



編集元
Team CO-U-ME
毎月1日発行

こうめちゃんがお届けします。
—つなげる つながる 医療の輪!!—

薬剤部 DI ファーマ^{シー}紙 No. 121

放射線科 RADIATION NEWS No. 33

第121号

R3年9月号



DI ファーマ紙 No.121

医薬品情報管理室では、副作用報告を積極的に行っていきたいと考えています。ご面倒でも、有害事象があった場合は病棟担当薬剤師にご一報いただきますよう何卒よろしくお願い致します。

TOPICS

知っていそうで知らない病気 ～膠原病 全身性エリテマトーデス（SLE）～

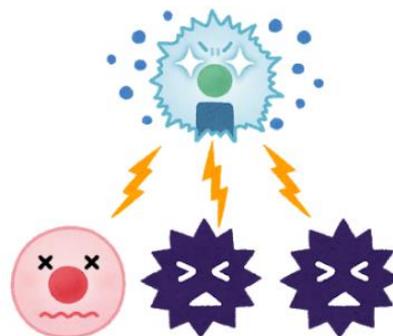
【膠原病とは】

膠原病は原因不明の疾患で、結合組織（いろいろな組織の間にある膠原線維などからなる部分）や血管に異常が起こる自己免疫疾患の総称で、さまざまな臓器が同時に炎症を起こす病気の総称です。

自己免疫疾患とは自分の免疫システムが自分自身の体の成分を標的として攻撃してしまうことです。本来免疫には自分の組織と外からの侵入物を厳密に区別して、自分の組織とは反応しないような仕組みがありますが、何らかの原因によってこの仕組みが乱れて病気が表面化します。

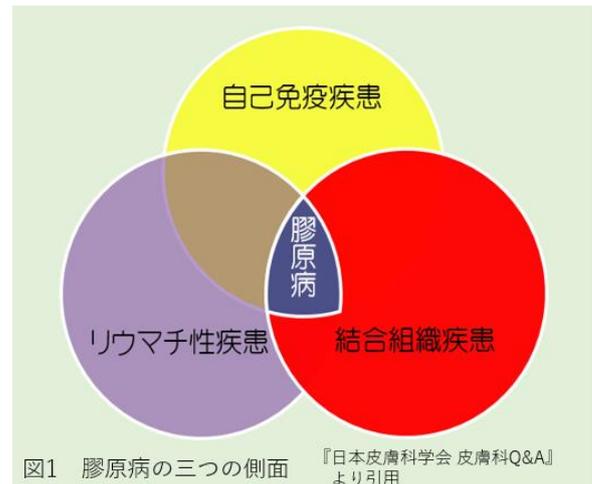
膠原病患者の血液中には、自分自身の体の構成成分と反応してしまうリンパ球や自分の組織に対する抗体（自己抗体）が見つかり、このことが膠原病という病気を引き起こす原因になっていると考えられます。そのため、膠原病の治療にはステロイド薬（副腎皮質ホルモン）をはじめ、リンパ球の働きを抑えたり、自己抗体が作られるのを抑えたりするような治療が行われます。

膠原病は多くの臓器に関わる慢性の炎症性疾患です。最近では治療法が進歩しており、医療機関に通院して適切な治療を受けることにより、多くの患者さんで症状の改善が望めるようになりました。



【膠原病の三つの側面】

膠原病は、「自己免疫疾患」「リウマチ性疾患」「結合組織疾患」、これら3疾患の特徴をもっています。3つの性質をすべてもつ病気が、膠原病の仲間とされています。病因からみると「自己免疫疾患」の性質をもち、症状には「リウマチ性疾患」の特徴があり、病変が起こる場でみると「結合組織疾患」である、ということになります。



【膠原病にはどのような病気がありますか？】

膠原病には全身に症状が出る病気と皮膚だけに症状が限られる病気があります。現時点では下記に示す疾患が膠原病のグループに入ると考えられます。このうち★は国の指定疾患（いわゆる難病）に指定され、公費補助対象疾患とされています。最寄りの保健所で手続きが必要で、認定されれば重症度に応じて医療費が免除されます。

より詳しい情報は難病医学研究財団の難病情報センターホームページに掲載されていますので参考にして下さい (<https://www.nanbyou.or.jp/>)。

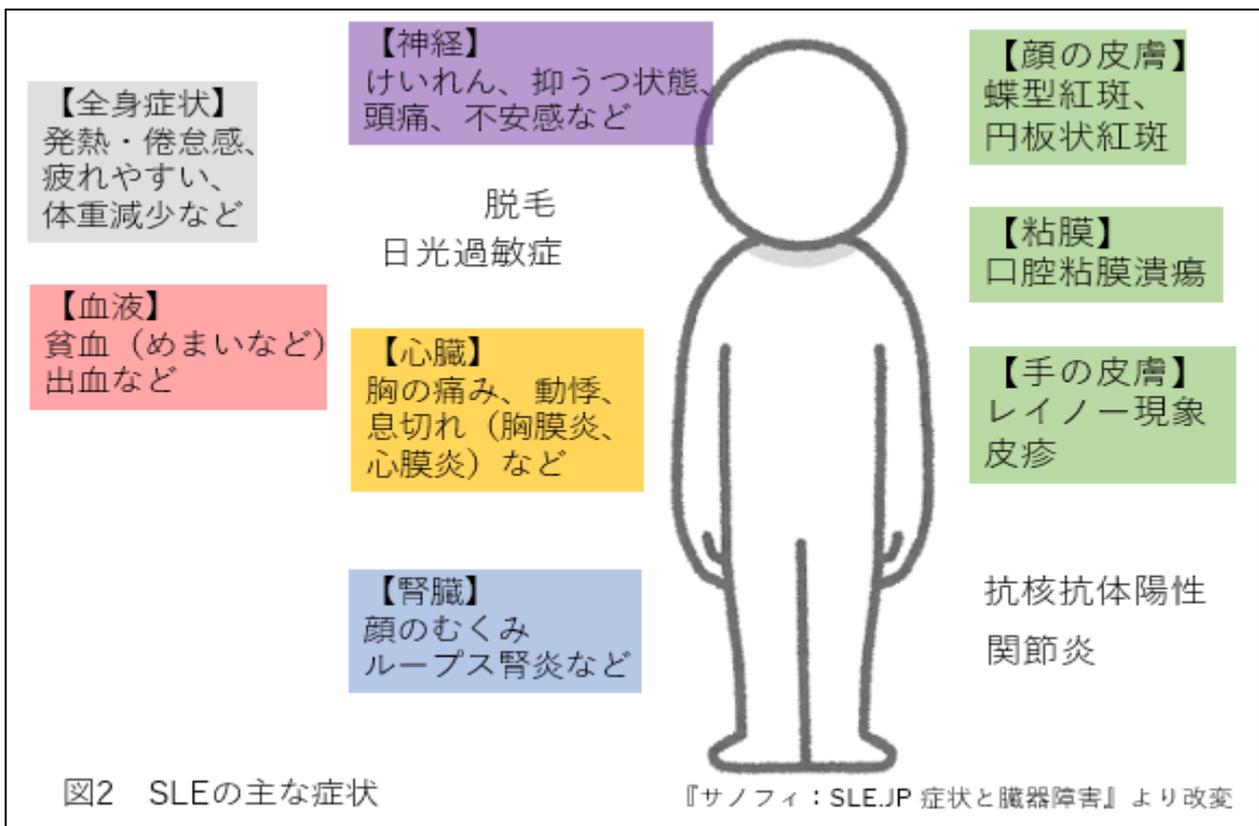
1. 全身性エリテマトーデス★
2. 全身性強皮症★
3. 多発性筋炎・皮膚筋炎★
4. シェーグレン症候群★
5. 混合性結合組織病★
6. 抗リン脂質抗体症候群
7. ベーチェット病★
8. アレルギー性肉芽腫性血管炎（チャーク・ストラウス症候群）
9. 成人スティル病
10. 好酸球性筋膜炎
11. 結節性動脈周囲炎（結節性多発動脈炎・顕微鏡的多発血管炎）★
12. 大動脈炎症候群（高安動脈炎）★
13. ウェグナー肉芽腫症★
14. 側頭動脈炎
15. 悪性関節リウマチ★

★令和元年7月1日の時点の指定難病

【膠原病 全身性エリテマトーデス（SLE）とはどのような病気ですか】

全身性エリテマトーデスは、自分の細胞の核に対する免疫反応が破綻してしまい、その抗体ができてしまうことで、中枢神経や腎臓など多様な臓器に障害をきたします。

全身の炎症性疾患で、日本全国に6～10万人（平成28年度末現在）の患者がいると推定されています。その比率は男性：女性＝1：9と圧倒的に女性が発症し、特に20歳代から40歳代の若い女性がよく発症します。しかし、最近は発症年齢が高齢化してきています。発熱・関節痛・紅斑が全身性エリテマトーデスの初発3大症状とされていますが、近年は、軽症・不全例の診断率が高まったことにより、これら3大症状の頻度は低下傾向にあります。その他、しばしば全身倦怠感、疲労感、こわばり、体重減少などの全身症状を伴う病気です。また、レイノー現象、浮腫、脱毛、蛋白尿などさまざまな症状が出現します。



以前は予後が悪い病気でしたが、現在では診断技術の進歩やステロイド薬や免疫抑制薬などの治療法の発達、感染症や高血圧などの治療薬の開発により予後が良くなってきました。通常、初期の炎症をしっかりとコントロールできれば、長期的な予後は良好です。腎障害が予後に影響しているとされており、早期発見・治療が重要になります。現時点では、全身性エリテマトーデスそのものを完全に治すことは難しいため、病気が落ち着いて安定している状態（寛解[かんかい]）を維持することが治療の目標となります。

【全身性エリテマトーデスの治療について】

治療は異常な免疫をコントロールするために、ステロイド薬と免疫抑制薬、生物学的製剤を組み合わせて治療します。治療の中心は炎症と免疫を強力に抑えるステロイド薬（副腎皮質ホルモン薬）で、重症度や病気の広がり、患者の体重などから薬の種類や用量を決めて使用します。症状の重症度に合わせて、ステロイド薬で初期治療し、ステロイド薬だけで治療が難しい場合や、ステロイド薬の副作用が強い場合は、さまざまな免疫抑制薬の使用を検討します。ステロイド薬の効果は強いですが、長期に大量使用することは副作用の問題が出てきます。ステロイド薬は初期には十分量を使用しますが、病気の勢いが抑えられればすみやかに減量します。

その後は少量のステロイド薬と免疫抑制剤などを用いて、病気のコントロールをしていくのですが、寛解を維持し、再発させないように注意深く治療を進めることが大事になります。実際の治療は、患者さん個々の病歴、病態、重症度、合併症、過去の治療歴、コンプライアンス、医療経済学的要因などを総合的に判断して、最も適切と考えられる治療法を選択していきます。

治療薬として世界で標準的に用いられていたヒドロキシクロロキン（プラケニル[®]錠）が2015年から日本でも使用可能になり、2017年からはリンパ球が抗体を作るのを強力に抑える作用を有する生物学的製剤ベリムマブ（ベンリスタ[®]点滴静注用・皮下注）が販売されました。

【ステロイド薬】

ステロイド薬は炎症や免疫を抑える作用が強く、膠原病全般に劇的な効果をもたらし、治療薬として欠かせない薬剤です。どんな薬にも副作用があるように、この薬にも副作用（感染症の合併、消化性潰瘍、糖尿病、高脂血症、高血圧、骨粗鬆症、肥満、多毛、座瘡、不眠、精神症状など）が出現する可能性があります。特に長期間使用すると出現しやすくなります。中等症や重症の場合は、ステロイド薬を高用量から開始して、症状が抑えられれば少しずつ減らしていきます。急にやめると体内の副腎皮質ホルモンがすぐに作られないので、必ず医師の指示のもと服用していきましょう。

【免疫抑制薬】

免疫に関する細胞の働きを抑える薬で、さまざまな薬があります。ステロイド薬だけでは効果が乏しい時や、副作用で減量を余儀なくされる場合、ステロイド薬を減量させたい場合などに使用されます。免疫抑制薬のうちいくつかの薬は、胎児に影響する可能性が有りますので、妊娠を希望する場合には、主治医とよく相談してください。

【プラケニル[®]錠（ヒドロキシクロロキン）】

WHOの必須医薬品リストに記載され、70カ国以上で使われている全身性エリテマトーデスの標準治療薬です。国際的には1950年代から使用されていましたが、日本では2015年に保険処方薬として認められました。プラケニル[®]錠は病態や臓器病変に関わらず、使用できない場合を除いて積極的に使用するようになりました。

免疫を抑制することなく、効果を発揮する飲み薬です。詳細な作用機序は不明ですが、主に抗炎症作用、免疫調節作用を有しています。飲み薬の量は、理想体重をもとに投与量を決めるので、勝手に量を変更してはいけません。プラケニル[®]錠の副作用は、頻度は低いものの長期服用で網膜障害があるため、眼科医による定期的な検査が必要な薬です。



出典：サノフィ株式会社HP

【ベンリスタ[®]点滴静注用・皮下注（ベリムマブ）】

全身性エリテマトーデスでは、自己抗体を作る際に免疫を刺激する因子が作られます。ベンリスタ[®]はその刺激する因子を減少させる作用があります。この因子は全身性エリテマトーデスの疾患活動性と関連性があるといわれています。

安全性については、薬に対するアレルギーや感染症が認められていることに十分注意する必要があります。

ベンリスタ®は既存の治療に上乗せして投与するもので、点滴で投与する方法と、皮下注で投与する方法があります。

点滴は、初回、2 週後、4 週後に点滴静注し、以後 4 週間の間隔で投与します。一方、皮下注は 1 週間の間隔で皮下注射することが保険で認められました。



出典：グラクソスミスクライン株式会社HP

【治療中の注意点】

1. 自己判断で薬の量を増減したり、中止したりしないでください。特にステロイド薬は急にやめるとステロイド薬離脱症候群と言って、全身倦怠感や血圧低下、微熱、関節痛などが現れることがあります。主治医に指示された薬の量を服用しましょう。
2. 全身性エリテマトーデスは紫外線によって皮膚症状が現れたり悪くなったりします。天候や季節に関係なく、紫外線対策をしましょう。



<文責 薬剤部>

参考文献

- 1) 日本皮膚科学会ホームページ (2021 年 7 月 30 日)
- 2) 難病情報センター (2021 年 7 月 30 日)
- 3) 厚生労働省ホームページ：指定難病 (令和元年 7 月 1 日現在)
- 4) 全身性自己免疫疾患における難治性病態の診療ガイドライン (平成 17 年 1 月)
- 5) サノフィ、プラケニル®錠製品情報
- 6) 皮膚エリテマトーデスおよび全身性エリテマトーデスに対するヒドロキシクロロキン使用のための簡易ガイドライン
- 7) グラクソスミスクライン、ベンリスタ®製品情報

【副作用報告件数】 8月 0件

【輸血副作用報告件数】 6月 0件、7月 0件、8月 0件

RADIATION NEWS (放科 ほうか ホーですか!) No.33

東名古屋病院 放射線科 R3.9月号

こんにちは、放射線科です。今回は、令和3年8月に新しく買った80列ヘリカルCT装置の紹介をさせていただきます。

今回新しく買ったCT装置は、MRI検査室の向かい側にあります。



上の写真が検査室の入り口、下の写真が検査室内の写真になります。
前回の検査室とは雰囲気ガラッと変え、壁の一面を紺色にし、床も木目にしました！



<従来の 16 列ヘリカル CT 装置と新しく買った 80 列ヘリカル CT 装置はどこが違うの？>



◇ Canon 製 Aquilion 16 ◇

(16 列ヘリカル CT 装置)

- ・0.5 秒スキャン
- ・開口径：720mm

◇ Canon 製 Aquilion Prime SP iEdition ◇

(80 列ヘリカル CT 装置)

- ・0.35 秒スキャン
- ・開口径：780mm

☆80 列 CT 装置導入のメリット☆

①被ばく低減

16 列ヘリカル CT 装置と比較して、約 50%の被ばく低減が可能です。

②AI 技術による画質向上

AI 技術であるディープラーニングを用いることにより、分解能が向上し大幅なノイズ低減ができるため画質が向上します。

③検査時間の大幅な短縮

16 列ヘリカル CT 装置は 1mm スライス、0.5 秒スキャンで撮影しており、80 列ヘリカル CT 装置は 0.5mm スライス、0.35 秒スキャンで撮影しています。そのため、16 列の CT 装置を使用した胸部単純撮影で 15 秒程度かかっていた撮影時間は、80 列の CT 装置を使用することによって 5 分の 1 程度まで短くすることができます。

④金属アーチファクトの低減

SEMAR という再構成技術を用いることによって、人工義歯や人工関節等の金属置換された部位からの金属のアーチファクトを低減させ、金属周辺部の画質を向上させることができます。

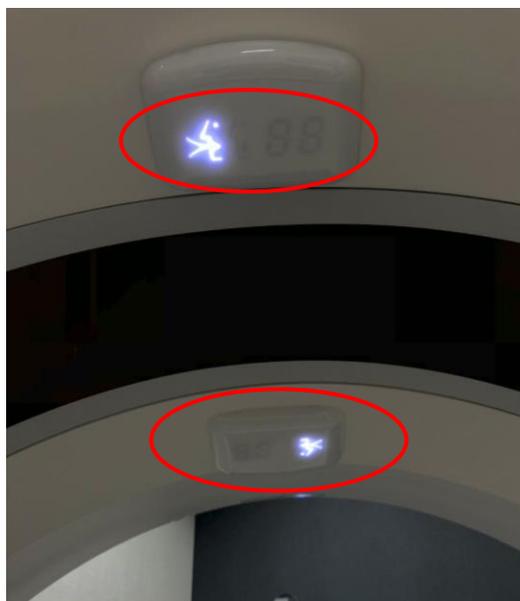
<新しく搭載された機能>

①息止めのタイミングがとりやすいモニター表示と指示器

* CT 装置前面 *



* CT 装置内部 *



全部で4か所に指示器があります。
どの位置からでも息止めのタイミングが分かるようにしています。ただし、うつ伏せで寝た場合、この指示器は見えません。



* CT 装置後面 *

16列ヘリカルCT装置にも息止めのタイミングがわかる指示器がありましたが、今回更新された80列ヘリカルCT装置では前回のものよりもさらに息止めのタイミングがわかりやすくなりました！撮影時の息止めの合図と息止めの秒数が、CT装置本体のモニターやCT装置内部に表示されるようになり、息止めの合図が聞こえにくかった・合図を聞き逃したといった場合でも、その指示器を見ることにより息止めのタイミングがとりやすくなります。

* 息止めの一連の流れ *



息を吸って…



…止めてください。
(カウントが始まります)



(カウントが0になるまで息止
めします。)



楽にしてください。

(小児の撮影では上記の写真の絵柄が出ます。)

②寝台の左右動

16 列の CT 装置ではできなかった寝台の左右移動ができるようになりました。左右それぞれに 42mm、合計 84mm までスライドすることができます。

CT 装置の中心で撮影することは画質の向上につながるため、患者さんが寝台に寝た位置が CT 装置の中心からずれていた時でも、患者さん自身を移動させず寝台を動かすことによって中心に合わせることができます。



<まとめ>

今回新しくなった CT 装置は従来の CT 装置よりも撮影時間が短いため、撮影時の息止めによる患者さんへの負担が軽減されます。そして、被ばく線量も少なくなるため、被ばくを気にされる患者さんにも安心して検査を受けてもらえるのではないかと考えます。

文責:放射線科