

自己免疫疾患3

関節リウマチ関連検査
(RF, ACPA, MMP-3ほか)

北里大学医学部 輸血・細胞移植学

大谷慎一

本日の内容

1) 関節リウマチとは

2) 関節リウマチの症状

3) 関節リウマチの診断

4) 関節リウマチ関連検査

5) 関節リウマチの治療

1) 関節リウマチとは

関節リウマチ(Rheumatoid Arthritis: RA)

- ・自己免疫疾患の一つで、免疫システムが本来守るべき自分の身体(関節)を攻撃してしまうことで起こります。
- ・これは慢性炎症を引き起こし、病変は関節滑膜であるが、進行すれば軟骨・骨を侵し、関節の破壊や変形を進行させます。
- ・RAは左右対称に影響することが多く、例えば左手の関節が影響を受ければ、同時に右手の関節も影響を受けます。

リウマチの語源とは

古代ギリシャ語でRheuma（リュウマ）
＝流れ

・ 水が流れるように全身あちらこちらが
痛くなるのでこう呼ばれた

関節リウマチの名称について

1)以前は、「慢性関節リウマチ」と呼ばれていた。

2)第6回日本リウマチ学会総会(1962年)において「Rheumatoid Arthritis」の日本語訳が「慢性関節リウマチ」に決定されたためだが、「Rheumatoid Arthritis」という学名には「慢性」にあたる語は一切含まれておらず、実際、急性発症する例もあるため、これは完全な誤訳であるとする意見が多かった。

3)このため、第46回日本リウマチ学会総会(2002年)において正式名称を「関節リウマチ」に改訂した。

1) 関節リウマチとは

有病率について

日本における関節リウマチの有病率は、人口の約0.5～1% (100～200人に1人)とされています。これは、約70～100万人が関節リウマチに罹患している計算になります。この数値は、世界の平均的な有病率とほぼ同様の範囲にあります。

1) 関節リウマチとは

発病率について

- 日本における関節リウマチの発病率は、年間人口10万人あたり約10～20人と報告されています。これは、1年間で新たに約1万人～2万人が発症していると推定されます。
- 発症率は性別や年齢により異なり、特に30～50歳代の女性において発症が多く見られます。

1)関節リウマチとは

性差について

女性に多い:関節リウマチは、女性に多く見られる疾患で、男女比は1:3で女性が男性の3倍発症しやすいことが知られています。

この差はホルモンの影響が関係していると考えられています。特に妊娠、出産、更年期などのホルモン変動期に発症リスクが高くなる傾向があります。

1) 関節リウマチとは

年齢層について

- **発症年齢:** 関節リウマチの発症は30～50歳の働き盛りの世代に多く見られますが、若年性関節リウマチとして10代、さらには高齢者にも発症することがあります。
- **高齢化の影響:** 高齢化が進む社会では、70歳以上でも新たに関節リウマチが発症するケースが増加しており、これに伴いリウマチ患者の年齢分布が拡大しています。

1) 関節リウマチとは

地理的・人種的差異について

- **地域差**: 北欧や北アメリカのような先進国での有病率が比較的高い一方、アジアやアフリカの一部地域では有病率が低いとされています。この背景には、遺伝的要因や生活習慣、感染症の罹患率、医療アクセスの違いがあると考えられます。
- **遺伝的要因**: HLA-DRB1遺伝子などの遺伝的素因が関節リウマチの発症に関わっており、特定の遺伝子を持つ人々はリスクが高いとされています。

1) 関節リウマチとは

環境要因について

- **喫煙**: 長期の喫煙はRA発症のリスクを大幅に高めます。さらに、既にRAを患っている場合、喫煙は病状を悪化させる可能性があります。
- **感染症**: 過去に感染した細菌やウイルスが、免疫系の異常な反応を引き起こし、関節リウマチの発症に関与する可能性があります。
- **ホルモン**: 女性ホルモンのエストロゲンが関節リウマチの発症や進行に関与しているとされ、妊娠や更年期などホルモンバランスが変化する時期に発症率が変わることが知られています。

1) 関節リウマチとは

リスク要因について

- **遺伝的素因**: 家族に関節リウマチ患者がいる場合、発症リスクが高くなります。特に HLA-DRB1 という遺伝子がリスクと関連しています。
- **肥満**: 肥満は関節に負担をかけ、炎症を引き起こしやすくなるため、リウマチのリスクを高める要因の一つです。

本日の内容

1) 関節リウマチとは

2) 関節リウマチの症状

3) 関節リウマチの診断

4) 関節リウマチ関連検査

5) 関節リウマチの治療

2) 関節リウマチの症状

- ・朝の安静時に手が握りにくい
- ・左右の多関節に 痛み、腫れ、熱感がある
- ・重いものが持てない
- ・細かい作業がうまく出来ない
- ・力を入れづらい etc

2) 関節リウマチの症状

RAの症状は、多くの場合、以下の段階で進行します。

初期症状について

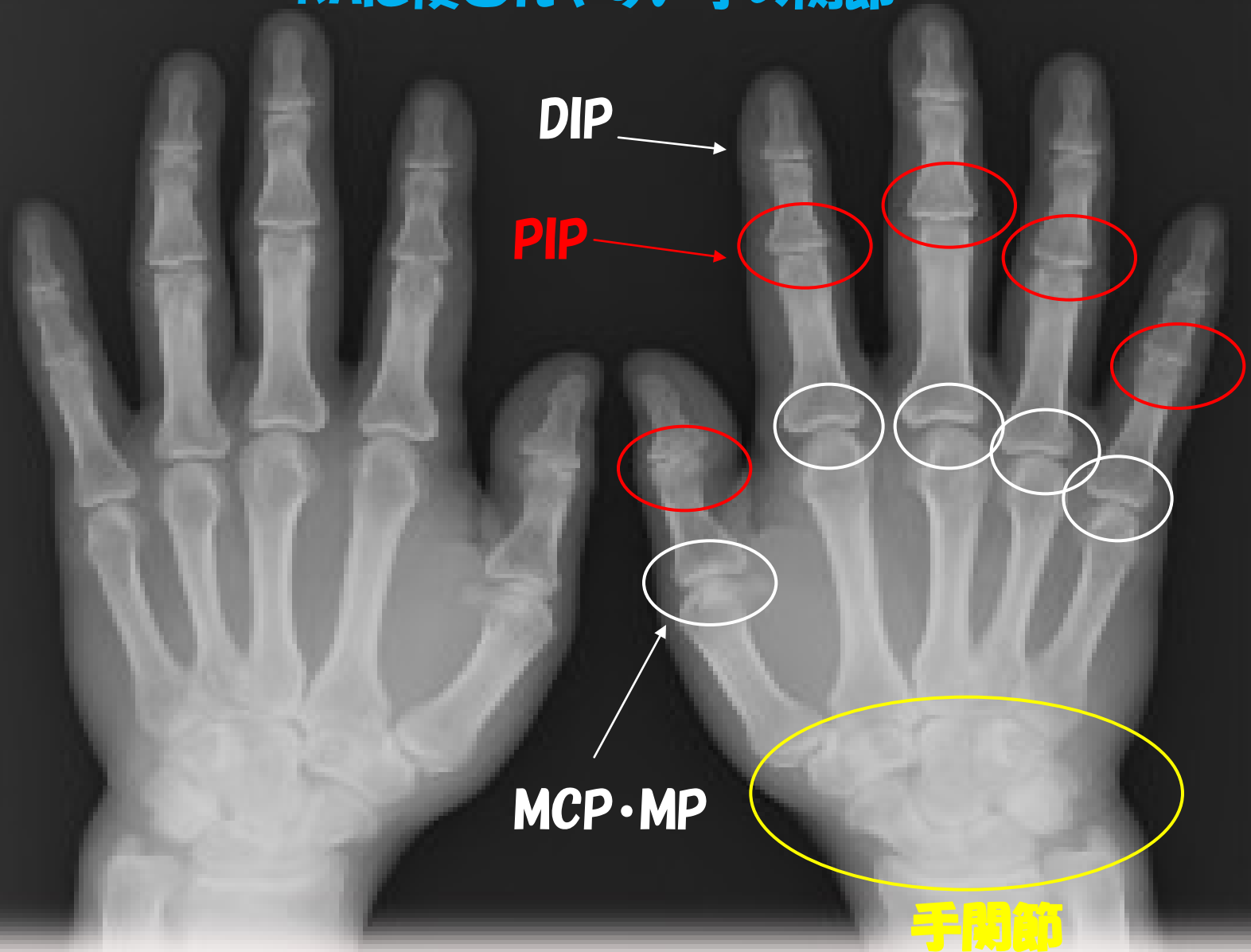
- **関節の痛みとこわばり:** 特に朝起きた時や、休んだ後に痛みやこわばりを感じます。こわばりは1時間以上続くことが特徴で、手の指や足の指の関節から始まることが多いです。
- **関節の腫れと熱感:** 炎症が起こっている関節は、腫れや発赤を伴い、触れると熱い感じがします。

2) 関節リウマチの症状

中期・進行期の症状について

- **関節の変形**: 治療が遅れたり、炎症が繰り返し続くと、関節の軟骨や骨が侵され、次第に関節の変形が見られるようになります。手や足の変形が顕著に現れることがあります。
- **筋力低下と関節の可動域の制限**: 炎症が持続することで筋肉が萎縮し、関節の動きが制限されることがあります。
- **全身症状**: 疲労感、体重減少、微熱などの全身症状も現れることがあります。これにより日常生活に支障をきたすこともあります。

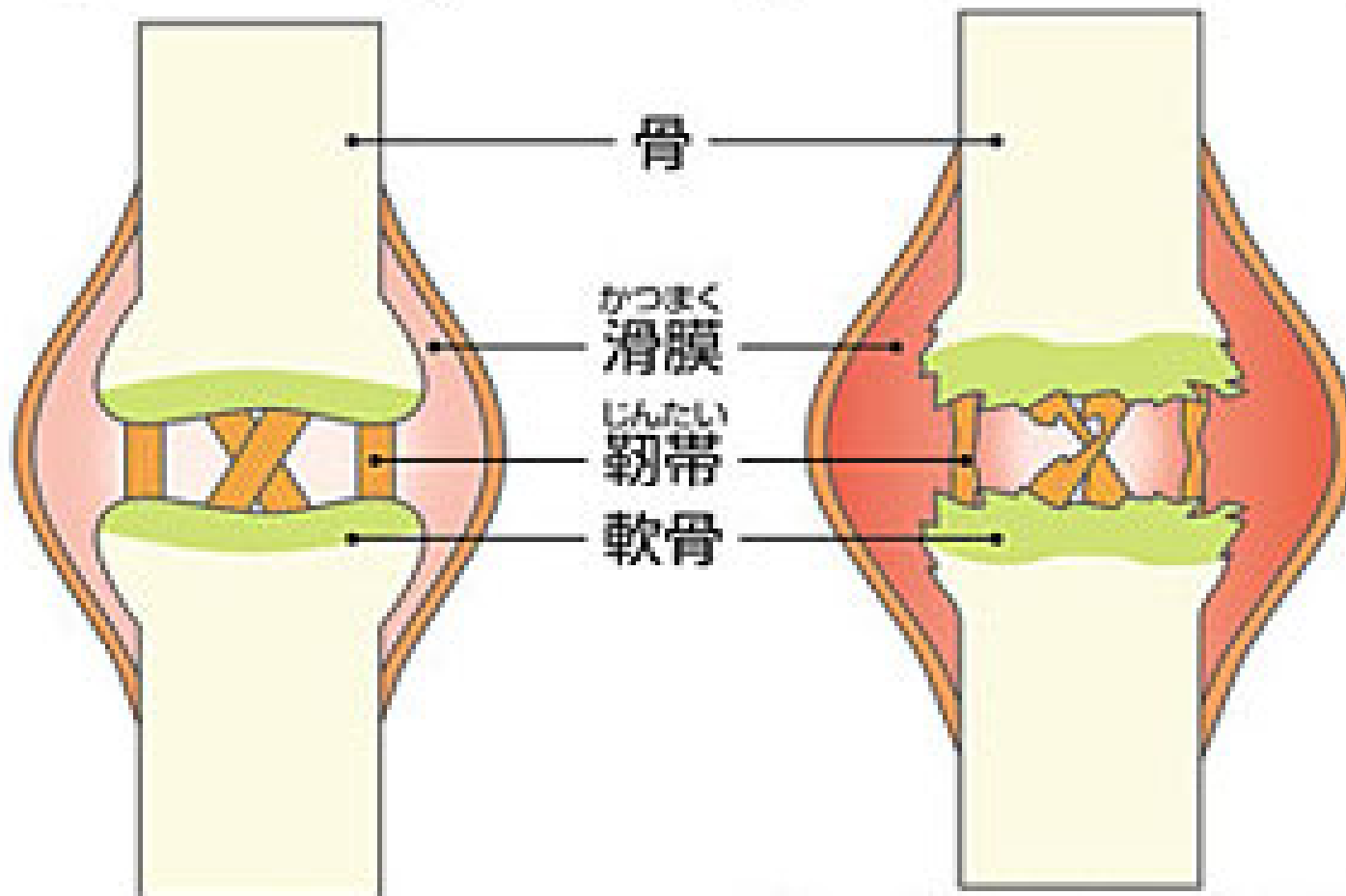
RAに侵されやすい手の関節



関節リウマチの炎症は 滑膜で起きている

正常な関節

関節リウマチの関節



炎症で滑膜が厚くなり骨や軟骨、靱帯が破壊される

スワンネック変形



ボタン穴変形



尺側偏位



外反母趾と槌趾



リウマチ手



尺側偏位

関節リウマチによる手指変形



ボタン穴変形

スワンネック変形



本日の内容

1) 関節リウマチとは

2) 関節リウマチの症状

3) 関節リウマチの診断

4) 関節リウマチ関連検査

5) 関節リウマチの治療

関節リウマチ診断基準 (アメリカリウマチ協会、1987年改訂)

1. 少なくとも1時間以上持続する朝のこわばり
2. 3個以上の関節の腫脹
3. 手(wrist)、中手指節関節(MCP)、近位指節関節(PIP)の腫脹
4. 左右対称性関節腫脹
5. 手・指のX線の変化(関節近傍の骨減少・びらん)
6. 皮下結節(リウマトイド結節)
7. リウマトイド因子陽性(80%の患者)

1～4は6週間以上持続

以上7項目中4項目を満たすものをRAと診断する

関節破壊の進行度

- 1) 関節破壊の進行は、RA発症後2年以内が急速であり、5年以内でほとんどが進行する
- 2) 診断時に骨びらんが多数あるほど、その人は関節破壊の進行が早い
- 3) 関節破壊の進行の早い人ほど、早期にきちんとした治療が必要
- 4) 治療の遅れは、関節破壊の進行につながるため より早期の診断と治療が必要

関節リウマチの早期診断はなぜ必要か？

1) 関節リウマチの治療は**早期ほど効きやすい**

2) 活動性が高い状態が続くと、関節破壊の進行や生命予後の悪化を招く。

3) 治療薬の進歩により、**早期治療で寛解になる可能性**が出てきている

4) 関節炎で受診した様々な患者さんから、関節リウマチを早く診断し、治療を導入することが求められている

新関節リウマチ分類基準(2010)

腫脹または圧痛関節数(0 - 5点)

1個の中～大関節**	0
2-10個の中～大関節**	1
1-3個の小関節*	2
4-10個の小関節*	3
11関節以上(少なくとも1つは小関節*)	5

血清学的検査(0 - 3点)

RFも抗CCP抗体も陰性	0
RFか抗CCP抗体のいずれかが低値の陽性	2
RFか抗CCP抗体のいずれかが高値の陽性	3

滑膜炎の期間(0 - 1点)

6週間未満	0
6週間以上	1

急性期反応(0 - 1点)

CRPもESRも正常値	0
CRPもESRも異常値	1

早期での診断を確実にし、治療が必要な症例には早期からの治療を行い関節破壊を防止することを目的に、「ACR/EULAR新分類基準」が発表された。

*MCP、PIP、MTP2-5、1stIP、手首を含む

**肩、肘、膝、股関節、足首を含む

***DIP、1stCMC、MTPは除外

低値の陽性:基準値上限より大きく上限の3倍以内の値

高値の陽性:基準値の3倍より大きい値

**スコアが6点以上
ならば 関節リウ
マチと分類される**

本日の内容

1) 関節リウマチとは

2) 関節リウマチの症状

3) 関節リウマチの診断

4) 関節リウマチ関連検査

5) 関節リウマチの治療

関節リウマチの臨床検査

診断検査	血液検査	RF , IgG-RF , 抗ガラクトース欠損IgG抗体, MMP-3 , 抗CCP抗体 (ACPA)
	他の検査	関節X線 , 関節シンチグラム , 関節MRI , 関節エコー 関節液検査 , 関節鏡検査
判定検査	血液検査	ESR , CRP , IgG-RF , RF MMP-3 , ヒアルロン酸, 血清アミロイドA(SAA)
	他の検査	関節X線 , 関節MRI
予後予測検査	血液検査	ESR , CRP , RF , MMP-3 抗CCP抗体, HLA-DR4 他
	他の検査	関節X線

RF(リウマトイド因子) (Rheumatoid Factor:RF)

- 1940年代にWaalderやRoseらにより発見され、変性したヒト免疫グロブリン(IgG)のFc部分に対する自己抗体。
- 関節リウマチ患者の約70%で陽性になる。数値が高いほど重症の傾向あり。
- 発症2年未満の初期患者に限ると陽性率は約50%にとどまる。
- 陽性：関節リウマチ、SLE、シェーグレン症候群、肝疾患、悪性腫瘍、健常人
- 基準値：20.0 IU/mL 以下

RF(リウマトイド因子) (Rheumatoid Factor:RF)

1. RF(リウマチ因子)とは？

RFは、自己抗体の一種で、自己免疫疾患である関節リウマチ(RA)の診断や評価に使われます。具体的には、免疫系が自分自身の免疫グロブリン(IgG)を攻撃することで生成される抗体であり、主に関節内の炎症に関与します。

2. RF検査の目的

- **診断補助:** RFの測定は関節リウマチの診断の一助となります。ただし、陽性だからといって必ずしもRAであるわけではなく、他の疾患でも陽性になることがあります。
- **疾患活動性の評価:** RF値が高いほど、関節リウマチが活動的である可能性が高いと考えられます。

RF(リウマトイド因子) (Rheumatoid Factor:RF)

3. 検査方法

- **血液検査:**血液サンプルを採取し、RFの量を測定します。RFが検出される場合、RF陽性とされます。

4. 基準値

- 通常、RFの基準値は20 IU/mL以下ですが、検査機関によって多少異なることがあります。この値を超えるとRF陽性とみなされます。

5. 陽性の場合

- **関節リウマチ:**関節リウマチ患者の約70~80%がRF陽性です。しかし、陽性でも全員がRAとは限らないため、他の検査や症状も考慮して総合的に診断されます。
- **他の疾患:**RFは関節リウマチ以外にも、シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス(SLE)、慢性肝疾患、感染症などでも陽性になることがあります。

RF(リウマトイド因子) (Rheumatoid Factor:RF)

6. RF検査の限界

- 偽陽性・偽陰性:一部の健常者や、他の疾患を持つ人でもRFが陽性になることがあるため、RF陽性が必ずしも関節リウマチを意味するわけではありません。また、RF陰性でも関節リウマチを発症している場合もあります(RF陰性関節リウマチ)。

7. RF以外の検査と組み合わせ

- 抗CCP抗体検査:RF検査と並行して、抗CCP抗体検査が行われることが一般的です。抗CCP抗体は、RA特有の自己抗体であり、RAの診断精度を向上させるために重要です。

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody : ACPA)

- RA患者の関節滑膜には各種のシトルリン化蛋白が発現しており、その患者血清中にはシトルリン化抗原に対する自己抗体が産生されている。
- 抗シトルリン化蛋白抗体はRAの早期より出現する。
- 感度は抗ガラクトース欠損IgG抗体に同等からやや劣るが、特異度は90%以上と極めて高い。診断的有用性が高い。
- 基準値：5.0 U/mL 以下

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody：ACPA)

1. 抗CCP抗体とは？

- 抗環状シトルリン化ペプチド抗体(Anti-Cyclic Citrullinated Peptide Antibody)の略で、自己免疫疾患である関節リウマチ(RA)の診断に非常に重要な役割を果たす自己抗体です。関節リウマチ患者の体内では、タンパク質がシトルリン化と呼ばれる化学変化を受け、そのシトルリン化されたタンパク質に対する抗体が生成されます。この抗体がACPAです。

2. 抗CCP抗体検査の目的

- 早期診断：抗CCP抗体は関節リウマチの初期段階で高い精度で検出されるため、早期診断に非常に有用です。特に症状がまだ軽度の時期にRAを特定できる可能性があります。
- 予後予測：抗CCP抗体陽性である患者は、関節の破壊が進行しやすいことが知られており、病気の進行度や予後を予測するのに役立ちます。

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody : ACPA)

3.抗CCP抗体検査の方法

- 血液検査によって抗CCP抗体を測定します。検査では、血液中の抗CCP抗体の量を調べ、基準値以上であれば抗CCP抗体陽性とされます。

4. 基準値

- 一般的に、抗CCP抗体検査の基準値は20 U/mL以下ですが、検査機関によって異なる場合があります。20 U/mLを超えると抗CCP抗体陽性とされ、関節リウマチのリスクが高いと診断されます。

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody : ACPA)

5. 陽性の場合

- 関節リウマチの診断: 抗CCP抗体陽性は、関節リウマチの患者の70～80%に見られ、リウマチ因子(RF)よりも診断精度が高いとされています。特に、抗CCP抗体が陽性の場合には関節破壊の進行が早いことが予測されるため、積極的な治療が推奨されます。
- 他の疾患との違い: 抗CCP抗体はRAに特異性が高く、他の疾患で陽性となることは少ないため、診断の確実性が高いとされています。

6. RF検査との違い

- RF(リウマチ因子)検査もRA診断に使われますが、RFは他の疾患でも陽性になることがあります。一方で、抗CCP抗体はRA特異性が高いため、より確実な診断に繋がることが多いです。
- 偽陽性が少ないため、RAであるかどうかをより明確に診断できる手段として、抗CCP抗体検査が用いられます。

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody：ACPA)

7.抗CCP抗体陰性でもRAがある場合

ACPAが陰性であっても、関節リウマチを発症している可能性はあります。この場合、RFや他の診断基準を併用して、全体的な診断が行われます。

抗CCP抗体

(抗環状シトルリン化ペプチド抗体；

Anti-cyclic citrullinated peptide antibody : ACPA)

抗CCP抗体検査は、関節リウマチの早期診断や予後の予測に非常に重要な検査です。RAの診断において、RF検査よりも特異性が高く、ACPA陽性の場合は関節破壊の進行が速い可能性があるため、積極的な治療が求められます。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

- 1985年にRA患者のIgGの糖鎖にはほとんどガラクトースが存在しないことが報告された。RFはガラクトースを糖鎖にもつIgGよりもガラクトース欠損IgGの方が強く結合することも分かっている。
- 発症2年未満の初期患者において陽性率75%とRFより高く、早期診断での役割が期待されている。ただし、RF同様に他の自己免疫疾患でも陽性を示すことがある。
- 基準値：6.0 AU/mL 未満

抗ガラクトース欠損IgG抗体

1. 抗ガラクトース欠損IgG抗体とは？

ガラクトース欠損IgGは、関節リウマチ(RA)患者の血液中被見られる特徴的な免疫グロブリンG(IgG)です。通常、IgGの構造にはガラクトースという糖が付いていますが、関節リウマチのような炎症性疾患では、このガラクトースが欠損しているIgGが多くなります。この状態は自己免疫反応を強め、関節の炎症や破壊を促進します。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

2. 検査の目的

抗ガラクトース欠損IgG抗体検査は、関節リウマチの診断や疾患の活動性を評価するために使われます。具体的には、以下の目的で行われます：

- **早期診断：**ガラクトース欠損IgG抗体は、関節リウマチの初期段階で上昇するため、早期発見に役立ちます。
- **疾患活動性の評価：**血中の抗ガラクトース欠損IgG抗体のレベルが高い場合、疾患の活動性が高いことが示され、関節破壊の進行リスクが高いと考えられます。
- **治療効果のモニタリング：**抗リウマチ薬や生物学的製剤による治療を行っている場合、治療の進行に伴い抗体レベルが低下することが期待されます。そのため、治療の効果を確認するためにも使用されます。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

3. ガラクトース欠損IgGのメカニズム

通常、IgGはガラクトースという糖鎖が付加されることで安定し、炎症を引き起こす力が抑制されています。しかし、RAなどの自己免疫疾患では、IgGの一部からガラクトースが欠損し、その結果としてIgGが炎症反応を促進しやすくなります。この異常なIgGが、関節や組織に対して攻撃を加える原因の一つとなり、関節リウマチ特有の慢性的な炎症を引き起こします。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

4. 検査方法

- 血液検査によって行われます。採取された血液から、ガラクトース欠損IgG抗体のレベルを測定し、その結果をもとに関節リウマチの診断や活動性を評価します。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

5. 臨床的意義

- **早期診断:** 関節リウマチの早期段階では、リウマチ因子(RF)や抗CCP抗体がまだ陽性でない場合がありますが、抗ガラクトース欠損IgG抗体は早期から陽性になることがあるため、補助的な診断として役立ちます。
- **病勢評価:** ガラクトース欠損IgG抗体は、関節リウマチの活動性や関節破壊の進行度を評価するための指標となります。炎症が強いほどこの抗体のレベルが高くなるため、病状の把握に有用です。
- **治療方針の決定:** 抗体レベルが高い場合、より積極的な治療が必要とされることがあります。また、治療後の抗体レベルの変化を追跡することで、治療効果の判定が行われます。

抗ガラクトース欠損IgG抗体

抗ガラクトース欠損IgG抗体検査は、関節リウマチの早期診断や疾患の活動性、治療効果をモニタリングするための有用な検査です。この抗体が高いレベルで存在する場合、関節の炎症や破壊が進行しやすいことが示唆され、治療の決定において重要な情報を提供します。他の検査と併用することで、より正確な診断と治療戦略を立てることが可能です。

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

- 滑膜の炎症、増殖に伴い滑膜表層細胞で発現・産生され、そのマトリックス分解作用の結果、関節破壊を引き起こす酵素。
- 発症2年未満の初期患者での陽性率は75%と抗ガラクトース欠損IgG抗体と並んで高く、早期診断に有用とされている。また、CRPと正の相関を示し、経時変化でもよく似た動きをするので活動性の指標としても有用とされている。
- 高値：関節リウマチ、SLE、腎疾患、悪性腫瘍
- 基準値： 男性→121.0 ng/mL 未満
女性→ 59.7 ng/mL 未満

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

1. MMP-3とは？

MMP-3は、マトリックスメタロプロテイナーゼ(Matrix Metalloproteinases, MMPs)の一種で、主に軟骨や結合組織の分解に関与する酵素です。特に、組織リモデリングや炎症反応に関わり、関節リウマチ(RA)のような関節炎性疾患において重要な役割を果たします。

2. MMP-3の役割

- MMP-3は、軟骨や骨基質の成分であるプロテオグリカンやコラーゲンなどの細胞外マトリックス(ECM)を分解する作用があります。
- 特に、関節リウマチなどの炎症が起こると、MMP-3の産生が増加し、軟骨や骨の破壊が進行します。

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

3. MMP-3検査の目的

MMP-3の測定は、関節リウマチの活動性や関節破壊の進行度を評価するために使用されます。

- **炎症の指標:** MMP-3は、RAなどで炎症が進むと血中レベルが上昇します。そのため、MMP-3のレベルは関節リウマチの活動性の指標として使われることがあり、特に治療効果の評価や病勢のモニタリングに役立ちます。
- **関節破壊の予測:** MMP-3が高値の場合、関節破壊の進行リスクが高いことが示唆されます。早期の段階でこの酵素が上昇していると、将来的に関節の機能が損なわれる可能性が高くなるため、治療方針の決定に利用されます。

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

4. 検査方法

- 血液検査によってMMP-3のレベルを測定します。通常、血清中のMMP-3値を確認し、基準値を超えているかどうかを評価します。

5. 基準値

- 男性: 約36～121 ng/mL
- 女性: 約17～59 ng/mL

基準値は施設や検査方法によって若干異なる場合がありますが、これらの範囲を超えると異常とされ、特に関節リウマチなどの疾患が疑われます。

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

6. MMP-3の臨床的意義

- **治療効果の評価:** 抗リウマチ薬(DMARDs)や生物学的製剤を使用している場合、MMP-3のレベルが治療前後でどのように変化するかを確認することで、治療効果の有無を判断します。
- **早期診断と進行予測:** MMP-3は、特に関節破壊がまだ始まっていない早期の段階での診断に役立ちます。また、MMP-3が高いレベルであれば、将来的に関節の機能障害が進行するリスクが高いと予測できます。

MMP-3(マトリックスメタロプロテイナーゼ-3)

MMP-3は、関節リウマチなどの自己免疫性疾患における炎症や関節破壊の進行を示す重要なバイオマーカーです。MMP-3の測定は、関節破壊の進行度や治療効果をモニタリングするために使用され、特に関節リウマチの患者の治療方針を決定する上で有用です。

関節リウマチ関連検査の陽性率比較

	RF	抗ガラクトース 欠損IgG抗体	IgG-RF	抗CCP抗体
RA(n=79)	69.6	75.9	27.8	81.0
健常人 (n=202)	3.5	6.4	2.0	3.0
非RA患者* (n=105)	22.9	31.4	11.4	7.6

非RA患者* : SLE、SjS、PS、PM/DM、MCTD

(%)

検査と技術 vol33 「関節リウマチ」熊谷俊一、林伸英より引用

画像診断

- **X線：関節の骨の変形や隙間の減少、骨の浸食などを確認します。**
- **MRIや超音波：初期の炎症や関節液の変化、骨の変形の兆候をより詳細に評価します。**

本日の内容

1) 関節リウマチとは

2) 関節リウマチの症状

3) 関節リウマチの診断

4) 関節リウマチ関連検査

5) 関節リウマチの治療

関節リウマチ治療の歩み

- 1950年代以前 痛み止めしかなかった
- 1980年代後半 効果的な抗リウマチ薬の登場
- 1987年 ACRのRA診断基準
- 1990年代前半 抗リウマチ薬の早期治療の必要性の認識が高まる
しかし、この時代は、MTX導入まで平均5年(米国)経過
- 1995年 RAの活動性評価の指標(DAS28)が考案
- 1998年 抗TNF α 阻害剤(エタネルセプト、インフリキシマブ)の登場
- 2000年 寛解が現実的な目標に
- 2002年 第46回日本リウマチ学会総会でRAの名称が『慢性関節リウマチ』から『関節リウマチ』へ変更された。
アメリカリウマチ学会が治療ガイドライン作成
発症3か月以内に抗リウマチ薬を使用することを推奨
MTX無効例には抗TNF α 製剤(生物学的製剤)の導入
- 2013年 分子標的型合成抗リウマチ薬

関節リウマチの薬物治療

従来の薬物治療の傾向

ステロイド剤

抗リウマチ薬

非ステロイド性消炎鎮痛薬

発症

最近の薬物治療の傾向

ステロイド剤

抗リウマチ薬

非ステロイド性消炎鎮痛薬

生物学的製剤

+

分子標的型合成抗リウマチ薬



関節リウマチの薬物治療

RAの治療は、炎症を抑えることと、関節の破壊を防ぐことが主な目的です。以下に、治療の詳細を示します。

薬物療法

1. NSAIDs(非ステロイド性抗炎症薬):

1. 痛みと炎症を軽減するために使用されますが、関節の破壊を防ぐことはできません。

2. ステロイド(副腎皮質ホルモン):

1. 強力な抗炎症作用があり、急性の症状緩和に役立ちますが、長期使用は副作用(骨粗鬆症、糖尿病など)が懸念されます。

3. DMARDs(疾患修飾性抗リウマチ薬):

1. メトトレキサートやレフルノミドなど、関節破壊の進行を抑える効果がある薬です。長期にわたる効果を得るためには定期的な投与が必要です。

関節リウマチの薬物治療

新しい治療法と今後の展望

- **JAK阻害薬**: 近年、免疫細胞のシグナル伝達を抑制する新しい薬剤(JAK阻害薬)が登場しています。これは、従来の治療が効果を示さなかった患者に有望です。
- **個別化医療**: 遺伝情報や患者ごとの特徴を考慮して最適な治療を提供する個別化医療が注目されています。これにより、より効果的で副作用の少ない治療が可能になると期待されています。

関節リウマチの薬物治療

この分子標的型は、その名のとおり関節リウマチの炎症を起こす分子の働きを抑えるものです。薬を開発する時にどの分子を標的にするか決めて薬の構造を設計します。

現在、JAK(ジャック)という細胞内分子が注目され、JAKを標的とするJAK阻害薬が次々と開発されています。

歴史的には、従来型合成抗リウマチ薬→バイオ製剤→JAK阻害薬の順に登場し、関節リウマチの治療薬の種類と治療の選択肢が増えてきました。

分子標的型=JAK阻害薬

- ・トファシチニブ(セルヤンツ)
- ・バリシチニブ(オルミエント)
- ・ペフィシチニブ(スマイラフ)



北京大学