

症例報告

耳漏の結核菌 PCR が陽性であった中耳結核の 1 例

井上 哲郎・池田 宣昭・倉澤 卓也  
佐藤 敦夫・中谷 光一  
池田 雄史・吉松 昭和

国立療養所南京都病院呼吸器科

網谷 良一

京都大学医学部感染症科

A CASE OF MIDDLE EAR TUBERCULOSIS ; PCR OF THE OTORRHEA WAS USEFUL FOR THE DIAGNOSIS

Tetsuro INOUE\*, Nobuaki IKEDA, Takuya KURASAWA,  
Atsuo SATO, Kohichi NAKATANI, Takeshi IKEDA,  
Harukazu YOSHIMATSU, and Ryoichi AMITANI

A 26-year-old female was admitted to our hospital with complaints of fever, cough, otorrhea and otalgia and progressive hearing loss of her left ear. Smears of her sputum were positive for acid-fast bacilli. Smears of her otorrhea were negative for acid-fast bacilli but PCR of her otorrhea was positive. Chest X-ray showed infiltrative shadows with the cavity. She was diagnosed as middle ear tuberculosis associated with pulmonary tuberculosis. After anti-tuberculous chemotherapy, fever, cough, otorrhea and pain of her left ear were improved, but her hearing level was not improved.

In the case of middle ear tuberculosis, it is necessary to make an early diagnosis and treatment. This is the first reported case in Japan in which PCR of the otorrhea is positive.

**Key words** : Middle ear tuberculosis, Aural tuberculosis, Tuberculous otitis media, Polymerase chain reaction

**キーワードズ** : 中耳結核, 聴器結核, 結核性中耳炎, PCR

はじめに

近年, 肺結核ひいては肺外結核の減少に伴い, 臨床の場で中耳結核(結核性中耳炎)をみることは稀になって

いる。中耳結核は進行すると不可逆的な聴力低下を呈するため, できるだけ早期発見を心がける必要がある。今回われわれは耳漏の結核菌 PCR が陽性であり, 早期診断に役立つ中耳結核の症例を経験したので文献的考察

別刷り請求先:  
井上 哲郎  
国立療養所南京都病院呼吸器科  
〒610-0113 京都府城陽市中芦原11

\* From the Department of Respiratory Medicine, National Minami-Kyoto Hospital, 11 Naka-ashihara, Joyo, Kyoto 610-0113 Japan.  
(Received 30 Oct. 1998/ Accepted 1 Dec. 1998)

を加え報告する。

## 症 例

症 例：26歳，女性，無職。

主 訴：発熱，咳嗽，左耳漏・耳痛。

既往歴：生下時より近視および乱視あり。21歳，糖尿病。近医で経口糖尿病薬を処方されていたが，HbA1cは13%前後とコントロール不良であった。24歳，右突発性難聴。25歳，左突発性難聴。いずれも近医で副腎皮質ステロイドホルモン内服の処方を受け，自覚症状は軽快した。

喫煙歴：なし。

現病歴：1997年6月中旬から38℃台の発熱，咳嗽，左耳漏，耳痛があり，近医で急性中耳炎として加療をうけていたが改善なく，胸部X線で異常影を認めたため，7月18日京都大学胸部疾患研究所へ紹介入院となった。入院後，胃液の抗酸菌塗抹検査でガフキー2号相当が認められ，喀痰および左耳漏の結核菌PCRが陽性であり，活動性肺結核を合併した中耳結核の診断で7月30日本院に転院となった。なお6カ月間に12kgの体重減少を認めた。

入院時現症：身長143cm。体重28kg。脈拍96回/分，整。血圧110/65mmHg。呼吸数12/分。体温37.8℃。結膜に貧血黄疸なし。頸部（左耳介の後下方）に母指頭大のリンパ節腫大を認めた。心音呼吸音腹部に異常なし。顔面神経麻痺は認めなかった。

入院時検査所見：血液検査では血沈1時間値83mm，

白血球数6,200/ $\mu$ l（好中球73%，リンパ球18%，単球7%，好酸球2%），血色素量12.1g/dl，血小板数 $27.4 \times 10^4$ / $\mu$ l，CRP3.0mg/dlで，血沈の亢進，CRPの上昇を認めた。総蛋白6.3g/dl，アルブミン2.4g/dlと低蛋白血症を認めた。また入院時随時血糖は446mg/dl，HbA1cは13.0%と高値であった。ツ反は発赤 $20 \times 20$ mm，硬結ありで陽性（++）であった。喀痰からガフキー3号，胃液からガフキー2号相当の抗酸菌が検出され，のちに培養陽性，同定は結核菌で全剤感受性菌であることが判明した。なお，喀痰の結核菌PCRが陽性を示した。

また，淡黄色の左漿液性耳漏を認め，耳漏の抗酸菌塗抹および培養検査は陰性であったが，結核菌PCRが陽性を示した。

入院時胸部X線（Fig. 1）：左上中肺野にエアープロンコグラムを伴う浸潤影と右中肺野に空洞を伴う浸潤影を認めた。

入院時のオージオグラム（Fig. 2）：両側ともに気導聴力，骨導聴力の高音部優位の低下が認められた。特に左側で著明な低下を認めた。伝音性難聴および感音性難聴の合併した混合性聴力障害の所見であった。これはくり返す突発性難聴により両側の聴力障害が生じていたところへ，今回の左耳の変化が加わったものと考えられた。

入院時鼓膜所見（Fig. 3）：鼓膜に暗赤色の肉芽形成を認めた。

入院後経過：中耳結核のためストレプトマイシン（SM）は使い難く，また視力障害ありエタンブトール（EB）も使い難いため，イソニアジド（INH），リファ

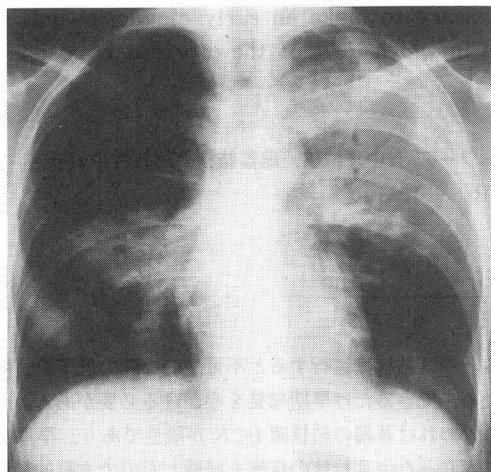


Fig. 1 The chest X-ray on admission (Jul 30, 1997) showed infiltrative shadows in the left upper lung field and right S<sup>6</sup>.

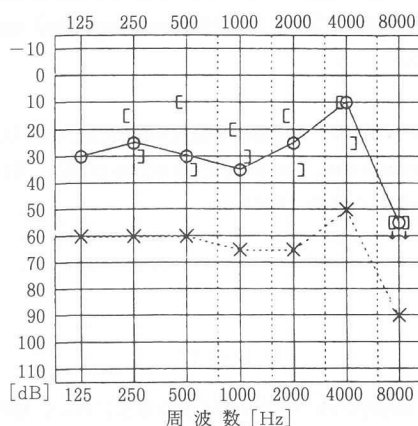


Fig. 2 The audiogram on admission (Jul 30, 1997) showed conductive and sensorineural hearing impairment.

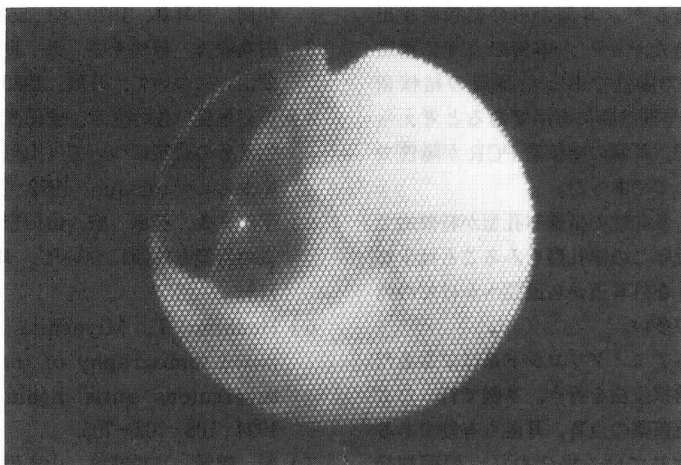


Fig. 3 The tympanic membrane on admission (Jul 30, 1997) showed dark red granulations.

ンピシン (RFP), ピラジナミド (PZA, 最初の2カ月のみ投与), レボフロキサシン (LVFX) で抗結核治療を行った。また, 入院時よりオフロキサシン (OFLX) の点耳, 耳浴を行った。コントロール不良の糖尿病に対しては, 食事療法とともにインスリンを開始してコントロールを図った。

抗結核療法による副作用は認められず, 入院3週間後には解熱し, 咳嗽, 頸部リンパ節腫大も消失した。1997年9月以降排菌は停止し, 胸部X線所見も改善した。一方, 左耳痛, 耳漏も徐々に軽減し入院約1カ月後には消失したが, 聴力は全く改善せずオージオグラムでも改善はみられなかった。

### 考 案

中耳結核は一般的にはいわゆる二次結核症で, 排菌のある患者に生じる経耳管感染がほとんどである。また血行性感染も粟粒結核の場合にみられる<sup>1)</sup>。例外的に外耳道からの感染によると思われる集団発生が, 1977, 78年に三重で41例<sup>2)</sup>, 1979年に和歌山で37例<sup>3)</sup>, 1990年に山形で38例<sup>4)</sup>報告された。

以前にはほとんどの症例で肺結核の合併がみられたが, 近年肺病変のない, いわゆる原発性と思われる中耳結核も, とくに乳幼児で多く報告されている<sup>5)</sup>。

本邦においては前述の集団発生例<sup>2)~4)</sup>を除いてはすべて散发例であり, 近年肺結核の減少とともに中耳結核そのものも減少しており, 1990年以降は耳鼻咽喉科領域で年に数例報告されているのみである<sup>6)~17)</sup>。よって, 内科領域では中耳結核に対する関心の低下とともに, 診断の遅れが生ずる可能性がある。

中耳結核の診断に関しては, 本邦の耳鼻咽喉科領域では, 主に1978年に提起された平出らの診断基準に従うことが多く<sup>5)</sup>, 本例もこの診断基準を満たしていた。この診断基準は, 1) 各種抗生剤 (抗結核剤を除く) に抵抗, 2) 鼓室~外耳道に肉芽の増生, 3) 骨導聴力の悪化, 4) 既往, 現症に肺結核の存在, 5) 小児では耳周囲リンパ節の腫脹, 6) ツベルクリン皮内反応の強陽性, 7) 顔面神経麻痺の存在, これらの7項目のうち3つを満たせば中耳結核を疑い, 5つを満たせば中耳結核と診断してよいというものである。

一般に罹患耳には左右差はなく, 平出らは25例中5例に両側性病変を認めたとしている<sup>5)</sup>。

症状は発熱, 耳痛, 耳漏など通常の化膿性中耳炎と同じであり, 中耳結核に特有の症状はないとされている。以前には耳痛がないことが中耳結核の特徴とされてきたが, 最近では経過中に痛みを伴う報告も多く, これは一般細菌による混合感染の結果ではないかと推測されている<sup>5)</sup>。本例においても痛みを伴ったが, 耳漏の一般細菌培養は陰性であり, 混合感染は証明できなかった。

頸部リンパ節腫大は小児の中耳結核においてしばしばみられるが, 成人の場合は41例中1例とかなり稀であるとされている<sup>2)</sup>。本例においては頸部リンパ節腫大がみられたが, 抗結核療法開始後約3週間で消失した。

聴力低下は早期からほぼ必発であり, とくに本例のように感音性難聴の合併がみられる場合は, 内耳への炎症の波及が示唆され, 聴力回復の可能性は低い<sup>5)9)</sup>。また, 顔面神経麻痺やめまいを併発することがしばしばある<sup>2)5)</sup>。

中耳結核の確定診断には, 耳漏からの結核菌の証明が,

病理組織所見が必要である<sup>18)</sup>。耳漏からの結核菌検出率は35~45%とされてきたが<sup>5)19)</sup>、本例のように菌陰性例も多数あり、本例で陽性であった耳漏の結核菌PCRの検索は、とくに早期診断に有用であると考えられる。検索し得た範囲で、耳漏の結核菌PCRが陽性であった症例は本例が初めてであった。

鼓膜の所見としては、多孔性の排膿穿孔型が特徴的であるとされてきたが、近年この穿孔型をみることは少なく、本例でみられたような外耳道から鼓膜へかけての肉芽形成がみられることが多い。

治療は聴器毒性のあるアミノグリコシド系はできるだけ避けて、全身的な抗結核療法を行う。本例で行ったようなニューキノロン系抗菌薬の点耳、耳浴も有効であるとされている。腐骨を生じている場合や<sup>1)</sup>、顔面神経麻痺のある場合は<sup>2)5)</sup>、外科的治療が必要であるとされているが、感染症としての結核症の病勢が強い際には、全身状態に十分留意して手術適応を決定する必要がある。

中耳結核の生命予後は良好であるが、難聴を残すことが多く、その難聴も一般に程度が強い<sup>1)</sup>。発症後比較的早期に聴力低下が進行するため、できるだけ早期に診断し治療を開始することが必要と考えられる。本例は治療後の聴力回復はならなかったが、本例で陽性を示した耳漏の結核菌PCRは早期診断に有用であると考えられる。中耳結核を疑った場合、従来からの耳漏の結核菌塗抹培養検査や病理組織学的検査とともに耳漏の結核菌PCRを行うことが望ましいと考えられる。

## 結 語

耳漏の結核菌PCRが早期診断に有用であった中耳結核の1例を経験した。肺結核症例で耳の症状を訴える場合や、一般抗菌薬不応の中耳炎の場合、中耳結核の存在に留意して診療を行う必要があると考えられる。

本論文の要旨は第80回日本結核病学会近畿地方会(1997. 12. 13. 大阪)で発表した。

## 謝 辞

本症例の耳鼻咽喉科の診療を行っていただき、所見のご教示を賜りました。京都大学医学部耳鼻咽喉科の安里亮先生、本院耳鼻咽喉科の三好豊二先生に深謝致します。

## 文 献

- 1) 三好豊二：中耳結核，喉頭結核，「結核」，第3版，医学書院，東京，1998，241-243.
- 2) 鶴飼幸太郎，坂倉康夫，由井誠一郎，他：中耳結核48例，日耳鼻，1979；82：554-561.
- 3) 田端敏秀，椋代光夫，嶽 良博，他：中耳結核（和歌山）について，耳展，1980；23：323-332.
- 4) 遠藤里見，佐竹充章，吉田尚弘，他：中耳結核の発生とその対策について（山形市を中心とした集団発生から），Otol Jpn. 1992；2：418.
- 5) 平出文久，松原 宏，山口宏也，他：最近の中耳結核の特徴と診断について，耳喉，1978；50：709-715.
- 6) Hoshino T, Miyashita H, Asai Y: Computed tomography of the temporal bone in tuberculous otitis media. J Laryngol Otol. 1994；108：702-705.
- 7) 顔 懿賢，高橋晴雄，山本悦生，他：内耳摘出術を要した中耳結核例，耳鼻臨床，1990；83：1005-1008.
- 8) 川原孝文，宮口 衛，石田京子：結核性中耳炎を併発した上咽頭結核の1例と文献的考察，日耳鼻，1990；93：1222-1226.
- 9) 平 俊明，小宗静男，井上裕章，他：最近の結核性中耳炎について，耳鼻，1991；37：180-184.
- 10) 仲谷 茂，田中弘之：結核性中耳炎の1例，耳鼻，1991；37：685-690.
- 11) 兵頭政光，西原信成，中村光士郎，他：顔面神経麻痺を合併した小児の結核性中耳炎症例，耳喉頭頸，1992；64：415-419.
- 12) 宮下 弘，石田直人，松浦由美子，他：結核性中耳炎の8例について，耳鼻臨床，1992；85：365-372.
- 13) 武林 悟，児玉 章，野末道彦，他：頭頸部領域の結核症，耳鼻臨床，1993；86：1457-1466.
- 14) 藤原 剛，持田 晃，北村 武，他：最近2年間に経験した耳鼻科領域の結核症例，耳鼻臨床，1994；87：961-969.
- 15) 内田真哉，小野寿之，村上 泰，他：原発性結核性中耳炎の1例，耳喉頭頸，1996；68：255-258.
- 16) 宇野芳史：耳鼻咽喉科領域の結核症について，耳喉頭頸，1996；68：908-912.
- 17) 山本一博，小川克二，井口芳明，他：中耳結核例，耳鼻臨床，1997；90：759-764.
- 18) Lee PYC, Drysdale AJ: Tuberculous otitis media: a difficult diagnosis. J Laryngol Otol. 1993；107：339-341.
- 19) Greenfield BL, Selesnick SH, Fisher L, et al.: Aural tuberculosis. Am J Otol. 1995；16：175-182.