初回難聴発作時のメニエール病の診断

北奥 恵之・松永 喬・喜多野郁夫
成尾 一彦・田村 雅仁

Meniere's Disease ; Diagnosis at the First Episode of Hearing Loss

Yoshiyuki Kitaoku, Takashi Matsunaga, Ikuo Kitano,
Kazuhiko Nario and Masahito Tamura
(Nara Medical University)

Over a 10-year period, two patients with a diagnosis of sudden deafness without vertigo and 15 patients with a diagnosis of sudden deafness with vertigo at their first episode of hearing loss later developed definite Meniere's disease. These early Meniere's disease patients were compared with 133 patients with sudden deafness without vertigo, 71 patients with sudden deafness with vertigo, and 90 patients with definite Meniere's disease. Differences in the results of audiography, glycerol test, caloric test, and electrocochleography were assessed.

There was a significant difference in an upsloping audiogram between patients who had sudden deafness with vertigo and those with definite Meniere's disease (chi-square test: $p < 0.05$). The latter patients often had an upsloping audiogram, while the former patients had very little as a result of high grade hearing loss. Thus, a first attack of Meniere's disease can be suspected if a patient with sudden deafness and vertigo has an upsloping audiogram. There was less hearing loss in the early and definite Meniere's disease groups than in the sudden deafness patients.

The glycerol test was positive in 27.3% of early Meniere's disease patients and in 53.3% of definite Meniere's disease patients. There was no significant difference between early Meniere's disease and the other diseases.

Five of the six early Meniere's disease patients tested had an increased negative SP/AP ratio on electrocochleography, as did 67.3% of definite Meniere's disease patients. There was a significant difference between definite Meniere's disease patients and those who had sudden deafness with or without vertigo (chi-square test: $p < 0.05$). Although there was no significant difference between early Meniere's disease patients and sudden deafness with vertigo, it seemed that electrocochleography was useful in distinguishing Meniere's disease from sudden deafness at the first episode of hearing loss.

Key words: Meniere's disease, first episode, sudden deafness, glycerol test, electrocochleography

はじめに

メニエール病の初回発作時には突発性難聴と診断される可能性がある。しかし、その後発作を繰り返すことによって、それらは突発性難聴ではなくメニエール病であると鑑別診断されることになる。この鑑別を2回目の発作が起こる前に行い得るかどうかは興味もたれる。そこで、当初は突発性難聴と思われた症例が実はメニエール病の初回難聴発作であったと聴力検査で確認し得た症例を移行例と呼び、聴力型・グリセロールテスト・温度刺激検査・蝸電図検査の結果を突発性難聴やメニエール病と比較検討した。

対象と方法

1981年から1991年までに奈良医大耳鼻咽喉科を受診した突発性難聴患者と1981年から1990年までのメニエール病患者を対象とした。
症例をめまいのない突発性難聴、めまいを伴う突発性難聴、当初は突発性難聴と思われたがメニエール病確実例へ移行していくのを確認し得た症例の初回難聴発作時(以下、移行例)、メ

表 1 対象疾患

めまいのない突発性難聴	133例
めまいを伴う突発性難聴	71例
突発性難聴からメニエール病 確実例への移行例	17例
メニエール病確実例	90例

ニエール病確実例の4群に分類してそれぞれ聴力型・グリセロールテスト・温度刺激検査・蝸電図検査を指標として検討した。聴力レベルは突発性難聴・聴力回復の判定規準(1984年改正)に従って、250 Hz から4 kHz までの5周波数の平均であらわした。対象疾患はすべて一側性を用いて、両側性は検討から除外した(表1)。

結 果

1. 移行例の背景(表2)

突発性難聴からメニエール病確実例への移行を聴力検査で確認し得たものは17例で、めまいのない突発性難聴からは2例、めまいを伴う突発性難聴からは15例であった。その他では、めまいのない突発性難聴からは蝸牛型メニエール病に移行するものが12例中8例と多く、7例が低音障害型で1例が水平型であった。聴力が聾近くで固定した突発性難聴でめまい発作のみ繰り返す同側型遅発性内リンパ水腫は2例あった。

表 2 移行例の背景

	めまいのない 突発性難聴	めまいを伴う 突発性難聴
メニエール病確実例	2 例	15例
メニエール病疑い例	1 例	3 例
前庭型メニエール病	0	0
蝸牛型メニエール病	8 例	0
遅発性内リンパ水腫	1 例	1 例

表 3 各群における聴力型

	めまいのない 突発性難聴	めまいを伴う 突発性難聴	移行例	メニエール病 確実例
総 数	133例	71例	17例	90例
低音障害型	31例 (23.3%)	1 例 (1.4%)	2 例 (11.8%)	16例 (17.8%)
水平型	66例 (49.6%)	27例 (38.0%)	7 例 (41.2%)	55例 (61.1%)
その他の 聴力型	36例 (27.1%)	43例 (60.6%)	8 例 (47.0%)	19例 (21.1%)
聴力レベル	60.3 dB	79.5 dB	55.7 dB	53.6 dB

今回の移行例の検討ではメニエール病確実例に移行した17例を対象とした。

2. 聴力型(表3)

めまいのない突発性難聴では低音障害型が23.3%であったが、めまいを伴う突発性難聴では低音障害型は1例だけで水平型や聾型が多かった。また、平均聴力レベルもめまいを伴う突発性難聴では79.5 dB と他の群に比べて高く有意差があった(Wilcoxon 検定: $p < 0.002$)。めまいのない突発性難聴もメニエール病に比べて聴力レベルが高く有意差があった($p < 0.05$)。移行例はほとんどがめまいを伴う突発性難聴から移行したが、低音障害型は17例中2例に認め平均聴力レベルも55.7 dB と、めまいを伴う突発性難聴とは違いがみられた。移行例の聴力レベルはメニエール病とは有意差がなかった。低音障害型の有無で χ^2 検定を行うと、めまいを伴う突発性難聴と移行例では有意差を認めなかったが、めまいを伴う突発性難聴とメニエール病では1%の危険率で有意差があった。

3. グリセロールテスト(表4)

グリセロールテストは1.2 ml/kg を内服で行い、1時間後・2時間後・3時間後にそれぞれ測定し、2周波数以上で10 dB 以上の改善を認めたものを陽性とした。すべての症例で検査を行ったわけではないが、めまいのない突発性難聴は20.0%、めまいを伴う突発性難聴は17.1%、移行例は27.3%と20~30%の陽性率であったが、メニエール病では53.3%となった。 χ^2 検定を行うと、めまいのない突発性難聴あるいはめまいを伴う突発性難聴とメニエール病とは

1%の危険率で有意差があったが、移行例と突発性難聴2群、あるいは移行例とメニエール病の間には有意差はなかった。

4. 温度刺激検査(表4)

温度刺激検査は冷温交互法で行い、20%以上のCPを陽性とした。高い陽性率を示した疾患群はなかった。めまいのない突発性難聴とめまいを伴う突発性難聴との間に1%の危険率で有意差を認めたのみであった。

5. 蝸電図検査(表4)

蝸電図検査は銀ボール電極を用いた鼓室外誘導法で行い、-SP/AP比が0.35を超えたものを陽性¹⁾とした。めまいのない突発性難聴では27.8%、めまいを伴う突発性難聴では39.1%の陽性率となったが、メニエール病では67.3%と高く、移行例では6例中5例で陽性となり83.3%の陽性率となった。めまいのないあるいはめまいを伴う突発性難聴とメニエール病の間には χ^2 検定で有意差があった(それぞれ $p < 0.001$, $p < 0.05$)。また、めまいのない突発性難聴と移行例の間にも有意差があった($p < 0.05$)。

6. 移行例での各検査間の相互関係

移行例のうち、グリセロールテスト・温度刺激検査・蝸電図検査の3検査すべてを行い得たのは4例のみであった。そのうちグリセロールテスト陽性は1例のみで、温度刺激検査陽性はなかった。蝸電図検査陽性は3例であった。グリセロールテスト陽性例は蝸電図検査も陽性であった。また、移行例のグリセロールテスト陽性3例のうち蝸電図検査を2例で行っており、

表4 各検査での陽性例

	めまいのない 突発性難聴	めまいを伴う 突発性難聴	移行例	メニエール病 確実例
グリセロール テスト	8/40 (20.0%)	6/35 (17.1%)	3/11 (27.3%)	40/75 (53.3%)
温度刺激検査	6/81 (7.4%)	15/60 (25.0%)	2/12 (16.7%)	17/84 (20.2%)
蝸電図検査	10/36 (27.8%)	9/23 (39.1%)	5/6 (83.3%)	35/52 (67.3%)

2例ともに蝸電図検査陽性であった。

ちなみに、メニエール病のうち3検査すべてを行い得たのは46例で、蝸電図検査陽性31例のうちグリセロールテストも陽性であったのは22例であった。また、グリセロールテスト陽性30例のうち蝸電図検査も陽性であったのは22例であった。

7. メニエール病の発症形式

問診によると、初回発作時にめまいのない突発性難聴(難聴先行型)であったのが20例、めまいを伴う突発性難聴(同時発症型)であったのが55例となった。めまい先行型は9例、耳鳴先行型は5例で、経過が長くて不明のものが1例であった。

考 察

突然におこった原因不明の感音難聴を突発性難聴と診断するとき、常にメニエール病の初回発作である可能性を念頭におかなければならない。特に、低音障害型の場合はメニエール病となりうることも知られており、めまいのないものは低音型突発難聴²⁾もしくは急性低音障害型感音難聴³⁾と呼ばれて別に検討されてもいる。移行例については、阿部ら⁴⁾は初診時に低音型突発難聴と診断された80例中6例に認められたと報告している。我々は、当初は突発性難聴と診断され、その後メニエール病の初回難聴発作であったと確認し得た移行例を中心にして、突発性難聴の発症時に行われる検査によって、含まれているであろうメニエール病の初回発作を鑑別できるかどうかを検討した。

移行を確認し得たのは17例で、そのうちめまいを伴う突発性難聴からは15例であった。メニエール病90例の問診からの発症形式は、めまいのない突発性難聴20例、めまいを伴う突発性難聴55例であった。また、めまい先行は9例、耳鳴先行は5例と従来の報告⁵⁾と同様であった。移行例では15:2、メニエール病の発症形式では55:20と、初回難聴発作時のめまいの有無の割合は違うが、両者の病態が違うためとは考えていない。めまいのない突発性難聴では発作を

反復してはじめて医療機関を訪れる可能性がある。さらに、今回めまいのない突発性難聴が蝸牛型メニエール病に8例移行しているが、これらが将来メニエール病となる可能性もある⁵⁾。

典型的な初期のメニエール病は低音障害型を示すとされている。しかし、めまいを伴う突発性難聴にはほとんど低音障害型がない。メニエール病では17.8%に認められ両者に有意差があるので、低音障害型のめまいを伴う突発性難聴があればそれはメニエール病の初回発作の可能性が高いと考えられる。また、突発性難聴2群は平均聴力レベルが高く、移行例やメニエール病と有意差があり、移行例やメニエール病では突発性難聴に比べて発作時の聴力障害は軽いといえる。さらに、移行例はメニエール病の初回難聴発作時であったことが判明した症例なので、めまい・難聴発作を繰り返した症例の急性期であるメニエール病確実例より聴力が良いことが予想されたが、今回の検討では有意差はなかった。

グリセロールテストでは突発性難聴2群とメニエール病の間で有意差があり、メニエール病で陽性率が53.3%と従来の報告^{6)~9)}と同様に高かったが、移行例と他の群との間では有意差はなかった。移行例はグリセロールテストに対して突発性難聴と同様の反応をするのか、あるいは突発性難聴とメニエール病との中間に位置するのかは、今回の症例からは不明であった。

温度刺激検査はすべての群で陽性率が低く、移行例と他の群との間には有意差はなかった。

蝸電図検査は移行例とメニエール病で陽性率が高かった。突発性難聴2群とメニエール病とは有意差があった。移行例はメニエール病よりも陽性率が高いにもかかわらず、移行例とめまいを伴う突発性難聴との間に有意差はなかった。これは単に症例数が少ないためと考えられる。Morrison ら¹⁰⁾はメニエール病の蝸電図所見について、聴力の変動や前庭症状にもかかわらず少なくとも2、3年にわたっては、時間はほとんど蝸電図所見に影響を与えないと述べ、しか

しその一方で、例外もあり早期の水腫例では変動し、6%では正常波形から水腫波形となったと述べている。Kumagami¹¹⁾はモルモットの実験的内リンパ水腫のなかで組織学的に水腫ができていない群でさえ正門窓誘導で+SPが減少し、-SPへと極性が転じたものもあったと報告している。われわれの移行例はメニエール病の初回難聴発作であるが、この時点で既に蝸电图検査陽性となった症例が6例中5例あった。陽性でなかった1例はその後蝸电图検査を行っていないので、波形の変化についてはわからない。移行例とめまいのない突発性難聴との間には有意差があったが、めまいを伴う突発性難聴との間で有意差を認めなかったため、症例数を増やして再度検討してみる必要があるが、蝸电图検査はメニエール病の初回難聴発作を突発性難聴から鑑別するために有用であると考えられた。

移行例で3検査すべてを行い得たのは4例と少なく、たとえばグリセロールテストが陽性であるならば蝸电图検査も陽性であるなどという各検査間の相互関係は明確にできなかった。しかし、移行例ではグリセロールテスト陽性3例中2例に蝸电图検査を行い、2例ともに陽性であった。メニエール病で両検査ともに陽性なのは山型や水平型に多いとされるが¹²⁾、今回の移行例では2例とも水平型であった。

まとめ

めまいのない突発性難聴133例、めまいを伴う突発性難聴71例、突発性難聴からメニエール病確実例への移行例17例、メニエール病確実例90例を対象として聴力型、グリセロールテスト、温度刺激検査、蝸电图検査の結果を検討して、移行例の特徴を述べた。

1. 当初は突発性難聴と思われた症例が実はメニエール病の初回発作であったと聴力検査で確認し得た症例は17例で、これを移行例と呼んだ。移行例の内訳はめまいのない突発性難聴からが2例、めまいを伴う突発性難聴からが15例であった。

2. めまいを伴う突発性難聴では聴力障害が強い低音障害型はほとんどなく、メニエール病との間に有意差があった。低音障害型のめまいを伴う突発性難聴があれば、それはメニエール病の初回発作の可能性が高いと考えられた。移行例やメニエール病では突発性難聴に比べて発作時の聴力障害は軽度であった。

3. グリセロールテスト陽性例はメニエール病に多く、53.3%に認められた。移行例は27.3%で、メニエール病とも突発性難聴2群とも有意差がなかった。

4. 蝸电图検査陽性例は移行例とメニエール病に多く、移行例で6例中5例83.3%、メニエール病で67.3%に認められた。メニエール病と突発性難聴2群との間には有意差があったが、移行例とめまいを伴う突発性難聴の間には有意差はなかった。

5. 突発性難聴の発症時において、含まれているであろうメニエール病の初回難聴発作を鑑別するためには蝸电图検査が有用であった。

本論文の要旨は第54回耳鼻咽喉科臨床学会(平成4年7月)において口演した。

文 献

- 1) 北奥恵之, 喜多野郁夫, 藺田史子, 他: 突発性難聴の統計的観察 一予後を左右する因子を中心に一. 耳鼻臨床 補37: 9~16, 1990.
- 2) 阿部 隆, 立木 孝, 村井和夫, 他: 低音型突発性難聴の診断基準の再検討. 日耳鼻 95: 7~14, 1992.
- 3) 山嵜達也, 菊地 茂, 八木昌人, 他: 急性低音障害型感音難聴の予後について. 日耳鼻 95: 41~50, 1992.
- 4) 阿部 隆, 立木 孝, 村井和夫, 他: 低音型突発性難聴のメニエール病移行例に関する検討 一いわゆるメニエール病前駆期の蝸牛障害について一. 日耳鼻 95: 1352~1359, 1992.
- 5) 北原正章: メニエール病の基礎と臨床. 日耳鼻 84: 1353~1361, 1981.
- 6) Klockhoff I: The effect of glycerin on fluctuant hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 8: 345~355, 1975.

- 7) Snyder JM : Extensive use of a diagnostic test for Meniere disease. Arch Otolaryngol 100 : 360~365, 1974.
- 8) 松原秀春, 北原正章 : グリセロール・テスト—反応を支配する因子をめぐって—. 耳鼻臨床 76 増1 : 639~645, 1983.
- 9) 小林 謙, 八木聡明, 青木秀治, 他 : グリセロール・テスト陽性率の時間的変動. 耳鼻臨床 79 : 711~715, 1986.
- 10) Morrison AW, Moffat DA and O'Connor AF : Clinical usefulness of electrocochleography in Meniere's disease ; an analysis of dehydrating agents. Otolaryngol Clin North Am 13 : 703~721, 1980.
- 11) Kumagami H, Nishida H and Moriuchi H : Changes of action potential, the summing potential and cochlear microphonics in experimental endolymphatic hydrops. ORL 43 : 314~327, 1981.
- 12) Mori N, Asai H, Suizu Y, et al : Comparison between electrocochleography and glycerol test in the diagnosis of Meniere's disease. Scand Audiol 14 : 209~213, 1985.

（原稿受付：平成4年12月3日

原稿採択：平成5年3月4日

別刷請求先：北奥恵之

〒634 橿原市四条町840

奈良県立医科大学耳鼻咽喉科学教室）