

健康文化

気管支喘息の予防について

高木 健三

気管支喘息とは

気管支喘息はアレルギー性疾患の一つです。気管支喘息の症状は、発作性の咳、胸苦しさ、喘鳴、呼吸困難などで、少なくとも部分的に可逆性の気道狭窄によって起こり自然にまた治療によって改善、消失します。これらの症状は夜間から早朝に起こることが多いこともよく知られています。この気道の閉塞が高度になると、横になれず起座呼吸となり、会話困難、意識障害を起し、時に死に至ることがあります。近年、日本を含む世界各国で気管支喘息患者数が増加しており、本邦では成人の3～4%、小児ではさらに高くなっています。気管支喘息による死亡（総数）は人口10万人あたり約5人で、高齢な方ほど高率です。最近、特に10歳代後半から30歳代前半の男性患者の喘息死が増加しています。

気管支喘息管理の基本は、気道に炎症を起こすアレルゲン、刺激物質などの環境危険因子を回避、除去し、また発作を誘導する増悪因子を回避、除去する事です。ここでは、気管支喘息の予防について述べます。

一次予防と二次予防

気管支喘息の予防は、気管支喘息発症の予防（一次予防といいます）、すでに気管支喘息に罹患している患者の増悪（発作）の予防（二次予防といいます）に分けて考えられています。また、成人喘息には、小児喘息から持ち越した小児発症喘息と成人になって初めて発症した成人喘息があります。その発症要因の差異などについては今後の研究を待たなければならない多くの未解決の問題があります。

気管支喘息発症に関わる因子と一次予防

発症に関わる因子としては3つのカテゴリー、すなわち、(I) 素因、(II) 原因因子、(III) 寄与因子があります。しかし、気管支喘息発症の絶対的な因子として確定したものはまだ得られていません。

素因（気管支喘息に罹患しやすくする因子）

（1） アトピー

気管支喘息発症の最も重要な素因としてアトピーすなわち環境アレルゲンに反応して大量のIgE抗体を産生する体質があります。

（性）

小児喘息は女児よりも男児に多くみられ、成人喘息ではほぼ1：1となることはよく知られています。

原因因子（気道を感作し気管支喘息を発病させる因子）

（1） アレルゲン

最も重要な原因因子として、室内アレルゲン（室内塵ダニ、ペット、カビほか）、屋外アレルゲン（花粉、カビほか）などの吸入アレルゲンがあげられます。時に、小児喘息発症と環境中の曝露ダニアレルゲン量との関係については、家塵中のDer 1量が2 μ g/g dust以上で感作され、10 μ g/g dust以上で気管支喘息が発症するとの報告があります。

（2） 職業性感作物質

職業に関連して曝露される物質で成人喘息の原因として重要な因子です。

（3） 薬物および食品添加物

アスピリンやその関連薬物が実際に気管支喘息発症の原因となりうるか否かはいまだ確立していないため、今後の研究が待たれています。

寄与因子（原因因子への曝露後に気管支喘息を発病する可能性を高める因子、または気管支喘息の素因自体を増大させる因子）

（1） 喫煙（受動喫煙、能動喫煙）

喫煙者が周辺に発するタバコの煙は喫煙者自身が吸い込む煙よりも高温で産生され毒性が強く、とくに気道粘膜に刺激性があります。親の喫煙による受動喫煙の小児において気管支喘息のリスクが増大していること、とくに母親の喫煙が関係していることを示す報告が多くあります。

（2） 大気汚染（屋外汚染物質、室内汚染物質）

屋外汚染物質としては二酸化硫黄微粒子複合体などからなる産業スモッグとオゾンや窒素酸化物などからなる光化学スモッグが気管支喘息の発症に関わるという報告があります。しかし、最近になって屋外大気汚染が気管支喘息を発症させる証拠はないとする報告もあります。室内汚染物質としては、窒素酸化物、硫黄酸化物、ホルムアルデヒドなどのほかに、エンドトキシンなどのよう

な生物学的物質もあります。

(3) ウイルス呼吸器感染

気管支喘息増悪因子としてはよく知られていますが、気管支喘息発病の直接的原因という証拠はまだありません。乳幼児期のウイルス呼吸器感染症、とくに細気管支炎罹患がその後の気管支喘息の発病率、あるいは気道過敏性などの肺機能異常の発生率の増大に関係するという報告があります。

(4) 出生時低体重

胎児期の不均衡な成長が小児期や思春期における気管支喘息発症のリスクを高めるとい報告があります。その原因は不明ですが、栄養障害が基礎的な免疫機構を障害している可能性が考えられています。

(5) 食事

気管支喘息発症と母乳栄養との関係については結論は出ていません。妊娠中に母親が鶏卵を摂取せず、母親も出生児も生後1年間は鶏卵除去食を摂ることによりアレルギー疾患の発生率が低下する事を示す報告が多くあります。また、魚を摂取している集団のほうが気管支喘息の有病率が低いことが知られていません。

(6) 寄生虫感染

寄生虫感染が気管支喘息の発病を防ぐのか誘発するかについてはまだ結論は出ていません。

一次予防策

遺伝子を介する素因については現時点では予防法はありませんが、気管支喘息発病のリスクが高い者の環境を整備する事に重点をおいた一次予防策は十分に実行可能であり有用と考えられます。以下の対応策があげられます。

(1) 室内塵ダニ曝露の抑制はとくに乳幼児にとって重要です。

(2) 女性の喫煙、とくに妊娠中および子供の近くでの喫煙を減らす。

(3) 職場において適切な衛生対策を講じて感作を予防する。

(4) 母体のケアを改善し良好な栄養状態を保つことにより早産やその他の出生時低体重の原因を回避する。

(5) 乳幼児期のウイルス感染症に対する予防策を講ずることが有効であると考えられていますが、一方で、乳幼児の感染症（ウイルス、細菌を含む）の減少が気管支喘息などのアレルギー疾患の増加に関連しているという報告もあります。

(6) 抗アレルギー薬投与により発症予防が可能な場合があります。

これらの項目が気管支喘息の一次予防策としてあげられますが、成人発症喘息の一次予防については今後の研究が必要と考えられています。

気管支喘息増悪に関わる因子と二次予防

喘息が発病してしまった患者において気道炎症または急性気管支収縮の誘発あるいはこの両者の誘発により気管支喘息発作を引き起こす因子が気管支喘息増悪因子です。原因因子への再曝露も増悪因子の一つになります。アレルゲン、大気汚染物質、呼吸器感染、薬物、食品添加物、職業性感作物質などの原因因子に加えて運動、過換気、気象変化、強い情動負荷などが増悪因子として重要です。気管支喘息増悪因子の回避、またはコントロールを中心とした薬剤によらない予防（二次予防）は、各種薬剤と同等あるいは薬剤によらない予防の前提となる気管支喘息の長期管理の重要なステップです。各増悪因子の具体的な回避及びコントロール法については、医療者側と患者およびその家族、社会が一体となった対策を考えていく必要があると考えられています。喘息予防・管理ガイドライン1998では、家塵中ダニの除去を目的とした室内環境改善のための注意として次の6項目があげられています。(1)床の掃除、(2)畳床の掃除、(3)床以外の掃除、(4)寝具類の管理、(5)布団カバー、シーツの使用、(6)大掃除の提唱で、ガイドラインでは具体的に説明されています。成人気管支喘息では、薬物療法が重要な治療法ですが、今後の気管支喘息の発病率を抑えるためにも、また、薬物療法をより効果的に行うためにも、今まで述べてきた一次予防、二次予防が重要になります。

なお、本原稿は筆者が班員の一人として参加した喘息予防・管理ガイドラインの作成と研究班によって出版された喘息予防・管理ガイドラインより引用し執筆しました。

(名古屋大学医学部教授・保健学科検査技術科学専攻)

文献

牧野荘平・古庄巻史・宮本昭正監修：喘息予防・管理ガイドライン 1998、協和企画通信、東京、pp51-56.