

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

耳鼻咽喉科臨床 (2004.06) 97巻6号:499～506.

好酸球性中耳炎10症例の検討

岸部幹, 長門利純, 東松琢郎, 林達哉, 野中聡, 原渕保明

## はじめに

好酸球性中耳炎は、松谷らが 1992 年に「気管支喘息患者における難治性中耳炎」として報告<sup>1)</sup>し、1995 年に好酸球性中耳炎 (eosinophilic otitis media) という名称を提唱した<sup>2)</sup>比較的新しい疾患概念である。本中耳炎の臨床的特徴は、1)20～40 歳代に発症、2)両側性、3)中耳炎の既往がなく乳突蜂巣の発育は良好、4)初期には難治の滲出性中耳炎の病態であるが、鼓膜はむしろ混濁・肥厚・膨隆し、進行例では肉芽形成が見られる、5)中耳腔の貯留物は膠状あるいはほぼ固形、6)中耳腔の貯留物や肉芽に好酸球が著明に認められる、7)骨導閾値上昇も起こりうる、8)抗アレルギー剤、抗生剤等の一般的な治療に抵抗性であり、鼓膜チューブ留置によっても症状の改善をみず、ステロイドの全身的投与を余儀なくされる場合が多い、9)手術を行っても粘膜に再び同様な病態を生じ再発する、などと報告されている<sup>3)</sup>。現在のところ明確な診断基準はまだ定まっておらず、治療についても難治性のため症例の検討が重ねられている。

最近筆者らは 10 例の好酸球性中耳炎を経験したので、その臨床像、経過や治療方法などについて検討し、興味深い所見が得られたので報告する。

## 対象

当科及び関連施設を受診し、治療したニカワ状またはゼラチン固形状の中耳貯留液を伴った難治性の中耳炎で、中耳貯留液中または中耳粘膜内に好酸球の浸潤を証明しえた 10 症例を対象とした。ウェゲナー肉芽腫症やコレステリン肉芽腫症などの原因が明らかな難治性中耳炎は除外した。この 10 例における臨床像、検査結果、経過や治療法について診療録をもとに検討した。

## 結果

表に好酸球性中耳炎 10 例の臨床像、検査結果、経過や治療法をまとめた。

### 1)年齢、性

年齢は 43 歳から 65 歳、年齢中央値 51.5 歳であり、性差は男性 2 例、女性 8 例で、男性:女性が 1:4 と女性に圧倒的に多く認められた。

## 2) 症状、罹病期間

患耳は両側が7例と、両側発症が主であったが片側性も3例(30%)に認めた。

症状は伝音性難聴を全例に認め、患耳の平均聴力レベルは $30.03 \pm 9.33$ dBであった。骨導閾値の上昇を認めた症例は1例(10%)であった。他の耳症状としては耳鳴を6例(60%)、めまいを3例(30%)耳閉感を3例(20%)に認めた。

鼻症状は7例(70%)に認め、鼻閉が7例(70%)、鼻漏3例(30%)、嗅覚低下を訴えた症例が8例(80%)存在した。

症状が出現してから確定診断がつくまでの期間は2週間から7年であり、中央値は3ヶ月であった。

## 3) 中耳所見

鼓膜所見は黄色または肥厚膨隆しており、切開すると鼓室腔にゼラチン固形状(3例:30%)もしくはニカワ状(7例:70%)の貯留液を認めた。中耳貯留液の病理検査では全例において、好酸球の浸潤を認めた。

## 4) 既往歴、合併症

合併症として全例に成人発症型の気管支喘息を認めた。

鼻単純XPと鼻内所見から副鼻腔炎を合併または既往を有する症例が8例(80%)、鼻茸を合併または既往を有する症例が5例(50%)にそれぞれ認めた。合併した6例の鼻茸はいずれも高度のものではなかった。そのうち、鼻・副鼻腔手術の既往があった2例では術後鼻閉が改善したにもかかわらず、ともに2ヶ月で一例は難聴が出現し、もう一例は以前よりあった耳漏の悪化を認めた。

鼻症状、鼻内所見、血清IgE、RASTの所見からアレルギー性鼻炎を合併していた症例が5例(50%)に認められた。これらのうち、鼻汁好酸球検査を施行しえた4例のうち3例(75%)で2+以上であった。

末梢血好酸球数は施行しえた8例全例で上昇しており、血清IgE値高値または血清RAST陽性(スコア2以上)例が9例中6例(67%)に認められた。RAST陽性例5例の抗原としては通年性抗原(HD、ダニ)が2例に、季節性抗原(ヨモギ、カモガヤ、

オオアワガエリ、シラカバ)が3例に認められたが、本疾患に特異的な抗原は認められなかった。季節性抗原が陽性であった症例においても、中耳炎症状は季節に関係なく発症、増悪し、季節との関連性は認めなかった。

嗅覚低下を訴えた8例(80%)中、4例(症例4、8、9、10)に静脈性嗅覚検査を施行し、4例全てで潜伏時間の延長、持続時間の短縮を認めた。

#### 5)治療および経過

治療を行った9例全例に初期治療として鼓膜切開による中耳貯留液の吸引と鼓室洗浄および抗アレルギー薬(スプラタスト7例、アゼラスチン2例、エバスチン2例、プラナルカスト2例、フェキソフェナジン1例、オキサトミド1例、セチリジン1例)の内服を併用した。9例中2例(症例3、5)(22%)は、この初期治療に反応し、中耳貯留液の消失を認め、以後再発を認めなかった。

初期治療に反応しなかった7例中、6例に鼓膜チューブ留置術、6例にプレドニゾロンの内服治療を行った。プレドニゾロンの内服は30mg/日からの漸減投与であり、施行した6症例全例で耳所見の改善を認めた。プレドニゾロンの投与期間は3日~2年で、うち3例は現在、プレドニゾロンを中止し、現在再発を認めていない。3例はプレドニゾロン4mg~10mgを維持量として投与中である。また、プレドニゾロンの減量とともに再発した症例が3例存在したが、プレドニゾロンの増量と共に中耳貯留液の消失を認め、1例は呼吸器内科より喘息のコントロールのためにもプレドニゾロン10mgを維持量として投与中である。

嗅覚低下を訴えた8例中1例では初期治療により嗅覚が改善し、また、初期治療に反応しなかった6例に対しては、プレドニゾロンの内服を行ったところ、全例が耳症状の改善とともに嗅覚低下の改善も認めた。

初期治療に反応した2例と初期治療に反応なくプレドニゾロンの内服治療を行った6例について、その臨床像を比較、検討した。その結果、初期治療に反応した群ではアレルギー性鼻炎の合併がないのに対して、難治群では6例中4例(67%)にその合併を認めた。また、治療期間中に喘息の悪化をみた症例は初期治療反応群では認

められないのに対して、難治群では6例中5例(83%)に認められた。症状が出現してから確定診断がつくまでの期間については、初期治療反応群では中央値3週間であるのに対して、難治群では中央値6ヶ月であった。

### 症例提示

代表的な2例について提示する。

症例8:43歳、男性

主訴:両側難聴

現病歴:平成12年10月頃より両側の難聴を自覚。近医耳鼻咽喉科にて両側滲出性中耳炎の診断のもと両鼓膜切開を施行された。鼓膜切開を繰り返すも粘性の貯留液を認めるため、精査加療目的にて平成13年4月当科紹介となった。

既往歴:平成9年に気管支喘息と診断され、ベコタイドを毎日吸入している。また、鼻アレルギー、慢性副鼻腔炎、鼻茸があり平成12年8月に鼻内内視鏡手術を施行されている。

初診時所見:耳鏡所見では、鼓膜が黄色調を呈しており、後上象限がやや膨隆していた。(図1) 鼓膜切開を施行したところ、黄色のにかわ状貯留液がひけた。聴力検査では、右は高音部で域値の上昇を認め、左はA-B gapを伴う高音漸減型の混合性難聴を示していた。(図2) 血液検査では、好酸球が24.6%、IgEが569 IU/mlと上昇していた。血清RAST値はコナヒョウダニ、ハウスダストにて陽性を示した。また、耳漏スメアで、好酸球を多数認めた。

臨床経過:当科初診時に両鼓室内に貯留液を認めたため、両側の鼓膜チューブ留置術を施行した。しかし、2週間後に右耳のチューブが脱落し、貯留液の増加を認めたため、プレドニゾロンの内服を30mgより開始した。プレドニゾロンを7.5mgまで漸減した時点で、両耳の貯留液は消失した。しかし、プレドニゾロンを4mgまで漸減した時点で再び左耳に貯留液を認め、チューブが脱落したことから、再度20mgに増量したところ1カ月後には貯留液は消失した。現在、両鼓室内に貯留液を認めず、中耳炎の再発は認めていない。(図3)

症例 9:49 歳 男性

主訴:右耳閉感、嗅覚低下

現病歴:平成12年6月頃より右耳閉感を認め近位耳鼻咽喉科を受診した。右滲出性中耳炎の診断のもと、鼓膜切開施行されるも改善なく、同年7月27日鼓膜チューブ留置術を施行された。同年8月7日チューブが脱落し、その後耳漏が続くため当科紹介となった。また、同時期より嗅覚低下も認めた。

既往歴:気管支喘息、鼻アレルギー

初診時所見:右鼓膜前下象現に化膿性の滲出液を伴った肉芽の形成を認めた。鼻鏡所見では、両側の下甲介が蒼白で1度の腫脹を認めた。純音聴力検査では右28.3dB、左6.7dBの右軽度伝音性難聴を認めた。側頭骨CTでは右中耳腔、乳突蜂巣内に陰影を認めるも発育は中等度であった。また、鼻CTでは、全副鼻腔に軟部組織陰影を認めた。

臨床経過:右鼓膜切開術を施行し、粘稠な耳漏を認め、そのスメアにて好酸球を多数認めた。再度鼓室内に貯留を来たしたため鼓膜チューブを挿入したが、耳漏を認めチューブは脱落した。スプラタスト内服を開始するも中耳貯留液は消失せず、プレドニゾロンを経口的に30mgより漸減投与し、以後貯留液の存在は認めていない。また、プレドニゾロン内服により嗅覚低下の改善をみた。(図4)

## 考察

自験例10例はいずれの症例もニカワ状またはゼラチン固形状の中耳貯留液を伴った難治性の中耳炎で、中耳貯留液中に好酸球浸潤を認めたことから、好酸球性中耳炎として診断、治療した。自験例10例17耳と我々の渉猟しえた過去の本邦報告例32症例40耳<sup>1), 4)~14)</sup>を比較、検討した。成人発症型の気管支喘息は自験例および過去の本邦報告例共に、全例が合併していた。したがって、本疾患の診断基準として成人発症型の気管支喘息の合併は必須項目として入れるべきであると考えられる。

平均年齢は自験例10例および過去の本邦報告例32症例共に平均が約50歳であった。性差については、自験例が男女比1:4であるのに対して本邦報告例では2:3

と自験例では女性の比率がやや多く認められた。副鼻腔炎、鼻茸の合併率は自験例、本邦報告例ともそれぞれ約 80%、60%と差が認められなかった。

アレルギー性鼻炎は全例通年性であり、50%に合併しており、本邦報告例では 30%であり、その内訳は、通年性が 50%、季節性が 50%であるのに比して、自験例では通年性が多く認められていた。また、血清 RAST 値が陰性で鼻汁好酸球が陽性の好酸球性鼻炎の頻度は自験例では認められないのに対して、報告例では 3 例 (9%)に認められていた。末梢血 IgE、末梢血好酸球数が高い症例の比率は、ほぼ同率でそれぞれ 30%、50%であった。鼻汁好酸球陽性率については、本邦報告例が 25%であるのに対して、自験例では 75%であった

また、嗅覚低下の合併も自験例で多く認められ、本邦報告例が 23%であるのに対して、自験例では 80%と高率に認めた。嗅覚低下の原因の大部分は慢性副鼻腔炎、アレルギー性鼻炎に起因する呼吸性嗅覚低下と思われる。しかし、自験例ではいずれの症例も鼻閉症状はないか、軽度であり、たとえ鼻茸を認めた症例であっても鼻呼吸障害の訴えはない。また、鼻副鼻腔手術後に鼻呼吸が改善している症例においても頑固な嗅覚低下を訴えること、静脈性嗅覚検査で潜伏時間の延長、持続時間の短縮が認められたことを考慮すると、本疾患における嗅覚低下には嗅上皮性によるものもある可能性が高い。自験例では嗅覚低下例が多く、さらに鼻汁好酸球陽性症例、RAST 陽性症例も多く認められたこと、ステロイド内服によって速やかに嗅覚の改善を認めたことからアレルギー性鼻炎における嗅覚低下の報告<sup>15)</sup>と同様に嗅上皮またはその周囲への好酸球浸潤が病態となっている可能性が考えられる。

治療については、鼓膜切開、鼓膜チューブ留置、ステロイド点耳を第 1 選択とし、内服としてスプラタストなどの抗アレルギー薬を併用した。経過が芳しくない症例、骨導閾値の上昇を認めた症例に対してはプレドニゾロンの内服治療を行った。プレドニゾロンの内服は 30mg/日からの漸減投与であり、施行した 6 症例全例で耳所見の改善を認めた。しかし、プレドニゾロンの減量とともに再発した症例が 2 例存在した。現在、全身性ステロイド投与以外の有効な治療法の確立が模索されている。ステロイド鼓室

内注入<sup>16)</sup>、ヘパリン点耳<sup>4)</sup>が効果的であるとの報告も散見される。しかし、自験例もそうであるが、これまでのところこれらの保存的治療法を行っても難治の症例が少なくない。現段階では、ステロイド鼓室内注入等を行い、無効例に対しては全身性ステロイドの投与を余儀なくされることが多い。全身性ステロイド投与の副作用を考慮すると、全身性ステロイド投与以外のより効果的で安全な治療法の確立が必要であると考えられた。しかしながら、骨導域値の上昇を示した症例については、長期的に聾に進行した症例<sup>17)</sup>や人工内耳を施行しなければならなくなった症例<sup>18)</sup>も報告されていることから、躊躇することなく速やかに全身的にステロイドを投与すべきである。自験例では骨導域値の上昇は1例に認められたが、速やかに全身的ステロイドを投与することによって回復することに成功した。

初期治療に反応した2例と初期治療に反応なくプレドニゾロンの内服治療を行った6例(難治例)について、その臨床像を比較、検討した。その結果、初期治療に反応した群ではアレルギー性鼻炎の合併がないのに対して、難治群では6例中4例(67%)にその合併を認め、期間中の喘息の悪化をみた症例は初期治療反応群では認められないのに対して、難治群では6例中5例(83%)に認められた。また、耳症状が出現してから確定診断がつくまでの期間については、初期治療反応群では中央値3週間であるのに対して、難治群では中央値6ヶ月であった。以上から、好酸球性炎症が複数の部位(気管、中耳腔、鼻腔)で起こり、喘息が難治性であり、耳症状についての罹病期間が長い症例では、好酸球性中耳炎が難治化する傾向があると思われた。骨導域値の上昇を認める症例があることとあわせて考えると、喘息合併症例における滲出性中耳炎様の中耳炎では、好酸球性中耳炎を念頭に置き耳漏スメア等で診断をつけ、早期に鼓膜切開、鼓膜チューブ留置、抗アレルギー剤、ステロイド点耳等の治療を開始することが重要である。そして、効果が芳しくない症例ではステロイドの全身投与に踏み切る必要があると考える。

本疾患の病態としてIinoら<sup>19)</sup>は本疾患の中耳粘膜に活性型好酸球とIgE産生形質細胞が正常中耳粘膜より多く存在し、その貯留液にECP(eosinophil cationic protein)



が存在することから、中耳局所におけるI型アレルギーの遅発相が亢進していることを報告した。一方、過去の文献では、RASTなどの抗原検索で抗原が見つからず、IgE値が正常の症例が多いとの報告がある<sup>3)</sup>。自験例ではIgE値が高値またはRAST陽性例が10例中7例に認められ、I型アレルギーの関与を支持しているようであるが、季節性抗原陽性症例においても季節と中耳症状の関連性は認めなかった。中耳腔内におけるI型アレルギー反応の存在について松谷ら<sup>3)</sup>は貯留液の粘稠度があまりにも高度で濃度の測定が困難であり、貯留液中にIgEを証明できなかつたと報告している。しかし、IgE抗体を耳漏中に証明しえたとする報告<sup>20)</sup>もある。また、通常の吸入抗原が中耳腔に達するか否かは議論の多いところであり、モルモットを用いたモデル実験では吸入抗原は耳管経由で到達しにくいことが知られている<sup>21)</sup>。吸入抗原以外に細菌抗原が原因の可能性もある。また、吸入抗原の可溶成分や断片化されたペプチド抗原が経耳管的に中耳腔内に到達する可能性もある。

一方、好酸球がI型アレルギーの関与なしに病変部に浸潤、集積する病態として好酸球性副鼻腔炎<sup>22)</sup>、好酸球性気管支炎(eosinophilic bronchitis)<sup>23)</sup>が知られている。好酸球性副鼻腔炎は、好酸球性中耳炎の貯留液同様に、ECPを含む膠状の粘稠な分泌物が副鼻腔内に認められ、その臨床像も術後の治療経過が不良であり難治性であることが知られている<sup>22)</sup>。このように好酸球性副鼻腔炎と本症は疾患背景が同様であり、非常に似た病態が推測されている。また、好酸球性気管支炎では、Th2サイトカインレベルが高いことが知られており、好酸球の浸潤の原因としてこれまでのI型アレルギーによるもの以外にT細胞のサイトカインによる機序もありうることが報告されている<sup>23)</sup>。いずれにしても本疾患の病態は、集簇した好酸球から放出されるケミカルメディエーターによる好酸球性炎症が主体である。近年、鼻アレルギーと気管支喘息合併症例において鼻症状の悪化と喘息の悪化がパラレルであることから、これらは共通の病態であり、ひとつの疾患概念(one airway one disease)として捕らえることが提唱されてきた<sup>24)</sup>。これらは、I型アレルギーに関しての概念だが、好酸球性炎症として好酸球性気管支炎、好酸球性副鼻腔炎が気道疾患として存在することから好酸球性中

耳炎もこの疾患概念として捕らえることが可能かもしれない。中耳腔も耳管で気道と連絡していることから、好酸球性中耳炎もこの疾患概念のひとつに加えられる可能性がある。今後症例を重ね、気道全体における好酸球浸潤性について検討する必要があると思われる。

#### まとめ

- 1) 好酸球性中耳炎の 10 症例を報告した。
- 2) 症例はいずれも成人発症型気管支喘息を合併していた。
- 3) 血液検査では半数の症例で RAST 陽性が認められた。
- 4) 嗅覚低下を訴えた 8 例中、治療した 7 例全例で耳症状の改善とともに嗅覚低下の改善も認めた。
- 5) 難治例でステロイド内服を必要とした症例が半数以上であった。
- 6) 好酸球性炎症が複数部位で起こり、喘息が難治性であり、耳症状についての罹病期間が長い症例では好酸球性中耳炎が難治性となる傾向があると思われた。

## 参考文献

1. 松谷幸子、湯浅 涼: 気管支喘息患者における難治性中耳炎. Otol Jpn 2 : 603, 1992.
2. 松谷幸子, 小林俊光, 高坂知節: 気管支喘息患者の難治性中耳炎—好酸球性中耳炎—目で見ると耳鼻咽喉科. 耳喉頭頸 67 : 712~713, 1995.
3. 松谷幸子: 好酸球性中耳炎. 耳展 44 : 10~15, 2001.
4. 松原 篤, 黒田令子, 藤田繁俊, 他 : 好酸球性中耳炎に対するヘパリンの局所療法. Otol Jpn 10 : 359, 2000.
5. 吉田和秀, 前田恵子, 一宮一成, 他 : 好酸球性中耳炎の4例. 耳鼻臨床 補 106 : 101, 2001.
6. 寺田修久, 笹村佳美, 昼間 清, 他 : 当科における好酸球性中耳炎症例と貯留液の解析. Otol Jpn 11 : 444, 2001.
7. 増山敬祐, 蓑田涼生, 鮫島泰浩, 他 : 好酸球性中耳炎の2症例. Otol Jpn 11 : 441, 2001.
8. 佐生秀幸, 岡 香澄, 幡手宏匡, 他 : 好酸球性中耳炎の1症例. 日耳鼻 104 : 612, 2001.
9. 飯野ゆき子, 長嶺尚代, 小寺一興 : 大穿孔を伴った好酸球性中耳炎症例に対する鼓室形成術. 日耳鼻 104 : 435, 2001.
10. 坂野立幸, 稲川俊太郎, 松本 昇, 他 : 好酸球性中耳炎症例の検討. 日耳鼻 104 : 410, 2001.
11. 内藤健晴, 竹内健二, 高須昭彦, 他 : 好酸球性中耳炎の1例. Otol Jpn 10 : 120, 2000.
12. 堀口章子, 下出祐造, 岩崎紀子, 他 : 当科で経験したアレルギー性中耳炎の2症例. 耳展 42 : 380~384, 1999.
13. 小澤哲夫, 佐藤英光, 湯本英二, 他 : アレルギー性慢性中耳炎例. 耳鼻臨床

89 : 1071~1076, 1996.

14. Nagamine H, Iino Y, Kojima C, et al: Clinical characteristics of so called eosinophilic otitis media. *Auris Nasus Larynx* **29** : 19~28, 2002.

15. Klimek L, Eggers G: Olfactory dysfunction in allergic rhinitis is related to nasal eosinophilic inflammation. *J Allergy Clin Immunol* **100** : 158~64, 1997.

16. 松谷幸子 : 好酸球性中耳炎の保存的療法. *JOHNS* **19** : 677~681, 2003.

17. 松谷幸子, 安達美佳, 入間田美保子, 他 : 好酸球性中耳炎の聴力の長期経過. *Otol Jpn* **11** : 442, 2001.

18. 宮本育江, 神田幸彦, 吉田晴郎, 他 : 好酸球性中耳炎の内耳障害 —人工内耳施行例の検討—. *Audiology Jpn* **45** : 329~330, 2002.

19. Iino Y, Nagamine H, Yabe T, et al: Eosinophils are activated in middle ear mucosa and middle ear effusion of patients with intractable otitis media associated with bronchial asthma. *Clin Exp Allergy* **31** : 1135~1143, 2001.

20. 井上裕章, 宗信夫, 竹田和夫, 他 : スギ花粉症によるアレルギー性中耳炎の1例. *耳鼻* **46** : 363~367, 2000.

21. Tomonaga K, Chaen T, Kurono Y, et al: Type I allergic reactions of the middle ear and eustachian tube: an experimental study. *Auris Nasus Larynx* **17** : 121~131, 1990.

22. 春名眞一: 喘息と副鼻腔炎 —好酸球性副鼻腔炎—. *鼻アレルギーフロンティア* **1** : 20~23, 2001.

23. 本島信司: 好酸球性気管支炎. *呼吸* **11** : 23~27, 1992.

24. Grossman J: One airway, one disease. *Chest* **111** : 11S~16S, 1997.

图1

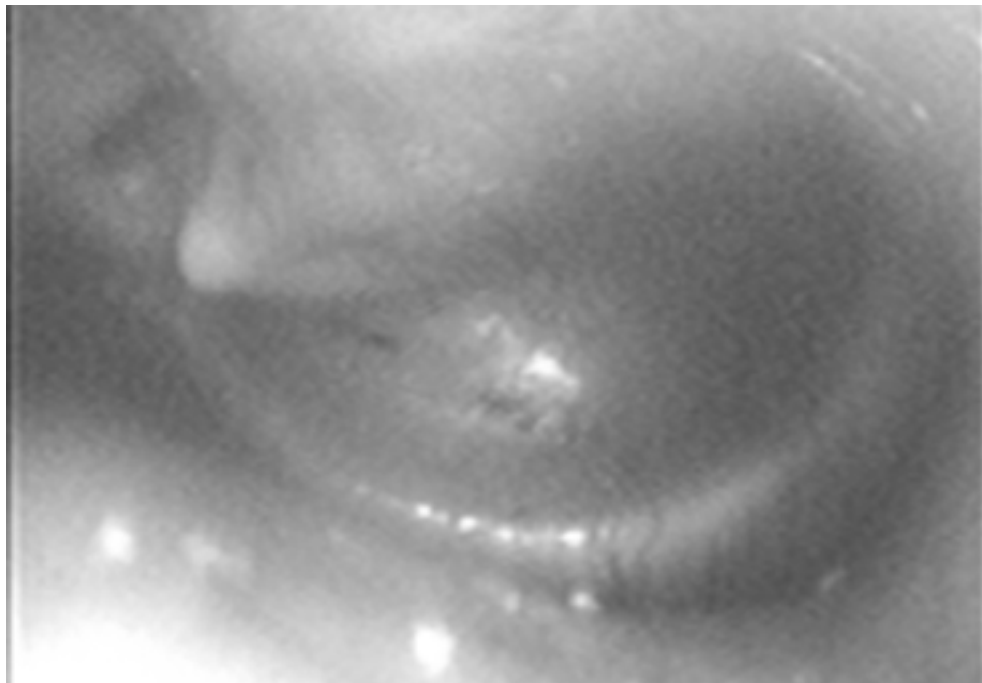
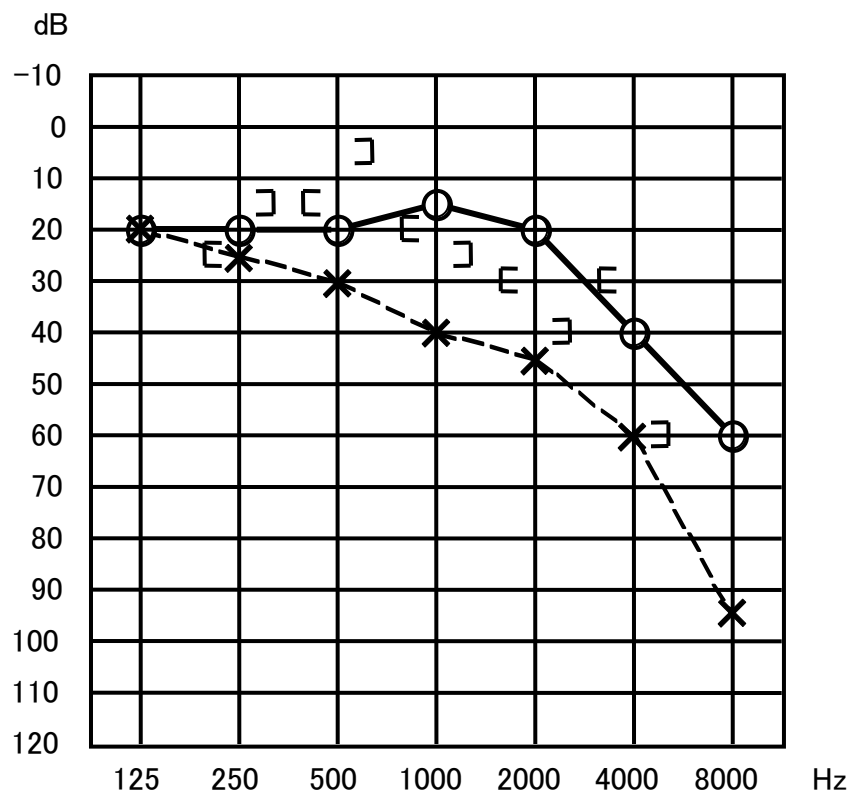
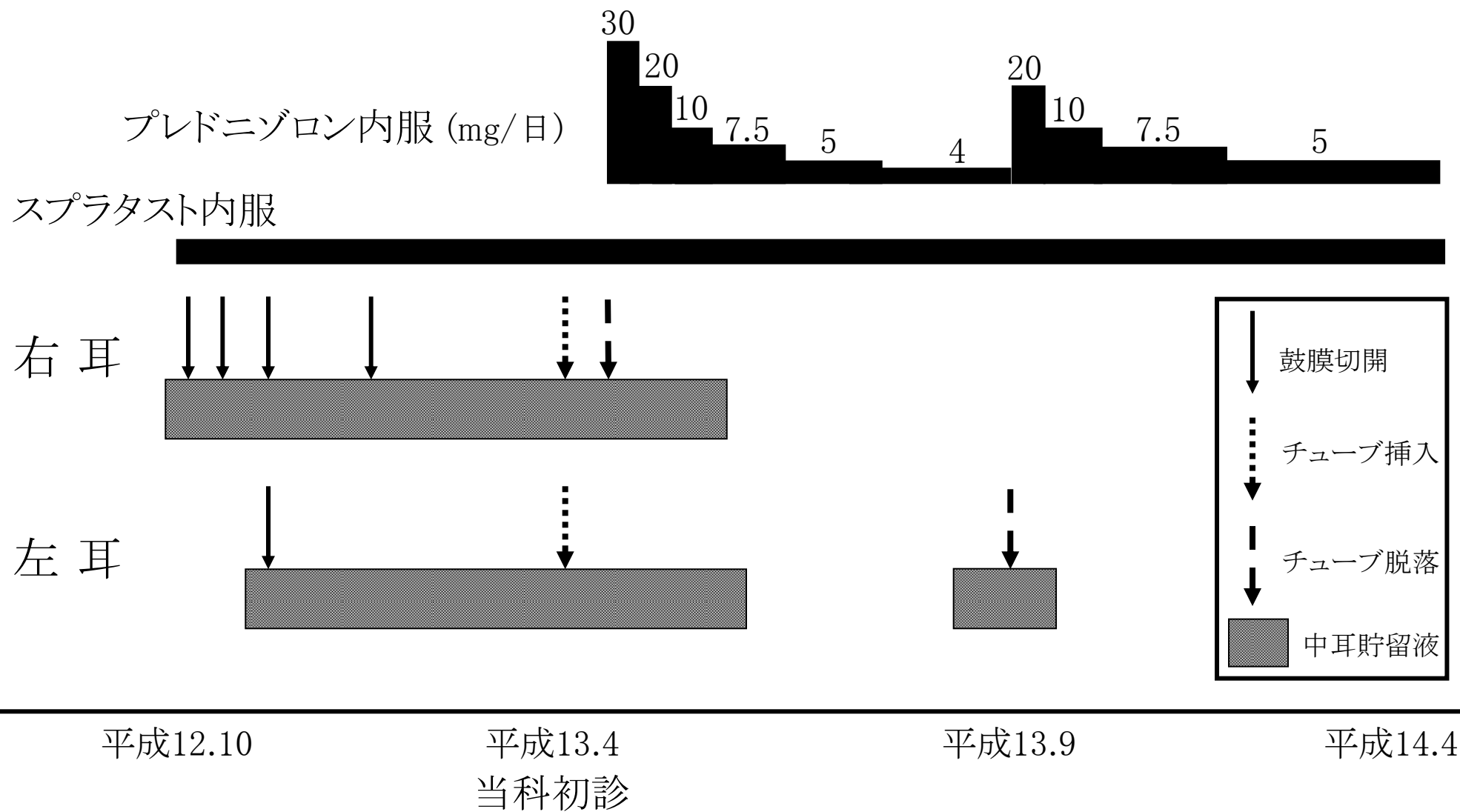


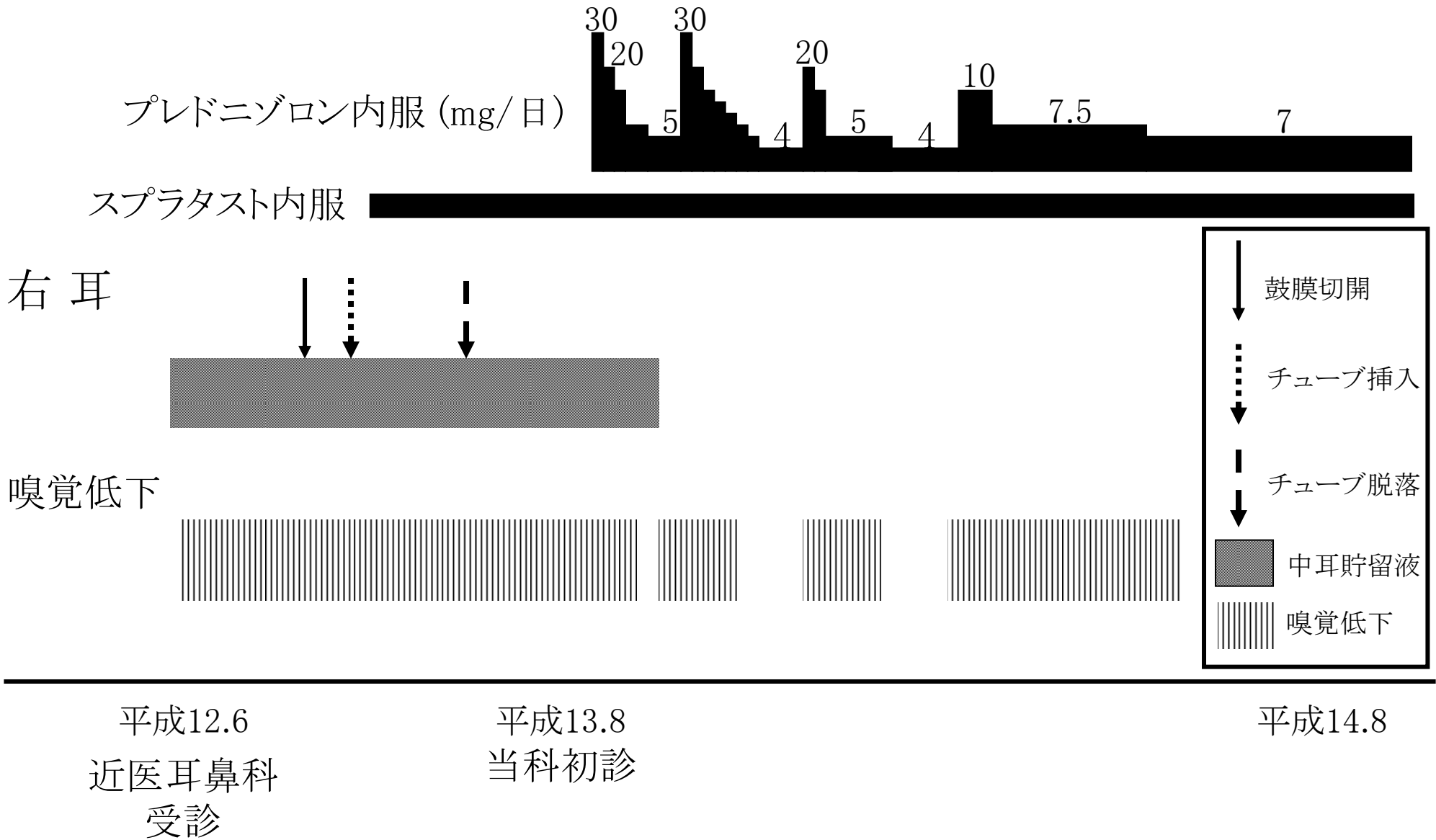
图2



# 図3



# 図4





# 表

症例	年齢	性	確定診断までの期間	喘息	患耳	鼓膜所見	骨導低下	鼻アレルギー	副鼻腔炎	鼻茸	嗅覚低下	鼻汁好酸球	中耳貯留液		血液検査			治療				臨床経過
													性状	好酸球浸潤	好酸球(%)	総IgE	RAST	ステロイド点耳	PSL内服	抗アレルギー内服	鼓膜チューブ	
1	45	女	3ヶ月	+	両	黄色	-	+	+	-	+	未検	ゼラチン固形	+	未検	257	ダニ	+	-	+	+	鼓膜チューブ留置により耳症状消失。その後2年再発なし。
2	65	女	7年	+	両	黄色	+	-	+	+	+	未検	ゼラチン固形	+	4.1	106	陰性	+	+	+	+	PSL内服後改善したが、中止とともに4カ月後再発し、経過観察中PSLにて中耳貯留液消失、1年現在再発なし。
3	64	女	2週間	+	左	黄色	-	-	-	-	-	未検	にかわ状	+	3.5	37	陰性	-	-	+	-	抗ア剤で中耳貯留液消失。2年現在再発なし。
4	52	女	1年	+	両	膨隆	-	+	術後	術後	+	+	にかわ状	+	5.6	91	ヨモギ	-	+	+	-	PSL内服後改善したが、中止とともに6カ月後再発し、経過観察中PSLにて中耳貯留液消失。6ヶ月現在再発なし。
5	51	女	1ヶ月	+	両	黄色	-	-	-	-	+	-	にかわ状	+	24.4	363	陰性	-	-	+	-	鼓膜切開2回と抗ア剤で軽快し中耳貯留液消失。2年現在再発なし。
6	48	女	不詳	+	両	黄色	-	+	+	+	+	+	にかわ状	+	未検	未検	未検	未治療	未治療	未治療	未治療	
7	54	女	1ヶ月	+	両	黄色	-	-	+	-	-	-	にかわ状	+	19.4	44	陰性	-	+	+	+	チューブとPSL内服著効し中耳貯留液消失。喘息悪化時に耳所見も悪化。PSL10mg維持量にて、6ヶ月現在再発なし。
8	43	男	6ヶ月	+	両	黄色	-	+	術後	術後	+	-	にかわ状	+	24.6	569	ダニ、ハウスダスト	-	+	+	+	PSL内服、チューブ留置後中耳貯留液消失。6ヶ月現在再発なし。
9	49	男	9ヶ月	+	右	膨隆	-	+	+	-	+	+	にかわ状	+	6.2	91	カモガヤ、オオアワガエリ	-	+	+	+	鼓膜切開チューブ留置するも無効。PSL内服後中耳貯留液消失。1年現在再発なし。
10	54	女	1ヶ月	+	左	膨隆	-	-	+	+	+	未検	ゼラチン固形	+	9	60	シラカバ	+	+	+	+	PSL内服後中耳貯留液消失。6ヶ月現在再発なし

(PSL:プレドニゾン, 抗ア剤:抗アレルギー剤)

## 図説

### 表. 症例

#### 図 1. 代表症例1 初診時鼓膜所見

鼓膜が黄色調を呈しており、後上象限がやや膨隆している。

#### 図 2. 代表症例1 初診時純音聴力検査

#### 図 3. 代表症例1 臨床経過

#### 図 4. 代表症例2 臨床経過