

特集
おもしろ
研究・先生
XVI



三重大学大学院医学系研究科生命医科学専攻・教授
成島 三長 Narushima, Mitsunaga

手術室にて

からだのカタチと機能を取り戻す！
スーパーマイクロサージャリーから再生治療へ

「形成外科とは」

失われたかたちや機能を取り戻し、患者さんの人生の再出発をお手伝いする新しい医療、それが私たち形成外科医の仕事です。

一般的にはけがをきれいに治したり、シミやほくろをきれいに取ったりするというイメージがあるかもしれませんが、しかしそれはほんの一部でしかありません。例えば癌などの病気やけがで失われてしまった指や腕、足、鼻、耳、さらには喉などに、必要に応じて他の場所から組織を移植する治療を行っています。組織と一口に言っても皮膚や脂肪、血管やリンパ管、筋肉や神経などありとあらゆるものを使います。身体の機能を損なうことが無いようにカタチや機能を取り戻す(再建といいます)ために治療を行っています。

形成外科の種類

<p>美容 ふたえまぶた 二重瞼・豊胸・シミ・皺 痩身・脱毛</p>	<p>外傷 切傷・火傷・挫滅創 切断指・顔面骨折</p>
<p>先天異常 耳介奇形(小耳症)・血管腫 奇形・多指症・口唇裂</p>	<p>腫瘍 頭頸部腫瘍 (咽頭がん、食道がん) 乳がん・四肢悪性腫瘍 肝臓がん・胆管がん</p>
<p>ケロイド・ 瘢痕拘縮 手術創・火傷痕</p>	<p>炎症・難治性潰瘍 放射線潰瘍・リンパ浮腫 足壊疽・褥瘡(床ずれ)</p>

「スーパーマイクロサージャリー」

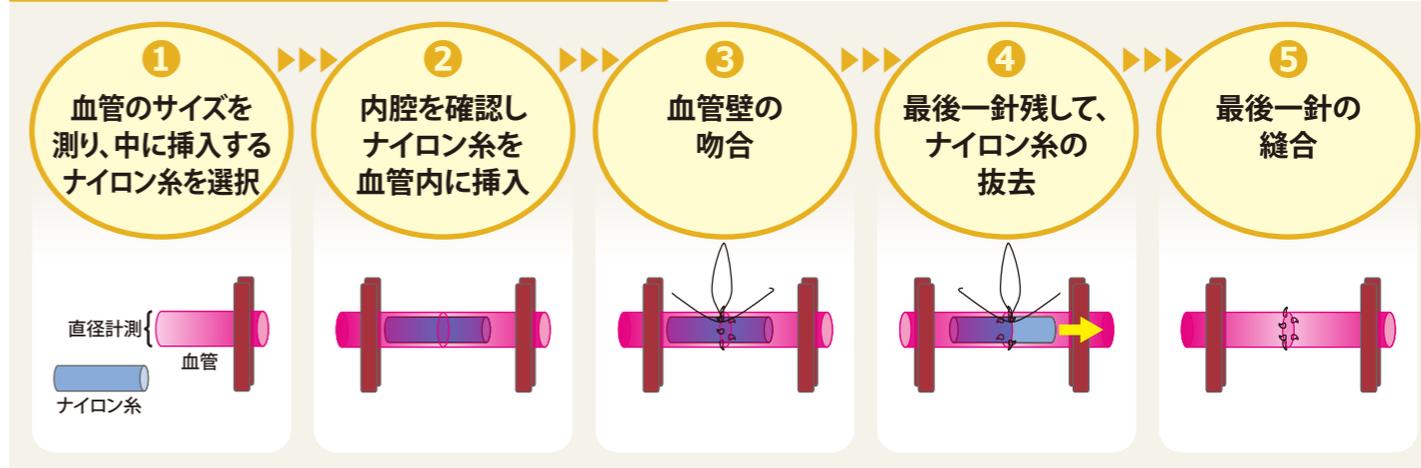
さて、再建の時に重要なのが、血管吻合ふんごうという技術です。どんな組織も血液が流れていなければ死んでしまいます。そこで移植する組織にある細い血管を、治したいところにある血管につなげます(吻合)。今までのマイクロサージャリー技術では血管吻合には1-5mmの太さが必要でしたが、新しいスーパーマイクロサージャリー技術によって0.1-0.5mmのごく細い血管の吻合ができるようになりました。これにより1歳の子のごく小さな指の切断の治療や、細かい形の再建ができるようになってきました。さらに現在は神経細胞をつないですぐに神経機能が回復する“ナノ”レベルの技術開発を進めています。

マイクロ(微小)サージャリー(外科)とは、顕微鏡を覗きながら特殊な器具を用いて行う手術のことだよ



特集／おもしろ研究・先生XVI

新しいスーパーマイクロ吻合法 (IVaS法) の開発



「キズが無くなる？ 研究」

このような最新の再建技術を使って、できてしまった傷跡は目立たなくすることはできません。それは、ヒトの傷は硬い線維が傷口を覆って治す“瘢痕治療(はんこんちゆ)”と呼ばれるメカニズムで治るためです。しかしイモリのように、傷痕を残さずに治りさらに切断された腕なども回復(再生治療)する生き物もいます。

私たちはイモリや哺乳類の治癒過程の研究をすすめており、将来けがをしても傷跡を残さず元通りに治る方法を他大学と協力しながら見つけていきたいと思っています。

瘢痕治療と再生治療の違い



※線維芽細胞とは、傷を閉じるために集まってきて必要な材料を作ってくれる細胞のこと