前庭神経炎の診断および治療における問題点

——突発性めまい症例の臨床的検討からの考察——

大阪大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：久保 武教授）

武田 憲昭, 肥塚 泉, 河野 幹子, 西池 季隆, 久保 武

大手前病院耳鼻咽喉科

荻野 仁

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC PROBLEMS IN VESTIBULAR NEURONITIS :
CLINICAL IMPLICATIONS FOR SUDDEN VERTIGONORIAKI TAKEDA, M.D., IZUMI KOIZUKA, M.D., MIKIKO KOHNO, M.D.
SUETAKA NISHIIKE, M.D. and TAKESHI KUBO, M.D.

Department of Otolaryngology, Osaka University Medical School, Osaka

HITOSHI OGINO, M.D.

Department of Otolaryngology, Ohtemae Hospital, Osaka

We defined sudden vertigo as a sudden, unilateral peripheral vestibular dysfunction. The criterion for its diagnosis is a single episode of vertigo without cochlear and central symptoms. Among 20 patients with sudden vertigo there was no difference in clinical aspects between those with CP (canal paresis) ($CP \% \geq 25 \%$) and those without CP ($CP \% < 25 \%$). This suggests that sudden vertigo with CP is due to sudden vestibular dysfunction with predominant involvement of the lateral semicircular canal. Basically, vestibular neuronitis is considered to be due to acute unilateral neuropathy of the vestibular nerve. However, since we have no routine examination for evaluating vestibular nerve function, sudden vertigo with CP should be diagnosed as vestibular neuronitis. We then assessed the prognosis of sudden vertigo with CP (vestibular neuronitis). About two years after the onset of CP 4 of 10 patients had recovered. However, patients with persistent CP had a handicap in their everyday life because of the dizziness induced by head movements. The possibility of recovery of vestibular function in response to steroid therapy may improve the prognosis in vestibular neuronitis.

Key words: 前庭神経炎, 突発性めまい, 温度眼振検査, CPA 98—0951—24571

はじめに

前庭神経炎は、突発性に発症する単発性めまい発作を主症状とするめまい疾患であるが、その診断および治療にはいくつかの問題点がある¹⁾²⁾。表1に厚生省前庭機能異常調査研究班の診断基準³⁾を示す。この診断

基準に基づけば、温度眼振検査で半規管機能低下(CP)を認めることが前庭神経炎の診断には必要である。しかし、前庭神経炎によく似た臨床症状、すなわち突発性に発症する単発性めまい発作を示してもCPを認めない症例は前庭神経炎とは診断できず、めまい症と診

断せざるを得ない。前庭神経炎を突発性難聴に対応する前庭疾患であり、突発性に一侧の末梢前庭機能が障害される疾患と考える立場に立てば⁴⁾⁵⁾⁶⁾、CPは外側半規管の障害を反映することから、これらのCPを認めない症例は外側半規管以外の末梢前庭障害の可能性も考えられ、前庭神経炎とは別の疾患としてめまい症に含めることには疑問が残る。

また前庭神経炎は予後良好とされており、その治療は、急性期にはめまいに対する対症療法を行い、前庭代償の進行によるめまいの消失を待つことが多い。しかし、前庭神経炎症例の中には長期にわたり体動や頭の働きに伴うめまいを訴える症例や、眼振の持続する症例がある⁷⁾。平衡訓練や薬物療法により前庭代償の進行を促進させる前に、突発性難聴に対するステロイド治療と同様に、前庭神経炎に対しても急性期にステロイドなどの薬物による末梢前庭機能の回復を試みるべきかについて具体的なデータがないのが現状である。

本研究では、1. 突発性に発症する単発性のめまい発作を主症状とし、2. めまいと直接関連を持つ蝸牛症状、中枢神経症状を認めないめまい疾患を突発性めまいとして診断し(表1)、温度眼振検査のCPの有無と臨床症状との関係を検討することで前庭神経炎の診断上の問題点について考察した。さらに約2年間の間隔をあけて温度眼振検査の再検査を行い、CPの消失の有無と臨床症状との関係を検討することにより前庭神経炎の治療上の問題点についても考察した。

対象と方法

1990年1月より1992年12月までに大阪大学医学部付属病院耳鼻咽喉科めまい外来を受診しためまい患者のうち、表1に示す突発性めまいの診断基準案により突発性めまいと診断され、初診より6カ月以上経過観察がされていた患者20例を調査対象とした。男性6名、女性14名、平均年齢45.6歳であった。大部分の症例は調査時に受診が途切れており、最終受診からのめまいの経過、現在のめまいの有無とその症状、めまいにより日常生活に支障があるかについてのアンケートを郵送し、再検査と再受診を勧めた。アンケートに解析可能な回答があったのは14名であった。これに初診時より定期的に通院していた2名にもアンケートに回答してもらい計16名を解析対象とした。男性4名、女性12名で、年齢は19歳から77歳、平均46.3歳であった。初診よりアンケートに回答するまでの期間は平均25カ月

表1 前庭神経炎、突発性めまい、突発性難聴の診断基準

前庭神経炎の診断基準 (厚生省前庭機能異常調査研究班)

1. めまいを主訴とする大きな発作は通常一度である。
2. 温度刺激検査によって、半規管機能の一侧または両側性の高度低下ないしは消失を認める。
3. めまいと直接関連を持つ蝸牛症状、中枢神経症状を認めない。

突発性めまいの診断基準案

1. 突発性に発症する単発性のめまい発作を主症状とする。
2. めまいと直接関連を持つ蝸牛症状、中枢神経症状を認めない。

突発性難聴の診断基準 (厚生省特定疾患突発性難聴調査研究班)

1. 突然の難聴
2. 高度な感音性難聴
3. 原因が不明、または不確実

であった。

アンケートの回答と同時に再検査を希望したのは9例であり、アンケートの回答の返送からできるだけ早い時期に温度眼振検査を行った。初診時より定期的に通院していた2名は受診時に再検査を行った。温度眼振検査を再検査した患者は11名であった。初回検査と再検査の間隔は平均24カ月であった。

温度眼振検査は30°Cと44°Cの冷温交互刺激を行い、暗所開眼下で眼振をENGにて記録した。眼振の最大緩徐相速度よりCP%を計算した。

結 果

調査対象の突発性めまい患者20名のうち、初回の温度眼振検査でCP%が100%(冷温交互刺激で無反応)であったのが3例、CP%が50%以上が7例、25~50%が3例、25%未満が7例であった。両側性に反応低下を認めた症例はなかった。めまい発作の持続時間とCP%との関係を表2に示す。めまい発作は13例(65.0%)で1日以上持続しており、特にCP%が100%の3例ではすべてめまい発作の持続時間は2~3日であった。めまい発作の持続時間が1時間未満の症例はなかった。なお、19例が回転性めまい発作を訴えたが、1例のみが非回転性めまいを自覚し、その非回転性めま

表2 突発性めまい症例のめまい発作の持続時間とCP %との関係

CP %	めまい発作の持続時間				計
	1～2時間	数時間	1日	2～3日	
100%	0	0	0	3	3
50%以上	1	1	2	3	7
50～25%	1	0	2	0	3
25%未満	4	0	2	1	7
計	6	1	6	7	20

表4 突発性めまい症例のCPの有無と臨床経過との関連

	めまいあり	日常生活に支障あり	初診から回答までの期間
CP(+)群 (11群)	63.6%	45.5%	23ヵ月
CP(-)群 (5例)	80.0%	40.0%	28ヵ月

表3 突発性めまい症例のCPの有無と臨床的背景との関連

	CP %の平均	♂：♀	年齢	発症から温度眼振検査までの期間	感冒様症状の先行症例
CP(+)群 (13例)	68.4	4：9	47.3歳	74日	1例
CP(-)群 (7例)	13.3	2：5	42.4歳	57日	2例

CP(+)はCP %が25%以上、CP(-)はCP %が25%未満
年齢は発症時の年齢

いの持続時間は1日間であった。

CP %が25%以上であった症例をCP(+)群として分類し、CP %が25%未満のCP(-)群との間で臨床的背景、めまいの臨床経過およびアンケートの回答について検討した。CP(+)症例は13例であり、CP %の平均は68.4%であった。患側は右耳8例、左耳5例であった。CP(-)症例は7例であり、CP %の平均は13.3%であった。両群ともめまい発作が消失した後に体動や頭の動きに伴う誘発性のめまいを自覚し、次第にこのめまいが軽減するという共通する臨床経過を取った。臨床的背景について検討すると、CP(+)群とCP(-)群との間に発症時の年齢には差を認めず、両群ともに女性が多く、発症から温度眼振検査までの期間はCP(+)群の方がやや長い傾向を認めた。めまいに先行して微熱、全身倦怠、咽頭痛などの感冒様症状があった症例はCP(-)群で1例、CP(-)群で2例であった(表3)。なお、聴力についてはCP(+)群において正常が9例、加齢によると思われる左右差のない高音漸傾型の感音性難聴を示したのが3例であり、1例にCPと反対側の耳に原因不明の変動しない高音漸傾型感音難聴を認めた。CP(-)群の聴力は正常5例、加齢によると思われる左右差のない高音漸傾型の感音性難聴を示したのが2例であった。

初診より平均25ヵ月後にアンケート調査を行い得た解析対象の16例において、初診より約2年が経過しても、両群ともに半数以上の症例が体動や頭の動きに伴うめまいを自覚しており、日常生活に何らかの支障があると回答した症例は約40%に認められた(表4)。

CP(+)群の13例のうち継続して受診していたのは2例で、経過観察中に温度眼振検査を再検査した。受診していなかった11例については郵便にて再検査をすすめ、8例に温度眼振検査を再検査した。初回検査と再検査の間隔は平均24ヵ月であった。CP(+)群の13例の10例に温度眼振検査を再検査したところ、再検査時にCPの消失を認めたのが4例であった。再検査時にCPの消失を認めた4例の初回検査のCP %の平均は63.5%であり、内訳は無反応であったのが1例、CP %が50%以上が2例、25～50%が1例であった。再検査時のCP %の平均は6.7%であった。このうち3例に再検査時に自覚的なめまいが消失しており、発症からめまいの消失までの期間はそれぞれ、1、4、7ヵ月であった。残りの1例は頭の動きに伴うふらつきを自覚しており、日常生活に何らかの支障があると訴えた。CPが残存していたのは6例で、初回検査のCP %の平均は73.2%、再検査のCP %の平均は55.0%であった。再検査時に5例に体動や頭の動きに伴うめまいを自覚し

表5 初回検査でCP(+)症例における再検査時のCPの有無と自覚的なめまいの有無との関連

	体動や頭の動きに伴うめまい		計
	消失	持続	
CP 消失	3	1(1)	4
CP 残存	1	5(4)	6
計	4	6(5)	10

()内の数字はめまいのために日常生活に支障があると回答した症例数

表6 初回検査でCP(+)と頭振後眼振を認めた症例における再検査時のCPの有無と頭振後眼振の有無との関連

	頭振後眼振	
	消失	持続
CP 消失	2	0
CP 残存	0	5

表7 初回検査でのCP(+)症例における再検査時のCPの有無と治療歴との関連

	治療歴	
	循環改善剤	無投薬
CP 消失	2	2
CP 残存	4	2
計	6	4

ており、そのうち4例では日常生活になんらかの支障があると訴えた。(表5)。また、初診時にCP(+)で頭振後眼振を認めたのは7例であった。いずれも方向固定性の健側耳向きの眼振であった。この7例のうち、再検査時にCPが消失していた2例では頭振後眼振が消失しており、めまいも自覚していなかった。ところが、CPが残存していた5例では、再検査時に頭振後眼振が残っており、4例が体動や頭の動きに伴うめまいを自覚していた(表6)。CPの回復の有無と頭振後眼振の消失との間には χ^2 乗検定で有意の関連を認めた($p<0.05$)。なお、CP(-)群の7例で再検査を希望したのは1例のみであり、再検査時にもCPを認めなかった。

治療については、初回検査でCP(+)を認め再検査を行った10例中4例が無投薬であり、6例に初診時よ

り循環改善剤が2～4カ月間投与されていた。しかし、無投薬の4例のうち再検査時にCPが消失したのが2例(50.0%)、循環改善剤が投与された6例のうちCPが消失したのが2例(33.3%)であった(表7)。

考 察

1. 前庭神経炎の診断における問題点

1952年にDixとHallpikeは蝸牛症状を欠き、再発しない突発性のめまいを主症状とするめまい疾患をvestibular neuronitisとして報告し、その病態として前庭神経節ニューロンの器質的障害を推察した⁸⁾。vestibular neuronitisの日本語訳が前庭神経炎である。一方、突然に一侧の末梢前庭器が障害された場合にも同様の症状を示すと考えられることから、前庭神経炎を突発性難聴に対応する前庭疾患で、末梢前庭器あるいは前庭神経節ニューロンが障害されるとする考え方もある⁴⁾⁵⁾⁶⁾。前庭神経節ニューロンと末梢前庭器はともに末梢前庭系に属するが、末梢前庭機能の評価には、聴力検査の周波数別の感覚閾値を調べるような簡便で精度の高い検査がない。唯一温度眼振検査が左右耳別に前庭機能を評価できる検査方法であるが、外側半規管の機能を主に反映しており、しかも半定量的である。一侧の末梢前庭機能が突然に障害されると、突発性、単発性のめまいが発症すると考えられるが、このような前庭神経炎と類似の症状を示してもCPを認めない症例が存在する。これらの症例は、厚生省前庭機能異常調査研究班の前庭神経炎の診断基準(表1)に基づけば前庭神経炎とは診断できないが、前庭神経炎と別の疾患としてめまい症に含めることには疑問が残る。

本研究では、突然に一侧の末梢前庭機能が障害された疾患を突発性めまいと仮称し、その場合に認められると考えられる症状から、CPの有無に関係なく、表1の突発性めまいの診断基準案により突発性めまいを診断した。そして、CPの有無と臨床症状との関連を検討することにより、CPを認める症例と認めない症例が全く別の疾患であるか、あるいは共通の病態(突発性末梢前庭機能障害)であり障害の範囲(外側半規管が含まれるか)の違いであるかについて検討した。

突発性めまいは、前庭神経炎を突発性難聴に対応する前庭疾患とする考え方に基づいており、突発性難聴と同様の自覚的な診断基準を考えた。突発性難聴の診断における聴力検査の必要性は聴力が何dB以上だから突発性難聴と診断することにあるのではなく、伝音性難聴との鑑別のためである。難聴が高度であること

については、突発性難聴の診断基準（表1）の2の説明にもあるように⁹⁾「実際問題としては「高度」でないと突然難聴になったことに気づかないことが多い。」とむしろ自覚的に判断されている。前庭系には伝音性難聴に相当する疾患はない。そこで、突発性難聴と同様に「突然にめまい発作を自覚したことは高度に一侧の末梢前庭機能が障害されたことを意味している」と自覚的に判断できると考えたからである。本研究では、CPの程度が大きいほどめまい発作の持続時間が長い傾向が認められた（表2）。このことは、CPの程度が大きいほど前庭の障害の範囲が広く、障害も高度であると考えられる。

本研究で、CP(+)群とCP(-)群は共に、突発性のめまい発作が消失した後に体動や頭の動きに伴う誘発性のめまいを自覚し、次第にこのめまいが軽減する共通の臨床経過を示した。さらに、CP(+)群とCP(-)群との間に臨床背景について大きな違いを認めなかった（表3、4）。発症から温度眼振検査までの期間はむしろCP(+)群の方がやや長く、CP(-)が、発症時に

はCP(+)であったにもかかわらず検査までに時間がなかったために自然治癒した結果とは考えにくい。臨床経過と臨床背景が共通していることから、CP(+)群とCP(-)群は別の疾患ではなく、共に突然に一侧末梢前庭機能が障害される疾患であり、CP(+)群はCP(-)群に比べ、前庭障害が広範囲で、外側半規管を含むものと推察した。

表1の突発性のめまいの診断基準案だけでは中枢前庭系、特に一侧の前庭神経核レベルの虚血発作も突発性めまいに含まれる可能性について否定はできない。しかし、このような椎骨脳底動脈循環不全ではめまいが反復し、他の中枢神経症状を伴うことが多い。また、その初回発作との鑑別は経過観察によるものである。突発性難聴においても蝸牛神経核レベルの障害が含まれている可能性は否定できないが、聴力検査のみでは鑑別できない。また、外有毛細胞の障害を反映する補充現象陽性が突発性難聴の診断基準に含まれていないように、外側半規管の障害を反映する温度刺激検査の結果が突発性めまいの診断基準に含まれていなくて

図1 突発性めまい、前庭神経炎、突発性難聴、めまいを伴う突発性難聴の相互の関連

突発性めまいは末梢前庭系：末梢前庭器と前庭神経節ニューロン（前庭神経）が、突発性難聴は末梢聴覚系：蝸牛とらせん神経節ニューロン（蝸牛神経）が障害される疾患であり、両者の和集合がめまいを伴う突発性難聴である。前庭神経炎は突発性めまいのうち前庭神経節ニューロン（前庭神経）が障害された部分集合の診断名であるが、実際には診断が困難である。突発性めまいのうちCP(+)の場合を前庭神経炎と診断するのが現実的であるが、この診断基準では前庭神経炎は突発性めまいのうち末梢前庭器の障害の範囲に外側半規管を含む部分集合となる。

も、突発性難聴に相当する前庭疾患、すなわち突発性めまいを診断することは可能と考えられる。ただし、難聴は純粋に聴覚系の障害を意味するが、めまいは multisensory syndromes¹⁰⁾である。しかし、視覚性あるいは体性感覚性のめまいが発作として発症することは考えにくい。さらに高次中枢性のめまい発作として前庭性てんかん (vestibular epilepsy) があるが、発作を繰り返し、発作時間も短いとされている¹¹⁾。

以上のように考察すると、突発性難聴に相当する前庭疾患で、突発性に一侧の末梢前庭 (末梢前庭器、前庭神経節ニューロン) 機能が障害される疾患としては突発性めまいが対応することになる。一方、突発性難聴は突発性に一侧の末梢聴覚 (蝸牛、らせん神経節ニューロン) が障害される疾患であり、突発性めまいと突発性難聴の和集合がめまいを伴う突発性難聴として診断されている疾患となる (図1)。

前庭神経炎を突発性難聴と同じ病態の前庭疾患とする考え方はすでに、生駒ら⁴⁾、中島ら⁵⁾、宮田ら⁶⁾によって示されており、突発性前庭障害の診断名と診断基準も提唱されている。しかし、すでに述べたように突発性難聴が主に自覚的な難聴から規定されている疾患であるのに対して、突発性前庭障害は温度眼振反応の低下を診断の必須条件とした他覚的に規定された疾患である。本研究では、突発性めまいを突発性難聴に対応する前庭疾患として、突発性難聴と同様の診断レベルで自覚的に診断した。

一方、前庭神経炎を前庭神経節ニューロンの障害に基づく疾患と定義するならば、その診断には前庭神経節ニューロンの機能検査が必要になる。電気刺激検査が用いられているが、必ずしも多くの施設でルーチン検査として行われていない。検査の簡便性、安全性、検出された異常が前庭神経節ニューロンの障害のみに基づくものかについては今後の発展に待つところが多いと思われる。また、この定義にこだわれば対応する疾患として蝸牛神経炎を規定する必要があるのではない¹²⁾。現状では前庭神経節ニューロンの障害にこだわらず CP(+) を前庭神経炎と診断することが現実的と考える (図1)。このような考えに基づいて、前庭神経炎の診断基準案として表8を提案した。CPの判定については本研究では冷温交互法による眼振最大緩徐相速度左右差25%を用いたが、施設により方法および判定基準が異なっており、今手らの全国疫学調査に基づくCPの判定基準²⁾、1) 冷温交互法の場合は眼振持続時間左右差20%以上、2) 眼振最大緩徐相速度左右

差25%以上または眼振最大緩徐相速度左右差25°/秒以上、3) 冷刺激 (20°C以下) の場合は眼振最大緩徐相速度10°/秒以下、が現実的と考える。

前庭神経炎がウイルス感染による前庭神経節ニューロンの障害と考えられていることから感冒様症状がめまいの発症に先行することが多いとされている。頻度は48.5%⁷⁾から9.8%³⁾の報告がある。しかし、本研究では表8より前庭神経炎と診断されるCP(+)群では1例のみ (9.1%) であった。どのような症状が何日まで先行していると感冒様症状が先行と判定するかについては医師により判断が異なるため、さまざまな頻度が報告されているものと考えられる。我々が感冒様症状が先行と判定した症例は、めまいの発症の2～3日前に発熱を伴う全身倦怠や咽頭痛などがあった症例である。一方、CP(-)群で感冒症状が先行した症例は2例であった。突発性難聴の原因としてウイルス感染による内耳炎が有力と考えられているが、感冒様症状の先行についてはあまり検討されていない。感冒様症状の先行については診断基準に含めるべきではないと考える。

本研究でCP(+)群のうち3例にめまい発作がおこる前日に軽いめまいを自覚している。前庭神経炎症例において、このような比較的短時間持続するめまいを前駆する症例があることは知られている¹³⁾。前庭系は聴覚系と比し受傷性が高く、また聴覚系のような絶対的な機能低下がなくても、前庭機能の左右差によりめまいが自覚されるためと考えられる。このようなめまい発作の前駆症状を診断基準においてどのように扱うかについては、今後の検討が必要である。

2. 前庭神経炎の治療における問題点

本研究のCP(+)群は表8の診断基準案より前庭神経炎と診断できる症例であるが、この13例のうち10例に平均24カ月後に温度眼振検査を再検査した。その結

表8 前庭神経炎の診断基準案

1. 突発性に発症する単発性のめまい発作を主症状とする。
2. めまいと直接関連を持つ蝸牛症状、中枢神経症状を認めない。
3. 温度眼振検査でCPを認める。

診断基準の1と2を満たすものを突発性めまいと診断する。さらに3を満たすものを前庭神経炎と診断する。CPの判定は今手らのCPの診断基準²⁾に従う。

果4例でCPが消失し、6例にCPの残存を認めた。CPの消失率は40%であった。CP消失群のCP%の平均は約64%であり、CP残存群のCP%の平均約73%と比べてやや低い値ではあったが、初回検査のCP%が小さいほどCPが消失しやすいとの関係は認めなかった。疾患によらないCPの回復については、小松崎らが3年以内に81%が回復すると報告されている¹⁴⁾ものの、前庭神経炎ではCPの消失について1年以上の経過で86%¹⁵⁾、3年以上の経過で56%⁵⁾の報告があり、最近の全国疫学調査では再検査された症例のうちCPが消失したのは48%であると報告されている²⁾。このように前庭神経炎の半数前後の症例において、長期にわたりCPが持続しているものと考えられる。前庭神経炎は一般に予後良好と考えられており、3カ月程度の経過観察が一般的である²⁾。しかし、CPの有無にかかわらず突発性めまい患者全体で初診より約2年が経過しても、両群ともに半数以上の症例が体動や頭の動きに伴うめまいを自覚しており、日常生活になんらかの支障がある症例は約40%に認められた(表4)。この結果から前庭神経炎の経過観察は年単位で行うべきであると考えられる。

CP(+)の症例で検討すると、CPが消失した4例のうち3例(75%)は再検査時に自覚的なめまいが消失しており、反対にCPが残存していた6例のうち5例(83%)に体動や頭の動きに伴うめまいが残っており、4例(67%)に日常生活に支障があると訴えていた(表5)。さらに、CP(+)で初診時に頭振後眼振を認めた7例について、CPが消失していた2例は再検査時に頭振後眼振が消失しており、CPが残存していた5例はすべて頭振後眼振が残存していた(表6)。この結果から、自覚的なめまいおよび他覚的な眼振の消失にはCPが消失することが重要であると考えられる。一般に前庭神経炎の治療は、急性期にめまいに対する対症療法を行い、前庭代償の進行によるめまいの消失を待つことが多い。しかし、本研究の結果より、CPが残存していた症例では、前庭代償が進行しても体動や頭の動きに伴うめまいや頭振後眼振は完全には消失しないものと考えられる。また、CPが残っていた症例の67%がめまいによる日常生活の障害を自覚していた。

突発性難聴に対する治療としてステロイドが最も広く用いられており、内耳に対する抗浮腫作用、抗炎症作用などにより内耳機能を改善させると考えられている¹⁶⁾。そこで、前庭神経炎でも、突発性難聴と同様に、急性期にステロイドなどにより末梢前庭系の機能の回

復を目的とした治療を行うことが予後の改善に必要と考えられる。前庭神経炎に対するステロイド療法は自覚症状の改善について有効であるとの報告があるが²¹⁾、CPの消失についての詳細な検討は行われていない。今後の課題であると思われる。

初回検査でCPが(+)で、平均24カ月後に温度眼振検査を再検査した10例について治療歴を検討した。いずれも急性期のめまい発作が消失してから初診し、誘発性のめまいを自覚していた症例である。4例が無投薬で6例に初診時より循環改善剤が2～4カ月間投与されていた。CPが消失したのは無投薬群で2例(50%)、循環改善剤投与群で2例(33%)であり、少なくとも循環改善剤は障害された半規管機能の回復には効果がないものと推定される(表7)。発症より1カ月以内に循環改善剤を投与されていた4例に限ってもCPが消失したのは1例のみであった。初診時に麻痺性の頭振後眼振を認めたCP(+)症例7例のうち、2例はCPが消失し、頭振後眼振が消失していた。残りの5例のうち、無投薬の2例、循環改善剤を投与した3例ともにCPおよび頭振後眼振が残存していた。このことから、循環改善剤は前庭代償の促進にも効果がないものと考えられる。臨床的に前庭代償に対して促進的に作用する薬物の開発が待たれる¹⁸⁾。

なお、前庭代償についてはCP残存例におけるDPの変化が指標になるが、本研究ではさらに症例が少なくなり、検討できなかった。

まとめ

1. 突発性に一侧の末梢前庭機能が障害される疾患を突発性めまいと仮称し、CPの有無に関係なく自覚的に以下の診断基準で診断した。1: 突発性に発症する単発性のめまい発作を主症状とし、2: めまいと関連を持つ蝸牛症状、中枢症状を認めない。

2. この診断基準により突発性めまいと診断した20例について温度眼振検査のCPの有無と臨床症状との関係を検討した。CP%が25%以上のCP(+)群と25%未満のCP(-)群との間には臨床経過や臨床的背景について違いを認めなかった。CP%が大きいほどめまい発作の持続時間が長い傾向を認めた。また、両群の発症から温度眼振検査までの期間には大きな差がなかった。このことから、CP(+)群とCP(-)群は異なる病態を持つ別の疾患ではなく、共に突然に一侧の末梢前庭機能が障害される疾患であり、CP(+)群はCP(-)群に比べ、前庭障害が広範囲で、外側半規管を含

むものと推察した。以上の結果から、突発性めまいの診断基準により、突発性難聴に対応する前庭疾患である突発性めまいを診断できると考えた。前庭神経炎については、前庭神経節ニューロンの障害にこだわらず、突発性めまい症例のうちCP(+)の症例を前庭神経炎と診断するのが現実的と考える。

3. 突発性めまい症例のうち初診より平均25カ月後にアンケート調査を行い得た16症例において、CP(+)群とCP(-)群ともに半数以上の症例が誘発性のめまいを自覚しており、日常生活になんらかの支障がある症例は約40%であった。さらに、CP(+)群の13例のうち10例に平均24カ月後に温度眼振検査を再検査した。その結果、CPの回復率は40%であった。しかし、CPが残存していた大部分の症例で誘発性めまいの自覚があり、頭振後眼振が残存していた。めまいおよび眼振の消失にはCPの消失が重要であると考えられる。以上の結果から、前庭神経炎では、突発性難聴と同様に、急性期にステロイドなどにより末梢前庭機能の回復を目的とした治療を行うことが予後の改善に必要と考えられる。

参考文献

- 1) Coats AC: Vestibular neuronitis. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 73: 395-408, 1969.
- 2) 今手祐二, 関谷 透, 山下裕司, 大上研二: 前庭神経炎の全国疫学調査: 調査結果と調査・集計上の問題点. Equilibrium Res Suppl 8: 15-19, 1992.
- 3) 渡辺 勲, 水越鉄理, 大久保 仁, 池田元久, 渡辺行雄: 前庭機能異常に関する疫学調査報告: 個人調査票集計を中心に. 耳鼻臨床 67: 2426-2457, 1983.
- 4) 生駒尚秋, 佐々木 寛: いわゆる前庭神経炎の臨床像. 耳鼻 18: 75-82, 1972.
- 5) 中島成人, 梅木誠一: いわゆる前庭神経炎の予後. Equilibrium Res. 40: 251-256, 1981.
- 6) 宮田英雄: 突発性前庭障害例の臨床的検討. 耳鼻臨床 76増4: 2343-2353, 1983.
- 7) 関谷 透: 蝸牛症状を欠くめまい: 前庭神経炎を中心に. 耳鼻臨床 補53: 25-32, 1992.
- 8) Dix MR, Hallpike CS: The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. Ann Otol Rhinol Laryngol 61: 987-1016, 1952.
- 9) 三宅 弘, 編: 厚生省特定疾患突発性難聴調査研究班, 昭和48年度研究報告書. 1974.
- 10) Brandt T: Vertigo: Its multisensory Syndromes. Springer-Verlag: pp 1-24, 1991.
- 11) Brandt T: Vertigo: Its multisensory Syndromes. Springer-Verlag: pp 91-97, 1991.
- 12) Schuknecht HF: Neurolabyrinthitis: viral infections of the peripheral auditory and vestibular systems. Hearing Loss and Dizziness, ed. by Nomura Y, Igaku-Shoin: pp 1-15, 1985.
- 13) 喜多村 健: 前庭神経炎. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 MOOK 7. 松永 亨編, 金原出版: 246-252頁, 1988.
- 14) 小松崎安美, 竹森節子: 蝸牛症状をかくめまい症例: 一側性内耳前庭部分障害の臨床. Equilibrium Res 42: 33-36, 1983.
- 15) 今手祐二, 関谷 透: 一側前庭障害例(前庭神経炎, 突発性難聴, メニエール病): 頭位眼振, 温度眼振所見と関連問題について. Equilibrium Res 49: 204-215, 1990.
- 16) 柳田則之, 丹羽英人, 中島 努, 村橋けい子, 久野佳世夫, 安藤真理子: 突発性難聴の治療. 耳鼻臨床 82: 1347-1359, 1989.
- 17) Ariyasu L, Byl FM, Sprague MS, Adour KK: The beneficial effect of methylpredonisolone in acute vestibular vertigo. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 116: 700-703, 1990.
- 18) Smith PF, Darlington CL: Can vestibular compensation be enhanced by drug treatment?: a review of recent evidence. J Vestibular Res 4: 169-179, 1994.

本研究の一部は厚生省前庭機能異常調査研究班の研究費援助により行われたものである。

(1994年12月19日受稿 1995年4月6日受理)

別刷請求先 〒565 吹田市山田丘2-2

大阪大学医学部耳鼻咽喉科学教室 武田憲昭

A 98-0931-25592

日耳鼻

エアーカーリック刺激装置を用いたフロセミドテストの検討

——刺激温度の設定とフロセミドテストの再検討——

畑 裕子 (三井記念) 深谷 卓 (関東通信)

フロセミドテストには、44℃、30℃、20秒の注水刺激を用いてきた。しかし水刺激は温度設定が困難で不正確になりやすく、このことは、前後で同一の刺激を必要とする本検査の最大の欠点となる。この欠点を補うため、エアーストームを用いることを検討した。正常耳28耳を用いて水刺激と同等の刺激量を求めると、 $37 \pm 11^\circ\text{C}$ 、6l/min、60秒となり水刺激とも良く相関することが確かめられた。エアーストームを用いてフロセミドテストを行ったところ、正常群では4.7%に陽性例が見られ従来の結果とはほぼ一致した。エアーストームを用いることで温度設定が正確で容易、しかもより苦痛の少ない検査が可能となった。

A 98-0937-92346

日耳鼻

ヒト甲状腺腫瘍のI型およびIV型コラーゲン分解酵素活性の研究

中野貴之・楠 威志・船阪有彦・村田清高 (近畿大)
西田升三・戸村隆訓 (同・生化学1)

甲状腺疾患切除例 (Graves' disease 4例、濾胞腺腫 5例、乳頭癌 6例、濾胞癌 4例) および遠隔非腫瘍部甲状腺 (6例) を用いて、腫瘍内および非病変部内のI型およびIV型コラーゲン分解酵素活性を測定し、以下の結果を得た。

- 1) I型、IV型コラーゲン分解酵素活性は癌性病変である乳頭癌、濾胞癌が正常甲状腺、Graves' disease、濾胞腺腫に比べ高値を示した。
- 2) 癌性病変において、被膜外浸潤を認める症例は、認めない症例よりI型コラーゲン分解酵素活性が高値を示した。同じく癌性病変においてリンパ節転移を認めた症例は、認められない症例よりIV型コラーゲン分解酵素活性が高値を示した。

A 98-0942-23020

日耳鼻

蝸牛内電気現象に対するKチャンネル

開口薬、NicoRandilの作用

河合晃充 (川崎医大)

ATP感受性K⁺チャンネル開口薬として知られているNicoRandil (NCR) を外リンパ灌流し、EPとCMに対する影響を調べた。 10^{-4}M ではEPは $23.8 \pm 12.6\text{mV}$ 低下し、CMは78.6%となった。 $5 \times 10^{-4}\text{M}$ ではEPは $30.5 \pm 8.2\text{mV}$ 低下し、CMは16.7%となった。 10^{-3}M ではEPは $69.5 \pm 4.8\text{mV}$ 低下し、CMは28.0%となった。すべての濃度でEPとCMは平行して低下した。この変化は一部の例においては可逆性を示した。これらの結果により、血管系またはコルチ器においてNCRに反応するチャンネルの存在が示唆され、EPやCMの維持にK⁺チャンネルの作用が重要であることが示唆された。

A 98-0951-24571

日耳鼻

前庭神経炎の診断および治療における問題点：

——突発性めまい症例の臨床的検討からの考察——

武田憲昭・肥塚 泉・河野幹子・西池季隆
久保 武 (阪大) 荻野 仁 (大手前病院)

突発性めまいを突発性難聴に対応する前庭疾患として突然に一侧の末梢前庭機能が障害される疾患として考え、CPの有無に関係なく自覚症状により診断した。20例の突発性めまい症例において、CP(+)群とCP(-)群との間には臨床経過、背景について差を認めず、障害の範囲(外側半規管が含まれるか)の違いであると考えた。CP(+)の突発性めまい症例を前庭神経炎と診断するのが現実的と考え、10例のCP(+)の突発性めまい(前庭神経炎)症例の内、約2年後に4例にCPが消失した。CPが消失していた症例は誘発性のめまいを自覚し、頭振後眼振が残存していた。前庭神経炎では急性期にステロイド治療により前庭機能の回復を図ることが予後の改善に必要と考えられる。