

関節リウマチ リハビリテーションの実際

櫻井 好美*

要旨

- ・生物学的製剤治療下の関節リウマチのリハビリテーションの目標は、「正常に近いレベルへの機能回復」へと変化している。
- ・運動療法は関節可動域制限や筋力低下といった機能面だけでなく、体力的側面を考慮した総合的な介入が求められる。
- ・装具療法では支持性の向上と関節のアライメント修正により筋出力の向上を目標として作製する。また、生物学的製剤を使用しても変形の起こりやすい手・足部については変形予防の観点に立ち、時期を逃さず作製することが重要である。
- ・生物学的製剤使用によって生じるオーバーユースに対する関節保護について、患者教育が重要である。

はじめに

関節リウマチ(RA)に対する治療は、抗リウマチ薬であるメトトレキサート(MTX)に代表される免疫抑制薬を用いた標準治療の確立や、TNF- α やIL-6などをターゲットとした生物学的製剤の導入によって飛躍的な進歩を遂げた。

2010年に欧州リウマチ学会が提唱した目標の達成に向けた治療(treat to target; T2T)という治療勧奨¹⁾では、主要なゴールとして、①症状のコントロール、②関節破壊などの構造的変化の抑制(構造的寛解)、③身体機能の正常化(機能的寛解)、④社会活動への参加を通じた長期的QOLの改善があげられている。T2Tを原則とした臨床的寛解・低疾患活動性を目指した治療体系の変化に伴い、リハビリテーションの目標も「関節破壊の

進行を遅らせ、可能な限り残存機能を維持する」というものから「正常に近いレベルへの機能回復」へと変化している。その一方で、すでに関節破壊が進行し、機能障害やADL能力の低下を呈する従来のRA患者への対応も重要であり、両者を分けたリハビリテーションアプローチが必要となる。

運動療法

RAに対する運動療法は、関節可動域制限や筋力低下といった機能面だけでなく、体力的側面を考慮した総合的な介入が求められる。また、生物学的製剤の使用により痛みが軽減することによって急激に運動量が増加し、いわゆるオーバーユースを引き起こす可能性があり、関節保護を重視した身体活動の指導も重要である。

*湘南医療大学リハビリテーション学科 [〒244-0806 横浜市戸塚区上品濃 16-48] *SAKURAI Yoshimi*

1 関節可動域練習

関節可動域に対する運動療法の目的は、異常運動の原因を分析し正常運動へと近づけることである。RA 患者は関節内圧を変化させないように持続的に筋収縮を行い、逃避肢位(安楽肢位)をとる。この持続的な筋収縮により軟部組織が不動状態となり、関節可動域制限の原因となる。また、痛みを回避するために、随意性防御収縮(同時収縮)が起りやすい。そのため、各筋の協調した収縮が阻害され、正常な関節運動が起らず関節面への機械的ストレスを増大させることになる。

このため RA 患者に対する可動域練習では、随意性防御収縮による主動作筋と拮抗筋のインバランスの調整と可動域拡大の二つのアプローチが必要となる。

可動域練習では、関節への直接的な機械的ストレスを減少させるために、関節を長軸方向に牽引し関節面にかかる力を調整しながら他動運動を行う。手指・手関節は重度の変形や骨破壊を伴うことが多く、可動域制限の原因が骨性であるのか、筋による影響なのかを十分に評価して行う必要がある。また、腫脹が認められる場合は症状を増悪させる危険があるため自動運動にとどめる。

2 筋力増強練習

RA 患者の筋力評価では、筋萎縮による出力低下であるのか、疼痛や同時収縮による出力低下であるのか判別する必要がある。筋力増強練習においては、収縮様式を変化させながら行う。特に、炎症期は等尺性収縮を中心に実施する。炎症がみられない場合、概ね Steinbrocker の分類 stage II までは等張性収縮や荷重位での運動を取り入れる。また、求心性収縮だけでなく遠心性収縮も取り入れた練習を行う。一つの運動で多くの筋が同時に参加できるボール抱えや踏み台昇降なども行う。

さらに、肺線維症などの呼吸器疾患のリスクを考慮に入れ、体幹筋の強化も重要である。この場合、頸椎病変の有無を必ず確認する。頸部周囲筋の強化は等尺性収縮で行う。

3 体力に対する運動療法

RA に対する体力や身体活動に対する運動療法の効果については、多くの論文で最大心拍数の 60~80% 程度の中等度の運動(自転車エルゴメーター・水中歩行など)を 1 回 30~60 分、週 2~3 回実施することが推奨されている。Van den Ende ら²⁾は 6 件の RCT のメタアナリシスを行い、最大心拍数の 60% 以上の負荷量で 1 日につき 20 分、週 2 回を 6 週継続すると、RA の疾患活動性を悪化させることなく心肺機能と筋力が向上すると報告している。

4 運動療法実施による疾患活動性への影響

RA 患者に対する運動療法の実施においては、疾患活動性の影響を考慮すべきであるが、Lineker らの報告³⁾では高い疾患活動性を示す RA 患者であっても負荷をかけた筋力増強練習や自転車漕ぎを週 3~5 日、24 週実施しても疾患活動性が悪化することはなかったと述べられている。疾患活動性の高い RA 患者においても、適切な評価に基づいた運動処方を行えば運動療法は禁忌ではないといえる。

装具療法

装具療法は固定・支持・矯正・免荷・荷重分散を目的に処方されるが、その治療効果についての報告は少ない。

1 手指装具

従来のスプリントは、変形予防として固定と支持性向上を主目的とした静的スプリントが主流であった。今後求められるスプリントは、支持性の向上と関節のアライメント修正により筋出力を向上させることにより、握力やピンチ力、手指の巧緻性を向上させ、ADL 動作の改善に結び付けられるものである。また、オーバーユースに起因す

る軟部組織性の疼痛の軽減に対してもスプリントは有効である。

手指の把持動作では手関節が安定している必要があり、手関節を固定することによってアライメント矯正や手根骨の不安定性が解消され、握力やピンチ力が増加する。

2 下肢装具

RA の下肢装具の使用目的は、下肢支持性の向上と疼痛の軽減である。今後は生物学的製剤の普及により軟骨の可逆的変化が可能な間に寛解する場合や、人工関節置換術の成績が安定している股関節と膝関節については装具を必要としない患者の増加が予想される。一方、荷重関節については、Larsen grade III 以上では関節破壊の進行を止めることは困難とする報告がある⁴⁾。また、変形が重篤化しやすい足指・足部については、生物学的製剤を用いても関節炎が遷延化しやすいと報告されており⁵⁾、装具療法は今後も重要なアプローチの一つであるといえる。

発症早期の患者については変形や関節炎の有無にかかわらず、適切な靴を選択し使用することを勧める。既製品を使用する場合は、つま先が狭くなく、ヒールが高くないものを選択する。また、荷重しても靴の形が変化しないものが望ましい(表)。

足関節痛がある場合は、そのまま歩行を続けると他の関節へ影響を与える可能性が高いため、自制内であっても看過せず対応することが重要である。ただし、足関節の強固な固定は歩行の妨げとなり、代償によって膝関節や股関節痛、腰痛などを引き起こす可能性があるため、種々の素材を段階的に検討する必要がある。筆者はまず弾性包帯による固定を試みて、その後はアンクルベルト、軟性ポリエチレン製装具、硬性プラスチック装具へと段階的に固定を強化している。

表 足部変形と対応

変形	対応
足関節痛	ハイカット ロッカー底
扁平足	アーチサポート ウェッジヒール
足底胼胝	足底板 メタターサルパッド 除圧(足底板・パッド)
第5中足骨底胼胝	アーチサポート 外側フレア
足指変形	トウボックスを高くする 素材の工夫(伸縮性)

物理療法

RA に対する物理療法は、温熱療法を中心に従来から幅広く用いられている。しかし、作用機序を含めた EBM が立証されたものはないのが現状である。日本リウマチ財団発行の「EBM に基づく治療ガイドライン」⁶⁾では、低出力レーザー療法が推奨されている。また、コクランライブラリーにおいても、低出力レーザーについて不明確ながらも効果を認めている⁷⁾。

温泉入浴と運動療法の組み合わせによって炎症性サイトカイン(IL-6)が低下することが報告されている⁸⁾が、免疫学的変化の機序や、温泉入浴と運動療法のどちらか一方の効果であるのか、両者の併用による効果であるのかが不明確であり、疑問が残されている。

生活支援の変化

生物学的製剤の使用により臨床的寛解が得られ疼痛や炎症症状が改善すると、活動量が急激に増加することが予測される。しかし、その時点での関節破壊や変形が重度であれば機能低下は不可逆

的であり、機能的寛解を得ることは困難である。生物学的製剤使用と誤用やオーバーユースの関連についての報告⁹⁾では、生物学的製剤使用直後に畑仕事や雪かきなどの関節に負担の大きい動作を行う患者が多いことがわかっており、患者教育の重要性を指摘している。

RA では発症2年以内の加療の開始が関節予後を大きく変えることが証明され、この期間を

“windows of opportunity”として、比較的早期のこの期間に治療開始することが重要となった。この考え方が示しているように、RA は発症早期に疾患活動性が高く、関節破壊が進行しやすい。機能障害は関節炎の活動性が高いほど生じやすく、長期にわたる非可逆的な障害として残存するので、発症早期に将来の障害を予測し予防することが重要である。

文 献

- 1) Smolen JS, Aletaha D, Bijlsma JW, et al : Treating rheumatoid arthritis to target : recommendations of an international task force. *Ann Rheum Dis* **69** : 631-637, 2010
- 2) Van den Ende CH, Breedveld FC, le Cessie S, et al : Effect of intensive exercise on patients with active rheumatoid arthritis : a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis* **59** : 615-621, 2000
- 3) Lineker SC, Bell MJ, Wilkins AL, et al : Improvements following short term home based physical therapy are maintained at one year in people with moderate to severe rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* **28** : 165-168, 2001
- 4) 小島俊久 : 関節リウマチ治療の最前線 より高い治療目標を目指したタイトコントロールの実践. *臨床のあゆみ* **81** : 6-7, 2009
- 5) Grondal L, Tengstrand B, Nordmark B, et al : The foot : still the most important reason for walking incapacity in rheumatoid arthritis : distribution of symptomatic joints in 1,000 RA patients. *Acta Orthop* **79** : 257-261, 2008
- 6) 村田紀和 : リハビリテーション. 関節リウマチの診療マニュアル—診断のマニュアルとEBMに基づく治療ガイドライン, 越智隆弘, 他編, 財団法人日本リウマチ財団, 東京, 2001, pp143-154
- 7) Brosseau L, Robinson V, Wells G, et al : Low level laser therapy (Classes I, II and III) for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Oct 19 ; (4) : CD002049
- 8) 安田正之 : 関節リウマチ患者のリハビリテーション訓練と温泉入浴による血中IL-6濃度の変化. *日温気物医誌* **69** : 103-108, 2006
- 9) 永原詩乃, 島田有加, 松下 功, 他 : 生物学的製剤使用中の関節リウマチ患者における上肢の誤用・過用の実態とリハビリテーション介入の効果. *総合リハ* **40** : 275-279, 2012