原 著

若年で発症したメニエール病・遅発性内リンパ水腫症例の臨床的検討

車 哲成¹⁾・谷川 徹¹⁾・山中 敏彰²⁾・内田 育恵¹⁾・植田 広海¹⁾

Juvenile Ménière's disease and delayed endolymphatic hydrops

Tessei Kuruma¹⁾, Tohru Tanigawa¹⁾, Toshiaki Yamanaka²⁾, Yasue Uchida¹⁾,
Hiromi Ueda¹⁾¹⁾*Department of Otorhinolaryngology, Aichi Medical University*²⁾*Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Nara
Medical University School of Medicine*

Symptoms in Ménière's disease (MD) usually start in middle age, predominantly between 30 and 50 years of age. Classical MD is rarely found in children and reports are scarce. In general, the frequency of occurrence of MD in children is only 0.4–7.0% of that in adults. Here, we selected 7 cases of juvenile MD and 1 case of delayed endolymphatic hydrops (DEH) among 57 pediatric patients with vertigo who were referred to the neuro-otological clinic of Aichi Medical University Hospital between January 2015 to December 2017. The children varied in age from 13 to 18 years (mean, 14.6 years). The 8 patients comprised 1 male and 7 females. Diagnosis of MD was based on the criteria of the Japan Society for Equilibrium Research for Meniere's Disease. The clinical features of the juvenile MD patients were as follows. Most MD patients complained of intensive frequent headache, ear fullness, nasal symptoms and sleep disorder except vertigo, especially were needed for treatment of headache.

Among the 7 MD patients with fluctuating hearing loss, 5 showed a positive response to the glycerol test. Based on this finding, benign paroxysmal vertigo (BPV) was distinguished from migraine-related dizziness and other pathologies.

In general, juvenile MD patients often complain of persistent headache, whereas dizziness and hearing loss usually show good progress. Actually, all of our cases showed hearing improvement, but the vertiginous attacks persisted for a long period of time in 2 cases, and transtympanic ventilation was subsequently performed. Following this, the frequency of vertigo reduced in one case, but remained unchanged in the other.

In juvenile MD, insomnia and refusal to attend school can occur due to dizziness, frequent headaches and other symptoms; therefore, interventions such as child psychiatry referral and counseling may be necessary, depending on the case.

Key words: Ménière's disease, child, juvenile, vertigo

¹⁾ 愛知医科大学耳鼻咽喉科教室²⁾ 奈良県立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科教室

図1 当科を受診した小児めまい症例の疾患構成

1. 3. 3小児良性発作性めまい
(Benign paroxysmal vertigo of childhood)
- A. Bを満たす発作が5回以上ある
 - B. 前触れなく生じ数分～数時間で自然軽快する頻回・重度の回転めまい発作(注1)
 - C. 発作間欠期には神経所見および聴力・平衡機能は正常
 - D. 脳波所見は正常

注:1. 眼振または嘔吐を伴う場合が多い。片側性拍動性頭痛がめまい発作の際に生じることがある

図2 小児良性発作性めまい (BPV: Benign paroxysmal vertigo of childhood) の診断基準国際頭痛分類第2版 (ICHD-II) より抜粋

比較し比較的稀である。若年者はめまいの訴えが不明確で、臨床検査の施行も困難な場合が多いことから、その評価や診断に難渋することもしばしば経験する。診療の際にも若年であるため成人とは違った配慮が必要である。めまいの代表疾患であるメニエール病も、成人と比較し若年者にみられることは非常に稀である。今回私たちは、若年者のメニエール病7症例と遅発性内リンパ水腫1症例を経験した。これら若年者のメニエール病症例に共通する部分や成人のメニエール病との相違点を、文献的な考察を交えて検討した。

図3 症例3の初診時純音聴力検査結果

対象と方法

2015年1月～2017年12月までに愛知医科大学病院めまい外来を受診した18歳以下のめまい患者57症例のなかから7症例のメニエール病と1症例の遅発性内リンパ水腫（以下 DEH: delayed endolymphatic hydrops）の計8症例につき検討した。メニエール病の診断は日本めまい平衡医学会の診断基準¹⁾に従った。各症例に対しめまい問診、耳鼻咽喉科領域の視診、純音聴力検査、赤外線 CCD カメラによる眼振検査（注視、頭位、頭位変換眼振検査）、神経耳科学検査、体平衡機能検査（Mann 検査、足踏み検査）を行った。また必要に応じ画像検査（耳レントゲン、側頭骨 CT、頭部 MRI）、起立試験（シェロング試験）、電気眼振図（ENG）検査、前庭誘発筋電位（VEMP）、カロリックテストなどの検査を行った。聴力低下がみられた症例で、検査可能なものではグリセロールテストを施行した。

小児のめまいの内訳を示す（図1）。諸家の報告では小児のめまいの原因として起立性調節障害（以下 OD: Orthostatic Dysregulation）などの全身疾患が多いと報告されている²⁾³⁾。当院では、内耳性疾患が18症例（31.5%）と最多であった。次いでメニエール病は遅発性内リンパ水腫症例1症例を含め8症例（14%）であった。さらに小児良性発作性めまい症（以下 BPV: Benign paroxysmal vertigo of childhood）7症例（12.2%）良性発作性頭位めまい症

図4 症例3のグリセロールテスト前後純音聴力検査結果

A. グリセロール投与前聴力, B. グリセロール投与後聴力

図5 症例3の症状寛解時純音聴力検査結果（症状発現2年6か月後）

図6 症例6の純音聴力検査所見（初診時）

（以下 BPPV：Benign paroxysmal positional vertigo）4症例（7%）片頭痛関連めまい4症例（7%）中枢性3症例（5.2%）などの疾患が続いた。ODによるものは2症例とわずかであった。原因不明のめまいは6症例（10.5%）であった。ODの診断は小児起立性調節障害診断・治療ガイドライン2005⁴⁾に基づいて行った。BPVの診断は国際頭痛学会の診断基準（図2）⁵⁾に基づいて行った。各症例を項目ごとに分類したものを、一覧にして示す

（表2，3，4）。性年齢では，8症例中6症例が13もしくは14歳の女兒であった。その他は18歳の女兒と17歳の男児であった（表1）。

結 果

（1）臨床症状と患者背景（表1）

症状の出現としては，難聴，耳鳴など蝸牛症状が先行しその後めまいなど前庭症状がでた蝸牛症状先行型は8症例中3症例であった。前庭症状先行型は2症例，蝸牛＋前庭症状が同時に出現したものは3

図7 A. 症例6のGd静脈注射4時間後の3T MRI (HYDROPS) 所見。左前庭に著明な内リンパ水腫 (矢印) をみとめる。
B. 拡大図。左前庭に著明な内リンパ水腫 (矢印) をみとめる。

症例であった。頭痛に関してはほぼ必発であった。めまい症状がでる前から、頭痛の既往があったものは8症例中3症例であった。めまい発作出現後から頭痛が出現したものは5症例であった。強い頭痛のため学校に行けない症例が4症例にみられた。不眠を訴える症例が多く、睡眠障害が7症例にみられた。アレルギー性鼻炎は全症例にみられた。私立進学校に通う患児は6症例であった。クラブ活動を行っている患児が7症例と多くみられたが、めまいなどの症状の出現のため参加できないとの訴えが多く聴かれた。

(2)検査所見 (表2)

診察中に眼振を確認できた症例は4症例である。足踏み検査などで6症例に著明な偏倚を認めた。VEMP検査を施行できたのは3症例のみである。1症例で患側の反応が消失しており、2症例で患側の反応低下を認めた。カロリックテストを施行できたのは3症例のみであった。2症例にて患側のCP (canal paresis, 半規管麻痺) を認めた。変動する難聴を示した6症例に対し、グリセロールテストを施行し5症例が陽性で、残る1症例は擬陽性であった。シェロング試験および頭部MRI検査は全症例で正常であった。DEH症例では、Gd静注MRIを施行し難聴側の前庭に著明な内リンパ水腫を認め

た。

(3)治療 (表3)

治療に関しては、メニエール病としてイソソルビドや漢方薬およびベタヒスチンメシル酸塩などを処方したが、服薬のコンプライアンスが悪く、薬剤がめまい症状に対し有効にきいているような印象はあまりなかった。聴力が悪化した時期にはステロイドの点滴、もしくは内服などを行った。聴力に関しては、一過性に難聴が進行しても徐々に改善し全症例でほぼ聴力は回復した。頭痛に関しては、アセトアミノフェンを第一選択として投薬した。効果が不十分な場合にはロキソプロフェンナトリウムを処方した。さらに片頭痛と診断された2症例 (症例1, 2) に対しては、片頭痛の治療として予防薬である塩酸ロメリジンや片頭痛発症時にトリプタン製剤を使用した。明らかな効果はみられなかった。これら片頭痛治療薬に反応がなかった症例に対し、シプロヘプタジン塩酸塩水和物やヒドロキシジン塩酸塩などの抗ヒスタミン薬の処方が片頭痛に対し非常に有効であった。全例が、耳鼻科に受診する前に小児科の診察を受けていた。小児科受診の際に、中枢性めまい疾患やODなどの全身性疾患はめまいの原因として除外診断されていた。小児精神科にてカウンセリングをうけた症例は2症例 (症例2, 3) であ

表1 性、年齢、症状および背景

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5	症例6	症例7	症例8
年齢	13	13	13	13	17	14	14	18
性	女	女	女	女	男	女	女	女
主訴	難聴	めまい	難聴 めまい	難聴 耳鳴	難聴 耳鳴	めまい	難聴 耳鳴 めまい	難聴 めまい
頭痛 発症時期	○前	○後	○後	○後	○後	○前	○後	○4年前
めまい 頭痛併発	×	○	×	×	×	○	○	×
片頭痛の家族歴	×	×	○	○	○	○	○	○
アレルギー性鼻炎	○	○	○	○	○	○	○	○
耳閉感	○	○	○	○	○	○	○	○
睡眠障害	○	○	○	○	○	○	×	○
原因となる出来事	なし	あり	両親の 離婚	なし	なし	なし	なし	受験勉強
不登校	×	○	○	×	○	×	×	×
進学校	○	○	○	○	×	○	×	○
クラブ活動	○	○	○	○	○	○	○	×

る。症例3などは複雑な家庭環境もあり、長期にわたり不登校が続き対応に難渋した。しかしながら、時間の経過とともに抑うつ的な表情も改善してきた。症例3とDEHである症例6の2症例については、なかなかめまいの頻度をコントロールすることができないため、患側耳に鼓膜チューブ留置術を行った。症例3では、めまいの頻度がある程度軽減したが、DEHの症例では、めまいの頻度に変化がみられないため内リンパ嚢手術を施行し、めまいはほぼ消失した。上記の症例3と症例6につき詳述する。

(4)代表的症例

症例3：13歳女児（発症時）

主訴：めまい、難聴

既往歴：川崎病、アレルギー性鼻炎 家族歴：特になし

現病歴：当院受診2週間前からめまい、難聴症状あり、近医耳鼻科に受診した。受診時の純音聴力検査にて両耳の低音域に感音難聴を認めた。シェロング試験は陰性であった。その後1週間後に吐き気を伴う浮遊感、両耳閉感を自覚した。その2日後に全

身の脱力、歩行不可、意識消失、下痢、吐き気などの症状があり某市民病院小児心理外来に受診した。不眠があり睡眠剤を処方された。その後めまい症状があり当科に紹介受診した。当院での初診時に、患児は車椅子にて入室してきた。注視眼振、頭位眼振、頭位変換眼振検査にて眼振はみられなかった。標準純音聴力検査では左耳25 dB（4分法）の軽度難聴（図3）がみられた。浮遊感が強く同日入院となった。入院中に行った頭部MRIでは異常はみられなかった。平衡機能検査では温度刺激検査（エアーカロリックテスト）は眼振持続時間に左右差はみられなかった。足踏み検査は左側に強く偏倚する日と右側へ偏倚する日があった。当院小児科に受診し脳波検査およびシェロング試験を施行するも異常はなかった。小児精神科にも受診し、「幼児期に両親の離婚があり、母と二人での生活が長かったこと」、「最近になり母が男性と交際をはじめたこと」、「学校は文武両道の厳しい学校であること」、「学校でのいじめ」などが病状の背景にあることが判明した。数日入院しめまい症状が軽快したため退院となった。退院後から当科と並行して児童心理外

表2 検査所見

	症例 1	症例 2	症例 3	症例 4	症例 5	症例 6	症例 7	症例 8
頭位眼振	○	×	×	○	×	○	○	×
足踏み検査	偏倚あり	偏倚あり	偏倚あり	偏倚あり	偏倚なし	偏倚あり	偏倚あり	偏倚なし
変動する難聴 (PTA)	○	○	○	○	○	×	○	○
c-VEMP			患側反応 低下			患側反応 消失		患側反応 低下
OKP ETT			正常			正常		正常
カロリックテスト			左右差なし			左 CP		左 CP
シェロング試験	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
頭部 MRI	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
グリセロールテスト	陽性	陽性	陽性	偽陽性	陽性			陽性

来にも通院した。睡眠障害、頭痛、めまいなどの症状があり不登校となった。退院4か月後から130回／分以上の頻脈や動悸がみられるようになり当院の循環器内科に受診したが、心因性の頻脈と診断された。同じ時期にグリセロールテストを施行し、両耳陽性（図4）であった。難聴や耳閉感などの訴えは早期になくなったが、その後頭痛が続いた。患児は時間が経過すると笑顔もみられるようになった。めまいの発作はいったん頻度が少なくなったが、その後頻回になり2日に一度程度のペースになった。イソソルビドを早期から服用していたが、めまい発作をコントロールできなかったため、発症2年目に鼓膜チューブ留置術（当院倫理委員会にて承認済）を患側と思われる左耳に施行したところめまい症状は改善した。最近の純音聴力検査では聴力もほぼ正常（図5）である。次に DEH 症例につき詳述する。

症例6：14歳女児（発症時）

主訴：めまい、頭痛

既往歴：左突発性難聴、アレルギー性鼻炎 家族歴：特になし

小学校2年生のとき、転校した後に左突発性難聴に発症し治療をうけるも左耳は聾となった。

当院に受診する10か月前に週に一度程度頭痛が出現するようになった。その8か月後から毎日めまいおよび頭痛が出現するようになったため、市中病院耳鼻科に受診後に当院へ精査のため受診となった。

初診時所見は、注視眼振、頭位眼振、頭位変換眼振検査にて眼振はみられなかった。標準純音聴力検査では左耳は scale out（図6）であった。頭部 MRI では異常はみられなかった。平衡機能検査では温度刺激検査（エアーカロリックテスト）は、左側は無反応で左側半規管麻痺を認めた。c-VEMP は左側で無反応であった。足踏み検査では偏倚はみられなかった。その後いったん症状は軽快するも、吐き気を伴うめまいや頭痛、左耳痛などの症状が頻回に出現。学校で起こることも多く、早退することが頻繁にあった。イソソルビド、漢方薬（柴苓湯）、ベタヒスチンメシル酸塩、抗ヒスタミン薬、ロキソプロフェンナトリウムなどを処方した。頭痛の頻度は減少したが、めまい発作は毎日みられるようになったため、保存的治療では効果がないと判断した。その後患側の確認のため Gd 静注による MRI を施行し左耳は前庭に著明な内リンパ水腫（図7）を認めたため、同側型の DEH と診断した。患側耳に鼓膜チューブ留置術を施行したがめまい症状に変化がみられないため、5か月後に左内リンパ嚢開放術を施行した。手術施行後3か月であるがめまい発作はほぼ起きなくなった。

考 察

小児のメニエール病が小児のめまい患者に占める割合は、0～4%と報告者によって若干異なるものの、いずれも低率である^{6)~8)}。今回の報告では18歳

表3 治療および経過

	症例 1	症例 2	症例 3	症例 4	症例 5	症例 6	症例 7	症例 8
めまい治療	×	○	○	○	○	○	○	○
頭痛治療	○	○	○	○	○	○	○	×
片頭痛の治療	○	○	×	×	×	×	×	×
安定剤	×	○	○	×	△	×	×	×
鼓膜チューブ			○			○		
小児科受診	○	○	○	○	○	○	○	○
カウンセリング	×	○	○	×	×	×	×	×
経過（難聴）	良化	良化	良化	良化	良化	良化	良化	良化
経過（めまい）	良化	良化	不変	良化	良化	不変	良化	良化
経過（頭痛）	良化	良化	やや良化	良化	不変	良化	良化	良化
経過	7 か月 終了	22か月 継続	32か月 継続	22か月 継続	7 か月 終了	24か月 継続	9 か月 終了	9 か月 継続
備考			複雑な 家庭環境			DEH		

以下の若年者を対象としたためか、当院の若年者のめまいのなかに占めるメニエール病の割合は、14%とやや高率なものとなった。澤井ら⁹⁾は最近の小児を取り巻く社会や環境の変化によりメニエール病の発症年齢が若年化化している可能性があるとして述べている。若年者のめまいに対するメニエール病の割合が高くなった理由として今回の症例では、比較的私立進学校に通う患児が多く、性格もまじめな傾向がみられたこと。また患者はすべて13歳以上であったことから、めまいなどの自覚症状の訴えが明瞭になり、検査の信頼性も高くなったことから、メニエール病の診断が容易になったためと考えた。Harrison¹⁰⁾、名越ら¹¹⁾、Meyerhoffら¹²⁾は小児メニエール病の素因として、自律神経の不安定やアレルギーなどをあげている。本症例群では、すべての症例で比較的程度の強いアレルギー性鼻炎があり、睡眠障害を有していた。これらの疾患が自律神経を不安定にし、メニエール病を惹起したことも考えられた。

今回の若年者のメニエール病症例では、めまい、難聴以外の症状としてほぼ全例に頭痛、耳閉感、睡眠障害を認めた。頭痛は症状として非常に程度が高く、頻度も多い傾向がみられた。しかしながら、頭痛はめまいや蝸牛症状があった際に必ず随伴するも

ではなかった。栗原ら¹³⁾は小児のメニエール病の特徴として片頭痛を訴えることが多いと述べている。Radtkeら¹⁴⁾も、メニエール病症例における片頭痛の合併は対象群の2倍という報告をしている。さらに小児メニエール病の随伴症状として片頭痛の合併が多いことが報告されている¹⁰⁾¹¹⁾¹⁵⁾¹⁶⁾。成人のメニエール病と比較しても頭痛の訴えは非常に強く、治療に際しても頭痛のコントロールが非常に重要であった。若年者にみられる頭痛を伴うめまい疾患の代表として片頭痛関連めまいがあがる。Brantbergの片頭痛関連めまいの診断基準¹⁷⁾では、片側の難聴を伴わないと記載されている。本症例群ではDEHを除く7症例にて変動する難聴を認めた。さらに耳閉感などのメニエール病に特徴的な症状も全症例にみられたことから片頭痛関連めまいと鑑別することができた。しかしながら、メニエール病と片頭痛関連めまいは合併することがあると報告されている。五島ら¹⁸⁾は、内リンパ水腫の治療に対し反応を示さない症例は片頭痛関連めまいを考慮する必要があると述べている。片頭痛関連めまいにおいては、発作中の眼振の出現や難聴、耳閉感などを生じる報告^{19)~22)}も多数みられ、メニエール病と片頭痛関連めまいはともに反復するめまい発作を特徴とする非

常に類似した疾患であるとも考えられるので、随伴症状である頭痛に対しても積極的に治療を行う必要があると思われる。

ほとんどの患児が、入眠障害や中途覚醒といった睡眠障害を有していた。睡眠障害に関して、安田²³⁾は小児のメニエール病において睡眠障害をきたす症例を報告しており、depression からくる不眠がメニエール病を誘発したと述べている。成人でもメニエール病と睡眠障害は密接な関係があると報告されている。Nakayama ら²⁴⁾は、成人のメニエール病患者において正常人と比較し、メニエール病患者では睡眠の質に問題があり夜間も過緊張が続くことで睡眠障害を引き起こすと述べている。若年者のメニエール病の発症にも睡眠障害が大きく関係している可能性があると考えられる。

各症例で症状の出現の仕方は異なっていた。めまい、難聴、頭痛のいずれかの症状が先行し、その後にその他の症状がでてくることがあり、一定したものはみられなかった。そのため頭痛や難聴が先行するものでは、メニエール病の診断がつくまでに時間がかかる症例もあった。DEHを除く7症例で変動する難聴があり、聴力の変動が大きかった6症例に対しグリセロールテストを行い5症例が陽性であった。グリセロールテストにて陽性を示す症例（陽性率83%）が多くみられたため、良性発作性めまい症や片頭痛関連めまいなどの頭痛を併発する疾患と鑑別することができた。Filipo ら²⁵⁾は、小児では詳細な病歴を聴取することが困難なので、dehydration test が小児のメニエール病の診断のために必要かつ最も重要な検査と述べている。Mizukoshi ら²⁶⁾も、小児のメニエール病ではグリセロールテスト、ECoch-G およびフロセミド VOR テストが陽性になることが多く、これらの検査は小児のメニエール病を鑑別するうえでもっとも有用な検査であると述べている。われわれも小児のメニエール病の診断のために、聴力の変動のあるものではグリセロールテストが非常に有用であり、聴力の変動の少ないものでは、瀬尾らが報告するようにグルセロールもしくはフロセミド VEMP が有用であると考えた。

治療に関しては、Filipo らは小児でも積極的に利尿剤を使用すべきであると述べている。当科でもメニエール病に準じイソソルビドを第一選択に使用し

た。さらに利尿効果のある五苓散などの比較的服用しやすい薬剤およびベタヒスチンメシル酸塩やめまい症状が強い際にはジフェンヒドラミンサリチル酸塩ジプロフィリンを使用した。頻回に頭痛を伴うめまい発作を頻回に起こして学校に行けなくなる症例が4症例あった。片頭痛や不眠に対しても加療を行った。しかしながらこれらの薬物治療は、服薬のコンプライアンスも低いため、めまいや頭痛に対して有効であるという判定はできなかった。重症のアレルギー性鼻炎を有する患児が多く、シプロヘプタジン塩酸塩水和物やヒドロキシジン塩酸塩、その他の抗ヒスタミン薬は、服薬のコンプライアンスもよく頭痛やめまい症状に対して有効であると感じた。副作用である眠気や抗セロトニン作用が不眠や自律神経などの調整に効果的であった可能性が考えられた。

小児のメニエール病に関しては、めまいや聴力に関する予後は比較的良好で2～3年で軽快することが多いとされている¹³⁾²⁷⁾。Harrison¹⁰⁾も、小児のメニエール病は治療によく反応し、聴覚・平衡機能とも完全に回復するものが多く、pseudo-Meniere's disease という名称を使っている。当症例群では全体的に観察期間が短くガイドラインによる2年の判定基準を満たしていない。観察期間内の変化として、各症例とも一時的にめまいや難聴などの症状の程度や頻度が強くなることはあったが、時間の経過とともに減少してきた。とくに難聴は全症例で改善した。しかしながら DEH を含む2症例において、めまいの頻度をコントロールすることができなかった。これらの2症例に対し鼓膜チューブ留置を行い1症例でめまいをコントロールすることができたが、DEH の症例ではめまいの頻度は変化なかった。Meyerhoff¹²⁾ ら、Filipo²⁵⁾ らは、小児メニエール病症例に内リンパ嚢開放術を施行し、有効であったと報告している。

若年者のめまいでは心因の関与が大きいといわれている。今回の症例群は8例中6例が中学生の女兒であった。各症例とも、比較的進学校の患児が多く、疲労・睡眠不足・勉強や受験の不安・いじめ・自己主張と親の軋轢などが大きく関与しているように思われた。小児精神科にカウンセリングを依頼した2症例では、治療として効果的に働いたかはわか

らないが、患者の心理状態や疾患を発症する背景を理解するうえで非常に有益であった。若年のめまいを診療する上で、不安をあおるような言動は避けなければならない。若年者のめまいでは発作が頻発し、苦痛が強い場合、あるいは発作に対する予期不安が強くなると不登校の原因になることがある。症例を積み重ねていくことで、若年のメニエール病は比較的予後がよい症例が多いことがわかってきた。かならずよくなる疾患であることを本人および家族の方に伝えるだけでも心理的な安心を得られ、患児とよい関係を築くことができると実感した。

ま と め

・若年者のメニエール病7症例と遅発性内リンパ水腫1症例について検討した。

・全8症例中6症例は10代前半の女児であった。

・成人と異なり、頑固な頭痛に悩まされる患者が多かった。頭痛に対する治療も病状をコントロールするうえで、非常に重要であった。

・若年のメニエール病は長期化すると学校を休んだり、日常生活が制限されたり患児の生活に大きな影響を与えるため適切な治療が必要である。

本論文の要旨は、第71回耳鼻咽喉科臨床学会にて口演した。

文 献

- 1) 厚生労働省難治性疾患克服研究事業 前庭機能異常に関する調査研究班 (2008~2010年度): メニエール病診療ガイドライン. 金原出版, 東京, 2011
- 2) 田中 学, 坂田英明: 小児科領域におけるめまい・平衡障害を主訴とする症例の検討. *Equilibrium Res* 57: 604-607, 1998
- 3) 藤井恵子, 伊藤八次, 水田啓介, 他: 小児のめまい・平衡障害の検討. *Equilibrium Res* 53: 374-380, 1994
- 4) 田中英高: 小児起立性調節障害診断・治療ガイドライン2005. *子どもの心とからだ* 15: 89-143, 2007
- 5) 国際頭痛学会・頭痛分類委員会: 国際頭痛分類, 新訂増補日本語版. 医学書院 51: 2007
- 6) Akagi H, Yuen K, Maeda Y, et al.: Ménière's disease in childhood. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 61: 259-264, 2001
- 7) Gottfried ADstt, Miroslav N: Meniere's Disease and Various Types of Vertigo in Children. *International Tinnitus Journal* 11: 66-68, 2005
- 8) Rudolf JH, Micehl T, Giorgio G, et al.: Ménière's disease in children. *American Journal of Otolaryngology* 8: 187-193, 1987
- 9) 澤井八千代, 山中敏彰, 村井孝行, 他: 小児めまい・平衡障害症例の臨床的検討. *小児耳* 31: 59-65, 2010
- 10) Harrison MS: Vertigo in childhood. *J Laryngol Otol* 76: 601-616, 1962
- 11) 名越好古, 宮崎 和, 道下和美, 他: 小児のMeniere氏病. *日耳鼻* 68: 1609-1616, 1965
- 12) Meyerhoff WL, Paparella MM, Shea D: Meniere's disease in children. *Laryngoscope* 88: 1504-1511, 1978
- 13) 栗原真紀子, 小西行雄: 小児のめまい・ふらつき. *JOHNS* 18: 1251-1254, 2002
- 14) Radtke A, Lempert T, Gresty MA, et al.: Migraine and Meniere's disease: is there a link? *Neurology* 59: 1700-1704, 2004
- 15) Parving A: Meniere's disease in childhood. *JLaryngol Otol* 90: 817-821, 1976
- 16) Hausler R, Toupet M, Guidetti G, et al.: Meniere's disease in children. *Am J Otolaryngol* 8: 187-193, 1987
- 17) Brantberg K, Trees N, Baloh RW: Migraine-associated vertigo. *Acta Otolaryngol* 125: 276-279, 2005
- 18) 五島史行, 堤 知子, 小川 郁: 反復性めまい発作および難聴を認めた片頭痛関連めまい症例. *日耳鼻* 116: 600-605, 2013
- 19) von Brevern M, Zeise D, Neuhauser H, et al.: Acute migrainous vertigo: clinical and ophthalmographic findings. *Brain* 128: 365-374, 2005
- 20) Cha YH, Kane MJ, Baloh RW: Familial clustering of migraine, episodic vertigo, and Ménière's disease. *Otol Neurotol* 29: 93-96, 2008
- 21) Kayan A, Hood JD: Neuro-otological manifestations of migraine. *Brain* 107: 1123-1142, 1984
- 22) Polensek SH, Tusa RJ: Nystagmus during at-

- tacks of vestibular migraine: an aid in diagnosis. *Audiol Neurotol* 15: 241–246, 2010
- 23) 安田宏一：抗うつ剤が奏効した小児メニエール病5例. *耳鼻* 33 : 43–50, 1987
- 24) Nakayama M, Suzuki M, Inagaki A, et al.: Impaired quality of sleep in Ménière's disease patients. *J Clin Sleep Med* 15: 445–449, 2010
- 25) Filipo R, Barbara M: Juvenile Ménière's disease. *J Laryngol Otol* 99: 193–196, 1985
- 26) Mizukoshi K, Shojaku H, Aso S: Ménière's disease and delayed endolymphatic hydrops in children. *Acta Otolaryngol Suppl* 545: 6–9, 2001
- 27) Choung YH, Park K, Kim CH, et al.: Rare cases of Ménière's disease in children. *J Laryngol Otol* 120: 343–352, 2006
- 利益相反に該当する事項はない。