

西池 季隆
入船 盛弘*
久保 武

大阪大学大学院

医学系研究科 (E8)

感覚器外科学耳鼻咽喉科

*大阪府立羽曳野病院耳鼻咽喉科

結核性中耳炎 7 症例の検討

耳鼻咽喉科領域の結核性疾患として、結核性中耳炎は以前に比べ臨床像も多様であり診断に苦慮することが多い。我々は、当院で治療した過去の結核性中耳炎を検討し最近の傾向を探った。

対象は、平成4年から11年までの過去8年間に大阪府立羽曳野病院耳鼻科で治療した結核性中耳炎7症例9耳である。7例の内訳は、男性6人、女性1人であり、平均年齢は40歳であった。これらの症例では結核菌が経耳管性に感染した例が多いと考えられた。中耳・外耳に肉芽病変のある例は多かったが、多発性穿孔は認めなかった。他に、耳漏を伴う鼓膜穿孔、滲出性中耳炎、外耳道の狭窄など所見はさまざまであった。しかし経耳管感染の結核性中耳炎の特徴として、発病初期に滲出性中耳炎の像をとる例が多いと推定された。塗沫、培養、PCR、病理検査には一長一短があり、確定診断にはこれらの検査を組み合わせることが必要であると考えられた。結核性中耳炎を疑った際に、ツベルクリン反応は補助的な検査であるが、肺X線検査は不可欠である。治療として、標準的な抗結核治療に2%カナマイシン点耳薬を併用した。慎重に使用するならば点耳療法は結核性中耳炎に対して有効である。

古典的な結核性中耳炎の診断基準のいくつかの項目は適当ではなかった。このことから、結核性中耳炎を早期に診断するために我々は新たな早期診断のための手引きを提唱した。

キーワード：結核性中耳炎、塗沫、培養、PCR、カナマイシン

はじめに

すぐれた抗結核療法と予防医学の普及により、結核性疾患は以前に比べ少なくなってきたと考えられていた。しかし、日本の結核罹患率は過去2年連続して上昇を続けており、これをうけて厚生省により平成11年7月26日、結核緊急事態が宣言された。伝染を防ぐために、医師は結核性疾患の早期発見に努めなければならない。しかし、耳鼻咽喉科領域の結核性疾患として、結核性中耳炎は以前に比べ臨床像も多様であり、診断に苦慮することが多い。今回我々は、過去8年間に大阪府立羽曳野病院耳鼻科で治療した結核性中耳炎7症例9耳を検討し最近の傾向を探ったので、若干の文献的考察も交えて報告する。

方法と対象

対象は平成4年から11年までの過去8年間に大阪府立

羽曳野病院耳鼻科で治療した結核性中耳炎7症例9耳である。年齢は24歳～72歳、平均40歳であった。結核性中耳炎の確定診断は、前医あるいは当院にて、耳漏からの塗沫、培養、PCRおよび病理検査を組み合わせで行われた。7症例のうち5症例は活動性肺結核を有していた。結核性中耳炎に対する治療は、標準的な抗結核療法を中心とし、さらに6症例に対しては2%硫酸カナマイシン(KM)点耳を用いた点耳療法(1日2回各10滴)を1カ月併用した。2%KM点耳薬の作製方法は、注射用KM1.0g、4mlに生理食塩水1mlを加えて5mlとし、そのうちの1mlに9mlを加えて10mlの点耳薬とした。

結 果

1. 症例

以下に各症例の主訴と簡単な病歴を示す。

症例1 患者：48歳、男性 主訴：左耳漏、左難聴

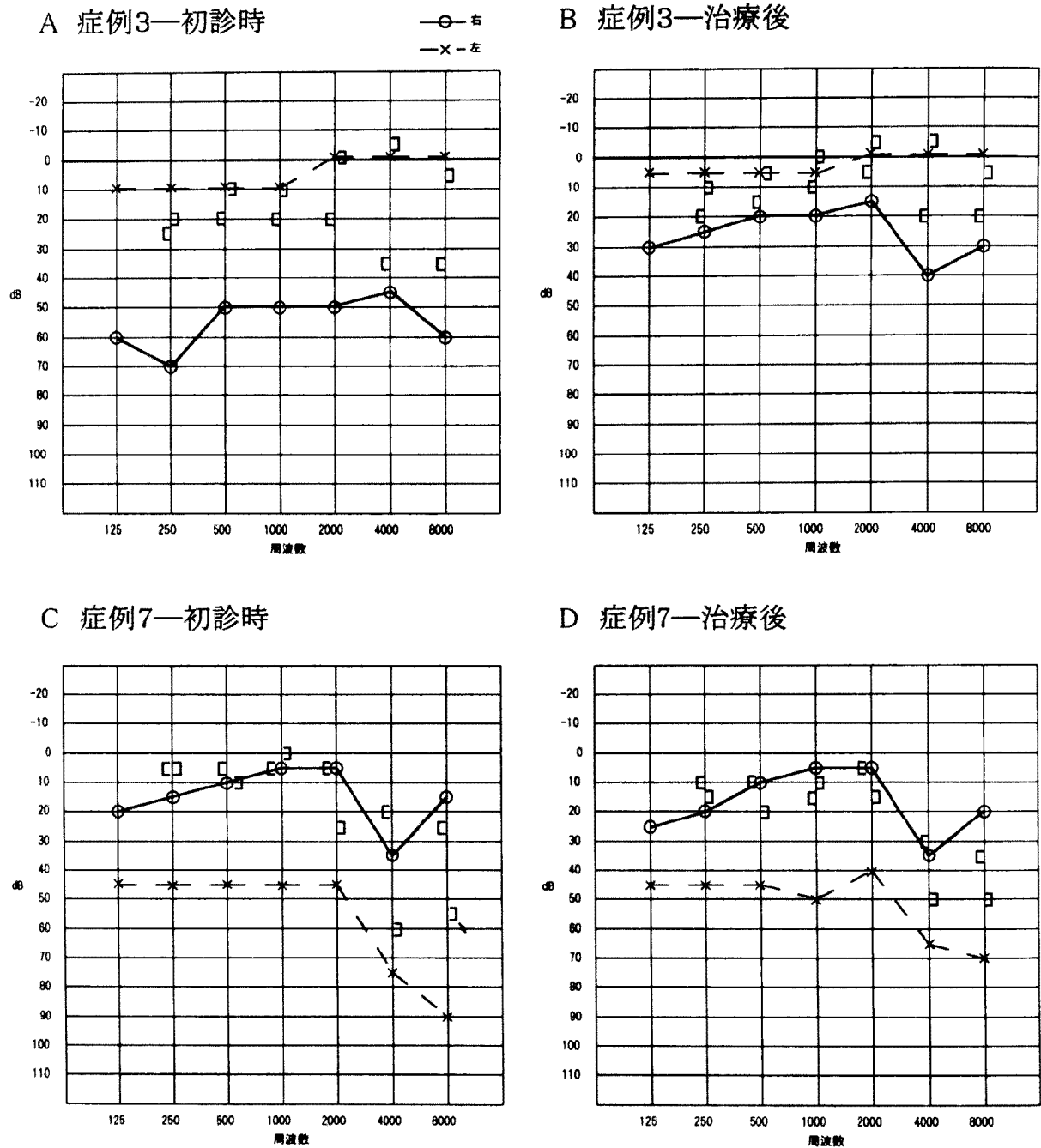


図1 症例3および7の初診時、治療後の純音聴力図

症例3においては明らかな改善が認められている。症例7においても、高音部の聴力閾値の改善が見られている。

現病歴：幼少期より左慢性中耳炎があり、25歳時に鼓室形成術を受けた。その後も近医耳鼻科に通院していたが、平成4年1月に急に左の聴力が低下してきた。手術目的で他院を受診したところ、急激な聴力低下や抗生剤に無反応な耳漏より不審に思われ、耳漏の塗抹検査を受けたところ、平成4年4月Gaffky (G) 2号が検出され、当院に紹介された。

症例2 患者：32歳、男性 主訴：左耳漏、左難聴

現病歴：平成7年に肺結核にて入院するも、自己判断にて退院していた。平成8年4月より、咳、痰が増えてきたため5月29日より当院に再入院となった。5月中旬より左耳漏、左難聴あるため、5月31日当科を紹介された。中耳腔内に大量の耳漏を伴う肉芽があり、耳漏の塗抹検査では陰性であったが、培養したところ結核菌が検出された（7月12日の報告）。

症例3 患者：24歳、男性 主訴：右耳鳴、右難聴

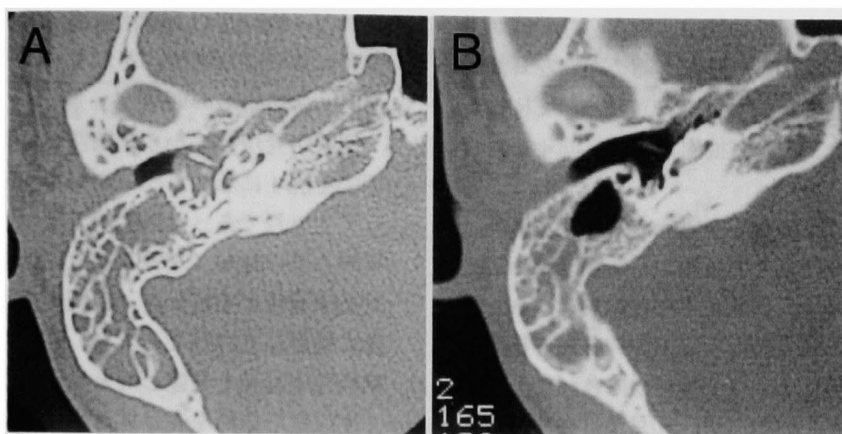


図2 症例3の治療前(A)および治療後(B)の側頭骨CT所見
中耳腔および乳突洞の著明なびまん性浸潤性病変(A)は治療によって改善した(B)。

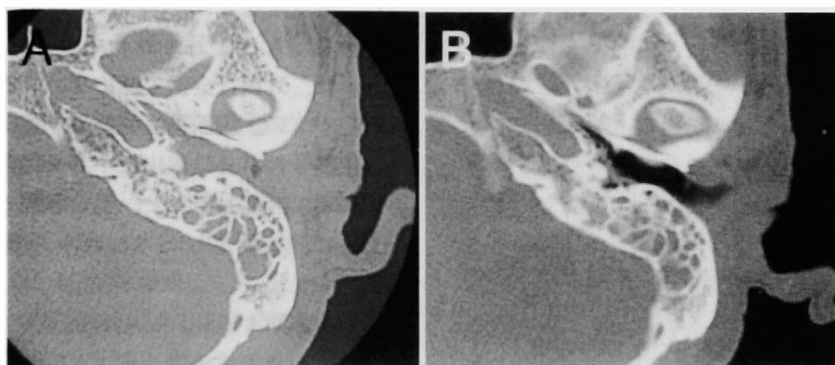


図3 症例7の治療前(A)および治療後(B)の側頭骨CT所見
外耳, 中耳腔および耳管のびまん性浸潤性病変(A)は治療によって改善した(B)。

現病歴：平成9年4月上旬より右耳鳴があった。5月17日より熱発し、右難聴を自覚した。近医耳鼻科でステロイドを点滴されたが改善しなかった。右背部痛も起こり、近医内科で肺X線上右肺野に陰影を発見されたが、ツベルクリン反応(ツ反)が+であり強陽性でないこと、喀痰の塗抹検査で陰性であることから慢性気管支炎として治療された。他院耳鼻科を紹介され鼓膜切開を受けるも耳漏やまず、6月11日中耳肉芽の生検より結核性病変が証明され、当科を紹介された。初診時および治療終了後の聴力検査(図1)と側頭骨CT像(図2)を示す。

症例4 患者：72歳、男性 主訴：右耳閉、右難聴

現病歴：昭和34年時に肺結核にて入院、退院後しばらく通院および投薬は不規則であった。経過中に結核菌は多剤耐性となった。平成9年6月21日より当院に8回目の入院中であった。8月15日より右耳閉、右難聴を自覚した。8月19日当科を初診したが、持続する右耳漏を認め、耳漏の培養より結核菌が証明された(10月3日の報

告)。9月9日より左難聴が進行し、左耳漏も出現した。左耳漏の培養より結核菌が同定された(10月24日の報告)。

症例5 患者：28歳、女性 主訴：左耳漏

現病歴：平成8年11月より咳嗽あり、近医で肺X線上右肺野に陰影を指摘されたが気管支喘息として治療されていた。平成9年4月より左耳漏があり近医の治療で改善なく、同年11月他院耳鼻科で左鼓室形成術を受けるも再穿孔をきたした。その後も左耳漏止まず、平成10年3月26日さらに別の耳鼻科で鼓室形成術を受けた。鼓室内に充満する黄白色のろい豆腐状の肉芽から結核性中耳炎が疑われ、術中迅速病理にて結核性病変と診断された。左耳内にガーゼを挿入された状態で当院を紹介され入院となった。

症例6 患者：男性、25歳 主訴：左耳鳴、左難聴

現病歴：平成10年2月より、左耳鳴、左難聴あり、近医にて加療していた。当初、両鼓室内に滲出液があった

が、次第に左外耳道は全周性に狭窄し両混合性難聴が進行した。また大量の持続する左耳漏を認めた。左耳漏の培養にて結核菌が同定され(7月7日の報告)、PCR検査でも結核菌に特異的なDNAが抽出された。同年7月17日当科を紹介された。

症例7 患者：男性、50歳 主訴：左耳漏、左難聴

現病歴：平成11年6月より左耳漏、左難聴のため近医で加療されるも軽快せず、アレルギー疾患を疑われた。他院耳鼻科で多量の耳漏を伴う中耳内の肉芽を指摘され、9月1日塗抹染色によりG1号が検出された。PCR検査でも陽性であった(9月6日)。9月7日当科を紹介

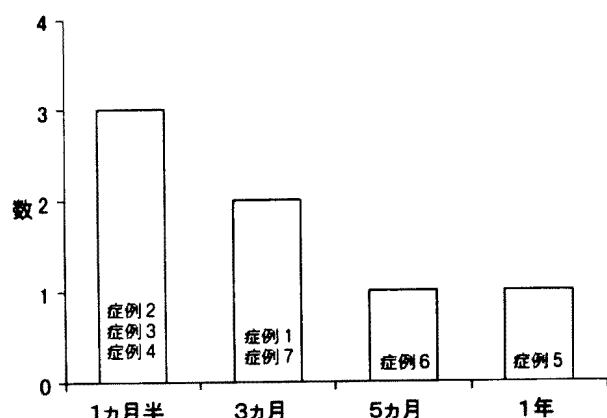


図4 症状発現から診断がつくまでの期間

表1 所見と症状

症例5は術前の所見。E：滲出液、G：肉芽、P：穿孔、→：外耳道腫脹。症例5は術前の所見。

症例	年齢	性別	患耳	聴力型	鼓膜所見	耳漏	耳痛	耳鳴	眩暈	顔面神経
1	48	男	左	混合		+	-	+	-	-
2	32	男	左	混合		+	-	-	-	-
3	24	男	右	混合		+	-	+	-	-
4	72	男	両	伝音	右	+	-	+	-	-
			左	伝音	左	+	-	+	-	-
5	28	女	左	混合		+	-	-	-	-
6	25	男	両	混合	右	-	-	+	-	-
			左	混合	左	+	-	+	-	-
7	50	男	左	混合		+	-	+	-	-

された。初診時および治療終了後の聴力検査(図1)と側頭骨CT像(図3)を示す。

2. 診断までの期間

症状が発現してから結核性中耳炎と診断がつくまでの期間を図4に示した。1ヵ月半～1年の幅があり、平均して4ヵ月であった。症例1は以前より左慢性中耳炎に罹患していたが、左聴力が急に低下した時点を結核性中耳炎の発症と推定した。症例5は平成8年11月より肺結核に罹患していたことより、平成9年の左耳漏の時点を結核性中耳炎を発症したと推定した。症例5は経過中に2度鼓室形成術を受けており、特に診断に時間がかかった例であった。

3. 所見と症状

主な所見と症状を表1に示す。平均年齢は40歳であり、20歳代が3人を占め最も多かった。両耳結核2症例あった。混合難聴を7/9(78%)に認めた。耳漏は滲出性中耳炎像を示した1耳を除いて全例にあり、しかも多量であった。耳痛は全例で認めず、耳鳴は7/9(78%)に認めた。めまい、顔面神経麻痺は全例で認めなかった。

症例6の右耳は滲出性中耳炎像であったが、左耳とは同時に発症したこと、混合難聴であったこと、抗結核治療に良く反応したことから、結核性中耳炎と推定した。

4. 診断と既往、特記所見

耳漏からの塗抹陽性例は2/8(25%)であり少なかった(表2)。培養では行った7例中全例が陽性であった。病理、PCRは症例は少ないが行った全例において陽性であった。ツ反では強陽性はなく、中等度陽性1/4(25%)であった。当院結核内科において、肺の結核病変を6/7(86%)に指摘された。内5例は活動性肺結核であり、1例は非活動性(陳旧性)であった。

明らかな混合感染を示している症例は2例あり、症例2の黄色ブドウ球菌、症例6の左耳のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌であった。

5. 治療および聴力の経過

7症例9耳の初診時および治療後の平均聴力(4分法)および8000Hzの気導閾値を表3に示す。治療はイソニアジド(INH)、リファンピシン(RFP)、塩酸エタンブトール(EB)を中心とした抗結核療法を6ヵ月から1年行った。さらに1症例を除いた6例に2%KMを用いた点耳療法(1日2回各10滴)を1ヵ月併用した。これらの治療によって耳漏からの排菌は平均2.9ヵ月で陰性化した。KM点耳を行ったが、聴力図(図1)や表3に見られるとおり、4分法においても、8000Hzの気導閾値においても明らかな悪化は見られなかった。症例3のようにむしろ聴力が改善する例もあった。

表2 診断、既往および特記所見

ツ反の陽性率には反応の中等度以上を採用した。G: Gaffky

症 例	塗 沫	培 養	病 理	PCR	ツ 反	肺病変	既往、特記所見
1	G2	+			+	-	幼少期より左慢性中耳炎、25歳時手術
2	-	+ 2			+	+	肺結核入院中
3	-	+ 7	+		+	+	
4	右-	+20				+	肺結核入院中
	左-	+50					
5	-		+		++	+	5カ月前に左耳手術
6	右					+	
	左 G1	+ 3		+			
7	-	+ 3		+		+(陳旧性)	
陽性率	2/8	7/7	2/2	2/2	1/4	6/7	

考 察

1970年代まで順調に減少してきた結核罹患率は1997年より2年連続して上昇を続けている¹⁾。日本の結核有病率は人口10万対38.9であるが、なかでも大阪府の有病率は58.1であり、都道府県別第1位である。大阪府立羽曳野病院は昭和27年に府の結核療養所として発足してから、一貫して大阪府の結核治療に中心をして役割を果たしてきた。

耳鼻咽喉科領域の結核疾患として、結核性中耳炎は合併症、後遺症を防ぐために早期発見、治療が必要とされている疾患の一つである。今回我々は平成4年より平成11年までの過去8年間に経験した結核性中耳炎7症例9耳を検討したが、耳鼻科医が経験したことがないこと、以前とは臨床像が異なっていることもあり、早期に診断できないことが多いと再確認された。

今回我々の症例では7例中男性は6人であった。平均年齢は40歳であるが20歳代が最も多く、20歳代と50歳以上に多いとする兵頭ら²⁾の報告と合致していた。

1. 発症から診断に至るまでの期間

今回、結核性中耳炎発症から診断がつくまでの期間(total delay)は、平均して4カ月であった。嚥声が主症状であるために受診の遅い喉頭結核と比して³⁾、結核性中耳炎は患者が早期に受診することが多く、症状発症から受診までの期間(patient's delay)は比較的短かった。一方で医師が診断に至るまでの期間(doctor's delay)は長く、それがtotal delayの長さにつながっていた。結核性中耳炎は早期診断の難しい中耳炎のひとつである。初期には難聴や耳漏、耳鳴、耳閉塞感などが主であり、他の慢性中耳炎と比べて特徴的な臨床像を呈さないこと

が多く⁴⁾、進行して経過が普通の中耳炎と違うことから始めて結核性中耳炎と疑われる。実際、症例5のように数多くの病院を受診し、2回目の手術で始めて診断がついた例もある。一方症例2、3、4は発症後1カ月半という比較的短期間に診断がついた例であるが、この内、症例2と4はすでに肺結核にて入院中であり、当初から結核性中耳炎を疑っていたのでこのように比較的早く診断できた。

2. 感染経路

中耳への感染経路として、血行性、リンパ行性、経耳管性、経外耳道感染が考えられる²⁾⁵⁾。最近の報告では、経耳管感染⁶⁾⁷⁾あるいは経外耳道感染⁴⁾⁵⁾と考えられる症例が多い。我々の7症例の内5症例は活動性肺結核病変を持っていた症例であった。これらの症例では肺以外の結核病変は中耳～外耳に局限しており、他に播種性病変はなかった。このことから血行性あるいはリンパ行性の感染は考えにくく、開放性肺結核から結核菌が経耳管性に中耳にたどり着いた可能性が最も高く考えられた。一方、症例1は肺に結核病変を持たなかった。不明の原発巣から血行性、リンパ行性に結核性中耳炎を発症した可能性もあるが、突然の聴力低下をきたした時に近医耳鼻科に通院中であったことから、医原性に経外耳道性に結核菌に感染した可能性も考えられた⁴⁾。症例7は陳旧性の肺結核であったことから、経耳管性の可能性は低く血行性に結核菌が中耳に感染した可能性が考えられた²⁾。

3. 所見と診断

古典的な結核性中耳炎の所見として、Wallner⁸⁾は無痛性耳漏、多発性穿孔、大量肉芽、聴力障害をあげている。今回の例では全例が無痛性であり肉芽病変のある例

表3 治療および聴力の経過

初診時と治療後の4分法による平均聴力を示す。()内は8000Hzにおける気導閾値。症例5では他院における術前の聴力を示す。INH：イソニアジド、RFP：リファンピシン、EB：塩酸エタンブトール、PZA：ピラジナミド、KM：硫酸カナマイシン、SM：硫酸ストレプトマイシン

症 例	患 耳	初 診 時	治 療 後	治 療
1	左	82.5dB (90dB)	91.3dB (90dB)	INH RFP
2	左	80dB (100dB)	76.3dB (90dB)	INH RFP EB KM KM 点耳
3	右	50dB (60dB)	18.8dB (30dB)	INH RFP EB KM 点耳
4	右	30dB (90dB)	32.5dB (95dB)	INH SM KM 点耳
	左	52.5dB (100dB)	56.3dB (100dB)	
5	左	46.3dB (45dB)	25.0dB (45dB)	手術 INH RFP SM KM 点耳
6	右	90dB (75dB)	91.3dB (80dB)	INH RFP EB PZA KM 点耳
	左	30dB (スケールアウト)	33.3dB (スケールアウト)	
7	左	45dB (90dB)	46.3dB (70dB)	INH RFP EB KM 点耳

は5/9(56%)あった。また混合型の聴力障害は、7/9(78%)であった。しかし一方、多発性穿孔は全例で認めなかった。最近の報告では、典型的結核性中耳炎の像は少なく診断に苦慮する例が多いと報告されている¹⁰⁾。我々の症例でも、症例4の穿孔からの耳漏のみの症例や、症例6の右側のように滲出性中耳炎あるいは外耳道の狭窄像を示すものまで多様であった。しかし、症例3、6のように経耳管性に感染した結核性中耳炎の特徴として、滲出性中耳炎として発症し、難聴の進行、耳漏の出現、肉芽の生成という順に進行することが多いと推測された。

典型的な結核性中耳炎の像が少なくなった理由のひとつには、結核菌の変遷が原因として考えられる⁹⁾。また他の原因として、近年中耳炎の治療に使われるニューキノロンの点耳薬が結核菌にある程度感受性があることがあり¹⁰⁾、ニューキノロン点耳薬の治療が、臨床像としては結

核性中耳炎の所見を変化させ、検査に関しては塗抹陽性率を下げるなど、結核性疾患を隠蔽し早期診断を妨げている可能性がある¹⁰⁾。

確定には病原体の証明が必要であり、塗抹、培養、病理検査を組み合わせで行うことが多い。最近の報告では唯一最良の方法はないという⁹⁾。我々の結果では、耳漏の塗抹の陽性率は2/8(25%)であった。培養は7/7(100%)陽性、症例は少ないが病理、PCRともに検出率は100%であった。宮下らの報告⁹⁾によるとそれぞれ塗抹44%、培養56%、病理70%であったという。塗抹検査は1両日中に結果がわかるが検出率は低い、一方培養検査の検出率は高いが結果が返ってくるまでにほぼ1カ月半かかるという問題がある。一方最近、結核菌に特異なDNAの抽出がPCRによって行われるようになった。PCR検査は検出力は高く、検査結果も数日以内に帰ってくるという利点

表4 平出らの診断基準

今回の症例における陽性率を示す。
6) ではツ反中等度陽性の場合。

	陽性率
1) 各種抗生剤（抗結核剤を除く）に抵抗	9/9
2) 鼓室～外耳道に肉芽の増生	5/9
3) 骨導聴力の悪化	7/9
4) 既往、現症に肺結核の存在	6/7
5) 小児では耳周囲リンパ節の腫脹	0/0
6) ツベルクリン反応の強陽性	1/4
7) 顔面神経麻痺の存在	0/7
* 3項目そろえば結核性中耳炎疑い	6/7
5項目そろえば臨床的に結核性中耳炎と診断	1/7

がある。しかし、疑陽性が多いとの報告もあり注意が必要である¹¹⁾。各検査にはやはり一長一短があり、確定診断にはこれらの検査を組み合わせることが必要であると確認された。

今回ツ反は強陽性になる例はなく、中等度陽性は1/4 (25%)であり少なかった。ツ反が結核性中耳炎の診断に有用であるとの報告とは異なっていた⁴⁾。また、ツ反は高齢者やステロイド使用例において偽陰性になることがあり¹²⁾、あくまで補助的な検査である。肺X線像は7例中6例 (86%) で陽性であり、結核性中耳炎を疑った際に必要な検査であると考えられた。ただ、当院に肺結核として入院している患者が2症例あったことから、陽性率が上がったとも考えられる。いくつかの病歴でわかるように、当初から肺X線像で異常を指摘されながら慢性気管支炎や喘息として治療されているなど、呼吸器系の症状がある際は、耳鼻科医のみならず、内科医も肺結核を念頭において臨床にあたるべきであると考えられた。

結核性中耳炎のCT像では中耳の骨破壊が見られることがあるとの報告があったが^{11,13)}、今回検討したCT像では、中耳腔のびまん性浸潤性病変が主であり病変が高度であっても骨破壊は見られなかった。今回は比較的早期に発見された症例が多くそのために骨破壊が見られなかった可能性も考えられたが、CT像のみで結核性中耳炎を診断するのは難しいと考えた。

4. 治療

結核性中耳炎に対しても肺結核の治療と同様に短期抗結核治療が行われる¹⁴⁾。我々の施設においてはそれに2%KM点耳薬を併用している。これらの治療によって耳漏からの排菌は平均して2.9カ月で陰性化している。標

表5 結核性中耳炎の早期診断のための手引

- 1) 各種治療（抗生剤、ステロイド、外科的処置）に抵抗
 - 2) 進行する混合難聴
 - 3) 鼓室～外耳道に肉芽の増生
 - 4) 大量の持続する耳漏
 - 5) 咳、痰などの気道症状
- * 3項目そろえば結核性中耳炎疑う

補助診断

- 1) 肺X線検査
- 2) ツベルクリン反応

確定診断

- 1) 耳漏の塗抹検査
- 2) 耳漏の培養検査
- 3) 耳漏のPCR検査
- 4) 肉芽の病理組織検査

準的な抗結核療法では肉芽が減少せず、顔面神経麻痺などの合併症から中耳の清掃手術が必要になったとの報告もあるが^{2,15)}、我々の症例では、病変の進行はなく全例で肉芽は減少した。したがって、KM点耳療法は結核性中耳炎の治療に有効であると考えられた。

平出ら¹⁴⁾は結核性中耳炎では内耳障害を伴うことが多く、内耳毒性のあるアミノ配糖体の点耳薬でも副作用を恐れずに使えると述べている。しかし、表3、図2に見られるように、KM点耳によって明らかな聴力の悪化は見られず、慎重に使用するならばKM点耳療法は安全であると考えられた。聴力の悪化が見られなかったのはKM点耳の濃度が低いこと、1カ月という比較的短期間で治療を終了していること、また中耳腔の病変のため薬剤が内耳に移行しにくいためであると考えられた。

手術の適応に関しては、抗結核療法で治療効果を見て病変が進行し顔面神経麻痺などの合併症が発生する際には手術が必要である²⁾、あるいは肉芽が多い場合は積極的に清掃目的で行うべきである^{11,16)}など、一致した意見は見られていない。我々の症例では、症例5の1回目の鼓室形成術のように抗結核療法を伴わない手術単独の治療では、すぐに再発をきたし効果はないと思われる。抗結核療法、点耳療法でも改善が認められない症例では、病変清掃のための手術が必要であると考えられたが、そのような例は少ないと考えられた。ただし、今回の多く

の症例では鼓膜に穿孔を残して治癒しているので、聴力改善を目的とした鼓室形成術はほとんどすべての症例で適応になると考えられた。

5. 診断基準

わが国においては、平出らの基準が結核の診断基準として広く使われている¹⁶⁾(表4)。今回の検討ではいまだにその診断項目のいくつかは陽性率が高く、有効であると確認された。しかし、結核性中耳炎の臨床像が変わっている現在、いくつかの項目は適当ではないと考えられる。1989年以降の論文²⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽¹⁰⁾⁽¹³⁾⁽¹⁵⁾の14例では顔面神経麻痺は4例でのみ認められた。進行例では顔面神経麻痺は起こってくるであろうが、我々の症例では認められなかった。また、顔面神経麻痺が起こる前に早期診断をつけるべきであると考えた。耳周囲リンパ節の腫脹は、同上の小児例を含む過去の報告および我々の症例すべてで陰性であった。ツ反に関しては、過去の例では12例中7例が強陽性であったが、我々の7例では強陽性はなかった。また、ツ反は結核性中耳炎を疑って初めて行う検査である。日常診療において耳鼻科医がまず結核性中耳炎を疑う際の指針が必要であると考えた。

このことから、結核性中耳炎の進行以前に早期に診断するために、我々は新たな早期診断のための手引きを提唱した(表5)。上段の1～5のうち3項目そろえば、結核性中耳炎を疑い、補助診断として2項目行い、確定診断として、1～4を繰り返し行う、というものである。この指針を用いると、過去の14例では発症早期の段階で13例が結核性中耳炎疑いとなり、我々の症例では7例中全例が結核性中耳炎疑いとなる。したがって、これらの診断項目は結核性中耳炎の早期診断に際して有効性が高いと考えられた。慢性中耳炎や真珠腫性中耳炎であっても診断の1～5のような症状は起こることがある。しかし、経過があまりにも急激である、あるいは進行の度合いが強いときは常に結核性中耳炎を念頭におくべきである。

ま と め

1. 平成4年から11年までの過去8年間に当科で治療した結核性中耳炎7症例9耳を検討した。
2. これらの症例では結核菌が経耳管性に感染した例が多いと考えられた。
3. 中耳・外耳に肉芽病変のある例が多かったが所見は様々であった。
4. 塗抹、培養、PCR、病理検査には一長一短があり、確定診断にはこれらの検査を組み合わせる必要がある。
5. 結核性中耳炎を疑った際は、肺X線は不可欠な検

査である。

6. 抗結核療法と2%KM点耳療法の併用は効果的な治療である。

7. 結核性中耳炎を早期に診断するために新たな早期診断のための手引きを提唱した。

文 献

- 1) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修：結核の統計。⑧結核予防会発行、1999。
- 2) 兵頭政光、西原信成、中村光士郎、柳原尚明：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 64：415-419, 1992。
- 3) 佐々木有花、山岸文雄、鈴木公典、安田順一、森典子 他：喉頭結核12例の検討。結核 66：733-738, 1991。
- 4) 宮下 弘、石田直人、松浦由美子、宮嶋佳世子、天野肇、他：結核性中耳炎の8例について。耳鼻臨床 85：365-372, 1992。
- 5) 折田 浩、折田洋造、秋定 健、吉弘 剛：結核性中耳炎の一例。耳鼻臨床 補 31：14-20, 1980。
- 6) 山本一博、小川克二、井口芳明、加藤幸子、小野雄一、他：中耳結核例。耳鼻臨床 90：759-764, 1997。
- 7) 西川益利、西川恵子：中耳結核例。耳鼻臨床 91：889-893, 1998。
- 8) Wallner LJ：Tuberculous otitis media. Laryngoscope 63：1058-1077, 1953。
- 9) 豊田文一：喉頭結核の推移。最新医学 20：2347-2348, 1965。
- 10) 河原 伸、永礼 旬、北野祐子：キノロン感性抗酸菌に対する諸種キノロン剤の最小発育阻止濃度の比較。感染症学雑誌 68：796-797, 1994。
- 11) 鈴木慎二、金地明星、木村有一、五十嵐 充、福辻範彦：結核性中耳炎例。耳鼻臨床 90：525-529, 1997。
- 12) Lucente FE, Tobias GW, Parisier SC. Tuberculous otitis media. Laryngoscope 88：1107-1115, 1978。
- 13) 宮下 弘、星野知之、浅井美洋：結核性中耳炎のCT像の検討。Otol Jpn 3：559, 1993。
- 14) 平出文久、梶 博幸：結核性中耳炎。JOHNS 3：42-46, 1987。
- 15) 顔 懿賢、高橋晴雄、山本悦生：内耳摘出を要した中耳結核例。耳鼻臨床 83：1005-1008, 1990。
- 16) 平出文久、松原 宏、山口宏也：最近の中耳結核の特徴と診断について。耳喉 50：709-715, 1978。

(2000年6月16日受稿 2000年9月7日受理)

別刷請求先 〒565-0871 吹田市山田丘2-2

大阪大学大学院医学系研究科(E8)

感覚器外科学耳鼻咽喉科 西池季隆

Seven Cases of Tuberculous Otitis Media

Suetaka Nishiike, M.D., Morihiro Irifune, M.D.* and Takeshi Kubo, M.D.

Department of Otolaryngology and Sensory Organ Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine, Suita

*Department of Otolaryngology, Osaka Prefectural Habikino Hospital, Habikino

Tuberculous otitis media (TOM) is a variable and puzzling infectious disease that is sometimes confused with other chronic middle ear diseases. A series of 7 cases (9 ears) of TOM recently treated at Osaka Prefectural Habikino Hospital is reviewed to assess the recent features of the disease.

In most cases, the pathogenetic mechanism was probably aspiration of tubercle bacilli through the eustachian tube. In most cases, abundant granulations were observed in the middle and external ears, but multiple perforations of the tympanic membrane were not seen. The manifestations were variable, such as otorrhea from the perforation and otitis media with effusion. In their early stage, most cases of TOMs due to transmission via the eustachian tube are tend to resemble otitis media with effusion. Smear tests, culture, PCR, and histopathological examinations, each of which has advantages and disadvantages, must be repeated to achieve a definitive diagnosis. Tuberculin tests can be unreliable, but a chest x-ray is indispensable whenever TOM is suspected. Antitubercular chemotherapy and 2% kanamycin earwash yielded good results. Since the classical criteria for the diagnosis of TOM are no longer valid, we propose a new criterion for diagnosis in the early stage of the disease.

Key words : tuberculous otitis media, smear test, culture, PCR, kanamycin