

町医者だより

<発行・お問合せ先>

おおわだ内科呼吸器内科

院長 大和田 明彦

市川市南八幡4-7-13

シャポール本八幡2階

JR本八幡駅南口(シャポール改札口)

2分ミスタードーナツ並び

ヘアサロンAsh向かいビル2階

電話 047-379-6661

おおわだ
内科
呼吸器内科

令和07年04月号

アレルギーマーチ

ChatGTPで「アレルギーマーチとは」と聞くと、乳幼児期から小児期にかけて、年齢とともにアレルギー疾患が段階的に現れていく現象を指します、との回答が出てきます。ここでいうアレルギー疾患とはアトピー性皮膚炎、食物アレルギー、アレルギー性鼻炎、気管支喘息を指しているようです。一般的には食物アレルギーを除く3つの疾患が段階的にまたは同時性をもって出現する様を表しています。それではなんでそんなことが起こるのでしょうか。その機序の一つの説明となりうる論文を見つけました。今回は2017年のネイチャー誌に掲載された論文を紹介いたします。

壮大な遺伝子解析から得られた結論

ネイチャー誌はとにかく難解です。この論文は「喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎に共通する遺伝的背景がアレルギー疾患の生物学的側面を明らかにする」といったタイトルの論文で共著者が40名くらいるオーストラリアからの論文です(Nat Genet 49 (12) 1752-1757, 2017)。遺伝子全体の一塩基多型(SNPと略します)を網羅的に拾い上げてSNPの頻度と病気との関係関連を遺伝子統計的に解析するゲノムワイド関連解析(GWAS)を解析しています。一塩基多型とは一塩基でも異なるとアミノ酸配列が変わるためタンパク質の発現が異なってしまいます。気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎のいずれか一つだけを持っている患者のGWASから疾患が異なっても6個の共有する遺伝子があることが分かりました。これらの遺伝子とは①フィラグリン(FLG)、②レペチン-ホルネリン(RPTN-HRNR)、③IL1レセプター様2-IL18レセプター1(IL1R2-IL18R1)、④WDリピートドメイン36-カルシウムカルモジュリン依存性タンパク質キナーゼ4(WDR36-CAMK4)、⑤IL2受容体サブユニットα(IL2RA)、⑥ガスダーミンB(GSDMB)の6個です。これらの遺伝子はすべてリンパ球を介する免疫応答に関連します。例えば①と②の遺伝子は喘息やアレルギー性鼻炎の患者よりもアトピー性皮膚炎の患者により多く発現しています。③と⑥の遺伝子はアトピー性皮膚炎と比べる喘息やアレルギー性鼻炎の患者さんにより多く発現します。④は喘息やアトピー性皮膚炎の患者よりもアレルギー性鼻炎の患者さんにより多く発現しています。⑤の遺伝子は喘息よりもアトピー性皮膚炎やアレルギー性鼻炎でより多く発現していました。つまり共有する遺伝子の発現状況によって喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎の病勢に強弱が生ずる可能性があり、これがアレルギーマーチの根底にある遺伝的現象で、IgEが多いとか少ないとかそんな単純な現象ではないのではないのでしょうか。