



**【咳について】**（「すくすく みみ・はな・のど」平林明著、日本耳鼻咽喉科医会連合編、人間と歴史社、から引用しています）

小児科外来診療で訴えの多いものは「熱」「鼻みず」「鼻づまり」「せき」です。熱や鼻症状については、今までに何度かWooppy通信で取り上げてきました。今回は、「せき」に関するお話です。

### <咳が出るのは、何故？>

咳は何故出るのでしょうか？ 漠然とした言い方ですと、のどがいがらっぽいから出る、ということになります。難しい言い方をすれば、喉頭および気管分岐部、そしてその末端にある肺胞に「刺激」があれば出る、ということになります。気道（空気の通り道、鼻～咽喉・喉頭～気管・気管支～細気管支～肺胞）のどこからでも咳が出るわけではありません。扁桃だけが腫れて、高い熱があるにもかかわらず全く咳が出ないことはしばしばです。気管の入り口に当たる喉頭が咳を出すのには、それなりの大きな理由があります。食物が誤って気管に入りそうになると、それをはじき出そうと働くために咳が出ます。また、痰が気管支から気管の分岐部に押し出されてきた時だけ、咳の反射が起こるようなメカニズムにもなっています。

子どもが激しく走った後に強い咳をすることがありますが、これは「末端の肺胞」が、深い呼吸によって刺激されたため、病的なものではありません。また、刺激の強い食べ物を食べても喉頭を刺激して咳が出ます。

その他、耳の穴を刺激したり、肋膜・横隔膜・心嚢が刺激されても咳が出ます。刺激には、①異物や痰による機械的な刺激、②揮発性の煙や蒸気による刺激、③異物や細菌による化学的な刺激、④気温や湿度の変化による刺激、などが考えられます。これらの刺激に対して咳が起こるのは、体を危険から守ろうとする正常な反応なのです。しかし、痰が非常に多く、異物や細菌がある場合、また刺激が極端に強い場合、例えば喉頭・気管・気管支に炎症があって、粘膜が極めて過敏になっている時には、弱い刺激でも、受ける場所に炎症があると強く感じ、咳が止まらなくなってしまう。具体的な例では、ウイルス感染で気道が炎症を起こしている時で軽い咳が出ているだけであっても、周囲の大人のタバコの煙が少しでもあると、強い咳となってしまう、場合によっては咳き込んで吐いてしまうこと、などです。

### <止めてよい咳>

咳は、人体が正常に営まれるための「正常な生体反応」です。咳には「止めてよい咳」と「止めてはいけない咳」があります。止めてよい咳は、痰の出ない、いわゆる「からせき—乾性咳嗽」です。のどや気管に「一時的に」炎症が起きていがらっぽくなったり、時にはかゆくてむずむずして咳をします。これは「かぜ」の初期に、気温の変化によって一時的に起こり、痰は伴いません。乾性咳嗽は一時的なものですから治りも早いのですが、子どもでは少ないものです。

### <止めてはいけない咳>

炎症が長引いたり、炎症が気管から気管支・細気管支へと進行する場合、あるいは細菌の感染が起こったりすると、痰を伴う「止めてはいけない咳」に変わります。子どもの痰を伴う咳は止めてはいけません。咳を止めてしまうと、痰が気管支・細気管支を閉ざしてしまい、肺に空気が行かなくなります。また、痰の排泄が悪いと細菌感染や肺炎を起こしやすくなるという大きなリスクがあります。ところが、多くのお母さんお父さんは「うちの子は咳はひどいけれども痰は出ません」とおっしゃいます。出ないのではなくて、子どもは痰を全部飲み込んでしまっているのです。吐いた時に嘔吐物の中に大量の痰が混じっていて驚くことがあります。痰が胃の中にたまと消化不良を起こし、場合によっては発育障害や貧血の原因となることもあります。ですから、せき止めの薬で咳だけを止めるのは、咳がひどいために安静に保てない場合や、咳のために病気が悪化する場合に限るべきです。

咳が出るのには、それなりの原因があります。ですから、その原因を取り除いて、咳が自然に止まるのを待

つのが「治療の原則」なのです。痰を排出するために、咳は絶対必要ですから、安易に咳を止めようとしてはいけません。「咳を止めてください」「のどをやいて咳を止めてください」などと気軽におっしゃるお父さんお母さんがいらっしゃいますが、そう簡単に咳を止めるわけにはいかないのです。

咳と痰は、健康な時でも必要な正常な反射です。特に、痰の多い時に無理矢理咳を止めてしまうと、痰の排出を困難にさせるばかりでなく病気を悪化させます。痰を切り気道をきれいにすれば、咳はなくなると考えてください。

このように、子どもの咳の多くは、「止めてはいけない咳」であることがおわかりかと思えます。咳が出るから「咳止め薬」を、というように短絡的にはいかないのです。

乳児、特に生後三か月ぐらいまでの赤ちゃんは、まだ正常な反射が十分発達していません。特に出産直後から新生児期はそうで、「咳の反射」が十分ではありません。そのために痰の排出ができず、気道の感染が起こりやすくなります。また、脳性麻痺や筋肉の病気のある子どもでも同じことが言えます。三か月以内の赤ちゃんが「肺炎」を起こしやすいのは、痰を排出するための咳の反射が十分でないためといえます。

### <咳の出る病気>

**後鼻汁**：はなみず（鼻汁）は必ずしも前からだけ出るとは限らず、咽頭へいく「後鼻汁（後鼻漏）」があります。この後鼻汁によって、咳が出たり、のどの奥で痰がゴロゴロ・ゼロゼロとすることが比較的多くみられます。お父さんお母さんが「痰がある」「胸がゼロゼロしている」とおっしゃるときには、この後鼻汁があることがほとんどです。子どもの痰の原因に後鼻汁があることも知っておいてください。鼻の悪い子どもでは後鼻汁が多く、しかも膿の様な鼻汁（膿性鼻汁）になっていることがしばしばです。前には出ていないけれども、診察すると、口蓋垂（のどちんこ）の裏側にへばりついている後鼻汁がのどへと垂れ流れている様子を診ることができ、それを直接ご覧いただくと前に出ていなくても後ろに鼻水が流れていることを多くのお父さんお母さんは納得されます。子どもではのどへ流れ込んでくる後鼻汁をうまく出せないために、ほとんど飲み込んでしまいます。そのため、鼻の悪い子どもの胃には驚くほどたくさんの痰（膿性鼻汁）が入り込んで、胃に大きな負担をかけることとなります。その結果、食欲がなくなり偏食になる子どももいます。

ゼロゼロ・ゴロゴロというために、後述する喘息性気管支炎と誤られることがあります。

**副鼻腔気管支炎**：副鼻腔炎（蓄膿症）で後鼻汁が多い子どもの気管には、夜眠っている間に、膿性の後鼻汁が流れ込んでいることがわかっています。このために気管支で炎症を起こして痰が増え、咳によって咽頭へと喀出されるわけですから、後鼻汁の多い子どもで咳が出るのは当然といわねばなりません。副鼻腔炎に気管支炎が併発している「副鼻腔気管支炎」は、後鼻汁のみられる子どもに多いことも知っておいていただきたいことです。治療は、気管支炎の治療と同時に副鼻腔炎の治療が必要ですので、耳鼻科医と一緒に診ることもまれではありません。

**喘息性気管支炎**：子どもの痰を伴った咳の出る病気には、小児喘息（気管支喘息）、喘息性気管支炎、アレルギー性気管支炎などがあります。最近、多くなっているのが喘息性気管支炎です。これは、体質的にアレルギーの傾向があって、アレルゲン（アレルギーを起こすもと（抗原））の刺激が加わると気管支粘膜が過敏になって分泌が多くなり、広い範囲にわたって「気管支狭窄（狭くなる）」が起こるもので「気候の変化」や「精神的な要素」も関連しています。「ゼロゼロ」「ヒューヒュー」した咳が続き、繰り返して起こってきて、お父さんお母さんを困らせます。アレルギーの上に細菌感染が加わって、治りにくくなっているものも少なくありません。また、先に述べた副鼻腔気管支炎で喘息様になると喘息性気管支炎と診断されていることもあります。

**異物**：気管支の中に何らかの異物が入り込むと、突然咳が出だしたり、場合によっては呼吸困難に陥ります。食べ物やおもちゃなどを口に入れて、ほんの一瞬のうちに吸い込んでしまい、窒息した例は決して少なくありません。ピーナッツなど豆類が多く、次にガム、風船、おもちゃの部品、画びょう、針、豆電球、水銀電池、消しゴム、鉛筆・ボールペンのキャップ、ボタンなど、適当な大きさなら何でも口に入れます。異物が声門（声

帯のある気管の入り口の狭い部分)につかえると、すぐに呼吸困難が起こって激しい咳の発作が起こります。咳によって異物が口腔に戻ればいいのですが、そのまま声門にある場合には、声門がけいれんを起こして呼吸が一時的に停止します。そのまま呼吸が5分以上停止すると「窒息死」します。速やかな処置を受けなければなりません。

声門のけいれんがなくなって大きく息を吸い込む時に、声門から気管へと異物が吸い込まれてしまうこともあります。最初から一気に気管へ入ってしまうこともあります。吸い込んだものによっては、気管の中を行ったり来たりし、小さいものなら気管支から細気管支へと入ってしまいます。気管支・細気管支を完全にふさいでしまうと、肺に空気がいかなくなって、いわゆる「無気肺」となります。そのままだと、数時間で肺炎を起こしてきます。

形の丸いもの、形の変化する異物だと「完全閉塞」を起こしやすく、症状も早く現れてきます。ところが金属やプラスチックのように形が変わらない物の場合、そのすき間から空気が入るために数か月、数年も症状がないことがあります(プラスチックはレントゲンに写らないので判断が難しくなる)。

気管異物の80%以上は「5歳以下の子ども」に起こっています。そのうち最も多いのが「ピーナッツ」です。幼児では歯が生えそろっていない(奥歯がない)ため、噛み砕くことができずに、そのまま気道に入ってしまうことが多いのです。乳児ではピーナッツを与えないのが原則です。

## 【抗菌薬と耐性菌】

20世紀後半の50年間で、小児科領域における細菌感染症は、抗菌薬(抗生物質)の出現、ワクチンの普及、生活環境の変化などによって大きく変貌してきました。なかでも抗生物質は、その出現当初の治療効果が劇的であったので、医療の歴史の中では画期的な出来事でした。しかしながらあまりにも劇的すぎて、細菌感染症を制圧できるのではないかと、医師をはじめ人類全体は細菌感染症治療に対して安易な考えをもつ過ちを犯してきました。

抗菌薬の使用が始まって間もなく、赤痢菌、黄色ブドウ球菌などの耐性菌(抗菌薬が効かない細菌)が出現しました。その後の抗菌薬使用によって必然的に耐性菌が増加し、それに対する新しい抗菌薬の開発をしなければならぬというイタチゴッコが危惧されましたが、抗菌薬の大量生産、大量使用によってその危惧は現実のものとなりました。

たしかに人類の英知と努力で創られた抗菌薬は、何世紀にもわたって人類を苦しめた多くの重症細菌感染患者を救い、小児の死亡率を激減させました。しかしながら、抗菌薬出現以来半世紀以上を経た今、人類は細菌感染は抗菌薬のみでは制圧できないことを思い知らされています。

身近な問題として近年の耐性菌の増加が人類に不安を与えています。院内感染として多くの死者を出したMRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)が注目を浴びましたが、次いでバンコマイシン耐性腸球菌(バンコマイシンはMRSAの特効薬として開発され使用されてきた)やESBL産生菌(第三世代のみならず最新の第四世代セフェム系抗菌薬をも分解することが可能な酵素を産生する細菌)が問題視されるのは間近です。

現在すでに市中感染症で小児科医を悩ませているのは、小児の急性気道感染症の二大起炎菌である肺炎球菌とインフルエンザ菌(冬に流行するインフルエンザはウィルス感染であり、別物です)です。28号「中耳炎」でも述べましたが、院長が小児科医になったばかりの25年前には中耳炎は抗菌薬で簡単に治っていました。ところが、この四半世紀で、中耳炎の原因となるこれらの細菌で、ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP、PISP)とβ-ラクタマーゼ非産生アンピシリン耐性インフルエンザ菌(BLNAR)が出現し、その割合が増加してきました。これに伴って乳幼児の繰り返す中耳炎、気道感染症が増加し、外来で使用する有効な抗菌薬の種類が少なくなってしまうました。有効な抗菌薬の開発が望まれます。でも、新しい抗菌薬が出てきても、再びそれに

対する耐性菌がやがて出現することは必至です。人類が細菌感染症との戦いの歴史の中で学んだことは、抗菌薬の使用には必ず耐性菌の出現が伴うということであり、従来から「新しい耐性菌には新しい抗菌薬で対抗する」ことが繰り返されてきましたが、新薬開発もすでに限界に達してきており、今後このような対応を続けることは不可能になりつつあります。

では、耐性菌を減らすにはどうすればいいのでしょうか？

世界各国の耐性菌の分離状況はその国の抗菌薬使用状況と密接に関係しています。日本は抗菌薬全体の使用量が多いだけでなく、広域スペクトラムの抗菌薬（どんな細菌でも効くように開発された有効範囲が広い抗生物質）の使用が多い国です。このため、耐性菌の検出率が非常に高い国となっています。21世紀になり、細菌性髄膜炎などの重症感染症の治療が困難になるなど深刻な事態が生じています。日本外来小児科学会での抗菌薬使用状況調査の結果では、個々の医師により抗菌薬の使用率に大きな違いがみられ、どんな感染症に対しても一律に抗菌薬を投与する医師の多いことも判明しました。このことは日本の小児科医が抗菌薬の使用基準を共有していないことの反映であると推測されます。さらに実際の外来診療の場では、小児科医のみならず他科、特に耳鼻科、内科の医師による子どもへの抗菌薬の不適切な投与が目につきます。

耐性菌が非常に少なかった時代には「かぜ」から肺炎などの細菌感染を予防するために抗菌薬を投与するという医療が行われていましたが、あまり問題は起こりませんでした。しかし、耐性菌が増加している現在はこのような医療は、抗菌薬の使用量を増やして耐性菌増加の原因となっています。本当に必要なときに効果のある抗菌薬がない、という事態になってきています。「かぜ」の原因はほとんどがウイルス感染であり、ウイルスには全く無効な抗菌薬を投与するのはほとんど不要です。抗菌薬が必要なのは限られた場合です。「かぜには抗生物質は不要である」ことを憶えておいて下さい。

日本では、小豆島で抗菌薬使用の制限に取り組んだところ、1995年にはほぼ100%検出された耐性菌が1996年には1/3に減少し1998年にはほとんど消失したという報告があります。抗菌薬の使用を減らせば耐性菌を減らすことができるのです。耐性菌が増加している米国では、政府と米国小児科学会が共同して「不必要な抗菌薬は有害です」という家庭向けパンフレットを作成して耐性菌から子どもを守るための努力をしています。最も徹底した耐性菌対策を行っているデンマークなど北欧諸国では、国をあげて耐性菌撲滅に向けたキャンペーンが行われています。それは徹底した抗菌薬使用についての国民への教育、耐性菌増加を把握するための地域ごとの緻密で継続的な調査です。経済優先主義の日本はまだまだで、政府の取り組みといえは薬価を下げるくらいです。

日本外来小児科学会の抗菌薬適正使用ワーキンググループは、海外の取り組みなどを参考にして独自の調査や研究結果を取り入れて、「小児上気道炎および関連疾患に対する抗菌薬使用ガイドライン」を作成しました。今後、多くの小児科医がこのガイドラインに沿った抗菌薬の適正使用を続ければ、耐性菌の減少につながると信じています。当院ではこのガイドラインを参考に、抗菌薬の適正使用に取り組んでいます。

このガイドラインの原則は、以下の通りです。

- ① ウイルス疾患には抗菌薬は投与しない。また二次感染予防のための抗菌薬投与も行わない。
- ② 細菌感染の関与が疑われても、重篤な合併症のリスクが低く自然治癒が期待できる場合には抗菌薬は使用しない。
- ③ 細菌感染の証拠があり、抗菌薬による治療の有効性が認められている場合には抗菌薬を使用する。
- ④ 発熱があり、検査所見などで重症細菌感染症のリスクが高いと判断された場合には抗菌薬の使用を認める。
- ⑤ 細菌性疾患に経口抗菌薬を使う場合は、可能な限り狭域スペクトルの抗菌薬を第一選択とする。

大切なことは、不要な抗菌薬は使用しないことですが、それに加えて必要な抗菌薬はきちんと服用する、ということです。1日3回の薬を2回しか服用しなかったり、処方された分を途中で止めて飲み残したり、というような中途半端な服用をしないことも耐性菌を減らすことに繋がるのです。