

影響も考えられるが、Paparellaら<sup>1)</sup>は若年のメニエール病患者にもPAを認めたと報告しており、現に私達の調査において最も若い患者は13歳であった。また、高音部の聴力が改善し聴力障害が可逆性である症例が多く存在した(58.5%)。そして何よりも今回の検討において加齢変化を除外するため老人性難聴を認めない症例を対象とした。従って、加齢変化というよりも内リンパ水腫による蝸牛流体力学が蝸牛の基底回転と頂回転に影響するためではないかと考えられ、PAの病態には様々な病態が混在していると考えられる。

#### [結論]

最近5年6ヶ月の水分摂取療法例の経過中にPAを呈したメニエール病患者の聴力変動を中心に調査した。その結果、PAの発生機序に関しては推測の域を出ないが、内リンパ水腫による蝸牛流体力学が蝸牛の基底回転と頂回転に可逆性の非特異的障害を引き起こすのではないかと考えられた。聴力の維持は良好であり、聴力改善は高音域より低音域に著しいことが改めて確認されたが、高音部の聴力が改善する症例は58.5%と多く存在し、従来の高音部障害は回復しにくいという認識とは異なるものであった。この結果が当院で独自に施行している水分摂取療法によるものなのかを検証するために今後は治療法の違いによる検討を行なう予定である。

#### [参考文献]

- 1) Paparella MM, McDermott JC, Luiz CA: Meniere's Disease and the Peak Audiogram. Arch Otolaryngol 108: 555 - 559, 1982.
- 2) Naganuma H, Kawahara K, Tokumasu K, Okamoto M: Water may cure patients with Meniere's disease. Laryngoscope 116: 1455 - 1460, 2006.
- 3) 徳増厚二, 川野六郎, 五島一吉, 他: メニエール病の聴力変動について. 耳鼻臨床 69: 増4: 1841 - 1848, 1976.
- 4) 水野正浩, 伊藤 健, 加我君孝: メニエール病長期観察例における聴力の推移について. Audiology Japan 39: 268-273, 1996.
- 5) 高橋正紘, 大貫純一, 小田桐恭子, 他: 内リンパ水腫の聴力変動に見られる規則性. Otol Jpn 13: 135 - 140, 2003.

## 29. めまい専門施設におけるメニエール病367名の集計分析

高橋正紘（横浜中央クリニック，めまいメニエール病センター）

### [はじめに]

当センターはめまい、とりわけメニエール病の専門施設として2006年5月に開設された。昨年度の報告書でメ病248名の集計結果を報告したが、2009年12月末までの3年8ヶ月間に367名のメ病患者が受診したので、改めて集計分析した。

### [対象と方法]

データベースに入力された初診患者資料を元に集計した。入力項目は昨年度の報告書に記したので省略する。この3年8ヶ月間に1,773名が受診し、メ病は良性発作性頭位めまい症の54.8%について多く、21.2%を占めた。この367名を対象とした。男性：女性の比は1：1.6であった。

### [結果]

#### 1. 患者年齢，発症年齢，罹病期間（図1）

患者年齢は30代が最多で60代まで漸減し、20代、60代は少なかった。発症年齢は男女差が顕著であった。女性は30代、40代に険しいピークのある、きれいな山型の分布を示すが、男性は30代から50代までが多く、これらの世代間に大きな違いはなかった。明らかに女性は育児、兼業で多忙な世代、男性は職場で多忙、ストレスの多い世代に発症していた。罹病期間の記載のある362名をみると、発症3ヶ月以内が66名、3ヶ月から1年が55名、1年から3年が84名、3年から5年が41名、5年から10年が69名、10年を越えるものが47名であった。罹病3年を越えるものが全体の43%を占めた。

#### 2. 聴力（図2，3）

聴力を正常、低音障害、高音障害、全音域障害の4段階に分類し、罹病期間別にそれぞれの割合を調べた。発症3ヶ月以内で21.2%、60.6%、13.6%、4.5%、3ヶ月から1年で20%、41.8%、23.6%、14.5%、1年から3年で11.9%、25%、31.0%、32.1%、3年から5年で14.6%、22.0%、26.8%、36.6%、5年から10年で14.5%、17.4%、29.0%、39.1%、10年を越えると2.1%、21.3%、12.8%、63.8%であった。高音障害と全音域障害を合わせた進行例の割合、両側障害の割合は、発症3ヶ月以内で18.2%と15.8%、3ヶ月から1年で38.2%と23.6%、1年から3年で63%と23.8%、3年から5年で63.4%と31.7%、5年から10年で68.1%と23.2%、10年を越えると76.6%と51.2%であった。罹病1年を越えると進行例が全体の半数を越え、10年を越えると全音域障害が全体の半数を越えること、罹病が10年を越えると両側障害が半数に達することが判る。

#### 3. 職業、発症誘因、合併症（図4，5）

職種別では主婦が最多で、次いで事務職、現場作業、営業・販売、システム・エンジニアやコンピュータ・プログラマー、無職、接客業、管理職、コンサルタント、教師、技術専門職、自営業、学生、看護・福祉関係、研究職の順であった。上位の職業は組織の縛りが強い、多忙・ストレスが多い、シフト制業務で睡眠障害をおこしやすい、のいずれかに該当する。男女別にみると、女性は主婦、事務職、接客・営業販売に集中し、男性は現場作業、エンジニア、管理職、営業販売、無職が多い。

発症誘因の記載のある306名で、多忙が頭抜けて多く43.5%、職場ストレス21.2%、家庭不和・トラブル19/6%、家族病気・死9.8%、睡眠不足・不良8.8%、介護5.2%であった。発症誘因は男女差が大きく、男性は多忙、職場ストレスが大多数であった。一方、女性は多忙と並び家庭不和・トラブルが多数で、これらに次いで職場ストレス、家族病気・死、介護、睡眠不足・不良、育児、子供受験、孫の世話、隣人トラブルと続いた。男

性は職場関連、女性は家庭・家族関連の要因で発症していることが判る。

合併症では不眠症が頭抜けて多く32.4%に見られた(図9)。数は少ないが、ストレス関連あるいは原因不明の精神科疾患、循環器疾患、眼科疾患、皮膚科疾患が見られた。

#### 4. 治療成績(図6, 7, 表1)

めまいは4ヶ月以上フォローできた108名中、めまいの有無の記載を確認できた100名について、聴力は6ヶ月以上フォローできた86名111耳の成績を調べた。めまい消失が46%、ほとんどない27%、ときどきある24%、しばしばある3名であった。消失・ほとんどないが全体の73%を占めた。ときどきあるも軽症であり、社会的に問題ない割合が全体の97%に達した。

初診時の聴力は4段階の分類で、正常6耳は最新聴力で正常3耳、低音障害1耳、高音障害2耳に変化した。低音障害44耳は正常24耳、不変16耳、高音障害3耳、全音域障害1耳に変化した。高音障害27耳は正常4耳、低音障害3耳、不変15耳、全音域障害5耳に変化した。全音域障害34耳は正常1耳、低音障害1耳、高音障害6耳、不変26耳であった。正常の悪化が50%、低音障害は改善54.5%、悪化9.1%、高音障害は改善25.9%、悪化18.5%、全音域障害は改善23.5%であった。全体を集計すると、正常維持か改善38.7%、不変51.4%、悪化9.9%であった。

### [考察]

#### 1. メ病患者の動向

昨年の報告と大差はないが、患者の置かれた環境や発症誘因は明快に示されている。1970年代に中間管理職病といわれたメ病は、40年を経て変わった部分と変らない部分がある。職種別にみると、現代では専業、兼業を問わず主婦や事務職、接客業の女性の病気といえる。男性でも中間管理職は見られず、以前は皆無であった現場作業、システム・エンジニアやプログラマー、管理職、営業販売などが上位である。これらを束ねるキーワードは、①組織の縛りが強い、②多忙・ストレスが多い、③シフト制業務で睡眠不良を招きやすいである。①②は以前の中間管理職に共通し、発症の有害要因は以前と共通している。いわば多忙やストレス、睡眠障害のしわ寄せのくる人々の病気といえる。

これを裏づけるように、男性は職場の多忙・ストレス、女性は兼業と家庭、家族関連の多忙や心労が発症誘因となっている。これらの対策が治療の要になるべきことが示唆される。

#### 2. 聴力障害

罹病期間別の聴力分布を見ると、罹病の延長とともに難聴は確実に進行している。受診する患者の多くがそれまで浸透圧利尿剤、時にステロイドの投薬を受けている。罹病期間別の聴力分布は、難聴進行に投薬が無効なことを示している。両側障害の割合も同様にその割合が増加している。従来、メ病は難病で進行が不可避と考えられていた。これまでの調査結果はそうではなく、①患者の置かれた環境やライフスタイルが有害なために進行し、②有害要因の程度が強いほどめまいが頻発し、難聴の進行も速く、③有害要因の対策が適切に実施されれば進行せず、軽快、治癒する可能性があることを示している。発症早期の多忙やストレス対策がメ病治療の基本といえる。

#### 3. 治療成績

当施設では投薬を中止し、ストレス対策、生活の歪みの是正し、有酸素運動を勧めてきた。全員が理想的にこれらを実施したとは言えないが、回転性めまいが消失/ほとんどないが73%、ときどきある24%もめまいの程度は軽く、社会的に問題ない例が全体の97%に上った。有酸素運動でまず軽快、消失するのが回転性めまいであり、手術適応やGMの鼓室内投与などは当施設では考えられない。めまいに比べ、固定した難聴の改善には、膨大な運動の投資と時間を必要とする。これを考慮すると、全体で正常維持か改善39%、不変51%、悪化10%は悪くない数字であろう。多数例の観察から、ある頻度である時間以上、有酸素運動を数ヶ月間継続すれば、フラットな60dB程度の難聴も改善し得ることが判明している。患者にいかに動機付けするか成績がかかっている。

[まとめ]

2006年5月から2009年12月までの3年8ヶ月間に1,773名が受診し、メ病は367名であった。これらを対象に集計分析し、以下の結果を得た。

1) 患者年齢は30代が最多で60代まで漸減し、次いで20代、70代の順であった。発症年齢は、女性は30代40代、男性は30代から50代に集中していた。受診した大多数が他院で浸透圧利尿剤、時にステロイドを投薬されていた。罹病3年以上経過した例が全体の43%を占めた。

2) 初診時聴力 (n=362) は正常52 (14.4%)、低音障害111 (30.7%)、高音障害85 (23.5%)、全音域障害110 (30.4%) であった。罹病3ヶ月以内では高音障害と全音域障害の占める割合は18.2%に過ぎなかったが、罹病10年を越えるとこの割合は76.6%に達した。同様に、両側障害の割合もそれぞれ15.8%と51.2%と、罹病延長により増大していた。

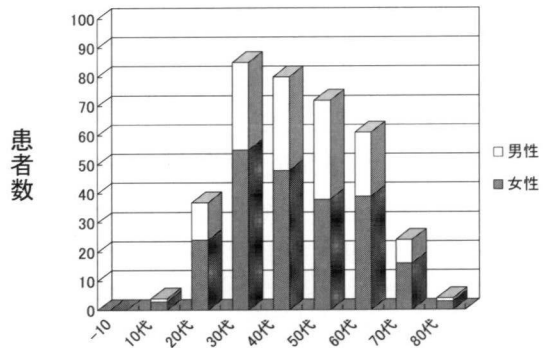
3) 患者職業は、男性は現場作業、SEやプログラマー、管理職、営業販売、女性は主婦、事務職、接客や営業販売が多かった。発症誘因は、男性は職場の多忙・ストレスが大多数で、女性は多忙、家庭内不和、家族の病気・死、介護、家庭・家族関連の種々の心労であった。32%に不眠を合併していた。

4) 生活指導、有酸素運動の治療成績は、めまいは4ヶ月以上フォローできた100名で、消失・ほとんどないが全体の73%、時々ある24%、しばしばある3%であった。聴力は6ヶ月以上フォローできた111耳で、正常維持と改善が全体の38.7%、不変51.4%、悪化9.9%であった。

メニエール病患者  
(n=367、2006.5-2009.12.)

年齢分布

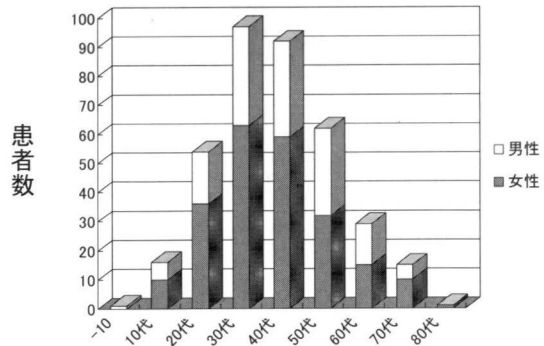
男女比=1:1.6



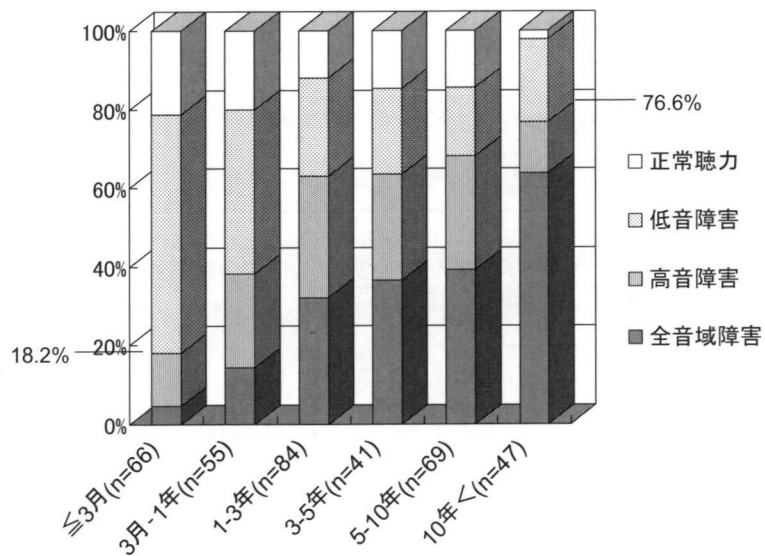
発症年齢の分布

育児／兼業で多忙な  
30,40代女性

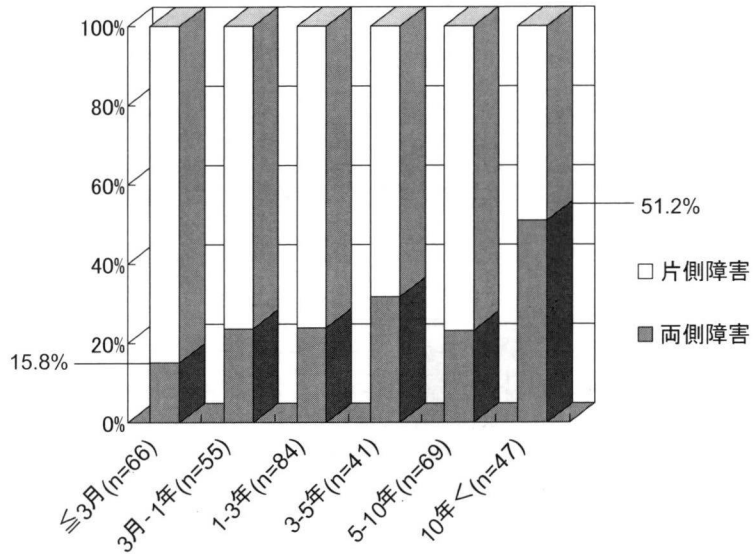
職場で多忙な  
30-50代男性



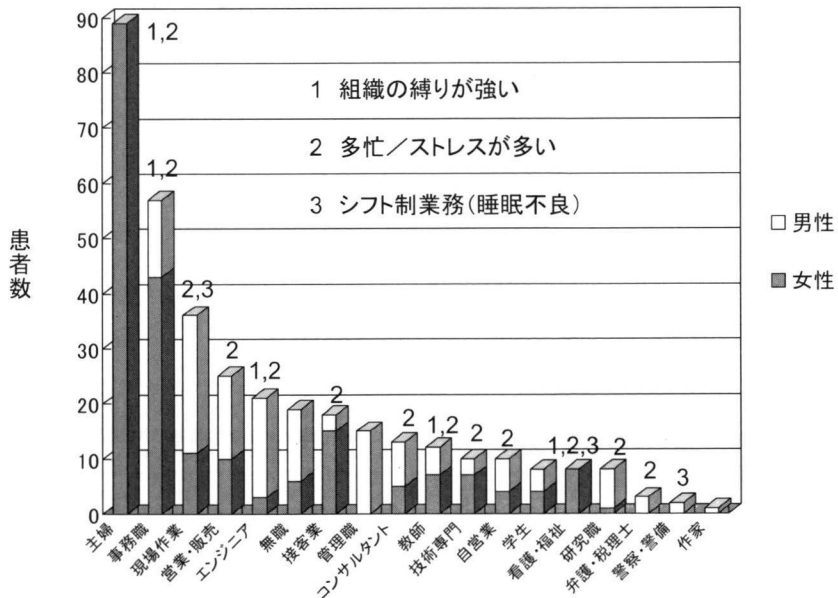
罹病期間別の初診時聴力分布 (n=362、2006.5-2009.12.)



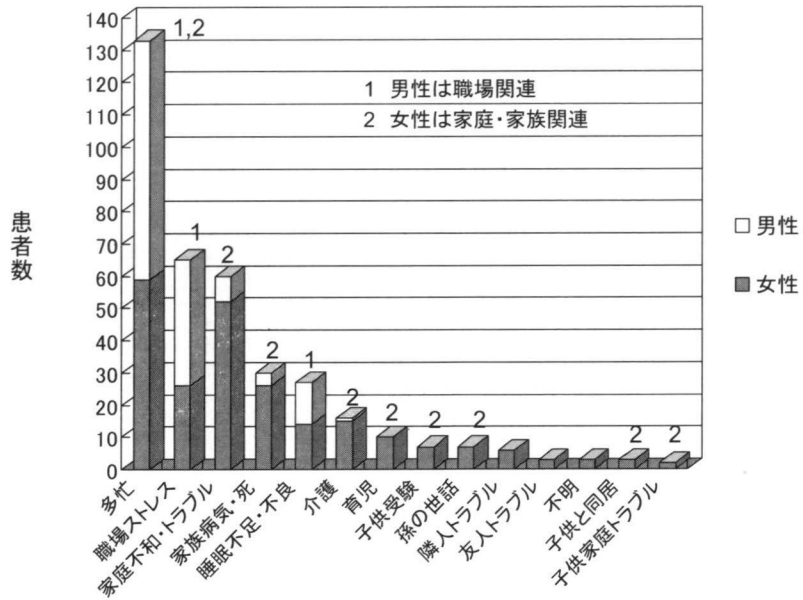
罹病期間別の両側障害の割合 (n=362, 2006.5-2009.12.)



メニエール病患者の職業 (n=367, 2006.5.-2009.12.)

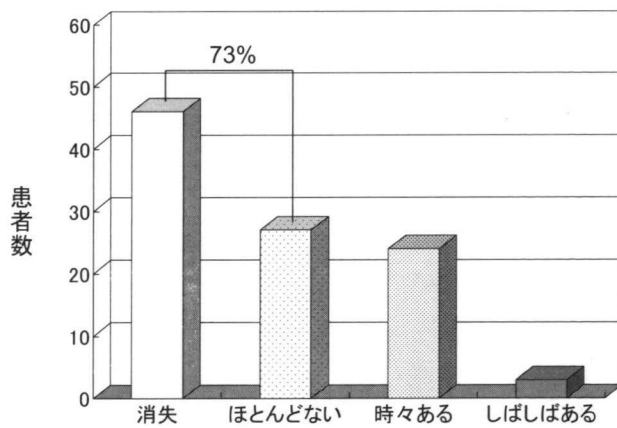


メニエール病患者の発症誘因・きっかけ(n=306、面接、2006.5-2009.12.)



めまい予後

4ヶ月以上観察した108名中100名



消失:46% ほとんどない:27% 時々ある:24% しばしばある:3%

6ヶ月以上観察した86名111耳

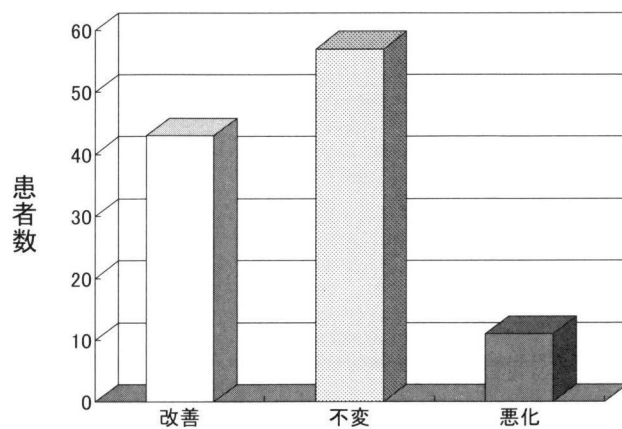
正常聴力: 全音域 $\leq$ 20dB 低音障害: 中低音域 $\geq$ 30dB  
 高音障害: 高音域 $\geq$ 40dB 全音域障害: 全音域 $\geq$ 40dB

		初診時聴力			
		正常聴力 6耳	低音障害 44耳	高音障害 27耳	全音域障害 34耳
最新聴力	正常聴力 32耳	3	24	4	1
	低音障害 21耳	1	16	3	1
	高音障害 26耳	2	3	15	6
	全音域障害 32耳	0	1	5	26

正常 $\rightarrow$ 正常 50.0%      正常 $\rightarrow$ 悪化 50.0%  
 低音障害 $\rightarrow$ 改善 54.5%      低音障害 $\rightarrow$ 悪化 9.1%  
 高音障害 $\rightarrow$ 改善 25.9%      高音障害 $\rightarrow$ 悪化 18.5%  
 全域障害 $\rightarrow$ 改善 23.5%

### 全体の聴力予後

6ヶ月以上観察し、確認できた86名111耳



改善/正常維持: 38.7%    不変: 51.4%    悪化: 9.9%



### 30. 方向交代性上向性眼振を示す水平半規管型 良性発作性頭位めまい症の自然経過

今井貴夫, 北原 紘, 西池季隆, 土井勝美, 猪原秀典 (大阪大), 堀井 新 (吹田市民), 武田憲昭 (徳島大)

#### [はじめに]

方向交代性上向性眼振を示すほとんどの症例 (以下AH-BPPV) は水平半規管のクプラ結石がその病態と考えられており、方向交代性下向性眼振を示す症例 (以下GH-BPPV) に対するLempert法のようないくつかの頭位治療の報告があるが、その治療成績はGH-BPPVに対するものよりも悪い。我々はGH-BPPVの自然経過をすでに報告している (Neurology, 2005)。当研究にて、AH-BPPVはGH-BPPVに比べ、自然経過も悪いのかどうか検討した。

#### [対象と方法]

症例は2001年4月から2003年11月に関西労災病院耳鼻咽喉科にてAH-BPPVと診断された男性7名、女性7名 (平均年齢59歳) である。いつから頭位めまいがあるかを問診で聞き、以後、2週間ごとに再診するよう指示した。再診のたびに頭位眼振検査を行い、頭位眼振が消失していればめまい症状がいつからなくなったかを問診で聞き、めまい症状出現日からめまい症状がなくなった日までの日数を検討した。

#### [結果]

AH-BPPVの自然寛解までの日数は 平均13日、中央値7日であった。以前の研究にてGH-BPPVの自然寛解までの日数は平均16日、中間値7日であったことを報告している。

#### [考察]

AH-BPPVはGH-BPPVに比べ難治とは言えなかった。水平半規管のクプラに付着したクプラ結石はクプラからはずれ水平半規管の前庭への近位部を経由して、前庭に結石がもどる症例と遠位部を経由して前庭に結石がもどる症例が存在すると考えた。

#### [参考文献]

Imai T, Ito M, Takeda N, Uno A, Matsunaga T, Sekine K, et al. Natural course of the remission of vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. Neurology 2005;64:920-1.

## 31. 迷路気腫4症例についての臨床的検討

新藤 晋, 池園哲郎, 杉崎一樹, 松田 帆, 八木聰明 (日本医大)

### [はじめに]

外リンパ瘻診断のゴールドスタンダードは、「病歴からその存在を疑い、手術等により外リンパの漏出を確認する」とされている。しかし、この方法による診断率は28%~100%と報告者によりばらつきがあり、術者の主観が入る可能性が指摘されている。迷路気腫 (pneumolabyrinth) (1, 2)は、外リンパ瘻 (瘻孔) を経由して中耳内の空気が内耳に迷入することで生じる比較的希な病態で、CT所見のみで外リンパ瘻と客観的に確定診断できる。Mafeeらが1984年に初めて報告して以来、英文誌において現在までに22編28症例 (29耳) が報告されているのみである。我々は迷路気腫を伴った外リンパ瘻の症例を4例経験したので、臨床的特徴について過去の報告との比較を交えて報告する。

### [対象と方法]

CT検査で迷路気腫と診断され、当科で加療を行なった4症例を対象とした。過去に国際誌に報告のあった22編28症例29耳との比較検討を行なった。

### [結果]

#### 【症例1】急性中耳炎に合併した迷路気腫

42歳 男性。既往にDMあり、インスリン使用中であった。旅行のため飛行機に搭乗後、右難聴、耳痛が出現したが自己判断で旅行を続け、3日間で計4回飛行機に搭乗した。その後ひどいめまいが生じ、当科入院となった。聴力は右聾であった。注視眼振検査でNysten3度の麻痺性眼振を認め、右鼓膜は全体に膨隆し、拍動性の耳漏を認めた。血液検査ではWBC15200/ $\mu$ l、CRP24.68gm/dlと高度の炎症所見を認めた。強い頭痛を訴えたため、髄液検査を施行、細胞数1368/3と上昇を認め髄膜炎と診断した。耳性髄膜炎の可能性を考え側頭骨ターゲットCT (以下CT) を施行した所、蝸牛に気泡を認め迷路気腫と診断した。急性中耳炎罹患後の気圧外傷により外リンパ瘻が発症し、重度の迷路炎、さらに耳性髄膜炎に至ったと考えられた。抗生物質の点滴を中心とした保存的治療を選択した。入院1ヵ月後に施行したCTで気腫は消失していた。最終的にめまいは治癒したが、聴力は改善しなかった。入院直後に拍動性の耳漏のCTP検査を行ったが、陰性であった。

#### 【症例2】アブミ骨手術後の迷路気腫

当院で左耳硬化症に対しアブミ骨手術施行。術後3日目にpop音とともにめまいが出現。骨導閾値の明らかな上昇はなく、その後めまいも軽快したため経過観察を行っていた。術後8日目に高度混合難聴となったためCT検査を施行したところ、前庭内に空気を認め迷路気腫と診断した。保存治療を1週間行なったが、聴力は不変であったため、手術治療を行った。前庭の空気を生理食塩水で置換し内耳窓閉鎖術を行なった。術後めまいは治癒し、聴力も劇的に改善した (Fig. 1)。本症例にはCTP検査は施行しなかった。

#### 【症例3】アブミ骨外傷性迷路気腫

耳かきで左耳を受傷した直後より左耳閉感と軽いめまいが出現し、受傷翌日に当院を受診した。聴力検査では混合難聴を認めた。めまいがあり鼓膜穿孔が後上象現のため、CT施行した所、迷路気腫を認め、手術治療を行なった。アブミ骨底板は外側へ脱臼しており、外リンパの漏出を認めた。キヌタ骨もずれていたため、合わせて元の位置に戻し、アブミ骨周囲を筋膜で被覆して手術を終了した。めまいは治癒し、聴力も改善した。CTP検査は陽性であった。

#### 【症例4】アブミ骨外傷性迷路気腫

耳かきで左耳を受傷した直後より左難聴、頭位性めまい出現。めまいが続くため、受傷1ヵ月後に他院より紹介。聴力は伝音難聴。CT所見では、アブミ骨の陥入と前庭内の気泡をみとめ、迷路気腫と診断した。アブミ骨陥入例であり、手術治療による内耳障害のリスクも考えたが、発症1ヶ月経過例であり、かつ当科初診時に行なったCTP検査が強陽性であった。このため外リンパの漏出が持続することにより、遅発性の内耳障害を来す可能性が高いと考えられたため、手術治療を選択した。アブミ骨は前庭内に陥入していたが、抵抗なく引き抜けたので、アブミ骨は摘出した。伝音再建はアブミ骨手術に準じテフロンピストンを使用して行った。術後聴力は改善し、頭位性めまいも治癒した (Fig. 2)。

#### [考察]

1984年にMafeeらによって初めて報告されて以来、迷路気腫は現在までに国際誌において、22編28例、29耳が報告されているのみの比較的稀な疾患とされている。海外の報告では迷路気腫の受傷機転として、側頭骨骨折をはじめとした、頭部外傷や術後性迷路気腫の報告が多いが、本邦では「耳かき」の習慣があるためか、直達外力による迷路気腫の報告が多い傾向にある。耳かきがアブミ骨に当たることでアブミ骨が陥入、骨折することで生じる迷路気腫の症例が多い。症例4のように、発症1ヶ月経過しても迷路気腫が存在＝漏出が持続しているながら、感音成分が正常であった症例もあり、従来考えられている臨床像とは異なる経過をたどる外リンパ瘻が存在する。

本疾患の診断名は英文誌においては一般に迷路気腫 (pneumolabyrinth) が使われている。しかしながら、本邦の論文や会議録などの報告では、「前庭に気泡を認めた症例」など、診断名が統一されていない。今後、「迷路気腫」という診断名が認知されることにより症例が増えることで、迷路気腫の臨床像がよりはっきりとしたものになるものと考えられる。

#### [結論]

- ・ 当科で加療を行なった迷路気腫4症例について、その多彩な臨床像を報告した。迷路気腫は、外リンパ瘻 (瘻孔) から空気が内耳に迷入することで発症する。確定診断法がまだ確立していない外リンパ瘻を画像で診断できる点が重要である。
- ・ 迷路気腫では、前庭症状が強く診断の助けとなる。高度難聴をきたす症例も多い。

#### [参考文献]

1. Herman P., Guihard JP., Van den Abbeele T., et al. (1996) Traumatic luxation of the stapes evidenced by high-resolution CT. *Am. J. Neuroradiol.*, 17, 1242-1244.
2. Yamasoba T., Amagai N., Karino S. (2003) Traumatic luxation of the stapes into the vestibule. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 129, 287-290.

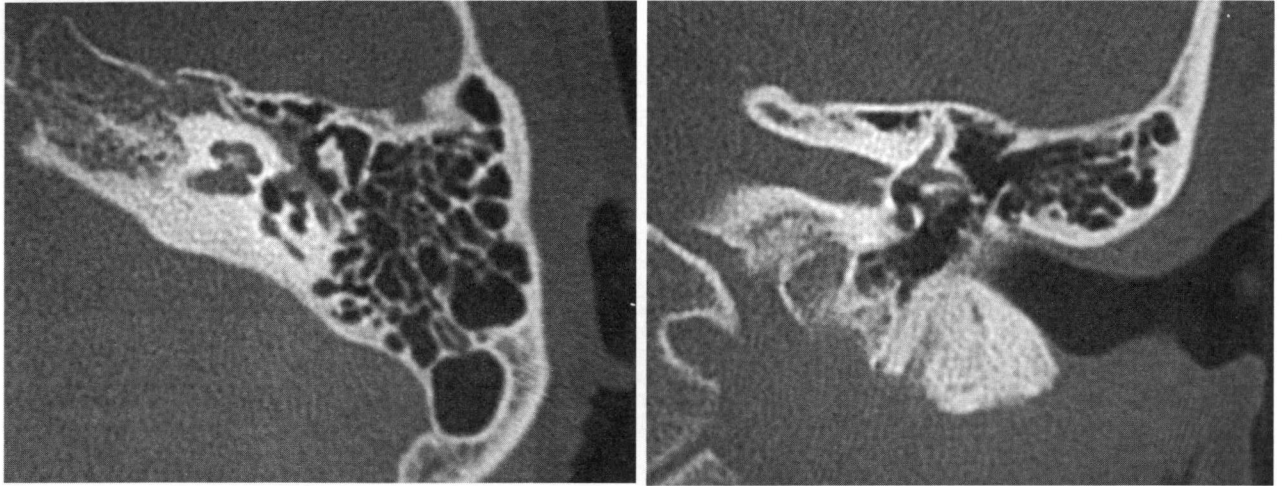


Fig.1 症例 2 の CT 画像 (左 ; 水平断、右 ; 冠状断)

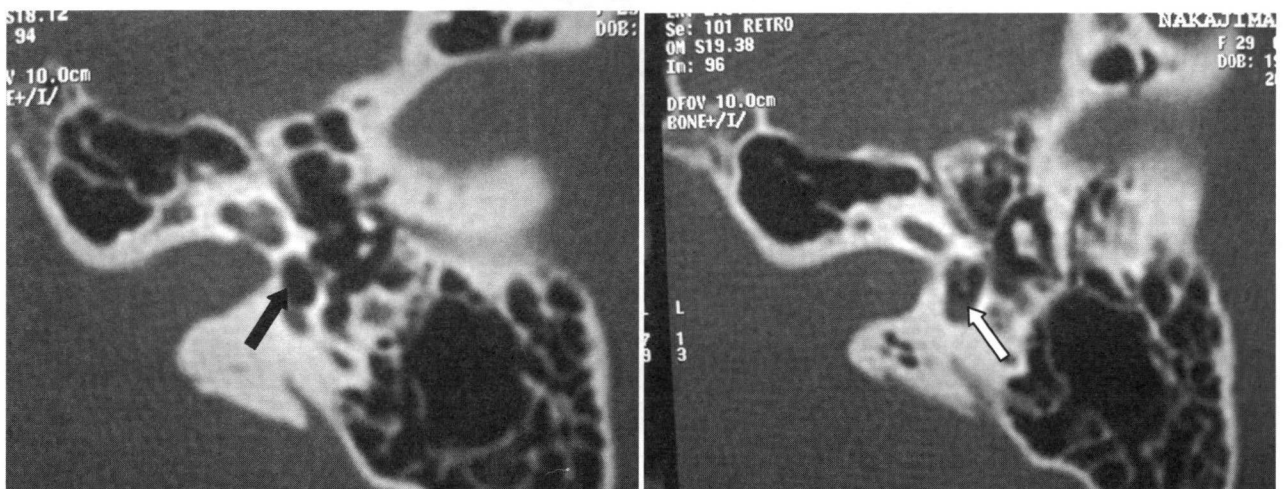


Fig.2 症例 4 の CT 画像  
 (黒矢印 ; 前庭内に気泡を認める。白矢印 ; アブミ骨陥入を認める)

## 32. 急性期のめまいに対するジフェニドールとベタヒスチンの効果 —日常生活障害度の改善の評価—

松田和徳, 関根和教, 武田憲昭(徳島大), 佐藤 豪(屋島総合病院),  
零 治彦(JA高知病院), 植村哲也(国立病院機構高知病院)

[はじめに]

めまい疾患の治療には薬物療法、理学療法と手術療法があるが、中心となるのは薬物療法である。めまい疾患の治療には抗めまい薬であるジフェニドールとベタヒスチンがよく用いられる。ジフェニドールは椎骨動脈血流増加作用があり、椎骨動脈血流の左右差を是正することにより抗めまい作用があると考えられている。さらに、ジフェニドールは延髄にある嘔吐中枢を直接抑制することにより、めまいに伴う嘔吐を抑制するとも考えられている<sup>1)</sup>。また、ベタヒスチンは内耳の毛細血管前括約筋を弛緩して内耳血管条の血流を増加させることにより、抗めまい作用があると考えられている<sup>2)</sup>。両薬剤ともランダム化コントロール試験(RCT)が行われており、自覚症状をエンドポイントとした場合に実薬群は偽薬群と比べて有意な改善を認めている<sup>3)4)</sup>。

一方、めまいの治療効果判定にはめまいの自覚症状の抑制のみならず、めまいによってもたらされる能力低下や日常生活における障害を考慮する必要がある。

今回、我々はめまいによりもたらされる日常生活の障害の程度を客観的に評価できるアンケート(表1)を用い<sup>5)</sup>、ジフェニドールとベタヒスチンの効果を比較検討した。

[対象と方法]

徳島大学耳鼻咽喉科学教室の関連病院である3施設を受診した良性発作性頭位めまい症を除く末梢性めまい患者で、かつ、めまい感を訴える急性期・亜急性期の患者20名を対象とした。病院間での無作為化を行い、屋島総合病院耳鼻咽喉科を受診した患者(男性8名、女性4名、平均年齢60.4歳)にはジフェニドール(25mg×3/日)を投与し、JA高知病院耳鼻咽喉科および国立病院機構高知病院耳鼻咽喉科を受診した患者(男性0名、女性8名、平均年齢61.9歳)にはベタヒスチン(6mg×6/日)を4週間投与した。他の鎮暈剤、脳循環改善薬およびステロイド剤などの併用は原則として行わなかった。ただし、既に使用している場合には、用法、用量を変更せずに投与した。

対象とした20名に4週間ジフェニドールまたはベタヒスチンを投与し、投与開始時と投与4週間後に「めまい・ふらつきのアンケート」(表1)の回答を用い、めまいによりもたらされる日常生活の障害の改善度の評価を行った。質問1、6、10、11、15の回答の選択肢については、頻度を表す副詞:いつも、しばしば、時々、まれに、まったく、を用いた回答を順に配列し、わからない(不明)を加えた。それ以外の質問の回答の選択肢については、頻度を表す副詞:非常に、かなり、多少、すこし、まったくを用いた回答を順に配列し、わからない(不明)を加えた。さらに、「いつも・・・」・「非常に・・・」=5点、「しばしば・・・」・「かなり・・・」=4点、「時々・・・」・「多少・・・」=3点、「まれに・・・」・「すこし・・・」=2点、「まったく・・・」=1点と得点化した。なお、「わからない(不明)」は統計的検討からは除外した。アンケートの質問は質問1から16まであり、日常生活の具体的な障害に関する質問である。これらの質問は本アンケート作成に関する西池らの研究<sup>5)</sup>を一部改変し、作成した。西池らによると、質問1、6、11は因子1:めまいによる社会活動の障害、質問2、7、12は因子2:めまいを増悪させる身体の動き(頭位、視覚)、質問3、8、13は因子3:めまいによる身体行動の制限(全般的、体動)、質問4、9、14は因子4:めまいによる感情障害、質問1、14、15は因子5:めまいによる対人関係の障害に分類される(表2)。我々は、さらに、質問5、10、

16を追加し、因子6：めまいによる不快感の障害に分類した、西池らのアンケートを一部改変した。

#### [結果]

因子1「めまいによる社会活動性の障害」はジフェニドール投与群とベタヒスチン投与群の両群において投与4週間後には有意に改善しました。因子2「めまいを増悪させる身体の動き（頭位、視覚）」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。（図1）

因子3「めまいによる身体行動の制限（全般的、体動）」と因子4「めまいを増悪させる身体の動き（頭位、視覚）」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。しかし、ベタヒスチン投与群においては有意な改善を認めなかった。（図2）

因子5「めまいによる対人関係の障害」はジフェニドール投与群とベタヒスチン投与群の両群において投与4週間後には有意に改善した。因子6「めまいによる不快感」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。（図3）

#### [考察]

ジフェニドールは薬理的に抗めまい作用に加え、めまいに伴う悪心・嘔吐を抑制する作用を有している。めまいに伴う悪心・嘔吐の改善に伴うめまいを身体の動きや身体活動の制限・不快感を改善させ、身体的な自覚症状の改善に伴う、めまいによる社会活動性の障害・感情障害・対人関係の障害を改善させたものと思われる。

一方、ベタヒスチンは薬理的に前庭代償を促進することにより抗めまい作用を有している。因子1・5のめまいによる社会活動性の障害や対人関係の障害を有意に改善させたが、その他の因子の改善に有意差は認めなかった。これは、前庭代償の促進によるゆっくりとした前庭不均衡の回復が、めまい症状そのものの改善よりも、めまいにより生じていた社会活動性や対人関係の障害の改善として顕著に現れた可能性があるのではないかと、と思われる。また、ベタヒスチンはその薬理的作用から2ヶ月以上の比較的長期投与を推奨している報告もある<sup>6)</sup>。今回の検討は投与後4週間で検討しており、ベタヒスチンのめまいにより引き起こされる日常生活の障害に対する効果は、さらに長期間の投与における効果を検討する必要があると思われる。

#### [結論]

ジフェニドールとベタヒスチンは、ともに投与4週間後にめまいによりもたらされる日常生活における障害の全ての因子を改善させる傾向を認めた。ジフェニドールは全ての因子を有意に改善させた。ベタヒスチンは「因子1：めまいによる社会活動性の障害」および「因子5：めまいによる対人関係の障害」を有意に改善させたが、その他の因子は改善傾向を認めたものの有意差は認めなかった。ジフェニドールとベタヒスチンともに急性期のめまいを改善する効果が確認された。

#### [参考文献]

- 1) Small MD: Diphenidol: a new antiemetic: a double-blind, placebo-controlled study. *Am J Dig Dis* 1966; 11: 648-651.
- 2) Timmerman H: Pharmacotherapy of vertigo: Any news to be expected?. *Acta otolaryngol Suppl* 1994; 513: 28-32.
- 3) James AL, Burton MJ: Betahistine for Meniere's disease or syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*, 1: CD001873, 2001
- 4) 松永 亨、伊藤 弘、富山要二、他：二重盲検法を用いためまい症に対する difenidol の薬効検定とその

問題点について、耳鼻臨床 1972; 65: 1-21.

- 5) 西池季隆、武田憲昭、肥塚泉、他：めまい患者の日常生活障害度—多変量解析を用いた評価—。日耳鼻 1995; 98: 31-40.
- 6) Tighilet B, Trottier S, Lacour M: Dose- and duration-dependent effects of betahistine dihydrochloride treatment on histamine turn over in the cat. Eur J Pharmacol 2005; 523: 54-63.

表 1

## めまい・ふらつきのアンケート

西池季隆、他：めまい患者の日常生活障害度—多変量解析を用いた評価—。日耳鼻 98:31-40, 1995. を改変

- 1) めまいやふらつきのために仕事あるいは遊びのための遠出や旅行をひかえていますか？
- 2) めまいやふらつきのために、たとえいえのまわりであっても暗い所を歩くのは苦手ですか？
- 3) めまいやふらつきのために階段を降りるのが苦手ですか？
- 4) めまいやふらつきのためにイライラしますか？
- 5) めまいやふらつきのために気分が悪いですか？
- 6) めまいやふらつきのために家事や仕事を熱心にできないことがありますか？
- 7) 振り向いたりして急に頭を動かすとめまいやふらつきが強くなりますか？
- 8) めまいやふらつきのために狭い所、たとえば狭い歩道を歩くのが苦手ですか？
- 9) めまいやふらつきのために自分のからだには障害があり、自分は他人より劣っていると感じますか？
- 10) めまいやふらつきのために吐き気がありますか？
- 11) めまいやふらつきのために物事に集中できませんか？
- 12) めまいやふらつきのために本や新聞を読むのがおっくうですか？あるいは読みにくいですか？
- 13) 椅子から立ち上がるとめまいやふらつきが強くなりますか？
- 14) めまいやふらつきのために人前にでるのが不安ですか？
- 15) めまいやふらつきのために家族やともだちといっしょに集まったり、出かけたりするのをひかえていますか？
- 16) 食欲はありますか？

質問1, 6, 10, 11, 15の回答の選択肢については、頻度を表す副詞：いつも、しばしば、時々、まれに、まったく、を用いた回答を順に配列し、わからない(不明)を加えた。それ以外の質問の回答の選択肢については、頻度を表す副詞：非常に、かなり、多少、すこし、まったくを用いた回答を順に配列し、わからない(不明)を加えた。

評価方法として、

「いつも・・・」「非常に・・・」=5点、「しばしば・・・」「かなり・・・」=4点、「時々・・・」「多少・・・」=3点、「まれに・・・」「すこし・・・」=2点、「まったく・・・」=1点と得点化をした。なお、「わからない(不明)」は統計的検討からは除外した。

表 2

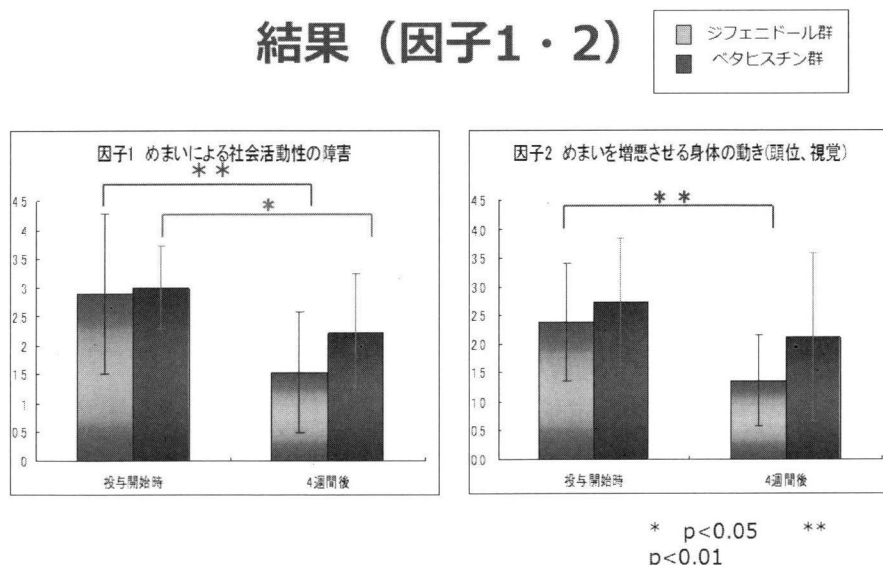
## 因子の意味付けと質問項目

因子1:めまいによる社会活動性の障害	質問1、6、11
因子2:めまいを増悪させる身体の動き(頭位、視覚)	質問2、7、12
因子3:めまいによる身体行動の制限(全般的、体動)	質問3、8、13
因子4:めまいによる感情障害	質問4、9、14
因子5:めまいによる対人関係の障害	質問1、14、15
因子6:めまいによる不快感	質問5、10、16

因子1・5:めまいによる社会的な障害  
因子2・3:めまいによる機能・身体的な障害  
因子6:めまいによる悪心を反映している

図 1

### 結果 (因子1・2)

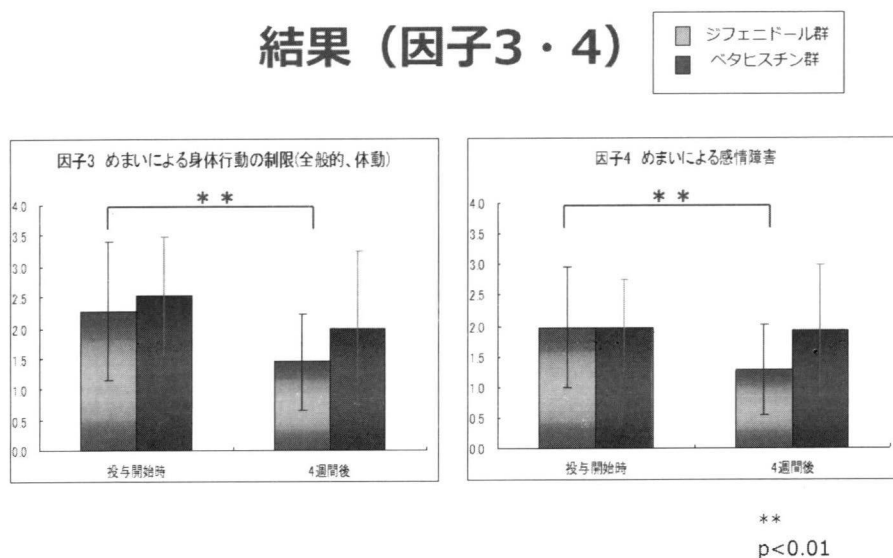


因子1「めまいによる社会活動性の障害」はジフェニドール投与群とベタヒスチン投与群の両群において投与4週間後には有意に改善しました。因子2「めまいを増悪させる身体の動き(頭位、視覚)」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。



図 2

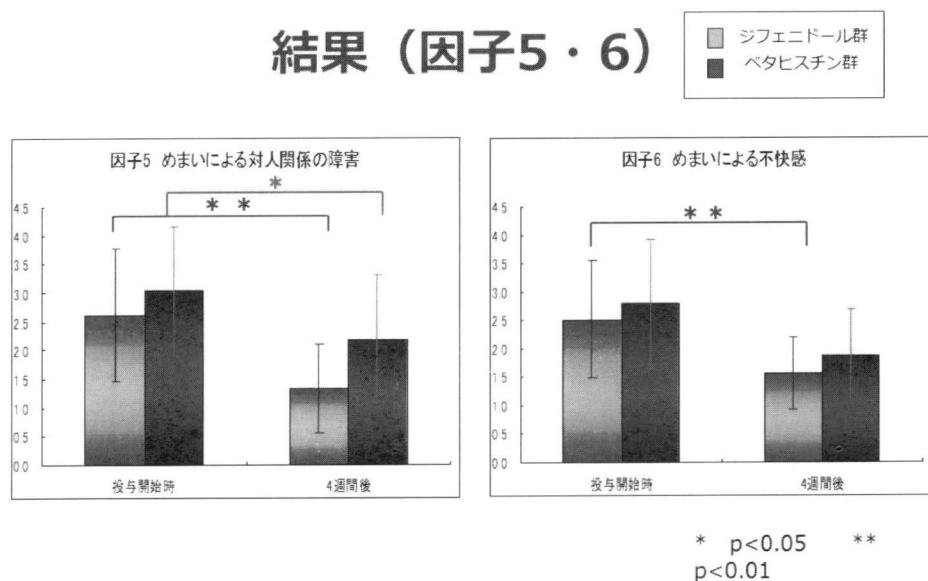
## 結果 (因子3・4)



因子3「めまいによる身体行動の制限 (全般的、体動)」と因子4「めまいを増悪させる身体の動き (頭位、視覚)」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。しかし、ベタヒスチン投与群においては有意な改善を認めなかった。

図 3

## 結果 (因子5・6)



因子5「めまいによる対人関係の障害」はジフェニドール投与群とベタヒスチン投与群の両群において投与4週間後には有意に改善した。因子6「めまいによる不快感」はジフェニドール投与群において投与4週間後には有意に改善した。

### 33. メニエール病の生活指導，有酸素運動実施上の要点

高橋正紘（横浜中央クリニック，めまいメニエール病センター）

#### [はじめに]

メ病に対する有酸素運動の有効性を、平成19年度「有酸素運動で著明に改善したメニエール病進行例の一例」、平成20年度「有酸素運動によるメニエール病治療成績」として報告した。この3年8ヶ月間にメ病患者367名が受診した。罹病期間や進行度はさまざまであるが、全例に共通な治療の原理が存在し、また個別に注意を払うべき要点がある。今回は患者指導の原理、実施上の要点ならびに症例を報告した。

#### [治療の原理]

メ病は従来、①原因不明の難病で、②罹病延長とともに進行し、③根本的な治療方法がなく、④対症的に浸透圧利尿剤や時にステロイドが投薬され、⑤めまい頻発例には内リンパ嚢開放術やGMの鼓室内投与の適応、とされてきた。現在、これらはいずれも誤りと言える。報告者の提唱する治療は以下の原理を元に行っている。

1) 患者の行動特性：患者と地域住民のアンケート調査の比較から、患者は自己抑制行動（我慢）や熱中行動（仕事熱心）が強く、我慢や奉仕に対する報酬（給与、感謝、気遣い）に不満をもっている。

2) 患者の職業、発症誘因：患者の職業は①組織の縛りが強い、②多忙・ストレスが多い、③シフト制業務で睡眠障害をきたしやすいものが多い。発症誘因の統計でも、男性は職場の多忙・ストレス、女性は兼業や育児による多忙や家庭・家族関連の心労が大多数である。日常生活の歪み、ストレス対策が治療に不可欠である。

3) 投薬治療は無効：これまでの標準的な治療である浸透圧利尿剤、増悪時のステロイド投薬や点滴は、中長期的に効果がなく、むしろ有害である。

4) ストレス対策、有酸素運動の有効性：投薬治療が無効であった多数例が、これらの開始でまず回転性めまいが消失し、長期継続により固定した感音難聴も改善を示している。従来、不可逆的と考えられてきた進行した難聴例でも改善、治癒した例が見られている。

#### [治療の実際]

受診する患者の大多数が、開業医、市中病院、大学病院を問わず画一的な投薬治療を受けており、患者自身が浸透圧利尿剤の無効、ステロイドの副作用を体験している。しかし、本治療は無投薬で患者自身が生活を改善し、有酸素運動を実践するので、患者の納得や深い理解なしには成功しない。当施設では以下の手順で患者を指導している。

1) パソコン画面で、これまでのメ病の調査研究結果を解説する。具体的には、①発症年齢、②職業、③発症誘因、④行動特性、⑤聴力予後。さらに必要に応じて、これまでの病因研究や治療の歴史的変遷を解説する。

2) 病因が毎日の生活の中にあることを説明する。メ病患者は我慢強く仕事熱心が多いこと、多忙やストレス、心労で発症することから、多忙や奉仕に対する報酬不足の不満を自身に向け、めまいや難聴の不快感が発現することを、説明する。

3) 具体的に指導するが、次の4項目につきる。①熟睡：患者の1/3は不眠をともっており、眠りを深くする工夫—遅い夕食を避ける、運動で身体を疲れさせるなど—が大切である。②手抜き：これまでの生活を変えない限り、発散や運動の時間は生まれない。日常で必要度の低い部分を捨て、これらの時間を得るように勧める。我慢を減らすよう、多忙な勤労者には週1、2回早目の帰宅を勧める。③気晴らし：男性と女性で

はストレス源がまったく異なる。男性は組織内、対外的な競争が過酷なための多忙、ストレスであり、女性は周囲（家族、親戚、友人、同僚など）との共感に支障が生まれるための心労が多い。男性や運動や趣味の実践、女性には友人とおしゃべり、歌、旅行などを勧める。④有酸素運動：心拍数が毎分100-120程度の運動を長く、頻回実施するよう勧める。内容は、速歩、ランニング、水泳、水中歩行、エアロバイク、エアロビック・ダンスなど。これまでの経験から、週末だけの運動は効果が少なく、最低、1回1時間以上（1.5時間）、週3回実践する必要がある。

4) 治癒・軽快例を紹介し、動機付けする。治療の成功いかんは患者の動機付けにかかっている。複数例の治癒・改善例を供覧し、①早期例、難聴の軽症なほど改善が速い、②回転性めまいはもっとも早く軽快・消失し（約1ヶ月）、③耳閉塞感、耳鳴がしだいに軽快し、高音部難聴も改善する、④罹病な長い例、難聴の進行した例では、軽快・治癒に最低6ヶ月の有酸素運動継続が必要、なことを説明する。

5) 浸透圧利尿剤ほかを中止し、月1回受診させる。他院で抗めまい薬とともに、催眠鎮静剤、抗不安薬、SSRIなどを投薬されている例も多い。これらは原則として中止し、不眠のある患者には催眠鎮静剤を時に処方している。ステロイドは有害で、頻回に投薬された例は有酸素運動に抵抗する傾向があり、メ病には一切使用しない。

#### [症例]

昨年度の報告書でもいくつかの症例を報告したが、生活指導、有酸素運動実施上で示唆に富む症例を以下に紹介した。とくに記載のなり例も全例が、当施設受診以前に浸透圧利尿剤、時にステロイドの投薬を受けている。

症例1 (図1)：58歳男性、将棋ライター。2004年不規則な生活、多忙で右メ病を発症。市中病院で頻回のステロイド点滴、投薬、浸透圧利尿剤の治療を受けていた。発症2年で右難聴は60dB前後に進行し、当施設に紹介された。執筆し始めると明け方まで続け、食事の時間も一定しなかった。その後もライフスタイルを変えず、めまいが頻発して仕事に支障をきたしたため、受診6ヶ月後に速歩を開始した。めまい発作は2ヵ月後に消失したが、右難聴の改善は希望せず、その後受診していない。本例は、回転性めまいに有酸素運動がいかに有効かを示している。

症例2 (図2)：43歳（初診時）男性、商社勤務。多忙、深夜帰宅が続き2002年右メ病を発症し、その後も症状反復していた。2007年6月めまい頻発し、市中病院に入院し点滴を受けるもめまい改善せず、受診。3週間休職し、週3回水泳を実施したところ、回転性めまいは1ヶ月で消失し、2008年1月（7ヶ月後）には右難聴も正常近くまで改善し、受診しなくなった。その後、経過良好であったが、最終受診の1年7ヶ月後2009年8月、深夜帰宅、遅い夕食が続き、回転性めまい発作と右難聴で再受診した。前回同様、週3回の水泳実施で5ヶ月後には正常近くまで改善している。本例は、①SEやプログラマーなどに見られる長時間勤務、遅い帰宅・夕食がメ病の病因になること、②有酸素運動の継続がメ病治癒に有効なことを、再現性よく示している。

症例3 (図3)：50歳女性、専業主婦。10年前に心労で左メ病を発症し、親類とのトラブルで増悪し、この2年間左難聴が固定していた。2009年4月に受診し、ジムで有酸素運動を開始したところ、間もなく不眠、めまい、左耳鳴、耳閉塞感が消失し、6ヶ月後には左聴力もほぼ正常に回復した。左難聴は有酸素運動開始2ヶ月で著明に改善したが、残った軽度の難聴改善にはそのご4ヶ月を要している。

症例4 (図4)：55歳男性、居酒屋店長。20年前、多忙、睡眠不足で左メ病を発症し、過去4回、回転性めまい発作の頻発した時期があった。2009年6月受診し、週5回ランニングを実施し、めまいは消失し、6ヶ月後には左難聴も著明に改善中である。本例は長い罹病例でも頻回の有酸素運動が有効なことを示している。

症例5 (図5)：47歳女性、外資系企業の役員秘書。多忙、長時間勤務で2009年7月に右メ病を発症し、市中病院に入院したが改善せず、8月に受診。5ヶ月間の休職をとり、週4回ジムでエアロバイク、水中歩行を実施したところ、めまい、右難聴は著明に改善した。右の軽度難聴があるも復職し、現在経過観察中である。本

例は、勤務継続で有酸素運動の実践が不可能な例で、半年近く休職をとり、有酸素運動をフルに実践することで計画的に改善・治癒させる選択を提示している。この種の治療で職場復帰した例は、女性教師、バス運転手、SEなど複数症例がある。

症例6 (図6) : 40歳男性、公立小学校教師。自分の希望しない職場に異動となり、職場ストレスに加え家庭内不和が重なり、2006年5月に左メ病を発症。仕事の要領が悪く、帰宅が遅くなり、週末出勤の悪循環であった。市中病院入院、短期の自宅静養を反復し、2007年9月に受診。その後、有酸素運動を実践するが、離婚、交替した校長との軋轢が絶えず、めまいと聴力変動が治まらず、2009年より休職。精神科でうつ病の診断で抗うつ剤、催眠鎮静薬など複数薬剤を投薬されている。本例は有酸素運動を実践してはいるが、メ病症状は環境や対人関係の不応症候の一つと言える。軽いうつ状態は有酸素運動で改善するが、うつ病や極度の不安神経症の合併例は、本治療の効果を期待しにくい。

#### [考察]

本治療は、たまたま67歳男性の長期罹病例が、有酸素運動実践の開始1年で治癒したことに始まる。この治癒過程においても、いったん軽快した後、体調悪化で回轉性めまいと難聴が再発している。治療原理は明快で、①歪んだ生活環境を正すことで、本来の身体リズムを取り戻し、②ストレスや心労の発散手段をもち、③有酸素運動の実践で全身の循環を改善し、肉体疲労で眠りを深くする、ことにある。いくつかの経験則が得られている。①固定した難聴改善・治癒には6ヶ月前後、進行例では1年を要する。②有酸素運動の実践の頻度が多いほど、時間が長いほど、効果が大きく回復も速い。③回復直後の聴力は不安定で、さらに数ヶ月有酸素運動を継続し、安定化させる必要がある。④経済不安や職場ストレス、心労が継続する例では、有酸素運動の効果が限られる。⑤不眠の改善が聴力改善に不可欠である。⑥有酸素運動でメ病症状ばかりでなく、全身的に体調が改善し意欲も高まる。

これらの性質から、有酸素運動の効果は全身的なもので、単に内耳局所の循環改善のみではないようだ。長期固定例は全音域60dB前後で治癒した例はあるが、それ以上に高度に進行した例で改善した例はない。しかし、健側耳の難聴発症の予防や両側例の進行予防に、有酸素運動は有効である。仮説であるが、メ病症状には増悪要因と改善要因があり、前者は①我慢、心労、多忙などの奉仕に対する報酬不足、②睡眠不足や浅い睡眠など睡眠の不良、③不規則な生活、④運動不足など。後者には①我慢しない、気晴らしを実践する、②熟睡の工夫、③規則的な生活、④有酸素運動の実践など。

#### [まとめ]

1. 生活指導、有酸素運動によるメ病治療は、従来のいかなる治療よりも優れていた。激しい回轉性めまいも開始1ヶ月でほぼ全例で消失し、固定した難聴も6ヶ月前後の継続で改善の可能性がある。代表的な症例を供覧した。
2. 治療の原則は、①熟睡の工夫（運動による疲労、遅い夕食禁止）、②手抜き（仕事、家事、介護などの効率化、我慢を減らす）、③気晴らしの実践（おしゃべり、会食、週末の楽しみ）、④有酸素運動（心拍数100-120/分を週3回以上、1回1時間以上実践する）である。治療の成功は患者の動機付けにかかっている。
3. 勤務しつつこれらの治療遂行が困難な場合は、計画的に4-6ヶ月間休職し、連日、有酸素運動を実践してめまい、難聴を改善・治癒させることが可能である。高頻度で有酸素運動を実践できるため回復も速く、この手段で職場や社会復帰した症例を複数経験している。