臨 床

急性感音難聴で発症した前下小脳動脈症候群

岩崎 聡・森 泰雄・大蝶 修司

Anterior Inferior Cerebellar Artery Syndrome with
Sudden Deafness ; A Case Report

Satoshi Iwasaki, Yasuo Mori and Shuji Ocho

(Haibara General Hospital)

A 59-year-old female complained of acute right hearing loss with tinnitus. Headache and left hemiplegia occurred twelve days later, and right cerebral hemorrhage was found by CT scan. Angiography showed defects of the anterior inferior cerebellar artery (AICA) on the right side and severe narrowing of the vertebral artery on the left side. Left carotid angiography revealed that a persistent primitive trigeminal artery originating from precavernous segments of the internal carotid artery supplied the territory of the left AICA.

So-called AICA syndrome can consist of internal auditory disturbances and cerebellar symptoms. But the only symptom of AICA syndrome may be hearing loss, and stenosis of the unilateral vertebral artery can lead to the contralateral AICA syndrome. Angiography of both vertebro-basilar arteries may be necessary to determine the cause of intractable sudden deafness.

Key words: sudden deafness, AICA syndrome, angiography

はじめに

聴覚や平衡機能の中枢である小脳および脳幹部は、両側の椎骨動脈が合流する脳底動脈によって栄養されている。この脳底動脈の分枝である前下小脳動脈、後下小脳動脈、上小脳動脈に循環障害が生じた場合、多彩な神経症状を呈しうる。特に後下小脳動脈が障害された場合は Wallenberg 症候群としてよく知られている。前下小脳動脈の循環障害に関しては、近年、画像診断学の進歩に伴い、脚光を浴びるようになってきている。

今回我々は、右突発性難聴の治療中、右脳出

血を呈したため脳血管撮影を施行し、右前下小脳動脈症候群と診断された症例を経験した。すなわち、左椎骨動脈の高度狭窄のため、右前下小脳動脈の血流障害が生じ、内耳性の難聴を呈した稀な症例を経験したので、発症機序についての考察を加えて報告する。

症 例

症例：59歳，女性。

主訴：右難聴，耳鳴，めまい感。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：10年前子宮筋腫の診断のもとに子宮摘出術を受けた。

現病歴：平成元年8月6日，起床時，右難聴および耳鳴を自覚し，翌日軽いめまい感も伴ったため当科を受診した。

初診時所見：耳鼻咽喉に異常所見なく，四肢軀幹と顔面の運動および知覚障害は認められなかった。眼球運動障害なく，ホルネル症候もみ

図1 初診時と手術後の聴力像

図2 頭部 CT

右頭頂葉から側頭葉にかけて出血巣がみられる。

られなかった。純音聴力検査で右中等度感音性難聴(図1)が認められた。側頭骨X線検査で内耳道は左右とも拡大なく，頭部造影CT上も異常所見はみられなかった。

平衡機能ならびに ABR 所見：頭位および頭位変換眼振検査にて眼振は誘発されず，視標追跡検査，視運動性眼振とも異常所見はなかった。温度眼振検査は両側とも氷水で反応があり，左右差は認められなかった。ABR では左右とも I ～ V 波間の潜時延長はなかった。

図3 右椎骨動脈，右内頸動脈撮影

A：右後下小脳動脈が造影されている(➡)。明らかな動脈瘤や動静脈奇形はみられない。

B：矢印は脳底動脈で，前下小脳動脈は造影されていない。

一般検査所見：血圧は右 108/62 mmHg, 左 120/80 mmHg. 総コレステロールが軽度高値を示した以外は、血液検査上異常所見はなかった。

臨床経過：右突発性難聴を疑い、入院の上、血栓溶解剤(ウロキナーゼ24万単位×3日, 12万単位×3日), 血管拡張剤(プロスタグランディン E₁ 60 μg/day×12日), 循環改善剤, ビタミンB群の投与を開始した。第8病日でも聴力の改善がみられなかったため、ステロイドの大量療法に変更した。第12病日の早朝、頭痛と嘔気を訴え、左半身麻痺が出現し、頭部 CT 撮影にて右脳出血が認められた(図2)。同日、脳外科に転科し、脳血管撮影(右内頸動脈写および右椎骨動脈写)を行った。右椎骨動脈領域では

後下小脳動脈はよく造影されたが、前下小脳動脈は造影されなかった(図3)。また、明らかな動脈瘤や動静脈奇形は認められず、出血部位も同定できなかった。同日緊急に手術が施行された。血腫を除去すると、径約1mmの動脈性の出血点が確認され、電気凝固による止血が行われた。術後11日目、全身状態が良好になったため、聴力検査を施行したところ、右聴力は正常に復していた(図1)。9月28日術後経過観察のため、再度脳血管撮影(両側内頸動脈写および左椎骨動脈写)を施行した。左椎骨動脈は起始部に高度の狭窄があり、左後下小脳動脈、前下小脳動脈とも造影されなかった。しかし、左内頸動脈海綿洞部より前下小脳動脈に連絡する persistent primitive trigeminal artery が認めら

図4 左椎骨動脈, 左内頸動脈撮影

れた。また、左後交通動脈と後大脳動脈の合流付近から小脳への側副血行路がみられた(図4)。

考 察

前下小脳動脈は脳底動脈からの最初の枝として分枝し、小脳皮質の前下面、小脳白質、小脳核の一部を養っており、側枝は延髄吻側や橋の尾部を養っている。また内耳動脈も前下小脳動脈より分枝し、難聴やめまいなどの耳症状の発現に関与している。

前下小脳動脈症候群の診断基準としては、①メニエル病様症状、②V、VI、Ⅶ脳神経症状、③小脳症状や反対側半身の知覚障害、④垂直性あるいは斜行性眼振、⑤椎骨動脈撮影か手術、剖検にて確認、の5項目があげられている¹⁾。

しかし前下小脳動脈はバリエーションが多いので、定型的症状が出そう事は少ない²⁾。また②の脳神経症状や③の小脳症状・知覚障害などはあったとしても一過性であるため、確認できることはほとんどなく、突発性難聴やメニエル病などの内耳性の疾患と診断されやすいと言われている³⁾⁴⁾。

実験的には、内耳動脈を閉塞すると聴神経活動電位の潜時延長が全例に認められ、閉塞を解除しない限り回復しないが、前下小脳動脈の閉塞では、聴神経活動電位の潜時延長は必ずしも認められず、認められても一過性であることが報告されている⁵⁾。

臨床例では、脳血管撮影で前下小脳動脈の血流障害が認められても、内耳症状しか伴わない症例が報告⁶⁾⁷⁾されている。このような症例を前下小脳動脈症候群と区別して、内耳動脈症候群と呼ぶことも提唱されている⁸⁾。

いわゆる椎骨脳底動脈循環不全症は、頸椎の変形による椎骨動脈の圧迫、あるいは動脈硬化や血栓などによって循環障害をきたし、めまいや難聴、耳鳴をおこすとされている。本症例は突発性難聴として加療中、脳出血を呈したため脳血管撮影を施行し、急性感音難聴の原因となりうる脳血流障害が偶然発見できた症例であり、

脳血管撮影所見と臨床像の特徴は次の2点である。第1は、左椎骨動脈起始部の高度狭窄による左前下小脳動脈および左後下小脳動脈の血流障害はあるにもかかわらず、同側の内耳症状や神経症状がみられない点である。第2は、反対側の前下小脳動脈の血流障害と内耳症状が認められる点である。このうち、左椎骨動脈起始部の高度狭窄があるにもかかわらず、同側の内耳症状が現れなかったのは、側副血行により循環障害が代償されたためと考えられる。その根拠は脳血管撮影上、左後交通動脈と後大脳動脈の合流付近から側副血行路と思われる血管が認められ、また内頸動脈の海綿洞部より出て前下小脳動脈と連絡すると言われている persistent primitive trigeminal artery⁹⁾が左側に認められたからである。

松永は、実験的に左右太さの異なる並列管により流速差を作り、後下小脳動脈、前下小脳動脈に相当する側枝管をつけ、椎骨動脈循環不全時の血流動態を検討した¹⁰⁾。その結果、椎骨動脈の血流量に左右差があると、後下小脳動脈、前下小脳動脈の血流動態に左右差が生じやすくなり、椎骨動脈障害側と反対側の前下小脳動脈の血流状態が悪化することがあると述べている。本症例においても、左椎骨動脈循環不全により右前下小脳動脈の血流障害が生じ、内耳の血行動態が悪化したと解釈できる。

また、内径に左右差のある並列流体管では合流点で乱流や渦流がみられることより¹¹⁾、本症例の場合、左椎骨動脈循環不全により脳血管系に乱流等が生じ、血管攣縮が誘発され、出血に至る誘因になったと推測される。さらに、微小動脈瘤あるいは小梗塞などが既に存在していたことが出血の原因であったとも考えられる。亀山の老年者剖検例の検討¹²⁾によると、椎骨動脈径に左右差がある群の51例では27.5%に、左右差がない群の58例では10.4%に脳出血が認められ、椎骨動脈径に左右差があると脳出血の発生頻度が2倍以上高率になるという。

急性感音難聴の治療として、血栓溶解剤(ウ

ロキナーゼ)や末梢血管拡張剤(プロスタグランディンE₁)を使用した。血栓溶解剤は脳出血の7日前には投与を中止していた。また、脳出血の4日前よりステロイドの大量投与を開始し、末梢血管拡張剤も併用していたが、これらの薬剤が脳出血の原因であったとは考えにくい。しかし、血小板凝集抑制作用を有する薬剤は慎重に使用しなければならないことはいうまでもない。

今回我々は、左椎骨動脈の高度狭窄のため、右前下小脳動脈の血流障害が生じ、右急性感音難聴を呈した前下小脳動脈症候群の一例を経験した。急性感音難聴の成因の一つに血管障害が考えられてはいるが、実際診断することは困難な場合が多い。しかし、治癒しにくい場合は、前下小脳動脈症候群なども考慮に入れ、症例によっては両側の脳血管撮影を施行する必要があると考える。

まとめ

1) 右突発性難聴の治療中脳出血を呈し、偶然発見された前下小脳動脈症候群の一例を報告した。

2) 脳血管撮影では、左椎骨動脈起始部の高度狭窄が認められ、右前下小脳動脈は同定出来なかった。また、代償性に左内頸動脈より persistent primitive trigeminal artery が左前下小脳動脈領域に分布していた。

3) 一侧の椎骨動脈の狭窄によって、反対側に前下小脳動脈症候群をおこすことがあるので、治療抵抗性の突発性難聴に対しては、症例によっては両側の脳血管撮影の必要もあることが示唆された。

稿を終えるにあたり、御指導と御校閲をいただいた浜松医科大学耳鼻咽喉科学教室野末道彦教授に感謝致します。また、御協力いただいた榛原総合病院脳神経外科部長武井秀憲先生に感謝致します。

本論文の要旨は第34回日本耳鼻咽喉科学会静岡地方部会(1991年4月14日)において発表した。

参考文献

- 1) 坂田英治, 長島親男, 岩間和生, 他: 前下小脳動脈障害の診断 —メニエール病とその周辺— 第3報一. 耳鼻臨床 62: 385~393, 1969.
- 2) Brouckert L, Sieben G, Reuck DJ, et al: The syndrome of the anterior inferior cerebellar artery; a clinicopathologic study of two cases. Acta Neurol Belg 81: 65~73, 1981.
- 3) 石川 透, 斎藤雄一郎, 堀川 緑, 他: 前下小脳動脈血管病変の診断上の問題点について. Equilibrium Res 43: 44~47, 1984.
- 4) 久々湊靖, 白崎英明, 志藤文明, 他: 前後下小脳動脈不全による急性感音難聴例. 耳鼻臨床 82: 1701~1706, 1989.
- 5) 伊藤久子: 前下小脳動脈循環障害の内耳機能に及ぼす影響について. 日耳鼻 92: 1863~1868, 1989.
- 6) 中山明峰, 兵 行彦, 山田一美, 他: 椎骨脳底動脈不全に伴う前下小脳動脈症候群. 耳鼻臨床 83: 1645~1652, 1990.
- 7) 伊藤彰紀, 大都京子, 坂田英治: 椎骨脳底動脈系疾患による突発難聴. 耳鼻臨床 81: 1569~1580, 1988.
- 8) 中山明峰, 稲福 繁, 堀 瑞代, 他: 前下小脳動脈症候群と内耳動脈症候群(仮称). 耳鼻臨床 82: 1693~1700, 1989.
- 9) 伊藤寿介, 武田憲夫, 鈴木康夫, 他: 内頸動脈起源の前下小脳動脈. 脳神経 31: 999~1004, 1979.
- 10) 松永 喬: めまい疾患とモデル実験 —脳循環障害によるめまい—. 耳鼻臨床 78: 1~20, 1985.
- 11) 長島親男: 椎骨脳底動脈不全によるめまいの病態生理と臨床 —Glass Model による流体実験と、本症185例の臨床資料を中心に—. 災害医学 14: 1326~1336, 1971.
- 12) 亀山正邦: 脳底部動脈 Variation の臨床病理学的意義. 神経進歩 5: 758~767, 1961.

(原稿受付: 平成3年4月17日
原稿採択: 平成3年5月27日
別刷請求先: 岩崎 聡
〒431-31 浜松市半田町3600
浜松医科大学耳鼻咽喉科学教室)