

· 短篇论著 ·

屈指肌腱Ⅱ区粘连松解术后的康复治疗三例

张亚楠 李淑媛 王增涛 孙文海 刘志波

屈指肌腱Ⅱ区,起自远侧掌横纹即指纤维鞘管起始处,至中节指骨中远处(或指浅屈肌腱抵止处);此段肌腱位于鞘管内;指浅、深屈肌腱互相交叉换位^[1]。由于此段肌腱损伤后,肌腱粘连概率大且较为严重,手术治疗后肌腱活动功能常不理想。Ⅱ区受损肌腱修复后常引起肌腱粘连而严重影响手功能,故多需行二期肌腱松解术。但肌腱松解术后常因在肌腱与其周围组织的相对面上留下粗糙的创面而极易发生再次粘连,此粘连甚至比松解术前更为广泛,故松解术后的患者应不失时机地进行肌腱滑动度练习力求保持术中达到的肌腱活动度,这对确保手术效果和防治粘连的再次发生有着极其重要的意义。本院收治了屈指肌腱Ⅱ区肌腱松解术后康复治疗患者 3 例,取得了一定临床效果,现回顾性分析和报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

入选标准:有明确屈指肌腱Ⅱ区损伤修复史,一期术后在本科室行手功能康复训练 ≥ 1.5 个月,患手关节被动活动度达到或尽最大程度地接近正常关节主动活动度,但主动活动度与被动活动度有较大差异,经查体确认存在屈指肌腱粘连;排除关节挛缩且二期拟行肌腱松解术的患者(距一期手术 ≥ 6 个月)。选取 2011 年 1 月至 2011 年 7 月因屈指肌腱修复术后肌腱粘连来我院手足外科行肌腱松解术的患者,筛选 3 例符合上述标准的患者为观察对象,3 例患者均同意配合围手术期的全程康复治疗,并签署知情同意书。

(二)治疗方法

1. 术前康复准备:目的在于训练患侧前臂屈、伸肌群的肌力以及患指掌指关节及各指间关节的主被动活动度,力图通过锻炼达到肌力 ≥ 4 级,患指各关节被动活动度达到正常范围,为肌腱松解术后的锻炼做充分准备。

采用勾拳、平拳、直拳和全握拳四种握拳方式^[2](见图 1)的等张收缩训练,锻炼屈指肌腱的单独滑动和等长运动增加前臂屈肌肌力;采用主被动活动增加受累关节的活动范围,使关节的主动活动度有较大幅度的改善,被动活动度接近或尽可能

地接近正常活动范围。

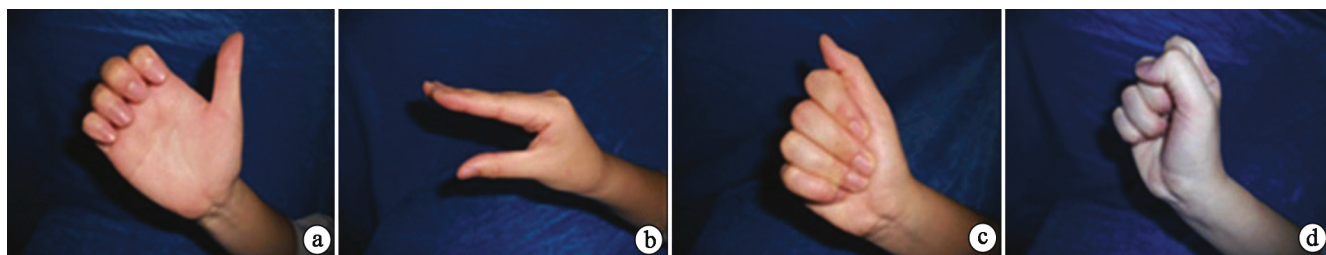
2. 术中:在局部选择性感觉神经阻滞麻醉方式下进行肌腱松解手术,康复医师及康复治疗师跟台观看肌腱术中松解情况、肌腱质量及术中患指能达到的最大主被动活动度。

3. 术后第 2 天至第 14 天:此阶段主要目的在于减少渗出、控制肿胀,保持肌腱良好的滑动度,防止再次粘连。

康复治疗方法:采用激光、气压、冷疗、弹力绷带加压包扎等物理治疗方法进行患手的消肿。每日将外敷料完全打开,在无菌条件下行一次正规的指导性康复锻炼,由治疗师指导患者主动完成 4 种握拳及主动伸指动作,期间由于肿胀及疼痛而使动作不到位时,治疗师可给予轻微助动(操作在洁净环境下进行,铺无菌治疗巾,患者及治疗师均带口罩、帽子,治疗师戴无菌手套)。锻炼期间应以主动为主被动为辅、重质量少次数的原则。术后第 1 天完成动作 2~3 次即可,次数随时间及患者完成动作的质量而递增。术后第 1 周尤其要注意,避免采用完全被动或过分追求被动锻炼次数,以免加剧肿胀,增加肌腱二次粘连的概率。每日除由治疗师具体指导的 1 次锻炼需在无菌拆除外敷料的情况下进行外,其余锻炼可由患者在外敷料包扎下进行。为纠正患手屈曲畸形及术后疼痛保护反应造成的不自主屈曲体位,嘱患者于白天锻炼间歇及夜间休息时佩戴患指安全位固定支具(掌指关节屈曲及指间关节伸直位支具)。

4. 术后第 3 周至第 4 周:此阶段肿胀已基本消除,可停止理疗,逐渐增加锻炼强度和力度。方法:增加患者完成 4 种握拳的次数,适时延长每个动作的持续时间(每个动作维持 15~20 s,休息 10 s,10 次/轮,休息 2~3 min 后开始第 2 轮,3~4 轮/组,4~6 组/日)。可适度给予被动训练。术后白天可给予挡板支具(包括固定近侧指间关节练习远侧指间关节的支具以及固定掌指关节可活动指间关节的支具)以辅助主动关节活动度训练。

5. 术后第 5 周及以后:若经过前期系统康复锻炼,此阶段患指主被动活动度能基本达到或接近正常,可终止医院内锻炼,嘱患者回归生活,通过家庭计划有意识地使用患手而达到



注:a 为勾拳;b 为平拳;c 为直拳;d 为全握拳

图 1 手指的四种握拳图

进一步练习目的。终止院内锻炼的标准:各关节被动活动度接近正常、主动活动度达到术中最大度数、肌力接近正常、连续锻炼 2 周无明显进展^[2,4,6]。

二、典型病例

1. 病例一:男,33 岁,右无名指玻璃划伤致屈指肌腱 II 区指深屈肌腱断裂,于我科行肌腱探查修复术,肌腱修复情况良好。但术后未进行早期有效的康复锻炼,致使肌腱粘连现象明显。术后 3 个月,患者为进一步改善患指功能再次入院拟行肌腱松解术。术前经 3 周关节活动度及肌力练习后,右无名指近侧指间关节最大主动屈伸可达:45°-30°-0°(患指关节主动背伸不能,掌屈范围也受限,仅能在屈曲 45°和屈曲 30°范围内活动)^[3],最大被动屈伸可达:91°-15°-0°;远节指间关节主动活动范围为 3°-0°-0°。术中治疗师跟台观看肌腱松解情况,了解到手术效果理想。术中患指近侧指间关节最大主动屈伸可达 100°-0°-0°,远节指间关节最大主动屈伸活动范围为 15°-0°-0°。术后第 2 天开始系统性的康复训练。3 周后,右无名指近侧指间关节主动活动范围达 101°-0°-0°,远节指间关节屈伸活动范围达 20°-0°-0°,已达到甚至超过术中松解水平。

2. 病例二:男,25 岁,右无名指刀砍伤致屈指肌腱 II 区指深浅屈肌腱断裂,在其当地医院行肌腱探查修复术,术中肌腱修复情况不详。术后 1 年余因功能障碍来我院手足外科欲行肌腱松解术。术前查体示右无名指肌腱粘连严重,且掌指关节及指间关节主被动活动范围大幅度减小。术前经过 2 个月的功能康复训练,右无名指掌指关节最大主动屈伸可达 68°-0°-5°,最大被动屈伸可达 85°-0°-10°;近侧指间关节最大主动屈伸活动范围达 60°-45°-0°,最大被动屈伸活动范围为 78°-40°-0°;远节指间关节主动屈伸活动范围为 3°-0°-0°。术后第 2 天开始系统的康复训练。1 个月后,右无名指掌指关节最大主动屈伸可达 99°-0°-18°;近侧指间关节最大主动屈伸活动范围为 93°-0°-0°;远节指间关节最大主动屈伸活动度为 10°-0°-0°,达到术中松解水平(图 2)。

3. 病例三:男,24 岁,右食指机器挤压伤,于我科行右食指再植术,术后患指成活良好。因长时间未进行有效的功能康复,肌腱粘连及关节僵硬现象明显。半年后欲进一步改善右食指功能再次来诊。右食指掌指关节及近侧指间关节主动屈曲活动度大幅度减小,遂对患者进行了肌腱松解术前关节活动及前臂屈肌肌力训练。经过 3 周的系统性康复训练,右食指掌指关节最大主动屈伸可达 58°-0°-0°,最大被动屈伸可达 90°-0°-5°,近侧指间关节最大主动屈伸可达 30°-18°-0°,最大被动屈伸可达 56°-11°-0°。术后第 3 天开始康复训练。经过 1 个月系统的康复训练,患指掌指关节最大主动屈伸范围为 93°-0°-20°,近侧指间关节最大主动屈伸可达 100°-0°-0°,达到术中松解水平。

三、讨论

有学者研究报道,肌腱修复后早期被动活动能有效预防术后肌腱粘连^[7],但目前临床工作中,术后由于患者自身的胆怯心理、肌腱本身的质量较差及手术中一些难以估量的因素导致客观需要或人为造成的长时间制动,康复治疗介入延迟,致使肌腱粘连严重、患指关节僵硬、挛缩甚至强直。松解手术虽然不失为解决肌腱粘连及关节挛缩的一个有效方法,但松解手术成功的前提是需要有良好的皮肤软组织条件、被动关节活动度以及 4 级以上的肌力为术前基础,尽早的肌腱滑动度练习以及有效的消肿措施为术后康复的保障。因此,肌腱松解手术的优劣与围手术期的康复治疗是否正规有着密不可分的关系。

松解术后易存在 3 个误区:①过分强调被动活动,因疼痛或肿胀因素而忽视了主动活动。其实,主动活动是除理疗之外一种非常有效的消肿方法。过度的被动练习,不仅对维持有效肌腱滑动度无益,反而会加重患指的肿胀程度。因而,早期手功能锻炼以重质量少数量以及重主动活动适当被动活动为原则。②只注重被动活动维持屈肌腱的滑动度,而忽视指浅、指深屈肌腱的主动单独滑动,从而造成指浅、指深屈肌腱功能欠佳。③松解手术前后只注重患手指屈曲功能的练习,而忽视了伸肌力量的练习,以致出现后期屈曲可以完全到位,但是伸指功能欠佳的问题。本文强调,术前术后肌力练习均为前臂屈伸功能同时训练,以避免顾此失彼。

本研究中 3 例患者的肌腱松解术均采用局部选择性感觉神经阻滞的麻醉方式,这样更利于临床医师在术中了解手术情况及肌腱松解后患指的最大主被动活动度。一般要求康复医师及治疗师跟台参观手术,目的在于能透彻了解肌腱粘连及松解情况、肌腱质量及术中患者最大主被动活动范围,从而使康复方案能更个体化。该 3 例患者均为单纯屈肌腱挛缩且不伴关节囊挛缩者,因而术后锻炼效果较好。如同时伴有关节囊挛缩,则术前患者关节被动活动度锻炼效果较差。术后行屈肌腱松解的同时应同时松解关节囊,术后锻炼方法基本同上,但康复效果要差于单纯肌腱松解者。

综上所述,屈肌腱松解围手术期的康复干预对于手术最终的成败非常重要,其中许多环节值得重视。作者认为,结合患者具体情况制定个性化的康复方案非常重要,这基于接诊时对患者进行仔细查体、对首次肌腱修复手术具体情况行系统回顾、松解术中对肌腱情况的跟踪以及整个康复过程中与患者的及时沟通及治疗师对康复进程的随时总结。此外,术中确切止血、术后不同理疗方式的合理搭配和后期皮肤软组织瘢痕的护理等细节对于手术及康复的最终效果的影响也不容忽视。

参 考 文 献

[1] 王澍寰. 手外科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2007,10:444.



注:a 为松解术前全握拳;b 为松解术后即刻全握拳;c 为术后康复治疗 4 周后全握拳

图 2 患者肌腱松解术前后的全握拳图

- [2] Rozmaryn LM, Dovel S, Rothman ER, et al. Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome [J]. J Hand Ther, 1998, 11(3):171-179.
- [3] 陶泉. 手部损伤康复[M]. 上海:上海交通大学出版社, 2006:30-31.
- [4] Cooper C. Fundamentals of hand therapy[M]. USA: Mosby Inc, 2007: 16-18.
- [5] Prosser R, Conolly WB. Rehabilitation of the hand and upper limb[M]. USA: Butterworth-Heinemann, 2005:7-8.
- [6] Vucekovich K, Gallardo G, Fiala K. Rehabilitation after flexor tendon repair, reconstruction, and tenolysis [J]. Hand Clin, 2005, 21(2):257-265.
- [7] 姚云海, 胡耀琪, 顾敏, 等. 早期康复介入对手部肌腱损伤后运动功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(2):102-103.
(修回日期:2013-12-30)
(本文编辑:汪 玲)

不同物理因子治疗神经衰弱的疗效对比

王遂山 董淑兰

神经衰弱是指大脑由于长期情绪紧张和精神压力,从而产生精神活动能力减弱,其主要特征是精神易兴奋、脑力易疲劳,伴有睡眠障碍、记忆力减退、头痛等各种躯体不适,病程迁延,症状时轻时重,其病情波动通常与社会心理因素有关^[1]。尽管药物治疗神经衰弱具有一定疗效,但随着耐药性出现,其远期效果不尽如人意,故如何改善神经衰弱治疗手段已越来越引起临床重视。我科于 2009 年至 2011 年期间分别采用音乐电疗、高压低频电疗以及交变电磁场治疗神经衰弱患者并对其疗效进行对比,现将结果报道如下。

一、对象与方法

(一) 研究对象

选取 2009 年 4 月至 2011 年 9 月在我院治疗的神经衰弱患者 90 例,均符合中国精神疾病分类方案与诊断标准(第 3 版)中关于神经衰弱症的相关标准^[2],剔除伴有躯体疾病和其他神经系统器质性病变患者。采用随机数字表法将入选患者分为音乐电疗组、高压低频电疗组及交变电磁场组,每组 30 例。3 组患者性别、年龄、病程及症状情况详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 3 组患者基本情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	平均病程 (年, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		
音乐电疗组	30	19	11	45.9 $\pm$ 3.4	8.3 $\pm$ 1.2
高压低频电疗组	30	18	12	47.9 $\pm$ 6.4	8.1 $\pm$ 1.6
交变电磁场组	30	20	10	47.9 $\pm$ 6.4	7.9 $\pm$ 2.3

组别	例数	睡眠障碍 (例)	紧张性 头痛(例)	记忆力 减退(例)	脑力疲劳 (例)
音乐电疗组	30	11	9	6	4
高压低频电疗组	30	13	10	4	3
交变电磁场组	30	13	8	7	2

(二) 治疗方法

上述入选患者在研究期间均不给予神经衰弱药物治疗。音乐电疗组患者采用郑州产 JM-9000A 型音乐电疗机进行治疗。

治疗时患者选择舒适卧位并佩戴立体声耳机,选用舒缓、优雅的慢节奏 C 组乐曲,每段乐曲联接处不能留有时间空隙,引曲时间不超过 1 min;同时将 2 个 10 cm $\times$ 10 cm 电极衬垫置于患者额枕位置,电刺激频率与音乐信号同步调制,电刺激强度以感觉阈为度,每天治疗 1 次,每次持续 30 min,治疗 10 ~ 20 次为 1 个疗程。

高压低频电疗组采用日本产 BIOS900HI 型高压低频电疗仪,治疗期间患者坐于木制绝缘椅板状电极上,双足自然踩踏于绝缘垫上,治疗电压为 80 kV;局部治疗采用滚动电极(治疗电压为 6 kV)在患者头部、上肢穴位(神衰穴位于脐窝正中,相当于神阙穴)区、颈部交感神经节区及感觉不适区域缓慢、匀速滚动。全身治疗每次持续 30 min,局部治疗每次持续 15 ~ 20 min,每日治疗 1 次,治疗 10 ~ 20 次为 1 个疗程。

交变电磁场组采用交变电磁场治疗仪(由清华大学生命科学与工程研究所研制)进行治疗,治疗期间患者取坐位或半卧位,保持安静状态,按照要求穿戴治疗帽,帽内配置有 5 个能产生低频交变电磁场的治疗体,将治疗体分别置于患者双侧额部、颞叶、枕叶对应头皮投影部位,选择 17 mT 磁场强度,每次治疗持续 20 min,每天治疗 2 次,治疗 14 d 为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。

(三) 疗效评定标准

于治疗前、治疗 4 周后分别采用抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)及匹茨堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)对各组患者进行疗效评定^[3];具体临床疗效评定标准如下,痊愈:患者头痛等自觉症状消失,睡眠恢复正常;显效:患者临床症状有明显改善,睡眠时间接近正常;好转:患者临床症状较治疗前好转,睡眠时间增加 1 ~ 2 h;无效:患者临床症状无改善,睡眠时间无明显增加^[4]。

(四) 统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

二、结果

3 组患者分别经 4 周治疗后,发现各组患者治疗总有效率