治療法による両側メニエール病の聴力変動について

山川 宗位・酒井 昇・牧 真利子*
山崎 勤**

Influence of Drugs on Fluctuant Hearing Loss in Bilateral Meniere's Disease

Munetaka Yamakawa, Noboru Sakai and Mariko Maki

(Hokkaido Univ.)

Tutomu Yamazaki

(Sapporo General Hosp.)

A female aged 44 diagnosed as having bilateral Meniere's disease was treated by various medications. While on a vasodilator, hearing ability remained unchanged. Furosemide and steroid treatments resulted in a good response. Hearing impairment in one ear is often accompanied by improvement in the contralateral ear. This phenomenon is one of the characteristics of bilateral Meniere's disease.

I はじめに

現在両側メニエール病に対する診断基準および治療法は、まだ確定していない。さらに、両側メニエール病の統計的報告は数多く見られるが、症例1つ1つの詳細な聴力変動の記載は、ごく僅かしかない。今回われわれは、両側メニエール病の1症例に対して、循環改善剤、フロセミド微量投与法とステロイド療法の比較治療を行ない、興味ある聴力変動を観察した。これらの所見は、両側メニエール病の診断基準の作成と治療法の選択に若干役立つと思われるので報告する。

II 症 例

■■■■ 44才, ■■■■
初診: 昭和52年1月31日。
主訴: 両耳鳴, 両難聴, 回転性めまい。
既往歴: 昭和34年右乳腺腫瘍摘出。
昭和35年子宮筋腫摘出。
家族歴: 特記すべき事項なし。

現病歴: 昭和51年6月中旬, 原因なく左耳鳴(キーン)出現, 7月上旬, 左耳鳴左難聴増強と共に時計方向回転性めまい発作に襲われた。回転性めまいは数分で軽快し, 吐気嘔吐はなく, 日に2~3回発作があった。11月上旬から同発作は頻繁に出現し, 持続時間も長くなり,

*北海道大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任: 寺山吉彦教授)

**市立札幌病院耳鼻咽喉科

表1 精密聴力検査結果

		右 耳		左 耳	
		2月2日	5月19日	2月2日	5月19日
最高語音明瞭度		95%70dB		70%60dB	
SISI	1 KHz	50%		15%	
	4 KHz	85%	100%	45%	100%
Jerger 分類	1 KHz	Ⅱ型		I型	
	4 KHz	Ⅱ型	Ⅱ型	I型	Ⅱ型

図1 初診時および循環改善剤投与後のオーディオグラム

吐気嘔吐を伴うようになった。耳鼻医を受診し、左感音難聴を指摘され、左メニエール病と診断されて、1週間の治療を受け、めまいは軽快した。昭和52年1月1日朝から右耳鳴出現、1月中旬右難聴に気づいた。

検査成績：両耳鼓膜：正常。両耳×-P：正常。両耳純音聴力：右耳高音漸傾型感音難聴、左耳山型感音難聴（図1，S52.1.31.）。精密聴力検査：両側とも補充現象陽性で内耳障害型を示した（表1）。平衡機能検査：ロンベルゲ（+），単脚直立：両開閉眼差（+），左右差（-）。足踏検査：左偏倚（+）。眼振所見：右

表2 当科外来通院中のめまい発作の回数および月日

右耳鳴右難聴増強 フラフラするメマイを 伴う	左耳鳴左難聴増強 回転性メマイ及びフラ フラするメマイを伴う
2月7日	4月28日
5月16日	7月1日
10月12日	8月18日

向き水平性自発眼振（+），注視眼振（-），頭位眼振（-），頭位変換眼振：右懸垂頭位から坐位にすると右向き水平回旋混合性眼振が見られ、坐位から左懸垂頭位にすると左向き水平性眼振を認めた。眼運動系：正常。温度性眼振検査（20℃20cc）：左水平半規管機能低下（+）。水分負荷試験：陰性。グリセロールテスト：陰性。フロセミドテスト：右耳陽性，左耳陰性。ソーンテスト：軽度副腎皮質機能低下（+）。W氏反応（-）。電解質：正常（Na：137mEq／1，K：4.0mEq／1，Cl：104mEq／1，Ca：9.0mg／dl）。脳神経症状はない。なお、昭和52年1月31日から昭和53年1月4日まで当科外来受診中表Ⅱのごとくめまい発作があった。

検査と治療法

聴力検査：リオンAA-34-オーディオメーターをもちいて、投薬前後および投薬期間中の純音聴力を同一検者により検査した。聴力変動の基準は竹田の規定に従った。

治療法：循環改善剤として、昭和52年1月31日から3月1日までの期間はセファドール3

錠，メリスロン6錠3×nを投与して、聴力変動を見た。その後フロセミド微量投与方法として、ラシックス1錠（40mg），アスパラK2錠1×朝を7日間連続投与して1クールとした。ステロイド療法としては、リンデロン4mg4×2日，リンデロン3mg3×2日，リンデロン2

mg 2×2日, リンデロン 1mg 2×2日, 計8日間を1クールとした. なお, フロセミド微量投

与とステロイド療法の投薬期間中, 抗量剤などは併用しなかった.

成

循環改善投与中の聴力変動はほとんど見られなかった(図1). 3月1日からフロセミド微量投与法を行なったが, 聴力改善は見られなかった(図2). しかし, 投薬中止後5日目に右低音部領域に10~20dBの聴力改善が見られた(図3 右耳). その後, さらに右低音部領域の聴力は徐々に改善され, 4月30日の聴検ではば

績

図5 5月13日右耳鳴右難聴増強と共にフラフラするめまい出現, 同日第1回目ステロイド療法を行なった.

図2 3月1日からフロセミド微量投与法を行なった.

図6 8月19日左耳鳴左難聴増強と共に回転性めまい出現, 同日第2回目ステロイド療法を行なった.

図3 フロセミド微量投与を中止した後のオージオグラム

図7 10月12日右耳鳴右難聴増強と共にフラフラするめまい出現, 10月18日第3回目ステロイド療法を行なった.

図4 4月28日左耳鳴左難聴増強と共に回転性めまい出現, 4月30日からフロセミド微量投与法を行なった.

図8

正常に回復し、高音障害型を示した(図4 右耳)。4月28日左耳鳴左難聴増強と共に回転性めまい出現、4月30日の聴検で、左耳純音聴力15~40dBの悪化が見られた(図4 左耳)。4月30日からフロセミド微量投与を行なったが、左耳聴力改善は見られず、右耳800HzK30dBの改善が見られた(図4)。投薬中止後9日目の聴検でも左耳聴力改善はなかった(図3 左耳)。5月16日右耳右鳴難聴増強と共にフラフラするめまい出現、右純音聴力は、全周波数にわたって5~20dBの聴力悪化を認めた。5月16日から第1回目のステロイド療法を行なった。8日後のオーディオグラムで、右耳5~20dBの改善が見られ、同時に左耳聴力も10~30dBの改善を認めた(図5)。8月19日再び左耳鳴左難聴増

強と共に回転性めまい出現。左純音聴力は15~40dBの悪化が見られた(図6 左耳)。8月16日より2回目のステロイド療法を行なった。10日後のオーディオグラムで左耳5~25dBの改善が見られた(図6 左耳)。10月12日再び右耳鳴右難聴増強と共にフラフラするめまい出現、右耳純音聴力は15~60dB悪化がみられ、一方左耳純音聴力は5~15dB改善が見られた(図7)。10月18日から3回目のステロイド療法を行なった。8日後のオーディオグラムで、右耳10~35dBの聴力改善が見られた(図7)。昭和53年1月4日のオーディオグラムで右耳8000Hzの域値は25dBであるが、他の周波数領域では、ほとんど正常値に回復した。左耳は20~70dBの山型感音難聴が残存している(図8)。

小

循環改善剤による聴力改善は見られなかった。

フロセミド微量投与法により投薬期間中悪化した聴力側の聴力改善はなかったが、反対側の聴力改善を認めた。さらに投薬中止後数日の間に、右耳低音領域の聴力改善が見られた。

ステロイド療法によって、第1回投薬では両耳ともに聴力改善が見られたが、2~3回目の

括

投薬では、めまい発作と共に悪化した聴力側のみ聴力改善を認めた。

結局、右耳(新鮮側)の聴力は、ほぼ正常にもどったが、左耳(陳旧側)は、山型聴力損失残存。

10月12日の右耳鳴右難聴増強のめまい発作と同時に左耳聴力改善が見られた。

考

1) 聴力変動について:

a. メニエール病の聴力変動に関して、従来切替⁸⁾、渡辺¹⁸⁾、Goldman²⁾ら多くの報告が見られる。最近、竹田¹⁷⁾はメニエール病の聴力像を分析した結果、聴力変動例では低音障害型、山型が多い、非変動例では高音障害型、水平型が多いと述べている。本症例では、右耳高音漸傾型、左耳山型を呈したが、両側とも聴力変動が見られた。変動する聴力について、渡辺¹⁸⁾は週期性に反復する聴力変動は眩暈の発作と寛解に伴って現われてくるように思われると報告している。一方、われわれの症例では、循環改善剤を投与したにもかかわらず、聴力変動はなく、フロセミド微量投与とステロイド療法によ

按

って著明な聴力改善が見られた。このことは、循環改善剤は内耳電位に影響を与えないと報告した井上⁷⁾らの実験に一致し、さらに、フロセミド微量投与法とステロイド療法によって聴力改善が見られた。このことは、病変が可逆性であることを示している。最近、Schuknecht¹⁶⁾、井上³⁾らは、変動する聴力は有毛細胞の障害よりは血管条の障害によるものと推論している。この症例に上記の薬剤が影響を与えたのは、血管条に作用したためと考えることも出来るのではないだろうか。

b. 左耳は陳旧側で、右耳と比べて、聴力障害の程度は強く、一部非可逆性を呈した。この所見は、両側メニエール病の平均聴力は、先行

耳の方が悪化する傾向がみられると水越¹²⁾らの報告と一致した。

c. 眩暈発作に伴って、一側耳の聴力が悪化し、同時に他側耳の聴力改善が見られたことは、われわれ²⁰⁾が先に報告した両側メニエール病症例の聴力変動と同様であり、これが両側メニエール病の特徴の 1 つと思われる。

2) フロセミド微量投与法:

フロセミド微量投与法は古くから眼科領域で応用されていたが³⁾⁴⁾⁵⁾, メニエール病の治療に対しては、山崎²¹⁾らが始めて報告した。彼は、純音聴力の改善は見られなかったが、語音明瞭度の改善を認めたことを指摘した。本症例では、投薬期間中悪化した聴力側の聴力改善を認めなかったが、反対側の聴力改善と投薬中止後 5 日目に右低音部領域の聴力改善が見られた。この所見と右耳フロセミドテスト陽性の成績と合わせて考えると、一応右耳に内リンパ水腫が存在していることが推定される。しかし、投薬期間中に悪化した聴力側の聴力改善がなく、反対側高周波領域の聴力改善が見られたことと投薬中止後に聴力改善が現われたことは興味深い

ことであるが、その機序は不明である。

3) ステロイド療法について:

ステロイドの内耳に対する作用は、抗水腫作用¹⁴⁾, 抗炎症作用¹⁾, 内耳毛細血管に対する循環調節作用¹¹⁾¹⁵⁾などが挙げられる。安田¹⁹⁾はメニエール病発作中の患者に血中コルチゾール値の低下が見られると報告している。Powers¹³⁾らはメニエール病患者の 3 分の 1 に血中コルチゾール値の低下を認めた。本症例でも、ソーネテストで軽度副腎皮質ホルモンの低下が見られた。したがって、第 1 回目投与で両側耳の各周波数領域の聴力改善が見られたことは、おそらく副腎皮質ホルモンの全身に対する補強作用として両側耳聴力が改善されたと考えられる。

2, 3 回目の投薬では悪化した聴力側のみ著効を示したが、この現象の作用機序は明らかでない。右耳に対しては、抗水腫作用が主で、左耳に対しては、内耳毛細血管の循環調節作用をはたしたのではないと思われる。

以上の諸現象の解釈は非常に困難であり、推論に止まるものが多い。今後さらに症例を積み重ねて検討していかなければならないと思う。

Ⅶ ま と め

1 年間に渡って、両側メニエール病 1 症例の両耳聴力変動を観察し、循環改善剤、フロセミド微量投与法とステロイド療法の治療の比較を行なった。その成績から以下の知見が得られた。

1) 循環改善剤によって聴力の改善は見られなかったが、フロセミド微量投与により聴力変動が始まり、ステロイド投与で著明に変化した。

2) 聴力改善に対して、フロセミド微量投与法よりステロイド療法が速効性を呈し、かつ著明な改善があった。

3) 新鮮側に比し陳旧側の聴力障害は強く、かつ両治療法に対する反応はより鈍い。

4) 一側の聴力悪化と同時に他側の聴力が改善する現象は両側メニエール病に特異的なものと思われる。

稿を終るに臨み、御校閲下さいました恩師寺山吉彦教授に深謝いたします。

なお本研究は、厚生省特定疾患メニエール病研究班研究基金により行われ、その要旨は、厚生省特定疾患「メニエール病」研究班、昭52年度研究発表(ワークショップ)と第 134回北海道地方部会学術講演会において口演した。

参 考 文 献

1) Borri, G.: Vorläufiger Bericht ber die Anw-

endung von predonison in der Therapie ein-

- ger neurolabyrinthärer Syndrome. Zbl. Hals.-Nas.-u. Ohrenheilk 60: 2~145, 1957.
- 2) Goldman, H. B.: Hypoadrenocorticism and Endocrinologic Treatment of Menière's disease Zbl. N. Y. st. J. Med. 62: 377~382, 1962.
- 3) 井上靖二, 他: 内耳電気現象からみた変動する感音難聴 Aadiologg Japan 18: 99~105, 1975.
- 4) 飯沼巖, 他: Furosemide の眼圧下降作用(予報) 眼紀 18: 323, 1967.
- 5) 飯沼巖, 他: Furosemide の眼圧下降作用〔Ⅱ〕 眼紀 18: 804, 1937.
- 6) 飯沼巖, 他: Furosemide の眼圧下降作用〔Ⅲ〕 眼紀 18: 934, 1967.
- 7) 井上靖二, 他: 4. 内耳循環と循環改善剤. 耳鼻臨床 70: 1418, 1977.
- 8) 切替一郎: 新耳鼻咽喉科学. 南山堂, p. 142, 1937.
- 9) 北原正章, 他: 両側メニエール病. 耳鼻臨床 68: 1389~1394, 1975.
- 10) 喜多村健, 他: 両側メニエール病について. 耳鼻臨床 69: 1849~1856, 1976.
- 11) Maggio, E. et al.: Therapeutic Possibility and Action Mechanism of ACTH in the Treatment of Labyrinthine Peripheral Syndrome of Several Otopathies. Arch. Ital. Laryng. 65(2): Excerpta Med, xl. 142, 1965, 1957.
- 12) 水越鉄理, 他: 厚生省特定疾患メニエール病調査研究班によるメニエール病の疫学調査と調査研究(個人調査票, 症状調査票による集計と対照例との比較) 耳鼻臨床 70: 1687~1690, 1977.
- 13) Powers, W. H.: Metabolic aspects of Meniere's disease. Laryngoscope 88: 122~129, 1978.
- 14) Rius, M.: Las corticoesteroides en el tratamiento de la enfermedad de Meniere Zbl. Hals.-Nas.-u. Ohrenheilk 61: 187, 1958.
- 15) Ryndyna, A. M.: Investigation of the vascular bed by capillarascopy in patients suffering from Meniere's Disease (Russian) Zh Usha, nos. I. 4: 28~33. III vs. 1931.
- 16) Schuknecht, H. F., et al.: Atrophy of the stria vascularis, a common cause for hearing loss. Laryngoscope 84: 1777~1821, 1974.
- 17) 竹田泰三: メニエール病の聴力変動. 耳鼻臨床 70: 1702~1709, 1977.
- 18) 渡辺勲: 週期性反復型メニエール氏症候40例の臨床的観察(典型的メニエール氏病)(Ⅰ) 日耳鼻 57: 318~330, 1955.
- 19) 安田宏一: メニエール病発作時の血中コルチゾール値の変動. 耳鼻臨床 69: 1807~1810, 1976.
- 20) 山山宗位, 他: 両側メニエール病3症例—側耳が他側耳に及ぼす影響について— 耳鼻臨床 69: 1857~1865, 1976.
- 21) 山崎勤, 他: メニエール病について. 札幌病誌 36: 67~78, 1975.