

孫だけはこんな目にあわしてはならん

一九七七年、正勝は三三歳で結婚し、翌年子どもが生まれた。みねは孫の誕生をだれよりも喜び、孫だけは絶対こんな目にあわしてはならんと口癖のように言っていた。孫ができて二年後にみねは死んだ。

「母が亡くなったとき、茫然とはしましたが、不思議に涙は出ませんでした。親戚の者から冷たいと言われましたが、私としては、公害病のために長いあいだ苦しみ続けた母も、これでやっと楽になったなという思いのほうが強くて、これで母も苦しみから救われたと思うばかりでした。妻は病院でワーワー泣いていましたが」

「この人と結婚したとき、お母さん、ものすごく年に見えた。亡くなったとき、近所の人はじめて年知って、『へー、あんたんとこのお母さん六八歳やったん、八〇とっくにすぎてる思ってたのに』って言われました」

妻の久美子は結婚してから毎日、病室のみねに付き添った。彼女も二歳のときに医者の方不注意から結核性の脊椎カリエスにかかり、背骨が曲がる障害を負っている。共通の友人を通して知り合い、正勝の押しの一手に負けて結婚した。正勝より一つ下の三三歳だった。

「出産のとき、まわりは私の障害のことで心配したけど、同じ障害をもった人が出産していたの

で私は気楽に考えていました。名前は幸弘とつけました。幸せになってほしかったから。お母さんは幸弘がかわいくてしょうがなかったみたい。私が夜中の二時か三時ころ目を覚ますと、お母さんは必ずベビーベッドのなかの幸弘の顔をじっと見ていました」

みねは病氣のことで家族に気を遣っていた。一晩じゅう起きていることはしょっちゅうで、朝早い正勝に少しでも睡眠をとらせようと、咳が出ないように部屋の隅でうずくまっていた。それでも出るから、ふとんのなかに入って咳き込んでいた。

「夜中、はっと気がつくと、お母さんがいないことがよくあり、探すと、決まってドアの外の踊り場のところにしゃがみ込んで咳をしていました。ペランダでしゃがんでほることもあった。私らのこと気にせんと中に入り言うても、『咳で、おまえらの目を覚ましたらあかんから』言うて……」

ペランダにうずくまる母の姿がいまでも久美子の目に焼きついて離れない。孫が生まれた翌年にみねは入院し、それから一年以上も入院したまま、次の年の一月に亡くなった。

四つの認定疾病と大気汚染の関係

第一章で紹介した網城千佳子と南竹照代はともに気管支喘息、西田みねは慢性気管支炎と肺気腫の合併症であった。公害健康被害補償法で補償の対象となる呼吸器の病氣(認定疾病)は気管支

喘息のほか、慢性気管支炎、肺気腫、喘息性気管支炎(最近では喘息様気管支炎と呼ばれることが多い)がある。ただし公健法の改悪により、新たな認定は一九八八年三月以降おこなわないことになった。

これら四疾病について、西淀病院で多くの公害病患者を診察してきた金谷邦夫医師(現在うえに病院)が、一一年前に出版された西淀川公害訴訟原告団・弁護士編著『手渡したいのは青い空』(清風堂書店)のなかでわかりやすく解説している。一〇年以上たって、当時とは病気のとらえ方などに若干の変化があるため、一部修正を加えていただいたうえで引用する。

四つの病気のうち、気管支喘息、慢性気管支炎、肺気腫は、病気の変化の起こる場所や、起き方は少しづつ異なりますが、咳や痰が出ること、呼吸困難を伴うことなど、主な症状にかなり多くの共通性があり、治療法にも共通項が多くあります。

しかし現在では、これらの疾病も可能なかぎり分けて診断し、原因究明や治療法を確立していこうということがおこなわれています。

一方、これらの病気はお互によく似ている面があるため、区別するのに困ったり、急性増悪期には二つの病気が合併しているのか、単に増悪しているだけなのか区別したい場合もあり、専門的な面からも判断を保留せざるをえないことがしばしばあります。また諸検査や臨床的な経過を見て、二つの疾病が合併しているということもあります。

次に、四つの病気の特徴を見ていきましょう。

(一)気管支喘息

普通、「ぜんそく」という場合は、この気管支喘息のことをさします。しかしほかに心臓喘息という病気もありますので、厳密には気管支喘息と呼ぶべきですが、本文では以下「ぜんそく」と省略します。

ぜんそくは、「息をするのに喘ぐ」という状態を表しており、その原因が気管支にあることからつけられています。

ぜんそくの人の気管支は、各種の刺激に対して普通の人の気管支よりも数十倍から数百倍敏感に反応するという、「気道の過敏性」を基礎にもっており、刺激によって気管支のれん縮(けんしゆく)が起こり、狭くなるため、「発作的」に呼吸困難が起こる状態をさしています。この呼吸困難の発作は、「ぜんそく発作」と言われていますが、治療により、また時には自然に元に戻りません。これがぜんそくの一つの特徴である「可逆性」といわれるものです。ぜんそくも、発作のないときは外見上まったく普通の人と同じように見え、事実一部の人は、肺の働きも正常の人と同じくらいにまで戻ります。

しかしひとたびぜんそく発作が起きると肺の働き(呼吸機能)は正常の人の半分や四分の一にも減って、そのため呼吸困難が起き、動くこともしゃべることもできず、横に寝ることもでき

なくなりませす。

発作はしばしば夜間強くなりやすい傾向があるため、横になれず、ふとんを抱え込んだり、テーブルにもたれかかったままの姿勢で一晩過ごしたりすることがあります。また、そこまではないかたでも夜明けまえの三〇五時ごろが好発時間帯(発作がよく出る時間帯)であるため、しばしば不眠状態になり、いっそう、発作の起こりやすい身体的条件がつけられてくることになります。

また発作がひどくなると全身にびっしょり汗が出、さらに氣道が狭くなる「狭窄」が起きます。また発作がひどくなると全身にびっしょり汗が出、さらに氣道が狭くなる「狭窄」が起きます。す。その状態が急速に強く起きたり、長く続くと意識障害が起き、もうろうとした状態になります。このような状態は、医学的にはきわめて危険であり、タイミングよく人工呼吸管理ができないときは、窒息死する危険性があります。

「ぜんそくで死ぬことはない」という「迷信」が信じられています。しかし、決してそういうことはなく、治療方法が発達し重傷例の比率が減ってきたいまでも、発作死は減っていません。比較的発作のコントロールができていても発作死はあるのです。

もっともこわい点は、この死に至るほどの強いぜんそく発作が予想に反してどんどん強くなったたり、前ぶれも少なく、突然起きることがあることです。そのため人工呼吸管理が間に合わず、死亡にいたることも少なくありません。従って、こうした状態を予防するために多種類

の薬を使用しなくてはいけないことも起きます。ぜんそくの薬は、大なり小なり、何らかの副作用を伴っているものが多いわけですが、発作のコントロールのためには、少々副作用を覚悟しても使わねばならないことが非常に多くあり、このことが医師にとっても、患者さんにとっても苦痛になるところです。

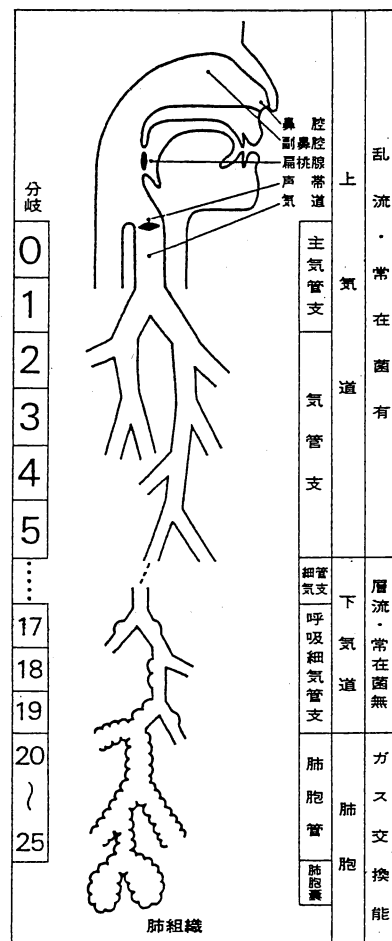
こうした発作をくり返すことがぜんそくの特徴ですが、発作をくり返しているあいだに、「氣道の過敏性」はますます進み、ごくささいな刺激にも反応して発作を起こすようになります。そのうち、発作は氣管支のけいれんだけに終わらず、氣管支の粘膜炎がはれてきて、氣管支の内径はいっそう狭くなります。また、はれた粘膜炎からは分泌物が多く出て、痰をつくり、氣管支をふさいで、さらに狭くします。氣管支はいつも刺激を受けてれん縮し、ついには正常の人と同じくらいの大さにまで戻ることがなくなり、一年中ぜんそく発作が起るようになってきます。

小児の場合は、それでも成長とともに氣管支の内径もしだいに大きくなりますから、六〇七割の人は成長とともに改善してきます。しかし、成人の場合はそれ以上成長はしないわけですから、小児に比べて治りにくいといえます。

(2)慢性氣管支炎

慢性氣管支炎の場合は、病変の場所は氣管支喘息と同じ氣管支にあります。(図参照)

気道の図



気管支ファイバースコープという、胃カメラをひとまわり細くしたようなカメラで気管支のなかを観察しますと、慢性気管支炎の患者さんの気管支表面(粘膜)は、はれており(腫脹)、痰が壁にくっついていています。これもひどくなりますと、気管支の奥のほう(末梢の細い気管支)からわき出るように痰が出てくるのが観察されます。

慢性気管支炎の主要な病像は、この気管支の粘液線から過剰に分泌されてくる痰を吐き出すことにあります。また粘膜のはれは気管支を刺激するため咳を引き起こします。さらに粘膜のはれと痰は気管支を少し狭くするため、呼吸困難を引き起こすこともあります。とくに末梢の

細い気管支で広範にこのような変化が起こってくると呼吸困難や息切れは強まりますが、慢性気管支炎の呼吸困難は、ぜんそくや後にふれる肺気腫に比べて一般には軽度です。

慢性気管支炎の定義は、イギリスのフレッチャーという人の提唱したものが一般に用いられています。それは、咳や痰を引き起こす他の病気がないことを前提に、一年のうち三カ月以上、毎日のように咳や痰が出て、そうした状態が二年以上続いたときに慢性気管支炎と定義しようというものです。しかし、これだけでは必ずしも十分とはいえません。なぜかといいますと、たとえば肺結核の後遺症の一つに気管支拡張を起こすことがよく見られますが、この気管支拡張症も咳や痰がよく出ます。こうした人に気管支ファイバースコープを用いて気管支粘膜を観察しますと、肺結核のあった場所とは異なる気管支に慢性気管支炎の炎症が見られる場合があります。また気管支喘息の人でも、気管支ファイバースコープでくり返し観察したところ、通常の気管支喘息の場合よりははるかに強い気管支のはれ、炎症が見られ、気管支造影という気管支の形を映し出す検査をおこなうと、以前には見られなかった慢性気管支炎の特徴をそなえた気管支の変化が見られることがあります。こうした場合には、その患者さんの慢性的に続く咳や痰は、気管支拡張症という病気や、ぜんそくによるものだけでなく、慢性気管支炎も加わって起きているといえます。

大気汚染地域では、かつての汚染、あるいはその後も引き続いて大気汚染により、常に気管支は刺激され続けてきているわけですから、他の呼吸器疾患のある人でも、それだけでな

く、慢性気管支炎を合併していたり、あるいは気管支喘息や肺気腫に慢性気管支炎が合併している例は少なくないと思われれます。

慢性気管支炎も長期にわたると炎症は改善しがたくなり、さらに気管支の変形も引き起こされてきます。また比較的ための気管支から末梢の細い気管支に病気がおよぶと、呼吸困難の症状が前面に出てくるようになります。

(3) 肺気腫

肺気腫は、いままでの二つに比べ、病気の場所はもっと末梢の部分になります。すなわち、気管支が細気管支になり、さらに呼吸細気管支となった先に、ブドウの房のようになった、肺胞という酸素と炭酸ガスが交換される場所があります。この肺胞はきわめて小さい袋状になっていて、その断面はちょうどスポンジのように見えます。肺気腫はこの小さな肺胞と肺胞の壁が種々の原因で破壊され大きな袋状になってきます。

酸素と炭酸ガスはこの肺胞の表面で交換されますが、破壊されて大きくなった肺胞のガス交換能力は正常のものに比べて極度に落ちてきます。正常の肺の肺胞の表面積の合計はテニスコート半面ぐらいあるといわれますが、肺気腫ではこの面積が減ってくるわけです。これは、たとえば直線距離が一キロの海岸の二地点間で、ゆるやかな弧状の砂浜よりも、複雑に入り込んだリアス式海岸のほうが、実際の波打ち際の距離ははるかに長いわけですが、そうしたもの

に例えれば容易におわかりいただけるかと思えます。

肺気腫は、肺胞が破壊されて数が減り、表面積が小さくなったため、当初は体を動かしたときに息切れを感じるかたちで呼吸困難が起きます。したがって、いつとはなく走ることができない、階段を昇ると息切れがしてしばらく休まねばならない、そのうち同年輩の人と一緒に歩けない、ついていけないなどの症状が起きます。さらに病気が進みますと身支度をするだけでも息切れがし、ゆっくり肩までつかって入浴もできない状態となり、さらに、会話も困難となり、ガス交換能力が下がって血液中の酸素不足状態が起きてきます。そのような状態になりますと、一日中酸素吸入をしないと血液中の酸素濃度を高められなくなってきます。いま、そうした酸素吸入を自宅でもしなければならぬ人が少しずつ増えてきています。

(4) 喘息様気管支炎(喘息性気管支炎)

かつては喘息性気管支炎と呼ばれていましたが、今日では喘息様気管支炎と呼ぶほうが多くなってきていますし、そのほうがよりふさわしいかもしれません。この病気は先の三つの病気に比べて若干様相が異なります。

その一つは、病気にかかる年齢層の問題です。気管支喘息は幼児期を一つのピークとし、その後、思春期を過ぎてから少しずつ増え、全体としては全年齢層にわたります。慢性気管支炎、肺気腫は成人が主体で、中高年になるにつれて増加するとされています。それに比べて、喘息

様気管支炎は主に乳幼児期で発病し、多くは小学校に入るころにはその特徴的な症状は軽快します。かつては子どもに非常に多い病気でしたが、一九七〇年代後半ころから急激に減ってきました。これは大気中の二酸化硫黄濃度が高かった時代には、子どもの気管支が直接荒らされていたためと考えられます。

喘息様気管支炎の定義については、小児科医や呼吸器科の医師のあいだでいろいろの意見があります。多くのところがまだ確定されていません。おおむね合意されているものは、反復性の気管支炎やぜんそくの前段階など多様なレベルのものを含んでいること、そのため一部は成長につれて自然に改善するものから、一部は小児喘息(小児の気管支喘息)に発展するものなど様々の経過をたどるとされています。

いずれにしても、感冒などに続いて、ゼロゼロといって痰が引っかかり出せないようだが、本人は元気で食欲もよく、音のわりにはそう息苦しそうにみえないことが多いなどの特徴をもっています。

これは主には乳幼児の気管支がきわめて細いために、少しの気管支炎でも気管支の内側がせばまって起きるものと考えられるからです。したがって小学校に入るころには気管支も一定の太さになって、症状が出なくなるものと考えられています。実際に見てみますと、ゼロゼロはいわなくなるが、小学校の高学年になってもなお咳と痰だけが残る人がみられます。

いままで説明してきました四つの認定疾病の病気の原因は、種々あります。たとえば気管支喘息はアレルギー、感染、身体的・精神的ストレスなどがあり、発作の誘因としては他に天候・気温の変化、感冒、過労等も上げられます。また慢性気管支炎では、素因、感染、喫煙などが、肺気腫では、遺伝的因子(日本人ではきわめて少ないですが)、加齢、喫煙などが考えられています。

それでは、大気汚染あるいは大気汚染物質はこれら気管支、肺胞系の病気にどのように関わっているのでしょうか？

まず汚染物質の吸入により、直接作用としての炎症が起こりやすくなるということです。最近日本でも酸性雨が降りはじめ、一部には針葉樹の立ち枯れ現象が始まってきたと報じられています。これは大気汚染物質の炭酸ガス(CO₂)や亜硫酸ガス(SO₂)が水に溶け、雨水のpHを酸性に傾けた結果起きているものです。

これと同じように、大気汚染物質が呼吸により吸入されて、鼻孔、咽喉を通過するあいだに水分に溶けますと酸性度の高い水滴になります。これが気管支壁にくっつくとその場所の酸性度が変わります。人体のpHはだいたい7・4に保たれています。局所ではpH3〜4、場合によってはそれよりも強い酸性度の刺激をいつも受けるということになります。その結果、その場所が赤くはれ(炎症)、その刺激で咳、痰を生じてくることとなりますし、長期に続けばそ

の部位は荒れてきます。

また間接的なものとしては、繊毛運動の低下をもたらす可能性が上げられます。人の気管支の表面の粘膜の細胞には、繊毛という非常に小さい毛が密生しています。この繊毛の上に潤滑油の役割をはたす粘液が薄くのっています。繊毛は末梢から中心部(口のほう)へ波打って動いて粘液を運び、気管支のなかに入ってきた異物を体の外へ痰として放り出し、気管支のなかを清潔に保つようになっています。大気汚染が高度になりますと、この繊毛運動が低下し、さらには繊毛の変形脱落などが起きます。そうしますと、外から入ってきた細菌やアレルギーを起こす物質(アレルゲン)は長いあいだ、気管支のなかにとどまることになり、感染やアレルギー反応を非常に起こしやすくなります。

さらに、大気汚染物質が吸入されることにより、末梢に到達したとき、その部位でさまざまな化学反応を引き起こすことも考えられます。肺の末梢部(肺胞レベルに近いあたり)では、空気の流れはほとんどゼロに近い状態となります。したがって浮遊粒子状物質(SPM)、なかでも微細粒子状物質(PM_{2.5})と呼ばれる直径2.5ミクロン以下の汚染物質や水に溶けにくいため肺の奥まで入り込むといわれる二酸化窒素(NO₂)がそこへくっつきますと、身体を守るために好中球やマクロファージという細胞が動員されてきます。それらの細胞が反応して酵素の分泌や活性酸素の一種であるスーパーオキシドの発生が起こり、その結果、組織破壊が引き起こされてきます。

以上のようなしくみによって、大気汚染地域で気管支喘息、慢性気管支炎、肺気腫や喘息様気管支炎が、非汚染地域に比べ高い割合で発生しているものと思われれます。

また、大気汚染の存在は、すでに発病している人や大気汚染が主な原因で発病したと思われる人の、その後の病状にも同じような作用のしかたで大きな影響を及ぼします。普通の健康な人に比べ非常に敏感になっている気管支は、大気汚染の増悪に反応して、気管支がれん縮して狭くなり、ぜんそく発作を起こしたり、気管支粘膜での炎症を強めたりします。つまり傷口を汚染した刺激の強いガスにさらすことにより、いっそう広げていくようなものです。また一度破壊された末梢気道(肺胞)では、伸び縮みする力は低下してきますから、汚染物質を速やかに排出することができなくなり、いっそう傷害をおよぼしやすくなります。

実際、私たちが大気汚染地域と非汚染地域のぜんそくの患者さん同士の病状を比較したところ、汚染地域のほうが咳や痰がまったくなくなることがあると答えた数が少なく、また、タバコをやめても汚染地域のほうが症状が軽くなる率があるに少ないことが証明されました。またこうした汚染地の患者さんが旅行などで空気のきれいなところに移動(転地)することにより、短期間のあいだにでも症状が改善することを多くの人が経験していました。