

阈值的 rTMS 治疗 30 例重症抑郁症患者,结果发现两种刺激频率均能明显改善患者的临床症状,但随着刺激频率的增加,其引起痛性发作等副作用的机会也越大。Chistyakov 等^[5]分别在不同部位用频率 3 Hz 和 10 Hz、刺激强度为静息阈值的 100% 或 110%,治疗 59 例抑郁症患者,结果发现于左侧前额部位给予 3 Hz 刺激的患者,2 周后 HAMD 评分改善最明显;而 10 Hz 高频刺激患者多不能接受,从而影响了治疗效果;并认为 3 Hz 的 rTMS 足以使抑郁症患者大脑皮质的兴奋性增加,通过皮质-边缘叶系统调节抑郁症患者的心理和情感,且患者耐受性良好。而 Li 等^[6]用频率 5 Hz、刺激强度 110% 运动阈值的 rTMS 刺激左侧前额部位,治疗 7 例双相抑郁症患者,每周 1 次,共 1 年,结果 HAMD 评分未见有明显变化。我们用频率 2 Hz、刺激强度为静息阈值的 110% 的 rTMS 治疗 20 例抑郁症患者,临床症状明显改善,总有效率为 90%,明显高于假刺激组 40% 的总有效率。治疗前 HAMD 评分为 (35.23 ± 8.75) 分,治疗 4 周后则降至 (21.54 ± 7.06) 分,治疗前 CGI 评分为 (4.75 ± 0.72) 分,治疗 4 周后则降至 (2.14 ± 1.23) 分,差异显著,不论 HAMD 还是 CGI 评分都是从治疗的第 2 周开始下降。我们的研究结果与 Chistyakov 和 Su 相似,但与 Li 则有所不同,这可能是由于:① rTMS 治疗抑郁症的机制还不十分清楚,不同频率的 rTMS 对大脑皮质兴奋性的影响还有待于进一步研究,有人认为只有高频的 rTMS 可以增加大脑皮质的兴奋性^[7],而 Chistyakov 等^[5]则认为,3 Hz 的 rTMS 足以使抑郁症患者大脑皮质的兴奋性增加。② 以往研究所用的刺激器的圆形线圈多置于头顶 (Cz) 部位,结果刺激双侧大脑半球,影响到双侧的额叶和顶叶;我们采用较为局部的刺激方法,将刺激器的线圈置于左侧前额部位。因此,所采用的方法和刺激参数的不同可能导致不一样的结果。

本组在治疗过程中,未见有痫性发作和认知功能障碍,治疗前、后患者脉搏、血压和心电图无明显变化,仅有 3 例患者出现轻微头痛,均发生在治疗的开始阶段和刺激强度较高时,调整刺

激强度,未经特殊治疗而症状很快消失,表明 2 Hz 的 rTMS 是安全的。

总之,rTMS 治疗抑郁症显示出初步的疗效,并且无创伤、无痛苦、无副作用,但仍有许多问题有待解决,如 rTMS 最合适的刺激强度、刺激频率和刺激脉冲数目,这些研究将使 rTMS 治疗抑郁症得到进一步完善。

参 考 文 献

- Hoflich G, Kasper S. Application of transcranial magnetic stimulation in treatment of drug-resistant major expression: a report of two cases. *Human Psychopharmacol*, 1993, 8: 361-365.
- Cantello R, Tarletti R, Civardi. Transcranial magnetic stimulation and Parkinson's disease. *Brain Res Rev*, 2002, 38: 309-327.
- 王小明,杨德本,谢建平,等. 重复经颅磁刺激治疗抑郁症的初步探讨. *中华物理医学与康复杂志*, 2004, 26: 428-429.
- Su TP, Huang CC, Wei IH. Add-on rTMS for medication-resistant depression: a randomized, double-blind, sham-controlled trial in Chinese patients. *Clin Psychiatry*, 2005, 66:930-937.
- Chistyakov AV, Kaplan B, Rubichek O, et al. Antidepressant effects of different schedules of repetitive transcranial magnetic stimulation vs. clomipramine in patients with major depression: relationship to changes in cortical excitability. *Int J Neuropsychopharmacol*, 2005, 8:223-233.
- Li X, Nahas Z, Anderson B, et al. Can left prefrontal rTMS be used as a maintenance treatment for bipolar depression? *Depress Anxiety*, 2004, 20:98-100.
- Pascual-Leone A, Valls-sole J, Wassermann EM, et al. Responses to rapid-rate transcranial magnetic stimulation of the human motor cortex. *Brain*, 1994, 117:847-858.

(修回日期:2005-10-06)

(本文编辑:熊芝兰)

屈指浅肌腱转位修复Ⅱ区屈肌腱损伤术后的康复治疗

陆晓文 张少成 马玉海 桑井贵

随着现代交通业及工、农业生产的日益发展,手外伤患者数量也呈现出逐年增多的趋势,如临床上常可见到肌腱鞘管区(Ⅱ区)屈肌腱急性损伤、缺损患者等。我院自 1995 年以来,采用近位屈指浅肌腱转位修复屈肌腱损伤,同时于术后进行系统、科学的早期康复治疗,加快了手指屈伸功能的恢复,有效防止了肌腱粘连的发生,临床疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

移位组共有患者 35 例(有患指 42 只),男 16 例,女 19 例;

年龄 15~45 岁,平均 (27.1 ± 7.6) 岁;左手损伤 13 例,右手损伤 22 例;全部病例均为Ⅱ区屈肌腱急性缺损(拇指 13 例,食指 19 例,中指 8 例,环指 2 例)患者;致伤原因包括撕脱伤 7 例,机器绞伤 13 例,电锯伤 8 例,挫裂伤 7 例;肌腱缺损长度为 1.5 cm~肌腱全长,其中有 5 例患者为完全离断伤,7 例掌骨骨折,5 例指骨骨折,15 例伴指神经损伤。对照组共有患者 31 例(有患指 36 只),男 21 例,女 10 例;年龄 16~51 岁,平均 (25.2 ± 10.6) 岁;亦为Ⅱ区屈肌腱急性损伤(拇指 6 例,食指 15 例,中指 8 例,环指 2 例)患者;单指 22 例,双指 7 例;致伤原因包括玻璃切割伤 13 例,利刃伤 10 例,电锯伤 8 例。2 组患者肌腱损伤均为锐性切断伤,无其它组织缺损及骨折;组间一般情况及病情经统计学分析,差异均无统计学意义,具有可比性。

二、手术治疗方法

移位组患者经臂丛神经麻醉后,于止血带下彻底清创、修整

基金项目:江苏省镇江市科技发展基金资助项目(No. FZ 2002070)

作者单位:212001 无锡,南京中医药大学附属无锡医院骨科中心(陆晓文);上海市第二军医大学长海医院骨科(张少成、马玉海、桑井贵)

创缘,首先将骨折复位并用交叉克氏针固定患处,暴露出屈肌腱两端腱鞘,必要时延长切口,找出远端屈指深肌腱,切除屈指浅肌腱一段,尽可能分离近端肌腱并测量缺损长度。一般采用环指屈指浅肌腱作为肌腱供体来修复拇、食、中指肌腱损伤;而环指肌腱损伤则由小指或中指屈指浅肌腱作为肌腱供体。首先于腕部作“S”形切口,暴露出屈指深、浅肌腱,再于供腱处掌远纹以外作弧形切口,暴露出腱鞘,按舌瓣状切口切开腱鞘,找出屈指浅肌腱,根据所需长度切断,远端尽可能在近侧指间关节处剪断,再从腕部引入到受区肌腱的鞘管损伤处,待肌腱两端修复平整后,于偏掌侧用 4-0 单股尼龙线作 Kessler 法缝合,对于粗细不一的肌腱,可采用编织嵌入法缝合,并使肌腱保持一定的张力。肌腱断裂处周围采用 7-0 无创尼龙线内翻连续缝合持续 1 周,再将腱鞘断端用 7-0 尼龙线间断外翻缝合;对于腱鞘有缺损且不能直接缝合的患者,可采用浅筋膜转移或用自体大隐静脉来修补,然后再吻合断裂的损伤指神经。再植者按规范程序修补肌腱后,吻合动、静脉及指神经,待皮肤缝合后连续观察 24 h。

对照组患者也采用臂丛神经麻醉方式进行手术,于止血带下彻底清创、修整创缘,找出两端的屈指深、浅肌腱,用 3-0 丝线作 Kessler 缝合,线节埋入腱端间,用 8-0 丝线间断缝合外膜。

三、术后康复治疗

两组患者术后康复治疗基本一致,均用短臂石膏托固定腕关节屈曲 30°~40°,掌指关节屈曲约 60°~70°,指关节可完全屈曲,但背伸不能超过 0°,石膏托远端仅超过掌指关节。术后 1~3 周内,将患手置入石膏托内固定,以防止过分牵拉受损肌腱;于伤指指甲处固定一线圈,并用橡皮条牵引,橡皮条另一端则固定于掌心处,使患指可在石膏制动的范围内主动伸指、被动屈指。手术结束 24 h 后给予功能锻炼,每次练习屈、伸动作 5~8 组,每日 2~3 次,7 d 后逐渐增加活动的次数及幅度;手术结束 4~6 周内,患者可在支具保护下做更加自由的运动,如主动屈曲腕关节、掌指关节及指间关节等,每日 2~3 次,并逐渐增加运动量;根据患者的具体情况,可以灵活更改治疗用具,如嘱患者拿捏小皮球等,每次练习 5 组,每日练习 2~3 次,以加快患者抓握功能恢复,但此时不可有任何抗阻性活动;手术结束 6~12 周内,可逐步进行抗阻力训练,如采用握力圈辅助治疗,每次练习 5 组,每日 2~3 次,并逐步增加活动的次数,以进一步强化抓握功能,此时可以进行较大幅度的关节伸展活动;手术结束 12 周以后,患者一般可以重返工作岗位,但个别肌力改善欠佳者仍需继续接受治疗。断指再植者一般于术后 1 周左右开始功能锻炼,如进行简单的主动屈、伸指运动(运动幅度开始时要小,以后可逐步加大),每次练习 2~3 组,每天练习 3~5 次;手术结束 3 周后可在支具的保护下,逐步活动腕关节、掌指关节及指间关节等。

物理因子辅助治疗包括:①如患手部位肿胀明显,可采用局部超短波治疗及抬高患肢体位等方法。超短波治疗每日 1 次,每次 10~15 min,对置法,取无热量;②如患手部位瘢痕粘连、软组织硬化、挛缩,严重影响关节活动功能时,可采用音频电疗或超声波治疗。对手指患部行音频电疗时,将条状电极并置于手指瘢痕两侧,强度取患者耐受量,每次 20 min,每日 1 次;对手掌患部行超声波治疗时,采用移动法,治疗强度为 1~2 W/cm²,每次 5~10 min,每日 1~2 次。

四、疗效评定标准及统计学分析

采用国际手外科肌腱功能评定法(total activity measurement, TAM)对患者进行疗效评定,其中优:患指功能正常;良:患指 TAM 评分大于健指评分的 75%;可:患指 TAM 评分为健指评分的 50%~75%;差:患指 TAM 评分低于健指评分的 50%。2 组患者疗效比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

术后 2 周时,2 组患者创口均全部一期愈合,经过持续 2 个月的康复治疗后,患者手功能较治疗前均有明显改善。在术后第 5 个月时,2 组各有 38 指及 33 指屈、伸功能接近正常,其中移位组有 5 例断指再植者患指功能及外形均明显改善或恢复正常;术后第 6 个月时,全部患者均能胜任原先工作;经为期 11~25 个月(平均 16 个月)的随访,2 组患者疗效对比情况详见表 1,经统计学分析,2 组患者疗效间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 2 组患者术后疗效对比

组 别	例数	患指数	患指改善情况(只)				优良率(%)
			优	良	可	差	
移位组	35	42	24	14	4	0	90.5
对照组	31	36	21	12	3	0	91.7

注:2 组患者疗效比较, $P > 0.05$

讨 论

手最主要的功能就是活动,肌腱是手部活动的主要组织之一。对于开放性肌腱损伤,临床过去主张于伤愈 1 个月后进行肌腱移植术,这不但延长了治疗时间,给患者带来二次手术的痛苦,还延缓了手屈伸功能的恢复,容易造成二期手术后肌腱粘连,从而影响术后疗效。肌腱移植术主要依靠周围组织向损伤部位长入血管从而完成愈合过程,所以组织粘连是一种必然的病理过程,而转移肌腱有其自身血源,对肌腱的愈合及防止粘连具有明显作用,所以在二期修复时可以避免上述情况发生^[1]。本研究采用屈指浅肌腱近位转移修补 II 区屈肌腱缺损,肌腱缝合则采用 Kessler 缝合法、编织嵌入缝合法及显微外科技术修复法,符合肌腱修复原则;对照组采用正常肌腱修补法(Kessler 法),是目前常规的可靠手术方法之一,2 组患者术后经康复治疗,疗效均无显著性差异,表明采用屈指浅肌腱近位转移修补 II 区屈肌腱缺损疗效确切,肌腱缝合符合生理要求,而且韧度适中,不会在早期活动中被拉断,同时经进一步康复治疗后,患者手功能可达到或接近正常水平,当然手术成功是确保康复治疗的前提条件之一。

肌腱是保持手部活动功能的主要组织之一,因此早期活动肌腱对关节功能恢复具有重要意义。待术后缝合肌腱强度、韧度符合生理要求后,即可进行早期功能活动,于肌肉放松及充分减张的情况下充分活动肌腱,包括主动活动、被动活动、辅助主动活动及抗阻活动等。根据患者创伤后组织修复的不同时期,其康复过程一般分为四个阶段,每一个阶段其训练方法及训练强度均不相同,第一阶段为术后 1~3 周,患手损伤 3 d 内,伤口组织处于炎症期及细胞反应期,组织明显充血、水肿;伤后 3~5 d 至 2~3 周时间内,伤口组织处于增生期,纤维细胞、微血管、上皮细胞增生,胶原纤维增多,伤口收缩。在该阶段内可进行辅

助性治疗(如超声波治疗等)以消除肿胀,对消炎、消肿、缓解粘连及手功能改善均有显著疗效^[2]。第二阶段为术后3~6周,该时期患者伤口组织处于重塑成熟期,胶原增加,组织抗张能力逐步恢复,肌腱及骨折部位逐渐牢固,此时也是粘连的高发期,所以要求患者此时尽可能早期活动,以防止粘连发生,但仍不给予任何抗阻活动,因为此时肌腱还未恢复正常强度。第三阶段为术后6~12周,该时期组织处于重塑期,伤口愈合已进入成熟阶段,表层及深层组织纤维数量增多,该阶段的主要康复目的是减少纤维组织对关节功能的影响,以争取更大幅度的关节活动度,可在训练过程中逐步给予抗阻力训练。第四阶段为手术结束12周以后,大部分患者在此时已基本恢复正常,但仍有个别患者疗效不佳,可以考虑重建或进行二期修补术。本研究采用屈指浅肌腱转位修复Ⅱ区屈肌腱损伤,在早期主动活动中,患指与供指可能会同时活动,此时不能着急,应逐步慢慢学会调整直至分离。由于手部的各种复杂活动都是基于关节活动度与肌力来实现的,故手部肌腱损伤术后通过主、被动运动能明显改善患手功能,提高患者日常生活活动能力。当患者肌腱损伤后,由于创口以及炎症、肿胀等原因需长时间制动,容易导致肌肉萎缩、肌腱短缩、粘连,引发手指屈、伸功能障碍。有研究表明,制动4周后肌纤维明显萎缩,同时关节活动度显著下降;而通过早期主、被动运动可以有效保持关节活动度及加快肌力恢复,对防止肌腱粘连、萎缩具有重要意义^[3],同时要注意尽量争取患者的积

极配合,以便于康复训练的顺利实施。在康复治疗期间,还应注意加强与患者间的沟通,反复宣传早期活动的重要性并耐心指导其功能锻炼,做到循序渐进,充分了解患者在不同康复阶段下的心理反应并尽量消除其心理障碍。要根据患者的具体损伤及手术情况(如肌腱缝合、骨折固定的情况等)考虑其可能出现的异常状况,并定期进行功能评价及采取相应对策,只有这样才能确保最终康复疗效^[4]。

综上所述,本研究采用屈指浅肌腱转位修复Ⅱ区屈肌腱损伤,并同时给予科学、系统的早期康复功能训练,临床实践证实患者手功能恢复程度满意,值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- 1 陆晓文,马玉海,羊国民,等.屈指浅肌腱近位转移修补鞘管区屈肌腱缺损治疗分析.第二军医大学学报 2003,24:1276-1277.
- 2 李旭红,张长杰,范晔,等.超声联合功能锻炼对Ⅱ区屈指肌腱修复术后功能的影响.中华物理医学与康复杂志,2004,26:661-665.
- 3 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.中华物理医学与康复杂志,2002,24:103-105.
- 4 康庆林,田万成,范钦平,等.断指再植一体化功能康复计划设计与应用.中华物理医学与康复杂志,1998,20:152-154.

(修回日期:2005-10-29)

(本文编辑:易 浩)

全麻下手法治疗腰椎间盘突出症 135 例疗效观察

汪军民 朱珊珊 喻传兵 刘书恒 聂章宪

手法治疗腰椎间盘突出症是临床上常用的方法,在全身麻醉的同时使用肌肉松弛剂,可使肌肉获得放松,从而进一步地提高疗效。影像学检查结果对腰椎间盘突出症手法治疗效果有明显的影响,我们于1992年至2002年间对135例患有腰椎间盘突出症的患者进行全麻下手法治疗,疗效满意。报道如下。

资料与方法

一、一般资料

135例患者均为我科住院患者,其中男86例,女49例;年龄为17~67岁,平均47.8岁;病程为17d~11年,平均7个月。所有患者均经CT或MRI确诊,根据椎间盘突出类型、数量及是否伴有椎管狭窄对135例患者进行分组,其中椎间盘突出型患者63例,椎间盘膨出型患者72例;1个椎间盘突出的患者97例,多个椎间盘突出的患者38例;伴有椎管狭窄的患者26例,无椎管狭窄的患者109例。

二、麻醉方法

术前15min肌肉注射阿托品0.5mg,静脉注射2.5%的硫喷妥钠0.5g行全身麻醉,待麻醉后再静脉注射2.5%氯化琥珀胆碱50mg,肌肉完全松弛后开始手法治疗。

三、手法治疗

所有患者先取仰卧位:①4人对抗牵引——2人于腋窝部向头部方向推,另外2人握住双踝关节向足部方向拉,持续对抗牵引10s,重复2次;②屈膝屈髋,从髋内收位到外展位,术者一手握住踝关节,一手握住膝关节,向下垂直按压膝部,重复2次;③直腿抬高90°,极度背屈踝关节2次。接下来,患者取侧卧位:①腰部斜扳——患肢在上,屈膝屈髋,健肢在下伸直,术者一手扳拉肩部,一手推压髂嵴,在腰部扭转达到最大限度时突然加力,可听到响声;②下肢后伸——术者一手拇指顶于病变腰椎,一手握住患肢膝部,向后引伸接近最大限度时加力,重复2次。然后重复仰卧位的3步手法。手法治疗结束后,以腰围行外固定,卧硬板床1周,其间不得下床。通过复诊和电话进行随访评定疗效。

四、疗效评定

所有患者于治疗后2周和3个月进行疗效评定^[1]。优:症状、体征完全消失或明显减轻,无运动功能受限,恢复工作能力,无需服用止痛药;良:症状、体征明显减轻,偶有疼痛,但不影响日常生活,休息或镇痛处理有效;差:症状、体征有所改善,但达不到恢复正常工作和生活的程度,需经常服用镇痛药;无效:症状和体征无改善或加重。

五、统计学分析

统计学分析采用Ridit检验。