

## 咳嗽診療を見直してみませんか？



にしむら小児科 西村 龍夫

### 抄 録

プライマリ・ケアの小児科に咳嗽を主訴に受診する患者は多い。特に乳幼児は気道感染症に頻繁に罹患し、その多くは咳嗽を伴うことになる。咳嗽は基本的には異物を除去し下気道を守るための反射であり止める必要はない。プライマリ・ケアの咳嗽診療では、原因の検索と呼吸困難のリスクマネジメントが大切である。しかし、現実には多くの治療が“咳を止めるため”に行われているのが現状である。強い咳嗽や長引く咳嗽に対する保護者の不安感が“咳止め”を求めることと、咳嗽症状に対する医療者の理解不足がその背景にあるものと思われる。ここでは咳嗽のメカニズムから咳嗽の分類と鑑別方法を述べ、プライマリ・ケアで咳嗽にどのように対処していけば良いのかを考察する。咳嗽診療に対する今後の議論の糧になれば幸いである。

キーワード：プライマリ・ケア，咳嗽，レセプター，咳止め

### はじめに

プライマリ・ケアの小児科に咳嗽を主訴として受診する患者は多い。しかし、咳嗽にどのように対応するか、現状では各医療機関によって大きく対応が異なり、混乱があるように思われる。

### 咳嗽のメカニズム

そもそも咳嗽とは何だろうか？

人が呼吸するとき、空気は鼻から入り、咽頭を通して喉頭以下に送られる。一方、口から入った水分や食物も咽頭を通り、嚥下作用によって選択的に食道以下に送られる。咽頭は、空気と食物の双方が通る場所であることに注意が必要である（図1）。気道は生物進化の過程で消化管から発生したために、咽頭から下で消化管から分かれている。喉頭を通った空気は気管に送られ、気管支から肺へと至る。

例えば消化管に空気が入っても、体内に吸収されるか、最終的にぜん動運動により肛門から排出することができる。消化管は食物以外の物質が入っても、即座に生命に関わることは少ないので、異物排除の仕組み

はそれほど発達しなかったものと考えられる。しかし、気道に食物が入ることは即座に生命の危険にさらされることであり、異物除去の仕組みは進化の過程で高度に発達してきた。咳嗽は食物を気道に入れられないために発達してきた反射と考えられる。

咳嗽反射の制御は極めて複雑であり、人体実験が困難であるため、多くの知見は動物実験からのものである<sup>1)</sup>。

咳嗽に関与するレセプターは以下の2種類であると考えれば理解しやすい。1つは気道全般に存在し、咳

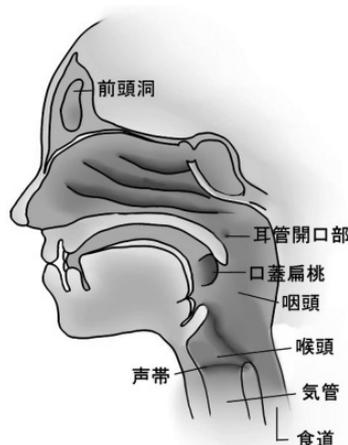


図1 上部呼吸器の模式図

嗽の閾値を決定する化学レセプターである。これは鼻腔や咽頭にも存在し、異物の侵入に備える役割を担っていると考えられる。

2つめは気道の異物や過剰な分泌物を感知するための触覚レセプターで、化学レセプターと異なり、異物に触れることで直接咳嗽反射を引き起こす。例えば誤嚥した場合には、随意的に止めることができない咳嗽反射が出るが、これは触覚レセプターの刺激によるものである<sup>2)</sup>。

触覚レセプターは食物によって刺激されないように咽頭には存在せず、喉頭や気管上部、気管支に存在する。異物が喉頭に入った場合に、直ちに声門を閉鎖し、胸壁の呼吸筋が収縮し、胸腔内圧を上げる。ほぼ同時に気管支平滑筋が収縮することにより、気道内圧を高めた直後、声門を開放し爆発的に空気を外に出すことになる。こうして、喉頭以下に入った異物を咽頭に戻すのである。

なお、触覚レセプターは肺内には少ない。これは、食物などの異物が肺にまで入ってしまうと排出は困難であり、持続的な咳嗽があればかえって生命の維持が困難になるため、進化の過程で呼吸器深部のレセプターが増えなかったためと考えられる。ピーナッツなどの誤飲物が気管支以下まで入ってしまうと意外なほど咳嗽反射が起こらないが、呼吸器深部には触覚レセプターが少ないことを示すものである。

咳嗽反射の中樞は延髄にあり、咳嗽は基本的には不随意に起こる。しかし、延髄の咳嗽反射の中樞には大脳からの指令を受ける機構も備わっており、咳嗽反射は随意的に起こしたり、こらえたりすることもできるようになっている。大脳からの病的咳嗽は心因性咳嗽が代表的なものである。

## 病的な咳嗽とは

人間の気道には常に分泌物が存在する。健康時でも分泌物の量が咳嗽レセプターの閾値を超えれば咳嗽反射が誘発されるため、日に何度かの咳嗽は正常と考える。病的な咳嗽とは咳嗽の質的、量的な異常を認める場合である。質的異常は過剰な分泌物を伴う咳嗽や、犬吠様咳嗽などの疾患特異的な咳嗽である。量的異常は咳嗽の回数が健康時に比し過剰に増えた場合である。

## 咳嗽の鑑別

小児科外来で咳嗽をどのように扱うかは、明確な原因があるかどうかと、咳嗽の性状、症状の持続期間で判断するのが便利で実践的であると思われる。

### ①咳嗽の原因による分類

病歴や診察によって明らかな診断がつく咳嗽を疾患特異的咳嗽と呼ぶ。感冒や気管支喘息の発作、急性肺炎による咳嗽などである。疾患特異的咳嗽は、原因疾患の治療を行う。実際の臨床の現場では原因が特定できない咳嗽も多いが、このような咳嗽を非特異的咳嗽とする。

### ②咳嗽の性状による分類

咳嗽は主に湿性咳嗽と乾性咳嗽に分類される。湿性咳嗽は、咳反射のときに痰の排出を伴うもので、気道分泌物が多い場合に見られる。いわゆる「空せき」で、濁った音の無いものが乾性咳嗽である。湿性咳嗽と乾性咳嗽は単に気道分泌物の量を反映しているもので、明確に分類できるものではない。湿性か乾性かのみで咳嗽の原因を突き止めることはできないことに注意が必要である。図2に湿性か乾性かで考える疾患の概念図を示す。

咳嗽レセプターから考えると、主に化学レセプターが刺激され、咳嗽の閾値が下がって出る咳嗽の場合には乾性咳嗽、分泌物による触覚レセプターの刺激によるものは湿性咳嗽となる。触覚レセプターは喉頭から気管に多いため、湿性咳嗽の多くはこの部分の刺激であり、咽頭下部の刺激によっておう吐反射を伴うことも多い。

その他にも、発作性咳嗽や犬吠様咳嗽などと表現される。発作性咳嗽は百日咳のときに見られるが、他にも強い咳嗽反射を来す疾患でも見られることは多々あるために、疾患特異的なものではない。唯一、犬吠様咳嗽は仮性ク룹や気管軟化症に特異的に見られるものであり、咳嗽の性状からはほぼ病因診断が可能である<sup>3)</sup>。

### ③咳嗽の持続期間による分類

咳嗽の症状は遷延化することが多く、特に乳幼児では感冒による咳嗽が2～4週間続くことは稀ではない<sup>4)</sup>。海外では4週間以上続く咳嗽を慢性咳嗽と呼び、区別しているが、我が国では医療制度の問題から早期受診が多く、4週間で区切るのは実情に合わないと思われる。持続期間が2週間未満であれば急性咳嗽、2週間以上続く咳嗽を遷延性咳嗽とし、4週間以上を慢性咳嗽と分類するのが良いと思われる。

## プライマリ・ケアでの咳嗽の対応

咳嗽は気道の異物や過剰な分泌物を外に排出するための反射であるために、咳嗽を止めることは生体にとって不利益となる。“咳を止めること”に主眼において治療すべきではない。ここではプライマリーケア

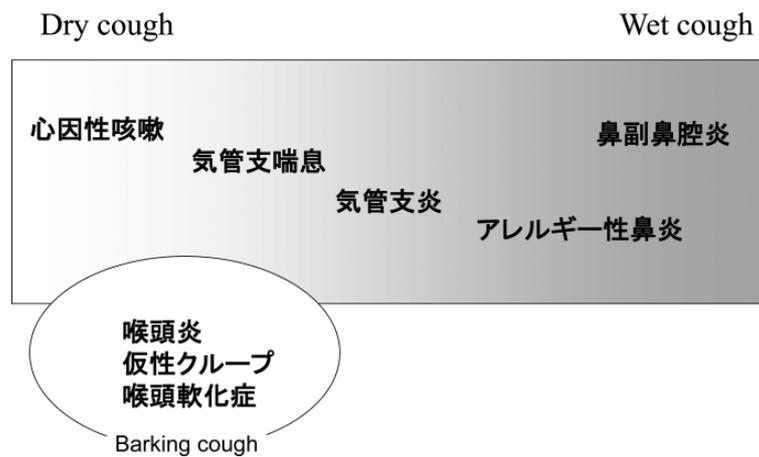


図2 咳嗽の性状から考える疾患

の現場で原因が明らかでない非特異的咳嗽にどのように対応するのか、筆者の考えを述べる。

#### ①急性咳嗽

急性咳嗽の対応は、肺炎などの深部感染症と呼吸困難のリスク評価が最も重要である。高熱で全身状態が不良な場合、血液検査でCRPなどの炎症反応の急激な上昇がある場合には胸部レントゲン検査を行い、肺炎の有無のチェックを行う。咳嗽が犬吠様であれば仮性ク룹を考え、夜間の呼吸困難に注意する。軽度の呼吸困難は診察のみでは診断できないこともあり、SpO<sub>2</sub>の値も参考にすべきである。

深部感染症や呼吸困難を伴わない非特異的咳嗽の多くは上気道のウイルス感染症によるものである。リスクが高くなければ、原則として急性咳嗽を治療する必要はなく、経過観察のみで良い。咳嗽が強くなるとしばしば保護者は不安を訴えるが、レセプターの局在を考えると咳嗽の強さと疾患の重症度は必ずしも相関しない。最も大切なのは保護者の不安感を取ることである。

湿性咳嗽が強い場合には、1歳以上であればハチミツを使用すれば咳嗽がやや軽減される<sup>5)</sup>。保護者自身で子どもの咳嗽に対処できるという点でも、ハチミツは有用である。

#### ②遷延性咳嗽

まずは丁寧な診察により、咳嗽の原因を探る。明らかな原因のない遷延性咳嗽は、年齢によって対応が異なる。乳幼児の遷延性咳嗽の多くはウイルス感染症とそれに続発する鼻副鼻腔炎によるものである。特に保育所などで集団生活を送っている乳幼児は、容易に肺炎球菌、インフルエンザ菌の保菌者となり、慢性の鼻副鼻腔炎を起こす。乳幼児の診察では、聴診のみで判断せず、鼻腔所見、鼓膜所見をできるだけ確認する。

乳幼児で中耳に貯留液を認めれば鼻副鼻腔にも貯留液が存在すると考えて良い。

年長児では感染症よりむしろアレルギーによる咳嗽が多くなる。概ね4歳を過ぎればアレルギー検査を行い、原因を探ることが必要になってくる。

#### ③慢性咳嗽

非特異的咳嗽が4週間以上続き、慢性咳嗽と判断すれば原因の精査が必要である。まずは結核の鑑別が必要となる。接触歴の確認と、場合によっては胸部レントゲン検査、血液検査、ツベルクリン反応の検査を行う。結核以外の感染症ではマイコプラズマやクラミジア、百日咳菌の感染などで咳嗽が遷延する。これらは血液検査で診断することになるが、抗体価が上がっていることは単に過去の感染を示すだけで、その結果で直ちに咳嗽の原因と診断するべきではない。診断は周囲の流行状況や臨床経過などを考慮し、総合的に行う必要がある。なお、マイコプラズマ抗体価を測定する迅速検査キットは疑陽性が多すぎるため、咳嗽の原因検索に用いるべきではない。

アレルギーによる咳嗽の中では、アレルギー性鼻炎、アレルギー性喉頭炎や気管支喘息などによるものがある。湿性咳嗽はアレルギー性鼻炎による咳嗽、犬吠様であればアレルギー性喉頭炎、発作性の喘鳴や呼吸困難の症状があれば気管支喘息と診断できる。アレルギー性疾患も上気道に由来する疾患の方が多く、喘鳴を伴わない慢性咳嗽の原因が気管支喘息であることは少ない<sup>3)</sup>。学童期で乾性咳嗽が長期に続く場合には将来の気管支喘息の発症リスクが有意に高いため注意が必要であるが<sup>6)</sup>、乳幼児では喘息の診断は慎重にすべきである。

感染症やアレルギーの他にも、気道異物、胃食道逆流現象、家庭内の喫煙による咳嗽などを鑑別する必要

がある。成人と異なり、腫瘍性疾患、心不全、薬物等が原因となることはほとんどないが、鑑別診断の一つとして忘れてはならない。

器質的疾患が除外される場合、心因性咳嗽やチックによる咳嗽を考える。これらの咳嗽は日常診療でも頻繁に見られる。乾性咳嗽であり、夜間睡眠時には消失することで容易に診断ができる。

最終的に診断がつかない場合、治療的診断を行う。咳嗽が湿性なら抗菌薬を投与、乾性なら吸入ステロイドを使用し、経過観察を行う。

### 咳嗽診療の混乱

小児科外来を咳嗽で受診する患者は多い。わが国ではプライマリ・ケアの教育システムはうまく稼働しておらず、咳嗽患者にどのように対応するのか、系統だった教育を受けた者はほとんどいないものと思われる。それぞれの医師が自分なりの理屈で診療し、投薬を行っているのが現状である。咳嗽の診療があまりにも医療者によって異なるため、保護者は戸惑うことが多い。受診する毎に異なる見解を聞かされると不信感や不安感の原因となるであろう。それでは決して診療の質は向上しない。

現在、咳嗽や気管支喘息、肺炎など、多くの呼吸器疾患に対しガイドラインが示されている。しかし、これらは全てspecialistの視点からのものであり、診断ではなく治療に主眼が置かれている。プライマリ・ケアでは「どの患者を治療するか」が重要であり、治療より診断や判断が優先されるべきである。特にわが国のようなフリーアクセスの医療制度では、ガイドライ

ンはgeneralistの視点で“過剰診療をいかに抑制するか”を目的にすべきであると思われる。

ほとんどの咳嗽は自然に治癒する。また、多くの咳止めの治療にはエビデンスがなく、乳幼児にとっては有害でしかない<sup>7)</sup>。しかし、そのことを保護者に伝え、咳嗽を治療することなく経過を見る医師は少ないのではないだろうか。今回の拙文が今後の咳嗽診療に一石を投じるものになることを期待する。

### 文 献

- 1) Canning BJ. : Anatomy and neurophysiology of the cough reflex : ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006 ; 129 : 33S-47S.
- 2) Mazzone SB. : An overview of the sensory receptors regulating cough. Cough 2005 ; 1 : 2
- 3) Chang AB, Glomb WB. : Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics : ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2006 ; 129 : 260S
- 4) Hay AD, et al. : The duration of acute cough in pre-school children presenting to primary care : a prospective cohort study. Fam Pract. 2003 ; 20 : 696-705.
- 5) Paul IM, Beiler J, McMonagle A, et al. : Effect of Honey, Dextromethorphan, and No Treatment on Nocturnal Cough and Sleep Quality for Coughing Children and Their Parents. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007 ; 161 : 1140-1146
- 6) Nishimura H, et al. : Relationship between bronchial hyperresponsiveness and development of asthma in children with chronic cough. Pediatr Pulmonol. 2001 ; 31 : 412-8.
- 7) 西村龍夫 : 小児プライマリ・ケアにおける抗菌薬適正使用について. 日児誌 2010 ; 114 : 1357-1366