



【中耳炎の話】

Wooppy通信7号で<耳のこと>を特集しました。今回、急性中耳炎についてももう少し詳しいお話をしたいと思います。当院でも中耳炎になっている子どもさんをたくさん診る機会があります。院長の印象では（具体的な統計をとっていません）発熱・鼻汁のある子どもの3割くらいは中耳炎を併発しています。しかも、院長が小児科医になった20数年前では中耳炎は比較的簡単に治る疾患でしたが、次第に治りにくいものへと変貌し、小児科医や耳鼻科医の間で大きな問題となっています。

急性中耳炎は小児に好発し、その原因となる細菌（起炎菌）は、肺炎球菌が最も多く40～50%、次いでインフルエンザ菌（冬に流行するインフルエンザはウィルスで、別のもの）が30～40%、モラクセラ・カタラーリス菌が10%程度です。3歳までに50～71%の乳幼児が少なくとも1回は罹患します。特に生後6か月から2歳までの乳幼児に頻発します。これは、生後6か月頃になると母体から移行した免疫（IgG抗体）がなくなり、それ以降2歳までの1年6か月間が、肺炎球菌やインフルエンザ菌に対する特異抗体の含まれるIgG2分画が生涯で最も低い生理的な谷間の時期であるためと考えられています。

1990年頃から、ペニシリン耐性肺炎球菌をはじめとする薬剤耐性菌（抗生物質が効きにくい細菌）が急増し、急性中耳炎の重症化、遷延化が臨床上大きな問題となっています。これは、中耳炎に限らず、肺炎や髄膜炎の治療も難しくなっており、耐性菌は年々深刻な問題になっています。

当院で急性中耳炎になった子どもさんの保護者の方々から寄せられる質問の多いものについて、誌上で説明・解説をすることによって、皆様の急性中耳炎に関する理解を深めていただければ、と思います。

『何度も中耳炎を繰り返す場合、何か原因があるのか？』

急性中耳炎は、上咽頭（鼻の奥）に感染した細菌やウィルスが耳管（中耳腔と上咽頭をつなぐ管）を経由して中耳腔に感染することで発症します。乳幼児あるいは小児の耳管は、成人のそれと比較して、長さが短く、角度も水平に近いため、成人や年長児に比して中耳炎を起こしやすいという解剖学的要因があります。

また先に述べたように、乳幼児ではIgG2が低いという免疫学的要因があります。なかには元来このIgG2が欠損していたり、外界から侵入した細菌に対してIgG2産生が遅れる人もいます。そういった小児では、細菌感染を反復することになります。

細菌側の要因として、耐性菌の増加が挙げられます。抗菌薬を投与してもなかなか治癒に至らせることが困難な急性中耳炎が増加しており、そういう場合は抗菌薬を中止するとすぐに急性中耳炎を再発することになります。

環境的な要因としては、集団保育の低年齢化があります。特に2歳以下の乳幼児でその影響が大きく、当院を受診する急性中耳炎の約半数、反復性中耳炎の70～80%は保育園児です。保育園や幼稚園に通園している乳幼児では、ペニシリン耐性肺炎球菌や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といった抗菌薬に耐性の細菌が慢性的に感染していることが明らかになっており、いったん急性中耳炎を発症すると、乳幼児の細菌に対する免疫の立ち上がりの遅れに伴って反復化、難治化することがあります。また、集団保育されている場合は、抗菌薬の服用が不完全になる（1日3回の薬が2回だけ、5日分の薬を3日しか服用しない等）ことが多いために、急性中耳炎の繰り返

返し発症の要因となることもあります。

『中耳炎を繰り返すと、耳が悪く（難聴）ならないか？』

難聴には、音の伝える能力が悪い「伝音性難聴」、音を感じる能力が悪い「感音性難聴」とこれらの両方の能力が悪くなっている「混合性難聴」があります。伝音性難聴は外耳から中耳腔までの間に、感音性難聴は内耳から脳（中枢神経）までの間に何らかの障害が生じたときに発症します。急性中耳炎で中耳腔に膿汁が貯留したり、急性中耳炎の回復期や滲出性中耳炎に移行するときに中耳腔に障害が起こると、音の伝わりが悪くなって生じる伝音性難聴が引き起こされます。これらの難聴は、急性中耳炎が完治することで改善されることが大半です。しかし、一部では急性中耳炎の時あるいは滲出性中耳炎の時に施行する鼓膜切開術や鼓膜換気チューブ留置術の後に、鼓膜に穴が残存し軽度の伝音性難聴が生ずることがありますが、しかし鼓膜の穴が閉鎖すれば改善します。

また、小児では明らかではありませんが、成人の急性中耳炎では、中耳腔に感染した細菌やウイルスが内耳へ入り込んで感染を起こして内耳炎になると感音性難聴や混合性難聴を生じ、一部の人は難聴を残すことがあります。一般的には、小児の場合、急性中耳炎を繰り返しても、難聴を生じることはあまりありません。

『母乳哺育の子どもは中耳炎にかかりにくいのは本当？』

本当です。母乳の授乳期間が短い乳児は中耳炎にかかりやすいことが知られており、これは母乳中に含まれる大量の分泌型IgA抗体が、乳児の鼻咽腔への細菌の付着、定着を阻止しているためではないかと推察されています。インフルエンザ菌に対する特異的分泌型IgA抗体の検討によって、急性中耳炎の原因となるインフルエンザ菌の検出は母乳で育っている乳幼児では低いことが明らかにされています。またこのインフルエンザ菌の検出率と急性中耳炎の罹患率とが正の相関を示していることも明らかにされており、これによって母乳で育った子どもはインフルエンザ菌による中耳炎にかかりにくいことが証明されたのです。このことは肺炎球菌についても当てはまる可能性が高いと思われます。授乳期の鼻咽腔液にIgA抗体が少ない時期に、母乳中の特異的IgA抗体が肺炎球菌感染予防に有効に働いているため、母乳栄養で、しかも授乳期間の長い乳幼児では急性中耳炎の罹患率が低下していると考えられます。以上のことは小児における母乳栄養の重要性を改めて喚起するものです。

『中耳炎になるたびに鼓膜切開をするが、何か影響はないか？』

急性中耳炎は、今までは抗菌薬の内服で容易に治っていましたが、耐性菌の増加によって急性中耳炎が治りにくくなっています。中耳炎で貯留している膿を残しておくとう急性中耳炎を繰り返す原因になったり、滲出性中耳炎に移行することが多く、鼓膜切開によって膿を出してやることは、最も大切な治療といえます。鼓膜切開によってできた傷は1週間ほどで治るため、鼓膜切開を繰り返しても影響はほとんどありません。しかし、頻回の鼓膜切開は子どもにとっては大きなストレスになる可能性があるため、半年に4～6回の鼓膜切開を繰り返すようであれば、鼓膜に換気チューブを入れる必要もあります。

『中耳炎になっても鼓膜切開をする時としない時がありますが、どうして？』

急性中耳炎の重症度によって治療法が違うからです。急性中耳炎の中でも、軽症の場合は抗菌薬をのまなくても治ることがあります。一方、中等症の場合は抗菌薬が必要となります。しかし、重症の場合には抗菌薬の内服だけでは十分に改善しないことが多く、このようなときは鼓膜切開によって中耳腔の膿を出してやるのが大切です。さらに耐性菌による難治性中耳炎の場合には、鼓膜切開により耐性菌の膿を吸引してしまうことが大切です。そのため、急性中耳炎の重症度や耐性菌の有無によって、鼓膜切開を行う場合と行わない場合があるのです。

急性中耳炎の難治化、耐性菌検出のリスク・ファクター（危険因子）としては、①低年齢（2歳以下）、②集団保育、③急性中耳炎の反復の既往、④抗菌薬による前治療があげられます。難治化する急性中耳炎の治療ではこれらのリスク・ファクターの有無と重症度を組み合わせた選択を行わねばならないのです。

『急性中耳炎のとき、幼稚園や学校に行ってもよいか？』

急性中耳炎の症状の程度と炎症の程度によります。軽いものでも1～2日は休むべきだと思います。ときどき耳を痛がるだけで熱もないか、あっても微熱程度のものであれば1日学校・幼稚園を休んで翌日には登校登園させてもよいと思います。子どもの急性中耳炎は夜になって痛みが始まることが多く、好奇心旺盛な元気な子どもでは昼間は遊びなどに夢中になって軽い痛みなどに気づかず、そういう軽い痛みの早期に、遊びに紛れている間に中耳炎が進行しているのです。ですから子どもの自制心があるかどうか、またその程度によっても何日休ませるかの判断に関係してきます。

激しい痛みと熱を伴うような場合は2～3日学校・幼稚園を休ませます。急性中耳炎に対して通常、抗菌薬と鎮痛薬が投与されることが多いですが、鎮痛薬には即効性があるために中耳炎が治ったと勘違いしてしまうことがあります。炎症は急性期であればあるほど、体力を温存して自分自身の体が持っている治ろうとする力(自然治癒力)に大いに依存する時です。登校登園しても痛さが学業や保育などに影響してそれらの効果がないともいえますから、思い切って2～3日くらいは休ませるべきでしょう。

また、鼓膜切開をしている場合には、急性中耳炎の治りを早める傾向にあるので、休む期間は少し短くてもよいと思われれます。急性期を過ぎれば登校登園はかまいませんが、体育の時間、体操教室や水泳教室はしばらく休むべきだと思います。

『中耳炎のときにお風呂に入ってもよいか？ プールに入るのはどうか？』

お風呂は2～3日は避けたほうがよいでしょう。シャワーで体をさっと洗うのは構いません。体が温まるような行動(入浴、激しい運動、飲酒など)は急性期症状を増悪させるからです。急性中耳炎が完全に治るのに3週間～1か月くらいかかることは珍しくなく、その間ずっと入浴禁止というわけではなく、2～3日して急性期症状が落ち着いたら入浴は可能です。頭髮シャンプーは、鼓膜に穴があいてない限りは差し支えありません。鼓膜切開した場合は、3～4日して耳ダレが止まる頃には鼓膜切開孔も閉じているので洗髪してもよいでしょう。また、鼓膜が自然に破れて耳ダレが始まったような場合は、鼓膜の穴がふさがるので少々時間がかかるので、耳ダレがなくなったからといって洗髪を不用意にしないように注意すべきです。耳に水が入らないようにするには油・軟膏を塗って水をはじくようにした綿栓を外耳道に詰めて洗髪する工夫が必要です。

プールに入ることも勧められません。もし鼓膜に穴があいていれば、先述の洗髪と同様にプールの水が鼓膜の穴から中耳腔に入って炎症を再燃しかねないので大変不都合です。また、鼓膜に穴があいていない中耳炎でもプールは止めるべきです。水泳で息継ぎの時に、プールの水が必ず鼻、鼻咽頭、喉頭に入ってきます。特に息継ぎがうまくいかないと咳き込んだときは、塩素系の消毒薬の入ったプールの水は、鼻やノドの粘膜にとって百害あって一利なしで、中耳炎の治りを遅くするだけです。その結果、滲出性中耳炎に移行させてしまうこともあります。

『中耳炎のとき飛行機に乗ってもよいか？』

飛行機搭乗は勧められません。急性中耳炎を悪化させる恐れがあるからです。急性中耳炎では鼻咽腔と中耳腔をつないでいる耳管という細い管にも炎症が及んでおり、耳管の働きが悪くなっています。この耳管は飛行機が離陸して上昇してゆく時と着陸のために下降してゆく時にきわめて重要な働きをします。耳管には、気圧の変化に応じて中耳腔と鼻咽腔との間の空気の出し入れを微妙に調整する機能があります(エレベーターで急上昇する時や新幹線がトンネルに入る時に耳がツーンと塞がったようになりますが、あくびをしたり唾を飲み込むと元に戻るの、この耳管の働きです)。

急性中耳炎の際にはこの機能が働かない可能性が高く、かまわずに飛行機に搭乗すると急性中耳炎のうえに航空性中耳炎を引き起こしかねないのです(飛行機の巡航時(30,000フィートで大気圧は226mmHg)の室内気圧は十分に与圧して6,000フィートレベルの約600mmHgにしてあるが、それでも海面レベルの760mmHgとは大きく異なっている)。やむをえず搭乗してよいのは、鼓膜が炎症で破れたか、あるいは鼓膜切開を受けて、すでに鼓膜に

穴があいている場合になります。

機内の客室の気圧の問題以外に、客室内空気の湿度のコントロールの問題があります。運行中の飛行機の客室内の湿度は離陸とともにどんどん低下し、30分も過ぎれば10%以下になるといわれています（建築基準法に示された快適な室内循環といわれる室内の湿度は40～70%）。鼻腔、咽頭、喉頭、気管などの粘膜組織の表面が粘液層で覆われて適度な湿度の空気に触れるようになっているので、こうした異常に乾燥した客室内環境は、気道の粘膜上皮の著しい機能障害をおこし、気道炎症をさらに悪化させることになり、このことが急性中耳炎の治りにとっては大変不都合なのです。

『急性中耳炎で耳が痛くなったとき、熱がなくても座薬などの解熱薬を使ってもよいか？』

急性中耳炎では、中耳に細菌感染などが起こったために中耳の粘膜に炎症が起こり、その炎症によって産生された物質が中耳の粘膜の神経を刺激したり、また中耳に溜まった分泌物や膿によって鼓膜が緊張するために痛みが生じます。乳幼児では発熱の原因となることも多いのですが、発熱を伴わないこともしばしばです。熱がなかったので解熱鎮痛薬は使いませんでしたと伺うことがしばしばあります。

解熱鎮痛薬は熱が出る原因と痛みを生じる原因との両方に作用します。発熱をしていない時に使用すると体温が下がりすぎるのではと心配される方がいらっしゃいますが、鎮痛薬として使用して低体温になることは経験的にごくまれです。鎮痛の目的で使うときは、常用量の必要最低限を使用すれば安全です。

『鼓膜切開をしたり、鼓膜が破れて耳ダレが出たら熱が下がるのはどうしてか？』

急性中耳炎では、中耳腔に貯留した膿の中の繁殖した細菌による炎症反応のために発熱は起こります。鼓膜を切開して排膿することは、細菌やそれらの毒素、あるいは化膿した組織を排除して化膿がそれ以上進まないようにすることと、化膿によって出現した発熱を生じる物質取り除くことになり、それらによって熱が下がっていきます。

『休日や夜間に子どもが急に耳が痛いと言ったら、耳鼻咽喉科がみつからない場合はどうするか？』

子どもが急に耳が痛いと言ったら泣き出す原因では、急性中耳炎が最も多いでしょう。外耳道炎や耳下腺の炎症でも耳が痛くなります。また、まれですが虫歯で耳が痛いと言えこともあります。

まずは痛みを取り除いてあげなくてはなりません。そのためには鎮痛薬を使います。解熱薬として坐剤や飲み薬がある場合、これを用います。解熱薬は鎮痛作用も併せ持っていますので必要最低限を使用します。急性中耳炎では、急性炎症の初期で鼓膜が腫れ上がるまでが特に激しい痛みを訴えますが、多くの場合は1回ないし2回の使用で効果は十分であると思います。

お子さんに激しい耳痛を訴えられますと心配になると思いますが、耳鼻咽喉科への受診はその翌日で治療上は問題がありません。夜間に痛みをとってあげれば十分ですのでご心配はいりません。

『急性中耳炎と滲出性中耳炎はどう違うのか？』

急性中耳炎は、その名称の通り急性に発症する激しい耳痛や耳漏（耳ダレ）を訴える疾患です。原因として急性の上気道炎（いわゆるカゼ）に合併して発症しますが、上咽頭（鼻の奥）から耳管を介して中耳腔内に細菌やウィルスが侵入して急性化膿性変化を起こします。その後鼓膜が破れて耳漏になったり、耳管から膿汁が排泄されると、炎症性変化は軽減して治癒に向かいます。しかし、この耳管からの排泄が障害されたままで中耳腔内の粘膜腫脹が消退しないと、その後も粘膜からの滲出液の分泌が継続して中耳腔に貯留し、滲出性中耳炎に移行していきます。すなわち、滲出性中耳炎とは、急性中耳炎の治り損ないがそのまま継続した病気と言えます。また、アレルギーなどの慢性の炎症で分泌液が増えたり耳管からの液の排出が悪くなったりして中耳腔に分泌液が貯留して滲出性中耳炎になります。

急性中耳炎はしっかりと治すことが大切で、それには小児科医と耳鼻科医の連携が不可欠です。また、きちんと通院すること、処方された薬をきちんと飲むことも大切であることがおわかりいただけたかと思います。

<参考文献> 変貌する急性中耳炎、山中昇編、2000年、金原出版；耳鼻咽喉科Q&A、JOHNS（耳鼻咽喉科・頭頸部外科雑誌）18:3、2002