

## 超音波エコーによる上肢の外科診療

上肢（肩、肘、手、指）の外科領域では軟部組織（骨以外の組織）に多くの病変があり、これらは通常のレントゲンでの診断が困難です。近年はMRIの解像度が向上し、手指病変の多くは診断できるようになっています。しかし一般に初回の外来診察からMRI検査までには数日を要し、その間に病態が変化してしまえば治療計画そのものを再考せざるを得なくなります。

当院の整形外科では、外来診察室に高解像度の超音波エコーを常備し、診察時にエコー検査を行って病態をその場で把握し、その後の治療方針を早期に立てるようにしています。以下、その実際をご紹介します。

狭窄性腱鞘炎（ばね指）は、手指を屈曲させる屈筋腱とこれを覆う腱鞘が、種々の程度に浮腫、肥厚、硬化を生じ、腱の動きが障害されて起こる病態です。代表的症状で手指の運動が屈伸の際に引っかかるばね指現象というものがありますが、この所見は腱鞘炎の一部にしか見られません。患者さんの中には腱鞘炎の症状であるにも関わらず、このばね指現象がないために手指の痛みや運動制限の原因を正しく判断されず、いたずらに時間だけ経過し重症化していることが稀ではありません。超音波エコーではこの病態を正確に診断し、その重症度まで評価してどのような治療が望ましいかを判断することができます（図1）。



図1 狭窄性腱鞘炎（ばね指）に対するエコー診断

手根管症候群に対する手術治療は、一般に手のひらの中央を縦に長く切開し、皮下組織、腱膜を切開、剥離した後、正中神経を圧迫している屈筋支帯を切離して手根管を開放し、正中神経障害を改善させる方法が行われております。当科では、より低侵襲な手術として屈筋支帯の切離を内視鏡で行っております。

一般に内視鏡治療では、直接確認が困難な神経、血管を確実に避けて、目的とする病変にアプローチすることが求められます。

当科では、手術の直前に超音波エコーでこれら重要組織を同定し、これらを確実に避けられる位置に内視鏡を留置し、安全、確実な手術を心がけています。術後の疼痛は、従来手のひらを縦に長く切開して行う方法より少なく、より早期の回復が見込まれています（図2）。



図2 手根管症候群に対する内視鏡を用いた手根管開放術

上肢手術の多くは、麻酔を頸部や腋窩部の腕神経叢周囲に行います。当科では超音波エコーで大事な動脈を避けて目的とする神経を確実に描出し麻酔を行っています。麻酔効果が不十分な場合は超音波エコーをガイドとして、麻酔の効いていない神経のみを追加ブロックします。麻酔自体も長時間作用するため、術後の痛みは少なく、全身麻酔に比べて圧倒的に低侵襲であるといえます（図3）。

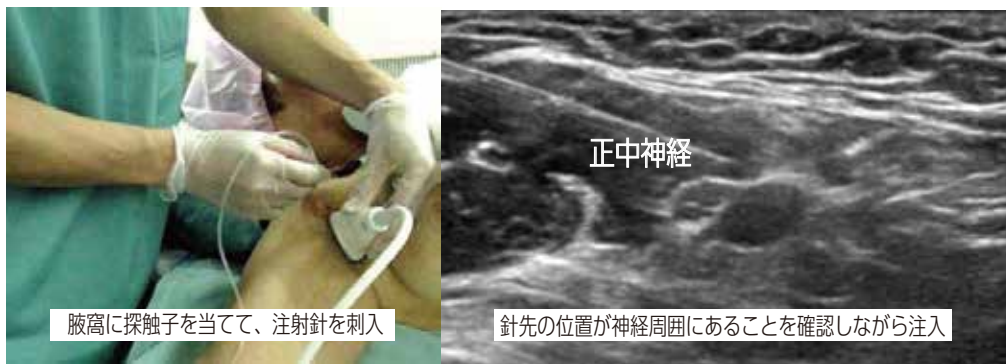


図3 腋窩部へのエコーガイド下での腕神経叢ブロック

肩関節疾患では、肩の痛みや動きの制限が主症状であるものを多く認めます。外来ではまずヒアルロン酸やステロイドを病変部へ注入することが一般的ですが、必ずしも目的とするところへ注入されず、症状の改善が得られないことを多く見受けれます。当科では、まず超音波エコーで病変を同定し、その位置へ針を進めてヒアルロン酸やステロイドを注入しています。病巣への注入が正確なので、特に肩峰下滑液包の炎症が主たる病変の場合は、直ちに疼痛や肩の動きが改善することも稀ではありません（図4）。



図4 エコーガイド下での肩峰下滑液包へのヒアルロン酸注入

超音波エコーは上肢の外科領域の診断、治療、リスクマネージメント、麻酔に効果を発揮する優れたツールで、今後もこれを有効活用し、安全、確実な診療を心がけていきます。