前庭神経炎の温度性眼振反応と Galvanic Body Sway Test の推移からみた診断上の問題点

渡 辺 行 雄・水 越 鉄 理・大 橋 直 樹
小 林 英 人・大 村 明 彦・伊 東 宗 治
神 田 憲 一・安 田 健 二

Follow-up Observation of Vestibular Neuronitis
(Progress of Caloric Test and Galvanic Body Sway Test)

Yukio Watanabe, Kanemasa Mizukoshi, Naoki Ohashi,
Hideto Kobayashi, Akihiko Oomura, Muneji Itoh,
Kenichi Kanda and Kenji Yasuda

(Toyama Medical and Pharmaceutical University)

Follow-up observation of caloric test and galvanic body sway test (GBST) of patients with vestibular neuronitis was performed. All of patients showed uni- or bilateral reduced responses of caloric test and GBST. Although reduced caloric responses remained on the period of observation in all patients, the duration up to recovery of GBST was very various. The shortest term for recovery was 13 days after onset and it was extremely short than previous reports. On the other hand there was a case whose reduced GBST responses still remained after one year. It was suggested that degree of vestibular neuronitis was very various and if a term from an onset to an equilibrium examination was long, slight disorders of retro-labyrinthine lesions by vestibular neuronitis might not be detectable. The number of retro-labyrinthine disorders including vestibular neuronitis might be more than that has been considered.

Key words: vestibular neuronitis, Galvanic Body Sway Test, diagnostic problems

はじめに

前庭神経炎 (vestibular neuronitis) の診断に関しては一応の診断基準が作成されているが、その病因、病巣部位とも関連して、現段階において必ずしもすべての問題が解決している訳ではない。前庭神経炎の診断上とくに重要な後迷路性の前庭障害を証明する手段として Dix, Hallpike¹⁾ 以来、電気性眼振、電気性重心動揺反応が有力な方法と考えられてきた。とく

に、最近コンピュータ分析を導入した²⁾³⁾⁴⁾ Galvanic Body Sway Test (GBST) の開発によりルーチン検査で簡易に後迷路性前庭障害の診断が可能となり、前庭神経炎の診断が容易になった。しかし、前庭神経炎の GBST 所見は発症からの経過とともに次第に正常化することが報告⁵⁾⁶⁾⁷⁾されており、病期によっては必ずしも GBST が前庭神経炎診断の決め手とならない可能性もある。

今回、私達は前庭神経炎の平衡機能検査所見の推移を検討し、とくに発症からの経過期間とGBSTの異常発現との関係に興味ある知見を得たのでその概略を述べ、本疾患の診断上の問題点について若干の考察を加えて報告する。

GBSTにより後迷路性前庭障害が確認された前庭神経炎症例

当科では前庭神経炎の診断基準として、表1に示すように前庭機能異常調査研究班昭和56年作成の診断基準を準用している。昭和58年12月から60年12月までの間に当科を受診し、GBSTにより後迷路性前庭障害が確認された前庭神経炎の症例を表2に示す。当科におけるGBSTの詳細については既に報告してあるので省略する。症例は7例（男4，女3）で年齢は22～75才，症例3のみが両側性で他は一側性であった。各症例とも回転性または浮動性のめまいを訴え、発症から経過の長い症例6はめまい発作後の後遺症と思われる軽度の浮動感が持続していた。経過観察の可能であった症例では全例観察期間内に自覚発症は消失した。初回検査までの期間は最短6日，最長1年で，これらの中4例が2回以上の検査で経過を観察することができた。全症例とも初回検査時に両側または一側の温度性眼振反応が高度に障害されており，2回以上検査を行なった症例では，症例3におい

表1

前庭神経炎（vestibular neronitis）の診断基準（富山医薬大）

1. めまいを主訴とする大きなめまい発作は通常一回である。
2. 温度刺激検査によって，半規管機能の一側性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，および中枢神経症状を認めない。
4. 原則として一側または両側の電気性重心動揺反応検査（GBST）の障害を認める。

て両側障害のうち一側の反応が正常化して他側のCPに変化した以外，CPの程度は軽減したが正常化した症例はなかった。これに対して，GBSTは2回以上検査した症例で全例が正常化していた。正常化するまでの期間は発症13日後に正常反応が発現した症例がある一方で，発症1年後なお障害が残存する例があるなど症例により大きな差がみられた。これらの中で，数回の検査で経過を観察できた症例について述べる。

症例1 23才 男

昭和60年10月15日朝，起立時に浮動感あり翌日回転性めまい発現，次第に増強するので当科入院。

表2 後迷路性前庭障害が確認された前庭神経炎症例

症例	年 令 性	発症から初回検査までの 期間と検査結果		初回から最終検査までの 期間と検査結果		発症— GBST 正常化
		期 間	cal GBST	期 間	cal GBST	
1	23 男	6 日	C P 障害	24日	C P 正常	13日
2	22 女	8 日	C P 障害	30日	C P 正常	38日
3	43 女	54日	両↓ 障害	218日	C P 正常	138日
4	56 男	27日	C P 障害	211日	C P 正常	(238)
5	46 女	44日	C P 障害	—	—	?
6	40 男	1 年	C P 障害	—	—	?
7	75 男	12日	C P 障害	—	—	?

cal: カロリックテスト, GBST: Galvanic Body Sway Test

症例2～4は検査の間隔が長く実際はここに示した期間より短期間にGBSTが正常化していると考えられる。

入院時所見：耳鼻咽喉に異常所見なし，聴力両耳正常，右向水平回旋混合性自発眼振と同様の右向定方向性注視眼振を認めた．発症 8 日後めまいが軽減し検査室での平衡機能検査が可能となった．症状検査所見の推移は表 3 に示すとうり，10月28日（発症13日後）自覚症状は消失しカロリックテストの高度の CP は残存したが GBST は正常反応を示した．

症例 3 43才 女

昭和58年10月17日発熱20日より頭痛，眼前暗黒感あり某病院内科入院，非化膿性髄膜炎とし

て加療，11月4日歩行を開始したところ回転性めまい，眼前暗黒感，動揺視が発現した．その後回転性めまいは消失したが，浮動感が持続するため当科受診した．

初診時所見：耳鼻咽喉異常なし，両耳聴力正常，症状と平衡機能検査所見の推移を表 4 に示した．初回検査時両側の温度性眼振反応は高度に低下しており，GBST は両側無反応であった．発症後約 3 ヶ月後の第 3 回検査時に，温度性眼振反応は右側が正常化して左 CP を示し，両側の GBST は 0.5 mA で弱い反応が発現す

表 3 症例 1 の平衡機能検査所見の推移

	12・21	10・24	10・28	11・14
め ま い	(軽度の dizzines)	同 左	な し	な し
自 発 眼 振	右向水平回旋 混合性 30/30 sec	同 30/30 sec	同 20/30 sec	同 8/30 sec
注 視 眼 振	同上定方向性	な し	な し	な し
温度性眼振検査	左 C P 右向 D P	同 左	施行せず	左 C P
振子様回転検査	右向 D P	右向 D P	右向 D P	右向 D P
G B S T	0.2 mA 左無反応 0.4 mA 左反応↓	0.2 mA 左反 応±	0.2 mA 正常反応	0.2 mA 正常反応

表 4 症例 3 の平衡機能検査の推移（発症 S58.11.22）

	S58.12.13	S59.1.6	2.16	4.19
め ま い Jumbling 現象	dizziness +	dizziness +	な し +	な し な し
自 発 眼 振	な し	な し	・ 向 5/30 sec	な し
注 視 眼 振	な し	な し	な し	な し
温度性眼振検査	両側高度反応低 下 右向 D P	同 左	左 C P D P なし	左 C P D P なし
振子様回転検査	両方向反応低下	未 検	未 検	D P なし
G B S T	両側無反応	両側無反応	0.5 mA 両側反応+	0.2 mA 両側正常反応

表5 前庭神経炎が疑われたが GBST 正常で後迷路性障害が証明されなかった症例

症例	年 性	初回検査までの期間
1	35 女	1年3月
2	59 女	90日
3	73 女	180日
4	49 女	30日
5	27 女	40日
6	59 女	70日
7	51 男	150日
8	41 男	45日
9	44 女	65日
10	50 女	40日
11	49 女	(両側) 10年

いずれもカロリックテストで CP GBST は正常

るようになった。発症4ヶ月後の第4回検査では、GBST は 0.2mA で反応が発現し正常化した。本症例は発症後7ヶ月まで経過観察が行われたが検査所見は不変であった。

前庭神経炎が疑われたが GBST で後迷路性前庭障害が証明されなかった症例

表1に示した前庭神経炎の診断基準のうち1～3に該当し前庭神経炎が疑われるが、GBST では正常反応がみられ後迷路性障害が証明されなかった症例が昭和60年1月から12月までに11例ありこれらを表5に示す。これらの症例はめまいまたはめまいの精査を主訴として来院した。経過の長い症例10は Jumbling 現象を訴えていた。これらの症例は女性が多く、発症から初回検査までの期間が長期であるものが多かった。

考 察

前庭神経炎では一側または両側の温度性眼振反応が高度に低下し、GBST の障害がみられることが知られているが、これらは発症時の障害がそのまま継続して一定の経過をとるのではなく、数ヶ月あるいは数年の単位で改善がみられることが報告⁵⁾⁶⁾⁷⁾されている。今回、私達はこれまでの報告よりもきわめて短期間に GBST が正常化した症例を経験したので、この症

例を含めて7例の GBST で後迷路性障害が証明された前庭神経炎症例の検査所見の推移を検討した。

まず、カロリックテストについてみると両側障害が一側障害に変化した症例を除き、CP の程度は改善したが、完全な回復を示した症例はみられなかった。この点、中島⁶⁾は前庭神経炎17例中カロリックテストが正常化したのは2例にすぎず、回復に3年以上の年月を要していること、また関谷⁷⁾は19例中9例に温度性眼振反応の正常化をみたが、その多くは境界領域程度の軽度の低下をみた症例で、高度の反応低下を示した中で正常化した症例は少数であることを報告している。今回報告した症例はいずれも観察期間が1年以内で、今後 CP が回復する可能性はあるが、いずれにしても前庭神経炎の温度性眼振反応の障害は回復しにくいものと考えてよいであろう。

つぎに、GBST の経過についてみると、症例1, 2のように2週～1ヶ月程度で GBST が正常化するものから1年以上経過しても回復しないものまで大きな差がみられた。従来、前庭神経炎では数ヶ月～数年の経過観察のうちに GBST が正常化する症例があることが報告⁷⁾されているが、今回の結果からは正常化までの期間がこれまで考えられているよりもはるかに短いものから長いものまで広い範囲にわたり、前庭神経炎の後迷路性障害の程度が一樣ではなく症例により大きく異なることを示唆する結果と考えられた。とくに、症例1では発症後13日ときわめて短期間に GBST が正常化していた。めまい患者が平衡機能検査を受けるまでの期間を考慮すると、このような早期回復例での後迷路性前庭障害の所見が見逃されている場合が多数あり、従来言われているよりも前庭神経炎を含めた後迷路性前庭障害患者が多数存在する可能性を示すものとして注目された。

カロリックテストと GBST の回復状況の差を比較すると、2回以上の検査で経過を観察できた症例では、症例3以外では CP が残存して

いるのに GBST が正常化していた。症例3では最初両側性の障害であったが、まず、右側のカロリックテストが正常化し、ついで両側のGBST が回復したが左側のCPは最後まで残存していた。これは前庭神経炎による障害の回復情況が症例により多彩に変化することを示す例で、先に述べた早期回復例とともに、とくに初回検査まで長期にわたっている症例での本疾患の診断にあたって留意すべきことと考えられた。カロリックテストとGBSTの回復に関して、中島⁶⁾、関谷⁷⁾の報告でもカロリックテストがGBSTに先行して改善する例は少数であり、両者の正常化する期間の差からも前庭神経炎においてはGBSTの正常化がカロリックテストに先行する症例が多いと考えてもよいであろう。両者の差が生ずる理由としては、1) カロリックテストとGBSTは異なる反射系の検査であり、前庭脊髓反射の域値が前庭眼反射の域値よりも低いことに起因する。2) GBSTでは直接前庭神経または前庭神経節を刺激するためにカロリックテストと比較して強い刺激となる。3) 前庭神経炎では神経障害とともに、より末梢側の障害が合併しており神経の回復が早期に起る。などいくつかの可能性が考えられる。しかし、いずれにしても前庭神経炎の病因やGBST刺激部位に解明されていない点もあり、GBSTと電気性眼振との比較などとともに今後の課題である。

前庭神経炎の診断基準のうち1～3に該当しながらGBSTが正常で後迷路性前庭障害が証明されなかった症例を提示した。これらの症例では初回検査までの期間が、GBSTで反応異常を示した前庭神経炎症例に比較して長くなっていた。先に示したようにGBSTの異常所見が短期間に正常化する症例がみられることから、発症時は後迷路性障害が存在したが経過にしたがって正常化した可能性が多分に推察される。前庭神経炎の病態に関しては不明な点があり、全体の病像として前庭神経炎が疑われるが後迷路性障害所見がみられない症例がこれまでも報

告されているが、これには障害の回復過程による時期的な要素が関与している場合も少なくないと考えられる。しかし、現段階ではこの点について確認する手段がなく、このような症例の中には内耳障害によるめまい症例が含まれていることは否定できないので、これらすべてを後迷路障害が確認された前庭神経炎症例と同列に論ずることは問題があると思われる。時田⁸⁾⁹⁾、生駒¹⁰⁾は、ここで示した病像を呈する疾患に突発性前庭障害と言う病名を用いることを提唱し、中島⁶⁾も同様のことを述べているが、著者もこの考えと同意見である。ただ、ここで言う突発性前庭障害のうち、後迷路性障害が証明されている場合に『前庭神経炎』あるいは『前庭神経障害』などの病名を用い、後迷路性障害が確認された症例とそれ以外の症例を区別して取り扱うべきものと考えている。

結 語

前庭神経炎症例の温度性眼振反応とGBST所見の推移を検討した。温度性眼振反応の障害は発症後長期間持続するがGBSTの障害は症例により大きく差があり、従来報告よりもきわめて短期間に正常化する症例を経験した。これらの結果から、後迷路性前庭障害によるめまい症例が従来考えられているよりも多数である可能性があることが示唆され、このような例における診断上の取り扱いについての考察を加えて報告した。

本研究は厚生省特定疾患調査研究費の補助を受けて行われたものである。

参 考 文 献

- 1) Dix MR and Hallpike GS: The pathology, symptomatology and diagnosis of certain common disorders of the vestibular system. *Ann Otol* 61: 987~1016, 1952.
- 2) 渡辺行雄, 他: 前庭機能異常例におけるGalvanic Body Sway Test (GBST)の所見. *耳鼻臨床* 76: 2401~2406, 1983.
- 3) 渡辺行雄, 他: Galvanic Body Sway Testの新たな刺激法について. *Equilibrium Res* 43: 55~59, 1984.

- 4) Watanabe Y, et al: Clinical findings of the Galvanic Body Sway Test in cases with vestibular disorders. Igarashi, Blank (eds). Vestibular and Visual Control on Posture and Locomotor Equilibrium. 7th Int. Symp. Soc. Posturography, Houston, Tex., pp 332~330, Karger, Basel, 1985.
- 5) 奥園達也, 他: 前庭神経炎 (Vestibular neuronitis) —追跡症例の検討. 特に Computed Galvanograph の成績について—. Equilibrium Res 39: 63~66, 1980.
- 6) 中島成人, 他: いわゆる前庭神経炎の予後. Equilibrium Res 40: 251~256, 1981.
- 7) 関谷 透, 他: 前庭神経炎—神経耳科学的検査所見の推移—. 厚生省特定疾患前庭機能異常調査研究班 昭和57年度報告書. 210~217頁, 1984.
- 8) 時田 喬, 他: 電気眼振検査法の検討. 耳鼻臨床 60: 38~57, 1967.
- 9) 時田 喬, 他: メニエール病ならびに類似疾患の診断基準の検討. 耳鼻臨床 68: 857~866, 1982.
- 10) 生駒尚秋, 他: いわゆる前庭神経炎の臨床像. 耳鼻 18: 75~82, 1972.

(別刷請求先: 渡辺行雄
〒930-01 富山市杉谷 2630
富山医科薬科大学耳鼻咽喉科学教室)