小脳橋角部腫瘍における 検査所見の比較検討

杉山貴志子・瀧本 勲・稲福 繁
堀 瑞代・浅井 秀子

Neuro-otological Examination of Cerebello-pontine Angle Tumors

Kishiko Sugiyama, Isao Takimoto, Shigeru Inafuku
Mizuyo Hori and Hideko Asai
(Aichi Medical University)

Twenty cases of cerebello-pontine angle tumor were neuro-otologically examined. There were 9 cases of acoustic tumor, 7 of meningioma, 2 of trigeminal neurinoma and 1 each of epidermoid tumor and angiopericytoma. Most patients with acoustic tumor had hearing loss or tinnitus related to the VIIIth cranial nerve, and those without acoustic tumor had vertigo or dizziness related to the brain stem disorder. Among the audiological examination, acoustic reflex (AR) and auditory brain stem response (ABR) were useful for the diagnosis, but less valuable in the case of severe hearing loss. Among the vestibular examination, the caloric test was the most sensitive in the patients who complained of dizziness. Because of the development of acoustic tumor was slower than that of other tumors, the patient were unaware of hearing loss or tinnitus as an early symptom. Attention should be paid to retrocochlear or cochlear sensori-neural deaf to avoid overlooking the possible presence of acoustic tumor.

Key words: cerebello-pontine angle tumor, neuro-otologically examination, acoustic tumor

はじめに

小脳橋角部腫瘍（以下 CPAT と略す）の診断は近年 CT-scan などの画像診断の発達により比較的容易となってきており、いかに早期に発見するかということに論議がなされてくるようになった。CT-scan などで診断がつく腫瘍はもとより画像診断で境界線上にある例などに

は、特に神経耳科的検査が重要となってくる。CPAT は様々な臨床経過をたどることが多く、その中で日常診療上どのようなことに留意すべきか当科での CPAT につき検討した。

対象症例

対象は聴神経腫瘍 9 例、髄膜腫 7 例、三叉神経鞘腫 2 例、類上皮腫 1 例、血管上皮腫 1 例

表1 自覚症状の頻度

表2 平衡検査異常所見の頻度

表3 聴覚検査異常所見の頻度

の計20例である。腫瘍は皆2 cm以上の症例ばかりであり早期の小腫瘍は1例もなかった。しかし臨床経過、検査所見はさまざまであり診断は必ずしも容易ではない。

結 果

1) 自覚症状について

聴神経腫瘍（以下ATと略す）には全例難聴ないし耳鳴を伴うがめまいを伴うものは約半数であった。その他の腫瘍では逆に難聴よりめまい、偏奇を伴ってることが多く聴神経症状より

も脳幹障害による症状を訴える。顔面の痛み、しびれ感、顔面神経麻痺などの三叉神経、顔面神経の障害もその他の腫瘍のほうが多い（表1）。

2) 検査所見について

平衡機能検査所見：立ち直り反射検査は圧倒的にAT以外の腫瘍の方が陽性率が高い。OKP・ETT検査でも同様である。眼振の出現頻度はすべての腫瘍で高い。自覚的にめまい、偏奇を伴う例は60%であったが自覚症状を

表 4 各症例の臨床経過

症例	腫瘍	主訴	難聴・耳鳴	めまい偏倚	受診から診断	受診科
1	AT	耳鳴	＋(耳鳴)	＋	6ヵ月*	耳鼻科
2		顔面しびれ感	＋	－	1年6ヵ月*	耳鼻科
3		顔面しびれ感	＋	－	1ヵ月	神経内科
4		めまい	＋	＋	1ヵ月	脳外科
5		難聴	＋	－	3年*	耳鼻科
6		めまい	＋(耳閉感)	＋	2年*	耳鼻科
7		耳閉感	＋(耳鳴)	＋	2-3年*	耳鼻科
8		めまい	＋	＋	4ヵ月*	耳鼻科
9		耳鳴	＋(耳鳴)	－	3ヵ月*	耳鼻科
10	髄膜腫	めまい	－	－	1ヵ月	脳外科
11		めまい	－	＋	1ヵ月	神経内科
12		めまい	＋	＋	1ヵ月	脳外科
13		難聴	＋	－	6年*	耳鼻科
14		顔面けいれん	－	－	1年6ヵ月	内科
15		めまい	＋	－	1ヵ月	脳外科
16		難聴	＋	＋	3年*	耳鼻科
17	三叉神経鞘腫	顔面しびれ感	－	＋	1ヵ月	耳鼻科
18		歯肉部痛	－	－	1ヵ月	脳外科
19	類上皮腫	顔面痛	＋	＋	9年*	麻酔科, 耳鼻科
20	血管上皮腫	偏倚	＋	＋	1ヵ月	脳外科

伴わずに眼振のみ認められる症例もある。温度眼振検査はCP出現率が非常に高く、ATでは全例CPでありその他の腫瘍でも検査施行例8例中髄膜腫1例をのぞいてCPを呈した。

CT-scanでは2cm以上の大きな腫瘍像を示しているにもかかわらず、めまい感を訴えず、他覚的にも平衡機能に全く異常を認めず、特に頭位変換にても眼振を認めない例が時にみられる。このような例では初診時に他覚的所見が乏しいために器質的疾患をみのがされる危険性がある。今回の症例の中にもATで3例、その他の腫瘍で2例あった。この5例中2例が温度眼振検査でCPであった(表2)。

聴覚検査所見：20例中4例は純音聴力検査で正常であった。正常聴力者4例のうちAT1例は耳鳴を伴っており、三叉神経鞘腫1例は聴覚過敏を伴っていた。AT以外の腫瘍では難聴を訴えた例が40%であるのに比し聴力検査上は70%に聴聴を認めた。

純音聴力検査での聴聴の程度、型をみると前述の如く16例に難聴があったわけであるが、そのうち聾4例、中等度水平型4例、軽度水平型2例、高度水平型1例、中等度低音障害型1例、軽度高音障害型1例、高音急墜型1例、中等度皿型1例、軽度dip型1例であった。このうち3例は自、他覚的ともに聴力の変動をみた。変動した例はAT1例、類上皮腫1例、血管上皮腫1例でであった。

従来から後迷路性難聴の指標として行なわれてきた語音聴力検査、TTS、TTDT検査での異常出現率は少なく、語音聴力検査が13例中6例、TTS、TTDT検査が14例中2例に異常が認められたのみであった。

逆にAR、ABRはATでは100%であり、その他の腫瘍でも高率に異常所見を示している。

ARの異常は検査施行例12例中9例にみられ、皆、患側の音刺激に対する反射の閾値上昇を認

め、純音聴力検査閾値に比し更に上昇していた。

ABRは既に聾であった例は無反応であり診断的価値は少ないが、これらを除いたABR施行例14例をみるとほとんどが異常を示し、わずかに髄膜腫の1例のみが正常であった。異常の型としてはI-V間隔の延長が最も多く8例、ついでI波のみ4例、その他I、III波のみ、無反応がそれぞれ1例づつであった(表3)。

3) 臨床経過について

受診前も含め主訴を自覚してから診断にいたるまでの期間は、ATとその他の腫瘍との間に特に大きな差があるわけではないが、髄膜腫例で6年、類上皮腫例で9年と長い病歴を持つ例もあった。初めて医療機関を訪れてから診断がつくまでにはその他の腫瘍のほうが短期間で診断がつく傾向にあり、特に初診科が脳外科であった場合には即、CTをとり病的陰影を指摘されることが多い(表4)。

結果的には聴神経腫瘍では早期から耳症状を伴って最初に耳鼻科を訪れることが多いが、診断までに時間を要することが多く、逆にその他の腫瘍では自覚症状は耳症状以外のことも多く、脳外科、神経内科などを受診することになり受診するまでの病歴が長いわりにはCT-scanで短期に腫瘍を疑うことが多いようである。第一次病院での耳鼻科医の本疾患への啓蒙の必要性を感じる。それにあたっては日常外来で簡便にできる検査、頭位眼振検査、温度眼振検査、設備があればAR、ABRの検査を行なうことが勧められる。

考 按

小脳橋角部腫瘍の診断は近年ABR、CT-scanをはじめとする電子医療機器の進歩にともないめざましい発展をとげている。従来、単純レ線検査、神経耳科学的検査、脳血管撮影などにゆだねざるを得なかったものが、患者の身体的負担も少なく短時間でできるABR、CT-scanなどの検査で小腫瘍まで容易に診断できるようになった。しかし、それでもなお診

表5 小脳橋角部腫瘍の臨床症状 (Cushing)

- (1) 聴覚、前庭症状 (難聴、耳鳴、めまい)
- (2) 頭痛
- (3) 平衡障害、ふらつき
- (4) その他の脳神経症状
- (5) 脳圧亢進による症状
- (6) 小脳失調、嚥下障害

断に難渋する例もあり、診断のアプローチの方法によっては早期に医療機関を受診しているにもかかわらず看過されている例も多い。今後一般診療においてどのようなことに留意すべきか検討した。

自覚症状をみるとCPAT全体では難聴、耳鳴を伴う例が最も多い(70%)。その中でもATではその割合が高い(100%)。これは諸家の報告でも同様である¹⁾²⁾³⁾。しかし難聴、耳鳴を自覚していてもそれを主訴として受診したものは6例であり、めまい、悪心などの平衡障害が出現してはじめて受診することも多い。症例4, 12, 20はめまい、失調、顔面神経麻痺などで受診する以前にも難聴で耳鼻科を受診している。一側性難聴、耳鳴では病苦の程度が軽いため医療機関を訪れないままおわるか、受診したにしても特記所見なし、原因不明として経過する例も多い。このためATでは比較的早期に受診しているにもかかわらずCPATを疑うまでに時間を要して、めまいが出現して初めて疑いをもちしかるべき施設を紹介されることになる。逆にその他のCPATでは主訴がめまいであることが多く、脳外科、神経内科を最初に受診しCTで診断されることが多い。

Cushing⁴⁾はATの症候を内耳道内から小脳橋角部へ増大するのと並行した形で表5の如くまとめている。これらはCushingの時代には大きな腫瘍となって診断されることが多かったために生じている症状もあり、必ずしも現在では一般的とはいえない。しかしあくまでもATは聴神経由来の症状が主であることは確かである。しかしHart⁵⁾も指摘するように難聴、耳

鳴は病苦としては忍容しやすいものであり、医療機関を訪れるきっかけとはなりにくいようである。更に症候が進むにつれ初めて受診するか、それまで受診していた例では CPAT を疑われるきっかけとなる。

その他の CPAT の症候はさらに多彩となり難聴を伴うものが半減し聴神経以外の症候を訴えて受診することが更に多くなる。時に脳圧亢進のため悪心、嘔吐などをあわせて有する例もある（症例17）。しかしこれらは腫瘍が塊としての症状を呈するために生ずるものであり、発見された時は既に大きな腫瘍である。従って主訴を自覚してから診断にいたるまでの期間が短く、かつ初めに脳外科、神経内科を受診する例が多く検査の第一段階として CT-scan を行なうため診断が容易であるかのようにみえる。

表4の*印の症例は初めて医療機関を受診してから CPAT と診断されるまでの期間が長かった例であり、ATにその傾向が大きく、耳鼻科医で耳管狭窄、特発性感音難聴として無為に経過した例が多い。症例2は顔面神経麻痺、しびれ感のため術後性頰部嚢胞として経過した。その他の CPAT でも初診科が耳鼻科であった例は診断までに時間を要することが多い。これらのことは第一線の耳鼻科医の本疾患への啓蒙の必要性を痛感させる。

次に、神経耳科学的検査を具体的に検討してみる。聴覚検査では難聴の自覚の有無にかかわらず聴力検査をすると高頻度に難聴があり、特にその他の CPAT の中には耳症状を訴えない例でも聴力検査をして初めて難聴が発見されることがある。その他の閾値上検査を行なうと意外に陽性率は低い。その中では語音聴力検査が比較的良いが時間を要するのが欠点である。山本⁶⁾、細川⁷⁾はATの聴覚検査では内耳性所見は小から中腫瘍に、後迷路性所見は中から大腫瘍に認められ、内耳性所見を示してもATを除外すべきではないとのべている。我々の例でも大腫瘍ばかりであるにもかかわらず後迷路性所見を示すものは半数以下であり、このことは更

に強調されるべきものである。

AR・ABRは陽性率が極めて高い検査法であり、ATのみならずその他の CPAT でも陽性率が高い。CPATを耳鼻科医が早期に診断するためにはAR、ABRは欠くべからざる検査法であるが、高度難聴例では情報が乏しい。神崎⁸⁾は早期腫瘍では温度眼振検査よりARのほうがスクリーニングとしては良いとしている。Bergenius⁹⁾はAR、ABR、温度眼振検査を比較して三者とも陽性率の高い検査法であるが中でもAR、ABRのほうが温度眼振検査にややまさるとのべている。

難聴の発症形式も徐々に進行するものが多いとされながら突発的に発症するもの、変動をくりかえすものも少なくはないと強調されている⁸⁾⁹⁾。症例5、13は突発性難聴として、症例16は滲出性中耳炎として治療されていた。症例9、19、20は当科受診後も自覚とともに聴力の変動をみた。

平衡機能検査をみると最も陽性率の高い検査は温度眼振検査であった。特にATでは100%であった。ETT、OKP検査で異常所見がでるのは既に腫瘍が大きいものであるため診断法としては価値は低いかもしれない。一方、眼振検査は短時間に容易にでき注意深く所見をとると異常所見をみのがすことが少ない。しかし自発眼振が認められる例は少なく頭位眼振検査は必須である。温度眼振検査はCPであることが特徴的であるとされてきたが、最近小腫瘍例が多くなりCPを呈さない例もみられるようになってきた⁸⁾¹¹⁾¹²⁾。

Hart⁵⁾、Thomsen¹¹⁾の指摘するようにCPATはめまいを伴って初めて受診することが多く、聴覚検査のほうが陽性率の高い検査法をもっているものの、平衡機能検査からのアプローチも重要であることを念頭におくべきである。特に原点に戻り眼振検査は重要である。また従来、温度眼振検査は絶対的に有効と思われてきたが、近年、診断技術が発展するとCPを示さない例もみられるようになり、AR、ABRの

比重が増しているかのようにみえる。しかし先に述べた如く AR, ABR は高度難聴では診断的価値が少なく、その点からも平衡機能検査は過小評価されてはならない。

CPAT の中で AT とその他の腫瘍との鑑別は自覚症状の点からはやはり難聴の有無といえよう。三叉神経鞘腫では自覚的に難聴を伴う割合が低く³⁾¹³⁾¹⁴⁾、髄膜腫でも AT よりは低い。しかし服部¹⁵⁾は三叉神経鞘腫で長年にわたり聴力の変動した例を報告しており注意は要する。

めまいの性状からみると趙²⁾は髄膜腫のめまいは症状の著しい変動を伴った訴え方をし、ひき続いて悪心、頭重感が生ずることが特徴的であると述べている。

難聴を伴わず著明な眼振を示すものは AT 以外の腫瘍の可能性が高い。AT ではかなり大きな腫瘍でも眼振が明らかでないものもあり全く観察されないものもあった(症例 2, 3, 9)。その他の CPAT で眼振の全く認められなかった例は 2 例のみであった(症例 11, 18)、診断方法の発展により早期腫瘍例が多くなると、AT であっても聴力保存が可能となってきた。また AT 以外の腫瘍では大きな腫瘍であっても術後聴力の改善をみることもあり、症例 11, 15, 19 は聴力改善をみた。機能保存の意味からも CPAT の早期発見および聴神経由来のものか否かという情報を脳外科医に提供する意義は大きいと考える。

結 語

1. 小脳橋角部腫瘍 20 例を報告した。うちわけは聴神経腫瘍 9 例、髄膜腫 7 例、三叉神経鞘腫 2 例、類上皮腫 1 例、血管上皮腫 1 例であった。

2. AT は難聴、耳鳴を訴え耳鼻科医を受診するが初診時に看過され、めまいなどのその他の症状を伴うようになってから精査を行ない最終的には CT-scan で診断されることが多かった。

3. その他の CPAT はもともと耳症状以外の症状が主であるため脳外科、神経内科を経由

して精査を依頼されることが多い。AT と同程度に聴覚検査、平衡機能検査で異常所見を呈する。

4. 聴覚検査では AR, ABR が有用であり、平衡機能検査では温度眼振検査が有用であった。

5. 大きな腫瘍であっても AT 以外の腫瘍は術後、聴力改善が期待でき執刀医である脳外科医に神経耳科学的検査の面から情報を提供する意義は大きい。

本論文の要旨は第 45 回東海地方部会連合講演会において発表した。貴重な症例を紹介いただき御指導いただいた当大学脳神経外科学教室中川 洋助教授に感謝いたします。

参考文献

- 1) Nager GT, et al: Meningiomas of the cerebellopontine angle and their relation to temporal bone. *Laryngoscope* 80: 862~895, 1970.
- 2) 趙 沛英, 他: 小脳橋角部腫瘍(聴神経腫, 髄膜腫, 類上皮腫)の鑑別診断について. *耳鼻臨床* 77: 695~705, 1984.
- 3) 村主好弘, 他: 小脳橋角部腫瘍の臨床的神経耳科学的観察—聴神経腫瘍とその他の腫瘍との比較—. *耳喉* 41: 245~255, 1969.
- 4) Cushing H: Hart 論文から引用.
- 5) Hart RG, et al: Acoustic tumors; atypical features and recent diagnostic tests. *Neurology* 33: 211~221, 1983.
- 6) 山本悦生, 他: 聴神経腫瘍の聴覚障害. *Audio-logy Japan* 20: 272~278, 1977.
- 7) 細川 智, 他: 聴神経腫瘍の聴力検査成績. *耳鼻臨床* 77: 715~722, 1984.
- 8) 神崎 仁, 他: 早期に診断し得た聴神経腫瘍の臨床的特徴. *耳喉* 55: 495~502, 1983.
- 9) Bergenius J, et al: Stapedius reflex test, brainstem audiometry and opto-vestibular tests in diagnosis of acoustic neurinomas. *Scand Audiol* 12: 117~127, 1975.
- 10) 斉藤久樹, 他: 聴力変動を示した小脳橋角部およ

- び脳幹部腫瘍の5例. *Audiology Japan* 18 : 117~127, 1975.
- 11) Thomsen J, et al : Vestibular and other otoneurological findings in acoustic neuromas, *Acta Otolaryngol* (Stockh) 412 : 64~67, 1984.
- 12) 草刈 潤, 他 : 聴神経腫瘍の診断—小腫瘍の診断を中心に—. *日耳鼻* 87 : 923~935, 1984.
- 13) 徳永 修, 他 : 小脳橋角部三叉神経鞘腫—症例の神経耳科学的検討. *耳喉* 44 : 219~226, 1972.
- 14) 山口宏也, 他 : 三叉神経鞘腫に関する神経耳科学的考察—特に聴神経鞘腫との鑑別を中心に—. *耳喉* 51 : 83~90, 1979.
- 15) 服部 浩 : 長期間追跡し得た第5脳神経鞘腫に見られた興味ある聴力検査所見—後迷路性難聴の診断—. *耳鼻臨床* 75 : 598~644, 1982.

別刷請求先 : 杉山貴志子

〒480-11 愛知県愛知郡長久手町大字岩作字雁又21
愛知医科大学耳鼻咽喉科学教室