小脳橋角部腫瘍の神経耳科学的特徴

—とくに聴神経腫瘍以外の腫瘍を中心に—

安田 健二・渡辺 行雄・大井 秀哉・中川 肇
小林 英人・麻生 伸・神田 憲一・浅井 正嗣
水越 鉄理・高久 晃*

Otoneurological Evaluation of Other Cerebellopontine Angle Tumors in Comparison with Acoustic Tumor

Kenji Yasuda, Yukio Watanabe, Hideya Ohi, Hajime Nakagawa,
Hideto Kobayashi, Shin Aso, Ken-ichi Kanda, Masatsugu Asai,
Kanemasa Mizukoshi and Akira Takaku

(Toyama Medical and Pharmaceutical University)

We reported the otoneurological findings of 5 cerebellopontine angle tumors other than acoustic neuromas, and compared the results with those of 11 cases of acoustic neuroma. The signs and symptoms of other cerebellopontine angle tumors were not uniform, thus, the differential diagnosis between other cerebellopontine angle tumors invading VIII nerve and acoustic neuroma was very difficult.

Key words: cerebellopontine angle tumor, acoustic tumor, otoneurological findings, MRI

はじめに

小脳橋角部 (cerebellopontine angle : 以下 CPA と略す) に発生する腫瘍には、聴神経腫瘍をはじめとして、髄膜腫、類上皮腫、三叉神経鞘腫などの腫瘍がある。(以下非聴神経腫瘍と略す。) このうち聴神経腫瘍は、小脳橋角部腫瘍の約80%を占め¹⁾²⁾、また以前から、神経耳科学的に大いに興味を持たれてきた腫瘍である。その反面、非聴神経腫瘍については、聴神経腫瘍に比べて注目を集めることは少なかった。この点、非聴神経腫瘍はある程度大きくなるま

で臨床的に silent であることが多いが、聴神経をはじめとする脳神経を侵襲したり、小脳や脳幹部を圧迫することが多くみられた。したがって、時に、聴神経腫瘍と似た症状や検査所見を呈することがあり、聴神経腫瘍の鑑別診断が問題となることがあった。

一方、最近の画像診断の発達により、内耳道内に限局したいわゆる“ear tumor”の診断³⁾が可能になってきており、脳幹に圧迫を及ぼしている chronology の進んだ聴神経腫瘍⁴⁾は比較的少なくなってきた。“ear tumor”の段階では、

富山医科薬科大学医学部耳鼻咽喉科学教室

* 富山医科薬科大学医学部脳神経外科学教室

非聴神経腫瘍との鑑別は比較的容易であるが、“Bruns 眼振”を認める聴神経腫瘍も時にみられる。したがって、小脳橋角部に侵入した聴神経腫瘍と非聴神経腫瘍との鑑別が臨床的になお注目されている。これら比較的進展した聴神経腫瘍と非聴神経腫瘍について、画像診断が普及した段階での鑑別についての検討は比較的少ないのが現況である。

今回、私どもは、手術所見で腫瘍の発生部位や発育方向が確認できた小脳橋角部の非聴神経腫瘍（髄膜腫 3 例，類上皮腫 1 例，三叉神経鞘腫 1 例）を経験したので、現段階において、一般的な非聴神経腫瘍と聴神経腫瘍を比較し、その特徴を検討して報告する。

対象および神経耳科学的検査

対象症例は昭和56年4月より昭和61年9月までに当科神経耳科外来を受診し、神経耳科検査後、脳神経外科にて小脳橋角部の非聴神経腫瘍として確認された症例5例である。その内訳は、髄膜腫 3 例，類上皮腫 1 例，三叉神経鞘腫 1 例であった。

めまいの性状を中心とした現病歴の検討、聴覚系の検査として、純音聴力検査、他覚的聴覚検査の ABR などを行った。平衡機能検査として、Frenzel 眼鏡による眼振観察、ENG（時定数 3 秒）記録による自発眼振検査、注視眼振検査、頭位眼振検査、温度刺激眼振検査（冷温交互 air calorization, 24°C 50°C, 60秒通気流, CP, DP %は緩徐相速度で評価）ならびに固視抑制障害（failure of fixation suppression：以下 FFS と略す）、視標追跡検査（ETT）、視運動性眼振検査（以下 OKN と略す：1°/sec² 100秒間加速度刺激 Jung 型ドラム：最大緩徐相速度で評価）、振子様回転検査（VOR, V-VOR：0.1 Hz, ±120° 振幅, 最大74.5°/sec 開眼閉眼で回転：利得で評価）、重心動揺計による電気的身體動揺検査（Galvanic body sway test：以下 GBST と略す：0.2 mA, 0.4 mA 10回加算）など総合的平衡機能検査を行った。また画像診断として、側頭骨の単純エックス線、CT-scan、

必要に応じて air-CT, MRI などを施行した。検査ならびにその判定についての詳細は当教室の情報処理システムに従って評価した⁵⁾⁶⁾。

結 果

対象症例 5 例は表 1 に示した通りである。全症例において脳神経外科にて、腫瘍の全摘術、または亜全摘術が行われ、病理学的診断がなされた。

各症例について、以下具体的に述べる。

〈症例 1〉男性 50 才 三叉神経鞘腫

主訴：左耳鳴、左聴力低下、左側頭部頭重感

初診：1982年1月21日

現病歴：1981年6月頃より左側頭部頭重感出現、同年10月頃より左耳鳴、左聴力低下を訴えた。また左舌半分の味覚低下を訴えた。めまいはなかった。

既往歴、家族歴：特記すべきことなし

神経学的所見：（1982年1月）

脳神経障害：左第 V 脳神経支配領域の知覚（Ⅷ以外）低下

神経耳科学的所見：

平衡機能検査

ETT：水平 垂直方向ともに smooth

自発眼振 なし

右向き注視眼振（+）頭位眼振 なし

温度眼振検査：1t-CP（+）100%（最大緩徐相速度）

FFS（±）（右側のみ）

OKN：水平方向 両抑制（右向 30°/sec 左向 26°/sec）

垂直方向 未検

GBST：未検

振子様回転検査：VOR V-VOR 未検

聴覚検査

純音聴力検査

右 平均 7 dB 水平型

左 平均 11 dB やや山型

ABR 左Ⅲ,Ⅳ波無反応

X-P 所見：

内耳道 左右差なし

CT 左 CPA に low density area (+)
(28×17 mm) (図1)

手術所見：左小脳橋角部に充実性の腫瘍を認め、橋小脳の一部を圧迫。腫瘍の表面を菲薄化した第Ⅶ、第Ⅷ脳神経が走行していた。(内耳道孔も確認された)

〈症例2〉男性 28才 右頬上皮腫

主訴：右顔面の疼痛，右舌根部痛

初診：1986年7月29日

現病歴：1982年頃より右第Ⅴ脳神経領域の疼痛，右舌根部痛が出現。徐々に増悪傾向をたどる。めまいはなかった。

既往歴，家族歴：特記すべきことなし

神経学的所見：

脳神経障害：右第Ⅴ神経第2枝領域の知覚低下(Ⅷ以外)

神経耳科学的所見：

平衡機能検査

ETT：水平 垂直方向ともに smooth

左向自発眼振(+)

注視眼振 なし

左向方向固定性頭位眼振(+)

温度眼振検査：右 CP (+) 31%

DP (-) 6% FFS (-)

OKN：正常(右向 84°/sec 左向 89°/sec)

GBST：未検

振子様回転検査：VOR 利得 正常

(右 0.89 左 0.74)

V-VOR 利得 正常
(右 1.01 左 1.05)

聴覚検査

純音聴力検査

右 平均 10 dB 水平型

左 平均 10 dB 水平型

ABR 正常

X-P 所見：

内耳道 左右差なし

air-CT 右内耳道に air 侵入 (+) (図2)

MRI 右 CPA に high signal area (+) (27×27 mm)

手術所見：右 CPA に被膜に包まれた軟実質性の腫瘍を認めた。Ⅵ～Ⅻのいずれの脳神経にも絡みつく形で腫瘍が充満していたが，圧迫所見は明らかでなかった。

〈症例3〉女性 55才 右髄膜腫

主訴：右側頭部痛

初診：1985年4月5日

現病歴：1985年3月15日，突然右側頭部の頭痛が出現。頭痛は持続した。めまいはなかった。

既往歴，家族歴：特記すべきことなし

神経学的所見：(1985年4月15日)

脳神経障害：第Ⅷ脳神経以外に認めず

神経耳科学的所見：

平衡機能検査

ETT：水平 垂直方向ともに ataxic

右向き自発眼振(+)

図1

図2

注視眼振 なし
 右向き方向固定性頭位眼振 (+)
 温度眼振検査: CP (-) 7%
 右向 DP (+) 25%
 OKN: 両抑制 (右向 44°/sec 左向 34°/sec)
 GBST: 未検
 振子様回転検査: VOR 利得 正常
 (右 0.44 左 0.58)
 V-VOR 利得 正常
 (右 0.89 左 0.94)

聴覚検査

純音聴力検査

右 平均 22 dB C₅dip

左 平均 16 dB 水平型

ABR 右 波形の再現性に乏しかった.

X-P 所見:

内耳道 左右差なし

CT 右 CPA に high density area (33×33 mm)

手術所見: 中頭蓋窩に小脳と橋にはさまれたかたちで実質性の腫瘍を認めた. 小脳脚にも接していた.

〈症例 4〉女性 62才 左髄膜腫

主訴: 左舌顎部痛

初診: 1985年 2月 7日

現病歴: 15年来続く左三叉神経痛, 動揺視によるめまいが1980年頃より出現. 1982年頃より左聴力低下を自覚した. 1984年頃より左口角, 左外眼角のけいれんが出現した.

既往歴, 家族歴: 特記すべきことなし

神経学的所見:

脳神経障害: 左第 V, 第 VII 脳神経障害 (VIII 以外)

神経耳科学的所見:

平衡機能検査

ETT: 水平 垂直方向ともに smooth

右向自発眼振 (+) 注視眼振なし

右向方向固定性頭位眼振 (+)

温度眼振検査: 両側反応低下

(最大緩徐相速度 右向 0°/sec~左向

3°/sec)

FFS (-)

OKN: 正常 (右向 63°/sec 左向 52°/sec)

GBST: 左無反応

振子様回転検査: VOR 利得 正常
 (右 0.52 左 0.61)

V-VOR 利得 正常
 (右 1.00 左 1.08)

聴覚検査

純音聴力検査

右 平均 35 dB 水平型

左 平均 51 dB 高音障害型

ABR 左 I-V 波潜時延長

X-P 所見:

内耳道 左右差なし

CT 左小脳橋角部に high density area (32×16 mm) (図 3)

手術所見: 左小脳橋角部に実質性の腫瘍を認める. 小脳, 橋への圧排は軽度だが, 第 VII, 第 VIII 脳神経への圧迫が認められた. 第 V 脳神経は腫瘍内に埋没していた.

〈症例 5〉女性 33才 左髄膜腫

主訴: 後頭部痛

初診: 1985年 3月 22日

現病歴: 1980年頃より続く後頭部痛あり. めまい, 聴力低下や耳鳴は認められない.

既往歴, 家族歴: 特記すべきこと無し

図 3

神経学的所見：

脳神経障害：第Ⅷ脳神経も含め障害認めず

神経耳科学的所見：

平衡機能検査

ETT：水平 垂直方向ともに smooth

自発眼振なし

注視眼振なし 頭位眼振なし

温度性眼振：正常 冷刺激のみ

左右差なし

FFS (-)

OKN：未検

GBST：未検

振子様回転検査：VOR V-VOR 未検

聴覚検査（患側）

純音聴力検査

右 平均 聾（小児期より）

左 平均 10 dB 水平型

ABR 左 正常

X-P 所見：

内耳道 左右差なし

CT 左 CPA に high density area (74×54 mm)

(図4)

手術所見：内耳道に近い小脳橋角部の側頭骨から発生したと思われる実質性の腫瘍を認めた。

第Ⅶ、第Ⅷ脳神経への圧迫所見もなく、また橋や小脳への圧迫所見も少なかった。

症例1, 3, 4, 5のように実質性腫瘍の場合、手術所見と照らし合わせ検討を加えると、腫瘍

の発生部位と発育方向の圧排の程度が神経解剖学的に症状や検査所見と一致していた。

また、症例2は小脳橋角部を中心に、第Ⅴ脳神経から第Ⅻ脳神経に伸展する形で腫瘍が発育していた。しかし類上皮腫は、腫瘍そのものが海綿状に近いものであったため、周囲に対する圧迫症状は、他の実質性腫瘍に比較すると弱かった。このような点から、症例2では臨床症状も検査所見も silent であったものと推察した。

考 察

一般に実質性腫瘍は発生部位や発育方向により臨床像、検査所見が異なってくるので、腫瘍の性状も臨床像、検査所見に影響を与えることが多い。この点、症例1, 3, 4, と症例2, 5では、異なる臨床像を示した。つまり、症例2, 5はそれぞれ第Ⅷ脳神経や小脳脳幹をあまり侵襲せずに発育したため、平衡機能検査の異常は少ない。このことは、非聴神経腫瘍はその臨床像や検査所見の特徴を一括して考慮することが難しいことを示唆している。

〈聴神経腫瘍と比較して〉

第Ⅷ脳神経を侵襲したり、小脳橋角部に圧迫を及ぼした非聴神経腫瘍に遭遇した場合、聴神経腫瘍との鑑別が問題とされてきた。今回の症例1, 3, 4は第Ⅷ脳神経にもある程度侵襲しており、これらの症例と当科で経験した内耳道に局限せずに小脳橋角部に突出した聴神経腫瘍11例（表2）と比較し、その局在、大きさと検査所見について検討してみた。

(1) 臨床症状

前庭機能の障害は腫瘍の進展が遅く、中枢代償機能が十分なされる余裕があるので、聴神経腫瘍では、従来の報告のように初発症状として、めまいはそれほどみられない。一方、非聴神経腫瘍の初発症状としてめまいは少なく、髄膜腫にみられるめまいは、自発性、一過性、反復性動揺視ないしは回転性めまいが特徴的であるとの報告⁸⁾⁹⁾もあるが、今回私どもが経験した症例では認められなかった。

非聴神経腫瘍も発育が緩慢であるため症状が

図4

表 1

症例診断	性・ 年齢	初発症状	難聴、めまい の有無	下位脳神経 脳幹部障害	腫瘍の大きさ・局在	内耳道の拡大	カロリック	GBST	中枢性障害を 示唆する所見	平均聴力と 聴力型	ABR
症例 1 左三叉神経 右鞘腫	男性 50才	左側頭部 5才頭重感	左難聴(+) めまい、(-)	左 V の知覚 低下	28×17 mm 小脳脳幹へ の圧迫あり、腫瘍表面 を圧排された V、Ⅷが、 走行	なし	左 CP(+) 100% 右向 DP(+) 27%	未 検	FFS 陽性 OKN 抑制 右向 30°/sec 左向 26°/sec	左 11 dB 山型	左Ⅲ,Ⅳ波 無反応
症例 2 右額上皮 腫	男性 50才	右顔面痛	難聴(-) めまい、(-)	左 V の知覚 低下	27×27 mm Ⅶ～Ⅷまで 広範囲にからみつく形 で腫瘍が充満、しかし 圧迫所見はない	なし	右 CP(+) 31% DP(-) -6%	未 検	なし	右 10 dB 水平型	正常
症例 3 右髄膜腫	女性 55才	右側頭部 痛	難聴(-) めまい、(-)	なし	33×33 mm 橋、小脳、 小脳脚への圧排所見あ り	なし	左 CP(-) 7% 左向 DP(+) 25%	未 検	ETT ataxic OKN 抑制 右向 44°/sec 左向 34°/sec	右 22 dB C ₃ dip	右 V 波潜時 延長
症例 4 左髄膜腫	女性 62才	左三叉神 経痛	左難聴(+) めまい、(+)	左 V、Ⅶの 障害	32×16 mm Ⅶ、Ⅷへの 圧迫あり、Vは腫瘍内 に埋没、小脳への圧迫 は軽度	なし	両反応低下	0.2 mA 左反応低 下	なし	左 50 dB 高音障害型	左 I～V 波 間延長
症例 5 左髄膜腫	女性 33才	後頭部痛	幼少時から 右難聴(+) めまい、(-)	なし	74×54 mm 内耳道孔付 近の側頭骨より発生、 圧迫所見は少ない	なし	冷水刺激のみ CP(-) 0% DP(-) 0%	未 検	なし	右 5 dB 水平型	正常

表 2

症例	性・ 年齢	初発 症状	難聴・めまい の有無	下位脳神経 脳幹部障害	腫瘍の大きさ・局在	内耳道の拡大	カリック	GBST	中枢性障害を 示唆する所見	平均聴力と 聴力型	ABR
症例 1	女性 25才	左耳鳴	左難聴(+) めまい(-)	なし	20×16 mm 左小脳 橋角部に突出するも 脳幹への圧迫は少ない	あり 右 5 mm<左 8 mm	左 CP(+) 80% DP(-) -15%	未 検	ETT saccad OKN 抑制 右向 31°/sec 左向 32°/sec	左 40 dB 高音急墜型	左 V 波潜時 の延長
症例 2	女性 37才	右耳鳴	右 難聴 めまい(-)	なし	14×12 mm 左小脳 橋角部に突出するも 脳幹への圧迫は少ない	あり 右 5 mm<左 5 mm	右 CP(+) 70% DP(-) -7%	0.4 mA 右 反応低下	なし	右 聾	無 反 応
症例 3	男性 69才	めまい	左難聴(+) めまい(+)	左 V の知覚 低下	39×25 mm 左小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	なし 右 5 mm<左 6 mm	左 CP(+) 100% 右向 DP(+) 27%	未 検	ETT saccad OKN 抑制 右向 9°/sec 左向 9°/sec	左 聾	左無反応
症例 4	女性 68才	左難聴	左難聴(+) めまい(+)	なし	27×18 mm 左小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 4 mm<左 9 mm	左 CP(+) 100% DP(-) -11%	0.2 mA 左 反応低下	Bruns 眼振 OKN 抑制 右向 34°/sec 左向 49°/sec	左 聾	左無反応
症例 5	女性 68才	右難聴	右難聴(+) めまい(+)	なし	11×6 mm 右小脳 橋角部に突出するも 脳幹への圧迫はない	あり 右 8 mm<左 5 mm	右 CP(+) 53% 右向 DP(+) 34%	0.2 mA 右 反応低下	なし	右 80 dB 低音障害型	右 V 波潜時 の延長
症例 6	女性 65才	左難聴	左難聴(+) めまい(+)	左 V の知覚 低下	30×28 mm 左小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 5 mm<左 11 mm	両反応低下	0.2 mA 左 反応低下	Bruns 眼振 OKN 抑制 右向 13°/sec 左向 26°/sec	左 聾	左無反応
症例 7	女性 41才	右難聴	右難聴(+) めまい(+)	右 V の知覚 低下	40×30 mm 右小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 8 mm<左 6 mm	右 CP(+) 40% DP(-) 20%	0.2 mA 右 反応低下	Bruns 眼振 OKN 抑制 右向 15°/sec 左向 22°/sec	右ほぼ sca- le out に近 い高度感音 難聴	右無反応
症例 8	女性 55才	右難聴	右難聴(+) めまい(-)	なし	36×30 mm 右小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 11 mm<左 5 mm	右 CP(+) 58% 左向 DP(+) 62%	0.2 mA 右 反応低下	注視方向性眼振 ・方向交代性上 向性眼振	右 聾	右無反応
症例 9	女性 41才	左難聴	左難聴(+) めまい(-)	なし	20×19 mm 左小脳 橋角部に突出するも 脳幹への圧迫は少ない	あり 右 5 mm<左 11 mm	左 CP(+) 71% 右向 DP(+) 53%	0.2 mA 左 反応低下	なし	左ほぼ sca- le out に近 い高度感音 難聴	左無反応
症例 10	女性 51才	右難聴	右難聴(+) めまい(+)	なし	30×28 mm 右小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 10 mm<左 4 mm	右 CP(+) 51% 左向 DP(+) 26%	0.2 mA 右 反応低下	なし	右ほぼ sca- le out に近 い高度感音 難聴	I ~ V 波間 延長
症例 11	男性 69才	右難聴	右難聴(+) めまい(+)	なし	30×30 mm 右小脳 橋角部に突出し脳幹 への圧迫がみられる	あり 右 10 mm<左 4 mm	右 CP(+) 42% 左向 DP(+) 31%	0.2 mA 右 反応低下	注視方向性眼振 OKN 抑制 右向 38°/sec 左向 42°/sec	右 62.5 dB 高音斜降型	右 I 波のみ

出現するときには、既にかかなりの大きさになっていることが多い。このとき第Ⅷ脳神経のみが腫瘍に侵襲されていることは少なく、他の脳神経や小脳脳幹の障害が出現することが多い。今回経験した非聴神経腫瘍 5 例はいずれも頭痛あるいは侵襲された脳神経の症状を初発症状としており、また脳神経症状を随伴症状として認めた症例もあった。症例 1 では第Ⅴ脳神経症状、症例 3 では小脳脳幹障害、症例 4 では第Ⅴ、第Ⅶ脳神経症状を伴っていた。このことより第Ⅷ脳神経症状を伴った非聴神経腫瘍はその性格上、神経耳科学的精査とともに他の脳神経症状の検討が必要であると思われる。

(2) 神経耳科学的検査所見

聴神経腫瘍はほとんどが内耳道から発生し、第Ⅷ脳神経に沿って発育し、bottle neck の様に内耳道内の神経を圧迫したり、小脳橋角部に侵入する（外側型）か、時に、内耳道孔部からの進展がみられることがある。（内側型）¹⁰⁾。このため聴神経腫瘍は、第Ⅷ脳神経の障害が主たる障害となっている。表 2 に示したように各症例はなんらかの平衡機能系あるいは聴覚系の障害が検査所見に認められた。これに対して、症例 1, 3, 4 の非聴神経腫瘍においても、平衡機能検査では、腫瘍による圧迫、第Ⅷ脳神経の障害により異常所見がみられたが、聴神経腫瘍と明らかに鑑別できる所見は認められなかった。

聴覚系の検査では、純音聴力検査で感音難聴を呈したが、聴力レベルは症例 4 以外は軽度であった。髄膜腫は聴神経腫瘍と比べ、聴力レベルは軽度であると Laird らの報告もある¹¹⁾。また、ABR は聴神経腫瘍をはじめとする小脳橋角部腫瘍の診断に対して、有力な検査法であるといわれている^{12)~15)}。これは、聴神経への直接の圧迫による潜時の延長、また、神経路の障害による synchronization の障害によると考えられる¹⁶⁾。今回も症例 1, 2, 3, 4 において、ABR に何らかの障害が認められた。

このように第Ⅷ脳神経を侵襲したり、小脳脳幹を圧迫するような非聴神経腫瘍では、神経耳

科学的検査に異常所見を認めた。聴神経腫瘍と比較すると聴力レベルの低下が軽度であったこと以外、鑑別点を見いだすことは難しかった。小松崎も、機能検査所見では、小脳橋角部髄膜腫と聴神経腫瘍の鑑別は困難であり、前者は第Ⅷ脳神経症状が比較的軽度であると報告している¹⁷⁾。

(3) 画像診断

耳鼻科において小脳橋角部に腫瘍の存在が疑われた場合、一般的に、側頭骨単純レントゲン、内耳道断層撮影、CT-scan が行われる。内耳道の拡大が明らかであれば、聴神経腫瘍の可能性が高いが、実際には内耳道拡大を呈する髄膜腫も少なくない¹⁸⁾。しかしながら今回経験した症例 5 例においては、すべて内耳道拡大は認められなかった。air-CT は ear tumor の検索に非常に有用ではあるが、非聴神経腫瘍との鑑別を行うのは困難であり、また侵襲を伴い、検査後に頭痛などの副作用も少なからず存在する。

近年、急速に進歩し、実用段階に入った MRI (Magnetic Resonance Imaging) は、小脳橋角部も明瞭に描出でき、また無侵襲であることから、小脳橋角部腫瘍の精査にも用いられ、その有用性について報告がなされている¹⁹⁾²⁰⁾。実際には、MRI は小脳橋角部腫瘍の鑑別において、specificity や sensitivity の点で CT より優れているところがあるが、CT にとってかわるほど明らかな優れた情報を提供していないのが現況である²¹⁾。しかしながら、髄膜腫では T1, T2 の延長が聴神経腫瘍に比べ弱いことが特徴とされており、より均一な造影効果をもつものとされている¹⁸⁾。また Valvassori は Gd-DTPA を用いた MRI の有用性に期待しており²²⁾、実際 Bauer らは髄膜腫での Gd-DTPA 使用の有用性を報告している²³⁾。今後、MRI の造影剤 (Gd-DTPA など) の開発、空間分解能の向上や高速スキャン法の発達に伴い、かつての CT, air-CT を中心とした診断法に比し、MRI を中心とした画像診断により、小脳橋角部腫瘍の鑑別診断に確実性を増すものと期待される。

ま と め

小脳橋角部に発生した非聴神経腫瘍は、その発生部位、発育方向、腫瘍の性状による圧迫により様々な症状、検査所見を呈することが確認された。したがって、画一的にその特徴を見いだすことは難しかった。

しかしながら、Ⅷ脳神経に侵襲がみられた非聴神経腫瘍の場合、聴神経腫瘍との鑑別が問題とされ、その点について検討した。

1) 聴神経腫瘍と鑑別を要した症例では、初発症状では、頭痛や侵襲された脳神経の障害を認め、聴神経腫瘍によく認められる難聴、耳鳴といった症状はみられなかった。

2) 神経耳科学的検査には、小脳橋角部や脳幹圧迫を示す種々の異常所見を示したが、腫瘍の大きさに比して、聴力レベルが軽度だった以外、聴神経腫瘍と明確に鑑別する所見は見い出し難かった。

3) 解像力に優れ、非侵襲的に行える MRI は、小脳橋角部腫瘍の診断においても重要な役割を果たすものと期待される。

参考文献

- 1) Nager GT : Meningiomas of the cerebello-pontine angle and their relation to the temporal bone. *Laryngoscope* **80** : 863~895, 1970.
- 2) Gonzalez Revilla A : Differential diagnosis of tumors at the cerebellopontine recess. *Bull Johns Hopkins Hosp* **83** : 187~212, 1948.
- 3) 深谷 卓, 奥野妙子, 小松崎篤 : 早期聴神経腫瘍の発生部位と温度眼振反応について. *日耳鼻* **86** : 1461~1464, 1983.
- 4) Cushing H : Tumors of the nervus acusticus and the syndrome of the cerebellopontile angle. WB Saunders, Philadelphia, 1917.
- 5) 水越鉄理 : めまい・平衡障害の客観化 (情報処理化). めまい・平衡障害の診断と治療—情報処理システムを中心に—. 27~60頁, 現代医療社, 1988.
- 6) 水越鉄理 : めまい・平衡機能障害の情報処理システム. *日耳鼻* **91** : 1788~1795, 1988.
- 7) 北村勝俊, 松島俊夫, 福井仁士 : 聴神経腫瘍の臨床〈臨床統計〉. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

MOOK 10, 10~16頁, 金原出版, 1988.

- 8) 坂田英治, 伊藤彰紀, 大都京子, 他 : 良性脳腫瘍, とくに髄膜腫の外來診断要点. *Equilibrium Res* **41** : 1; 120~127, 1982.
- 9) 趙 沛英 : 小脳橋角部三腫瘍の鑑別診断について. *耳鼻臨床* **77** : 695~705, 1984.
- 10) 吉本 裕 : 聴神経腫瘍の問診. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 10, 28~38頁, 金原出版, 1988.
- 11) Laird FJ, Harner SG, Laws ER, et al : Meningiomas of the cerebellopontine angle. *Otolaryngol HNS* **93** : 163~167, 1985.
- 12) Selters WA and Blackman DE : Acoustic tumor detection with brain stem electric response audiometry. *Arch Otolaryngol* **103** : 181~187, 1977.
- 13) Clemis JD and McGee T : Brain stem electric response audiometry in the differential diagnosis of acoustic tumors. *Laryngoscope* **89** : 31~42, 1979.
- 14) House JW and Brackmann DE : Brainstem audiometry in neurologic diagnosis. *Arch Otolaryngol* **105** : 305~309, 1979.
- 15) 細川 智, 北条和博, 戸田行雄, 他 : 小脳橋角部腫瘍症状における聴性脳幹反応 (Brainstem Responses) について. *耳鼻臨床* **70** : 107~113, 1977.
- 16) Chinn J and Miller J : Animal model of acoustic neuroma. *Arch Otolaryngol* **101** : 222~226, 1975.
- 17) 小松崎篤 : 聴神経腫瘍以外的小脳橋角部病変. 内耳道病変の臨床. 311~333頁, 東京医学社, 1987.
- 18) 塩野孝博, 吉川宏紀 : 聴神経腫瘍の臨床 MRI. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 10, 128~135頁, 金原出版, 1988.
- 19) McGinnis BD, Brady TJ, New PFJ, et al : NMR imaging of tumors in the posterior fossa. *J Comput Assist Tomogr* **7** : 575~584, 1983.
- 20) 船井洋光 : MRI で発見された小脳橋角部腫瘍. *JOHNS* **4** : 499~506, 1988.
- 21) Loneragan R, Fagan P, Tonkin JAM, et al : Magnetic resonance imaging evaluation of cerebellopontine angle tumors. *Australas*

Radiol **33** : 47~55, 1989.

- 22) Valvassori GE : Cerebellopontine angle tumors.
Otolaryngologic Clinics of North America **21** :
337~348, 1988.

- 23) Bauer WM, Fenzl G, Vogl T, et al : Indication
for the use of Gd-DTPA in MRI of the central

nervous system. Invest Radiology **23** Suppl
1 : 286~288, 1988.

(別刷請求先: 安田健二
〒930-01 富山市杉谷2630
富山医科薬科大学医学部耳鼻咽喉科学教室)