

京大リウマチ通信

第14号 京都大学医学部附属病院 リウマチセンター

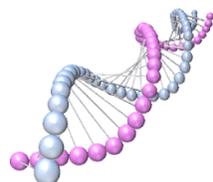
2015.6.4. 文責：藤井



リウマチと遺伝子（いでんし）

遺伝子とは？

われわれのからだの細胞には「遺伝子」が含まれています。遺伝とは「親の体質（顔かたち、体つき、も含まれる）が子供に伝わること」ですが、それを決定づけるのがDNA（デオキシリボ核酸）です。このDNAをもとにタンパク質が合成され、人の体が構成されます。現在、血液中の細胞や毛髪、皮膚などからこのDNAを簡単に取り出すことができるため、そのサンプルを用いて多くの研究が行われています。



病気と遺伝子

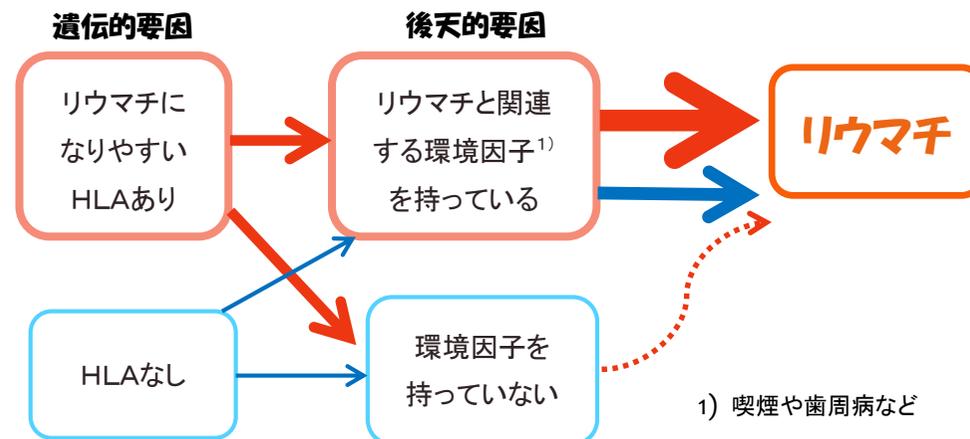
われわれが病気になる場合、親から引き継がれる遺伝的な要因と生活習慣や感染症など後天的な要因が組み合わさっているケースが多いと考えられます。インフルエンザのように外からウイルスが侵入し病気を起こす場合（感染性疾患）には遺伝的要因はほとんど関与しません。一方で、糖尿病やがん、リウマチなど非感染性疾患では遺伝的要因が関わっていることが確認されています。「免疫」に関わる病気は、そのかかりやすさがDNAにより遺伝してしまう（親から受けつがれてしまう）ので、同じような病気が多発してしまう家系がみられることが知られています。

リウマチは遺伝しますか？

筋ジストロフィーなどひとつの遺伝子（異常）があるかないかで病気がでる、でないがほとんどもまってしまう病気があります。この場合には親が病気であると、一定のかつ高い確率でその病気が子供に受け継がれてしまいます。しかしリウマチは多因子疾患と言われ、このような病気とは全く異なります。つまり、親がリウマチであっても、子供は必ずしも高い確率でリウマチにならない、ということです。

リウマチで最も悪いとされる遺伝子は HLA に含まれます。みなさんは A 型、B 型、AB 型、O 型、といった「血液型」を聞いたことがあるでしょう。これは血液の「赤血球」の血液型です。一方、血液の中には「白血球」という細胞が存在します。この白血球のなかに「リンパ球」という免疫に強く関連する細胞がありますが、その血液型が HLA です。リウマチは免疫の異常によって起こる病気なので、このリンパ球の一部の血液型（=HLA の型）が、リウマチのなりやすさに影響を与えていることはご理解いただけるかと思います。

多因子疾患とは



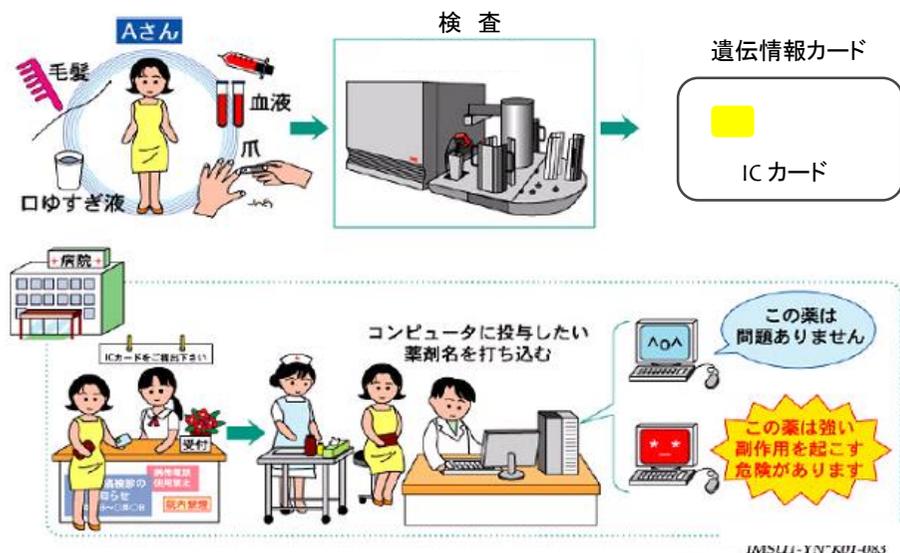
1) 喫煙や歯周病など
(未知のものも多い)

悪いHLAを持っているとリウマチになりやすいのですか？

先に述べたリウマチになりやすいHLAをもっていると（つまり両親から受け継がれた遺伝子にそのHLAが含まれていると）、もっていない人に比べて2-3倍程度リウマチになりやすいと推定されています。しかしその遺伝子を持っていても、リウマチに関連する環境因子に一生出会うことがなければ、リウマチにはなりません。またほかにもリウマチ発症と関連する遺伝子が数多くありますので、リウマチになりやすいHLAをもっていなくても、悪い環境因子が組み合わさってしまうとリウマチになってしまうことがあります。

先制医療・テーラーメイド医療

遺伝子に関わる研究がすごく進歩したために、前もって遺伝子を調べておくことで、ハイリスクの人（病気が出る可能性が高い人）を抽出し、またその病気に関係するバイオマーカー（検査値）と組み合わせることで、病気が起こってしまう前に予防してしまおうという考え方（先制医療）が提唱されています。



同じ病気であっても、どのくすりを使用するのが一番適切なのかを知るために遺伝子情報を個人カードにして携帯する時代が来るかもしれません（左下の図）。リウマチ治療薬である生物学的製剤は現在7種類あります。いくら優秀な医師でも、目の前の患者さんにどの製剤が最も適切か100%確信をもって決めることができず、医師はそれぞれの薬剤の特徴をもとに患者さんに最もあったお薬を選択するように努力していますが、その効果を100%予測することはできません。しかし患者さんは大きな期待のもと高いお金を払ってくすりを使ったのに、副作用が出ると悲しくなってしまう。もしその人の遺伝子パターンから、最も安全に使える製剤が選択できれば、患者さんの経済的・精神的負担のみならず社会的な医療コスト削減につながります（テーラーメイド医療）。

このように、患者さんの体質の情報を得た上で適切な医療を個別に提供できれば理想的です。しかし、このようなシステムが構築されるまでにはまだ時間が必要です。リウマチ調査では遺伝子の検査もお願いすることがありますが、ご協力どうぞよろしくお願いいたします。



受付時間

午前8時15分～午前11時00分

診察室	月	火	水	木	金
108号室	橋本		藤井	橋本	藤井
109号室		布留(午後)	伊藤	伊藤	布留

リウマチに関するご質問、「リウマチ通信」や「リウマチ教室」で特集してほしいテーマがありましたら、外来主治医または外来秘書にお気軽にお申し出下さい。

お問い合わせは…



京都大学医学部附属病院 リウマチセンター
 代表電話 075 (751) 3111 予約電話 075(751) 4891
 〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54