著明な聴力変動を示した小脳橋角部腫瘍の2症例

東京医科歯科大学耳鼻咽喉科学教室（主任：渡辺 勲教授）

大久保 仁，渡 辺 勲

東京医科歯科大学聴覚機能研（主任：恩地 豊教授）

阿 瀬 雄 治

長崎大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：隈上秀伯教授）

沢田 正道，江上 徹也，馬場 正明

はじめに

近年、脳外科領域の手術にマイクロサージェリーが取り入れられ、聴神経腫瘍や小脳橋角部腫瘍の術後聴力改善例の報告が高率を示すようになった。この部の腫瘍は腫瘍が増大する際の周囲組織や周囲臓器への影響で多彩な症状や検査結果に明彩を呈する。脳浮腫のできかたや循環系への影響および脳圧の抗進状態などが術後の聴力に影響をもち、術前の聴力検査結果にも差異が生ずるものと考えられる。いずれにしても術後聴力には腫瘍の原発部位から、腫瘍の増大傾向がどのような方向に主たるベクトル成分を持つかが、術後聴力を大きく左右する因子である。

このような観点から小脳橋角部にできた腫瘍でそれぞれに異った聴力変動を示した2症例について検討を行った。1例は腫瘍摘出前“ろう”であった聴力が術後約半年後に、ほとんど正常値に改善した症例である。他は聴力低下が起ると同時に、めまい、嘔気、嘔吐、耳鳴などを伴って、時間単位で聴力が低下し、“ろう”にまで進行し、数日から10日前後で聴力が回復した。このような発作を繰返し、あたかもメニエール病のような像を呈しながら、大発作の3回目に意識障害を来とし、鬼籍に入った。剖検結果で、小脳、pons、延髄に達する“紙様”嚢腫であった。これらの聴覚所見を中心に小脳橋角部腫瘍や聴神経腫瘍における聴覚変動について検討を行ったので報告する。

症例 1

39. 男。

初 診：昭和47年9月18日

主 訴：右難聴，平衡失調，複視。

既往歴：昭和46年8月29日，2 mの高さから落ちた。

37日間入院，意識障害なし。

家族歴：父が肺癌にて死亡，他特記なし。

現病歴：昭和46年1月頃，右耳の聴力障害に気付いた。同年8月に耳鳴が出現した。聴力障害は進行性であり，陸上競技のスターターをして，ピストル音をきいたためと本人は考えていた。初期の耳鳴は約1時間で消失し，顔面運動などで誘発されることはない。昭和47年3月頃になり，右耳は“全ろう”となった。同年7月右側方視で複視が出現し，8月には右手の運動がうまくいかず，剃毛など不自由となり不全麻痺が出現した。その頃，会話の円滑を欠き，歩行時に右足の物につまづきやすい歩行障害が出現した。9月に舌の右半側に味覚障害を自覚している。

入院時所見（長崎大学病院）

歩行は失調性，眼底乳頭浮腫(+)，右角膜反射低下，右顔面知覚麻痺(+)，右側方視にて複視，咽頭反射低下を認める。アディアドコキネーゼ，指-指試験，指-鼻試験は拙劣，聴力は右“全ろう”，注視眼振，頭位眼振検査結果は(図1)である。カロリックテストでは氷水20 mlにて右側無反応であった。

図1 症例1. 入院時，注視眼振および頭位眼振検査結果

手術的所見（S. 47. 11. 22）

後頭蓋下開頭により，右小脳橋角部に表面が被膜につつまれる暗黒色，後下面が嚢腫状となった腫瘍があり，穿刺により，約7 mlの黄色透明な液体貯溜があった。これを除去，小脳および橋部より癒着を剥離，

実質性の黄褐色の腫瘍を除去摘出した。内耳道内には腫瘍がなく、顔面神経は porus acousticus (内耳孔) より内方に出ており、porus より少し離れて、内耳神経に付着した腫瘍の被膜を確認した。全体として径約4 cm の腫瘍で組織学的には神経鞘腫であった。

経過

(図2) に示すオーディオグラムのごとく、昭和47年9月18日には“全ろう”であった聴力が術後約90日目の12月25日には会話音域で55 dB 平均の改善が見られた。その後48年3月9日術後約半年後には歩行、会話障害も改善し、右側の聴力は自覚的にも改善を認めている。オーディオメトリーでも正常範囲内に回復し、語音明瞭度検査でも78%の値を得ている。

図2 症例1 S. 47年9月18日から S. 48年3月9日までの聴力変化。(約3カ月の経過で変化を観察)

症例2

18. 男

主訴：難聴、耳鳴、眩暈、嘔吐、頭痛、眼痛。

既往歴、家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和36年3月と8月、昭和37年1月と2月および5月に、突発的難聴が発来し、主訴のような症状が起る。難聴も急速に起るが回復も早い。昭和36年8月には約10日間、某病院に入院し、メニエール病の診断のもとに治療を行っている。この治療により、聴力改善、めまい消失、嘔吐、頭重、眼痛なども消失し、耳鳴は小さくなり退院している。その後、軽い発作が起ったが、数日で消退するので特に入院加療もせず放置していた。昭和37年2月に何ら誘因なく同様な発作が起る。この発作で約50日間、田端鉄道病院に入

院し諸検査を施行するも聴力の変動があるので、特に異常もなく退院。同年5月14日頃より再度の発作が起り5月21日東京医科歯科大学病院を訪れた。

入院時所見

歩行異常なく、聴力は右“全ろう”、耳鳴を強く訴え、自発眼振著明(水平性で左向き)、脳神経学的検査では特に異常なく、注視眼振、頭位眼振検査結果は(図3)のごとくである。カロリックテストは右C.P.を示した。入院後間もなく複視が出現した。

図3 症例2 入院発作時の注視眼振および頭位眼振

経過

外科に依頼し、椎骨動脈撮影を行うこととしたが、5月25日、外科に転科する頃症状が著しく改善し、聴力も正常となり、特に所見の得られぬまま患者の希望もあり退院した。昭和37年8月下旬になり、遠くのもの二重に見えだし、眼底に乳頭浮腫著明となり、難聴、めまい、耳鳴、頭痛、嘔吐の発作が頻回となった。9月10日、脳外科入院、9月19日脳圧亢進、意識喪失のため右側脳室前角穿刺により、側脳室にドレナージを行うも効果なく、死亡した。

剖検結果

右側で第6～第12神経をつつむように、すなわち、pons、小脳、延髄を圧迫する鶏卵大の、壁が非常にうすい“紙様”の囊腫があり、内容物は水様性透明で髄

図4 症例2 第2回発作が起り始め、入院時のもの(耳鳴増強時)

液様であった。ほかにアズキ大の嚢腫が2〜3個認められた。結論的には剖検結果から推測できることは、長年にわたり症状が起り、反復したのは嚢腫が増大し圧が高まると著明な症状が起り（聴覚をはじめとする諸症状）これが破れることにより減圧が起り症状は著明な改善の経過をとったものと考えられる。特に嘔吐などのみられた際は脳圧亢進があったとも考えられ、嘔気や息こらえのような力みなどの影響もあって破れたのではないかと考えられる。このため局所症状の消失した時には検出困難であったものと解釈された。

図4, 5, 6は発作に伴う聴覚変動の記録である。発

図5 症例2第2回発作で聴力の回復する過程を示す。3月9日→3月15日→3月20日と改善が進んでいる。

図6 症例2第3回発作時のもの。5月14日→5月20日になり低音部が落ち込み始め、4kHz 8kHzはスケールアウトになる。5月21日には完全に聾となる（日差で変動がみられた）。

作が起り改善が起る順序は矢印で示してある。初期の状況からは、メニエール病あるいは前庭症状を伴う突発性聴覚障害を思わせる経過を示した症例である。

考案と結語

近年、外科領域にマイクロサージェリーが導入されることによって、術後の成績が向上して来た。とくに脳外科においては血管外科的手術に向上が得られている。また橋角部手術により第1例のように聴力が回復した報告も見られるようになった。しかしわれわれの第1症例については、神経耳科学的検査、脳血管撮影等の術前検査で他の聴神経腫瘍と何ら異なる所がなく、術後に“ろう”の聴力が正常範囲にまで改善されようとは全く予想しえなかった。したがって聴力の改善された結果から種々の推論を試みたが、確かな説明は困難であった。一応考えうることとしては腫瘍が内耳道外にあり、かつ嚢腫状であったため、聴神経圧迫による変性が高度でなく、数か月後に改善できる余地もっていたこと。“ろう”の期間中、末梢における血流などの阻止が少なく、蝸牛の感覚細胞自体も変性に落入ることなく保たれたのではないかとすることである。すなわち、聴覚が“ろう”の時、腫瘍の圧迫で末梢情報の中枢伝達のみが阻止されていたことになる。神経圧迫などで麻痺が起り、これが改善する場合、限上によれば、顔面神経麻痺においては誘発筋電図の全く出ない症例で、術後改善する例は発症より手術までの期間が36日以内であると報告している。また神経縫合などで神経移植術等を行った場合、回復には1日に0.3mm前後を要するといわれている。このようなことから考えると、長期の圧迫により完全変性を起さぬ状態にあった内耳神経が完全に近い回復までに数か月を要したのは当然のことと考えられる。またこの症例は幸いなことに腫瘍の存在部位が後下小脳動脈の直上に存在したため内耳道より中枢側でこれを圧迫し、聴神経管内に腫瘍が存在した場合より圧迫の程度も少なかったと解釈される。

第2症例は非常にうすい“紙様”嚢腫が小脳橋角部を中心として広範囲に圧迫していた。嚢腫が“紙様”であるため腫瘍が増大する傾向も急激であったと考えられる。すなわち、腫瘍の内圧が急激に高まり、このため急激な循環障害や神経圧迫が起り、急激な聴覚変動や脳圧亢進を来し、血流などの循環障害により末梢迷路などもその影響を受け、めまいなどと共に自律神経症状を呈したものと解釈される。その後、嘔吐な

どによる頭蓋内圧の亢進などで薄い囊腫壁が破れて聴力の劇的な改善があったものと考えられる。

最近報告された Fish の小脳橋角部に発生した血管腫の術後聴力の改善した例などはこれらの症例の中間型と考えられる。いずれにしてもこのように橋角部においては腫瘍の大きさの変化により急激に、あるいは緩慢に聴力の低下を示す症例があるものと考えられる。また腫瘍が増大する時の方向、すなわち周囲の臓器に対する圧迫の主たるベクトル成分の方向によって様々な脳神経学的像を呈する。本症例から想像し得る腫瘍進展の模式図は単純化すると図7のA、Bのごとく考えられる。AとBは、それぞれ腫瘍の進展方向と神経を圧迫しながら血管を伸展する型と狭窄する型とである。われわれの経験したほかの症例で術後聴力のたいした変動を示さなかった症例のなかに、約8年経過を観察した症例がある。図8Aのような小脳橋角部を中心に脳膜が癒着し、浮腫状を呈するものである。この癒着を剝離することで図8Bのような聴力改善が認められている。この例は水平型聴力が術後低中音域は15 dB 前後の改善が認められ、高音域は低下している。神経耳科学検査、V.A.G.にて聴神経腫瘍

図8A 手術所見，VII，VIII，およびIX，X，XI，をしめる部分に arachnoid 癒着が認められ，囊腫様変化が認められた。

図8B 追加症例 S. 42. 10. 26 開頭術前のオージオグラム（実線）。S. 49. 10. 1 術後のオージオグラム（点線）。8年後にいたるも聴力は術後 S. 42. 11. 4 より変らない。

図7 Aは腫瘍の増大により血管を伸展するような型。Bは腫瘍の増大で血管が出口の所で狭窄するような型。

が充分疑われた。しかし、手術してみると橋角部の癒着があり、その癒着を剝離したことで神経周囲の圧迫が改善されれば、当然第2例のごとき聴力改善が望まれると考えたが、実際には水平型のわずかな改善のみで、第1症例の術後3カ月目に見られた程度の水平型改善に止まった。

今後このように各種の原因による症例を重ねて観察することにより前下小脳動脈および迷路動脈の血流障害による聴力変化や神経自体の変化による聴力変化などがオージオロジー的にも分類可能となることも考えられるので、とりあえずその一資料としてこの報告を行なった。

〔謝辞〕東京医科歯科大学ならびに長崎大学医学部の各脳外科教室（稲葉 穰教授，森 和夫教授）の御協力を深く感謝します。

Postoperative Improvement of Hearing in Cases of Cerebellopontine Angle Tumor

by

Jin Okubo, Isamu Watanabe, Yūji Ase
(Department of Otorhinolaryngology,
Tokyo Med. and Den. University)
Masamichi Sawada, Tetsuya Egami, and
Masaaki Baba (Department of Otorhino-
laryngology, Nagasaki University)

Application of the operating microscope to neurosurgery has been making a significant technical advance. Especially it brings a tremendous merits in the operation for acoustic tumor and cerebellopontine angle tumor. And many investigators have reported a good recovery of hearing in these patients after the operation. These patients generally exhibited variable symptoms and clinical data according to intracranial edema, circulatory disturbance or compression by tumor. Even in audiometry, it also exhibited various results depending on the location or the size of the tumor.

From this point of view, 2 cases of the cerebellopontine angle tumor were studied audiometrically on the relationship between the audiometric changes and the development of the tumor.

One deaf patient recovered audiometrically his

hearing to normal range in 6 months after the operation of the tumor.

Another patient showed progressive and fluctuating deafness of a few days' duration accompanied with nausea, vomiting and tinnitus. He died of subarachnoidal bleeding after the third severe attack of deafness. Autopsy revealed a thin wall cyst covering cerebellum, pons and medulla. The changes of audiometrical findings were discussed with the pathological data of the tumor.

文 献

- 1) 石井哲夫：脳底部より内耳に致る動脈の走行に関する研究。日耳鼻，67；1387～1399，1964.
- 2) Mazzoni, A. and Hansen C. C. : Surgical anatomy of the arteries of the internal auditory canal. Arch. Otolaryng., 91；128～135，1970.
- 3) 隈上秀伯：顔面神経麻痺の手術後経過。日耳鼻，77；92～，1974.
- 4) 上村卓也，他：聴神経腫瘍の臨床的研究。日耳鼻，66，1359～1365，1550～1556，1963.
- 5) Fisch, U. : in "Panel discussion : Surgical modalities." (Moderator : Schuknecht, H.F.) Arch. Otolaryng., 97；129～132，1973.
- 6) 徳永 修，他：小脳橋角部三叉神経鞘腫の一症例の神経耳科学的検討。耳喉，44；219～226，1972.

(受付 50.2.27)