

# 町医者だより

平成31年02月号

## スギ花粉と喘息悪化

今年は普段花粉症状のない方に症状が出てたりして暖冬だったためか花粉飛散のペースが速いようです。例年3月から5月は喘息の悪化しやすい時期です。平成29年4月号の町医者だより（タイトル：あらしのよるに）でサンダーストーム（雷雨）関連喘息の話を書いているのですが、これはオーストラリアのメルボルンで実際に起きた現象で、雷雨によって花粉の破壊と微小粒子化が起こり、吸入アレルゲンとなって喘息の悪化をきたしたという話でした。今回同様の現象がスギ花粉でも起きているのではないかと、埼玉大学工学部の王 青躍先生の論文を紹介いたします。

## スギ花粉アレルゲン

スギ花粉アレルゲンは主に2種類が知られており、その一つCryj1はスギ花粉の最表層を構成する花粉外壁とスギ花粉表層に付着する粒径約0.7マイクロメートル（ $\mu\text{m}$ ）のユービッシュ小体に局在しています。もう一つのアレルゲンCryj2は花粉内部のでんぷん粒に存在しています。スギ花粉そのものは30 $\mu\text{m}$ あって大きいので鼻粘膜に付着することが多く気道に入ることはありません。鼻粘膜に付着したスギ花粉は水分を吸って膨化して破裂し（花粉破裂と呼ばれています）、内部のアレルゲンを有するでんぷん質も外部に漏出しアレルギー反応の惹起に関与します。

## スギ花粉の微小粒子化

スギ花粉そのものは先に述べたようにある程度の大きさがあるため地表に落下しやすいのですが、舗装されているところが多い都市部などでは人や車の往来などによる物理的負荷や降雨による花粉の膨化と花粉破裂による微小化とともに花粉表層のもう一つのアレルゲンを多く含むユービッシュ小体の剥離が促進されます。喘息の吸入ステロイドの大きさがフルタイド（アドエア）で5 $\mu\text{m}$ 、パルミコート（シムビコート）2.6 $\mu\text{m}$ 、一番粒子が小さいキュバルが1.1 $\mu\text{m}$ と言われています。ユービッシュ小体が0.7 $\mu\text{m}$ なので気道の奥まで容易に進入しやすい事がお分かり頂けると思います。また、Cryj1およびCryj2を高濃度含む1.1 $\mu\text{m}$ 以下の微小粒子の存在が確認されており、これらが喘息の悪化につながるのではないかと考えられています。さらに黄砂や大気汚染物質は元々喘息を悪化させますが、これらの物質が花粉に付着することが指摘されています。黄砂や大気汚染物質がアレルギー症状や喘息悪化の促進物質〔アジュバント〕として働いているのではないかと考えられています。花粉症患者数の増加は都市部に目立つのもこのような複合的な理由からかもしれません。我々が良く使用する不燃布マスクはBFE試験で3 $\mu\text{m}$ 以上の粒子を99%以上補足することになっていますが0.7 $\mu\text{m}$ のユービッシュ小体は容易く通過してしまう可能性があります。マスクに対する過信は禁物です。微小粒子の吸引を防ぐのは難しいですが、鼻粘膜への吸着を防ぐ方法としてワセリンを綿棒で鼻腔内に塗ることで花粉症状が軽くなることを通院されている患者さんから教わりました。是非ともお試しください〔追記 ワセリンの鼻腔塗布が4月3日のためしてガッテンで紹介されていました〕。

<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