

医療機関窓口向け 「MAST」Q&A

監修 東京アレルギー・呼吸器疾患研究所 所長 渡邊 直人 先生

Q1 なぜアレルギーになるのですか？

人間には体内に異物が侵入してきた時に、これを攻撃する免疫能力があります。通常は免疫能力が働いて体を守るため、ダニやスギ花粉などを吸ったり、卵などの食物を摂取しても問題は起こりません。この免疫システムのバランスが崩れ、一部の免疫が過剰に反応してしまうのがアレルギーです。アレルギー反応にはI型からIV型まであります。一般的にいわれているアレルギーは、即時型反応(15-20分くらいで症状が出現する)であるI型アレルギーです。I型アレルギーは「IgE」という抗体が関与していますが、例えばスギ花粉に対するIgE抗体(スギ特異的IgE抗体)が体内で増えれば、スギアレルギー(スギ花粉症)を発症する可能性が出てきます。

しかし、体内で特異的IgE抗体が産生されただけではアレルギーになるとは限りません。特異的IgE抗体が産生された状態を「感作」といい、感作後に特異的IgE抗体が増えて症状が出た場合に、医師がその特異的IgE抗体によるアレルギーかどうかを判断することになります。どのくらいまで特異的IgE抗体が増えた時にアレルギーを発症するかは個人差があります。

Q2 MASTはどんな検査ですか？MASTで何が分かりますか？

I型アレルギーは「IgE」という抗体が関与しています。アレルギーを引き起こす物質をアレルゲン(スギやダニ、卵や牛乳など)といいます。アレルゲンに複数回接触していると体内にそのアレルゲンに対するIgE抗体(特異的IgE抗体)が産生される場合があります。

特異的IgE抗体が産生されただけの状態を「感作」といい、感作の状態ではアレルギーを発症するとは限りません。その後特異的IgE抗体が増えるとアレルギー症状を発症する場合があります。医師が特異的IgE抗体の濃度や臨床症状などから総合的に判断をしてアレルギーを診断します。

MAST検査は、特異的IgE抗体を測定する検査です。スギやダニなどに対する特異的IgE抗体を一度に多種類*測定することができます。

Q3 単項目のアレルギー検査は聞いたことがあるのですが、MASTとどう違うのですか？

単項目もMASTも、血液中のIgE抗体を測定する検査です。単項目は、医師が問診などを行い測定項目を絞り込む必要があります。MASTは一度に多種類の特異的IgE抗体の結果*が分かるため、基本的に事前の測定項目絞り込みが必要がなく、健診の検査として適しています。

MAST: マストイムノシステムズIV、マストイムノシステムズV

Q4 どのくらい採血するのですか？

本施設で行っているアレルギースクリーニング検査に必要な血液の量は、約0.5mLです。この検査のために通常の健診の時より多く採血する必要はありません。

Q5 MASTの結果は陽性ですが症状が出ていません。

I型アレルギーには「IgE」という抗体が関与しており、MASTはそのIgE抗体を測定する検査です。MASTで陽性という結果は、例えばスギが陽性の場合はスギに対するIgE抗体(スギ特異的IgE抗体)が体内に存在することを示しますが、「特異的IgE抗体が存在する＝アレルギー」ではありません。

アレルギーを発症するメカニズムは複雑で、単にIgE抗体が存在するからといってアレルギーを発症する訳ではありません。またアレルギーを発症するIgE抗体の濃度にも個人差があります。

しかし、I型アレルギーにIgE抗体が関与していることは間違いありません。クラスが上がるほどIgE濃度が高いため発症リスクも高くなりますが、医師が総合的に判断をしてアレルギーを診断します。

Q6 MASTの検査結果のクラスとは何ですか？

MASTの検査結果のクラスは、0から6に分かれますが、血液中のアレルギーに関係のある物質に対するIgE抗体(特異的IgE抗体)がない、あるいは非常に少ない(検出限界以下)場合をクラス0と定め、その量が多くなるにつれクラスの数字が大きくなり、最大が6となります。

つまり、クラス0は陰性で、特異的IgE抗体はなかった、あるいは非常に少ないため検出されなかったことを指します。クラス1は疑陽性で、微量ながら特異的IgE抗体が存在している結果です。クラス2～6は血液中に特異的IgE抗体が存在しています。

したがって、クラス1以上の場合には、アレルギーの原因となる物質(アレルゲン)が体内に入ってくると、現在は症状が出ていなくてもアレルギーを発症する可能性があるといえます。

Q7 クラス0だから安心できますか？

MASTの検査結果のクラスは、血液中のアレルギーに関する物質のIgE抗体(特異的IgE抗体)の量を表しています。クラス0は、その物質(アレルゲン)がない、あるいは非常に少ない(検出限界以下)ことを示していますが、血液中のアレルギーに関係のある特異的IgE抗体の量(濃度)とアレルギー症状の有無、またクラスが高いと症状が酷くなるかについては必ずしも密接に相関するわけではないため、非常に少ない(検出限界以下)量(濃度)でも症状が出現する可能性があります。

また、今後アレルギーの原因となる物質(アレルゲン)の曝露などにより、血液中のアレルギーに関係のある特異的IgE抗体の量(濃度)が変わってくることもあります。

製造販売元

キヤノンメディカルダイアグノスティックス株式会社

Q8 クラス2の場合はどう解釈すればよいですか？

例えばスギ花粉症患者様のアレルギー反応は、アレルギーの原因となる物質（アレルゲン）が体内に入り、血液中のスギと反応するアレルギーに関係のある物質（スギ特異的IgE抗体）が体内のアレルギーに関与する細胞（マスト細胞等）と結合することから始まります。逆に、血液中にスギ特異的IgE抗体が存在しなければ、I型アレルギーは発症しないといえます。

クラス2の結果は、感作成立して血液中に特異的IgE抗体が存在しているので、現在は症状が出ていなくても今後症状が出る可能性があります。花粉の項目がクラス2以上の場合には、その花粉が飛んでいる季節は外出を控えたり、マスクやメガネ、帽子などを身に付けるなどの予防対策をお勧めします。またその花粉植物のそばを通らないように、避けて頂くのも対策の一つです。食物系が陽性と出ている場合は、これまで摂取して特に症状が出ていなければ、直ちに食べるのを控えるなどの制限は必要ないというのが、アレルギーに関する学会を介した考えです。

Q9 クラスが5、6と高い場合はどう解釈すればよいですか？

クラスが5、6の結果は、血液中に特異的IgE抗体が比較的高濃度で存在しているため、多くの場合アレルギー症状が出ている可能性があります。なお現在は症状が出ていなくても今後症状が出てくる可能性も高いですが、血液中のアレルギーに関係のある物質（特異的IgE抗体）の量（濃度）とアレルギー症状の有無、またクラスが高いと症状が酷くなるかについては、必ずしも密接に相関するわけではありません。クラスが高くても症状が出ない人もいれば、逆にクラスが低くても激しいアレルギー症状を起こす人もいます。これは、アレルギーの原因となる物質（アレルゲン）と関係のある物質（特異的IgE抗体）がアレルギーに関与する細胞（マスト細胞等）と結合した場合に発症しますので、特異的IgE抗体が血液中に存在していてもマスト細胞と結合しなければ症状が出ないこともありますし、結合する量が少なくても症状が出なかったり、出ても軽度な症状に留まる場合があります。

Q10 測定値（ルミカウント）の数字はどういう意味ですか？

MAST検査は、血液中のアレルギーに関する物質（特異的IgE抗体）の量（濃度）を測定機で測定しています。その測定結果が測定値（ルミカウント）となり、その値をもとにクラス分けを行っています。スギやダニなどに対する特異的IgE抗体を一度に**多種類***測定することができます。

* マストイムノシステムズIV：36種類
マストイムノシステムズV：48種類（ミックス項目を含む）

Q11 対策はどのようにすればよいですか？

アレルギーの対策の基本は、アレルギーの原因となるものを避けることです。例えばスギ花粉症であれば、スギ花粉が飛散する時期は外出を控えたり、マスクやメガネ、帽子などの装着が予防対策になります。また、食物系のアレルギーであれば、その原因となる食物の摂取を控えることになります。ただし、食物系のアレルギー検査が陽性（感作）と出た場合、これまで摂取しても特に症状が出ていなければ、必ずしも摂取制限をする必要はありません。しかしながら、その感作食物を大量に食べたり、頻回に摂取することは避けた方がよいと考えます。それでもアレルギー症状が出現するようになった場合は、直ちに摂取を控えて、専門医にご相談ください。

Q12 治療をしたいがどうしたらよいですか？

患者様のアレルギー症状の状態、つまり症状の種類や頻度、重症度に応じて、耳鼻科、眼科、皮膚科などを紹介して連携による治療対応を行うことができます。また、通院に便利な地域でアレルギー科を標榜している病院やクリニックなどを受診され、担当となるアレルギー専門医にご相談ください。

Q13 カビなど見えないものはどうするのですか？

アレルギー治療の基本は抗原除去ですので、その対応の一つは、アレルゲン（アレルギーの原因となる物質）を避けることです。ハウスダスト、ダニなどの環境アレルゲンによりアレルギー症状が出ている場合は、家の中の掃除や換気に気をつけることが大切です。また、乾燥機などで布団や衣類に付着しているダニを死滅させて吸い取ることもお勧めします。

カビの場合も同様で、浴室などの水周りや下駄箱などが発生しやすい場所なので気をつけましょう。また、室内に鉢植えの観賞用植物を置いている場合、カビの発生源となることもありますので注意が必要です。もし家の中でカビが発生していたら直ちに退治、清掃してください。

Q14 1度調べたらもう一度調べる必要はないのですか？

一般に乳幼児から学童、成人になるに従い、加齢と共にアレルギーの原因となる物質が変わっていったり、アレルギーを起こさなくなったりします。また、アレルギー症状も変わっていくことがあります。

幅広く検査*をして、MASTの結果で陽性と出た項目は、アレルギー科標榜の医療施設を受診され、担当の専門医と相談のもと、単項目（シングルアレルゲン）の検査を受けることも、受診者様ご自身の健康維持の一つです。その結果に応じての対策を担当医とご相談ください。

また、アレルゲンが変わっていくこともありますので、3年に一度はMAST検査などを受けることをお勧めします。