



# 手の痛み、しびれを起す 病気について

## はじめに

人類は進化の過程で四足歩行から二足歩行になり、手を自由に動かせるようになりました。手を移動という役割から解放し、自由に動かせるようになったのです。手を独立させて細かい動作を行うことができるようになり、そのことが文明の発達に大いに役立つたといわれています。

人間の体は脳からの指令で動き、また、感覚は体の各部位から脳に伝えられますが、脳の中で手の占める領域は、運動においても感覚においても、体幹、下肢に比べてはるかに広い領域になっています(図1)。それだけ、手の働きが人間の知的活動において重要だということでしょう。

ここでは、皆さんが普段はあまり意識せずなげなく使っている「手」という器官を取り上げ、手に痛み、しびれを生じる代表的な

病気について解説してみたいと思います。

## 手の仕組み

手は骨格となる骨、骨と骨をつなぐ関節、靭帯、関節を動かす筋肉、筋肉を動かす感覚を伝える神経、血管で構成されています。

骨格は、8個の「手根骨」、5個の「中手骨」、5個の「基節骨」、4個の「中節骨」、5個の「末節骨」からなっています(図2)。

筋肉は、大きく分けると、手の中にある小さな筋肉「内在筋」と、手の外、肘の方から指に向かう筋肉「外在筋」の2種類に分けられますが、外在筋は手の部分では「腱」という細いひも状の組織になり、指に向かいます(図3)。手のひら側にある腱を「屈指腱」と呼び、手の甲側にある腱を「伸筋腱」と呼びます。

神経は「正中神経」と「尺骨神経」があ



### 三上 容司

独立行政法人労働者健康安全機構  
横浜労災病院 副院長・運動器センター長

【みかみ・ようじ】

昭和34年広島県広島市生まれ。昭和52年広島学院高校卒業、昭和58年東京大学医学部卒業、同整形外科教室入局。平成9年、横浜労災病院整形外科部長、平成22年同副院長、平成25年同運動器センター長兼務。平成26年より、昭和大学医学部客員教授。現在、日本整形外科学会副理事長、日本手外科学会副理事長、日本末梢神経学会理事、運動器の10年・日本協会理事などを務める。

図1 ペンフィールドの脳地図

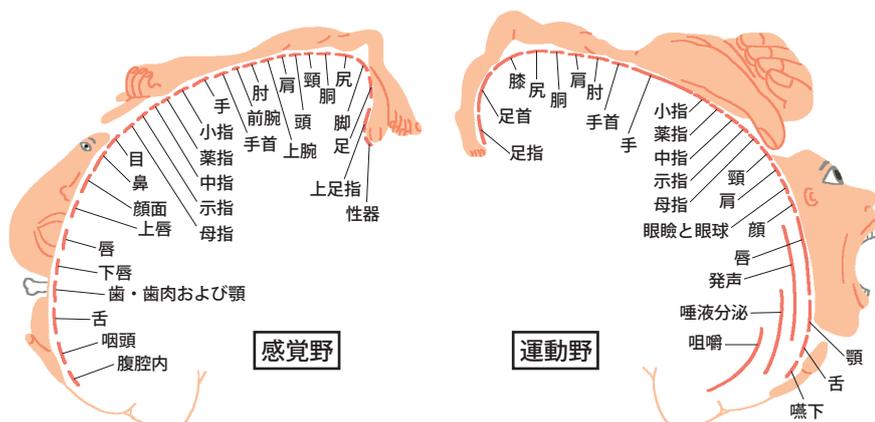


図3 手の筋肉、血管、神経

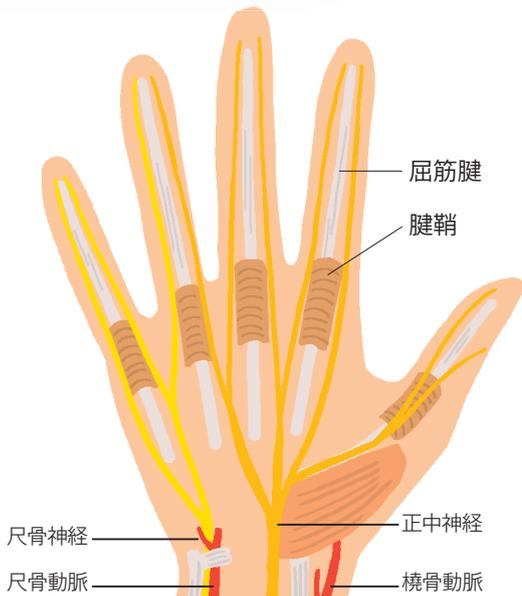
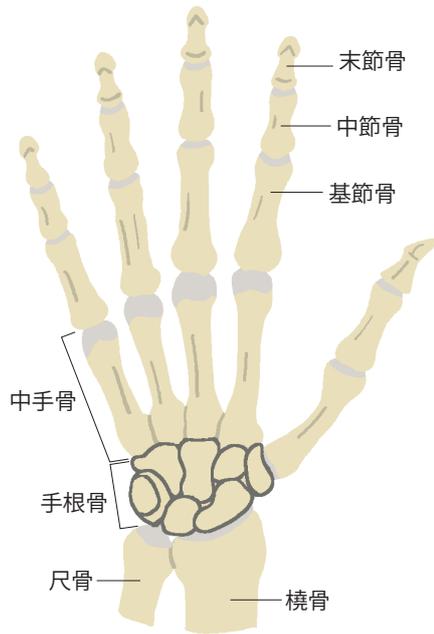


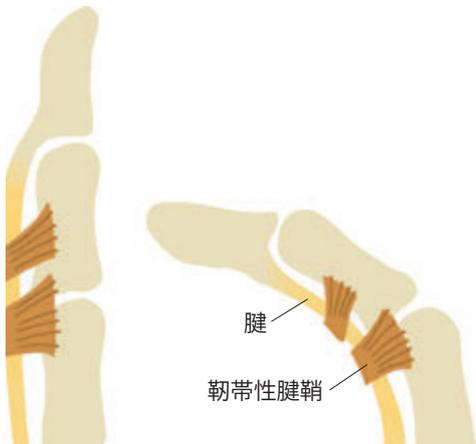
図2 手の骨格



り、正中神経は親指、人差し指、中指、薬指の親指側半分の感覚を支配しており、尺骨神経は小指と薬指の小指側半分を支配しています。また、内在筋は、正中神経と尺骨神経により支配されています。

このように手という比較的小さな器官

図4 屈筋腱と靭帯性腱鞘



の中に、多くの関節、筋肉、神経が存在していることによって、手の精緻な動きや繊細な感覚が保たれているといえます。

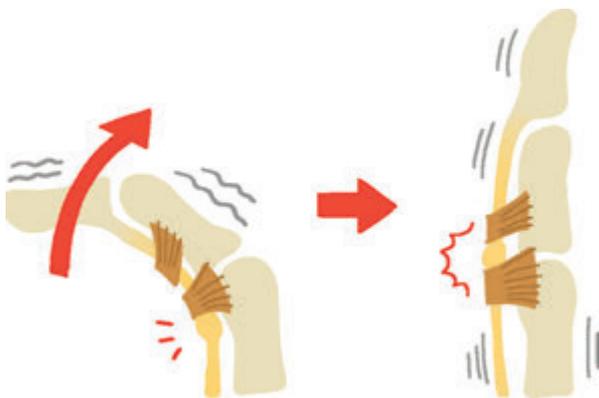
屈筋腱は「靭帯性腱鞘」というトンネルのような組織に囲まれています。靭帯性腱鞘には、指を曲げるときに屈筋腱が浮き上がるのを防いで、効率よく力が末端まで伝わるようにする働きがあります(図4)。

腱鞘炎は、この靭帯性腱鞘と屈筋腱の間の動きがスムーズにいかなくなり、炎症を生じ、痛みや指の動かしづらさをきたす病気です。多くの場合、腱鞘が分厚くなり、屈筋腱も腫れて、腱の動きが悪くなり、腱のひっかかりによる弾発現象が生じます。指を伸ばそうとしてもなかなか伸ばせず、しばらく頑張っていると急にパチンと指が



「屈筋腱は「靭帯性腱鞘」というトンネル

図5 親指の腱鞘炎と弾発現象



どの指もなりますが、親指が最も多く、中年以降の女性に多く発症します。ひどくなると、指の関節が硬くなって指を完全に伸ばせなくなります。症状が軽い場合、手の使用を控え、塗り薬などの外用薬でよくなることも多いのですが、症状がよくならない、あるいは、進んだ場合には、手のひらの腱鞘内にステロイド薬と局所麻酔薬を混ぜた注射を行います。腱鞘内への注射を数回行ってもよくなる場合は、手術を行います。

手術は、局所麻酔で行い、腱鞘を切開して腱の動きをスムーズにするもので、通常

伸び、この際に痛みを感じます。このような現象が「弾発現象」で、腱鞘炎でこうした指を「弾発指」または「ばね指」といいます(図5)。

図6 ドケルバン病

痛みの起きる部位



腱鞘炎の起きる部位



10〜20分程度で終わります。注射をうけても症状がよくならない場合には、手術をうけることも考えてください。

ドケルバン病

腱鞘炎の一種ですが、手首の親指側が痛くなる病気です。弾発現象は、起きません。手首の親指側の腱鞘には、親指を伸ばす腱である「短母指伸筋腱」と親指を外側に開く腱である「長母指外転筋」が通っており、この部位で炎症が起きると親指を動かすときに痛みが生じます(図6)。これも、中年以降の女性に多くみられます。指の腱鞘炎と同様、軽症の場合、手の使用を控え、湿布、塗り薬などの外用薬で症状がおさまることが多いのですが、それ

図7 ヘバーデン結節による指の変形



でも症状がよくならない、あるいは、悪くなる場合には、ステロイド薬と局所麻酔薬を混ぜた薬液を腱鞘内に注射します。

ほとんどの場合、これで症状が改善しますが、それでもよくならない場合には、手術を行います。手術は、指の腱鞘炎と同様、第1区画と呼ばれる腱鞘を切開するもので、局所麻酔で行える手術です。

変形性関節症

年をとるとともに、関節の軟骨がすり減り、骨も変形し、関節に痛みと変形を生じるのが「変形性関節症」です。膝関節に多くみられますが、手の指にも変形性関節症が生じます。

指先に一番近い関節、すなわち「遠位指節

間関節(DIP関節)に生じる変形性関節症を「ヘバーデン結節」と呼びます。中年以降の女性に多くみられます。DIP関節が腫れて痛みが生じます(図7)。

治療は、手指の安静、湿布・塗り薬などの外用薬の使用、テーピングなどを行います。これでも痛みがとれない場合、飲み薬として消炎鎮痛剤を使用することもあります。

手術は、傷んだ関節の軟骨を削って関節を固定してしまう関節固定術が行われますが、痛みがとれるかわりに関節が動かなくなります。多くの場合、手術を行わなくても、ある一定期間をすぎると痛みがやわらいでくることが多いので、保存的に経過をみるのが一般的です。

人差し指から小指までの4本の指の、指先から数えて2番目の関節を「近位指節間関節(PIP関節)」と呼びますが、このPIP関節に生じる変形性関節症を「ブシヤール結節」と呼びます。ヘバーデン結節と同様PIP関節が腫れて痛みが生じますが、ヘバーデン結節に比べると極めて稀です。関節リウマチでもPIP関節が腫れて痛くなりますので、これと見分けることが大切です。

治療としては、ヘバーデン結節と同じような保存療法が行われます。手術としては、ヘバーデン結節と異なり、関節固定術が行われることは極めて限られます。PIP関節はもともと関節の動く範囲が大きく、関節固定術を行うと、痛みがとれても指の機

図8 母指CM関節症のX線像



能が大きく損なわれるからです。PIP関節用の人工関節も開発されていますが、長期間の使用に耐えるかどうかは、今のところはつきりしていません。

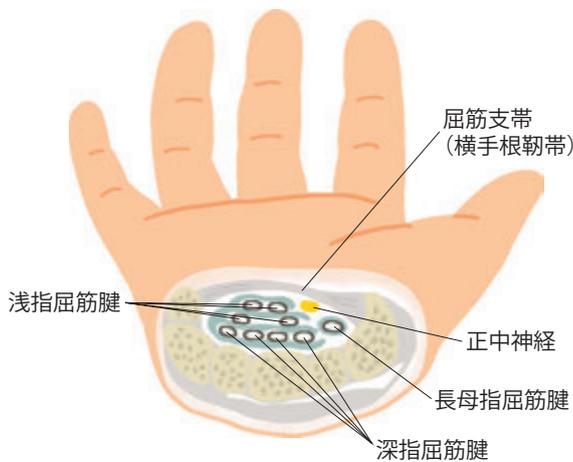
親指の付け根の、第1中手骨と手根骨の間の関節に生じる変形性関節症を「母指CM関節症」と呼びます(図8)。これも、他の手の変形性関節症と同様に、中年以降の女性に多くみられます。

症状は親指の付け根から手首にかけての痛みで、親指を使うと痛みが強くなります。部位的にドケルバン病の部位と近いため、両者を見分けることが大切ですが、痛みの部位を探りX線撮影を行うことで、比較的容易に区別できます。

治療は、親指の使用を控える、湿布・塗り薬などの外用薬、飲み薬としての消炎鎮痛薬や装具装着、関節内ステロイド注射などがあります。

これらの治療を行っても症状がよくな

図9 手根管



らない、あるいは、悪化する場合には、手術を考慮します。手術には、関節固定術、関節形成術、人工関節置換術など種々ありますが、いずれも一長一短があり、病状やご本人のニーズも含めて担当医とよく相談した上で決めることをお勧めします。

**関節リウマチ**

「関節リウマチ」は、全身の様々な関節が炎症を起こし、腫れて痛みを生じる病気ですが、その原因は不明とされています。体質的な要因(遺伝的要因)に環境要因が複雑に絡み合い、体内の免疫応答に異常が生じて発症するとされていますが、いまだ完全には解明されていません。

手首や手指の関節の腫れ、痛みで発症することが多く、両手に発症することが多い病気です。手の朝のこわばり、両手の指の中指指節間関節(MIP関節)やPIP関節の腫れ、痛みが続く場合、関節リウマチが疑われます。

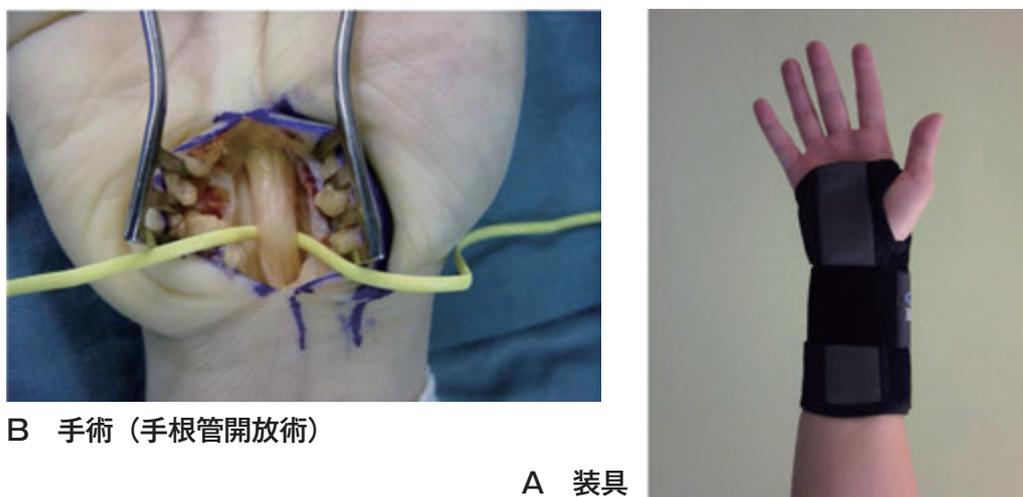
近年、関節リウマチに対して次々に新しい薬が開発され、以前に比べ、関節リウマチの薬物療法は大幅に進歩しました。関節リウマチが疑われる場合には、できるだけ早く医師に受診し相談してください。関節リウマチでは、早期の診断と治療がなにより大切です。

### 手根管症候群

脳や脊髄といった中枢神経と、手足の末端をつなぐ神経を「末梢神経」と呼びます。脊髄から枝分かれた末梢神経が、手足の先まで通る通り道の中で、骨などに囲まれて圧迫されやすい特定の部位がいくつかあります。そのような特定の部位で末梢神経が圧迫されて、しびれや痛み、あるいは、運動麻痺を生じる病気を「絞扼性神経障害」と総称します。

「手根管症候群」は絞扼性神経障害のひとつで、手のひらの付け根にある「手根管」というトンネルのような空間内で、「正中神経」という末梢神経が圧迫されることにより生じる神経障害です(図9)。ちなみに、手根管の「管」は英語の

図 10 手根管症候群の治療



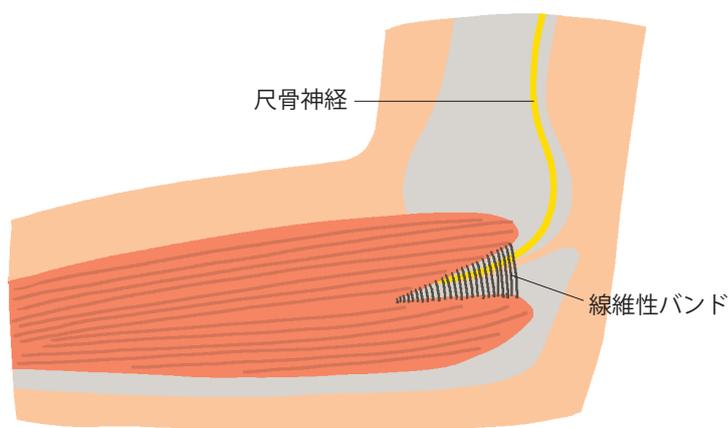
B 手術（手根管開放術）

A 装具

「TUNNEL」つまりトンネルの和訳です。まさにトンネルの中を神経が通っているという意味になります。

この手根管症候群の症状は、親指から薬指までのしびれ、痛みで、夜中や早朝にしびれや痛みで目が覚める、あるいは、しびれ、痛みが手を振るとやわらぐといった

図 11 肘の内側にある肘部管



症状が特徴的です。この病気も女性が圧倒的に多く、特に出産前後、中年以降に多くみられます。

進行すると、手のひらの親指の付け根の部分、「母指球」といいますが、この部分の筋肉が萎縮して、親指と小指を向き合わせる動き（対立運動）ができなくなります。そうすると、しびれ、痛みばかりでなく、手の動きにも大きな支障をきたすことになります。

治療は、軽症の場合、手の使用を控える、装具による手首の固定（図10-A）、手根管内へのステロイド注射、消炎鎮痛剤の投

与、神経痛に効果のある薬投与、ビタミンB12製剤の投与などが行われます。

これで症状がよくなる場合、あるいは、すでに母指球の筋肉が萎縮して親指の動きが悪くなっている場合、手術を行います。手術は、正中神経を圧迫している靭帯を切開して、手根管を開放し、神経への圧迫を取り除く手術（手根管開放術）を行います。皮膚を3〜5cm程度切開して、靭帯を切開する方法（図10-B）や内視鏡を用いて靭帯を切開する方法など種々の方法がありますが、いずれを行ってもほぼ良好な結果が得られます。どの方法を行うかは、担当医とよく相談した上で決めてください。

### 肘部管症候群

「肘部管症候群」も手根管症候群と同様、絞扼性神経障害のひとつです。肘の内側の皮膚の下に硬く触れる骨の部分を「上腕骨内側上顆」と呼びますが、この上腕骨内側上顆の後ろ側に「肘部管」というトンネル構造があり、その中を尺骨神経が通っています（図11）。この肘部管内で尺骨神経が圧迫されてしびれ、痛みを起こしたり、手の動きが悪くなったりするのが、肘部管症候群です。

尺骨神経は、小指と薬指の小指側半分の感覚を支配していますから、尺骨神経が圧迫されるとこの部分にしびれ、痛みが生じ

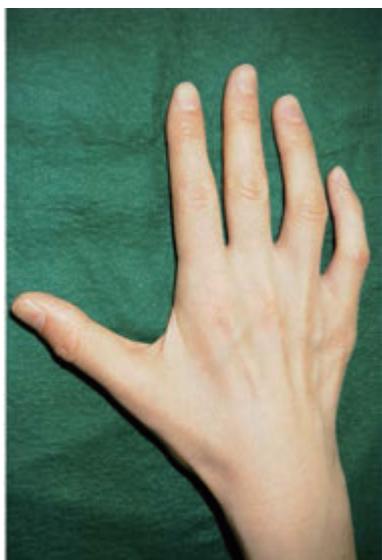


図 12 肘部管症候群による小指、薬指の変形（鷲手変形）

ます。症状が進むと、手の中の細かい筋肉（内在筋）が麻痺して、手の細かい動きがしづらくなります。小指と薬指がまっすぐ伸びなくなり（専門的には「鷲手変形」といいます。図12）、また、手の指を開いたり閉じたりがしづらくなり、手で水をすすって顔を洗おうとしても、指の隙間から水が漏れたりします。

肘を曲げた状態であると小指と薬指の

しびれ、痛みが強くなってくるのが特徴的な症状です。手根管症候群と異なり、特に女性に多いということはありません。症状がごく軽い場合、肘をできるだけ伸ばした状態で安静にして、ビタミンB12製剤を服用することにより、症状が改善する場合がありますが、基本的には徐々に病状が進んでいく病気なので、診断がついたら早めに手術をうけることをお勧めします。

手術は、単純に神経の圧迫を取り除く方法（単純除圧術）、骨を一部削ってさらに尺骨神経の圧迫を取り除く方法（King変法）、尺骨神経の走行する位置を前方に移動する方法（前方移動術）、尺骨神経の走行するスペースを広げる方法（肘部管形成術）などがありますが、いずれの方法を行うかは、病状、ご本人のニーズ、職業、スポーツ活動などにより異なりますので、担当医とよく相談した上で決めてください。

### 頸椎症

手や肘以外の部位が原因で手にしびれ、痛みが起きることもよくあります。代表的な病気が「頸椎症」です。頸椎は首の骨をさしますが、頸椎症はまさに首の骨が加齢とともに変形したために生じる病気です。その結果、脊髄や脊髄から枝分かれする神経が圧迫されて手にしびれ、痛みが生じることがあります。

脊髄が圧迫される場合を「頸椎症性脊髄

症」、脊髄から枝分かれした神経が圧迫される場合を「頸椎症性神経根症」と呼びます。頸椎症性脊髄症では、手だけでなく足にも症状が出る 경우가多く、一方、頸椎症性神経根症では症状は手も含めた上肢に限られます。病状によって治療法が異なりますので、まずは医師に相談してください。

### やいばり

手にしびれや痛みを起す病気として、比較的頻度の高い病気を取り上げました。しかし、これら以外にも手にしびれや痛みを起す病気は多数あります。中には、脳梗塞のような命にかかわる重篤な病気もあります。素人判断はせずに、まず、医師に相談をしてください。

整形外科医は、頸椎、肘、手、足などの問題でしびれ、痛みが生じるような病気を取り扱います。まず、整形外科を受診することをお勧めします。また、手術を行うような場合には、それぞれの部位の専門家に相談した方がよい場合もあります。

日本手外科学会のホームページ (<http://www.jash.or.jp/ippan/index.html>) には手外科専門医のリストが、日本脊椎脊髄病学会のホームページ (<http://www.jssr.gr.jp/index.html>) には脊椎脊髄外科指導医のリストが公開されていますので、これらを参考にするのもよいと思います。