外傷性クモ膜下出血後の感音難聴症例

宗田 由美・大谷 巖・大槻 好正*

A Case of Sensorineural Hearing Loss after Traumatic Subarachnoid Hemorrhage

Yumi Sota and Iwao Ohtani

(Fukushima Medical College)

Kohsei Ohtsuki

(Hoshi General Hospital)

Sensorineural hearing loss, tinnitus, vertigo or dizziness sometimes occur following subarachnoid hemorrhage (SAH), although clinical case reports are extremely rare due to severe consciousness loss or other brain symptoms following SAH.

A 51-year-old man complained of poor bilateral hearing after losing consciousness for 5 minutes after a head trauma. Clinical examinations revealed bilateral sensorineural hearing loss without temporal bone fracture or brain stem injury but with SAH in the bilateral Sylvius fissure. From neuro-otological findings it was thought that sensorineural hearing loss was caused by damage to the inner ear or the brain stem area due to hemorrhage or force.

Key words: traumatic subarachnoid hemorrhage, sensorineural hearing loss, neuro-otological findings

はじめに

クモ膜下出血(以下SAH)後に難聴, 耳鳴, 眩暈等の症状が出現することは知られており, その機序については側頭骨を用いた病理組織学的検討^{1)~3)}等がなされているが, 臨床的な報告例は極めて稀である. その理由の一つには SAH では意識障害等の中枢神経症状の合併が多く, 周囲とのコミュニケーションができない状態に長くおかれることも少なくないために, 詳細な神経耳科学的所見を把握できないことが考えら

れる. 一方で予後の良好な症例では内耳にまで重篤な症状を来さない²⁾こともその理由と考えられている.

今回われわれは外傷性 SAH 後に両側の感音難聴を認めた一症例を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告する.

症 例

患者: 51歳, 男性.

主訴: 両側難聴(特に右難聴)と耳鳴, 軽度のふらつき.

福島県立医科大学耳鼻咽喉科学教室(主任: 大谷 巖教授)

* 星総合病院耳鼻咽喉科

家族歴および既往歴：特記すべき所見はない。

現病歴：平成4年2月29日，歩行中にスクーターと接触し，転倒した際に頭部を打撲．この時約5分間の意識消失があり，近医に搬送される．頭部CTにて両側シルビウス裂にSAH(図1)を，またMRIにて右前頭部に脳挫傷と考えられる所見を認めた．

その他の部位には外傷や骨折はなく，開頭手術を行わず，保存的療法にて受傷後7日目頃から頭部CT所見の改善傾向が見られた．しかし意識回復直後より両耳(特に右耳)の難聴と耳鳴および軽度のふらつきを訴え，改善しないために精査を目的に平成4年3月18日，星総合病院耳鼻咽喉科に紹介となった．

検査所見：両鼓膜は正常で鼻咽喉頭に異常は見られなかった．純音聴力検査で右耳は平均聴力レベル73.8 dBの高音漸傾型の感音難聴，左

耳は38.8 dBの水平型感音難聴を認めた(図2)．耳レントゲンおよび側頭骨CT検査では骨折，中耳炎，腫瘍等を疑う所見は見られず(図3)，MRI検査でも内耳および脳幹部付近に明らかな損傷を疑う所見は認められなかった(図4)．ティンパノメトリーは両側A型で耳小骨筋反射は両耳ともに認められた．内耳機能検査では自記オーディオメトリーにて両耳ともJergerのII型を呈し，SISI検査では両耳ともにリクルートメント現象陽性であった．平衡機能検査では

図2 標準純音聴力検査所見

図1 受傷時頭部CT所見

両側のシルビウス裂にクモ膜下出血と考えられるLDA(←)を認める．

図3 初診時側頭骨CT所見

非注視時と頭位変換時に左向きの水平性眼振が見られたが温度眼振検査では半規管麻痺は認められなかった(表1). ABR 検査では右耳は 100 dB の刺激にのみ I, III, V 波を認め, III 波, V 波ともに潜時が延長していた. 左耳は 50 dB の刺激にまで反応を認めたが, III 波, V 波ともに軽度の潜時延長を認めた(図5).

図4 MRI 所見

脳幹部に異常を認めず. 前頭葉に脳挫傷を疑う所見(*)を認める.

表1 その他の検査所見

1. 内耳機能検査	
● 自記オーディオメトリー: 右耳	Jerger II 型 (内耳性難聴に見られる型)
左耳	Jerger II 型 (同上)
● SISI 検査: 右耳	1kHz, 4kHz 100% (リクルートメント現象陽性)
左耳	1kHz, 4kHz 85% (同上)
2. ABR (聴性脳幹反応) 検査	
右耳100dBの刺激にのみ I, III, V 波を認め, III 波, V 波は潜時の延長を認めた。	
左耳50dBの刺激にまで I, III, V 波を認め, III 波, V 波は軽度潜時の延長を認めた。	
3. チンパノメトリー: 右耳	A 型
左耳	A 型
4. 耳小骨筋反射: 右耳	陽性
左耳	陽性
5. 平衡機能検査	
● 非注視眼振検査	: 左向きの水平性眼振を認める。
● 頭位変換眼振検査	: 左向きの水平性眼振を認める。
● 温度眼振検査	: 半規管麻痺 (-)

治療および経過: 副腎皮質ホルモン剤, ビタミン剤, 脳循環改善剤, 脳代謝賦活剤を用い, ふらつきは発症から約1カ月で消失し, 約2カ月後には SAH および脳挫傷所見の改善が認められた. しかし難聴, 耳鳴の改善は現在までみられていない.

考 察

SAH による耳症状の発症の要因としては頭蓋内圧の急激な上昇によるもの^{4)~6)}やクモ膜下腔から内耳に侵入した血液成分によるもの^{1)~3)}などが考えられている. Allen ら⁴⁾は頭蓋内圧の急激な上昇は聴覚に可逆的な変化をもたらすと報告している. また Holden¹⁾は内耳内の大量の血液は内耳液の物理的, 生理的な変化をもたらす, 結果的に感覚細胞の変性を引き起こすのではないかと推察している. Arnold と Vosteen⁷⁾

ABR 所見

<右 耳>

<左 耳>

図5 ABR 所見 (4000 Hz)

は1977年に SAH に突発難聴様の感音難聴を発症した一例を報告しているが側頭骨所見として内耳内に大量の血液が侵入していたことを呈示している。内耳内に侵入した血液が感覚細胞に何らかの障害を与え、症状として発現するにはある程度出血量が必要と考えられ、例えばアブミ骨手術の際などに血液が外リンパに混入しても聴力には影響を及ぼさないとする報告⁸⁾もある。従って SAH 時に何らかの内耳の障害や症状があったとしてもそのような症例は重症例である可能性が強く、症状の把握が困難であったり、症状を訴える以前に死亡してしまう場合が多いのではないかと考えられていた。

本症例は外傷による SAH ではあるが高度な出血や骨折、脳実質の広範な損傷を伴わない軽傷例で意識消失時間も5分間という短いものであったにもかかわらず、受傷後より中等度の感音難聴が認められた。内耳機能検査では内耳性難聴を示唆する所見が得られ、ABR 検査所見からは蝸牛神経や下部脳幹付近の障害⁹⁾が考えられた。しかし CT, MRI を用いた画像診断からは内耳、内耳道および脳幹部付近の明らかな骨折や損傷は認められなかった。

本症例では顔面神経麻痺等の他の脳神経症状を伴わず、このことは顔面神経が蝸牛神経に比して障害を受けにくいことを示唆する所見と考えられた。また脳幹レベルに限局した障害を想定した場合、選択的に蝸牛神経核のみ障害されたとしなくてはならないが、外傷においては実際に選択的に障害される可能性は低いと考えられる。また迷路振盪に伴う感音難聴では薬物療法により受傷後約1カ月位で改善傾向が見られる症例が多い¹⁰⁾のに反して、本症例の聴力予後は不良であった。本症例は生存しており病理組織学的診断を欠くために障害部位の診断については推測の域を出ないが、画像診断では確認されないような何らかの損傷があったと仮定した場合、神経耳科学的所見や外傷性であることを考慮に入れると障害部位は内耳から蝸牛神経、下部脳幹付近までの範囲ではないかと推察され

た。その原因としては受傷時の外力による迷路振盪、出血による頭蓋内圧の急激な上昇、血液成分の内耳道や蝸牛水管侵入などの複数の要因が、内耳の感覚細胞や蝸牛神経あるいは脳幹部に何らかの障害を及ぼしたのではないかと考えられた。

ま と め

外傷性クモ膜下出血後に感音難聴を認めた症例を報告した。本症例における障害部位は内耳から蝸牛神経、下部脳幹部にいたる範囲と推定された。クモ膜下出血に伴う聴力障害、耳鳴の臨床報告例は少なく、その発症機序についてはさらに検討を要するものと考えられるが今後も症例を重ね、神経耳科学診断を進めて行く必要があると思われる。

なお本論文の要旨は第2回日本耳科学会臨床学会において発表した。

参考文献

- 1) Holden HB and Schuknecht HF : Distribution pattern of blood in the inner ear following spontaneous subarachnoid hemorrhage. *J Laryngol* **82** : 321~329, 1968.
- 2) 宗田由美, 相川 通 : クモ膜下出血症例の側頭骨病理組織学的検討. *耳鼻臨床 補* **43** : 13~28, 1991.
- 3) 安斎友博, 大谷 巖, 相川 通, 他 : クモ膜下出血3症例の側頭骨病理所見. *Ear Res Jpn* **17** : 401~402, 1986.
- 4) Allen GW and Habibi M : The effect of increasing the cerebrospinal fluid pressure upon the cochlear microphonics. *Laryngoscope* **72** : 423~434, 1962.
- 5) 深谷 卓, 阿部和也, 野原利江 : 脳脊髄圧変化による ABR の変化. *Audiology Japan* **27** : 673~674, 1984.
- 6) 吉田雅文, 君村 隆, 上村卓也 : 脳脊髄圧変化の内耳圧とマイクロホン電位に及ぼす影響. *Ear Res Jpn* **18** : 49~52, 1987.
- 7) Arnold W und Vosteen KH : Akute Ertaubung als Folge der Ruptur eines Basilarisaneurysma. *HNO* **25** : 127~130, 1977.

- 8) Linthicum FH and Sheehy JL : Blood in the vestibule at stapedectomy human case report with histological findings. *Ann Otol* **78** : 425~429, 1969.
- 9) 船井洋光 : ABR の起源と局在診断の可能性. *JOHNS* **5** : 24~30, 1989.
- 10) 森 弘 : 外傷性顔面神経麻痺. *JOHNS* **3** : 87~90, 1987.
- (別刷請求先 : 宗田由美
〒960-12 福島市光が丘 1
福島県立医科大学耳鼻咽喉科学教室)