



高度医療で地域を支える

ふくだ・しよつじ 広島大学医学部卒。同大医学部付属病院、広島県立病院、広島市民病院、土合総合病院（広島市の外科・微小外科研究所）などを経て、2002年に津山中央病院へ。19年から現職。日本整形外科学会専門医、日本リウマチ学会専門医、日本手外科学会専門医・指導医。



損傷の種類は、①打撲・挫滅などによる神経の一時的なまひ（ニューロプラキシア）②骨折や脱臼で神経が引き伸ばされることによる神経内部の軸索のみの損傷（アクソノトメーシス）③切創などによる明らかな神経断裂（ニューロトメーシス）などがあります。図1。また断裂にも挫滅や欠損を伴うものも存在します。①に対する治療は保存的で、②に関しては回復の経過が思わしくなければ手術となります。③に対しては縫合が必要です。神経だけを縫合する場合、上肢では伝達麻酔などの部分麻酔で縫合できることが多いですが、安静にできない方や血管・腱などの損傷を伴う場合には全身麻酔が望ましいでしょう。神経縫合は10〜20倍程度の顕微鏡下に8〜0ナイロン糸（外径0.04mm程度）や

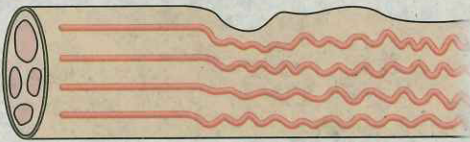
⑦ 末梢神経損傷について

津山中央病院手外科・リハビリテーション科部長

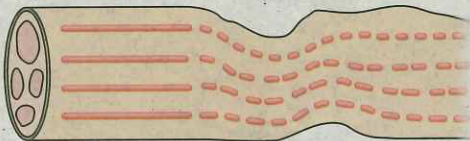
福田 祥二

図1 末梢神経障害の分類

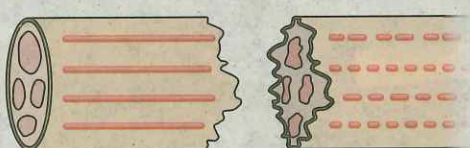
① 神経の一時的機能まひ



② 軸索断裂



③ 神経断裂



10〜0ナイロン糸（同0.02mm程度）を用いて行われます。神経は上膜に覆われており、その中に（部位によって数は異なりますが）周膜に包まれた神経束が存在します。図2。手技的には上膜縫合で十分なことが多いですが、神経束を合わせるために太い神経では周膜縫合あるいは上膜・周膜縫合などを適宜選んで行っています。図3。神経の断面をきれいに合わせることも過度な緊張を与えないことなど経験と技術を要する手技となります。

一般に損傷された神経の回復は術者の技量のもとより、その神経および周囲組織の損傷の程度と個人の回復力（主には年齢）に左右されます。全ての機能が回復することは困難です。切断端が挫滅されて使えないときや元々欠損がある場合には神経移植が必要となります。上肢の手術では、直径が1〜2mm程度の神経なら前腕の皮神経や後骨間神経の知覚枝を採取しますが、より太い神経であれば下腿から腓腹神経を採取し束ねて移植します（ケ

図2 神経の構造

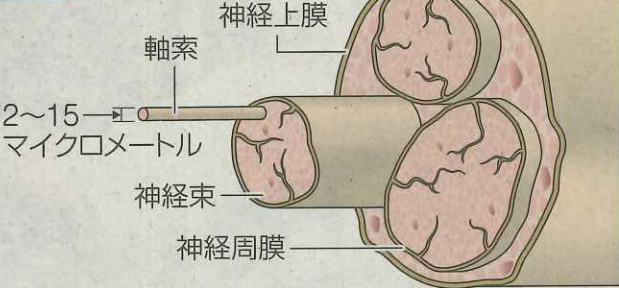


図4 人工神経

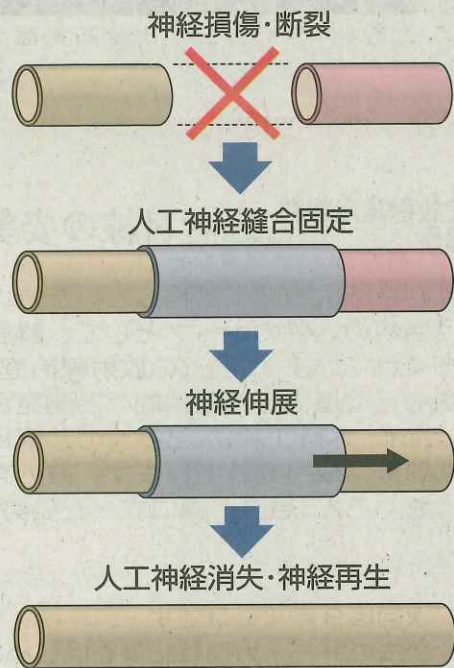
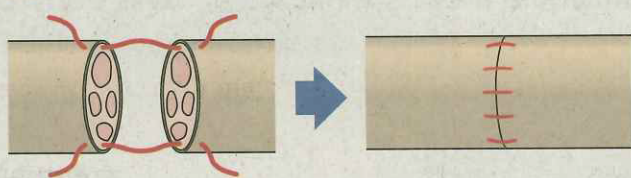
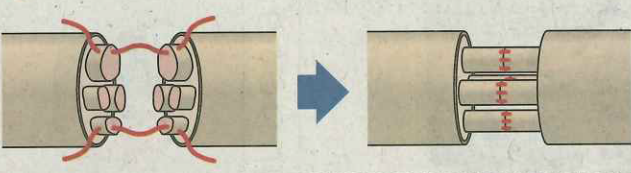


図3 神経縫合法

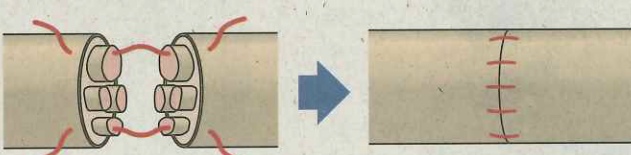
a 神経上膜縫合法



b 神経周膜縫合法



c 神経上膜周膜縫合法



ーブルグラフト）。ただし採取部位に何らかの知覚障害を残します。これに対して人工神経が近年開発されてきました。図4。ただし現状では3mm未満の欠損で、主に知覚神経に使用されています。また神経損傷後に生じる有痛性の断端神経腫の治療にも利用されています。自身の経験では比較的良好な術後経過を認めています。ただし、神経損傷を契

機に発症する慢性の神経障害性の痛みに対しては、いまだ満足のいく成績が得られていないようです。何はともあれ特に鋭利な外傷後に傷より遠位にしびれや運動障害を感じるようなら、早めに適切な病院を受診することが大切です。

1) 津山中央病院（086882811）