

手指開放創および腱断裂術後の後療法について

平成 19 年 11 月 30 日 舘 利幸

【はじめに】

手は解剖学的に、狭いスペースに多種の組織がおさめられており、機能的に繊細な精度の高い運動器官であると同時に、知覚器官として重要な役割を果たしている。いったん外傷を受けると、解剖学的に複雑であるがゆえにその障害も大きい。

今回、開放創および腱断裂術後の患者さんを診させていただいて、いるため文献的に調べ、症例報告をする。

【開放創について】

開放創はその受傷機転によって多かれ少なかれ汚染され、創縁は挫滅されている。開放創の治療には、「golden time」と呼ばれる時間帯があり、受傷から創処置までの時間経過が 6～8 時間以内であれば、細菌感染が深部におよんでいないので、洗浄と創面清掃（デブリドマン）を行えば、創を一時閉鎖してもよいとされている。

創傷処置の目標の第一は感染の防止であり、もし化膿が起これば周囲組織の壊死は広範囲に及び、治療に長時間を要し、著明な瘢痕組織を残し癒着は高度となる。

【腱断裂について】

腱はその起始と停止間に位置するすべての関節の屈曲、あるいは伸展に参与する。したがって腱が各種の原因により断裂した場合、手指の機能障害は大きい。

縫合された腱が自家筋力による自動運動に耐えられる強度となるには、約 3 週間を要する。

伸筋腱は腱が扁平で薄く、強力な断端縫合がないため屈筋腱よりも腱の癒合に時間がかかるとされている。また、手指は屈筋力有意のため固定を 1～2 週延長する。

【治療成績に及ぼす因子】

- ① 術前の状態：術前の状態が悪いとその成果は期待できず、良好な状態が望ましい。
- ② 患者の年齢：幼小児では血管は豊富だが、年をへるにしたがい、滑走距離と方向転換という機能の要請により血管分布が減少していく。
- ③ Atraumatic な手技：愛護的（atraumatic）な手技は、手術に際しては重要で、特に腱の外科では強調される。
- ④ 後療法

【後療法】

- ① 患肢高举
- ② 疼痛対策
- ③ 感染予防
- ④ 固定：外固定、一時的内固定（経皮ピン）
- ⑤ 術後のスプリント
- ⑥ 理学療法：温熱、介助運動

いかに条件の良い腱修復であっても、ある程度の癒着発症は回避できず、適切な後療法が必要となる。

外傷後の浮腫、腫脹は手の機能を傷害する大きな因子の一つである。高度の浮腫は循環障害や壊死をきたしやすく、また組織の線維化のため、硬い手を招来する。

浮腫、腫脹の防止のために術後の患肢を高举する。

手の循環には指の運動が重要であり、これにより静脈、リンパの還流が促進される。患部が十分固定されているならば、それ以外の手指の自動運動は循環改善を促し、浮腫の消失を促し、腱・関節の癒着拘縮を防止する。

運動練習は、実際に術者が手をとって教えることが大切であり、少なくとも1週に一度は指導する。通院時の後療法のみでは癒着の可能性が高くなるため患者に病態を説明した上で自主トレーニングを指導する。

訓練の際には、**mild** な他動訓練を先に行なってから、自動運動を行なう。訓練の最初から自動運動を行なうと、固定の間に関節が硬くなっているため、それが抵抗となり再断裂の危険性を高める。

【症例報告】

- 31歳男性 右手関節挫滅創

<経過>

H19年10月25日

電動のこぎりにて右手関節を切り受傷。同日前医受診（長・短母指伸筋腱、長母指外転筋腱、長掌筋腱、橈側手根屈筋腱、橈骨動脈浅枝の完全断裂、橈骨神経浅枝損傷軽度）。

緊急手術にて、長・短母指伸筋、長母指外転筋、橈側手根屈筋縫合、長掌筋は放置、橈骨動脈は吻合、母指 IP、MP 関節 0° で固定をうけ入院。

術後1日目より示指から小指の拘縮予防として自・他動運動。

10月29日

二次縫合、掌背屈 0° 橈屈位で固定。

11月5日（1週+4日）

退院。

11月7日（1週+6日）

当院紹介受診（前腕～母指ギプス固定）。示指から小指、屈曲可動域制限若干あり。伸展制限なし。

11月12日（2週+4日）

抜糸。ギプス固定勧められるも本人拒否しシャーレ固定。

11月26日（4週+4日）

抜釘。スプリント固定勧められるも拒否。固定除去。手関節自動運動、母指外転・伸展運動開始。

- ・ROM 手関節 DF 5°、PF 30°

示指から小指屈曲 MP70°、PIP80°、DIP45°、伸展制限なし。

- ・手背橈側～母指指尖シビレ感あり。知覚鈍麻 3/10。

【おわりに】

今回の症例は手関節橈側の挫滅創、腱の断裂によって縫合術が行なわれた。今回の症例において、縫合部保護のため、前腕から母指まで固定したことによりその他の関節の拘縮を認めた。また、母指は可動域訓練を制限している。

開放創および腱断裂縫合後の治療において、不適切な後療法や患者への説明不足は腱の再断裂をおこす。また、再断裂をおそれ、癒着して可動域が低下し、関節拘縮にいたる。挫滅創、腱縫合の治療において後療法は非常に重要であり予後を左右する。医師とのコミュニケーションを綿密に行い、損傷部の状態を理解し損傷部以外の関節の可動域、筋力を確保や、適切な時期の後療法を行い「使える手」を目指し治療行なっていきたい。

【引用・参考文献】

- ・ 標準整形外科 第8版 医学書院
- ・ 渡辺好博:前腕における多数腱・神経同時損傷—新鮮例の処置—, 整形外科 MOOK 4 : 250—258,1978
- ・ 柴田実:手の外傷 腱損傷, 形成外科 45 : S37—53,2002
- ・ 牧裕:手指屈筋腱断裂・伸筋腱断裂, 整形外科 56 (8) : 945—950,2005
- ・ 今谷潤也ら:手の外傷—no man`s land の屈筋腱損傷後の早期リハビリテーション, Journal of clinical rehabilitation12(11) : 990—1000