$),对指功能的恢复两组比较,早期组明显优于恢复期组。结论:手外伤后及时手术处理是保证手功能恢复的前提,物理因子、运动疗法、作业疗法、康复工程的早期介入能较好的改善活动度,促进手功能的恢复。

关键词 早期康复;手功能;手指关节活动度

中图分类号:R493,R658 **文献标识码**:B **文章编号**:1001-1242(2006)-12-1121-02

手是人类重要器官,也最易受伤害。手外伤后导致功能障碍,直接影响日后的生活和再就业。手外伤后康复治疗非常重要。我们对 33 例在我院手术治疗的手外伤患者进行早期系统康复,与未进行早期康复、术后 3—5 个月来我科就诊的手外伤患者 19 例进行康复效果对照评价。

1 资料与方法

1.1 一般资料

早期康复组为 2002 年 4 月—2004 年 6 月,我院手外科手术后的 33 例患者,其中男 15 例,女 18 例;年龄 19—42 岁,平均 23.5 ± 7.8 岁;压砸伤 13 例,机械挤压伤 9 例,锐器伤(刀砍伤)6 例,扭伤 4 例,咬伤 1 例;单指骨折 5 例;拇指 2 例、食指 2 例,中指 1 例;多指骨折 28 例:拇、食、中指 13 例;中、食指 8 例;食、中、环小指 7 例。均合并不同程度的掌骨骨折。开放性损伤 28 例;粉碎性骨折 21 例;合并屈肌腱损伤 17 例;合并神经血管损伤 29 例。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。康复开始时间为术后 2—3 天。

恢复期组 19 例,为 2002 年 5 月—2004 年 7 月因手外伤后功能障碍来我科就诊者:其中男 10 例,女 9 例;年龄 20—38 岁,平均年龄 27.3 ± 9.2 岁;压砸伤 13 例,刀砍伤 4 例,机器挤压伤 2 例;单指骨折 2 例;食指 1 例,环指 1 例;多指骨折 17 例;食、中、环并掌骨骨折 7 例,拇、食、中、骨折 8 例,食、中、环小指骨折 2 例;开放损伤 15 例;粉碎性骨折 10 例;合并肌腱损伤 4 例;合并神经血管损伤 16 例;手外伤后骨折内固定,肌腱吻合、神经血管修复术后 3 个月 7 例,3—4 个月 9 例,4 个月 2 例,4—5 个月 1 例。

1.2 治疗方法

1.2.1 早期组:术后第 1 天即开始做肩、肘、腕各个方向的活动练习,各活动度训练至最大范围。术后第 2d 开始分米波局部照射 $15-20W$, $12min$, 1 次/日, 10 天 1 疗程,肿胀明显者或有感染者局部紫外线红斑量照射, 1 次/日, $3-5d$ 1 疗程。屈肌腱损伤者,术后 1—2d 开始在石膏固定范围内主动伸展指间关节。鼓励患者多做训练,以促进循环。术后 3d 开始被动屈指间关节,主动伸指间关节,被动屈曲个别掌指关节、指间关节,被动屈曲各关节至远侧掌横纹,并有保护的背伸,每组

5—10 次, 2 组/日。术后 3—5 周改为中立位低温热塑板固定;每天 2 次关节 II 级松动训练,每次 5—10min;进行握拳与伸展运动,每小时活动 10 次。伤口 I 期愈合患者给予蜡疗 $40min$, 1 次/日,调制中频电疗 $20min$, 1 次/日,软化瘢痕,松解粘连。骨折患者术后 4 周根据骨折愈合情况酌情去除克氏针行主动关节活动训练, 2 次/日,每次 10—15min。术后第 6—8 周,主动全拳、勾拳、直拳练习,日常活动练习,玩纸牌,用餐,洗漱,拼插玩具等活动。粘连较重者行关节松动 III、IV 级训练, 2 次/日,每次 20—25min,对拇指外展功能差者尤应注意缓慢牵伸,逐渐扩大活动范围,每次患者有疼痛感后持续 30—40s。有神经损伤者给予外部刺激,神经肌肉电刺激 $20min$, 1 次/日。

1.2.2 恢复期康复组及治疗组后期:由于术后 3—5 个月,骨折基本愈合、创面无感染,存在不同程度的功能障碍。主要采用 III—IV 级关节松动训练,每次 1—2min, 每组 10—15 次, 1—2 组/日;指导患者做握拳、张开手指、对指等主动运动, 10 次/小时;肌力训练:在手指关节活动度逐渐改善的基础上,使用弹力手指练习器、握力圈、夹子、哑铃等进行手的握力、握力及伸指力等练习, 3—4 次/日,每次以感疲劳为度。手夹板治疗:当手部有关节挛缩畸形时,使用动力夹板矫正畸形,运动疗法完毕后使用,每日不少于 $20h^{[1]}$ 。

配合物理因子:蜡疗采用蜡饼法, 1 次/日,每次 $40min$ 。音频电疗、超声疗法,以松解粘连,软化瘢痕。

1.3 评定方法

根据手功能评定中拇指功能及其他各指功能评定的三项指标及评定标准,持续治疗 1 个月后,手功能无改善,经治疗者与患者共同认可后终止治疗,进行判断。分别测量患手总关节活动度及手指活动位置并评分^[1],测定患手握力和对指功能;功能性独立量表中对进食、梳洗、穿上衣、穿下衣、洗澡、如厕 6 个项目,评定手的日常生活活动能力^[1]。

1.4 统计学分析

所有评定值以均数 $\pm$ 标准差表示两组治疗结果采用配对

1 河北医科大学第三医院康复中心科,石家庄市, 050051

作者简介:胡文清,女,硕士,副主任医师

收稿日期:2006-04-12

t 检验。对指功能采用秩和检验。

2 结果

见表1—2。早期组33例患者中,拇指及其他各指功能、握力、FIM评分均优于恢复期组($P<0.01$ 或 $P<0.05$),康复所需时间与恢复期比较差异也有显著性意义。早期组33例经

表1 两组患者手指功能评定、握力和FIM评定的比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	拇指功能评分(分)	其他各指功能评分(分)	握力(kg)	FIM(分)	康复时间(周)
早期组	33	8.56±0.96 ^①	8.29±0.78 ^①	12.35±3.67	40.03±4.16 ^②	13.20±3.03 ^①
恢复期组	19	5.09±1.63	4.89±1.30	4.36±0.98	30.75±2.37	28.37±9.84

与恢复期组比较^① $P<0.01$,^② $P<0.05$

表2 两组患者治疗后对指功能比较

组别	例数	不能对指	拇示对指	拇中对指	拇环对指	正常对指
早期组	18	1	4	2	1	10
恢复期组	10	2	2	2	1	3

3 讨论

外伤术后康复的早期介入可以有效促进手部功能的改善,降低致残程度。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,皮肤损伤的瘢痕挛缩、粘连引起关节畸形。关节损伤引起的关节破坏僵直等^[3]。因此手外伤后,首先要解决创面和肿胀问题,康复治疗早期(创面修复后1周)以减轻水肿,增加局部血液循环,促进伤口愈合和抗感染能力为主^[4],为其他治疗方法创造条件。主要方法,术后次日即开始分米波无热量,紫外线红斑量照射,保持患手与心脏等高水平,能起到消肿、预防感染,分米波治疗能加速肌腱愈合,提高肌腱的抗张力强度,可增加肌腱粘连的顺应性^[5],有明显促进再生神经功能恢复的作用^[6]。早期主动活动未制动关节,创面条件允许时给予蜡疗、音频电疗、超声波疗法,能促进瘢痕软化,恢复组织弹性的作用。结果证明,早期给予物理疗法和主、被动活动能有效防治粘连和关节挛缩。相关研究表明早期治疗指屈肌腱损伤,各指关节被动活动均能达到正常范围^[7]。但需注意伴有肌腱损伤者术后1—2周时缝线的作用开始降低;而肌腱的愈合处于结缔组织增生期,尚无抗拉强度,一次手法失败,就可以导致肌腱断裂,因此,有肌腱损伤者早期不能主动活动^[8]。恢复期组手部瘢痕一旦形成,由于组织硬化时间长,对手功能的影响大,需经过很长

早期康复3个月,仅18例存在对指障碍进入恢复期,恢复期组单指骨折2例及多指骨折8例对指功能障碍,治疗结束后对指功能两组比较,早期组明显优于恢复期组($P<0.05$),早期组中有1例不能对指,由于术后感染瘢痕挛缩较重所致,还有1例拇环指对指不能与其尺神经损伤有关。

的时间才能逐渐松解软化,手功能恢复也困难。对于骨折的患者,术后4—8周左右即可拆除克氏针,保护骨折部位的前提下,由治疗师缓慢轻柔的活动手指各指关节,牵伸关节囊及韧带肌腱和周围软组织,通过关节面间的微小活动,促进关节内部结构恢复正常,增加活动幅度,能较好的防治关节挛缩。主动进行直拳、勾拳、全拳的练习,可加强肌力,防止指深、指浅屈肌腱之间、骨与肌腱之间的粘连,从而恢复诸关节的活动能力。早期康复能使手功能尽早恢复,缩短疗程,减轻患者的痛苦和经济负担。动力夹板的应用可使关节得到有效的伸展。

参考文献

- [1] 缪鸿石,主编.康复医学理论与实践[M].上海:上海科学技术出版社,2000.1636—1654.
- [2] 胡永善,主编.新编康复医学[M].上海:复旦大学出版社,2005.103—108.
- [3] 王澍寰,主编.手外科学[M].北京:人民卫生出版社,2002.466.
- [4] 田德虎,郭明珂,米立新,等.分米波防治屈肌腱粘连机制实验研究[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(11):646—649.
- [5] 田德虎,张英泽,赵峰,等.分米波促周围神经再生机制的实验研究[J].中国康复医学杂志,2005,20(4):261—263.
- [6] 刘育凤,黄金龙,章庆国,等.复杂性手外伤的急诊处理及康复治疗[J].江苏医药杂志,2004,30,8:607—608.
- [7] 燕铁斌,主编.现代康复治疗技术[M].合肥:安徽科学技术出版社,1994.56—66.
- [8] 陈文美,张丽.屈指肌腱损伤修复后的康复治疗[J].中国康复医学杂志,2000,15(4):243—244.

(上接1120页)

参考文献

- [1] Isakov E, Mizrahi J, Susak Z, et al. Influence of prosthesis alignment on the standing balance of below-knee amputees[J]. Clinical Biomechanics, 1994, 9(4): 258—262.
- [2] Pinzur MS, Kaiser J, Morris T, et al. The effect of prosthetic alignment on relative limb loading in persons with trans-tibial amputation: A preliminary report [J]. Journal of Rehabilitation Research and Development, 1995, 32 (4): 373—377.
- [3] Seelen HAM, Anemaat S, Janssen HMH, et al. Effects of prosthesis alignment on pressure distribution at the stump/socket interface in transtibial amputees during unsupported stance and gait[J]. Clinical Rehabilitation, 2003, 17 (7): 787—796.

- [4] Blumentritt S, Schmalz T, Jarasch R, et al. Effects of sagittal plane prosthetic alignment on standing trans-tibial amputee knee loads [J]. Prosthetics and Orthotics International, 1999,23: 231—238.
- [5] Kang WJ, Cheng CK, Lai JS, et al. A comparative analysis of various EMG pattern recognition methods [J] Med Eng Phys, 1996,18(5):390—395.
- [6] Buckley JG, O'Driscoll D, Bennett SJ. Postural sway and active balance performance in highly active lower-limb amputees[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2002, 81: 13—20.
- [7] 李小兵,贾晓红,窦鹏,等.小腿假肢对线对静态站立时下肢受力的影响[J].中国康复医学杂志,2005, 20(7):487—489.