

耳科領域の疾患

ヒトにとって音を聞き取る「聴覚」は大切な感覚のひとつです。私たちは言葉を聞いて、言葉を話し、コミュニケーションを取っています。「難聴」は会話によるコミュニケーションの障害をもたらす、現代では「難聴」が引き金となる“認知症”が大きな社会問題となっています。当科では難聴をはじめ、さまざまな耳症状で悩んでおられる方に寄り添い、的確な診断、そして手術を含む出来る限りの加療を提案させて頂いております。

当科では中耳炎に対する鼓室形成手術を多数行うとともに、最新の内視鏡手術や外耳瘻を含む側頭骨腫瘍の手術を積極的に行っています。近年は慢性中耳炎に対する鼓膜再生療法を、内視鏡下に皮膚切開のない低侵襲な方法で行い、良好な術後成績が得られています。

当科は日本耳科学会・耳科手術認可研修施設です。また、手術を担当する日高准教授は1000例を超える耳科手術の経験を有し、日本耳科学会の代議員、耳科手術指導医制度の役員、ならびに小児渗出性中耳炎診療ガイドライン委員会・委員長を拝命しています。また、聴覚医学においても数多くの人工内耳手術の経験を有し、日本聴覚医学会の代議員・編集部会長を務めています。

① 真珠腫性中耳炎

中耳真珠腫とも呼ばれます。鼓膜がその内側（中耳側）へ深く引き込まれ、耳垢が堆積しながら大きくなり、骨破壊や感染をきたします（**図 1a**）。真珠のような光沢のある白色を示すことが多いため、この名があります。

先天性と後天性があり、後者は小児期の反復する中耳炎や鼻すすりが関与するといわれています。症状は難聴の他、耳漏や耳出血、耳痛などです。また、進行すると顔面神経麻痺や内耳瘻孔（ろうこう：穴や欠損）によるめまい（**図 1b**）、ごくまれに髄膜炎や脳膿瘍などの合併症を起こす可能性があります。

治療は、鼓室形成術での真珠腫の摘出が基本となります。ただし、難聴や感染がなく、堆積物の清掃が可能、あるいは手術に耐える体力が乏しいと思われる方には手術は避けて、経過観察させて頂く場合もあります。

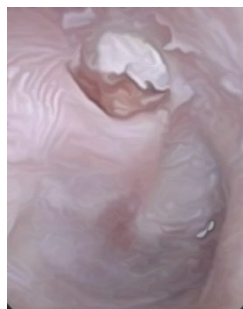


図 1a：右真珠腫の耳内所見
鼓膜の上方（弛緩部）の陥凹と
耳垢の貯留を認める。



図 1b：右真珠腫による内耳への瘻孔

② 慢性中耳炎

鼓膜に穿孔（あな）があり、これによる難聴、耳漏を起こします（図 2a）。鼓膜穿孔があると、外耳道側から細菌が中耳に侵入し、感染をおこして耳漏となる可能性が高くなります。また、鼓膜穿孔を放置していると穿孔部周辺の組織が固くなって鼓膜の振動が中耳に伝わりづらくなり、難聴がさらに悪化する恐れがあります。さらに、難聴を改善するために補聴器を装用する方も多いですが、鼓膜穿孔による耳だれがあると補聴器が故障しやすくなるというリスクもあります。



図 2a：左慢性中耳炎
鼓膜穿孔を認める。

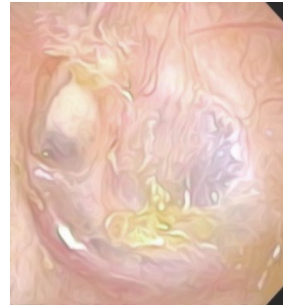


図 2b：鼓膜穿孔閉鎖手術後
鼓膜穿孔はきれいに閉鎖。

治療には、保存療法、薬物療法、手術療法の3つがあります。当院では手術を決める前に医療用の人工鼓膜（ベスキチンパッチ）で穿孔を一時的に閉鎖し、聞こえがどの程度改善するかを確認します。またパッチを貼ったまま数週間経過をみて、耳閉感や自分の声が響くなど、不都合な症状が生じないかを確認します。

手術には鼓室形成術、鼓膜形成術、鼓膜再生療法があります。この中で当科が積極的に行っている鼓膜再生療法は、皮膚切開や自己組織の採取が不要で、低侵襲に行えることや後遺症のリスクが少ないというメリットがあります（図 3a）。鼓膜再生療法はトラフェルミンという成分が入った薬を浸透させたゼラチンスポンジを使い、ゼラチンスポンジを足場としながら、元の鼓膜に近い3層構造（上皮層、中間層、粘膜層）の鼓膜を再生させます（図 3b）。穿孔の大きさにもよりますが、自験例（図 2b）80例を調べると、85%の閉鎖率と聴力改善の効果を認めています。



図 3a：鼓膜再生療法の手技

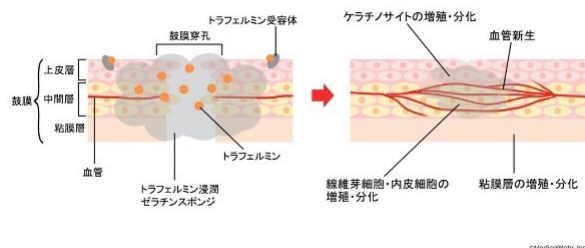


図 3b：鼓膜再生療法のコンセプト

<https://medicalnote.jp/contents/230419-001-KD>より引用

③ 滲出性中耳炎

滲出性中耳炎は、かぜ、鼻炎、副鼻腔炎（ふくびくうえん）、急性中耳炎などの細菌・ウイルス感染によって中耳に炎症が起こり、中耳の圧力が下がって滲出液がたまっている状態です。発熱や痛みなどの症状はありませんが、滲出液がたまることによって鼓膜が動きにくくなり（図 4a）、耳閉感、難聴などの症状が現れます。

子どもの滲出性中耳炎の症状は見落とされやすいため、ご家族がお子さんの様子を注視することが大切です。耳閉感・難聴などの症状は、“頻繁に耳を触る”“声をかけても反応が鈍い”“よく聞き返す”“テレビの音を大きくする”といった行動に現れます。これらの行動がある場合は耳鼻咽喉科を受診していただきたいと思います。

大人であれば一時的な難聴や耳閉感といった自覚症状を訴えることができますが、子どもは自分で伝えることが難しいため、ご家族からも話を聞くことが重要です。中耳に滲出液があるかどうかはティンパノメトリー検査（鼓膜に圧をかけて鼓膜の動きを調べる検査）や鼓膜の視診によって確認します。

原因がかぜなどの感染症の場合、感染症が治る・免疫がつくなどの理由で自然治癒が期待できます。そのため、鼓膜の病的な変化がなければ薬物治療を行いながら経過を観察します（保存療法）。ただし、3か月経過しても改善がみられない場合は自然治癒が期待できないため、鼓膜換気チューブ挿入術などの治療が必要となります（図 4b）。また、滲出性中耳炎が悪化して鼓膜が中耳側に癒着した癒着性中耳炎では、鼓室形成術を検討する場合があります。

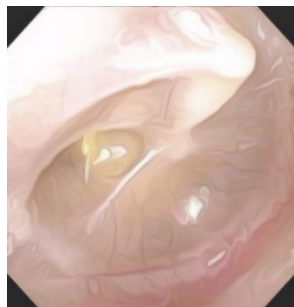


図 4a：右滲出性中耳炎
鼓膜の内側に貯留液を認め、一部陥凹している。

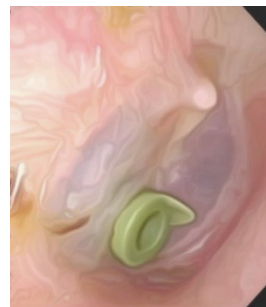


図 4b：右鼓膜換気チューブ留置後
鼓膜の色調は改善し、聴力も改善がえられた。

④ 耳硬化症

しばしば両側の耳で、鼓膜の振動を内耳に伝える耳小骨、とくにアブミ骨周囲に変性が起こり、難聴となります。鼓膜穿孔や中耳に明らかな炎症はないことが多いです。

日本人は白人と比較して頻度は少なく、発症も比較的ゆっくりしていますが、ある程度の難聴（気骨導差 30dB 以上）になった場合、アブミ骨手術が検討されます。これは硬くなったアブミ骨に穴をあけた後、人工耳小骨で置換する方法です（図 5）。近年は、補聴器以外に重症度によっては埋め込み型骨導補聴器、人工中耳、人工内耳などの人工聴覚器による治療も選択されるようになりました。

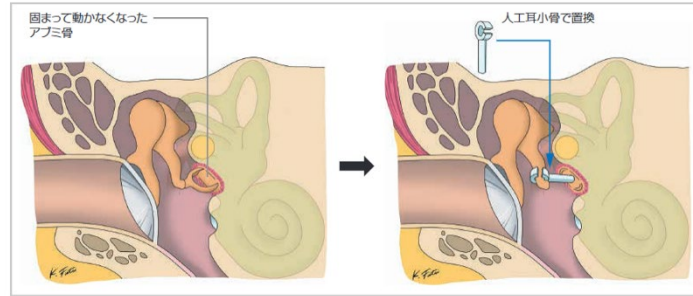


図 5：耳硬化症に対するアブミ骨手術

(香取, 日高編: あたらしい耳鼻咽喉科・頭頸部外科学, 中山書店, 2020 より)

⑤ 補聴器と人工内耳について

この数十年で、難聴に対する治療技術は飛躍的に進歩しました。補聴器は、聴力の障害によって不十分となった聴力を有効活用することをめざす器械です (図 6a)。当科では週 2 回の補聴器外来を設け、言語聴覚士が参画して補聴器の調整を行っています。

一方、補聴器を使用しても有益な音感覚を利用できない高度難聴の方には、人工内耳によって聴覚を取り戻し、音声によるコミュニケーションが取り戻せる可能性があります。これは機能を失った内耳の音を神経への電気信号に変換する過程を人工内耳が代行する仕組みです (図 6b)。当科でもこれまで 100 例以上の人工内耳の手術と、術後の聴覚リハビリテーションを行っています。

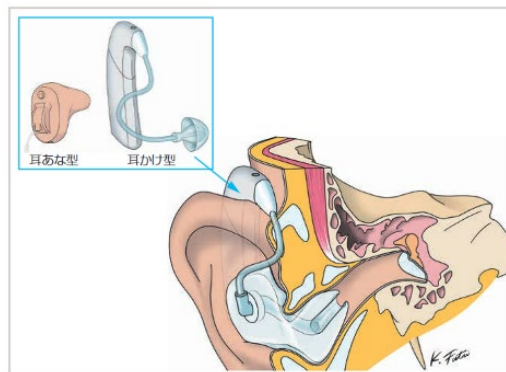


図 6a：補聴器

耳かけ型は湾曲した細い形態で、耳介の上にかけてられるようフックがついている。増幅された音は導音チューブで外耳道に導かれる。

(香取, 日高編: あたらしい耳鼻咽喉科・頭頸部外科学, 中山書店, 2020 より)

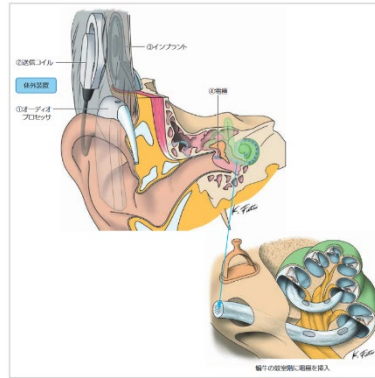


図 6b：人工内耳のしくみ

- ① 着用者は体外装置（オーディオプロセッサを含有）を装着する。これはマイクで音を集め、オーディオプロセッサは周波数成分に分解して、各成分を表す電気信号に変換する。
- ② 信号は個別のケーブルを介して耳介後部にある小さな送信アンテナに送られる。
- ③ 送信アンテナからの信号は、手術で側頭骨に埋め込まれた受信アンテナ（インプラント）へ経皮的に送られる。
- ④ さらにインプラントからの電気信号は細いケーブルを介し、蝸牛の中に設置された各電極へと伝えられる。電気信号が電極に伝わると、近傍の聴神経に活動電位が生じ、聴覚の中樞へ送られる。

（香取，日高編，あたらしい耳鼻咽喉科・頭頸部外科学，中山書店，2020 より。一部、改変）

⑥ 側頭骨腫瘍

耳にも腫瘍ができることがまれにあります（図 7a）。とくに治りにくい外耳炎、耳痛や耳からの出血が持続する場合は、外耳道癌などがいないかを確認する必要があります（図 7b）。病期によって治療方針は異なりますが、比較的早期では手術（側頭骨外側切除）、進行例では放射線化学療法などの集学的治療について相談させて頂いています。

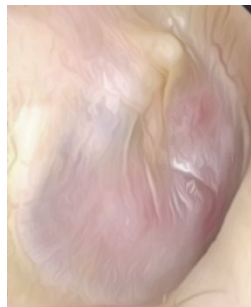


図 7a：右中耳グロームス腫瘍
鼓膜の拍動を伴っていた。

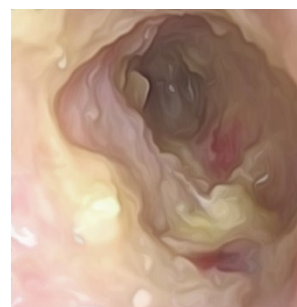


図 7b：左外耳癌のファイバー所見
不整な隆起と潰瘍を伴う。