

续卧床 3—5 周后肌力下降至原先水平的一半。因此, 为了避免膝关节功能障碍, 必须采取系统有效的康复治疗, 促进患者患肢关节功能的恢复^[7]。

本组对照组临床治疗同康复组, 术后未行系统康复治疗、门诊随访; 而康复组在骨折及韧带愈合初期, 外固定未解除时, 重点抗炎、消肿、止痛, 促进骨折和韧带愈合, 防止肌肉萎缩, 维持未制动关节正常活动范围。抬高患肢高于心脏水平面, 并做向心性按摩, 其目的是利用“肌肉泵”的作用, 促进静脉血和淋巴液的回流, 加速渗出液的吸收, 根据损伤部位不同, 选择不同的肌肉进行静力性收缩, 促进骨折愈合, 以防止肌肉萎缩和骨质疏松, 并促进关节周围静脉和淋巴循环, 防止软骨退变。拆除外固定后的康复治疗, 重点是软化瘢痕, 松解粘连, 增加关节活动范围, 提高肌力, 恢复正常的行走功能。挛缩的实质是结缔组织的异常, 其中包括胶原或基质的异常, 而被动运动是治疗挛缩的最基本, 也是最有效的手段。关节松动术对骨折或韧带损伤修复后长期固定导致膝关节功能障碍的患者有缓解关节疼痛、改善关节活动范围的作用。关节松动技术, 特别是Ⅲ、Ⅳ级手法, 由于直接牵拉了关节周围的软组织, 能有效地保持或增加其伸展性, 改善关节活动范围^[8-9]。被动运动前给予蜡疗, 改善局部血液循环, 可对局部皮肤起滋润和机械压迫作用, 可改善结缔组织的弹性, 增加牵伸的结果, 减轻局部炎症反应, 消肿、镇痛。关节松动技术再适时给予低频调试中频电疗或超声波治疗, 可改善血液循环, 软化瘢痕, 减轻关节粘连的作用^[10], 神经肌肉电刺激, 可

维持或提高肌力和肌肉容积。结果显示: 治疗后膝关节活动度康复组比对照组改善显著($P<0.01$), 与治疗前比较也有明显改善 ($P<0.01$), 两组疗效评定结果表明康复组疗效优于对照组, 差异有显著性意义($P<0.05$)。

参考文献

- [1] O'donoghue DH. Meniscotomy: indications and management[J]. Phys Ther, 1980, 60:1617.
- [2] 容国安, 龙耀斌. 综合康复治疗膝关节功能障碍的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26(1):43—44.
- [3] 刘岗, 张进禄, 周东升, 等. 胫骨平台骨折的治疗和术后并发症的预防[J]. 中国矫形外科杂志, 2003, 11(19, 20):1309.
- [4] 曾海辉, 区正红, 燕铁斌, 等. 早期康复介入对膝部骨折术后关节活动范围的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(9):664—665.
- [5] 尹清, 武继祥, 刘宏亮, 等. 综合康复治疗骨折后膝关节功能障碍的疗效分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26(5):304.
- [6] Kuptnirsaikal V, To sayanonda O, Nilganuwong S, et al. The efficacy of a muscle exercise program to improve functional performance of the Knee in patients with osteoarthritis[J]. J Med Assoc Thai, 2002, 85(1):33—40.
- [7] 王予彬. 引入康复理念提高关节损伤的治疗效果[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(2):83.
- [8] Henriksson M, Rockborn P, Good L. Range of motion training in brace vs. plaster immobilization after anterior cruciate ligament reconstruction: a prospective randomized comparison with a 2-year follow-up [J]. Scand J Med Sci Sports. 2002; 12(2): 73—80.
- [9] Fransen M, Mc Connell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or knee. A systematic review[J]. J Rheumatol, 2002, 29(8):19:37—45.
- [10] 张小斌, 王坤正. 低强度超声在骨折愈合中的康复作用[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25:701—702.

·短篇论著·

指神经阻滞在手指关节僵硬康复治疗中的应用

周少辉¹ 陈秋晓¹ 饶艳华¹ 李晓蓉¹

1 资料与方法

1.1 一般资料

病例均为 2000 年 6 月—2006 年 6 月在我院住院或门诊就诊的手外伤或手部疾患行手术治疗患者。选择手指三个关节中至少一个关节主动活动度小于正常 40% 的僵硬手指共 198 例。涉及指别: 食指 82 例, 中指 80 例, 环、小指 36 例; 累及关节: 单纯 1 个关节受累者 40 例 (其中掌指关节 16 例, 近端指间关节 19 例, 远端指间关节 5 例), 仅 2 个关节受累者 130 例 (其中掌指关节合并近端指间关节 75 例, 近端指间关节合并远端指间关节 53 例, 掌指关节合并远端指间关节 2 例), 3 个关节受累者 28 例。伤病种类: 单纯软组织损伤 36 例, 合并肌腱、血管、神经损伤 32 例, 开放性骨折 120 例, 断指再植 4 例, 指骨内生软骨瘤 3 例, 手指腱鞘巨细胞瘤 3 例。术后至开始康复时间: 28 天—3 个月, 平均 40.2 天。

1.2 治疗方法

每 7 天为 1 个疗程。第 1 天由术者实施, 具体程序如下: 指神经阻滞麻醉^[1]: 于手指根部背侧近掌关节部穿刺, 先做—皮丘, 然后在指根一侧沿皮下进针, 边进针边注药。同时术者以左手示指置于患者掌侧, 当术者触及穿刺针尖已达患指皮下时 (即已达指神经处) 即可注入麻醉, 再将针尖抽回至指

背皮下, 以同法在指根对侧注药。常用麻药为 2% 普鲁卡因或 1% 利多卡因; 每侧 3—5ml。麻药内禁加血管收缩药, 以免指端血管收缩造成不良后果。注射后按摩局部以利药液扩散。

手法治疗: 麻醉显效后开始, 先行关节松动手法, 即选用Ⅲ、Ⅳ关节松动技术, 在两关节面之间作牵拉或挤压, 前后位或后前位滑动, 桡侧或尺侧滑动, 旋前或旋后滑动。活动时应达到关节活动范围的终末端, 并感觉关节周围软组织紧张。最后行关节被后屈伸手法, 即在牵引关节远端的同时行缓慢、持续、力度逐渐增强的关节被动屈伸活动, 活动至稍超过痛点, 且尚在能忍受的范围。每个动作持续 10—20s 后再放松, 每次 10 组。若在持续用力过程中突然有弹响感, 随之关节活动范围大幅度增加, 可提前结束手法治疗。并让患者主动活动关节, 确认粘连已松解而非肌腱断裂或指骨骨折, 同时行局部冷敷以减少粘连松解后出血。以上手法治疗过程需交待患者或陪护人仔细观察并尽量仿效。

疗程第 2—7 天, 可由患者在家中进行。即继续以上手法

1 广东省汕头市龙湖人民医院骨外科, 515000

作者简介: 周少辉, 男, 主治医师

收稿日期: 2007-03-30

治疗而无需施行麻醉,每日2次,但力度适中,目的在于巩固第1天的疗效,关节活动范围以与第1天接近或相等为宜。若阻力不大,可逐渐增加活动范围。间歇期使用中药外洗方剂,煎沸后用热汽熏蒸至手部皮肤发红出汗,待药液变凉后借助浮力在中药水浴中行患指主动伸、屈、抓、握运动,每次30min。有条件者也可配合各种理疗。同时加强主动活动,利用塑胶泥、弹力筋网板、橡皮球、指捏力器、握力器,行渐进抗阻训练。加强手部力量,增强患者抓、握能力和灵活性及协调性。此项于被动训练后进行。

1.3 评价方法

治疗前及每个疗程结束后进行评价,以连续两个疗程评定指标无明显变化作为治疗终止的指征。

关节活动范围评定:用指关节量角器测量主、被动活动时僵硬指别手指关节的总活动范围(即掌指关节与远、近端指间关节活动度之和)及僵硬指关节增加的关节活动范围,并进行关节主动活动范围(active range of motion, AROM)和被动活动范围(passive range of motion, PROM)的等级评定。优:指关节总活动范围 200° — 260° 或僵硬指关节活动范围增加 $\geq 60^{\circ}$ 。良:指关节总活动范围 130° — 200° 或僵硬指关节活动范围增加 30° — 60° 。中:指关节总活动范围 100° — 130° 或僵硬指关节活动范围增加 15° — 30° 。差:指关节总活动范围 $<100^{\circ}$ 或僵硬指关节活动范围增加 5° — 15° 。

优良率=(优例数+良例数)/总例数

有效率=(总例数-差例数)/总例数

手指综合功能简易评定^[3]:为进一步了解僵硬指别手指主动活动时的综合功能,将手平放于水平桌面,主动伸直受限指标为手指主动伸直时该指指甲背中心点与桌面的垂直距离;主动屈曲受限指标为手指屈曲时该指指腹中心最高点与远侧掌横纹之间的距离。上述两项指标以及主动活动时僵硬指别手指三关节的总活动范围评分见表1,并将三项指标的得分相加计算其总评分,该分值 $\times 10$ 即与该指运动功能保留百分率的数值相对应^[3]。

表1 手指功能指标评分标准

项 目	1 分	2 分	3 分
主动伸直受限(mm)	25—30	12—24	<12
主动屈曲受限(mm)	25—50	12—24	<12
主动活动时手指三关节总活动范围($^{\circ}$)	150—175	176—250	>250

2 结果与讨论

病例经系统康复治疗的时间为1—5个疗程,平均2.5个疗程。治疗后僵硬指别手指关节的总活动范围较治疗前明显增加,关节主、被动活动范围的优良率分别为83.4%和93.9%(表2)。手指综合功能评定^[3],治疗前僵硬手指保留的运动功能的平均值仅为21%,治疗后增加至60%。

手是精细的运动器官,拇指的对掌、对指功能主要靠腕掌关节完成,因而其指关节僵硬的康复和评定均与其余手指不同。本研究仅选择2—5指关节僵硬的病例。对手外伤术后

表2 康复治疗术后关节活动范围的等级 (例)

项目	优	良	中	差	优良率(%)	有效率(%)
治疗后 AROM	65	100	30	3	83.4	98.5
治疗后 PROM	80	110	8	0	95.9	100

实施早期康复治疗已被越来越多的专业人士所提倡^[4-6],及时在肌腱断裂及骨折尚未愈合的情况下通过使用各种支具及物理治疗仪器进行康复治疗。至于手指的主动及被动活动则需在专业人士的严密监视下进行。由于所需治疗费用较多,以及患者对疼痛的恐惧,使早期康复治疗难以普及,所以在临床上可以见到为数不少的手外伤术后患者在肌腱及骨折愈合后遗留不同程度的手指关节僵硬。对此类患者,张纓等^[3]采用系统康复治疗获得较好的疗效,在其一系列的治疗手段中,手法治疗最为重要。因为关节活动范围增大的最大份额来自手法治疗。其他治疗手段可以为手法治疗创造条件。手法治疗的操作要点在于力度及持续时间的掌握,即达到稍超过痛点,但尚能忍受的范围。在手指关节僵硬康复治疗中本方法的应用便于早期康复治疗,减轻了早期手法治疗的疼痛,增强了患者对康复治疗的信心,由于能进行早期康复治疗,并且使患者能在减少疼痛的手法治疗中坚持完成整个治疗计划,预期效果突出。由于本方法麻醉的介入,提高疼痛阈值,使手法治疗的力度得以加大。持续时间得以延长,从而使粘连松解的机会明显增加。本组有65例在第1疗程中获得松解,另有92例在第2、3疗程中获得松解。本组病例采用的麻醉方法,麻醉效果仅限于手指,对手掌或前臂的肌腱近侧段仅有很少或没有麻醉作用,使其对超极限的外力牵拉仍存在保护反应,从而避免手法治疗时损伤肌腱。本组病例治疗过程中未发生肌腱断裂,也未发生骨折,安全可靠。

麻醉与康复的结合在创伤后膝关节僵直的治疗中应用较多,但需由麻醉师实施硬膜外麻醉。在手指康复治疗中引入指神经阻滞麻醉却少有报道,类似报道有张元信等^[7]使用自控镇痛技术治疗手指再造术后顽固性血管痉挛,但其仅适用于住院患者,而本研究采用的麻醉可由康复治疗者独立完成,效果确切,患者无需住院,经济适用。

参考文献

- [1] 王澍寰. 手外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 28.
- [2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 1636—1639, 218—220.
- [3] 张纓, 岳寿伟, 寿奎水, 等. 手外伤后指关节僵硬的系统康复治疗 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25(2): 98—100.
- [4] 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): 1121—1122.
- [5] 陈义美, 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.
- [6] 郭现辉, 刘瑜容, 李纳新. 手指屈肌腱术后康复和护理 [J]. 中原医刊, 2003, 30(21): 51.
- [7] 张元信, 孟宪斌, 高忠玉, 等. 用病人自控镇痛技术治疗手指再造术后顽固性血管痉挛 [J]. 中华外科杂志, 2003, 19(4): 235—236.