頭位変換法での良性発作性頭位めまい症治療

板谷 隆義¹⁾・北野 博也¹⁾・矢沢代四郎¹⁾・児玉 章¹⁾
駒田 一朗²⁾・鈴木 幹男³⁾・井上 秀蔵⁴⁾・北嶋 和智¹⁾

Benign Paroxysmal Positional Vertigo Treated with Maneuvers to Change Head Position

Takayoshi Itaya, Hiroya Kitano, Yoshiro Yazawa,
Akira Kodama and Kazutomo Kitajima
(Shiga University of Medical Science)

Ichiro Komada
(Koka Public Hospital)

Mikio Suzuki
(Kusatsu Central Hospital)

Shuzo Inoue
(Takashima General Public Hospital)

Several new maneuvers have been described recently which treat benign paroxysmal positional vertigo with head rotations to induce canal debris to move into the utricle. This study compared two maneuvers, the Particle Repositioning Maneuver (PRM) reported by Parnes and Price-Jones and the Liberatory Maneuver (LM) reported by Semont, with treatment by medication only. Thirteen of 15 patients (86.7%) treated with PRM and 8 of 9 (88.9%) treated with LM showed improvement after two weeks. These figures are higher than those obtained by medication alone, 8 out of 26 (30.8%). The superiority of these maneuvers appeared to be in the reduction of the duration of the disease, since an 80% success rate was obtained by medication alone after three months. LM seemed to be a better technique than PRM, since three patients who were not improved with PRM were then treated with LM, and two were cured and one improved.

Key words : benign paroxysmal positional vertigo, particle repositioning maneuver, liberatory maneuver

はじめに

良性発作性頭位めまい症(以下 BPPV)は末梢性めまいのうちメニエール病とならんで臨床でよく遭遇する疾患である。最近、後半規管内に浮遊する小片が移動する

際に BPPV の症状を引き起こすという canalithiasis の概念を背景に、浮遊する小片を頭位変換にて卵形嚢に排出させ治療する方法が報告されている¹⁾²⁾。

今回我々はその中でも手動的頭位変換による 2 つの方

1) 滋賀医科大学耳鼻咽喉科学教室
3) 草津中央病院耳鼻咽喉科

2) 公立甲賀病院耳鼻咽喉科
4) 公立高島総合病院耳鼻咽喉科

法—1993年 Parnes ら¹⁾の報告した Particle Repositioning Maneuver (以下 PRM)と1988年 Semont ら²⁾が報告した Liberatory Maneuver (以下 LM)にて BPPV の治療を行い従来の治療効果と比較検討した。

対象と方法

対象は平成6年5月から11月までに滋賀医科大学および関連病院耳鼻咽喉科を訪れためまい患者のうち、BPPV と診断された23例である。診断基準は1987年日本平衡神経学会編めまいの診断基準化のための資料³⁾に準拠した。23例のうち17例は PRM を、6例は LM を施行した。手技の選択は無作為に決定したが、PRM 施行群中3例は無効であったため LM を施行し、LM 施行群は9例となった。これらの手技による治療効果を判定するために、平成5年1年間に滋賀医科大学耳鼻咽喉科を受診、同疾患と診断され薬物治療を主体とした治療をうけた26例(非施行群)との間で比較検討した。

方法は、問診・聴力検査および一般的理学的検査の後、頭位眼振・頭位変換眼振検査を行い BPPM と診断すればただちに PRM または LM を行った。ただし、頭位変換眼振検査にて上向き(背地性)の眼振を認めた場合や眼振持続が30秒以上にわたる場合は CT や MRI 検査を施行し明らかな中枢疾患がないことを確認した上でこれらの手技を行った。

患側の決定は原則として眼振の出現する頭位で下になる側を患側とした。座位から両懸垂頭位とも眼振が生じる場合持続時間が長い方を患側とした。

Particle Repositioning Maneuver

図1は Parnes and Price-Jones¹⁾の文献からの改変である。患側を右とした場合、まず座位から右下45°の懸垂頭位をとる。この時患者は回転性めまいを訴え、回旋性成分の多い眼振が認められる。眼振が終了した時点から2, 3分その頭位を維持する。次に右下懸垂頭位から左下45°の懸垂頭位へとゆっくり頭位を変換していく。この時同様の回転性めまいと眼振が生じる場合がある。次に左肩をぬいて頭位が仰臥位から135°になるようにゆっくり変換する。この頭位も数分維持した後ゆっくりと座位へと起きあがる。座位ではわずかに頸を前屈する。

Liberatory Maneuver

図2は1994年 Brandt ら⁴⁾の文献を患側が右になるように改変したものである。患側を右とするとまず頭位を

図1 Particle Repositioning Maneuver

(Parnes LS, et al: 1993¹⁾より改変)

座位より眼振の誘発される懸垂頭位をとらせる(a)。図は患側右の場合。眼振が消失してもそのまま頭位を2, 3分維持した後、ゆっくり反対側に頭位を変換させ(b)、肩をぬいて頭位を仰臥位より135°の位置まで回旋させる(c)。やはりこの頭位を数分続けた後そのままゆっくり起きあがり座位に戻る。この時わずかに頸を前屈させる。

左45°に回旋させる。そして回旋させた頸が正面に戻らないように注意しながらできるだけ速やかに右側臥位をとる。このとき患者は回転性めまいを訴え、回旋性成分の多い眼振が認められる。この状態を2, 3分維持する。次に頸が正面に戻らないように注意しながら一気に左側臥位まで体位を変換する。この時同様の回転性めまいと眼振が生じる場合がある。この態勢で数分維持する。このあとゆっくり座位へと頭位をもどす。この時にも弱く同様の回転性めまいと眼振が生じることがある。

これらの手技終了後、就寝まで横にならないように命じ、眠るときも施行3日間にはできるだけ患側を下にした

図2 Semont Liberator Maneuver

(Brandt T, et al : 1994⁴⁾より改変)

ベッドに腰掛け頸を左に45°回旋させる(a)。頸を回旋させたまま急速に右側臥位をとらせる。この時頭部がベッドからはみ出るようにし、鉛直方向より105°になるようにする(b)。この頭位を2, 3分維持させた後、頸が左に45°回旋した状態を保たせたまま今度は急速に左側臥位をとらせる(c)。この頭位をやはり数分維持させた後ゆっくりと起きあがる。

いようにして寝るように指示した。

手技施行後、原則として3日後, 7日後, 14日後に外来を受診させ, 問診にて症状の有無を尋ね, 頭位変換眼振検査にて眼振の有無を検討した。最終判定は2週間後とし, 途中の問診・検査で, 3日目にめまい・眼振ともに不変, あるいは, 7日目にめまい・眼振ともにわずかに減弱のみの場合には, 他方の手技に変更し, その他症状・眼振が残存している場合にはすべて同じ手技を反復した。

結 果

表1に平成5年の頭位変換による治療非施行群, PRM 施行群, LM 施行群の性・年齢分布を示す。非施行群と比較して施行群はやや女性が多かったが, 年齢分布は非施行群 56.6 ± 13.2 歳, PRM 施行群 57.8 ± 16.6 歳, LM 施行群 50.3 ± 15.2 歳で3群は統計学的には差はなかった。表2に発症から治療開始までの期間を示す。非施行群 14.5 ± 24.78 日, PRM 施行群 14.9 ± 13.1 日, LM 施行群 23.7 ± 15.8 日で3群間に統計学的差はなかった。

結果は4段階で評価した。すなわち, I)著効: 回転性めまい・眼振ともに完全消失。II)有効: 回転性めまい・眼振ともに消失したが浮動感が残存している。III)やや有効: 回転性めまい・眼振ともに減弱したが残存している。IV)無効: 全く回転性めまい・眼振に変化がない。である。

表3は2週間後の短期成績を示す。ただしPRM 施行群中1例は2週間でやや有効(III)であったためLMに変更, 2例は3日後, 7日後に全く無効(IV)であったためLMに変更した。逆にLMからPRMに変更したも

表1 年齢・性分布

年齢	非施行群		PRM		LM	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
20~29	0	0	0	0	0	1
30~39	2	0	1	0	0	1
40~49	3	4	1	5	0	1
50~59	5	3	0	2	1	3
60~69	2	3	1	3	1	0
70~79	0	3	0	2	1	0
80~	1	0	2	0	0	0
計	13	13	5	12	3	6

註 3例はPRMの後にLMを行っているため重複している。

表2 発症から治療開始までの期間

期間	非施行群	PRM	LM
0日 - 3日	11	5	0
3日 - 1週	4	2	1
1週 - 2週	6	3	2
2週 - 1月	2	2	2
1月 - 2月	2	4	4
2月 -	1	1	0
計	26	17	9

註 3例はPRMの後にLMを行っているため重複している。

表3 治療後2週間後の効果

	非施行群	PRM	LM
有効以上 (%)	8/26 (30.8%)	13/15 (86.7%)	8/9 (88.9%)

のはなかった。その結果、2週間後の判定ができた症例はPRM 15例、LM 9例であった。2週間で効果ⅠまたはⅡ以上を改善とみなすと、非施行群では26例中8例(30.8%)であったのに対して、PRM 施行群では15例中13例(86.7% : $P < 0.01$)、LM 施行群では9例中8例(88.9% : $P < 0.01$)で両方法とも非施行群と比較して有意に改善率が高かった。PRM 無効でLM に変更した3例中2例は著効、1例はやや有効であった。

図3は3カ月間の時間経過に伴う改善率の推移のグラフである。縦軸は改善例の割合を横軸は時間経過を示す。今回5月から11月の検討期間のうち、11月の症例は3カ月を経過しておらず、2週間で改善していれば「改善」として、それ以後の経過(再発率)については考慮していない(ただし、観察できた範囲では一度消失しためまい・眼振が再発した症例はない)。非施行群でも3カ月後の改善率は96.2%にまで達する。PRM に関しては2週間後にLM に変更したためその後は示していない。残りの2週間で無効であった1例は3カ月で概ね改善(Ⅱ)した。LM 施行群でやや有効(Ⅲ)であった1例はその後

図3 時間経過と改善率の変化

縦軸に改善例の割合、横軸に時間経過を示す。再発例は考慮していない。PRM の非改善例はLM に変更したため14日以後は記載せず。長期的には薬物治療群と差はないが、頭位変換による治療法は治療期間を明らかに短縮する。

氷見ら⁵⁾やBrandt ら⁶⁾の方法に準じて座位から左右の側臥位を繰り返してとらせるリハビリテーションを行わせることで3カ月後概ね軽快、社会復帰することができた。

考 察

BPPV は日常よく遭遇する疾患である。耳鼻咽喉科・神経耳科を受診する全めまい患者に占める割合は、鈴木ら⁷⁾ 3.1%、竹森⁸⁾ 5.9%、調ら⁹⁾ 14%、竹腰¹⁰⁾ 12.3%、佐々野ら¹¹⁾ 6.5%と施設により若干差は見られるもののメニエール病とならんで多く、しかも近年増加傾向にあるといわれている¹¹⁾¹²⁾。

BPPV の病態としては1969年 Schuknecht¹³⁾ が提唱した cupulolithiasis の概念が長く支持されてきた。しかし、眼振の潜時や急速な眼振の減衰といった現象を完全には説明することができず、近年これにかわって後半規管に浮遊する小片が移動することによってめまいや眼振が生じるという canalithiasis の概念が提唱されるようになった¹⁴⁾。これを裏付ける証拠として1992年 Parnes ら¹⁵⁾ はBPPV の患者に対して後半規管遮断手術を行った際に後半規管内に浮遊物を発見したと報告した。

BPPV の治療法としては抗眩暈剤やマイナートランキライザーなどによる治療で経過をみることが多いが、こうした薬剤治療は無効であるとの報告もある¹⁶⁾。比較的特殊な治療法として内耳麻酔⁵⁾¹⁷⁾あるいは、手術療法として後膨大部神経切断術¹⁸⁾、後半規管遮断術¹⁹⁾などが報告されている。しかし内耳麻酔は施行後一過性ではあるが、めまいが強く第一選択にはならない。手術療法も第一選択の治療法ではない。そうした中、本邦では特にリハビリテーションによる訓練療法が比較的有効とされてきた。吉本²⁰⁾は仰臥位の姿勢からめまい頭位(右または左下頭位)と非めまい頭位(左または右下頭位)を繰り返す方法を報告した。氷見ら⁵⁾はこの方法とBrandt ら⁶⁾の方法(後述)とを参考に改変し両側臥位を繰り返してとる訓練療法を報告した。Uematsu ら²¹⁾は座位および腹這いの状態でいろいろな頭位変換を繰り返す理学的療法を報告した。しかしこれら訓練療法は何度も繰り返すめまい頭位をとる必要があり、患者の強い意志と協力を必要とする。

Canalithiasis 説の概念をもとに後半規管内の浮遊物を排出させようと試みたのは1980年 Brandt ら⁶⁾が初めてと思われる。この方法は両側臥位を繰り返してとる方法で

あるが、後半規管の内リンパの動きを考慮しておらず、繰り返し体位変換を行う必要があったために、浮遊物排出操作よりもリハビリテーションの色彩が強くなった。これを改良した方法がLMと考えられる。この方法は1988年 Semont ら²⁾が初めて紹介した治療法で、1回の手技で83.96%が、2回行うことで92.68%が改善したと報告した。しかし Epley²²⁾はこの方法は体位変換をかなり急速に行うために乱暴な方法とし、これに変わる方法として Canalith repositioning procedure を、Parnes ら¹⁾は今回とりあげた PRM を報告した。これらはほぼ同様の頭位変換を行う手技であるが、前者は鎮静剤による前処置とバイプレーターを用いる点でやや煩雑である。

これらの方法はいずれも80%を越える高い改善率を示すが、複数の方法と比較した文献は少ない。Parnes ら¹⁾はPRMを紹介するにあたってLMとの比較で報告し、LM施行群では短期・長期の観察期間でともに10例中8例(80%)であったのに対してPRM施行群で短期34例中30例(88.2%)、長期29例中24例(82.8%)と短期・長期ともほぼ同様の改善率を報告した。また Herdman ら²³⁾は1回きりの操作での改善率はPRM施行群で治癒57%・改善33%、LM施行群で治癒70%・改善20%であったと報告した。

今回の我々の結果は、2週間の短期の観察期間では改善以上を示した症例はPRM施行群が15例中13例(86.7%)、LM施行群が9例中8例(88.9%)で薬物治療による従来の治療法の群26例中8例(30.8%)より有意に高い改善率であった($P<0.01$)。この改善率は上述の報告とほぼ同様の結果であった。

PRM施行群とLM施行群は両者の間には明らかな有意差を認めなかったが、PRMで無効であった3症例のうち2症例がLMで著効、1例がやや有効という結果であり、LMの方が特に優れていると考えられた。Epley が乱暴な方法と評するLMであるが、今回の検討では特に大きな支障もなく、めまい自体も耐えられる範囲内のものではあった。

これら2つの頭位変換による治療法の使い分けであるが、今回の結果をふまえて両方の手技が施行可能であればLMを第一選択とするのが良いと思われる。ただし短時間ではあるがかなり強い回転性めまいを生じるのでこの疾患をもつ患者の中には頭位変換を極めて嫌い不安が強い場合がある。こうした場合まずはPRMにて経過を見ていくのも1つの方法であると思われる。また頭位

変換による治療法で完全に眼振が消失しない場合にこそ訓練療法・リハビリテーションを行っていけばよいと考える。

まとめ

1. Particle Repositioning Maneuver (PRM) と Semont Liberatory Maneuver (LM) について有効性を検討した。

2. 両者ともに1回または2回の手技で80%以上の有効率を示した。

3. 従来の治療法と比較して明らかに治療期間を短縮することができた。

4. PRMが無効の症例でもLMが有効な症例があり、LMが優れていると思われた。

本論文の要旨は、第59回日耳鼻京滋合同地方部会(平成6年12月10日)において発表した。

参考文献

- 1) Parnes LS and Price-Jones RG: Particle repositioning maneuver for benign paroxysmal positional vertigo. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 102: 325~330, 1993.
- 2) Semont A, Freyss G, Vitte E: Curing the BPPV with a liberatory meneuver. *Adv Otorhinolaryngol* 42: 290~293, 1988.
- 3) 日本平衡神経科学会編: めまいの基準化のための資料. *Equilibrium Res* 47: 257, 1988.
- 4) Brandt T, Steddin S and Daroff RB: Therapy for benign paroxysmal postioning vertigo, revisited. *Neurology* 44: 796~800, 1994.
- 5) 氷見徹夫, 志藤文明, 山中 昇, 他: 良性発作性頭位眩暈(症)に対するリドカイン(キシロカイン)内耳麻酔: 耳鼻臨床 78: 1577~1585, 1985.
- 6) Brandt T and Daroff RB: Physical therapy for benign paroxysmal postional vertigo. *Arch Otolaryngol* 106: 484~485, 1980.
- 7) 鈴木 衛, 杉本嘉朗, 川真田聖一, 他: 良性発作性頭位眩暈症の臨床的観察. 耳鼻 25: 453~457, 1979.
- 8) 竹森節子: 良性発作性頭位眩暈症の臨床. *Equilibrium Res* 39: 262~265, 1980.
- 9) 調 重昭, 河野正司, 安元義博, 他: 発作性頭位眩暈症の検討. 耳鼻臨床 75 増1: 187~192, 1982.
- 10) 竹腰昌明: 良性発作性頭位眩暈症. 耳鼻 32: 474~479, 1986.
- 11) 佐々野利春, 中島成人, 重野浩一郎, 他: 良性発作性頭位

- 眩暈症の臨床的観察. *Equilibrium Res* **46**: 267~271, 1987.
- 12) 徳増厚二, 齊藤 彰, 西端慎一, 他: 良性発作性頭位めまい症の診断と発生頻度について. *耳鼻臨床* **78** 増6: 2615~2621, 1985.
- 13) Schuknecht HF: Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol* **90**: 765~778, 1969.
- 14) Hall SF, Ruby RRF and McCure JA: The mechanics of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol* **8**: 151~158, 1979.
- 15) Parnes LS and McCure JA: Free-floating endolymphatic particles; a new operative finding during posterior semicircular canal occlusion. *Laryngoscope* **102**: 988~992, 1992.
- 16) McClure JA and Willett JM: Lorazepam and diazepam in the treatment of benign paroxysmal vertigo. *J Otolaryngol* **9**: 472~477, 1980.
- 17) 神尾友和, 江上徹也, 鈴木淳一: 内耳の麻酔と破壊による頭位眩暈症の診断と治療. *耳鼻臨床* **66**: 619~629, 1973.
- 18) Gacek RR: Singular neurectomy update. II; review of 102 cases. *Laryngoscope* **101**: 855~862, 1991.
- 19) Parnes LS and McClure JA: Posterior semicircular canal occlusion for intractable benign paroxysmal positional vertigo. *Ann Otol Rhinol Laryngol* **99**: 330~334, 1990.
- 20) 吉本 裕: 良性発作性頭位眩暈症, 前庭神経炎に対する保存的治療. *耳鼻* **29**: 660~663, 1983.
- 21) Uematsu M and Umeda Y: Physical treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol (Stockh) Suppl* **481**: 624~625, 1991.
- 22) Epley JM: The canalith repositioning procedure; for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* **107**: 399~404, 1992.
- 23) Herdman SJ, Tusa RJ, Zee DS et al.: Single treatment approaches to benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* **119**: 450~454, 1993.

(原稿受付: 平成7年1月12日
原稿採択: 平成7年3月24日 急載
別刷請求先: 板谷隆義
〒650 神戸市中央区港島中町4-6
神戸市立中央市民病院耳鼻咽喉科)