

## 手外伤后的运动疗法

严重的手外伤后处理不当，都会给手造成轻重不同的功能障碍。因此应当在手外伤后，立即采取有效的措施，来预防及恢复手的功能。

手外伤后丧失功能的原因，是外伤后软组织水肿，术后的继发感染，以及不适当的制动。因此当手外伤后，除及时治疗使并发症外，不失时机地进行物理疗法，以改善手的功能。

功能锻炼是主动和被动的活动患手，但以主动活动为主，被动活动为辅。如果过多地依靠被动活动，则功能恢复不会得到满意的效果。只有当肌肉在失神经支配的情况下，才主要依靠被动活动和被动的疗法方法。

手的功能锻炼，一方面可加速工作能力的恢复，另一方面可为做第二次矫形手术，创造良好的条件。

### （一）被动活动

一般根据病情不同、采用以下三种方法：

1、单指指压法 一般适用于对单个僵直的指关节远端，力量由小到大，逐步加压刊行如图 4-88。

2、多指指压法 适用于指明头节僵直，同时合并有指骨骨折的情况，此法的目的是为了固定骨折的两端，不使骨折部再次发生断裂，其方法是理疗师用左手拇指、示指、中指三指固定骨折部位，再用右手活动僵直的指关节如图 4-89。

3、掌压法 用于患手有多个手指关节僵直，此时单指指压的力量不足，故采取掌压方法。其方法是理疗师用自己的左手固定好患手，用右手手掌按压远端个僵直的关节如图 4-90。

### （二）手肌腱吻合术后的运动疗法

肌腱吻合术后，局部必须加以制动，因此主动活动应在三周后开始，而被动活动要在 5~6 周后开始为宜。因肌腱吻合术后，其愈合过程先在肌腱鞘周围组织细胞增殖，在肌腱的断端形成一个半透明的胶术棱形园块，以后有成纤维细胞长入其中，使断端初步连接，以后成纤维细胞逐渐形成结缔组织，三周后愈合才比较牢固、肿胀消退、充血减轻。肌腱的愈合点与周围组织的粘连分界渐清，肌腱愈合点才开始有滑动的功能。此时愈夙愿 肌腱，才能初步承担肌肉的收缩和牵拉，所以三周后方可练习主动活动。

这一期的主动活动，主要依靠患者自己在可忍受的疼痛下，进行充分而有效地伸屈活动次数不受限制，便不能施加外力，避免肌腱的吻合点断裂。5~6 周后因吻合点，已可以承受大的牵张力，因此可采用单指指压法，施以被动活动，可

避免吻合术后肌腱粘连。

致于手指关节的功能恢复情况，要与手的休息位来进行比较，正常手在休息位时，腕关节微伸，手指屈曲，是手内在肌与外在肌的张力呈再一种相对的平衡状态，因此在屈肌粘连时，则不能在伸指的状态下充分伸腕。

### （三）肌腱断裂并有骨折的功能锻炼

肌腱断裂合并有骨折时，肌腱吻合及骨折复位后，需要对患指进行制动，一般骨折需制动 6~10 周，因此关节的功能锻炼，要在制动解除后再施加被动活动，但在被动活动时，必须注意对骨折部位的固定，要用多指法进行活动，详细请参阅 2. 的部分。

### （四）肌腱移位术后的运动疗法

肌腱移位术，是在肌腱缺损过多，或因神经损伤肌肉已丧失收缩功能的情况下，采取肌腱移位术以恢复原肌腱的功能。

肌腱移位后，与肌腱吻合术相同需制动 3~4 周，解除制动后即或练习活动，5~6 周后可逐渐加大活动量。但被移位的肌腱、最初活动往往不能自如，必须加强条件反射的训练。

例如：

1、用环指屈指浅肌移位修复外展拇指肌时，其主动的运动应结合被移植肌腱的原有功能进行练习。

2、用掌长肌移位修复伸拇指肌时，因掌长肌可做屈腕动作，这时可发现在屈腕的同时，可产生伸指的动作如图 4-91。致于被动活动什么时候开始，以及施加力量的大小，应以手术的具体形式决定，一般编入法比单纯移位法较牢固，术后 5~6 周就可以开始被动活动。5 周内不宜做与移位肌腱功能相反方向的被动活动，以免拉开断吻合的肌腱。

### （五）肌腱解松术后的运动疗法

手外伤术后，常形成肌腱粘连，而影响手的功能。因此在一旦发生粘连后，必须进行肌腱解松术，以达到恢复关节功能的目的。为了预防解松术后再度粘连，一般在术后应立即进行功能锻炼。常规是术后 24~48 小时，即可去除敷料。开始练习肌腱充分而有效地伸屈动作。此时由于术后反应，局部肿胀、疼痛较明显，即使如此，也要鼓励病人坚持练习，才能得到较好的效果。否则等待肿胀及疼痛减轻后再开始练习，则常是粘连又已形成，而丧失恢复功能的时机。

### （六）断手再植术后手的功能恢复

断手再植的的目的是为了恢复患手的功能，使患者能更快的回到生产岗位上去。但再植术是一种高度综合的手术，其中包括骨的连接、血管、神经和肌腱等的吻合。因此其功能锻炼包括各种手法，应以具体情况而定。一般再植术后，会

有不同程度的肿胀，炎性反应，并持续时间较长，其功能锻炼可分三期。

1、早期的功能锻炼 早期主要是控制感染，2~3 周后如炎症消退，可对手的末端进行轻揉和捏，以促进末梢血运，在不影响骨折愈合下，也可轻轻地活动手指明的关节，但用力不能太大。

2、中期的功能锻炼 中期主要是 6 周以后，目的是防止关节僵直与肌腱的粘连。此期神经尚未恢复功能，功能锻炼可防止肌萎缩，促进神经功能的恢复。其方法以主动活动为主，练习手指的屈伸。同时可用多指明法固定骨折端，进行被动活动患指明关节。

3、后期的功能锻炼 此期锻炼的目的是根据病情的变化，及二期手术的要求重点进行，如二期准备做肌腱修补或肌腱松解手术的，就要力求使已僵直的关节能够活动，尽量达到正常的功能。其方法除可按上述几种外伤后功能的锻炼外，还可让患者结合生活上的需要进行练习，如穿衣、吃饭等有意识地加强练习。

被动活动可用单指明、多指明及掌压等方法。待到关节恢复到一定程度后，可让患者练习对指明，首先是拇与示指相对，其次按顺序与其余手指明相对，使其更快地恢复手指的功能。一般正常手拇、小指明相对后掌部呈菱形如图 4—93。练习中可以做对比及评价手的功能。总之手的功能锻炼，首先要明确无论是粘连的肌腱或是僵直的关节，其延伸的能力是有限期。切不可使用暴力，否则会造成肌腱断裂或骨折，对此应尤加注意。