

主論文の要約

**Endolymphatic space size in patients with vestibular  
migraine and Ménière's disease**

〔 前庭性片頭痛患者とメニエール病患者における内リンパ腔サイズ 〕

名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻  
頭頸部・感覚器外科学講座 耳鼻咽喉科学分野

(指導：曾根 三千彦 教授)

中田 隆文

## 【緒言】

前庭性片頭痛は反復するめまいに片頭痛症状を随伴する疾患であり、耳鼻咽喉科、神経内科分野で近年認識が広がってきている。耳鼻咽喉科でめまいを反復する代表的な疾患としてメニエール病が挙げられる。一般的にメニエール病患者は片頭痛を合併する確率が高く、一方で前庭性片頭痛患者の一部においては難聴、耳鳴等の蝸牛症状を合併することが報告されている。このように臨床症状の重複により両疾患は類似し、鑑別が困難となる場合がある。さらに、いずれの診断基準も満たす患者が一定数存在するため、治療の選択においても鑑別は重要である。メニエール病の亜型として American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology subcommittee on equilibrium and its measurement によって 1972 年に定義された前庭型メニエール病は、めまい症状のみを反復し、変動性の難聴、耳鳴等のメニエール病に特有の蝸牛症状を欠くため、前庭性片頭痛におけるめまい症状との鑑別がさらに困難である。前庭機能検査を用いて両疾患を評価し鑑別を検討した報告は過去いくつかあるが、いまだ一致した見解は得られていない。前庭性片頭痛の病態はいまだ不明であり、メニエール病についても詳細は明らかになっていないものの、その本態は内リンパ水腫であることが解明されている。従来、内リンパ水腫を直接評価する方法としては死後の組織学的所見のみであったが、近年ガドリニウム造影剤を用いた 3 テスラ MRI で内リンパ水腫の描出が可能となり、認識が広がっている。本研究では、この MRI による内リンパ腔の評価法を用いて、両疾患患者の内リンパ水腫の有無及び大きさを比較することにより、両疾患の鑑別に有用であるかを検討した。各疾患を鑑別することで最適な治療が選択されることは非常に重要である。

## 【対象及び方法】

2013 年 4 月から同年 10 月の間に当科を受診し前庭性片頭痛の診断基準を満たした 7 症例と、前庭型メニエール病と診断した症例から年齢、性別を対応させた 7 症例を抽出し、内耳造影 MRI 検査を行った。ガドリニウム造影剤通常量 (Omniscan; GE Healthcare, 0.2mL/kg) を静脈内注射し 4 時間後に 3 テスラ MRI を撮影し、内リンパ腔の評価には heavily T2-weighted 3D-FLAIR (three-dimensional fluid-attenuated inversion recovery)法、HYDROPS (hybrid of reversed image of positive endolymph signal and native image of positive perilymph signal) 法が用いられた。前庭、蝸牛における内リンパ水腫の程度を、臨床経過を知らない放射線科医によって、表 4 に示す評価基準に基づき「なし」、「軽度」、「著明」の三段階に評価され、これを比較した。統計学的分析には SPSS 20.0 for Windows (SPSS, Chicago, IL, USA)を用いた。

## 【結果】

前庭型メニエール病患者 14 耳のうち、前庭では 11 耳が著明内リンパ水腫、3 耳が軽度内リンパ水腫であり、全耳で内リンパ水腫を認めた。蝸牛では 4 耳が著明内リン

パ水腫、6 耳が軽度内リンパ水腫、4 耳が内リンパ水腫なしであった（表 5）。一方、前庭性片頭痛患者 14 耳のうち、前庭では 2 耳が著明内リンパ水腫、1 耳が軽度内リンパ水腫、11 耳は内リンパ水腫なしであった。この著明内リンパ水腫の 2 耳は同一症例の両側耳についてであった。蝸牛では、9 耳が軽度内リンパ水腫、5 耳が内リンパ水腫なしであった（表 6）。画像例を図 1 に示す。ここで、水腫の程度を二通りに、つまり、「なし」の耳数を、「軽度」と「著明」を合わせた耳数と比較した場合と、「なし」と「軽度」を合わせた耳数を、「著明」の耳数と比較した場合とで検討した。いずれの組み合わせでも、前庭型メニエール病患者に比べ前庭性片頭痛患者では、前庭に水腫が少ないことが認められた（Fisher の正確検定）。蝸牛については両疾患の間に有意差は認めなかった。

### 【考察】

3 テスラ MRI を用いて前庭性片頭痛患者と前庭型メニエール病患者の内リンパ腔の評価を行い、前庭性片頭痛患者ではメニエール病患者と比較し、前庭内リンパ水腫は有意に少ないことが明らかとなった。カロリックテスト、前庭誘発筋電図などの前庭機能検査で両疾患の鑑別について検討を行った研究はいくつか行われているが、未だ一致した見解は得られていない。この MRI で前庭の内リンパ水腫を評価することで、両疾患の鑑別が可能と考えられ、有用である。

前庭性片頭痛の 1 症例で、両側前庭に著明な内リンパ水腫を認めた。この症例について、現段階では American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery が 1995 年に定義したメニエール病の現行の診断基準を満たしてはいないが、今後メニエール病の診断に至り、両疾患の重複症例となる可能性も考えられる。

蝸牛については、前庭性片頭痛患者で軽度内リンパ水腫が散見された。このことは、蝸牛症状を持たない患者の死後の側頭骨病理解剖で蝸牛の水腫が多く観察されていること、健常者でも内耳造影 MRI で蝸牛内リンパ水腫を認めることがあることが明らかになってきていることに相応すると考えられる。

本研究から、前庭性片頭痛におけるめまいの原因は解明されていないが、メニエール病の本態と考えられる内リンパ水腫との関連性は低いことが示唆される。

### 【結論】

ガドリニウム造影剤を用いた MRI で、メニエール病患者と比較し前庭性片頭痛患者の前庭内リンパ水腫は有意に少ないことが明らかとなった。この MRI での内耳画像評価は、困難とされる両疾患の鑑別の一助となることが示唆された。