

信濃の地域医療

2022・No.533

発行所 長野県国保地域医療推進協議会
長野県国民健康保険団体連合会
松本市健康づくり推進員連合会

毎月1回発行 2022年11月発行

長野市西長野加茂北 長野県自治会館

※このリーフレットの無断転載・複製・改変は禁止します。

やさしい医学

気管支喘息 について



《大町市病院事業管理者 兼 市立大町総合病院》
院長 藤本 圭作

プロフィール



大町市病院事業管理者兼
市立大町総合病院院長

藤本 圭作

専門科：呼吸器内科（資格）呼吸器内科専門医・
指導医、アレルギー内科専門医

趣味：映画鑑賞

出身：神戸市

履 歴：信州大学医学部卒業後は信州大学医学部
第一内科教室に入局。平成13年助教授、
平成20年信州大学医学部保健学科検査技
術科学専攻教授に就任。令和3年信州大
学医学部を退官後、現職となりました。
また、信州大学医学部名誉教授です。

1 気管支喘息とは

気管支喘息（以下、喘息）は、花粉症、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎などのアレルギー性疾患の一つです。花粉症は鼻と目のアレルギー、アトピー性皮膚炎は皮膚のアレルギー、喘息は気管支のアレルギーです。症状は発作的な咳や喘鳴（ゼーゼーやヒューヒュー）、呼吸困難で、これを何度も繰り返します。発作がない時は、殆どが無症状であ

ることが特徴です。これらの発作は夜間就寝時や明け方に多く、寒暖差の大きい環境、タバコ、線香、花火などの煙、激しい運動や労作、風邪等が誘因となります。すなわち、気管支が過敏になっているため、ちょっとした刺激で発作を起こすのです。これを気道過敏性が亢進していると言います。

2 喘息の原因

喘息の原因の多くは吸入性アレルギーが原因ですが、最も多いのはダニやハウスダストです。犬、猫、ハムスター等の動物の毛やふけ、花粉やカビも比較的多いアレルギーです。これらのアレルギーの頻回の曝露、アレルギー体質、精神的や肉体的なストレスを含む周囲の環境、気道感染等が複合的に影響することで発症すると言われています。アレルギー体質は発症に重要な要因の一つですが、親が喘息なら子供も喘息になるということではありません。様々な環境因子が重要な要因なのです。

3 喘息の予防

喘息の発症予防に関してはよくわかっています。クリーンな環境で生活している欧米人では喘息の発症がむしろ多いと言われています。つまり、喘息が発症する前の幼少時期

においては、むしろ多くの抗原（動物、かび等の自然環境に存在する抗原）に曝露されるような自然の環境や健全な腸内環境が重要です、自然免疫を獲得することが重要と言われています。また、ご両親の喫煙や家庭内の喫煙曝露も喘息発症の重要な危険因子です。喘息が発症してしまうと、逆に抗原を回避することが重要になります。すなわち、動物を飼わない、ダニやハウスダストのないきれいな住環境にすることが重要になります。また、ウイルスなどの気道感染を回避することも重要です。コロナ感染拡大によってマスクを着用するようになってから喘息発作が減少したと言われています。

4 喘息の病態

空気の通り道である気道は、鼻や口にはじまり、咽喉、喉頭、気管、左右の気管支へとつながり、気管支はさらに枝分かれを繰り返して、末端の細い気管支へと分かれ、最終的に肺胞というガス交換（酸素を吸収し、二酸化炭素を排出する）を行う小さなミクロの風船に至ります。図1の左は、健康な人の気管支の断面を示します。断面では、粘液や分泌物を空気の通り道に送り出す分泌腺、動脈や静脈などの血管、気管支を収縮させる平滑筋という筋肉がみられます。空気の通り道である内側を、上皮細胞と呼ばれる細胞が隙間なく

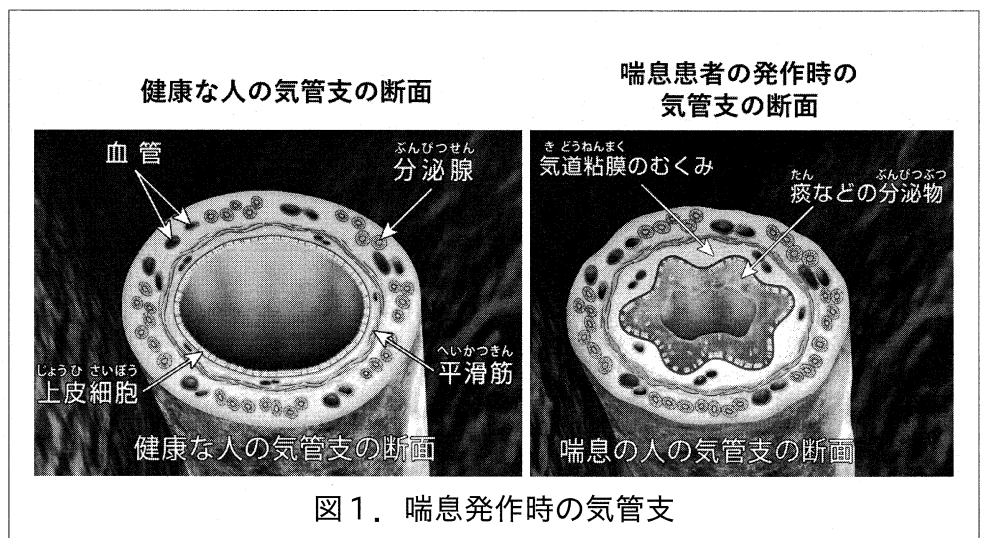


図1. 喘息発作時の気管支

覆っています。上皮細胞には繊毛をもつ繊毛細胞と粘液を分泌する杯細胞があり、杯細胞が分泌する粘液は空気の通り道を加湿し、繊毛細胞は繊毛運動により、粘液がとらえた異物を痰として、口の方に送り出して、細菌などの感染から体を守っています（図2の左）。健康なヒトの場合、このように空気の通り道

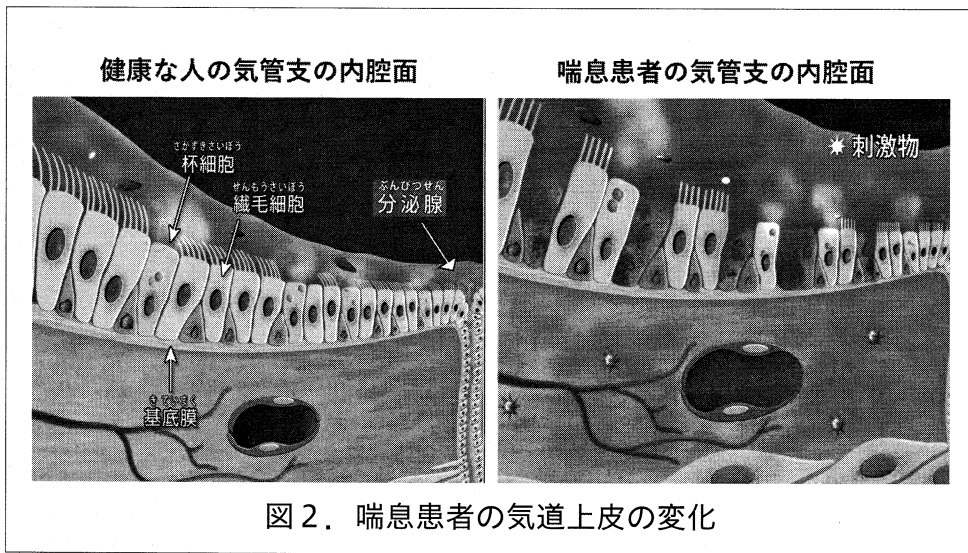


図2. 喘息患者の気道上皮の変化

は広く保たれていますが、喘息の人の気管支の断面では、慢性的なアレルギー性炎症により気道粘膜は腫れ、分泌物が増えています。また、図2の右に示すように、炎症によって上皮細胞の一部が剥がれ落ちて、様々な刺激物に対して敏感になっていきます。このため、ほこりや煙などのちよつとした刺激にも過敏

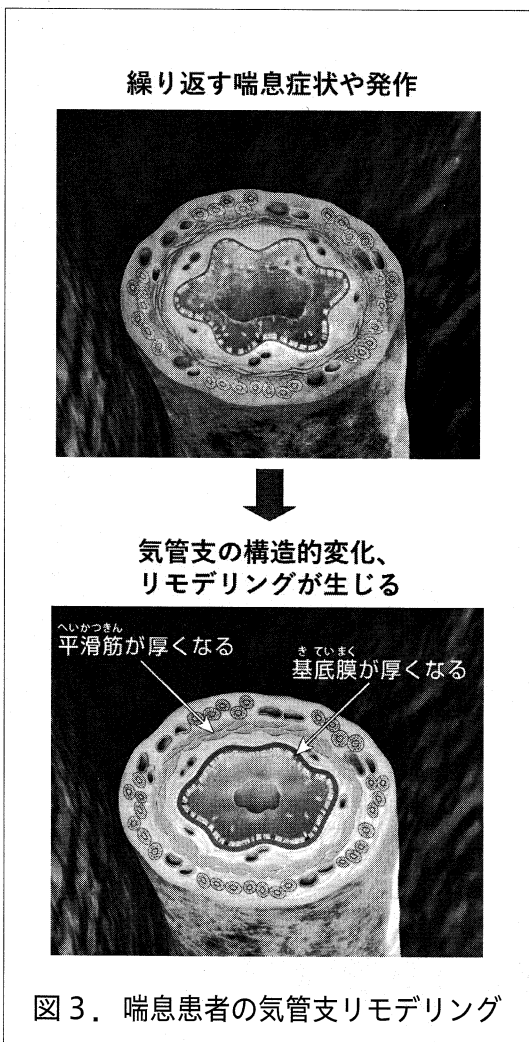


図3. 喘息患者の気管支リモデリング

に反応し、気管支平滑筋が収縮し、粘膜はさらにむくみ、分泌物が増加し、空気の通り道が狭くなり、咳や呼吸困難といった喘息発作を引き起こします(図1の右)。このように喘息の気管支では、発作のない時にも慢性的なアレルギー性炎症が続いているのです。そして、この慢性的な炎症こそが、喘息病態の中心であると考えられています。この炎症状態を放っておき、喘息症状や発作を繰り返している、やがて平滑筋や上皮細胞下の基底膜といわれる組織が厚くなり、また、損傷を受けた部分が元に戻らなくなり、空気の通り道はさらに狭くなって、喘息を悪化させてしまいます(喘息のリモデリングと呼ばれています)(図3)。

5 喘息の治療

次の①、②、③は同時に行うことが重要です。

① 抗原回避

原因となっている抗原を可能な限り回避することです。例えば、ペットが原因である場合には飼わないほうが良いですが、無理なら家の中、特に寝室には入れないこと。ダニや埃が原因の場合にはよく掃除をし、ダニが住み着くような絨毯などは敷かず、防ダニの寝具に変える等の対処が有効です。また、禁煙は必須です。

② 環境整備

繰り返しになりますが、クリーンな環境を維持し、線香の煙、香水などの刺激物を避け、家庭内の禁煙を徹底することや、家の

中の寒暖差や乾燥を避けることも重要です。このためには家族や周囲の理解が必要です。

③ 薬物療法

①、③は同時に行いますが薬物療法が優先されます。禁煙をしないと薬物療法を開始しないということは絶対にありません。

喘息は気管支に慢性的なアレルギー性炎症が起きている病気です。気道過敏性が亢進しているため、ちょっとした刺激がきっかけで喘息発作を引き起こします。喘息発作を起すとともにさらに気道の炎症が増強し、悪循環が繰り返されます。喘息の治療では、こうした悪循環を断ち切るために、病気の原因である気管支のアレルギー性炎症を抑え、発作を予防することが何よりも大切です。

炎症を抑えるお薬には、飲み薬、注射薬、吸入薬があります。飲み薬や注射薬の場合、薬剤が全身に巡って患部へ到達するため、全身性の副作用が少なからず心配されます(図4)。一方、吸入薬は、薬剤を吸入することで直接患部へ到達させることができるので、全身性の副作用はほとんど見られず、且つごく少ない薬の量で効果が得られるのが特徴です。例えば、目の病気には目薬を、皮膚の病気には塗薬を使うように、喘息に対しては吸入薬を使うことはとても理にかなった治療法です。

吸入薬の中で気管支の炎症に対して最も効果が高いとされるのが、吸入ステロイド薬です。現在ではこの吸入ステロイド薬が喘息治療の第一選択薬で治療

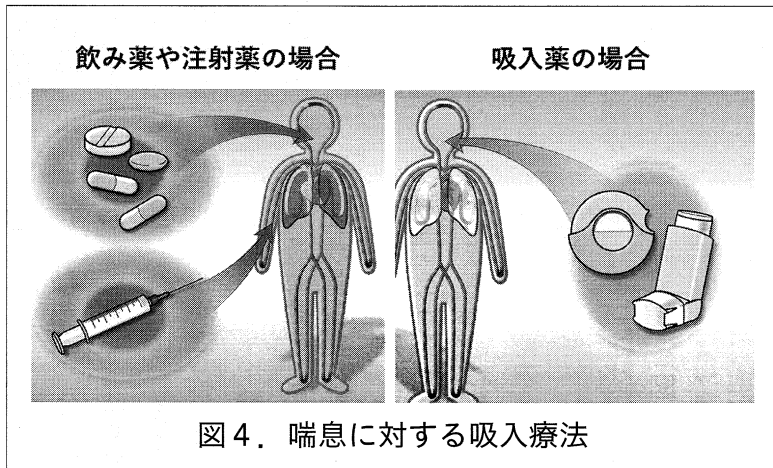
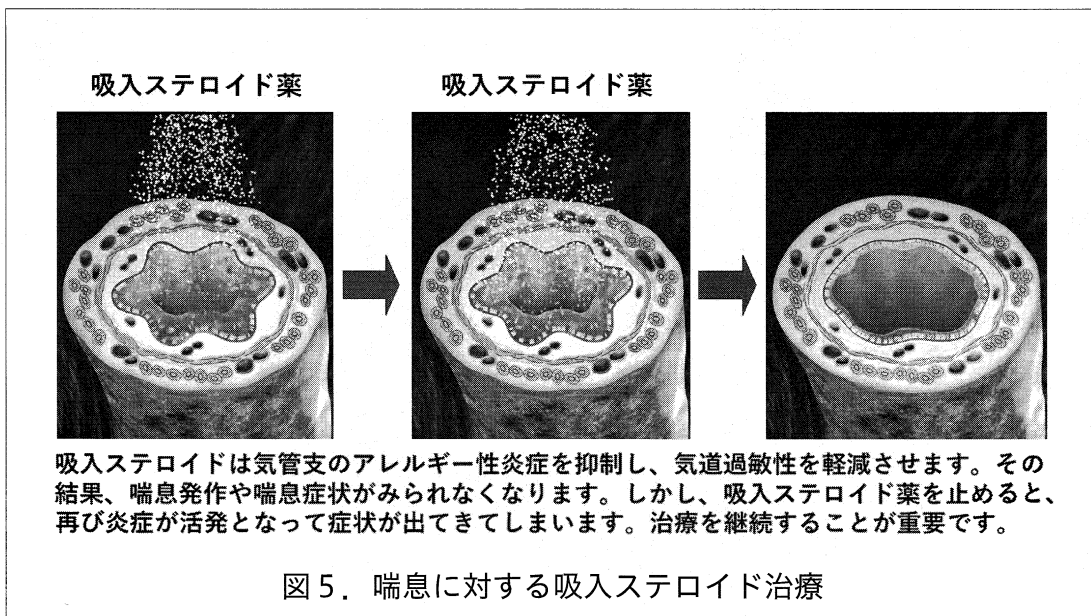


図4. 喘息に対する吸入療法

の中心となつていきます。また狭くなった気管支を拡張させる長時間作用性気管支拡張薬が併用されることが多く、吸入ステロイド薬と合剤になっていく場合があります。この吸入ステロイド薬を継続して使用することで、病気の原因である気管支のアレルギー性炎症を抑えられ、喘息のない生活へと近づきます。喘息を火事に例えると、吸入ステロイド薬は火を消す水と考えるとわかりやすいかもしれませんが(図5)。しかし、喘息は気管支に慢性的なアレルギー性炎症が起きている病気です。すなわち、常に火種が残っている状態と考えることができません。したがって、喘息の症状が治まったからといって治療を止めてしまうと、そこからまた炎があがる危険性があります。ですから、喘息の治療は吸入薬を中心としたアレルギー性炎症を抑える治療を、かかりつけの医師に相談しながら、きちんと続けることが大切です。治療を続けることで、喘息のない生活を実現できるのです。



吸入ステロイドは気管支のアレルギー性炎症を抑制し、気道過敏性を軽減させます。その結果、喘息発作や喘息症状がみられなくなります。しかし、吸入ステロイド薬を止めると、再び炎症が活発となって症状が出てきてしまいます。治療を継続することが重要です。

図5. 喘息に対する吸入ステロイド治療