急性感音難聴で発症した椎骨動脈瘤例

吉川 琢磨・吉田 晋也

A Case of Vertebral Artery Aneurysm with
Sensory Neural Hearing Loss

Takuma Yoshikawa and Shinya Yoshida

(Tachikawa Hospital, Kokka-koumuin Kyousaikumiai Rengoukai)

Although vertebral artery aneurysm is uncommon, its rupture causes subarachnoid hemorrhage (SAH). It commenced with tinnitus, and hearing loss advanced during medical treatment as acute sensory neural hearing loss. As ABR was revealed as only a wave I extension, MRI was performed. A well enhanced Cerebello pontine angle tumor was shown, and the aneurysm was found in the four vessel study.

The aneurysm was embolized using GDC coils and hearing loss advanced to deafness. It was thought that the unruptured aneurysm was enlarged and put pressure on the acoustic nerve.

Key words : vertebral artery aneurysm, sensory neural hearing loss, ABR, MRI

はじめに

椎骨動脈瘤は、動脈瘤全体のうち 1 ~ 2% の出現率と報告されており¹⁾²⁾、後頭蓋窩の動脈瘤のなかでも頻度の高くない動脈瘤である。巨大化したり血栓化して、圧迫症状を呈して発症することもあるが、その多くは破裂によるくも膜下出血で発見される。今回、耳鳴で受診し急性感音難聴として加療中に難聴の進行をきたし、MRI にて小脳橋角部に腫瘤陰影を認め、血管造影にて椎骨動脈瘤と診断された 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：53 歳、女性。

主訴：右耳鳴。

現病歴：平成 11 年 11 月 1 日、右耳鳴を自覚し、耳閉感、難聴を伴い、11 月 8 日当科を受診した。

既往歴、家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：めまい、頭痛、嘔気の訴えはなく、両耳鼓膜は正常であり、眼振所見は認められなかった。純音聴力検査にて右低～中音域の閾値上昇を認めた。

経過：急性低音障害型感音難聴の診断にてビタミン剤、循環改善剤などの投与と、内耳への効果的な薬剤の浸透を期待して L-V 療法を施行し、聴力は 30 dB 以内に改善した（図 1）。11 月 30 日に再度、125 ~ 500 Hz の閾値上昇を認めたため、内リンパ水腫を疑い浸透圧利尿剤を追加投与した。2 週間内服するものの低音域の閾値上昇は残存した。

経過観察中に耳鳴はほとんど気にならない程度にまで改善したものの、2 月 22 日に、さらに 1 ~ 2 kHz の閾値上昇を認めた（図 2）。聴神経腫瘍などを疑い、ABR を施行したところ、右側は I 波潜時の延長および II 波以降が消失していた（図 3）。また温度眼振検査では、右半規管高度麻痺であった。

聴神経腫瘍を疑い、MRI を施行したところ、右小脳橋角部に T1 強調画像にて等～高信号域、T2 強調画像にて低信号域を認め、T1 ガドリニウム造影にて強くエンハンスされる腫瘤を認めた（図 4）。動脈瘤が疑われたため、脳神経外科に依頼した。

平成 12 年 4 月 10 日、脳神経外科にて血管造影を施行し、椎骨動脈に直径約 20 mm の動脈瘤が確認された（図

図1 初診時および1週間後聴力検査

初診時右低～中音域の感音難聴を認めた。1週間のビタミン剤、循環改善剤などの投与と、L-V療法にて聴力の改善を認めた。

図2 再度聴力低下時聴力検査

11月30日に再度、125～500 Hzの閾値上昇を認めた。浸透圧利尿剤の追加投与にもかかわらず低音域の閾値上昇は残存し、2月22日さらに1～2 kHzの閾値上昇を認めた。

図3 ABR所見

患側は90 dBにて、I波潜時の著明な延長およびII波以降が消失していた。

図4 MRI 所見

- a: 右小脳橋角部に T1 強調画像にて、等～高信号域を認めた。
- b: 右小脳橋角部に T2 強調画像にて、低信号域を認めた。
- c: 右小脳橋角部に T1 ガドリニウム造影にて強くエンハンスされる腫瘍を認めた。

5). 5月24日 GDC コイルによる塞栓術を施行した。

塞栓術施行後の6月9日に当科再診したところ、耳鳴は残存し、聴力の低下も認められ、純音聴力検査ではスケールアウトであった。

考 察

脳動脈瘤の発生頻度は内頸動脈系に70～80%、中大脳動脈系に20%、椎骨脳底動脈系に5%と報告されており¹⁾、椎骨脳底動脈系のうち26%が椎骨動脈、68%が後下小脳動脈分岐部であり、椎骨動脈瘤は動脈瘤全体で1～2%の出現率となる²⁾。大きさは1～10mmが多いが、椎骨動脈瘤は比較的大きなものが認められる。破裂動脈

瘤の出現頻度は、人口10万人あたり11～29人(0.01～0.03%)と報告されているが¹⁾³⁾、近年脳ドックなどで未破裂(無症候性)動脈瘤の発見が増えており、発生頻度が7%との報告があり⁴⁾、また剖検例では5%にみられたとの報告もある¹⁾。一度SAH(くも膜下出血)を発症した破裂動脈瘤のうち、多発動脈瘤の1/2～1/3は破裂すると報告されており⁵⁾、また動脈瘤患者の20～30%が多発性動脈瘤とも報告されている⁶⁾。

急性感音難聴の原因として、頭蓋内病変に聴神経腫瘍が挙げられ、全体の約1%を占めており⁷⁾、聴神経腫瘍のうち急性感音難聴が初発症状のものは3.2～26%と報告されている^{8)～13)}。画像診断の進歩により小腫瘍もみ

図5 血管造影

椎骨動脈に直径約 20 mm の動脈瘤を認めた。

つかるようになり、頻度が高い報告がみられるようになってきた^{11)~13)}。鑑別診断としての椎骨動脈瘤による急性感音難聴は、非常にまれな疾患であり、われわれが検索した限り報告例は認められなかった。聴神経腫瘍の発見率の上昇と同様に、MRI の普及により小脳橋角部の病変の検出率の上昇に伴い、今後上昇するものと考えられる。また動脈瘤症例は少なからず存在しており、鑑別診断の一つとして加えられるものと考えられる。

低音域の感音難聴を生ずる疾患としては急性低音障害型感音難聴が知られており、再発を繰り返すことも少なからず認められる。本症例においても低音域の閾値上昇を繰り返しており、急性低音障害型感音難聴と考え、ビタミン剤、循環改善剤投与と L-V 療法での治療を、さらに浸透圧利尿剤投与を追加して治療を行っていたが、中音域の閾値上昇をも生じたため中枢性病変を疑い ABR を施行した。純音聴力検査では 4 kHz は正常であったが、ABR では I 波潜時の延長、II 波以降が消失しており、純音聴力検査と ABR 結果に解離を生じていた。純音聴力検査と比べ ABR は中枢性病変の検出に優れており、本疾患の検出の糸口となった。後迷路性難聴が疑われた症例においては積極的に行うべきと考えられた。

小脳橋角部腫瘍での聴力は正常から聾まで多彩であるが、難聴の程度は腫瘍の大きさや脳幹への癒着の有無とは関係なく¹³⁾、蝸牛神経への圧迫の程度によるとの報告がある¹⁴⁾。本症例でも難聴は進行しており、大きな未破裂動脈瘤が徐々に増大し、蝸牛神経への圧迫が強まって

いったものと考えられる。理論的には、動脈瘤内にコイルを充填することにより、心拍動に伴って動脈瘤壁にかかる脈圧が消失し、神経に対する質量効果が軽減されることが考えられている。しかし、本症例は約 20 mm もの巨大な動脈瘤であったため、わずかに動脈瘤のサイズの縮小が得られたとしても、神経に対する質量効果は残存したものと考えられる。また、コイル挿入後に聾となった原因としては、挿入操作によるものと、コイル挿入によって神経への圧迫がより強くなったことが考えられる。

動脈瘤発症様式としては、破裂によるくも膜下出血が最も多く、突発的な激しい頭痛、嘔気、嘔吐などの症状を示す。破裂以外の発症様式は、警告兆候として各種圧排症状や微小出血、微小梗塞による痙攣や頭痛などが挙げられている。本症例の耳鳴、低～中音域の閾値上昇も、蝸牛神経への圧迫症状による警告兆候として出現していたものと考えられる。未破裂動脈瘤が隣接する脳神経、脳実質に対して、質量効果を呈するようになるには、動脈瘤のサイズが約 10 mm 程度以上に増大した場合である。このような症候性の未破裂動脈瘤を未治療のまま経過をみた場合、瘤内に血栓化を生じて自然治癒するまれな症例を除いて、ほとんどの症例において神経症状は徐々に悪化あるいは動脈瘤の破裂をきたし、予後は不良である¹⁵⁾。

脳動脈瘤の治療としては、動脈瘤の基部の処理が確実に行え、根治性が高いため、開頭クリッピングがスタンダードである。近年、新しい治療法として、血管内手術

によるコイルを用いた瘤内塞栓術が行われており、動脈瘤の直径が20 mm 以下の場合、初回の血管内手術により良好な塞栓状態が達成されれば、永続的な治療効果が得られると報告されている¹⁶⁾¹⁷⁾。GDC コイルでは、長期経過中にコイルが圧縮されることがあり、開頭クリッピングと比べて長期安定性にやや劣るものの、本症例では動脈瘤が大きいと、直達手術では患者の肉体的侵襲も多いことから、瘤内塞栓療法を選択した。

まとめ

急性感音難聴で発症した椎骨動脈瘤の1例を経験した。

MRI の普及により小脳橋角部の病変の検出率が上昇するため、今後鑑別診断の一つに加えられるであろう。

内耳性難聴と考えられた症例でも、経過中に後迷路性難聴が疑われた場合はただちに ABR, MRI を施行すべきである。

本症例での難聴は、未破裂動脈瘤が増大し蝸牛神経に対する圧迫により生じたものと考えられた。

本論文の要旨は第143回日本耳鼻咽喉科学会東京都地方会にて口演した。

参考文献

- 1) Wilkins RH : Posterior circulation aneurysms. Neurosurgery Vol 2 (ed by Wilkins RH and Rengachary SS). pp 2341 ~ 2356, McGraw-Hill, New York, 1996.
- 2) Andoh T, Shirakami S, Nakashima T, et al. : Clinical analysis of a series of vertebral aneurysm cases. Neurosurgery 31:987 ~ 993, 1992.
- 3) Inagawa T : What are the actual incidence and mortality rates of subarachnoid hemorrhage? Surg Neurol 47:47 ~ 53, 1997.
- 4) Kojima M, Nagasawa S, Lee YE, et al. : Asymptomatic familial cerebral aneurysms. Neurosurgery 43 : 776 ~ 781, 1998.
- 5) Wiebers DO, Whisnant JP, Sundt TM Jr, et al. : The significance of unruptured intracranial saccular aneurysms. J Neurosurg 66 : 23 ~ 29, 1987.
- 6) Nehls DG, Flom RA, Carter LP, et al. : Multiple intracranial aneurysms; determining the site of rupture. J Neurosurg 63 : 342 ~ 348, 1985.
- 7) Shaia FT and Sheely JL : Sudden sensori-neural hearing impairment; a report of 1, 220 cases. Laryngoscope 86:389 ~ 398, 1976.
- 8) Edwards CH and Paterson JH : A review of the symptoms and signs of acoustic neurofibromata. Brain 74:144 ~ 190, 1951.
- 9) Hallberg OE : Sudden deafness of obscure origin. Laryngoscope 66 : 2237 ~ 2267, 1956.
- 10) Higgs WA : Sudden deafness as the presenting symptom of acoustic neurinoma. Arch Otolaryngol 98 : 73 ~ 76, 1973.
- 11) Pensak ML, Glasscock ME 3rd, Josey AF, et al. : Sudden hearing loss and cerebellopontine angle tumors. Laryngoscope 95:1188 ~ 1193, 1985.
- 12) Berg HM, Cohen NL, Hammerschlag PE, et al. : Acoustic neuroma presenting as sudden hearing loss with recovery. Otolaryngol Head Neck Surg 94 : 15 ~ 22, 1986.
- 13) Selesnick ML and Jackler RK : Atypical hearing loss in acoustic neuroma patients. Laryngoscope 103 : 437 ~ 441, 1993.
- 14) Neely JG : Gross and microscopic anatomy of the eighth cranial nerve in relationship to the solitary schwannoma. Laryngoscope 91 : 1512 ~ 1531, 1981.
- 15) Hashimoto N and Handa H : The fate of untreated symptomatic cerebral aneurysms; analysis of 26 patients with clinical course of more than five years. Surg Neurol 18:21 ~ 26, 1982.
- 16) Guglielmi G, Vinuela F, Sepetka I, et al. : Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach; part 1: Electrochemical basis, technique and experimental results. J Neurosurg 75 : 1 ~ 7, 1991.
- 17) Guglielmi G, Vinuela F, Dion J, et al. : Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach; part 2: Preliminary clinical experience. J Neurosurg 75 : 8 ~ 14, 1991.

原稿受付：平成13年9月3日

原稿採択：平成13年10月10日

別刷請求先：吉川琢磨

〒190-8531 立川市錦町4-2-22

国家公務員共済組合連合会 立川病院耳鼻咽喉科