

# P2-10 リアルワールドにおける前庭機能不全による難治性めまい, 平衡機能障害に対する外来での前庭リハビリテーションの有効性

酒井直人<sup>1)</sup>, 足立功浩<sup>1,2)</sup>, 田中悟志<sup>3)</sup>, 金原一宏<sup>2)</sup>, 有蘭信一<sup>2)</sup>

1) サカイ脳神経外科 2) 聖隷クリストファー大学大学院 3) 浜松医科大学医学部総合人間科学講座

## —背景—

- 前庭機能障害は, 非損傷側の前庭代償が不十分であるとめまいや平衡機能障害が遷延し難治性となる。
- 難治性めまいや平衡機能障害は理学療法として前庭リハビリテーション(Vestibular Rehabilitation; VR)が確立されたが(Herdmanら/Vestibular Rehabilitation Guideline), 本邦では, 理学療法士がVRを施行する機会は極めて少ない。

## —目的—

- 末梢性前庭機能不全による難治性めまい, 平衡機能障害患者に対する当院の外来でのVRの有効性について報告する。

## —方法— 本研究は浜松医科大学臨床倫理委員会によって承認され実施した(19-286)

対象: 2020年2月から2024年3月に難治性めまい, 平衡機能障害で当院を受診した患者

診断: 前庭機能不全

- ・頭部MRI/MRA施行し頭蓋内病変を否定
- ・v-HITで一側もしくは両側の前庭機能不全(図1)
- ・Dix-Hallpike testとRoll testで異常なし(図2)
- ・重心動揺計で身体動揺を認める(図3)

測定プロトコル: 初回, 4週, 8週で評価実施

### 評価項目

- video-Head Impulse Test (v-HIT)
- 重心動揺計(面積, ロンベルグ率)
- 片脚立位保持時間
- 3m timed up and go test (3mTUG)
- Dizziness Handicap Inventory (DHI)
- Self-rating Depression Scale (SDS)

### 【前庭リハビリテーション(VR)】(図4)

週に1回40分, 計8回実施

### 【薬物療法】

アデノシン三リン酸二ナトリウム水和物, ベタヒスチンメシル酸塩, 漢方(苓桂朮甘湯)など

### 【認知行動療法】

## —結果—

### 表1. 基本情報

項目	n = 31
年齢, 歳	64.5 ± 17.6
性別(女/男), n (%)	18 (58.1) / 13 (41.9)
身長, cm	160.5 ± 7.0
体重, kg	57.7 ± 11.3
BMI	22.0 ± 3.6
罹患期間, カ月	20.9 ± 31.3
複数医療機関受診歴の有無, n (%)	19 (61.3)

### 表2. めまい評価の結果

評価項目	初回	4週	8週	P値
DHI_身体	13.4 ± 5.8	10.5 ± 7.6	5.3 ± 5.4*†	P < 0.05
DHI_感情	14.3 ± 8.7	10.3 ± 9.0	3.4 ± 4.6*†	P < 0.05
DHI_機能	15.0 ± 8.9	11.7 ± 10.3	4.0 ± 5.8*†	P < 0.05
DHI_合計	42.7 ± 20.0	30.4 ± 25.0	12.5 ± 14.3*†	P < 0.05
SDS	40.1 ± 9.2	35.7 ± 10.4	32.1 ± 10.1*	P < 0.05
重心動揺計				
ロンベルグ率	2.8 ± 3.4	1.9 ± 1.3	1.4 ± 0.6*	P < 0.05
片脚立位保持_右	17.2 ± 12.9	21.7 ± 11.0	24.7 ± 8.4	P = 0.123
片脚立位保持_左	16.6 ± 12.1	18.3 ± 10.4	24.0 ± 9.3*	P < 0.05
3mTUG	8.6 ± 2.6	7.7 ± 2.5	6.9 ± 1.5*	P < 0.05

\*: 初回との有意差を示す, †: 4週との有意差を示す

—利益相反(COI)開示— 開示すべきCOIはありません

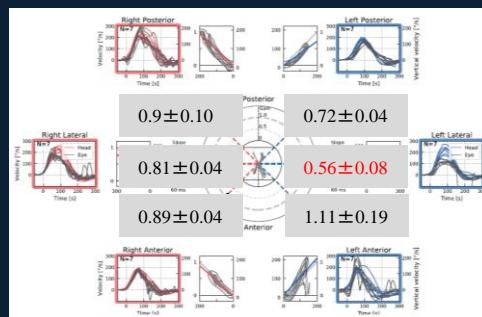


図1. 前庭機能評価

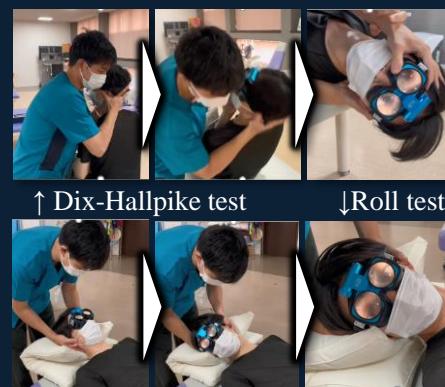


図2. 半規管内の耳石障害を評価

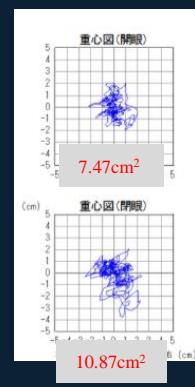


図3. 重心動揺計

Adaptation exercise

Habituation exercise

Substitution exercise

Home exercise

Gaze stabilization exercise (前庭動眼反射強化)      めまい誘発動作の反復練習      前庭機能代償訓練 (非損傷側の前庭機能あるいは体性感覚)      ウォーキング

+      リハビリで行った内容を自宅でも実施

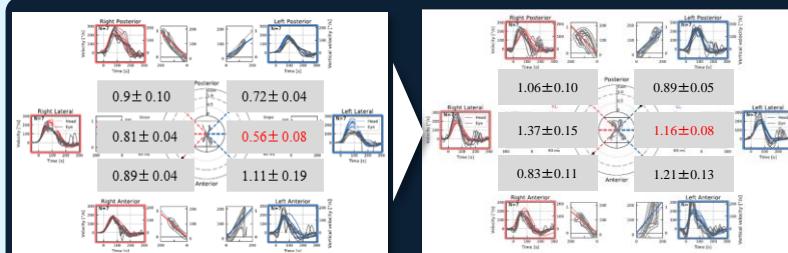


図5. 前庭機能の結果(代表症例)

### 表3. 前庭機能不全の経時的変化

	初回	4週	8週	P値
前庭機能不全	31	14	10	0.000
前庭機能正常	0	17	21	

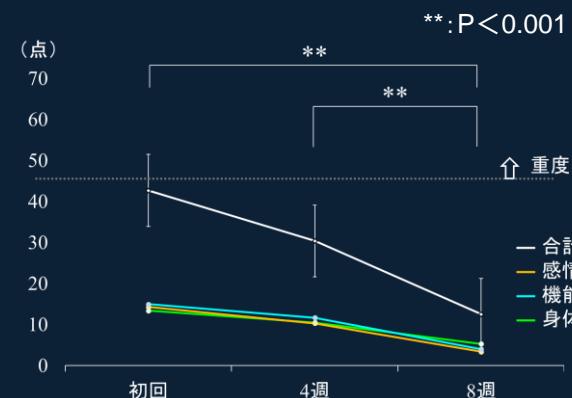
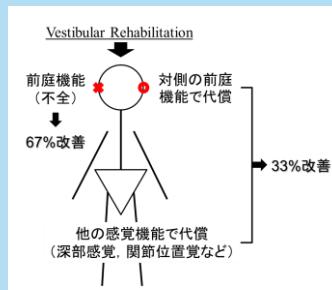


図6. DHIの経時的変化

## —考察—



・末梢性前庭機能不全による難治性めまい, 平衡機能障害患者はVRにより67%の患者が前庭機能改善し, 33%の患者は, 対側の前庭機能や他の感覚機能の代償で改善した。  
 ・これらの結果は, 北米理学療法ガイドラインで推奨する治療期間と同等の効果を得られた。

## —結語—

難治性の末梢性前庭機能不全に対する理学療法士が行うVRは有効であった。  
**本邦において医療保険制度での前庭リハビリテーションの普及が期待される。**

Herdman, S. J., & Clendaniel, R. A. (Eds.). (2014). Vestibular Rehabilitation, 4e. F. A. Davis Company.

Hall, C. D., & Woodhouse, S. N. (2016). Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline: FROM THE AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION NEUROLOGY SECTION. Journal of neurologic physical therapy : JNPT, 40(2), 124-155.