

琉球大学学術リポジトリ

[総説]めまい：耳鼻咽喉科の立場より

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学保健学部 公開日: 2014-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 源河, 朝博, Genka, Tomohiro メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016415

めまい—耳鼻咽喉科の立場より—

琉球大学保健学部附属病院耳鼻咽喉科

源河朝博

はじめに

“めまい”という症状は、その臨床像があまりに多彩であることから一見とりとめのないもののように思われる。その原因は実に様々で、必ずしもそのすべてについて原因が明らかになるとは限らない。したがって“めまい”に関連する診療科も決して単一ではなく、従来のように“めまい”といえば耳鼻咽喉科という考えはすでに通用しない。現状は、神経耳科学というSubdivisionが確立され、それを中心として各科との関係をとって“めまい”の診療が再編成されつつある。

平衡覚には前庭系、視覚系、深部知覚系が関与しており、その中でも前庭系の関与が最も大きい

ことから、“めまい”を前庭系と非前庭系に分けて考えることは重要である。さらに前庭系であれば、末梢前庭系か、中枢前庭系かを鑑別する試みは“めまい”に対するアプローチを容易にする。

以下、このような観点から“めまい”の臨床像を検討してみたい。

1. 前庭系

前庭系とは図1に示すように、末梢前庭系として半規管、球形嚢、卵形嚢と云った耳石器を含む内耳、そして前庭神経であり、中枢前庭系とは、前庭神経核を含む脳幹、さらに小脳、大脳である。¹⁾

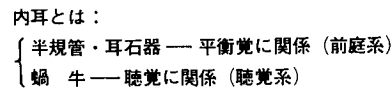
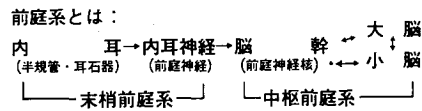
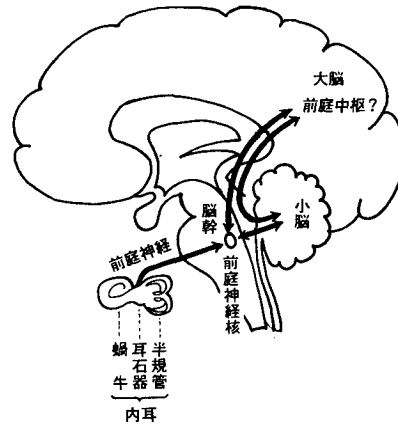


図1 前庭系の解剖

(吉本¹⁾の論文より引用)

従来、前庭系の出先機関が内耳であることから、“めまい”の診療が耳鼻咽喉科を中心に発達してきたことは事実であるが、今や末梢前庭に止まらず、中枢前庭へと検査法、診断法が急速に拡がってきている。したがって耳鼻咽喉科サイドから“めまい”をみるとき、それが末梢前庭性であるのか、中枢前庭性であるのかを常に念頭において、診断

を下す必要があると云える。

2. “めまい”を来す疾患

表1は主に前庭系疾患を末梢性のもものと中枢性のもものとに分けて、さらに原因別に分類したものである。¹⁾

表1 障害部位と原因の組み合わせによる分類

障害部位 原因	前 庭 系		深部知覚系	視 覚 系
	末梢性 (内耳, 内耳神経)	中 枢 性		
炎 症	内耳炎, 前庭神経(元)炎, 内耳梅毒, Hunt症候群など	髄膜炎, クモ膜炎, 多発性神経炎, 脳炎など	脊髄癆など	
腫 瘍	聴神経腫瘍 (早期) など	聴神経腫瘍, 小脳腫瘍, 脳幹腫瘍など		
循 環 障 害	メニエール病, レルモワイエ症候群, 内耳循環障害など	一過性脳虚血発作 (椎骨脳底動脈不全症, 上小・前下・後下小脳動脈不全症), クモ膜下出血, 低血圧, 高血圧など		
変 性	良性発作性頭位眩暈症, 音響外傷など	脊髄小脳変症, M. S., syringobulbia		
代 謝 障 害	糖尿病 (内耳性障害) など	パーキンソン病など	糖尿病など	
外 傷	頭部外傷 (内耳振盪症) など	頭部外傷, むちうち症など		
中 毒	SM・KM中毒など GM	Aleviatine 中毒, 有機水銀中毒, SMONなど	慢性アルコール中毒, 薬物中毒など	
奇形先天性	Waardenburg 症候群など	頭蓋底陥入症, Arnold - Chiari 症候群など		
不 明	突発性難聴, Cogan 症候群, Vogt - 小柳 - 原田症候群, 耳硬化症など	Neuro - Behcet 症候群, てんかんなど		屈折異常など

(吉本¹⁾の論文より引用)

末梢性疾患としては、慢性中耳炎によく併発する内耳炎、上気道炎に続発する前庭神経炎、内耳梅毒などの炎症の外に、メニエール病、レルモワイエ症候群といった循環障害に起因するもの、つまりメニエール病では内耳の内リンパ水腫が原因であり、レルモワイエ症候群では内耳血管の spasmus が原因と考えられている。その他、耳石器に障害があると云われる良性発作性頭位眩暈症、また薬物中毒としてはストレプトマイシン、ゲンタマイシン、とくにストレプトマイシンでは、最近、聴器毒性のあるジヒドロストレプトマイシンにかかわって、前庭毒を指摘されている硫酸ストレプトマイシンが再び使用されるようになってきていることから、注意を要する。

原因不明の項目にあげた突発性難聴には、約半数に“めまい”を伴うものがある²⁾ことから、末梢性眩暈を来たす疾患として分類してある。

聴神経腫瘍は側頭骨内に限局している早期には、末梢性疾患として分類できるが、実際の临床上、この時期に発見されるのはごく稀で、発見された時点では脳幹部に及んでいることが多く、したがって中枢性疾患、とくに小脳橋角部腫瘍として分類するのが普通である。

中枢前庭性疾患としては、聴神経腫瘍、小脳腫瘍、脳幹部腫瘍のほか、循環障害として頸性のめまいの原因ともなる椎骨脳底動脈循環不全、後下小脳動脈不全による Wallenberg 症候群、さらに前下小脳動脈不全などが挙げられる。変性疾患としての脊髓小脳変性症や、syringobulbia では“めまい”の訴えは比較的少ないとされている。³⁾

3. “めまい”の性状

“めまい”の性状については数多くの分類があり混乱しやすいが、渡辺⁴⁾は、回転感を中心とする真性めまいと、眼前暗黒感や立ちくらみ、脱力感といった仮性めまいに大別した。英語でも前者は vertigo、後者は dizziness として区別されている。松永⁵⁾は、さらに①回転感、②動揺感、③眼前暗黒感、④転倒感の4つに分類している。

以前、真性めまいは前庭性で、仮性めまいは非前庭性であると云われていたが、現在では“めまい”の性状は、そもそも質的には一連のもので、

片側の前庭機能が急激に左右のバランスをくずした場合に vertigo になり、そうでない場合には dizziness になりやすいという見解⁶⁾が支配的で実際、回転性めまいを訴えた人が軽快していく際に、それがふらつきとか、立ちくらみとかいう“めまい”に変わって治っていく例が高頻度に見られる⁷⁾ことから、これは“めまい”の程度がだんだん軽くなっていくことを示す一つの経過ではないかと考えられる。

しかしながら、臨床統計的には“めまい”が回転性であるか否かは、それが前庭性であるか否かを鑑別するのに重要であると云える。

表2に示すように、非前庭系疾患では回転性めまいはわずか1.3%であり、したがって回転性めまいを訴える患者に遭遇したら、神経耳科学的検索は必須と云えよう。⁸⁾ 前庭系のなかでも末梢前庭

表2 病巣部位別にみためまいの性状と随伴症状の頻度(数字は%を表す)

		末梢前庭系	中枢前庭系	非前庭系
めまいの性状	回転性めまい	74.1	42.3	1.3
	浮動性めまい	17.8	35.9	69.4
	転倒感	4.9	12.8	5.5
	眼前暗黒感	3.2	9.0	23.8
発来	突発的	89.0	63.2	46.1
	持続性	11.0	36.8	53.9
随伴症状	難聴	74.5	41.5	11.1
	耳鳴	71.8	56.4	23.6
	頭重(痛)	53.8	52.5	45.8
	悪心	64.5	50.0	30.5
	嘔吐	33.4	33.4	6.9
	意識障害	0	14.1	—
	他神経症状	1.6	35.0	5.5

(森本⁸⁾の論文より引用)

系の方が、中枢前庭系に較べて回転性眩暈の頻度が大きくなっている。これは末梢においては左右の前庭系がより独立していることから、左右のアンバランスを来たし易いと考えると理解できる。

しかし一側性障害でも徐々に機能が低下するときは、前庭系には中枢性に代償機能があるため、あまり激しい“めまい”は自覚されず、むしろ軽いふらつき、体動に伴う瞬間的なよろめき、暗所や閉眼時の平衡障害として訴えられることが多いとされている。⁹⁾ またストレプトマイシンやカナマイシンなどによる両側内耳障害の場合は、回転性めまいはまれで、安静時には無症状であるのに、頭を動かすと動揺感が現われてくるというJumbling現象について留意しておかねばならない。

中枢前庭系の障害で回転性めまいを来し易い疾患の代表としては、小脳出血、後下小脳動脈閉塞によるWallenberg症候群が挙げられる。¹⁰⁾

4. 随伴症状

脳幹の前庭中枢である前庭神経核は眼筋核、脊髄・前角細胞、迷走神経核、その他の自律神経中枢との間に密接な線維連絡がある¹¹⁾ (図2)。したがって前庭系に障害があると、“めまい”と同時に、これらの連絡路を通じて眼振、四肢平衡障害、自律神経症状が出現する。

他覚的随伴症状としての眼振、四肢平衡障害については、後に平衡機能検査の項で述べることにして、ここでは、まず、自覚的随伴症状である自律神経症状について触れておくことにする。

“めまい”に随伴する自律神経症状としては、

悪心、嘔吐、冷汗、動悸などがあり、これらは単にめまいの強さの程度の判定に役立つだけでなく、前庭性めまいか非前庭性めまいかの鑑別にも重要な症候と云える。とくに嘔吐の随伴の有無については、前庭系と非前庭系では明らかな差が認められる。ただし、嘔吐の随伴の有無は前庭性障害を末梢性か中枢性かに鑑別するのには役立たない。なぜなら、嘔吐するほどの強いめまいになるか否かは、前庭系の中での障害部位の差(中枢性か末梢性か)ではなく、病変が片側性で、しかもその進行速度が急であるか否かによって主として左右されるからである。

しかしながら、臨床統計的ならびに日常診療上では、嘔吐を伴うようなつよい“めまい”例は、末梢前庭性障害例であることが多い。これは先にも述べたが、末梢前庭系の方が中枢前庭系に比較して、より左右完全に独立して位置しており、したがって末梢性の方が中枢性よりも片側性の障害を受けやすいという解剖学的事項が一因となっていると考えられる。¹²⁾

“めまい”の自覚的随伴症状として、さらに重要なのが難聴、耳鳴といった聴覚症状である。聴覚症状の随伴もまた表2に示されるように、末梢前庭系、中枢前庭系、非前庭系の順に、その頻度に有意差を生じてくる。末梢前庭系では、せまい内耳、内耳神経中に平衡系(耳石器、半規管)と聴覚系(蝸牛)の二つの系統の機能が同居してい

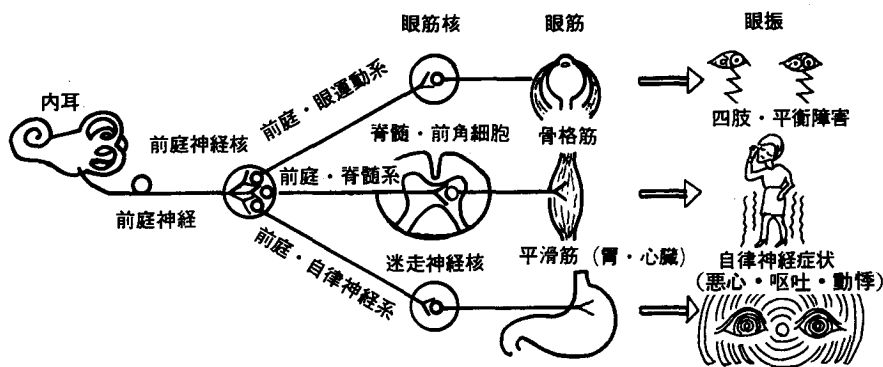


図2 前庭系とその連絡路

(小松崎¹¹⁾の論文より引用)

るので、末梢性に障害されると、両系統の症状が同時に出現する可能性が高いことは想像に難くないと思われる。したがって原則的に両系の障害側は同側である。

脳幹に入ると前庭系と聴覚系とはその経路を異にするため、末梢性の場合と異って両者が同時に障害される可能性はかなり少なくなる。まれに、内耳を灌流している内耳動脈を分枝する前下小脳動脈の循環不全をきたした場合、回転性めまいに聴覚症状を随伴する可能性がある。

また末梢前庭性疾患でも、良性発作性頭位眩暈症（耳石器を中心とした障害）や、内耳神経の部分障害としての前庭神経炎のような原則的に聴覚症状を随伴しない疾患の存在も念頭におかねばならない。

“めまい”に随伴しないような難聴は、それが“めまい”と関連をもつものか否かを判定するのは必ずしも容易ではない。例えば

- (1) 年令性と思われる耳鳴、難聴（左右差のない両側高音低下型の難聴）
- (2) 先天性～幼小児期より存在した難聴
- (3) “めまい”以前からの原因既知の難聴（中耳炎、音響外傷、外傷性鼓膜穿孔など）

などで、“めまい”発症との間に大きな時間的ずれがあったり、難聴と平衡機能検査所見との間に大きな差のみられる場合などは、“めまい”に直接関連を有しない難聴などと判断することが多い。¹³⁾

聴神経腫瘍は、一見“めまい”と難聴が随伴しないことが多いようであるが、難聴、耳鳴が片側性の場合、注意しなければならない。

また、“めまい”と難聴の時間的關係、聴覚症状の内容から、末梢前庭性疾患相互を鑑別することができる。例えばメニエール病、レルモワイエ症候群、突発性難聴は何れも内耳疾患であるが、レルモワイエ症候群では、“めまい”発作の後に難聴が改善するという特徴的な臨床像を示しており、メニエール病の初回発作時と突発性難聴では、その聴力像で鑑別が可能となる。メニエール病では難聴は低音部障害型難聴であるのに対し、突発性難聴では水平障害型で、しかも高度の難聴を示すことが多いとされている。

5. “めまい”の発症と経過

“めまい”の発症には、それが自発性であるのか、誘発性であるのか、また誘発性であるとするれば何によって誘発されるかをチェックすることは、それが前庭性か非前庭性かを鑑別するには、あまり役立たないとはいえ、疾患を色分けするには主要なチェック項目だと云える。

メニエール病は自発性めまいの代表と云ってもいいが、誘発性めまいについては、その条件と疾患に特徴がみられるので表3に示した。¹⁵⁾

表3 誘発性めまいの条件と疾患
(吉本¹⁵⁾の論文より引用)

- | |
|--------------------------------|
| 1. 頭位の変化で誘発されるめまい |
| i) 良性発作性頭位眩暈症 |
| ii) Bruns 症候群 |
| 2. 頸部の運動で誘発されるめまい |
| i) 椎骨脳底動脈循環不全症 |
| ii) Powers 症候群（椎骨動脈間歇的圧迫症候群） |
| iii) Subclavian Steal Syndrome |
| iv) 脈なし病 |
| v) 変形性頸椎症 |
| vi) 両側内耳機能低下 |
| 3. 立つことで誘発されるめまい |
| i) 起立性低血圧 ii) 起立性調節障害 |
| iii) 貧血 iv) 一過性脳虚血発作 (O. D.) |
| v) 脳動脈硬化症 vi) 頭部外傷後 |
| vii) ヒステリー |
| 4. 開口時に誘発されるめまい |
| Costen 症候群 |
| 5. 耳を押ししたり、外耳道に圧を加えておこるめまい |
| i) 中耳真珠腫 |
| ii) 内耳梅毒 |
| 6. 過呼吸によるめまい |
| 過呼吸症候群 |

頭位が変化したとき（ねたときとか、ねがえりをうった時）におこる“めまい”の代表としては、良性発作性頭位眩暈症とBruns 症候群とがある。前者は聴覚症状を欠き、回転性めまいを来し、耳石器の障害を原因とする末梢前庭性めまいであることはすでに述べたが、後者は小脳、第4脳室、あるいはその周辺の中枢に起因する頭位眩暈である。その症状も前者に比して重篤で、回転性めまいのほかに、一過性盲、眼前閃光、心悸亢進、不整脈、失神、呼吸停止までみられることがあり、前者と対比して本邦では、悪性発作性頭位眩暈とも呼ばれる。¹⁶⁾

頸部の筋肉、神経、血管などの器官のいずれかが関係して“めまい”を来たす場合を総称して頸性めまいと呼称することがあるが、これらは、当然ながら頭部の運動によってめまいが誘発されやすい。先にも述べたが、ストレプトマイシン、カナマイシンなどによる両側内耳機能低下の際にも、頭部の運動によって“めまい”が誘発されること（Jumbling 現象）も銘記する必要がある。

開口時に誘発される“めまい”として、Costen 症候群がある。これは下顎の機能不全に加えて、耳鳴、難聴、耳閉塞感、“めまい”が加わったもので、非常に稀ではあるが、上田¹⁷⁾は、症候性にCosten 症候群のみられた症例を報告している（Paraganglioma）。

耳を押ししたり、外耳道に圧を加えておこる“めまい”というのは、いわゆる瘻孔症状のことで、中耳真珠腫による骨破壊が外側半規管に及んだ場合によく認められる。しかしながら内耳梅毒でみられるように、迷路骨包の部分欠損がないのに、瘻孔症状がみられることもある。これは偽瘻孔症状であり、Hennebert 徴候と呼ばれて有名であるが、その出現率はきわめて低い。

次に“めまい”の経過について述べてみる。“めまい”の経過と責任部位（末梢前庭、中枢前庭、非前庭）の間には、とくに特徴的といえるほどの関係はないが、病因との関係は重要で鑑別診断の有力な決め手になるといっても過言ではない。

吉本¹⁸⁾は、“めまい”の経過を次の4群に分けている。

- ①単発性： “めまい”が反復せず、1回の“めまい”発作で終わる場合。
- ②反復性： 比較的短時間に回復するが、その後何回か“めまい”が再発する場合。
- ③持続性： 静止していても、つねに“めまい”が続いている場合。
- ④進行性： 持続性で、しかも症状が徐々に進行している場合。

この分類に従って“めまい”の経過と疾患との関係を表4に示した。¹⁸⁾

また、“めまい”の持続時間も自覚症状として

表 4 めまいの経過と疾患の関係

(吉本¹⁸⁾の論文より引用)

	末 梢 前 庭 性	中 枢 前 庭 性	非 前 庭 性
単 発 性	前庭神経炎、突発性難聴、ハン ト症候群、多発性神経炎、内耳 炎など	一過性脳虚血発作、脳出血、脳 硬塞、脳血栓など	自律神経失調症 心因性めまいなど
反 復 性	メニエール病、レルモワイエ症 候群、内耳梅毒、良性発作性頭 位眩暈症、特発性耳性眩暈症	一過性脳虚血発作、脳血栓、多 発性硬化症など	自律神経失調症、起立性低血圧、 O.D., 頸性めまい、心因性め まいなど
持 続 性	SM, KM 中毒 外傷性内耳障害など	頭部外傷後遺症など	自律神経失調症、更年期障害、 貧血、心因性めまいなど
進 行 性	内耳梅毒、聴神経腫瘍（早期） など	テント下（小脳、脳幹、小脳橋 角部）腫瘍、脊髄小脳変性症、 延髄空洞症、頭蓋底陥入症、有 機水銀中毒、多発性硬化症	脊髄瘍など

の“めまい”の強さ、他覚的な障害の強さを推定するのに有用である。一般に回転性めまいは、それが起こると長く続くものが多く、ふらつきとか、立ちくらみは回転性めまいよりも、その持続が短いようである。⁷⁾ メニエール病の発作は数十分から1～2日にわたることが多く、瞬間的～数秒といった短時間のことはない。逆に起立性低血圧、起立性調節障害、自律神経失調症などでは“めまい”は瞬間的なことが多い。

治療の上からも、“めまい”の経過を知ることが重要で、例えばメニエール病の場合、発作をくりかえすことが難聴の進行にもつながるので“めまい”を予防することが同時に難聴の進行をくい止めることになる。また、メニエール病とともに反復性めまいを来しやすい疾患として、一過性脳虚血発作の存在も、生命に対する予後の面から見逃してはならない。

単発性の“めまい”としては、突発性難聴、前庭神経炎、ハント症候群などいくつかの疾患にすぎないが、これらの症例でも理論的には、反対側の末梢前庭系が障害されると、初回と同様の“めまい”発作を来たしうるものが、稀ではあろうが考えられる。また、大きな発作はなくても、残留症状として軽いふらふら感を訴えることがある。

このような症例は代償機能がうまく働いていない症例と考えられる。

ここで話が少し脱線するかもしれないが、前庭系特有の代償機能についてふれてみる。図3に示すように、2個のスクリーを持ったモーターボートのたとえは、内耳機能の症状を説明するのに都合が良い。¹⁹⁾ 片側内耳機能廃絶の初期、右に傾いていたボートが、かじを曲げる(a)という“代償”によって真っ直ぐに走ることができるようになる(速度は $\frac{1}{2}$ に落ちるが)。両側内耳機能廃絶の場合は、スクリーのない船に相当する(b)。すなわち、この船はもはやモーターボートではない。この船が走るためには手で漕ぐか、帆をあげるかである。内耳以外、すなわち深部知覚系や視覚系からの“代償”がこれに相当する。

平衡機能検査

“めまい”という自覚的症状を他覚的にとらえるのが、平衡機能検査本来の目的である。前庭系のバランスがくずれると、前庭眼反射路を介して眼筋の内耳支配に不均衡が起こり、眼筋の平衡障害としての眼振が出現する(図2)。同時に、骨格筋に対する前庭系の支配に左右差が起こって、前庭脊髓路を介して身体の平衡障害をきたし、そ

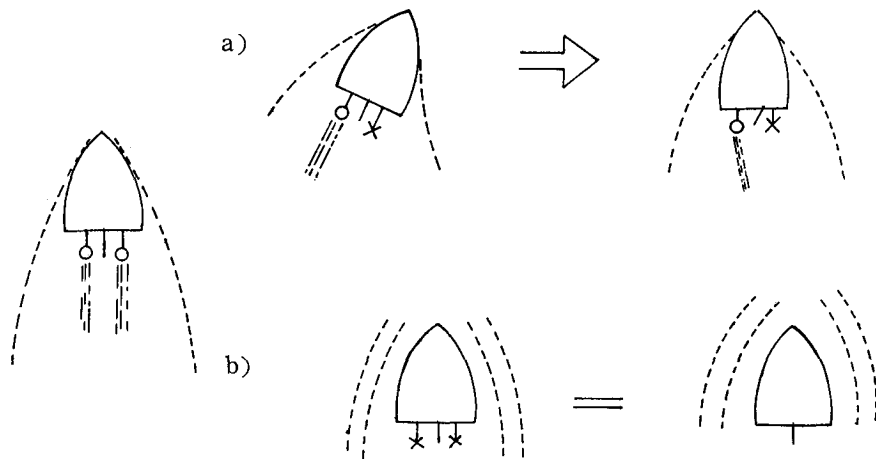


図3 内耳の1側廃絶(a)と両側廃絶(b)とを示す模型図

の結果、身体（四肢、躯幹）の動揺や偏倚が出現する（図2）。したがって平衡機能検査には、大きく分けて、

1) 眼に現われる平衡障害をつかまえるための各種眼振検査

2) 四肢、躯幹にあらわれる平衡障害をつかまえるための検査

の2つがある。

身体の平衡検査では、一般に欠点として、患者の意志や、やる気によって左右されることや、検査結果の判定が肉眼的に頼ることで、客観性に欠ける面がある。しかしながら、“めまい”を総合的に検査するには無視出来ず、しかも日常外来で比較的簡単にできるという利点がある。それに比べて、前庭眼運動系にあらわれる眼振検査は、より客観的な検査で、しかも電気眼振計により客観的に記録することも可能であることから、今や平衡機能検査の主流と云える。

“めまい”と云う自覚症状の他覚的検査が、平衡機能検査であることはすでに述べたが、次に両者の関係についてもう少し考えてみたい。つまり、“めまい”があれば、つねに身体の平衡障害、あるいは眼の平衡障害はあるのか、また、逆に平衡障害があれば、つねに“めまい”はあるのかという問題である。非前庭系の“めまい”や、前庭系であっても検査時期が症状間歇期や代償期の場合には、“めまい”があっても平衡機能検査で障害を認め難い。また両側性、あるいは求心性の前庭系障害性の場合とか、片側性の前庭系障害であっても、脊髄小脳変性症や聴神経腫瘍のように徐々に進行する場合は、平衡障害はあっても“めまい”という感覚は少ない。脊髄癆のように身体の平衡障害のみで、“めまい”もなければ、眼球運動にも異常のない症例、先天性眼振のように眼振だけで、“めまい”や平衡障害のない症例、自律神経失調症のように、“めまい”のみで身体や眼球の平衡障害のない症例が存在することも平衡機能検査の際、念頭におく必要がある。

1. 四肢・躯幹の平衡機能検査

四肢・躯幹の平衡機能検査は表5のごとく分類されている。²⁰⁾

表5 四肢・躯幹の平衡機能検査法

1. 立ち直り反射検査
(1) 両脚起立検査
(2) 単脚起立検査
(3) マン検査
(4) 斜面台検査
2. 偏倚検査
a 上肢の偏倚検査
(1) 指示検査
(2) 書字検査
b 下肢の偏倚検査
(1) 歩行検査
(2) 足踏検査

立ち直り反射とは、重力に対し頭・躯幹を正しい位置に立ち直らせ、正しい直立姿勢をとらせる働きである。これは、視器、迷路、自己受容器などの平衡器に刺激が加わって、視器、頭部、上下肢、躯幹に現われるが、大脳、小脳、脳幹がこの反射をコントロールしている。これらの反射経路に異常がおこると、立ち直り障害がおこり、直立姿勢を保てなくなって身体動揺が現れる。この直立姿勢に現われる身体動揺を観察し、立ち直り障害の有無、程度を検査するのが立ち直り反射検査である。

両脚直立検査は Romberg test とも云われ、開眼時と閉眼時における身体動揺の有無は Romberg 徴候として有名である。Romberg 陽性を来す疾患としては脊髄後索障害や、両側内耳機能低下があり、小脳障害では一般に陰性である。

ヒトでは、視性立ち直り反射が発達しているので、軽微な内耳性立ち直り障害が視性代償のため、隠されてしまう可能性がある。開眼と閉眼の各条件下で検査を行うのはこのためである。

両脚直立検査では迷路か自己受容器に障害があると直立できないことが多い。迷路障害の場合、その転倒方向が障害側であり、頭の位置を変えると倒れる方向が変わることが多い。マン検査は両脚直立検査に比べ、支持面が左右に狭く、前後に長いため左右に不安定で、わずかの立ち直り障害も検出できるし、転倒方向が右か左かをみるのに適している。

単脚直立検査はさらに支持面が狭く、もっとも鋭敏に立ち直り反射異常を現わす。

次に偏倚検査について述べる。上下肢および躯幹の骨格筋に筋緊張を与えている迷路、小脳、大脳、脳幹などに、一側性あるいは左右非対称の両側性障害がおこると、全身の骨格筋の筋緊張に左右の不均衡を生ずる。そのため、姿勢を保ったり、運動に際し、眼、頭部、四肢、躯幹に一方向への偏り、すなわち、偏倚が現われる。この偏倚現象を捉えるのが偏倚検査である。

遮眼書字検査は、各文字約3～5cm平方大の楷書で書かすが、左右10°以上の偏倚は異常とする。迷路性偏書では、各行とも同じ方向に偏書する傾向があるが、中枢性偏書では、各行の偏書方向が不規則なことがある。また、小脳障害、脳幹性障害では偏倚のみでなく、それぞれ特有な小脳失調文字、振戦文字が現われる。

足踏検査は100歩の足踏をさせるが、迷路性障害では回転角度をとくに問題にする。100歩の足踏で、一方向へ規則正しく偏倚し、90°以上の回転角度を異常とする。中枢性障害では、回転角度、移行角度、移行距離とも不規則で、また足踏巾の動揺が強い。

2. 眼振検査

眼振は回転や温度刺激のように前庭器官に刺激が加えられた時や、また視運動刺激のように前庭器官に刺激が加わる時には、生理的に出現する。しかしながら、このような刺激が加わらない時に、ひとりでみられるのが広義の自発眼振である。自発眼振は正常人にはみられず、これを認めるときにはなんらかの障害を意味する。広義の自発眼振を検出するのに、日常外来上、広く行われているのが、注視眼振検査、頭位眼振検査、頭位変換眼振検査である。末梢性前庭系疾患などでは、開眼で注視機能が働くと、病的眼振が隠されてしまう可能性が大きいことから、後二者の検査は、非注視下の条件で行われる。フレンツェル眼鏡は凸レンズと明りがついていて、患者は外界をみるができないが、検者は患者の眼の動きを拡大して細いところまでみられるように作られている。したがって、これを装用すると、微細にして複雑

な眼運動を拡大して観察でき、しかも固視機能がとり除かれるので、微弱な前庭性眼振が活発になる。したがって、とくに末梢前庭性眼振の検索には不可欠のものである。注視眼振は、左とか右・上とか下方を注視させる時に、対象物を網膜中心窩で捉え続けるという神経機構に障害がある時に、解発されるもので、脳幹障害、とくに橋や中脳の障害でもっとも著しい。

眼振の性状には、①水平性、②水平回旋性、③回旋性、④垂直回旋性、⑤垂直性、⑥斜行性があり、⑤、⑥が認められたら中枢障害の可能性が大きい。末梢性障害では、水平・回旋混合性のものが圧倒的に多く、これは3つの半規管や耳石器の影響からも当然考えられることである。

注視眼振検査で稀に、右側方注視をさせると右に、左側方注視では左へ向かう眼振が見られることがある。これは左右注視方向性眼振と呼ばれ、中枢性障害、とくに小脳・脳幹部障害において特徴的とされている。その亜型として、例えば右注視のとき右向きで振幅大・頻度小、左注視のとき左向きで振幅小・頻度大の左右注視方向性眼振は、患側を右とするBruns眼振として有名である。小脳橋角部腫瘍ではほぼ必発とされる。

頭位眼振検査では、末梢性障害では方向固定性のものがほとんどで、急性期以外は健側へ向かうものが多い。例えば、メニエール病では発作期には患側に、間もなく健側に向かうものになり、やがて消失するという経路をとる。それに比して、方向交代性眼振は、やはり中枢性障害の場合にみられることが多い。

次に温度眼振検査について述べる。外耳道に37±7℃の温・冷水を注入すると、正常人では内耳、とくに外側半規管が刺激されて、前庭眼反射として温度眼振が誘発され、同時に“めまい”を自覚する。冷水を耳内に注入した場合は、非注水側へ向かう眼振を認める。末梢前庭系障害では温度眼振反応が減弱～消失することから、有用な検査で、しかも片側ずつ行えることで、障害側を推定することも容易である。

回転後眼振検査は、左まわりと右まわりの回転刺激を与えて、その眼振反応の左右差をみる方法である。温度眼振検査と異なって、本検査では左右半規管の同時刺激となり、その総合された結果

を回転後眼振として観察することになる。臨床上は温度眼振検査と同じように、もっぱら外側半規管について検査される。回転後眼振検査は片側内耳機能廃絶者の中枢性代償過程をみるのに良い方法である。

視運動性眼振検査は、患者に眼前を移動する視標を見させて、生理的に出現する視運動性眼振を電気眼振計で記録する方法である。中枢性疾患、とくにテント下障害では視運動性眼振の解発が悪い。

視標追跡検査も視運動性眼振とともに、中枢性障害を検索するのに有用な検査である。ゆっくりと水平に移動する視標を注視追跡させたときの眼球運動を電気眼振計を用いて記録する。中枢性疾患、とくにテント下障害において、眼球のsmooth

な動きが障害されて、階段波形状 (saccadic pattern) などの異常波形を示す。

以上が平衡機能検査の概略であるが、神経耳科学的検査として、聴力検査ならびにその分析も“めまい”を診断するのに必須検査と云える。

まず、純音聴力検査は、ほぼ全例に施行すべきで、必要によっては語音聴力検査、内耳性障害に特徴的な補充現象を証明するためのバランステスト、S.I.S.I. テスト (Short Increment Sensitivity Index), D.L. テスト (Difference-Limen) など、また他覚的聴力検査としてのインピーダンスオージオメトリーや、蝸牛電位、脳幹電位、皮質電位の測定なども施行され、“めまい”の責任部位をより多面的に追求していく。

表6 末梢(前庭)性障害によるめまいと中枢(前庭)性障害によるめまいの鑑別診断

		末梢(前庭)性障害	中枢(前庭)性障害
解 剖		内 耳 → 内耳神経 → 耳石器 前庭 半規管 神経	脳 幹 ↔ 小 脳 前庭 ↓ 神経核 大 脳
疾 患 名		メニエール病 突発性 難聴・内耳炎・前庭神 経炎・良性発作性頭位 眩暈症など	椎骨脳底動脈循環不全 症・頭部外傷・脳腫瘍 ・多発性硬化症・脊髄 小脳変性症など
め ま い	性 質	回 転 性	非 回 転 性
	聴覚症状の随伴 悪心・嘔吐の随伴 神経症状の随伴 経 過	(+) (+) (-) 単発性・反復性	(-) (-) (+) 単発性・反復性 持続性・進行性
神 經 耳 科 的 検 査	聴力検査	内耳性難聴	中枢性難聴
	四肢・平衡機能検査	偏 倚	失 調
	眼振検査	末梢性眼振	中枢性眼振
	温度眼振検査	反応低下 (CP)	正 常
	視運動眼振検査 視標追跡検査	正常型 正常型	中枢障害型 中枢障害型
神 經 学 的 検 査		(-)	(+)
脳 神 科 的 検 査		(-)	(+)

おわりに

“めまい”を診るとき、その性状、随伴症状、発症、経過などについて詳細に問診することが、その診断に大きな比重を占める。問診のみで診断しうる疾患も多く、その場合、各種平衡機能検査は確認だけの目的でなされる場合すらある。したがって年々検査偏重の傾向が増えつつある診療の中で、ことに“めまい”に関しては、もう一度問診の重要性について考えを新たにすれば、平衡機能検査成績とも併せて“めまい”が前庭性であるのか非前庭性であるのか、さらに前庭性であれば、末梢性なのか、中枢性なのかについて、容易にアプローチしうることを強調したい。最後に、これらの観点から“めまい”のたまかな鑑別を表6¹⁾に示した。

本論文の要旨は、第57回沖縄県医師会医学会総会“めまいシンポジウム”において講演した。

参 考 文 献

- 1) 吉本 裕：めまい臨床の手引き，Medic 13，1-5，1978
- 2) 朴沢二郎：平衡機能検査の面よりみた突発性難聴の病理，耳鼻と臨床22，941-949，1976.
- 3) 志田堅四郎：神経疾患にみられる「めまい」について，内科28，743-750，1971.
- 4) 渡辺 勲：眩暈。治療45，393-400，1963.
- 5) 松永 喬：神経耳科医の立場より—めまいシンポジウム—，日本医師会医学講座，p，237-249，金原出版，1972.
- 6) 小松崎篤：めまいと鑑別診断，診断と治療67，37-39，1979.
- 7) 新城之介：内科におけるめまいの臨床と病態，第7回脳神経外科特別問題懇話会講演録，1-10，1975.
- 8) 森本正紀：めまいの診断—総論—，京(Kyo) 23，iii-vii，1973.
- 9) 渡辺 勲：めまいとは，治療57，1213-1219，1975.
- 10) 本多虔夫：脳血管障害とめまい，現代医療2，903-907，1970.
- 11) 小松崎篤：めまい・平衡障害の診断と治療シリーズNo 1 (パンフレット)
- 12) 吉本 裕：めまいと自律神経症状，治療59，1933-1942，1977.
- 13) 吉本 裕：めまいと聴覚症状(耳鳴・難聴)，治療59，2117-2129，1977.
- 14) 立木 孝：突発難聴，耳鼻咽喉科46，637-640，1974.
- 15) 吉本 裕：めまいの起り方(自発性・誘発性)，治療59，2345-2356，1977.
- 16) 長島親男：中枢性頭位眩暈—Bruns 症候群—，脳と神経28，1348-1349，1976.
- 17) 上田良穂：Costen 症候群の一例—平衡機能との関連について—，Vestibular Research 23，124-125，1968.
- 18) 吉本 裕：めまいの経過，治療59，2479-2491，1977.
- 19) 日本平衡神経学会編：平衡機能検査の手引き，p 37，南山堂，1976.
- 20) 時田 喬，本庶正一：四肢・身体の立直りと偏倚検査，Equilibrium Research 27，117-121，1970.

Abstract

The Vertigo in Otorhinolaryngology

Tomohiro GENKA

Department of Otorhinolaryngology, College of Health Sciences, University of the Ryukyus

The clinical features of vertigo seem to be very various and it seems to be very difficult to decide the lesion, however it is very important to differentiate the vestibular vertigo from the non-vestibular one at first. Furthermore, for an otolaryngologist, it must be made clear whether the vestibular vertigo originates from the peripheral vestibular system or from the central vestibular system.

For the above reasons, we discussed about the property of vertigo, accompanying symptoms, the onset and course of vertigo, and vestibular examinations, etc..

(Ryukyu Univ. J. Health Sci. Med. 3 (4))