メニエール病の cluster に対する治療効果判定の検討

白戸 弘道・澤井 薫夫・水田 啓介
伊藤 八次・鈴木 智雄・宮田 英雄

Evaluation of Treatment of Meniere's Disease with Cluster Attacks of Vertigo

Hiromichi Shirato, Shigeo Sawai, Keisuke Mizuta
Yatsuji Ito, Tomoo Suzuki, Hideo Miyata

Department of Otorhinolaryngology, Gifu University School of Medicine

In patients with Meniere's disease accompanied by cluster attacks of vertigo, the evaluation of treatment is different when the number of attacks in a cluster are counted or when a cluster is counted as one spell. To determine the appropriate management of cluster attacks of vertigo, 120 patients with confirmed Meniere's disease were examined. They were 58 males and 62 females, and the average patient age was 46.0.

Cluster attacks of vertigo had occurred for six months prior to treatment were classified into four patterns based on the frequency of attacks in a cluster, namely daily, twice a week, once a week, and twice a month. The following items were investigated, (1) the frequency, (2) the relation between frequency and period, and (3) the average frequency of vertiginous attacks per week in a cluster.

We concluded that when evaluating the effects of treatment on vertiginous spells, we should make a distinction between a cluster and an ordinary definitive attack, and the definition of frequent vertiginous attacks in a cluster was more than twice a week.

The Cluster Coefficient was calculated from the total number of clusters and the average frequency of vertiginous attacks per week in all clusters. The formula of the Cluster Coefficient expressing the effect of treatments on clusters should equal the numeric value.

Key words: Cluster Attacks of Vertigo, Evaluation, Effect of Treatment, Meniere's disease

はじめに

メニエール病を中心としためまいに対する治療効果判定の基準案¹⁾が1993年日本平衡神経科学会から示された。しかし、めまい発作の頻発化（以下 cluster）と群発発作の定義、その取り扱いに

については、基準案作成の中間報告²⁾で cluster のアンケート調査結果が報告されているが、今回は明確に示されず、今後の検討課題の1つとされた。メニエール病では cluster や群発発作^{3)~7)}を認める例があり、cluster や群発発作全体を1回の発作とみるか³⁾⁴⁾、cluster や群発時の発作をすべて数えるか⁷⁾で発作反復に対する治療効果判定

図1 右メニエール病（46歳、女性）で群発発作のみられた例のめまいの経過と群発発作の取り扱いの差による評価結果の違い

に差異が生じる。そこで、cluster と群発発作およびその取り扱いについて検討した。

方法と対象

1) cluster と群発発作を認める例のめまい発作の反復に対する治療効果判定の問題点

図1は46歳、女性、主婦で1986年発症の右メニエール病のめまいの経過である。治療開始前6ヵ月間に1回の群発発作を、治療開始後12ヵ月間には1回の定型的めまい発作と2回の群発発作を、24ヵ月では1回の定型的めまい発作と3回の群発発作を認めている。群発発作全体を1回の発作として処理すると、治療開始12ヵ月後に判定を行う学会基準案¹⁾ではめまい係数【(治療後12ヵ月の月平均めまい発作回数/治療前6ヵ月の月平均めまい発作回数)×100】は150であり判定は悪化である。24ヵ月後に判定を行う AAO-HNS⁸⁾では100となり判定は不変である。次に群発中の発作回数をすべて数えると治療前の群発発作は21日間で11回の発作を群発しているの11回、一方、治療後も同様に12ヵ月後では14回、24

ヵ月後では21回となり学会基準案¹⁾ではめまい係数は63.6で軽度改善、AAO-HNS⁸⁾でも47.7と軽度改善という判定となる。群発発作の発作回数の取り扱いの違いで学会基準案¹⁾では悪化と軽度改善、AAO-HNS⁸⁾では不変と軽度改善となり、同じ判定基準でも治療効果の判定に差を認める。また、群発発作の内容をみると群発の持続日数は減少しているが、群発発作中のめまい発作頻度は逆に増加することになり、群発発作全体を1回の発作として扱うのは適当でないと思われる。

2) 以上の問題点を考慮して、メニエール病の cluster および群発発作につき、めまい発作頻度、頻度と持続日数の関係、週の平均めまい発作回数を観察することにより検討した。

3) 対象

1982年から1994年までに岐阜大学耳鼻咽喉科を受診しためまい患者のうち、経過の明らかなメニエール病確実例120例を対象とした。性別は男性58例、女性62例、年齢は18歳から74歳までで平均年齢は46.0歳である。

表1 clusterの頻度について

頻 度	cluster症例数 (群発例)	男 : 女	平均年齢
月2回以上	41 (8)	26 : 15	45.4
週1回以上	32 (8)	19 : 13	46.1
週2回以上	26 (6)	16 : 10	45.6
連 日	7 (3)	6 : 1	45.0

表2 clusterの頻度とその持続日数

clusterの頻度	clusterの持続日数							計
	～3日	～1週	～2週	～3週	～1月	～2月	～3月	
月2回以上	8	13	14	7	9	5	2	58
週1回以上	8	13	14	5	5	1	2	48
週2回以上	8	13	10	5	4	0	1	41
連日	8	0	0	0	0	0	0	8

数字はcluster数

成 績

1) めまい発作の頻度について

群発発作を含めた cluster の頻度を治療前 6 カ月間について検討した。群発発作は強いめまい発作後に、浮動感があり、正常な状態がないうちに再び強いめまい発作をきたす状態と定義した牧ら⁹⁾の基準に従った。表1に示したように月2回以上の頻度でめまいの定型発作が頻発したものが120例中41例あり、そのうち群発発作は8例に認められた。月2回以上の頻度でめまいの定型発作が頻発した41例のうち週1回以上の頻度でめまい発作を認めたものは32例（うち群発発作を認めたものは8例）、週2回以上頻発したものは32例中26例（同6例）、めまい発作が連日にわたったものは26例中7例（同3例）であった。

メニエール病確実例120例全体では男性より女性やや多い傾向にあったが、clusterを認める例ではいずれの発作頻度においても男性に多く認められ、特に連日にわたる cluster 例では7名中6名が男性であった。年齢はどの頻度においても平均45～46歳であった。

2) clusterの頻度と持続日数の関係

表2は cluster の頻度と持続日数の関係を示したものである。治療前 6 カ月間に月2回以上の cluster を認めた41例の cluster の合計は58であった。なお、月2回以上の群発発作をきたした例

(8例)はその発作を cluster として扱った。月2回以上の頻度で起こる cluster の持続日数は全 cluster の87.9%が1カ月以内であった。週1回以上の頻度で起こる cluster の持続日数は1週間以内であるのが全 cluster の43.8%であり、2週間以内は72.9%であった。週2回以上の頻度で起こる cluster の持続日数は1週間以内であるのが全 cluster の51.2%、2週間以内は75.6%であった。連日定型的めまい発作の続く cluster ではその持続日数は全例3日以内であった。

3) clusterの週平均めまい発作回数

図2は cluster のめまい発作頻度を週当りの平均めまい発作回数として算出し、その各々に属する cluster 数をグラフにしたものである。治療前 6 カ月間に起こった月2回以上のめまい発作の頻発例41例の cluster 総数は58回で、図2のとおり週2回以下と週7回以上のめまい発作回数にピークを認める2峰性を示している。そのうち34回(58.6%)の cluster がめまい発作の週平均回数2回以上に含まれていた。

考 察

1) メニエール病の治療効果判定基準の問題点

メニエール病の治療効果判定基準における問題点として、(1)評価期間をどのようにとるか、(2)保存的治療と手術的治療について同じ判定基準でよいか、(3)保存療法の場合、短期間の評価をす

図2 cluster中の週平均回数

ることの是非, (4) 自覚症状と他覚所見の評価, (5) clusterの取り扱い, (6) めまい発作の持続時間の分類などがある。これらの問題点は今まで各施設で検討され, いくつかの治療効果判定基準^{8)10)~14)}が報告され, 我々も岐大案として評価法を報告してきた⁷⁾¹⁵⁾。しかし, 今まで日本平衡神経科学会としての統一的な基準がなく, 今回, メニエール病を中心とした治療効果判定基準案が示された。今後各施設がこの同じ学会基準を活用してメニエール病の治療効果の判定を行い討論することが必要がある。しかし, clusterの定義, 取り扱いについては今後の課題とされた。図1の症例で例示したとおり, 群発発作の取り扱いの違いによって評価結果に相違が生じる。そのために我々の症例で検討し1つの評価基準を作成した。

2) clusterと群発発作の定義について

日本平衡神経科学会では今回のめまいに対する治療効果判定の基準案作成の中間報告²⁾でclusterについてのアンケート調査結果を報告している。それによると, 週2回以上のめまい発作をclusterとするものが41%と最も多く, 以下, 連日をclusterとするが24%, 全体を1回とするが29%である。しかし群発発作については言及していない。群発発作につき牧⁹⁾はめまい発作後に浮動感が持続し正常な状態がないうちに再び強いめまい発作が起こる状態と定義している。我々は間歇期の非定型的めまい発作の有無によらずある一定以上の間隔で定型的めまい発作が頻発している

状態をclusterとするのがよいのではないかと考えている。その理由は, めまい係数の算定にあたっては, AAO-HNS⁸⁾(1985)の判定基準および学会基準案¹⁾では総て定型的めまい発作のみを対象としているからである。また学会基準案¹⁾では間歇期の非定型的めまい発作については日常生活の支障度と勤務能力の低下から4段階で評価するのが望ましいとしている。したがって, clusterは群発発作の一部を包含することになる。一部としたのはclusterの定義の頻度よりも少ない頻度で定型的めまい発作が起こり, しかも間歇期に非定型的めまい発作が続く症例があるためである。

clusterについて文献を検索しても言及した論文は数少ない。厚生省特定疾患メニエール病調査研究班によるメニエール病の疫学調査と症状調査¹⁶⁾によると, めまいの反復の頻度は1カ月1回(22.3%), 1週間1回(22.7%)の発作をきたす例が多く認められたとしているが, clusterや群発発作の定義にはふれられていない。岸⁶⁾はめまいの発作がある時期に集中して起こる傾向をcluster groupingと呼び, メニエール病においては78例中35例(52.5%)に及んでいたが, 他の耳性めまいでは78例中わずか5例(6.4%)であったと報告している。我々の成績では120例中の41例(32%)に月2回以上のclusterを認め, 岸⁶⁾の成績より少なかった。また, 岸⁶⁾はメニエール病患者についてcluster groupingの最高時の発作頻度を分類すると, 毎日～2日ないし3日おきが

$$\text{cluster係数} = \frac{\text{治療後12ヵ月間の} \quad (\text{月平均cluster回数}) \times (\text{cluster中の週平均発作回数})}{\text{治療前6ヵ月間の} \quad (\text{月平均cluster回数}) \times (\text{cluster中の週平均発作回数})} \times 100$$

を算出し、めまい係数方式(AAO-HNS)に準じて5段階に評価する。なおclusterは制御されているが、定型的めまい発作が治療後も散発している場合は軽度改善と評価する。

図3 cluster 係数について

62.8%, 1週間に1回が5.7%, 1カ月に2~3回が5.7%, 1カ月に1回が25.7%であったと述べている。これは週2回以上の発作が58.6%を占めている我々の成績と差はない。以上から、clusterの頻度は週2回以上とするのが適当ではないかと考えられる。

今回のclusterの頻度と持続日数の検討から、週2回以上の頻度のclusterでもほぼ半数は1週間以内に、8割は長くても2週以内にclusterはおさまり、また連日発作のあるclusterでも3日以内には全例がおさまっていたことがわかった。

また、岸⁶⁾は臨床症状のうち予後に関係すると思われた因子は、初発年齢、cluster groupingの有無であり、若年者に発症した場合、cluster groupingを認めた場合、初回発作時にすでに難聴を自覚していた場合にそれぞれ治療までの期間が遷延したと述べている。時田ら³⁾、柳田ら⁶⁾はメニエール病の経過をめまい発作から5つのタイプに分類し、聴力の推移との関連づけを試みている。その経過分類によると、IV型は初回発作に引き続き発作が頻発するタイプ、V型は単発的な発作と群発する発作が入り混じって出現するタイプであるとしている。そして聴力の漸次悪化を認める場合はV型に多く、聴力が急激に悪化しないのはIV型に多く認められたとしている。これらの成績からもclusterや群発発作の内容を検討することは、メニエール病の経過、治療効果判定について考える上で有意義と考えられる。

3) cluster係数による治療効果の判定について

今回の検討結果からめまい発作の反復に対する治療効果の判定は、週2回以上強いめまい発作が頻発するのをcluster例とし、群発発作も含めてcluster例は別個に取り扱うのがよいと考えられる。また、観察期間中のclusterの内容、すなわ

ち、①clusterの回数、②clusterの持続日数、③cluster中のめまい発作回数について評価するのがcluster全体を1回として取り扱うことよりも有用であると考えられた。

そこでcluster例の治療効果判定にあたっては、治療後12カ月のclusterの月平均回数とcluster中の週平均めまい発作回数の積を治療前6カ月のclusterの月平均回数とcluster中の週平均発作回数の積で除し100をかけた値をcluster係数(図3)と定義し、めまい係数方式(AAO-HNS)⁸⁾に準じて5段階に評価することを提唱したい。また、めまい発作の治療後にclusterは抑制されているが、定型的めまい発作が治療後も散発している場合には軽度改善と評価するのがよいと思われる。

前述した図1に示した症例でcluster係数を用いて再評価を試みる(表3)。治療前6カ月のclusterの総回数は1回、治療後12カ月間では2回、24カ月間では3回、治療前6カ月のclusterの総持続日数は21日、治療後12カ月では28日、24カ月では35日、治療前6カ月のcluster中の発作回数は11回、治療後12カ月では13回、24カ月では20回であった。これらからcluster係数を算出すると12カ月後の判定(学会基準案¹⁾)は88.6、24カ月後の判定(AAO-HNS(1985)⁸⁾)は81.8であり、ともに評価は不変となり、評価基準が異なっても判定は同じである。

以上、メニエール病にみられるclusterの定義と取り扱いについて、我々の経験した臨床例から検討し、cluster発作のある例の治療効果判定についての基準を提示した。

まとめ

1. clusterの頻度はメニエール病確実例120例中、月2回以上めまい発作を認めたもの41例、そのうち週1回以上は32例、週2回以上は26例、連

表3 cluster 係数による再評価

評価項目	治療前	治療後	
		基準案 (12M)	AAO-HNS (24M)
① clusterの総回数	1回	2回	3回
② clusterの持続日数	21日	28日	35日
③ cluster中のめまい発作回数	11回	13回	20回
cluster係数の判定		88.6 (不変)	81.8 (不変)

日にわたる例は7例であった。いずれの頻度も男性に多い傾向があった。

2. clusterの頻度と持続日数の関係は、月2回以上のclusterではその87.9%が1ヵ月以内の持続日数であった。週2回以上あるいは週1回以上の頻度では約2週間の持続があり、連日の発作では3日以内にclusterは全例おさまった。

3. 月2回以上のclusterのあった41例に認められたcluster総数は58回で、その58.6%が週平均めまい発作回数は2回以上であった。したがって、週2回以上の頻度で定型的めまい発作が頻発する場合をcluster(群発も含む)とした。

4. clusterのあるメニエール病例のめまい発作反復に対する治療効果判定は、定型的めまい発作だけの例とは別に取り扱い、観察期間中のclusterの内容、すなわち、①clusterの回数、②clusterの持続日数、③cluster中の発作回数を含めたcluster係数で評価することを提示した。

結 語

メニエール病でcluster(群発発作を含む)のある例はcluster係数で治療効果判定を行うことを提示した。

本論文の要旨は、第53回日本平衡神経科学会総会にて口演した。

文 献

- 水越鉄理, 渡辺行雄, 将積日出男, 他: めまいに対する治療効果判定の基準案(メニエール病を中心に) — 1993年めまいに対する治療効果判定基準化委員会答申 —. Equilibrium Res Suppl 10: 117-122, 1994
- 水越鉄理, 渡辺行雄, 松永 喬, 他: めまい・平衡障害の治療効果判定基準案作成の中間報告 — 日本平衡神経科学会委員会アンケート調査を中心に —. Equilibrium Res Suppl 9: 133-138, 1993
- 時田 喬, 宮田英雄, 牧 達夫, 他: メニエール病の臨床. 耳鼻臨床 73: 885-897, 1980
- 時田 喬, 岩田重信, 梅田良三, 他: コメリアンによるメニエール病発作の制御. 耳鼻臨床 83: 659-673, 1990
- 柳田正巳, 時田 喬, 宮田英雄, 他: メニエール病の経過分類. 耳鼻臨床 75: 1243-1248, 1982
- 岸 澄子: メニエール病の経過と予後に関する研究. 日耳鼻 76: 386-400, 1973
- 小島俊己, 澤井薫夫, 山田剛寛, 他: 迷路性めまいの治療効果判定 — 他覚所見の評価方法 —. Equilibrium Res 52: 536-543, 1993
- Pearson BW, Brackmann DE: Committee on hearing and equilibrium guidelines for reporting treatment results in Meniere's disease. Otolaryngol Head Neck Surg 93: 579-581, 1985
- 牧 達夫: メニエール病の経過. 耳鼻臨床 77: 259-282, 1984
- Alford BR: Report of subcommittee on equilibrium and its measurement. Meniere's disease: Criteria for diagnosis and evaluation of therapy for reporting. Trans Am Acad Ophthal and Otol 76: 1462-1464, 1972
- 時田 喬, 宮田英雄, 牧 達夫, 他: メニエール病の治療効果の判定. 耳鼻臨床 73: 1124-1130, 1980
- Arenberg IK, Stahle J: Staging Meniere's disease or any inner ear dysfunction and the use of the vertigogram. Otolaryngol Clin North Am 13: 613-656, 1980
- 上村卓也: メニエール病, 病態と治療. 日耳鼻 80: 978-982, 1977

- 14) 徳増厚二：メニエール病の治療．耳展 28: 357-366, 1985
- 15) 山田剛寛，小島俊己，澤井薫夫，他：迷路性めまいの治療効果判定—自覚症状の評価方法—．Equilibrium Res 52: 530-535, 1993
- 16) 水越鉄理，猪 初男，石川和光，他：厚生省特定疾患メニエール病調査研究班によるメニ

エール病の疫学調査と症状調査（個人調査票・症状調査票による集計と対象例との比較）．耳鼻臨床 70: 1669-1686, 1977

（原稿到着：平成 7 年 8 月 7 日
別刷請求先：白戸弘道
〒500 岐阜市司町40
岐阜大学医学部耳鼻咽喉科学教室）