

# 視覚情報の遮断と麻痺側足底面及び手掌面からの体性感覚入力

## pushing に対して効果的であった一症例

仲見仁<sup>1)</sup>, 柏木宏彦<sup>1)</sup>, 久保田将史<sup>1)</sup>, 藤本恭平<sup>1)</sup>, 今井亮太<sup>2)</sup>

1) 大阪警察病院 リハビリテーション技術科, 2) 河内総合病院 リハビリテーション部

キーワード: 視覚情報の遮断・体性感覚入力・pushing

### はじめに

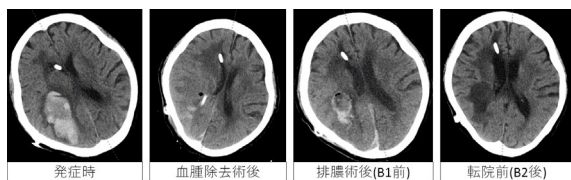
脳血管障害が呈する pushing の遷延化は ADL の改善を妨げ、急性期病院では歩行獲得に至らずに転院になることをよく経験する。また身体失認を同時に患うことも多くみられ、pushing に対して一般的に用いられる視覚 Feedback (FB) を推奨する報告もある<sup>1)</sup>。実際に本症例でも初期評価前に視覚 FB を用いたことで pushing の増悪がみられた。一方で、上下肢の体性感覚を用いることで姿勢制御に影響を与えることも明らかにされている<sup>2)</sup>。そこで、今回、立位での pushing が遷延化し立位保持・移乗動作獲得に難渋した症例に対して、pushing の増悪を招く視覚情報を遮断し、足底・手掌からの体性感覚入力を重視したアプローチで改善が見られたためここで報告する。

尚、本研究に際し、ヘルシンキ宣言に基づいて症例とその家族に本研究の趣旨を説明し同意を得た。

### 方法

#### 1. 症例紹介

70 代女性。右頭頂葉皮質下出血に対し開頭血種除去術、発症 18 病日に脳膿瘍掻爬術を施行された。発症 19 日目の術後翌日に安静度 Free となった。



#### 2. 初期評価

本症例の研究開始時の評価は下表のとおりである

	初期評価 (19病日)
GCS(Glasgow Coma Scale)	E4V5M6
BRST(Brunstrom Recovery Stage)	U2-F1-L4
Sensory	U3/10-L2/10
SIAI(Stroke Impairment Assessment Set)	1-2-2-3-2
SCP(Scale for contractive pushing)	4.25
BLS(Burke Lateropulsion Scale)	11
FIM(Functional Independence measure)	35

#### 3. 検証方法

排膿術後の第 19 病日より検証を開始した。介入デザインは B-A-B 法によるシングルケースデザインを用いた。介入期を B 期、ベースライン期を A 期とし、各期 5 日間で設定。B1 期前後と A・B2 期後の計 4 回評価を実施した。

#### 4. 治療

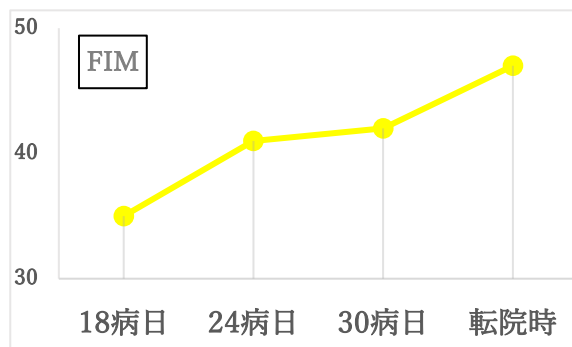
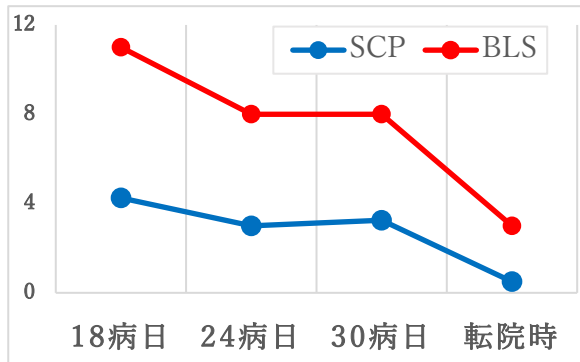
ベースライン期 (A 期) は腹臥位でのリラクゼーション、端座位訓練・鏡を使用して立位から両下肢への重心移動訓練など脳卒中急性期で行う一般的な運動療法を実施。介入期はベースライン期の内容に加え、坐位・立位訓練前に足底腱膜及び足部内在筋のストレッチと足趾伸展の可動域訓練を入念に行い、坐位・立位訓練の際はアイマスクを着用し視覚情報を遮断。麻痺側手指伸展・手関節背屈位で手掌面を軽くベッド上に置いた状態で立位訓練を行った (B)

#### 結果

本症例の最終評価は下表の通りである

	最終評価 (32病日)
GCS	E4V5M6
BRST	U3-F2-L4
Sensory	U3/10-L2/10
SIAI	3-3-4-4-4
SCP	0.5
BLS	3
FIM	47

本症例の pushing に対するスケール（SCP、BLS）及び FIM の推移は下図の通りである。



第19病日

転院前日

#### 考察

Pushing に半側空間無視（USN）を併発する症例では SVV を偏倚させ姿勢異常の一因となっている<sup>3)</sup>という報告がある。本症例も pushing に USN を併発しており、視覚情報を用いることで左半球からの過度な半球間抑制を生じており右への注意が助長されていた。このような注意の不均衡が適切な身体図式の生成や空間認知、姿勢制御を阻害していると考え、視覚情報を遮断する方法を行った。また画像所見より小頭頂小葉とその皮質下は損傷されており視覚イメージを伴った身体図式の生成が障害されていること

が推測された。一方、上頭頂小葉は大きな損傷を逃れており、その機能の残存の可能性があり、皮膚・関節からの体性感覚情報をもとにした身体図式の形成が可能である<sup>4)</sup>と考え、本症例には体性感覚入力を用いた介入が有効であると判断した。介入方法については、手の摩擦的接触は他の固有感覚情報と統合されて姿勢安定制御に関与できる<sup>5)</sup>や立位時に手の指先で軽く触れる（ライトタッチ）だけで姿勢動揺量が減少する<sup>6)</sup>との報告があるように、本症例においても立位訓練の際に麻痺側手掌と足底からの体性感覚入力を行ったことが姿勢制御に有効に働いたのではないかとと思われる。

- 1) Karnath HO, Broetz D: Understanding and treating “pusher syndrome”. Phys Ther. 2003, 83, 1119-1125
- 2) R.J. St George et al.: Fitzpatrick, The sense of self-motion, orientation and balance explored by vestibular stimulation, J Physiol . 2011, 807-813
- 3) Bonan IV, et al.: Influence of subjective visual vertical misperception on balance recovery after stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2007, 78, 49-55
- 4) 森岡周: リハビリテーションのための神経生物学入門. 協同医書出版社, 2013, pp72-73
- 5) 伊藤太郎, 東隆史, 原康彦: 多関節運動学入門. 2007, 74-75, 101, 106, 143-145
- 6) M. Kouzaki and K. Masani, :Reduced postural sway during quiet standing by light touch is due to finger tactile feedback but not mechanical support ,Exp Brain Res 188. 2008, 153-158