

第1部

関節リウマチの基礎

Ⅱ . 関節リウマチの治療

Q1	治療の全体像は？	26
Q2	日常生活における注意点は？	28
Q3	薬物療法の全体像は？	29
Q4	メトトレキサート（MTX）：治療における役割と使用時の注意点は？	30
Q5	MTX以外の従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）： 治療における役割と使用時の注意点は？	31
Q6	生物学的製剤（bDMARDs）：治療における役割と使用時の注意点は？	32
Q7	分子標的合成抗リウマチ薬（tsDMARDs）：治療における役割と使用時の注意点は？ ...	34
Q8	非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）：治療における役割と使用時の注意点は？	35
Q9	副腎皮質ステロイド：治療における役割と使用時の注意点は？	36
Q10	抗RANKL抗体：治療における役割と使用時の注意点は？	37
Q11	体調が悪いときや、内服や注射を忘れたときはどうすればよいのか？	38
Q12	治療薬は将来、減量したり中止できるのか？	39
Q13	手術の種類と適応は？	40
Q14	手術前後のマネジメントで気を付けるべきことは？	42
Q15	人工関節手術後に気を付けるべきことは？	43
Q16	リハビリテーションの全体像は？	44

1

治療の全体像は？

RA 治療は、T2T (Treat to Target) (第1部 I-Q10 参照) という目標達成に向けた治療概念を基本に、6 カ月以内に治療目標である「臨床的寛解もしくは低疾患活動性」をめざします。「関節リウマチ診療ガイドライン 2024」¹⁾ の薬物治療のアルゴリズムでは、この概念をもとに図1のようにフェーズ I からⅢまで順に治療を進めます。

RF/抗CCP抗体陽性(特に高値)や早期からの骨の破壊(骨びらん)を有する症例は関節破壊が進みやすいため、より積極的な治療を考慮し、治療開始

後3カ月で改善がみられなければ治療を見直します。治療目標達成・維持、関節破壊進行抑制、身体機能維持ができた場合に、薬物の減量を考慮します。非ステロイド抗炎症薬、副腎皮質ステロイド、抗RANKL抗体は補助的な治療の位置づけになります。

薬物治療でなお四肢関節症状および機能障害が残存する場合に、図2に示す非薬物治療・外科的治療のアルゴリズムに進み、フェーズ I で装具療法、リハビリテーション治療、短期的な副腎皮質ステロイドの関節内注射を含む保存的治療、フェー

太い矢印は“強い推奨”，細い矢印は“弱い推奨”であることを示す。
点線矢印(--->)はエキスパートオピニオンであることを示す。

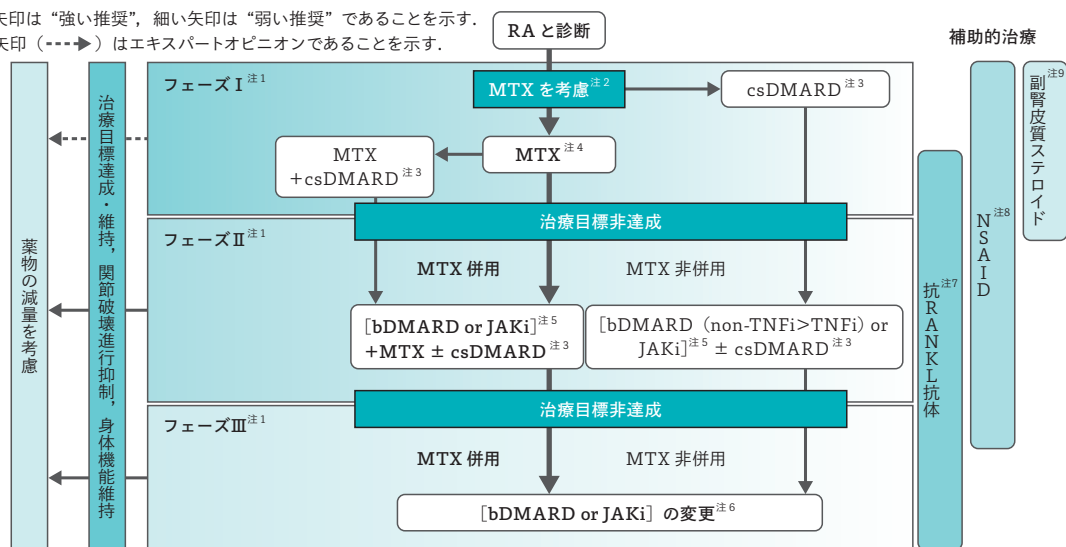


図1 関節リウマチ診療ガイドライン 2024 改訂 薬物治療アルゴリズム

注1：原則として6か月以内に治療目標である「臨床的寛解もしくは低疾患活動性」が達成できない場合には、次のフェーズに進む。治療開始後3か月で改善がみられなければ治療を見直し、RF/ACPA陽性(特に高力価陽性)や早期からの骨びらんを有する症例は関節破壊が進みやすいため、より積極的な治療を考慮する。

注2：禁忌事項のほかに、年齢、腎機能、肺合併症などを考慮して決定する。

注3：MTX以外のcsDMARDを指す。

注4：皮下注射投与は、内服よりも優れた有効性と同等以上の安全性が期待されるが、コスト面からMTX未投与患者ではまず内服を優先する。

注5：短期的治療ではTNF阻害薬とJAK阻害薬の有用性はほぼ同等だが、長期安全性、医療経済の観点からbDMARDを優先する。JAK阻害薬使用時には、悪性腫瘍、心血管イベント、血栓イベントのリスク因子を考慮する。

注6：TNF阻害薬で効果が不十分な場合は、他のTNF阻害薬よりも非TNF阻害薬への切り替えを優先する。

注7：疾患活動性が低下しても骨びらんの進行がある患者、特にRF/ACPA陽性患者で使用を考慮する。

注8：疼痛緩和の目的に必要な最小量で短期間が望ましい。

注9：早期かつcsDMARD使用RAに必要な最小量を投与し、可能な限り短期間(数か月以内)で漸減中止する。再燃時などに使用する場合も同様である。

RA：関節リウマチ，MTX：メトトレキサート，csDMARD：従来型合成疾患修飾(性)抗リウマチ薬，bDMARD：生物学的疾患修飾(性)抗リウマチ薬，JAKi：ヤヌスキナーゼ阻害薬，TNFi：TNF阻害薬，RANKL：receptor activator of NF-κB ligand，NSAID：非ステロイド抗炎症薬

文献1より転載

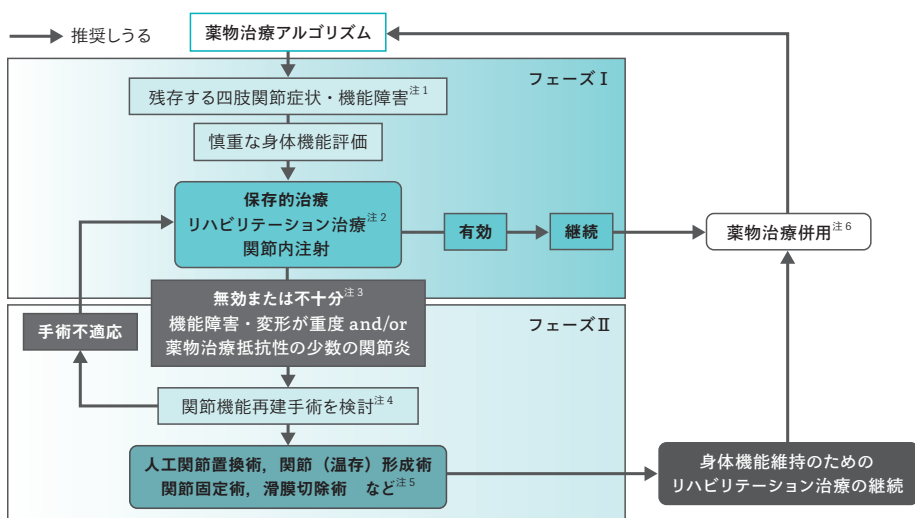


図2 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂 非薬物治療・外科的治療アルゴリズム

注1：骨折，感染，脊髄障害，腱断裂など急性病態や緊急手術が必要な状態を除く。

注2：装具療法，生活指導を含む。

注3：適切な手術のタイミングが重要である。

注4：手術によって十分な改善が得られない，または害が利益を上回ると判断される場合，不適応とする。

患者の意思・サポート体制を考慮する。

注5：有効な人工関節置換術，関節温存手術がある場合はまず考慮する。

注6：保存的治療継続中および外科的治療後も，適正な薬物治療を常に検討する。

文献1より転載

ズⅡでは手術を検討します。術後はリハビリテーション治療を行い，長期的に身体機能を維持するために治療を継続します。非薬物治療・外科的治療は薬物治療のどのフェーズにも応用可能です。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会／編），診断と治療社，2024

Column MTX服用中の葉酸摂取について（第1部Ⅱ-Q4参照）

葉酸を大量に摂取すると，MTXの効果が減弱してしまいます。葉酸は藻類（焼きのり，乾燥わかめ，青のりなど），野菜類（えだまめ，モロヘイヤ，干し椎茸，パセリ，ほうれん草，ブロッコリー，アスパラガスなど），肉類（レバー）などに比較的多く含まれています¹⁾。しかし，通常，食品から摂取される葉酸の量ではMTX

の効果減弱を気にする必要はありません。問題となるのは，青汁や葉酸含有量の多いサプリメントを摂取する場合です。青汁中の葉酸含有量は商品によっても異なりますが，概して多く含まれるため，MTX服用中の青汁使用は控えるように患者さんに伝えてください。また，サプリメントも成分を確認して，葉酸含有量が多

いものは控えるようにしてもらってください。

文 献

- 1) 「文部科学省，日本食品標準成分表（八訂）増補2023年」
https://www.mext.go.jp/content/20230428-mxt_kagsei-mext_00001_011.pdf
（2025年4月閲覧）

2

日常生活における注意点は？

1. 基礎知識

RA 治療の4本柱とは、「薬物療法」「手術療法」「リハビリテーション療法」そして「基礎療法」です。治療は薬物療法が中心となり、必要に応じて症状や関節機能を維持・改善する目的で手術療法やリハビリテーション療法を組み合わせますが、基礎療法も大切です。基礎療法とは、治療効果を維持しQOLを最大限向上させるために、病気を理解すること、そして日常生活において注意・工夫をすることです。ここでは、日常生活における注意点や工夫を列挙します。

- 治療薬の効果や安全性に影響を及ぼす飲食物やサプリメントに注意が必要です。
 - ・ MTX 服用時の葉酸摂取過多やタクロリムス服用時のグレープフルーツジュースの摂取など、抗リウマチ薬の効果や安全性に影響する場合があるので注意が必要です。
- 関節の損傷や機能障害による影響を低減するために注意・工夫できることがあります。
 - ・ 下肢関節の損傷が進行している場合や人工関節置換術後で関節可動域が制限されている場合、便座・椅子・ソファなどの座面を高めにするによりADLやQOLを改善することができます。
 - ・ 頸椎病変、特に環軸椎亜脱臼による神経症状がある場合には、枕の形状を調整する（例えば、頸椎の過前屈を避けるために低めにする、など）ことにより神経症状を軽減できる場合があります。
 - ・ 人工股関節置換術後は脱臼を起こさないように注意する必要があります（あぐらをかかない、足を組まないなど）。
- 関節機能の維持に自宅などでのリハビリテーション療法が有効です。
 - ・ 炎症や疼痛のある関節は屈曲拘縮をきたしやすいので、関節可動域を維持するための運動

が重要です。日常生活においてもリハビリテーション療法の一貫として、関節の屈伸運動をすることにより関節可動域の維持を図ることができます。リハビリテーション科医や理学療法士、作業療法士の指導を受けて行うようにしましょう。

● 感染症の予防

- ・ 抗リウマチ薬には免疫抑制作用を有する薬が多いことから、感染予防対策も大切です。手指消毒や口腔内の保清、飛沫感染予防対策としてのマスク着用が有効です。
- 十分な休息、適度の運動、心のリフレッシュも穏やかな日常生活を送るうえでとても重要なことです。
- RAに関して、あるいは日常生活の質を高めるための情報を得るために、患者同士の交流（公益社団法人日本リウマチ友の会など）もきわめて有用です。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

● 指導例：

- ・ 「治療薬の服用は最も大切ですが、適度の運動も大切です。」
- ・ 「翌日に痛みや疲労が残らない程度の運動をするようにしましょう。」
- ・ 「無理をしない、頑張り過ぎない、痛みのあるような動きはしないようにしましょう。」
- 日常生活における日々のADL/QOLには、患者さん個々の身体的・精神的状況と環境が大きく影響します。ADL/QOLを最大限向上させるために、まず必要なことは、今現在患者さんが望んでいることを把握することです。患者さんにかかわるすべての職種がその情報を共有するためのしくみ作り、その端緒として本ガイドが機能することを期待したいと思います。

3

薬物療法の全体像は？

1. 基礎知識

RAで用いられる薬剤は、抗リウマチ薬〔正式には、疾患修飾性抗リウマチ薬（DMARDs）^{ディー・マーズ}〕、副腎皮質ステロイド、非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）^{エス・エイズ}に大別できます。DMARDsはさらに表1のように分類されます。

薬物治療の全体的な流れは、「関節リウマチ診療ガイドライン2024」¹⁾の薬物治療アルゴリズムが参考となります（第1部Ⅱ-Q1参照）。RAと診断されたら、抗リウマチ薬による治療を進めていくことにより、関節の炎症を抑え、症状を軽減し、関節破壊の進行を防ぎます。患者さんの年齢や腎機能、その他合併症などに注意しながら治療薬の選択を行います^{シー・エス・ディー・マーズ}が、基本はcsDMARDsの代表的な薬剤であるMTXによる治療です。MTXが適さない場合は、その他のcsDMARDsが用いられます。MTXを中心とした抗リウマチ薬の併用療法も行われる場合があります。以上のcsDMARDsを中心とした治療がフェーズⅠになります。

フェーズⅡでは生物学的製剤もしくはJAK阻害薬による治療が中心となります（長期安全性、医療経済の観点から生物学的製剤を優先）。MTXが併用できる場合は併用し、MTXが併用できない場合は状況により他のcsDMARDsを併用する場合があります。これらによっても治療目標が達成できない場合はフェーズⅢに移行し、抗リウマチ薬の変更を行います。副腎皮質ステロイドやNSAIDs、抗RANKL抗体^{ランクル}（第1部Ⅱ-Q10参照）は補助的治療に位置付けられています。副腎皮質ステロイドやヒアルロン酸の関節内注射も行われる場合があります。

表1 RA治療で用いられる薬剤

- 疾患修飾性抗リウマチ薬（DMARDs）^{ディー・マーズ}
 - 合成抗リウマチ薬（sDMARDs）^{エス・ディー・マーズ}
 - 従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）^{シー・エス・ディー・マーズ}：MTXなど
 - 分子標的合成抗リウマチ薬（tsDMARDs）^{ティー・エス・ディー・マーズ}：JAK阻害薬など^{ジャック}
 - 生物学的抗リウマチ薬（bDMARDs）^{ビー・ディー・マーズ}、生物学的製剤
- 副腎皮質ステロイド
- 非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）^{エス・エイズ}

症状の寛解が続いている場合は、併用薬の中止や投与量の減量、投与間隔の延長など個々に応じた内容で治療の強さを下げていくことが可能な場合もありますが、再燃に対する注意は必要です。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- ガイドラインを参考にしながら、薬物治療の重要性和治療の方向性につき説明をしていきましょう。
- 指導例：
 - ・「薬物治療の中心は抗リウマチ薬であり、ステロイドや消炎解熱鎮痛薬は補助的な役割となっています。」
 - ・「薬物治療開始後は定期的に医師の診察をうけ、その効果や副作用につきチェックをしていきます。十分な効果が得られない場合は、他の治療薬の追加や変更を行っていきます。また症状が改善しても再燃を防ぐためには、治療を継続していくことが重要です。」

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会／編），診断と治療社，2024

4

メトトレキサート（MTX） ：治療における役割と使用時の注意点は？

1. 基礎知識

MTXは、免疫抑制作用と抗炎症作用をもち、世界的に最もよく使用されている抗リウマチ薬です。「関節リウマチ診療ガイドライン2024」では、MTXが禁忌の場合や、年齢や腎機能障害、肺合併症の併存などを考慮してMTXの使用を控える場合を除き、RA治療の第一選択薬として推奨しています¹⁾。

MTXは、**内服では週に1～2日、皮下注射では週に1回**だけ投与される薬剤です²⁾〔コラム「MTXと葉酸の服用方法」(p.33) 参照〕。通常、内服では6～8 mg/週、皮下投与では7.5 mg/週で開始しますが、効果発現には数週間かかります。効果と副作用の有無をみながら用量を調整していきますが、本邦では最大16 mg/週（皮下投与は15 mg/週）まで漸増できます。副作用予防目的のため、MTX使用者全例でMTX最終投与後24～48時間後に葉酸（フォリアミン®）の投与が推奨されています（前述のコラム参照）。MTXを中心とした抗リウマチ薬の併用療法が行われる場合があります。

MTX投与開始前には、一般的な血液検査、胸部X線検査に加え、肝炎ウイルスと結核のスクリーニング検査を実施します。MTX服用開始後、半年以内は2～4週ごと、その後状態が安定している場合には4～12週ごとに血液検査を実施します。呼吸器症状がなくても年1回は胸部X線検査の施行が推奨されます²⁾。MTXで気を付けるべき副作用を表1に示します。特に、間質性肺炎やリンパ腫については治療開始時に十分説明しておく必要があります。また、妊娠、授乳中のMTX服用は禁忌です。妊娠する可能性のある女性RA患者さんの場合には、投与中止後1回生理を見送るまでは確実に避妊するように指導します^{1) 2)}。男性RA患者さんの場合、薬剤添付文書上では投与中および投与中止後3カ月間は避妊の指示となっていますが、児の奇形発生リスクの上昇の報告はないため、

表1 MTXで気を付けるべき副作用

副作用名	症状
骨髄抑制（血球減少症）	口の中のただれ、感染症、貧血、出血など
間質性肺炎	空咳、息切れ、呼吸困難感、発熱など
感染症	発熱、全身倦怠感、咳、呼吸苦など
リンパ増殖性疾患（リンパ腫）	頸部や腋窩のリンパ節腫脹、発熱など
肝機能障害	肝機能値異常、倦怠感
吐き気、頭痛、口内炎	（軽度であれば、MTXの減量や葉酸製剤の併用で改善することもあり）

治療に不可欠な場合は継続も可能です¹⁾。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

● 指導例：

- ・「MTXを飲み忘れた場合、その週は服用せずに翌週からいつも通り服用してください。」（主治医から事前に指示がある場合はその指示に従ってください）
- ・「体調が悪くMTXを服用すべきか悩む場合、その週のMTX服用はスキップしましょう。1～2週間服用しなくてもRAは急激に悪化しません。安全を優先しましょう。」
- ・「サプリメントで葉酸を取り過ぎると、MTXの効果が弱まってしまいます」〔コラム「MTX服用中の葉酸摂取について」(p.27) 参照〕。
- 患者さんへの説明には、日本リウマチ学会が作成した「メトトレキサートを使用する患者さんへ（第4版）」³⁾というパンフレットを活用してください。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会／編），診断と治療社，2024
- 2) 「関節リウマチ治療におけるメトトレキサート（MTX）使用と診療の手引き2023年版」（日本リウマチ学会MTX診療ガイドライン小委員会／編），羊土社，2023
- 3) 「日本リウマチ学会．メトトレキサートを使用する患者さんへ（第4版）」https://www.ryumachi-jp.com/jcr_wp/media/2024/01/mtx_2024.pdf（2025年4月閲覧）

5

MTX以外の従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）：
治療における役割と使用時の注意点は？

シーエスディーマーズ

1

I

II

III

1. 基礎知識

従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）には、MTX以外に表1に示すような薬剤があります。いずれも、RAの病態にかかわる免疫の異常を改善したり、抑制する効果があります。共通した特徴として、効果が発現するまでに1～2カ月以上かかる、有効な患者でも効果が減弱することがある（エスケープ現象）、などがあげられます。

「関節リウマチ診療ガイドライン2024」では、MTXが第一選択薬の位置づけにあり、それ以外のcsDMARDsは、MTXが禁忌の場合や、年齢や腎機能障害、肺合併症の併存などを考慮してMTXの使用を控える際に選択される薬剤とされています¹⁾。また、MTX単独使用で効果が不十分な場合には、他のcsDMARDsの追加併用療法を検討するよう推奨されており¹⁾、実臨床ではさまざまな状況でcsDMARDsが幅広く使用されています。

“免疫抑制薬”に分類される薬剤を開始する前には、MTXと同様のスクリーニング検査が必要で

す。開始後は血液・尿検査や胸部X線検査などを定期的 to 実施しますが、特に副作用の出やすい開始後3～6カ月までは、こまめなチェックが必要です。表1に各csDMARDsに特徴的な副作用を示します。現状では、使用前に有効性や安全性を予測することは不可能です。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- 指導例：「通常、csDMARDsの効果が出るのに1～2カ月以上かかります。痛み止めのようにすぐには効かないので、あまり効果が感じられなくても副作用がなければ服用を続けてください。」
- csDMARDs服用中に体調の異常を感じたら、まず休薬してもらい、状態によっては受診していただくよう指導しましょう。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会/編），診断と治療社，2024

表1 csDMARDsと主な副作用

	一般名	先発薬剤名	特徴的な副作用
免疫抑制薬	メトトレキサート（MTX）	リウマトレックス®	（第1部II～Q4参照）
	タクロリムス	プログラフ®	腎障害，高血圧，耐糖能異常
	レフルノミド	アラバ®	肝障害，皮疹，間質性肺炎，脱毛
	ミゾリビン注1	ブレディニン®	高尿酸血症
免疫調整薬	サラゾスルファピリジン	アザルフィジン®EN	重症の皮膚粘膜障害，肝障害，胃腸障害
	ブシラミン	リマチル®	蛋白尿，血液障害，間質性肺炎，黄色爪
	イグラチモド	ケアラム®	肝障害，血液障害，（ワルファリン併用禁忌）
	アクタリット注1	オークル®/ モーバー®	皮疹，掻痒感
	D-ペニシラミン注1	メタルカブターゼ®	皮疹，血液障害，腎障害

注1 ガイドライン不掲載。

6

生物学的製剤 (bDMARDs)

：治療における役割と使用時の注意点は？

1. 基礎知識

2025年4月現在，投与可能な生物学的製剤 (bDMARDs) は，作用機序から①TNF阻害薬，②IL-6阻害薬，③T細胞選択的共刺激調節薬の3つに分けられます (表1)。RAでは，TNFやIL-6といった，細胞から分泌される生理活性物質 (サイトカイン) が炎症を増幅しており，またT細胞 (Tリンパ球ともよばれる) がその炎症の司令塔として働くため，それらの働きを阻害する薬がRA治療に有効です。原則として，MTXなどの従来型合成抗リウマチ薬 (csDMARDs) の治療で効果が不十分なRA患者さんに投与され¹⁾，MTX単独の治療よ

りも，関節破壊の進行を抑えることが明らかになってきました。点滴や皮下注射で投与されますが，投与間隔や薬価は薬剤ごとに大きく異なります。

使用上の注意として，生物学的製剤投与中には肺炎などの感染症だけでなく，結核やB型肝炎の再活性化などが起こることがあります。そのため，生物学的製剤を投与する前に必ず感染症のスクリーニングを行い，患者さんのリスクを把握しておくことが重要です。また投与開始後は，血液・尿検査や胸部X線検査などを定期的 to 実施することにより，副作用の発現を早期に見つけることができます。

表1 2025年4月現在，投与可能な生物学的製剤の一覧

分類	一般名	商品名	投与方法	投与間隔	投与量	投与間隔短縮
TNF 阻害薬	インフリキシマブ	レミケード® (先発品)	点滴静注	初回投与後，2週，6週に体重1 kgあたり3 mgで投与し，以降8週間の間隔で投与	10 mg/kgまで増量可能	4週間で短縮可能(その場合は，6 mg/kgまで)
		インフリキシマブBS				
	エタネルセプト	エンブレル® (先発品)	皮下注射	10～25 mgを1日1回，週に2回，または25～50 mgを1日1回，週に1回投与	50 mg/週まで増量可能	短縮不可
		エタネルセプトBS				
	アダリムマブ	ヒュミラ® (先発品)	皮下注射	40 mgを2週に1回投与	80 mgまで増量可能	短縮不可
		アダリムマブBS				
	ゴリムマブ	シンボニー®	皮下注射	(MTX併用時) 50 mgを4週に1回，(MTX非併用時) 100 mgを4週に1回投与	100 mgまで増量可能	短縮不可
	セルトリズマブベゴル	シムジア®	皮下注射	400 mgを初回，2週後，4週後に投与し，以降1回200 mgを2週間の間隔で投与	症状安定後は400 mgを4週間の間隔で投与可	短縮不可
オゾラリズマブ	ナノゾラ®	皮下注射	30mgを4週間隔で投与	増量不可	短縮不可	
IL-6 阻害薬	トシリズマブ	アクテムラ®	点滴静注	1回8 mg/kg，4週間隔で投与	増量不可	短縮不可
			皮下注射	162 mgを2週に1回投与	増量不可	1週間に1度まで短縮可能
	サリルマブ	ケプザラ®	皮下注射	1回200 mgを2週に1回投与	患者の状況に応じて150 mgに減量	短縮不可
T細胞選択的共刺激調節薬	アバタセプト	オレンシア®	点滴静注	初回投与後，2週，4週に投与し，以降4週間隔で投与	体重60 kg未満は500 mg，体重60 kg以上100 kg以下は750 mg，100 kg超は1 g	短縮不可
			皮下注射	125 mgを週1回投与	初回投与時には，点滴静注用製剤を併用投与してもよい	短縮不可

2. 患者さんへの説明, 教育, 指導

● 指導例:

- ・「生物学的製剤は, これまでの薬よりもしっかりと病気の勢いを抑え, 関節破壊を防ぐことが期待できます. 高価な治療ですが, 治療効果が認められたら継続していく必要があります. 医療費の面で心配なことがあれば相談してください.」(第3部参照).

- ・「生物学的製剤使用中は感染症に特に注意が必要です. インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの予防接種は可能です.」(第1部Ⅲ-Q7参照).

文献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン 2024 改訂」(一般社団法人日本リウマチ学会/編), 診断と治療社, 2024

Column MTXと葉酸の服用方法 (第1部Ⅱ-Q4参照)

RAでは, 経口投与の場合, MTXを週に1~2日だけ服用しますが, その服用方法はさまざまです(JIAに関しては第2部Ⅱ-Q2を参照). 「関節リウマチ治療におけるメトレキサート(MTX) 使用と診療の手引き2023年版」の推奨では, 「1週間あたりのMTX投与量を1回または2~3回に分割して, 12時間間隔で1~2日間かけて経口投与する. 1週間あたりの全量を1回投与することも可能であるが, 8mg/週を超えて投与するときは, 分割投与が望ましい(図1)」とされています¹⁾. 皮下投与の場合は, 1週

間隔で1回投与されます.

上記のいずれかの服用方法でなければならない, ということはなく, 実際には患者さんの服薬コンプライアンスや, 嘔気などの消化器症状の有無などによって決まることが多いです.

また, 葉酸について, 「葉酸製剤の併用投与は, MTXの開始用量にかかわらず全例で強く勧められる. 特に, 肝機能障害, 消化器症状, 口内炎の予防に有用である」¹⁾とされています. 投与の量とタイミングに関しては, 「一般的に, 葉酸5mg/週を, MTX最終投与後24~48時間後に投与する. 葉酸は, 通

常, フォリアミン[®]を使用する」とされています. 副作用が改善しない場合には, 葉酸の増量(10mg/週まで), もしくはMTXの減量を考慮します. 重篤な副作用発現時(重篤あるいは症状を伴う血球減少症など)には, MTX投与を中止し, 活性型葉酸製剤であるロイコボリン[®]を使用します.

文献

- 1) 「関節リウマチ治療におけるメトレキサート(MTX) 使用と診療の手引き2023年版」(日本リウマチ学会MTX診療ガイドライン小委員会/編), 羊土社, 2023

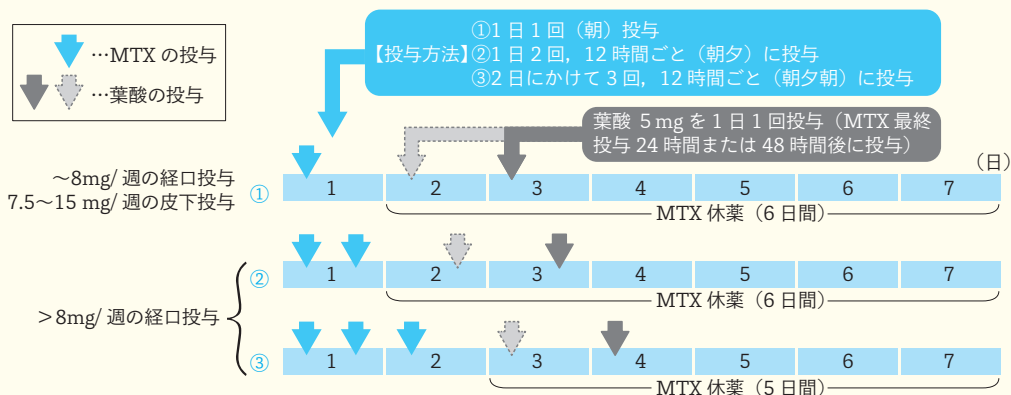


図1 MTXの用量別投与方法

文献1より転載

7

分子標的合成抗リウマチ薬 (tsDMARDs) ：治療における役割と使用時の注意点は？

ティーエスディーマーズ

1. 基礎知識

分子標的合成抗リウマチ薬 (tsDMARDs) は、標的分子が定められた合成低分子化合物で経口投与可能な薬剤です。現在、Janus kinase (JAK) 阻害薬が実際に使われています。

作用機序としては、IL-6などのサイトカインが細胞表面の受容体に結合すると、細胞内でJAKというタンパク質がリン酸化されます。リン酸化されたJAKは転写因子のSTATを介して、炎症などに関連する遺伝子発現を調節します。JAK阻害薬はそれを阻害することで、RAに対して有効性を発揮します。日本においては、2013年に1剤目が承認され、2025年4月現在、計5剤が投与可能になっています (表1)。生物学的製剤と同様、原則として、MTXなどの従来型合成抗リウマチ薬 (csDMARDs) で効果が不十分なRA患者さんに投与され、MTX単独の治療よりも、関節破壊の進行を抑えることがわかっています。有効性は、生物学的製剤とほぼ同等と考えられていますが、「関節リウマチ診療ガイドライン2024」では、長期安全性や医療経済の観点から原則的に生物学的製剤を優先するとされています¹⁾。

使用上の注意として、生物学的製剤と同様に肺炎、結核、B型肝炎の再活性化などに注意する必要がありますが、JAK阻害薬では明らかに带状疱疹が多いと報告されています²⁾。また、悪性腫瘍や心血管合併症、静脈血栓塞栓症などについても注意が必要です。生物学的製剤と同様、投与前に必ず感染症などのスクリーニングを行い、患者さんのリスクを事前に把握するだけでなく、投与開始後

表1 2025年4月現在、投与可能なJAK阻害薬の一覧

分類	一般名	商品名	阻害するJAK
JAK 阻害薬	トファシチニブ	ゼルヤンツ®	JAK1, 2, 3
	バリシチニブ	オルミエント®	JAK1, 2
	ペフィシチニブ	スマイラフ®	JAK1, 2, 3, TYK2
	ウパダシチニブ	リンヴォック®	JAK1, (2)
	フィルゴチニブ	ジセレカ®	JAK1

も、血液・尿検査や胸部X線検査などを定期的に行う必要があります。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

●指導例：

- ・「JAK阻害薬は内服薬ですが、生物学的製剤とほぼ同等の効果が期待できます。感染症、特に带状疱疹の発現が多いことがわかっています。带状疱疹は早く治療すると予後が良いので、皮膚の異常に気づいたら早めに皮膚科を受診するか相談してください。」
- ・「副作用の早期発見のためにも、定期受診での検査だけでなく、健康診断やがん検診なども積極的に受診するようにしましょう。」
- ・「带状疱疹はワクチン接種で発症や重症化を軽減できます。未接種でしたらJAK阻害薬開始前に接種を検討してください (第1部-Ⅲ-Q7参照)」

文献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」 (一般社団法人日本リウマチ学会/編), 診断と治療社, 2024
- 2) Nash P, et al : Ann Rheum Dis 2021 ; 80 : 71-87.

8

非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）^{エスセイズ} ：治療における役割と使用時の注意点は？

1. 基礎知識

RA患者さんの関節痛は、QOLを低下させるため、そのコントロールが重要です。RAでの除痛には、安全性と効果出現の速さから非ステロイド抗炎症薬（NSAIDs）^{エスセイズ}が使われてきました。NSAIDsは20種類以上あり、特殊なNSAIDsとしては消化管障害の副作用の軽減を目的とした選択的COX2阻害薬^{コックス2}があります。

しかしながら、NSAIDsには関節変形の予防効果はなく、疾患修飾性抗リウマチ薬（DMARDs）には含まれません。関節痛の原因がRAの活動性のコントロール不良（関節腫脹がみられる）である場合には、しっかりとDMARDsによる治療を行うべきであり、いたずらにNSAIDsの継続、強化をすべきではありません。副作用は、消化管潰瘍、腎障害以外に、脳梗塞、心筋梗塞などの心血管イベントがあります（表1）。そのため、少量、かつ、短期間の使用、可能であれば屯用や中止が望ましいです。また、副作用が増えることからNSAIDsの併用も行いません¹⁾。

「関節リウマチ診療ガイドライン2024」には、「NSAIDsは、RAの疾患活動性の改善効果はないが、疼痛などの症状緩和に効果があり、常用や長期使用による弊害も考慮に入れ、患者背景や状態に応じた使用が適切である」と記載されています²⁾。

表1 NSAIDsの副作用

消化管潰瘍
腎障害
アスピリン喘息
胎児の動脈管閉鎖（妊娠後期の内服）
出血傾向
心血管障害（特に、選択的COX2阻害薬）
薬剤相互作用（例：ワルファリン効果増強）

2. 患者さんへの説明、教育、指導

● 指導例：

- ・「RAにおいて、NSAIDsは、疼痛を抑えてくれるものの変形予防効果はなく、抗リウマチ薬（DMARDs）と併用されることが一般的です。」
- ・「関節痛が持続する場合には、RAの疾患活動性がコントロールできていない可能性があるため、抗リウマチ薬の見直しが必要か主治医に相談してみましょう。」
- ・「胃潰瘍、腎障害などの副作用がありうるため、不必要な常用や長期使用は避けるようにしましょう。」

文献

- 1) Principles of Management of Rheumatoid Arthritis. DynaMed (25 NOV 2020 Update.)
- 2) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会/編），診断と治療社，2024

9

副腎皮質ステロイド
：治療における役割と使用時の注意点は？

1. 基礎知識

副腎皮質ステロイドはもともと体内で毎日つくられているホルモンの一種で、通常“ステロイド”とよばれています。さまざまな種類がありますが、プレドニゾロン（プレドニン®）が代表格です。RAでは抗炎症作用、鎮痛作用を期待して使用されますが、発症早期に短期間使用する場合を除き、関節破壊抑制効果は期待できません。また、副腎皮質ステロイドはNSAIDsと同様に抗リウマチ薬（DMARDs）には含まれません。

「関節リウマチ診療ガイドライン2024」¹⁾では、副腎皮質ステロイドは補助的治療の位置づけとして、“早期かつcsDMARDs使用RAに必要最小量とし、可能な限り短期間（数カ月以内）で漸減中止する。再燃時などに使用する場合も同様である”と注記しています。関節痛が残存する場合や、副腎皮質ステロイド減量後に症状が再発する場合は、抗リウマチ薬の効果が不十分であると考えられ抗リウマチ薬治療を考え直さねばなりません²⁾。

また、“副腎皮質ステロイドは早期RA患者において、効果的なcsDMARDs療法併用下で、疾患活動性、身体機能を改善する。一方、長期的には重症感染症、重篤有害事象、死亡のリスクとなる”とも記載されています¹⁾。しかしながら、実際にはやむなく使用しているケースも臨床では多くみられ、リスクとベネフィットを考えることが重要です。

表1に副腎皮質ステロイドの主な副作用を示します²⁾。それぞれに注意が必要ですが、特に骨粗鬆症対策は重要であり、「グルコルチコイド誘発性骨粗鬆症の管理と治療のガイドライン2023」³⁾を参考に予防を行います（第1部Ⅲ-Q4参照）。

また、副腎皮質ステロイドの関節内注射も日常診療でよく用いられますが、同一関節への頻回な注射

表1 副腎皮質ステロイドの副作用

副作用	対応策
骨粗鬆症・骨折	運動、日光浴、「グルコルチコイド誘発性骨粗鬆症の管理と治療のガイドライン2023」に基づく薬剤治療
感染症	マスク、手洗い、うがいなどの感染予防、必要に応じて予防内服
白内障	定期的な眼科受診
消化管出血	プロトンポンプ阻害薬などの予防内服
糖尿病	定期的な血液検査、肥満予防、食事制限、薬物治療など
副腎不全	患者さん指導（突然の中止はしないように）

は感染のリスクを上げるだけでなく、骨、軟骨、靱帯を脆くする可能性もあるので注意が必要です。

2. 患者さんへの説明，教育，指導

● 指導例：

- 「ステロイドは炎症や関節痛に有効ですが、副作用にも注意が必要です。単剤で使用されることは多くなく、抗リウマチ薬に併用して使用を考慮します。」
- 「ステロイドは少量であったとしても**自己判断で突然に中止しないでください**。体のステロイドが不足するために出現する副腎不全（発熱、血圧低下、倦怠感、関節痛など）が起こります。嘔吐や下痢がひどい場合は、点滴による補充が必要になる場合があるので相談してください。」

文献

- 1) O'Dell JR & Matteson ML : Use of glucocorticoids in the treatment of rheumatoid arthritis. UpToDate®, 2020 (last updated : Feb 28, 2020)
- 2) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会 / 編），診断と治療社，2024
- 3) 「グルコルチコイド誘発性骨粗鬆症の管理と治療のガイドライン2023」（一般社団法人日本骨代謝学会 グルコルチコイド誘発性骨粗鬆症の管理と治療のガイドライン作成委員会 / 編），南山堂，2023

抗RANKL抗体

：治療における役割と使用時の注意点は？

1. 基礎知識

RANKL (receptor activator of NF- κ B ligand) は破骨細胞の分化や活性化に必須で、抗RANKL抗体（デノスマブ、商品名プラリア®）はRANKLがその受容体（RANK）に結合するのを阻害することで、破骨細胞の形成、機能、および生存を抑制します。デノスマブは、原発性骨粗鬆症患者において骨吸収抑制効果を示すことで、腰椎、大腿骨近位部、橈骨遠位端で骨密度上昇、新規骨折発生リスクの低下の効果が示されています。一般に骨粗鬆症治療薬として用いられているデノスマブですが、骨びらんを有しかつMTXを中心とした従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）で治療中のRA患者さんに対して、骨びらの進行を抑制する効能が示されました¹⁾。疾患活動性の改善効果はありません。そこで、「関節リウマチ診療ガイドライン2024」の薬物治療アルゴリズムでは、疾患活動性が低下しても骨びらの進行がある患者に対する補助的治療の位置づけで、抗リウマチ薬への上乗せとして使用を考慮することが推奨されています¹⁾。通常、6カ月に1回の投与ですが、骨びらの進行が認められる場合には3カ月に1回投与することができます。

デノスマブ投与により低カルシウム血症が出現することがありますので、血清補正カルシウム値が高値でない限り、毎日カルシウムおよびビタミンDの経口補充のもとに本剤を投与することが推奨されています。特に腎機能低下例は、低カルシウム血症が起りやすく、活性型ビタミンD製剤を併用することが重要とされています。観察事項として、低カルシウム血症による筋肉のこわばり、テタニー、しびれ、失見当識、痙攣などの症状がないか注意しましょう。検査データを確認できる場合は血清カルシウム値が低くなっていないか確

認することが有用です。

抜歯などの侵襲的な歯科治療後の顎骨壊死の合併についても注意が必要です²⁾。デノスマブ開始前に齲歯の有無など口腔内の管理状態を確認しましょう。抜歯など侵襲的治療の予定がある場合はデノスマブの開始を遅らせますので、問診で確認しましょう。デノスマブ投与中に抜歯などの処置が必要となった場合、以前は顎骨壊死予防のため同剤の休薬を考慮することがありましたが、休薬の有用性を示すエビデンスに乏しいため、現在では「抜歯時に休薬しないことを提案する（弱く推奨する）」とされています³⁾。しかし、休薬を完全に否定するものではないので、状況に応じた対応を検討してください。デノスマブを休薬する場合は、治療中止後骨吸収が一過性に亢進して多発性椎体骨折があらわれることがあるため、休薬の判断は慎重に行う必要があります。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

以下の点について指導しましょう。

- 口腔内を清潔に保つこと。
- 定期的な歯科検査を受けること。
- 歯科受診時に本剤の使用を歯科医師に伝えること。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会／編），診断と治療社，2024
- 2) 「日本リウマチ学会．関節リウマチに対するデノスマブ使用の手引き（2020年2月1日改訂版）」https://www.ryumachi-jp.com/info/guideline_denosumab.pdf（2025年4月閲覧）
- 3) 「顎骨壊死検討委員会．薬剤関連顎骨壊死の病態と管理：顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー2023」https://www.jsoms.or.jp/medical/pdf/work/guideline_202307.pdf（2025年7月閲覧）

11

体調が悪いときや、内服や注射を忘れたときはどうすればよいのか？

1. 基礎知識

1) 体調が悪いとき

原因としてRAの症状の悪化、薬の副作用、合併症などが考えられます。薬の副作用や感染症などの合併症であれば、原因と考えられる薬剤の中止や休薬、急ぎの受診が必要です。

① 従来型合成抗リウマチ薬（csDMARDs）：服用している薬の副作用を疑う場合、基本的には休薬を指示します。感染症合併時、免疫調整薬は継続することが多いですが、免疫抑制薬は休薬を考えます。対応に迷う場合や受診の必要性の判断に関しては主治医に相談するのがよいでしょう。

② 生物学的製剤：感染症合併時には投与の回避が必要です。IL-6を阻害する薬剤（アクテムラ[®]、ケブザラ[®]）では感染症の際にも発熱しにくいことがあるので、全身のだるさや咳、痰などの症状を見逃さないことが重要です。皮下注射部位の発赤は様子を見てよい場合が多いですが、次回受診時に主治医に相談するよう指導しましょう。

③ 副腎皮質ステロイド：副腎皮質ステロイドの急な中止はそれ自体で体調不良をきたします。感染症合併時をはじめ、いかなる場合でも副腎皮質ステロイドを中止してはいけません。

体調不良時の適切な判断のために、患者さん、メディカルスタッフともに薬の代表的な副作用について知っておく必要があります（第1部Ⅱ-Q4～10参照）。

2) 内服や注射を忘れたとき

基本的には、副腎皮質ステロイド以外は投与間隔があいても短期間であればRAの病状が急に悪化することはありません。それよりも、実際には内服（注射）したのにそれを忘れて再度内服（注

射）してしまう方が危険です。副腎皮質ステロイドだけは時間がずれても同日中に内服するよう指導しましょう。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

注：主治医や施設の取り決めがあればそちらを優先してください。

● 体調不良時の対応、内服忘れや注射忘れ時の対処法については主治医に確認しておきましょう。

● 指導例：

- ・ MTX 内服中、口内炎が出現→「たくさん出ているのならすぐに受診を。1～2個なら少し様子を見て、数が増えたり治りが悪かったりすれば内服を止めて受診してください。」
- ・ サラゾスルファピリジン内服中、全身に発疹が出現→「重篤化することがあるので、内服を止めてすぐに受診してください。」
- ・ JAK 阻害薬内服中、皮膚のチクチク、赤みが出現→「帯状疱疹の可能性もあるので、近くの皮膚科か当科を受診してください。」
- ・ アクテムラ[®]/ケブザラ[®]使用中、全身のだるさが出現→「薬のせいでは熱が出にくくなっているだけで感染症の可能性もあります。注射は打たずにすぐ受診してください。」
- ・ 嘔吐と下痢が持続→「ふだんステロイドを飲んでいるのならすぐに受診してください。」
- ・ MTX の飲み忘れ→「MTX は1週間スキップしても病状の悪化はまずないので、翌週からいつも通り服用してください。」もしくは「1日ずらして明日内服し、次週から曜日を1日ずらして続けましょう。」

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン 2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会/編），診断と治療社，2024

12

治療薬は将来、減量したり中止できるのか？

1

I

II

III

1. 基礎知識

RAの治療目標は、適切な治療介入によって寛解や低疾患活動性を達成・維持することです。治療目標を達成した後に薬剤を減量することは、副作用や医療費の軽減につながる反面、疾患活動性の再燃リスクを高める可能性があります¹⁾。

1) csDMARDsの減量・中止について

MTXを含む従来型合成抗リウマチ薬(csDMARDs)は、生物学的製剤またはJAK阻害薬と併用時に寛解または低疾患活動性を維持した場合、減量を検討してもよいとされていますが¹⁾、MTXを中止すると疾患活動性の再燃割合が高くなる可能性も示されています¹⁾。

2) 生物学的製剤の減量・中止について

TNF阻害薬で寛解または低疾患活動性を維持している場合、TNF阻害薬を中止すると寛解維持率の低下、関節破壊の進行、身体機能の低下をもたらすことが多いですが、同剤の減量ではいずれも悪い影響は少ないとされています。そのため、再燃リスクを含めて十分説明したうえで、薬剤の減量を検討すべきと推奨されています¹⁾。しかし、寛解を得られたすべてのRA患者において減量をするべきではなく、再燃のリスクも考慮し、患者の希望やコストにも配慮したうえで検討します。

IL-6阻害薬であるトシリズマブ(アクテムラ®)(TCZ)の点滴投与で寛解または低疾患活動性を維持している場合、TCZを中止すると多くの場合は再燃します。一方、TCZの投与間隔の延長では再燃は少なく、多くは寛解を維持でき、関節破壊の進行も抑制できます。以上より、IL-6阻害薬で寛解または低疾患活動性を維持していれば、まずは投与間隔の延長を考慮します。しかし、これらのデータはTCZの点滴製剤のものであり、IL-6阻害薬の皮下投与の中止、減量のエビデンスは不十分

です。

アバタセプト(オレンシア®)(ABT)の点滴投与による寛解維持中にABTを中止すると半数以上で寛解が維持できません。一方、ABT + MTX治療により寛解となった場合、ABTの減量による、寛解維持や再燃、重篤な副作用の出現率は、ABTを減量しない群と差がありません。以上より、ABTで寛解または低疾患活動性を維持している場合、まずは投与量の減量を考慮します。しかし、ABTの皮下投与の中止、減量のエビデンスは不十分です。

3) JAK阻害薬の減量・中止について

JAK阻害薬で寛解または低疾患活動性を維持しているときに、トファシチニブ(ゼルヤンツ®)を中止すると再燃する可能性が高いと報告されていますが、トファシチニブやバリシチニブ(オルミエント®)を減量した場合には、継続群に比べて再燃率は上昇するものの、寛解や低疾患活動性を維持できる可能性が示されています。以上より、JAK阻害薬で寛解または低疾患活動性を維持している場合、減量は可能と考えられます。しかし、減量することは継続することに比べて再燃のリスクが上昇するため、慎重に経過を観察する必要があります。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- 指導例：「治療薬の中止は再燃を招く可能性が高く、薬の量を0にすることは難しいですが、安定して寛解が続いている場合に、量を減らすことは検討できます。主治医の先生と十分話し合って、ちょうどよいお薬の量を決めていきましょう。」

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン 2024改訂」(一般社団法人日本リウマチ学会/編)、診断と治療社、2024

13

手術の種類と適応は？

1. 基礎知識

薬物療法の進歩は著しいですが、RA患者さんに関節破壊が生じなくなったわけではなく、さまざまな機能障害も生じています。医療従事者は、病初期や若年ゆえにうまく機能代償して本人も自覚していない関節機能障害についても把握することが大切です。加齢進行は止められませんが、RAで障害された関節機能の回復は手術治療で可能なことが多数あります。「関節リウマチ診療ガイドライン2024」では、薬物療法のどの段階でも非薬物治療・外科的治療を適切に検討すべきと示されています¹⁾。

RAに関連した手術を図1～4に示します。主な手術として、障害のある関節を人工物に置き換える人工関節置換術、増殖した滑膜組織を取り除く滑膜切除術、形を整える形成術、不安定な関節に対する固定術などがあります。RAでは全身のさまざまな部位が手術の対象となりますが、膝や股関節をのぞく肩・肘・手・手指・足・足趾関節の手術は適応も技術も進歩が著しく、手や足の専門的技術をもったリウマチ関節外科医でないと治療は

難しくなっています。頸椎の手術も昔はリウマチ関節外科医が行っていましたが今は経験豊かな脊椎の専門の医師が行うことがほとんどです。

RA患者さんの手術適応は、単なる変形や痛みの程度だけでなく、RAの病勢や期待される機能改善、患者さん自身のニーズなどを考慮して総合的に判断する必要がありますので、リウマチの手術を多数行っている専門施設との連携も重要です。膝や股関節の大関節はリウマチの病勢鎮静化のためか手術は減少しています。しかし、リウマチ手や足の専門性の高い手術を行う施設では、手足の関節手術は増加する傾向にあります。また、機能回復目的ではなく、より良い外観を取り戻すための手術例も増えています。RA治療の進歩とともにRA患者さんの手術に対するニーズが変化してきています。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

1) 手術の目的

現時点での機能回復（除痛も含む）、長期的機能維持、整容（失った正常外観からの回復）の三面

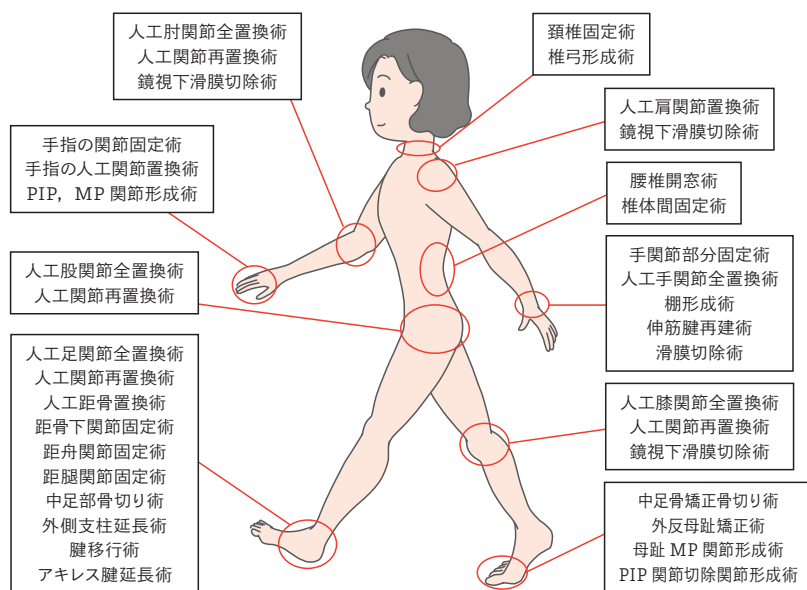


図1 RAに対する整形外科的手術

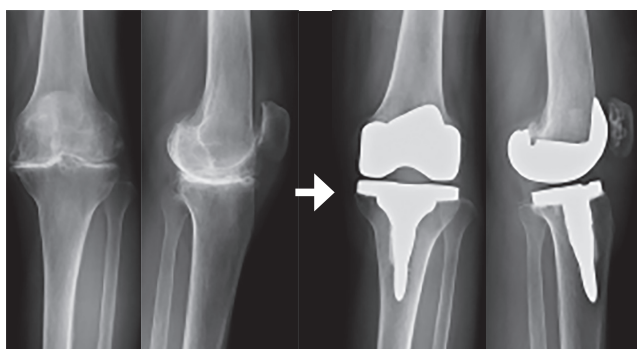


図2 人工膝関節置換術

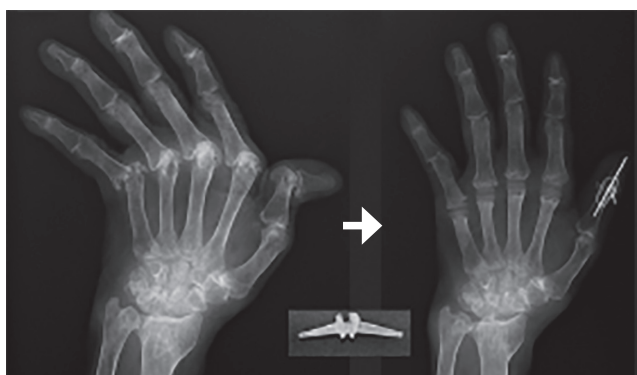


図3 人工指関節置換術



図4 足趾形成術

が常に重なっています。どこに重点をおくかを患者さんとよく相談してともに考えましょう。

2) 手術の時期

どの年齢であっても「旅行に行ける，近所に歩いて買いものに行ける」レベルの歩行能力維持，上肢は食事や着替えなど生活の基本動作ができるレベルの維持を考えます。ギリギリまで我慢してからの手術は適切ではありません。

3) 早い時期からの情報提供

早い時期から，多数の障害関節すべてについて

手術療法という選択肢があることを情報提供することが大切です。手術の選択肢があることを知らずに耐え続けたり，突然手術の話が出されて戸惑うということが生じないようにしましょう。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン 2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会／編），診断と治療社，2024

14

手術前後のマネジメントで気を付けるべきことは？

1. 基礎知識

RA患者さんの周術期には、関節障害だけでなくさまざまな臓器病変の併存、低栄養、骨脆弱性に伴う骨折リスク、サルコペニアの合併、副腎皮質ステロイドや免疫抑制薬・分子標的薬などの複数の薬剤使用など、留意すべき多くの背景があります。手術技術の向上に加えて、これらを理解したチームでの取り組みが、合併症が少なく長期成績の優れた手術のために求められる周術期のマネジメントの基本となります。チームの取り組みは術前後の栄養管理、手術室チームの感染対策環境整備や手技、臓器合併症の管理など多岐にわたります。

◆ 抗リウマチ薬の休薬をどうするか？

手術部位感染（surgical site infection：SSI）リスクにMTX休薬と継続で差はみられず、MTXを含む従来型抗リウマチ薬（csDMARDs）は原則として継続のなかで手術を行うのが「関節リウマチ診療ガイドライン2024」の推奨です¹⁾。しかし、脱水が危惧される、高用量を服用している、短期のMTX休薬で病勢再燃リスクが少ない、など状況に合わせて判断する余地を残しておくことも大切です。

一方、生物学的製剤は手術部位感染、創傷治癒遅延リスクを高める可能性があることから、術前後は休薬することが「関節リウマチ診療ガイドライン2024」の推奨です¹⁾。休薬によるRAの疾患活動性再燃のリスクもあり、個々の例で両者のバランスを考慮して休薬期間を考えます。

JAK阻害薬に関する術前後の休薬の是非についてはまだデータも乏しく、「関節リウマチ診療ガイドライン2024」でもその記載はありませんが、現

状では生物学的製剤と同様の考え方で休薬期間を検討するのがよいでしょう²⁾。しかし、生物学的製剤と違ってJAK阻害薬の半減期は数時間と短いことから、今後のデータの蓄積が待たれます。

生物学的製剤やJAK阻害薬のいずれであっても、休薬による病勢再燃時に「プレドニゾロン内服」が手術治療を行ううえで安全というエビデンスはないことの理解が必要です。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- 患者さんにとって手術は喜んで受けるものではなく通常はできたら避けたい不安なものです。それが自然な気持ちであることを理解することで、不安をとるために必要な私たちの日ごろからの準備として、早い時期からの手術という治療選択肢について情報提供することを意識できます。
- リウマチ治療の4本柱はお薬とリハビリテーション治療、手術、ケアといわれ、お薬だけではないですよという基本的な情報提供も役立ちます。患者さんの安心と手術に対する前向きな理解とともに、周術期の注意の説明を行うことが大切です。
- 説明の場は患者さんの安心とより良い理解のために、ご家族とともに聞いていただくとともに、医師一人で説明するのではなく多職種同席での説明が勧められます。

文 献

- 1) 「日本リウマチ学会 関節リウマチ診療ガイドライン2024改訂」（一般社団法人日本リウマチ学会/編），診断と治療社，2024
- 2) Goodman S M & George M D : RMD Open 2020 ; 6 : doi:10.1136/rmdopen-2020-001214

15

人工関節手術後に気を付けるべきことは？

1

I

II

III

1. 基礎知識

すべての人工関節に共通した注意点は感染防止と感染の早期診断です。人工関節感染の機序として、口腔、呼吸器系、尿路系、消化器系など全身のさまざまな部位の感染からの血行性感染と、脆弱な皮膚や足の^{べんち}胼胝（たこ）、巻き爪などより細菌が進入し、局所の感染から蜂窩織炎、そして人工関節へと波及する場合があります。いずれも元となる感染の迅速な治療が重要ですが、スキンケアやフットケアによる感染予防と感染の早期発見も大切です。足・足趾の変形による胼胝や潰瘍は感染のリスクが高いので、自分自身での削りや処置は控えるよう指導します。歩くことで感染をくり返す場合には変形矯正手術を考えることも説明しましょう。

人工関節の感染は、早期の手術による洗浄で人工関節を抜去せずに治癒できる確率が高くなります。逆に、腫脹や疼痛、発赤などの感染を疑う症状が出てから洗浄の手術までの時間が長くなるほど、“人工関節を抜去し感染治療後に人工関節の再挿入術”という数カ月の治療になるリスクが高まります。この場合、身体機能に及ぼす不利益は甚大ですので、人工関節の感染は早期診断・早期手術が大切です。

人工股関節独特の合併症として「脱臼」には注意が必要です。一般に股関節をねじらない、しゃがみ込まないよう気を付けてもらいますが、最近では手術の進入方法や軟部の再建、正確な設置などさまざまな工夫がなされてきており、施設によっては特に制限を設けていないところもあります。人工関節手術後の動作や運動の制限は個々の病態により異なりますので、手術を実施した医師に確認することが大切です。術後早期に脱臼をきたし

た場合は、脱臼した肢位をとらない指導や装具を使用することがあります。術後早期の脱臼は股関節周囲の筋力の回復とともに多くの場合生じなくなりますのでその間の指導となります。

人工関節置換術後長期の経過のなかで、加齢や廃用による骨強度低下に伴う人工関節周辺骨折のリスクが増えます。骨がとても脆弱なため、軽微な外力（ねじった、軽く転倒しかけた）や日常生活動作のくり返しで生じます。骨が弱くなりすぎないように、歩数や身体活動性の維持を意識することが大切です。

飛行機搭乗前の金属探知機への対応として、診断書などの文書やX線写真を印刷したものを持参していただくとよいのですが、場合によっては手術創の確認までされる場合もあります。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- 人工関節置換部位に、腫脹や疼痛、発赤などの感染を疑う症状が出た場合は、次の予約日が例えば3日後であっても待たずにその日にすぐ受診するよう指導しておきます。また咽頭炎などを伴うよくある感染でも、肺炎併発や人工関節への感染波及などがあることを説明して、早く治療することの重要性を説明しましょう。
- 胼胝の傷を気づかずに放置している患者さんや、皮膚科で削ってもらい続けている患者さんには、人工関節置換部位の感染リスクと、感染した場合の不利益の大きさを具体的に説明します。手術、靴の調整、足底挿板、足の観察や保清について情報提供しましょう。
- 加齢とともに人工関節周辺骨折を生ずることがあるので、骨が弱りすぎないように歩数・身体活動性を維持することの指導が大切です。

16

リハビリテーションの全体像は？

1. 基礎知識

RAに限らず、本邦のリハビリテーションは医療保険で行われるリハビリテーション医療と介護保険で行われるリハビリテーションマネジメントに大きく分けられます。

一般にリハビリテーション医療で実施される疾患別リハビリテーション治療は算定日数上限が定められており、RAに対して処方される運動器リハビリテーションは起算日（急性増悪または最初に診断された日）から150日を限度に実施できます。ただ、RAは医科診療報酬点数表で規定された算定日数上限の除外対象でもありますので、「治療継続により状態の改善が期待できる」と医学的に判断されれば、算定日数上限は除外されます。一方、RAは介護保険の対象となる特定疾病でもあり、40歳を超えると第2号被保険者に該当しますので「生活期の機能維持」が目的となる場合には、介護保険下での通所あるいは訪問リハビリテーションとして運動療法や作業療法が実施されます。

運動器リハビリテーションには理学療法（物理療法・運動療法）と作業療法および装具療法があり、疼痛・腫脹の軽減、筋力・体力の維持・改善、日常での関節・脊椎などへの負担軽減と変形進行の予防などを目的に行われます。一方、通所あるいは訪問リハビリテーションはもっぱら高齢者や障害者の運動機能や生活機能の維持に主眼が置かれていることが多いので、RA患者さんの疾患特性やニーズにマッチしないこともあります。

リハビリテーション治療では適切な安静や運動の励行、負担をかけない身体動作の遂行などによる症状の軽減、変形や運動器廃用（筋力・体力や心肺機能の低下）の発症／進行予防が重要であり、

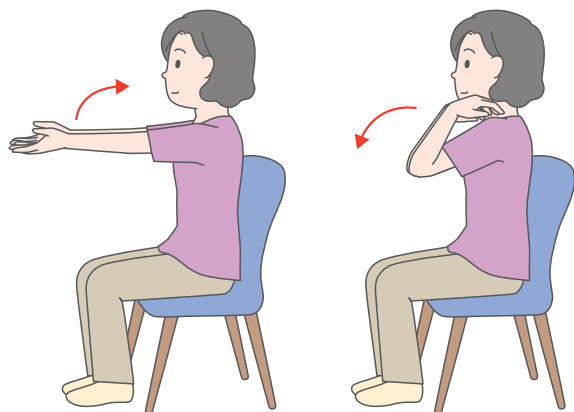
薬物治療と同じく「治療機会の窓（Window of opportunity）」を意識して発症早期から開始します。また、RAの急性増悪時や外科治療後は状態に応じて、症状の軽減、運動・日常生活動作の維持／改善を目的に治療を行います。一方、介護保険下でのリハビリテーションマネジメントでは、残存する関節炎や変形による疼痛など、RAの疾患特性や患者特性を踏まえた運動・日常生活動作の維持を目的とした訓練が望まれます。

2. 患者さんへの説明、教育、指導

- **指導例：**「RAのリハビリテーション治療の目的は、活動を育んで、その語源の通り“普段の生活に戻る”ことです。マッサージや温熱・電気治療だけでは関節の変形予防や日常生活動作の維持・向上はできません。運動には、素晴らしい効果が秘められています。毎日、コツコツと体を動かすこと、体に無理な負担をかけないことを念頭に置いて楽しく運動を続けてください。“継続は力なり”です。」
- 運動のコツは、自分の力で全身の関節をすべての範囲で動かすことです。
- いつでも、どこでも、手軽に、無理なく続けられる運動の一例を図1、2に示しますので、RA患者さんにご紹介ください。
- 日本リウマチ友の会監修の「やってみよう！ リウマチ体操（DVD）」¹⁾も参考になりますので、ぜひ、ご活用ください。

文献

- 1) 「やってみよう！ リウマチ体操（DVD）」（公益社団法人日本リウマチ友の会）（ご希望の方は、日本リウマチ友の会にお問い合わせください）



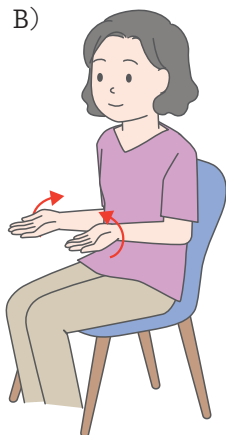
①肘の屈伸

肘を前へ伸ばす。曲げるときは肩に触るように曲げる

A)



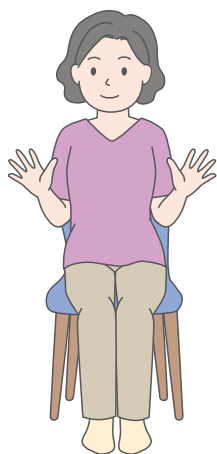
B)



②手関節の運動 (A)・ 前腕を回す運動 (B)

A) 手関節を左右同時に起こしたり下げたりした状態で、それぞれ 3～5 秒間保持する

B) 小さく前にならえをした状態で、手のひらを上に向けたり下に向けたりするように前腕を回し、それぞれ 5～10 秒間保持する

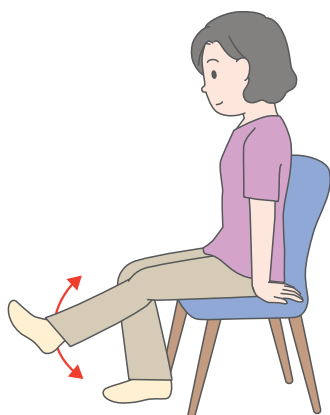


③手指の運動

手指を大きく開いたり握ったりした状態で、それぞれ 3～5 秒間保持する

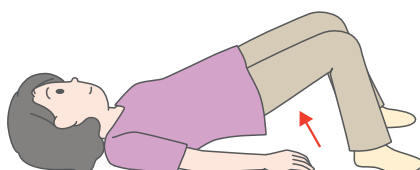
図1 リウマチ体操：上肢

5～10回を1セットとしてリウマチの状態に応じて実施してください



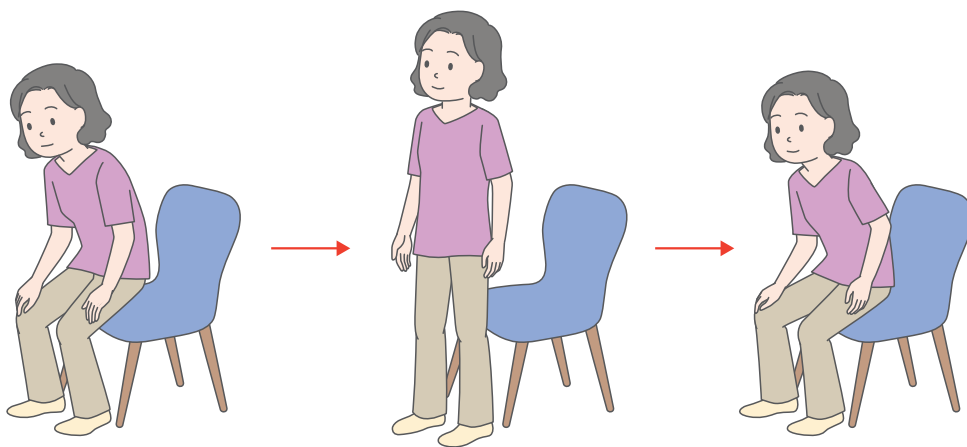
①座った位置での膝の屈伸

椅子，またはベッドに座った状態から膝関節をゆっくりしっかり伸ばし，その位置で5秒間保持してください



②腰上げ

膝を立てて寝た状態から，腰（臀部と背中）をゆっくりしっかり持ち上げ，その位置で5秒間保持してください



③椅子を使った立ち座り

腰掛けた状態から，膝と背中をしっかり伸ばし切るまで，ゆっくりと立ち上がります。立ち上がった後，5秒間保持した後にゆっくり座ります

図2 リウマチ体操：下肢

5～10回を1セットとしてリウマチの状態に応じて実施してください