

良性発作性頭位変換めまい症に対して 前庭リハビリテーションが効果的であった一例

藤原侑司¹⁾, 杉山昌幸¹⁾, 西原毅²⁾

1) にしはらクリニック リハビリテーション科 2) にしはらクリニック 脳神経外科

キーワード：良性発作性頭位めまい症・前庭リハビリテーション・前庭眼反射

はじめに

前庭リハビリテーションは半規管の障害や前庭機能の低下によるめまいやふらつき症状を対象とする¹⁾。

半規管の障害でめまい症状を呈する病態の一つに良性発作性頭位めまい症 (BPPV) がある。BPPV は数回の運動療法にて症状が消失または改善することが多い²⁾といわれ、また内服治療と比較しても前庭リハビリテーションの方が早く症状が消失する³⁾といわれていることから運動療法が効果的と考えられている。その代表的な運動療法としてEpley法といわれる頭位変換運動がある。一方、前庭機能障害によるめまいやふらつきは前庭眼反射 (VOR) と前庭脊髄反射の機能障害により出現する。

今回、めまいを発症した症例にBPPVへの治療にて効果がみられたが、めまい症状が残存したため前庭機能への治療も実施し有効性が認められた症例を経験したため報告する。

症例紹介

30歳代女性、前日より回転性めまいを発症し、当クリニック来院。主訴は寝返りや起居動作などの頭位変換時、特に右側への起居動作で生じる回転性めまいであった。頭部MRI検査において頭蓋内疾患は認められなかった。めまいの既往としては小児期から乗り物酔いがしやすかったとの訴えが聞かれた。

説明と同意

本研究はヘルシンキ宣言に順守し、対象者には紙面および口頭にて研究の趣旨を説明し、同意を得た。

経過

初期評価はめまいの自覚症状評価として質問紙法のDizziness Handicap Inventory (DHI)、および頭位変換眼振の評価としてはフレンツェル眼鏡を用いた非注視条件でのDix-Hallpike testを実施した。その結果、初期評価時のDHI点数は24/100点。Dix-Hallpike testにて右45°頭部懸垂位にて上方・右回旋方向、座位に戻った際に下方・左回旋方向に眼振が認められた。治療としては右側後半規管に対するEpley法による運動療法を実施した (図1)。この時、自宅で

のセルフエクササイズの指導も同時に行った。

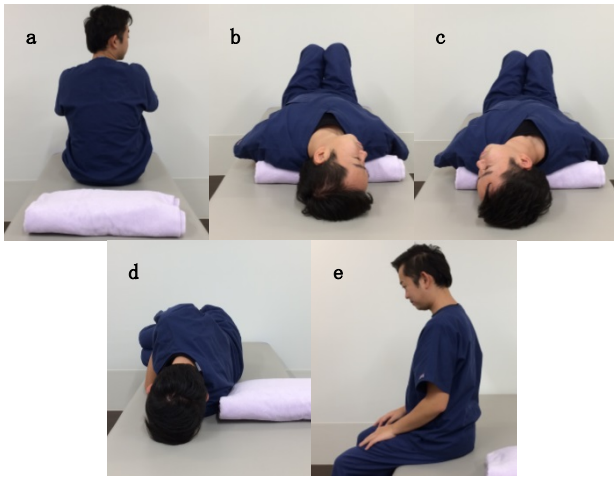
3日後の再来院時においてはDHIは10/100点であり、Dix-Hallpike testにて眼振は認められず、回転性めまい症状は改善した。しかし「電車が走行しているのをみると気持ちが悪くなる」などという視覚情報によるめまい症状誘発の訴えがあったため、VOR機能評価としてHead impulse test実施した。その結果、頭部右側回旋時に頭部運動と分離した眼球運動 (眼球の左側への運動) が困難であり、右側にて陽性であった。また体幹屈曲位からの伸展運動時および右側臥位から座位への体位変換時に短時間の浮動性めまいが生じるとの訴えも聞かれた。そのためVOR機能改善を目的とした運動療法としてAdaptation exerciseを、特定の動作で生じるめまいに対してはHabituation exerciseを実施した。

Adaptation exerciseにおいてはめまい誘発が少ない頭部固定状態での眼球運動から始め徐々に眼球注視位での頭部運動や頭部運動と眼球運動を組み合わせたエクササイズにし、1分×3セットを上下左右方向にて実施してもらった (図2)。Habituation exerciseは座位にて体幹屈曲位からの伸展運動および右側屈位からの座位に戻る動作を反復運動を実施した。

最終評価時のDHIは6/100点でめまいの自覚症状の改善がみられた。また、Head impulse testにて右側も陰性で、視覚情報によるめまい誘発は消失した。

考察

今症例の初期評価時において、MRI検査で頭蓋内疾患が認められず、急性的に頭位変換時の回転性めまいを発症したことからBPPVが疑われた。そして、問診による寝返り動作や起居動作など頭位変換時のめまいの誘発やDix-Hallpike testによる頭位変換眼振検査での結果から右後半規管結石症と考えられた。後半規管結石症は卵形囊から耳石の一部がはがれて、その小片が後半規管の膨大部に浮遊することでめまいを誘発するものである⁴⁾。そのため今症例において、その浮遊した耳石の小片を卵形囊へ戻すための運動療法である頭位変換を用いたEpley法を実施することで、回転性めまいの訴えは改善したと考えられる。

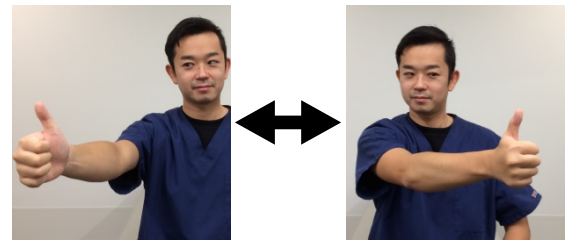


a. 頸部を右 45° 回旋 b. 頸部 45° 位で伸展
c. 頸部伸展位のまま反対側へ 90° 回旋
d. 側臥位になりさらに 45° 回旋 e. 座位で頸部軽度屈曲位

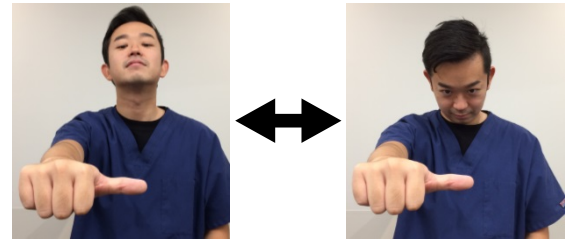
図1 右側Epley法手順

しかし、3日後の再来院時では回転性めまいは改善したが、視覚情報によるめまい症状誘発の訴えや右側での Head impulse test 陽性の結果から右 VOR 機能低下によるめまい、および特定動作での頭部運動感覚と視覚運動感覚の不一致によるものと考えられるめまい症状が残存した。浅井ら¹⁾によると前庭リハビリテーションでは、前庭適応、慣れ、他の感覚での代償を応用し訓練を進めるとされている。そのため、右 VOR 機能低下に対しては前庭適応、特定動作でのめまいに対しては慣れを用いて介入した。前庭障害患者に対して動的な視覚刺激を与えることにより VOR 機能が向上する⁵⁾とされていることから、その前庭適応訓練を目的とする Adaptation exercise が効果的であったと考えられる。また、特定動作でのめまいに対しては、めまいの起こる動作を繰り返すことによりめまいが減少する⁶⁾とされていることから、その特定動作を反復する Habituation exercise を実施した。

半規管障害から前庭機能低下へ治療方針の変換をしたことについて考える。今症例において、小児期から乗り物酔いをしやすかったとの訴えから、以前からの前庭機能の脆弱性が示唆された。そのため今症例においてはめまい症状が残存したのは、前庭機能の脆弱性に加えて右側 BPPV を発症したことで、右側の一側前庭機能による自覚症状が大きくなったのではないかと考えられた。そのため今症例のような前庭機能低下を背景に持ち BPPV による回転性めまい症状の改善後にもめまい症状が残存した症例には、Adaptation exercise および Habituation exercise などによる前庭機能訓練が効果的と考えられる。



a. 左右方向 (頭部固定位)



b. 上下方向 (眼球注視位)

図2 Adaptation exercise

理学療法研究としての意義

前庭リハビリテーションによる治療が提唱されてから 70 年以上経過するが、本国において、臨床場面にて前庭リハビリテーションの領域が実施されている場面は多くない。そのため、前庭リハビリテーションにて効果がみられた症例を検討することにより、理学療法における運動療法の介入範囲の拡大の一助となると考えられる。

今症例のように半規管障害である BPPV の改善後に前庭機能障害と考えられる症状の残存を経験することがある。そのため、今後は前庭機能と BPPV の関連性の研究を進める必要がある。

文献

- 1) 浅井友詞・他：前庭リハビリテーション-めまい・平衡障害に対するアプローチ。三輪書店、2015、pp1-4
- 2) Prokopakis E, et al. :Canalith repositioning procedures among 965 patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Audiol Neurootol* 18:83-88, 2013
- 3) Otsuka K, et al. :Relationship between clinical features and therapeutic approach for benign paroxysmal positional vertigo outcomes. *J Laryngol Otol* 127:962-967, 2013
- 4) Hall SF: The mechanics of benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngol* 8:151-158, 1979
- 5) Pfaltz CR: Vestibular compensation. Physiological and clinical aspects. *Acta Otolaryngol* 95:402-406, 1983
- 6) Norre ME, et al. :Treatment of vertigo based on habituation, 1: Physio-pathological basis. *J Laryngol Otol* 94:689, 1980