

機能再建法

はじめに

関節リウマチ（以下RA）に対する治療の目的は、炎症による関節の破壊進行を防ぎ、運動機能を保持、あるいは改善させ、患者の日常生活動作（ADL）、そして生活の質（QOL）を維持することにあります。この目的を達成するために、薬物療法、リハビリテーション治療、そして手術療法をうまく組み合わせることが重要となります。

1. 手術療法の目的

RAにおける関節機能障害は、その起こり方から、2つに分けることができます。一つは滑膜炎によるもので、炎症活動期に生じます。もう一つは、炎症による二次障害で、炎症の後遺症とも言うべきものです。関節軟骨の破壊が一旦生じると、炎症が治まっても、関節運動などにより関節の破壊は進行して行きます。同様に、靭帯付着部の炎症により靭帯の強度が一旦低下しますと、同じく炎症が治まっても、靭帯機能不全は残り、関節の動揺性や亜脱臼をきたします。この状態は炎症が主体ではありませんので、薬物療法では痛みを含めてうまくコントロールできません。

従って、手術療法の目的は人工関節置換による関節形成術などによる、関節機能の再建となります。また手術療法には滑膜炎のコントロールとして行なわれる滑膜切除術があります。

2. 手術療法のタイミング

手術のタイミングはよく問題となります。これも、前項の観点から整理するとよいと考えます。滑膜炎のコントロールの目的で手術療法を行うときは、RAが発症してから比較的早い時期になります。これにより問題となっている関節の炎症を早期に鎮静化させ、炎症に引き続き生じる関節軟骨の破壊などの障害を防ぎます。機能再建を目的とした手術のタイミングは部位・内容により異なります。関節機能再建は痛みと機能障害の程度に応じたものとなり、それは患者の生活環境などとの相対的なものとなりますので、個人によりそれぞれとなります。腱断裂に対する腱縫合は断裂後の早いタイミングが適切です。頚椎の亜脱臼などは、時に四肢麻痺、稀に死亡につながる病変であるので、適切なタイミングでの手術療法が欠かせません。専門医との相談が必要になります。

3. 手術療法の概要

i) 関節形成術

目的、適応：関節機能の再建です。関節破壊が進行し痛みが強く関節機能の障害がADLを阻害する場合に、関節形成術の適応となります。関節拘縮があると手術も難しくなり、術後の関節可動性もよくなりませんので、理学療法による拘縮の予防とともに、適切なタイミングでの手術療法を行うことが重要になります。

手術、術後：関節の機能は運動と支持ですから、理想的には、その両者の再建を目標とします。しかし、部位によってはその両者を再建することが困難なため、目的によってはいずれかの再建を行って機能の向上を図ります。人工関節置換では基本的にその両者を再建します。運動を犠牲にして支持性再建をとる場合、関節固定術を行います。逆に、支持性を犠牲にして運動機能再建をとる場合は関節切除的関節形成術を行います。

① 人工関節置換による関節形成術

手術：破壊された関節の全部、あるいは一部を人工関節に置き換えるものです。上肢では、肩関節、肘関節、下肢では股関節、膝関節、足関節が主な対象となります。

術後：術後早期から可動訓練を行います。また、歩行訓練も比較的早期から始めます。

成績：人工関節置換による関節形成術の成績は、改良されてきており、特に股・膝関節では長期にその改善が維持されます。

② 関節切除的関節形成術

手術：破壊された関節を切除します。これにより滑膜を切除して炎症の場をなくすとともに、軟骨破壊により破綻し痛みを生じている関節をなくしてしまいます。手や足の指関節の行われることの多い手術です。足指、特に第2～5足指では関節切除が行われますが、手指の関節では支持性の再建も併せて行うために、インプラントを使用します。スワンソンシリコンインプラントがよく用いられます。

術後：3週間程度の固定の後に運動療法を開始します。

成績：除痛効果は比較的確実ですが、関節の運動あるいは支持機能再建は限定されたものとなります。

③ 関節固定術

手術：親指あるいは第1足指の指節間関節など関節の運動性よりもしっかりとした支持性が重要な関節では固定術が行われます。

術後：骨癒合が完成するまでの6週間前後はなんらかの固定が必要となりますが、部分的なものであり、残りの部位については運動療法を中心にリハビリテーションを行います。

成績：当然運動機能は完全に無くなりますが、除痛効果は確実であり、効果も永続します。

ii) 腱再建手術

手術：指の伸筋が手関節の背側で断裂することが多く、伸筋支帯の滑膜炎が強いときに生じ易くなります。中手骨一指節間関節の脱臼がある場合には断裂が生じても自覚しない場合があり、長期間放置されることもあります。しかし、基本的には早期に縫合を行う。早期に治療が行われなかった場合、筋の退縮が生じ腱移植や腱移行などが必要となります。

術後：3～6週間のギプス固定の後に装具を利用しながら、可動訓練などのリハビリテーションを行います。

成績：術後早期には再断裂の危険性がありますが、これを過ぎると安定しています。

iii) 脊椎固定、除圧術

意義：RAでは頸椎にも病変が高頻度に生じます。特に、上位頸椎(環椎-軸椎)での頻度は高くなっています。この部位で神経障害は延髄下部にまで及ぶ可能性があり、その場合には呼吸麻痺など致死的な障害が生じます。また、脊髄が圧迫されて麻痺が生じると、関節機能障害に加重しますので、患者の機能障害は一段と強いものとなります。このように頸椎病変の治療はRA患者の運動機能維持の観点からは重要なものとなります。

適応：頸椎に生じる病変のほとんどは亜脱臼(環軸椎、下位頸椎)であります。これによる痛み(頑固な後頸部痛)も手術療法の対象となります。また、亜脱臼により脊髄が圧迫され四肢のシビレ感、運動麻痺が生じます。この状態を解決するために、頸椎を固定、さらに必要に応じて脊髄の除圧を行います。

手術：嘗て、頸椎手術はその結果、逆に動けなくなる、あるいは亡くなるなど「怖いもの」とされていたことがあります。また、術後は長期間上を向いて微動だにせず臥床しなければならないなど治療中の苦痛も大きいと思われてきました。しかし、ここ10数年の間に脊椎手術は格段の進歩を遂げ、多くの問題が解決されつつあります。たとえば、固定術には脊椎インスツルメンテー

ション手術と呼ばれるスクリューやロッドを用いた手術が行われるようになりました。これにより骨癒合の頻度が高まり、また術後の大げさな(苦痛を伴う)外固定(ハローベストなど)の期間が短縮されるようになりました。また、神経除圧術が行われますが、これも経験の蓄積と手術機器の改良により安全なものとなっています。もちろん、手術操作は神経に近接しますので、危険性が皆無になった訳ではありません。技術的には高度のものであり、脊椎外科専門の整形外科医に手術療法の適応を含めてコンサルトすることになります。

術後：固定術の場合、強固な内固定が行われれば、外固定の必要性は少なく、早期の離床が可能となります。また、除圧術が単独で行われた場合、前提として脊椎の支持性は損なわれていないので、この場合も早期の離床が可能となります。

成績：脊椎インスツルメンテーション手術など脊椎外科手術の進歩により、成績は向上しています。

iv) 滑膜切除術

目的、適応：局所炎症のコントロールです。手首、肘、膝などの限られた関節に強い痛みを伴う腫れが続くときに、この手術の適応となります。関節構造が壊れていれば、この手術とは適応なりません。滑膜切除自体は他の手術の際に併せてしばしば行われます。

手術、術後：関節鏡を用いた滑膜切除術では術後数日の局所の安静の後、関節可動訓練、また起立や歩行の練習を行います。

効果、持続：その効果の持続は限定的なものになります。薬物療法による全身の炎症のコントロールがうまく行かなければ、再発が生じます。

まとめ

破綻した関節機能の再建は関節形成術によってのみ可能です。頸椎の亜脱臼により麻痺が生じた場合、除圧・固定術によってのみ脊髄機能の回復が期待できます。関節リウマチの治療の目的を炎症の抑制、除痛に止まらず、運動機能の改善に置かならば、手術療法を適切に組み入れることが欠かせないものとなります。

平成21年度リウマチ・アレルギー相談員養成研修会

日 程／平成21年11月4日～6日

会 場／東京厚生年金会館

主 催／厚生労働省健康局疾病対策課