

# 発表抄録集

～令和2年度～



医療法人社団和風会  
橋本病院

～目次～

部署	職種	氏名	学会名	発表演題
2病棟B	理学療法士	小林 亮輔	第18回 日本神経理学療法士学会学術大会	視床出血患者における身体機能予後因子の検討
2病棟B	理学療法士	福田 真也	第18回 日本神経理学療法士学会学術大会	慢性期脳卒中患者の上肢機能回復過程に関する検討
2病棟A	理学療法士	大西 徹也	第28回 日本慢性期医療学会	当院回復期リハビリテーション病棟のアウトカム評価の課題 ～2年間の当院FIMデータを用いて～
2病棟B	作業療法士	岩内 宏達	第28回 日本慢性期医療学会	退院後自宅生活においてADL低下を防止するために必要な因子の検討
3A病棟	作業療法士	山岡 祐樹	第28回 日本慢性期医療学会	畑作業を行うことで周辺症状に変化が見られた一症例
3B病棟	看護師	井口 有紀江	第28回 日本慢性期医療学会	認知症治療病棟における生活リズムの構築 ～簡易エルゴメーターを使った運動療法を導入して～
1病棟	作業療法士	小林 采花	第8回 慢性期リハビリテーション学会	くも膜下出血に延髄外側梗塞を併発し Lateropulsionを呈した症例
2病棟B	理学療法士	福田 真也	第8回 慢性期リハビリテーション学会	慢性期脳卒中患者の経口摂取獲得における因子の検討
2病棟B	理学療法士	森 拓人	第8回 慢性期リハビリテーション学会	重度内反尖足に対し、金属支柱付き短下肢装具の調整により活動量向上に繋がった症例
2病棟B	作業療法士	宮川 友輔	第8回 慢性期リハビリテーション学会	脳損傷者の運転可否と視覚探索の評価について
2病棟B	作業療法士	林 広野	第8回 慢性期リハビリテーション学会	その人らしさに着目して主体性を取り戻せた症例
2病棟A	看護師	田中 寿昌	第8回 慢性期リハビリテーション学会	膀胱留置カテーテル抜去に向けた回復期リハビリテーション病棟での取組と成果 ～膀胱留置カテーテル抜去プログラムに沿って～
2病棟A	作業療法士	森永 明日香	第8回 慢性期リハビリテーション学会	重度片麻痺を呈した症例の排泄動作の獲得に向けて ～課題指向型アプローチとしてベタンクの動作を用いて～
1病棟	看護師	亀井 肇	第8回 慢性期リハビリテーション学会	患者のQOLを考慮して食支援 ～KTバランスチャートを取り入れた関わり～
2病棟A	理学療法士	寺井 里奈	第26回 香川県理学療法士学会	復職への不安があり動作指導を実施した症例 ～術後の痛み対処方略に着目して～
2病棟B	理学療法士	河田 衿花	第26回 香川県理学療法士学会	皮質網様体脊髄路の損傷により姿勢制御の低下をきたした症例 ～体幹や下肢近筋に着目して～
1病棟	理学療法士	大西 広佳	第26回 香川県理学療法士学会	複数回の脳損傷により予測的姿勢制御機能障害をきたした症例
1病棟	理学療法士	長尾 史弥	第26回 香川県理学療法士学会	足底感覚低下に着目して介入した頸椎性脊髄症術後の一症例

# 視床出血患者における身体機能予後因子の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 小林亮輔 福田真也

Key words : 視床出血・予後予測・回復期

## 【はじめに】

視床出血患者では損傷される神経核によって多彩な症状を呈し、早期よりその機能予後を予測することは重要である。Hiraokaらは急性期視床出血患者における自立した歩行獲得を予測できる因子として、年齢、NIHSS、MMSE、血腫量、心室出血の有無を挙げている。しかしながら臨床場面において血腫量が多いにも関わらず運動機能が良好な症例も散見される。また、視床出血患者に関して、脳画像、身体機能の評価を用いた回復期リハビリテーション病院における予後予測に関する報告は十分でない。本研究では自力歩行が可能な視床出血患者において、画像所見より出血方向も考慮したうえで身体機能予後に関する因子を調査することを目的とした。

## 【方法】

対象は2014年11月～2020年3月に当院回復期リハビリテーション病院退院患者のうち、初発の視床出血、発症前ADLが自立、退院時に自力歩行が可能であったことを取り込み基準とした。目的変数として豊田らの報告に基づき、発症時血腫量が25ml未満の群(小出血群)、25ml以上の群(大出血群)の2群に分類した。出血方向に関してはChungらの報告を参考にし、外側方向への出血型(外側群)と全体への出血型(全体群)に分類し解析を行った。年齢、性別、損傷半球に加えて、退院時のBerg Balance Scale(BBS)、上肢Brunnstrom Stage(BRS)、手指BRS、下肢BRS、Functional Reach Test(FRT)、10歩行test、左右の片脚立位時間を説明変数とし、mann-whitney's U検定、二標本t検定およびカイ二乗検定を行った。統計解析ソフトはR.2.8.1を用いて実施し、統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

取り込み基準を満たした者は30名で男性14名、女性16名で平均年齢69.7±11.4歳であった。対象内訳は小出血群17名、大出血群13名、外側群21名、全体群9名であった。小出血群/大出血群では上肢BRSにて5(5-6)/3(2-4)、手指BRSにて5(5-6)/3(2-5)と有意差を認めた。外側群/全体群では上肢BRSにて5(5-6)/3(2-4)と有意な差を認めた。

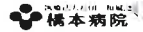
## 【考察】

本研究では、血腫量または出血方向では下肢の随意性及び歩行能力、バランス能力に有意差を認めなかったことから、回復期における予後予測として血腫量または出血方向のみでの予測は不十分である可能性が考えられる。Karenらは脳卒中後の上肢機能に関して、発症後12ヵ月まで向上し続けたと報告している。本研究では上肢、手指BRSにて有意差を認めたが、発症後約5ヵ月での評価である点を考慮し、今後も継続して縦断的に評価する必要がある。また、視床は被殻・内包と隣接していることから、血腫量や出血方向だけでなく、その神経核及び周辺組織の損傷を画像から検討する必要があると考える。

# 視床出血患者における歩行予後因子 -血腫量および出血方向による検討-

第18回 日本神経理学療法学会学術大会

小林亮輔<sup>1)</sup>・福田真也<sup>1)</sup>  
医療法人社団和風会 橋本病院<sup>1)</sup>



## 第18回日本神経理学療法学会学術大会 COI 開示

筆頭発表者名: 小林 亮輔

演題発表に関連し、開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

### はじめに

#### 視床出血に関して

- ・視床出血では損傷される神経核によって多彩な症状を呈する。
- ・急性期視床出血患者における自立した歩行獲得を予測できる因子として、年齢、NIHSS、MMSE、血腫量、心室出血の有無が挙げられる。(Hiraoka,2017)

- ・視床出血患者に関して、脳画像、身体機能の評価を用いた回復期における予後予測に関する報告は十分でない

#### 血腫量及び出血方向と身体機能との 関連性を調査、予後予測の因子

### 方法①

#### 対象

2014.11.1~2020.3.31

当院回復期リハビリテーション病棟退院患者

- ①初発の視床出血
- ②発症前ADLが自立
- ③退院時Functional Ambulation Categories(FAC)にて3-5

#### 目的変数

発症時血腫量 小出血群(25ml未満) vs 大出血群(25ml以上)  
発症時出血方向 外側群 vs 全体群

#### 説明変数

年齢、性別、損傷半球、  
退院時のBerg Balance Scale、  
下肢Brunnstrom Recovery Stage、  
Functional Reach Test、10m歩行test、  
左右の片脚立位時間

#### 統計解析

Mann-whitney's U検定  
二標本 t 検定  
カイ二乗検定  
P<0.05

### 方法②

#### 血腫量の測定方法

$$\text{血腫量(ml)} = \text{最大長径(cm)} \times \text{最大短径(cm)} \times \text{スライス厚(cm)} \times \text{スライス数} \times 1/2$$

(片に後立つ脳画像: 嚙む正巻: MEDICAL VIEW, 2016, p.138)



### 方法③

#### 出血方向に関して



Posterolateral(外側群)



Global(全体群)

Chin-Sang Chung, Louis R. Caplan, Wanchang Han, Michael S. Posner,  
Kwang-Ho Lee and Jae-Moon Kim. Chin-Sang Chung, L. Brain. 1996; 18(3): 1886

結果①

患者特性 (N=30)

年齢(歳)	69.7±11.4
性別(男/女)	14/16
小出血群/大出血群	17/13
外側群/全体群	21/9
BBS	43.3±11.2
下肢BRS	4.6±1
FRT	22.2±9.9
10m歩行test	55.3±147.5
片脚立位(麻痺側/非麻痺側)	6.1±11.0/18±27.3
Mean±SD	Median [IQR,25th-75th,percentile]

結果②

小出血群 vs 大出血群

	小出血群(N=17)	大出血群(N=13)	P値
年齢	71(61-81)	66(64-74)	0.29
性別(男/女)	7/10	7/6	0.49
損傷半球(右/左)	4/13	4/9	0.66
退院時BBS	46(42.25-53)	39.9(37-50)	0.19
下肢BRS	4.9(4-5.75)	4.2(3-5)	0.09
FRT	23.4(15.25-28)	20.8(16-28)	0.53
10m歩行test	28.8(9.25-39.5)	90(13.2-48)	0.62
片脚立位(非麻痺側)	22.7(1-42.75)	13.1(0-13)	0.51
片脚立位(麻痺側)	7.8(0.15-9.45)	3.4(0-1.5)	0.09
Mean±SD	Median [IQR,25th-75th,percentile]		※P<0.05

結果③

外側群 vs 全体群

	外側群(N=21)	全体群(N=9)	P値
年齢	70.7(61-81)	67.4(65-71)	0.4
性別(男/女)	9/12	5/4	0.52
損傷半球(右/左)	5/16	3/6	0.59
退院時BBS	42(35-53)	44.7(38-50)	0.45
下肢BRS	4.8(4-6)	4.2(3-5)	0.21
FRT	22.9(15-28)	20.7(16-28)	0.59
10m歩行test	67.4(8.8-48)	26.1(13.79-41)	0.79
片脚立位(非麻痺側)	20.7(1-43)	11.4(0-13)	0.57
片脚立位(麻痺側)	8(0-10)	1.4(0-0.3)	0.07
Mean±SD	Median [IQR,25th-75th,percentile]		※P<0.05

考察①

出血方向に関して

皮質網様体路は放線冠、皮質脊髓路が走行する内包後脚の前方を下降し、中脳被蓋を通り延髄網様体に達する。(Sangら,2012)

皮質脊髓路もしくは皮質網様体路のどちらかを損傷した群は、どちらも損傷していない群と比較して、歩行能力に差がなかった。(Yooら,2014)



Posterolateral(外側群)

Global(全体群)

神経線維の損傷を定量評価する必要性

考察②

血腫量に関して

視床出血患者の予後予測として、血腫の伸展と体積が有用である。(Sakanら,1995)

視床出血後の血腫量と発症後6ヶ月の歩行機能は関係性を認めなかった。(Sungら,2013)

血腫量のみで運動機能の予後を推察することは困難

まとめ

視床出血患者の歩行予後

血腫量、伸展方向の関係性は薄い

出血状況に限らず、歩行獲得ができる可能性がある

# 慢性期脳卒中患者の上肢機能回復過程に関する検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士・高知大学大学院 福田真也

高知大学大学院総合人間自然科学研究科 医学専攻 福田仁 上羽佑亮

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 中島由美

高知大学医学部附属病院脳神経外科 上羽哲也

Key words : 脳卒中・上肢機能・慢性期リハビリテーション

## 【はじめに、目的】

脳卒中患者の回復過程は対数近似化すると報告されており、この法則を用いて、Koyamaらは予後予測方法を報告している。また、Duncanらは脳卒中後の運動機能回復は180日程度でプラトーを迎えると報告しており、慢性期における脳卒中患者の回復は緩徐であるとされている。しかしながら、6か月経過後も上肢機能が著しく向上する症例を確認する事がしばしばある。このため、1年以上経過した脳卒中患者の上肢機能変化の追跡を行った。

## 【対象】

2013年4月から2020年5月の期間、当院回復期リハビリテーション病院を退院後、継続して当院外来リハビリテーションを実施した者のうち、初発の脳卒中患者で理学療法または作業療法を定期的にも実施した者、かつ継続期間が発症より365日以上を対象とした。

## 【方法】

対象者全体の回復過程を麻痺側握力とSTEFを用いて対数近似式を算出し、R-squaredを算出。またOutcomeを180病日以降における麻痺側上肢機能の向上の可否と、対数近似予測式により算出された回復過程を、麻痺側上肢機能が上回るか否かとした。尚、麻痺側上肢機能評価はSTEFと握力を用いた。対数近似式は、30病日と60病日の上肢機能評価から算出し、180病日、360病日時点の予測値の算出を行った。また、暴露を年齢、性別、病巣半球間差、病型、30病日麻痺側上肢機能（BRS、握力、STEF）とした。統計解析方法はR. 2. 8. 1を使用し、fisher exact test、Mann-Whitney U test、対応のあるt検定を用いて解析を行った。統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

取り込み基準を満たした症例は、男性13例、女性2例の合計15例で、年齢は $57.3 \pm 10.3$ 歳であった。麻痺側握力の回復過程は $Y=5.6 \times \ln(x)-18.6$ でR-squared=0.87、麻痺側STEFは $Y=17.3 \times \ln(x)-56.9$ でR-squared=0.97であった。また、握力において、180病日以降における機能向上群/非向上群は11名/4名、予測値以上群/未満群は10名/5名で、有意差を認める因子は無かった。STEFにおいては180病日以降における機能向上群/非向上群は8名/7名で、30病日BRS上肢3.0 (2.75-3.5) /2.5 (2.0-3.0) と、BRS手指2.5 (2.0-3.5) /2.0 (1.0-2.0) で有意差を認め、予測値以上群/未満群は8名/7名で、30病日BRS上肢3.0 (2.75-3.5) /2.0 (2.0-2.5) と、BRS手指3.0 (2.0-4.25) /2.0 (1.0-2.0) で有意差を認めた。

## 【考察】

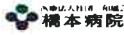
脳卒中における回復過程は、先行研究と同様に対数近似する傾向にあり、麻痺側上肢握力、STEFともに180日を超過した慢性期でも向上する事がわかった。また30病日、60病日の機能評価から算出した近似曲線の予測値を上回る麻痺側の握力と、STEFを獲得出来る者が50%以上存在した。このため、60病日以降に回復勾配が上昇する傾向にあり、急性期では明確な予測が難しい可能性がある。また、麻痺側巧緻性の向上可否においては、30病日時点の上肢・手指のBRSで有意差を認めたことから、随意収縮が保たれている場合は、1年を超えても回復が期待され、継続した運動療法は重要であると考えられる。

# 慢性期脳卒中患者の上肢機能回復過程に関する検討

福田 真也<sup>1)2)</sup>、福田 仁<sup>3)</sup>、上羽 佑亮<sup>3)</sup>、中島 由美<sup>1)</sup>、上羽 哲也<sup>3)</sup>

- 1) 医療法人社団和風会 橋本病院
- 2) 高知大学大学院
- 3) 高知大学医学部脳神経外科

COI開示  
「慢性期脳卒中患者の上肢機能回復過程に関する検討」に関して、開示すべき利益相反関係にある企業・組織・団体はありません



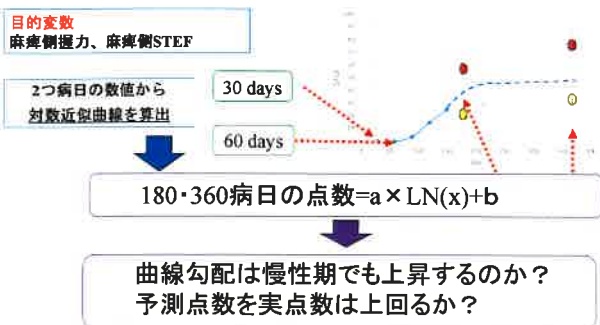
## Materials

365日以上リハビリテーションを継続した脳卒中患者

- ①初発の脳卒中患者
- ②当院回復期リハビリテーション病院を退院後、継続して当院外来リハビリテーションを実施した者
- ③理学療法または作業療法を定期的の実施した者  
(外来リハビリテーションは1回/1W)
- ④継続期間が発症より365日以上の方

## Methods 2

### 対数近似曲線を用いた予測式算出方法

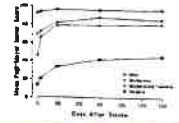


## Introduction

### 脳卒中後の機能回復

- ❖ 脳卒中後機能回復は発症後数週間で劇的に改善し、その後緩やかな改善を示す傾向にある。しばしば機能回復曲線で示される。

*Kiyono T, Matsumoto K, Okano T, Demura K. A new method for predicting functional recovery of stroke patients with hemiplegia: Algorithmic modeling. Cerebrovasc Disord. 2003; 11: 719-729*

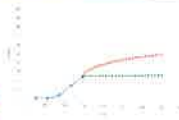


- ❖ 機能回復は6か月でプラトーになる傾向。

*Demura KW, Okamoto LB, Mochizuki D, Demura OW, Fujiwara J. Measurement of motor recovery after stroke. Stroke. 1992; 23: 1044-9.*

- ❖ 慢性期における回復はほとんど無いのか？

- ❖ 亜急性期から慢性期の回復過程と傾向を検証した



## Methods 1

### 検証方法

#### Outcome

1. 180病日以降の麻痺側上肢機能向上の可否
2. 予測式を上回る回復が見られるか

#### 暴露

年齢、性別、病巣半球間差、病型、30病日上肢機能  
(上肢機能=BRS,GP,STEF)

単変量解析 P<0.05

## Results 1

### Characteristics

	N=15
年齢	57.3±10.3
性別 (男/女)	13/2
損傷半球 (右/左)	7/8
30病日 BRS U/E	3.0 (2.0-3.0)
30病日 BRS E/E	2.0 (2.0-3.0)
30病日 握力	2.375 (1.0-3.0)
30病日 STEF	3.625 (1.63-5.81)
脳梗塞	6
脳出血	9

mean± standard deviation

median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)

Results 2

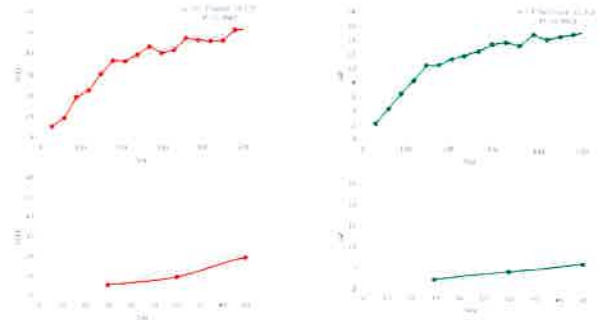
Characteristics

	N=15
180病日 握力	4.5±9.0
360病日 握力	6.9±14.3
180病日 STEF	40(0-58)
360病日 STEF	60 (0-87)
握力利得	2.9±5.4
STEF利得	2.0 (0-24.5)
握力対数近似予測値 (以上/未満)	10/5
STEF対数近似予測値 (以上/未満)	8/7

mean ± standard deviation    median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)

Results 3

全体の機能回復曲線 (STEF, GP)



6

7

Results 4

Dependent variables	握力向上 n=11	握力維持低下 n=4
Age	58.0±11.4	54.5±7.2
Sex(male/female)	11/0	2/2
半球(左/右)	5/6	2/2
病型(梗塞/出血)	5/6	1/3
30病日BRS F/E	2.0 (2.0-2.5)	3.0 (1.75-4.25)
30病日BRS U/E	3.0 (2.0-30)	2.5 (1.75-3.5)

mean ± standard deviation    Fisher Exact Test, Mann-Whitney's U Test  
median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)    T TEST    \*P<0.05

8

Results 5

Dependent variables	STEF向上 n=8	STEF維持低下 n=7
Age	56.4±11.7	57.9±6.4
Sex(male/female)	7/0	6/2
半球(右/左)	3/5	4/3
病型(梗塞/出血)	4/4	2/5
30病日BRS F/E*	2.5 (2.0-3.5)	2.0 (1.0-2.0)
30病日BRS U/E*	3.0 (2.75-3.5)	2.5 (2.0-3.0)

mean ± standard deviation    Fisher Exact Test, Mann-Whitney's U Test  
median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)    T TEST    \*P<0.05

9

Results 6

Dependent variables	対数予測以上 (GP) n=10	対数予測未満 (GP) n=5
Age	54.9±11.4	61.4±6.47
Sex(male/female)	10/0	3/2
半球(左/右)	5/5	2/3
病型(梗塞/出血)	4/6	2/3
30病日BRS F/E	2.0 (1.25-3.0)	2.0 (2.0-2.0)
30病日BRS U/E	2.5 (2.0-3.0)	3.0 (2.0-3.0)

mean ± standard deviation    Fisher Exact Test, Mann-Whitney's U Test  
median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)    T TEST    \*P<0.05

10

Results 7

Dependent variables	対数予測以上 (STEF) n=8	対数予測未満 (STEF) n=7
Age	55.5±11.6	58.9±9.1
Sex(male/female)	8/0	5/2
半球(左/右)	3/5	4/3
病型(梗塞/出血)	4/4	2/5
30病日BRS F/E*	3.0 (2.0-4.25)	2.0 (1.0-2.0)
30病日BRS U/E*	3.0 (2.75-3.5)	2.0 (2.0-2.5)

mean ± standard deviation    Fisher Exact Test, Mann-Whitney's U Test  
median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)    T TEST    \*P<0.05

11



慢性期脳卒中患者の上肢機能は向上する傾向

- ✦ 麻痺側上肢筋力と巧緻性は180日を超えても向上する傾向
  - ✦ 麻痺側上肢巧緻性は60病日以降に対数曲線の勾配が上昇
  - ✦ 麻痺側巧緻性の向上要因は30病日の随意性
- 
- ✦ 慢性期における上肢機能練習は効果がある。
  - ✦ 継続的なリハビリテーションは重要である。

まとめ

慢性期脳卒中患者の麻痺側上肢機能

- 1.麻痺側上肢の筋力、巧緻性は6か月以降も回復
- 2.麻痺側巧緻性の向上は30病日の随意運動が関与

# 当院回復期リハビリテーション病棟のアウトカム評価の課題

## ～2年間の当院FIMデータを用いて～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大西徹也

言語聴覚士 白川卓

医師 橋本康子

### 【はじめに】

当院では2016年より回復期リハビリテーション病棟に導入されたFunctional Independence Measure(以下FIM)運動項目と在棟日数からなる実績指数のアウトカム評価体制を敷いている。患者が入院した際、担当セラピストが中心となり退院時の運動FIMを予測し、除外対象者選定の材料としている。しかし過去の予測運動FIMを調査したところ予測値から大きく外れる症例が散見された。今回、過去の退院時運動FIMと予測運動FIMから予測値が外れる要因を調査した。

### 【対象】

対象は2018年4月～2020年4月に当院回復期リハビリテーション病棟に入院した807名の内、死亡13名、予測値欠損2名を除いた792名とした。予測運動FIMが10点以上低い結果となった誤差群(155名)と、それ以外を非誤差群(636名)とし目的変数とした。説明変数は入院時運動FIM13項目の内、相関係数と臨床意義を考慮し、食事・清拭・トイレ移乗・排尿管理・歩行・認知FIMを選択した。

### 【結果】

予測運動FIMが外れた要因としてロジスティック回帰分析より排尿管理とトイレ移乗が抽出され、オッズ比は排尿管理1.26(95%信頼区間1.07-1.48)、トイレ移乗1.27(95%信頼区間1.07-1.52)であった。ROC曲線より排尿管理のカットオフ値は2、感度56%、特異度73%、AUC0.68、トイレ移乗のカットオフ値は3、感度67%、特異度64%、AUC0.69であった。

### 【考察】

入院時の排尿管理が2点以下、トイレ移乗が3点以下の場合に予測運動FIMが外れる可能性がある。トイレ移乗はベッド移乗と更衣とも高い相関を示していたため、下肢体幹の支持性に関わる項目は運動FIMへの寄与が大きいと考える。運動FIMの小項目は各項目に相関する値が多いため、移乗に関わる点数が低いと他の項目も低値となる。今回の結果より退院時の移乗動作と排泄動作の状態を考慮し予測運動FIMの精度向上の一助としたい。

演題番号	15-22		
演題名	当院回復期リハビリテーション病棟のアウトカム評価の課題 ～2年間の当院FIMデータを用いて～		
都道府県	香川県		
施設名	医療法人社団和風会 橋本病院		
発表者氏名	大西 徹也	発表者職種	理学療法士
共同演者氏名	橋本康子MD 白川卓ST		
【COIについて】			
<input type="checkbox"/> 申告すべきCOI(利益相反)がある。 <input checked="" type="checkbox"/> 申告すべきCOI(利益相反)がない。			
【倫理的配慮について】			
<input checked="" type="checkbox"/> 倫理委員会の承認を得ている。 <input type="checkbox"/> 倫理委員会の承認を得ていない。			

## はじめに

当院では患者が入院すると退院時のFIM  
点数を予測する

⇒退院時の運動FIMを予測して、伸びなさそうな  
患者は評価除外対象者とする

この予測が意外に難しく、  
大きく外れる事もしばしば

2

## はじめに

そこで、

◎退院時運動FIMと予測運動FIMより予測値が  
外れる要因を調査

◎入院時に行う退院時予測運動FIMが10点以上  
低い結果となった要因を探る

3

## 対象

過去2年間のデータを使用

2018年4月～2020年3月当院回復期リハビ  
リテーション病棟に入院した792名を対象  
(死亡13名、予測値欠損2名除いた)

4

予測運動FIMが10点以上低い結果となった要因を探る

## 目的変数の決定

目的変数は予測を大きく外したかどうか

10点以上予測が外れた155名とそれ以外636名

ロジスティック回帰分析を実施

5

予測運動FIMが10点以上低い結果となった要因を探る

## 入院時運動FIMの下位項目を抽出

食事、整容、清拭、更衣(上衣)、更衣(下衣)

トイレ動作、排尿管理、排便管理、ベッド移乗

トイレ移乗、浴槽移乗、歩行、階段 の13項目

& 認知FIM

6

予測運動FIMが10点以上低い結果となった要因を探る

## 相関する項目多い

	食事	清拭	更衣(上)	更衣(下)	トイレ動作	排泄管理	排便管理	ベッド移乗	トイレ移乗	浴槽移乗	歩行	階段
食事	0.95	0.43	0.71	0.71	0.80	0.59	0.80	0.87	0.85	0.45	0.44	0.33
清拭		0.53	0.91	0.71	0.72	0.70	0.70	0.78	0.78	0.53	0.38	0.48
更衣(上)			0.67	0.75	0.72	0.67	0.66	0.67	0.66	0.91	0.75	0.75
更衣(下)				0.89	0.85	0.78	0.78	0.88	0.85	0.67	0.79	0.58
トイレ動作					0.85	0.85	0.87	0.88	0.88	0.72	0.78	0.83
排泄管理						0.85	0.80	0.81	0.88	0.70	0.81	0.81
排便管理							0.80	0.82	0.86	0.69	0.59	0.59
ベッド移乗								0.80	0.88	0.72	0.80	0.80
トイレ移乗									0.88	0.72	0.81	0.81
浴槽移乗										0.74	0.72	0.72
歩行											0.77	0.77

7

予測運動FIMが10点以上低い結果となった要因を探る

## 説明変数の決定

相関係数が0.85未満の項目と臨床意義より「食事・清拭・トイレ動作・排泄管理・歩行・認知FIM」を選択

8

結果：P値

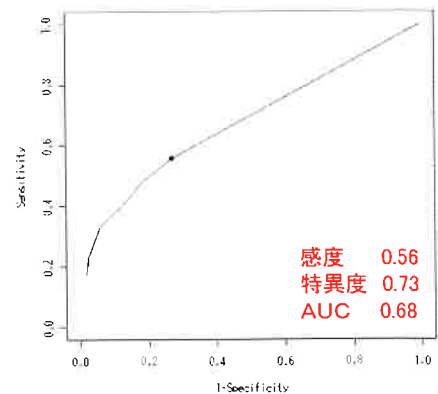
## ロジスティック回帰分析結果

	P値	オッズ比	
食事	NP		
清拭	NP		
トイレ移乗	P<0.05	1.27	95%信頼区間 1.07 - 1.52
排泄管理	P<0.05	1.26	95%信頼区間 1.07 - 1.48
歩行	NP		
認知FIM	NP		

9

結果：カットオフ値

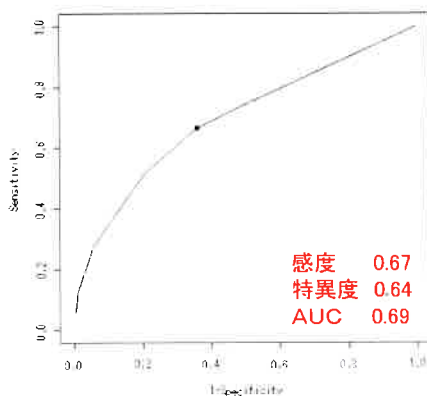
## 入院時「排泄管理」カットオフ値は？



10

結果：カットオフ値

## 入院時「トイレ移乗」カットオフ値は？



11

考察

トイレ移乗点数はトイレ動作、ベッド移乗(車椅子移乗)、更衣とも高い相関を示していた。



下肢体幹の支持性に関わる項目は運動FIMへの寄与が大きい。

12

#### 考察

排尿管理と排便管理は高い相関であり、退院時の排泄管理の状態を考慮すべき。



排尿点数が向上すれば、  
トイレでの排泄が行えている。移乗関連の点数も向上している。

#### まとめ

- I 予測FIMが10点以上外れる要因は、入院時の排尿管理の点数。カットオフ値は2点
- II 予測FIMが10点以上外れる要因は、入院時のトイレ移乗の点数。カットオフ値は3点
- III 除外対象者を決める際のポイントは退院時点の排泄動作の能力を考える

# 退院後自宅生活においてADL低下を防止するために必要な因子の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 岩内宏達

理学療法士 福田真也 中島由美

医師 橋本康子

## 【目的】

回復期リハビリテーション病棟においてFIMを用い自宅退院に必要な因子を検討した報告は散見されるが、退院後のADLを追跡調査した報告は少ない。本研究では当院で実施している退院時と退院1年後の心身機能・環境変化等の評価（以下 退院後調査）のデータを用い、退院後自宅生活におけるADLの変化に影響する因子を検証した。

## 【対象と方法】

2010年4月～2019年3月に当院回復期リハビリテーション病棟より退院した患者の内、退院後調査に同意が得られ1年後に調査を行えたデータ欠損が無い者、計147名を対象。ADLの変化はTotal FIMを参照し、1年後にFIMが維持または向上していた群を維持・向上群、低下していた群を低下群と定義。目的変数を維持・向上群、低下群をとし、説明変数を年齢、性別、MMSE、1週間の就労または家庭内役割の頻度（以下 役割の頻度）、趣味の頻度、自主練習の頻度とし、ロジスティック回帰分析を実施。統計学的有意水準は5%とした。また有意差を認めた連続変数に対してROC解析を実施し、Cut off値を算出した。

## 【結果】

147名中、FIMの維持・向上群は108名（年齢 $77.5 \pm 12.4$ 、男/女:40/68）、低下群は39名（年齢 $79.4 \pm 9.5$ 、男/女:12/27）であった。維持・向上群/低下群に対してのロジスティック回帰分析の結果、MMSE（OR 1.10 [95% CI 1.01-1.20]、 $p=0.04$ ）、役割の頻度（OR 1.26 [95% CI 1.08-1.47]、 $p=0.004$ ）で有意差を認めた。ROC解析では、Cut off値はMMSEは27点（AUC 0.70、感度0.60、特異度0.67）、役割の頻度は週3回（AUC 0.71、感度0.68、特異度0.75）だった。

## 【考察】

ADL低下を防止するための因子としてMMSE、役割の頻度が示唆された。田中らは退院6ヶ月後のFIM-Mの維持・向上とFIM-Cの向上が関連する事を報告している。本研究の結果においてもADLと認知機能の関連が示唆され、目指すべき指標としてMMSE27点、更に日常生活内に役割を週3回持つ事でADLの低下防止に繋がると考える。

## 退院後自宅生活においてADL低下を防止するために必要な因子の検討

岩内 宏達 OT  
 福田 真也 PT  
 中島 由美 PT  
 橋本 康子 MD



### はじめに

退院から1年後に追跡調査を実施している

脳血管・運動器疾患患者へ1年後自宅訪問調査＝「退院後調査」

#### 退院後調査での評価項目

疾患名	患側(左右両)	FIM	MMSE	握力
片脚立位	起立可能な高さ	疼痛	BRS	高次脳機能障害
仕事	趣味	自主練習	介護福祉サービス	主介護者
同居者	内服管理方法	転倒恐怖感	転倒歴・場所	住環境整備

1

### 調査

#### 退院後のADL能力の変化に関わる因子を検討

FIMを用いた自宅退院に必要な因子を検討した報告は散見される。

- ・回復期リハビリテーション病棟におけるFIMを用いた自宅復帰因子の検討  
(2012, 熊本大, 理学療法科学 27(2):103-107)
- ・回復期リハビリテーション病棟における脳卒中患者の自宅退院に関する因子の検討  
(2011, 井上大, 臨床看護学 57 P.257~262)
- ・超高齢脳卒中患者(85歳以上)の自宅退院に必要なADL条件の検討  
(2013, 杉浦大, 理学療法科学 28(5):623-626)

退院後にADLを維持・向上できているかを追跡した報告は少ない。

自宅への退院時と1年後のADLを比較し、ADLの変化に影響する因子とCut off値を検証する。

2

### 対象

#### 自宅退院1年後に調査を行えた147名

- ・2010年4月～2019年3月の自宅退院患者
- ・脳血管疾患、運動器疾患患者
- ・退院後調査への同意を得られ、1年後に調査を行えた者
- ・データの欠損が無い者

計147名

本研究に使用するデータ管理は当院倫理規定に準じて行い、全て匿名化された既存データのみで検討を実施した。

3

### 方法

#### 多変量解析、ROC解析を実施

##### 目的変数

FIMの維持・向上群、低下群

##### 説明変数

年齢、性別、MMSE、就労または家庭内役割の頻度(以後 役割の頻度)、趣味の頻度、自主練習の頻度 ※各項目の頻度は1週間に行う日数とする。

①ロジスティック回帰分析 p<0.05

②有意差を認めた連続変数に対してROC解析

R version 2.8.1を使用

4

### 結果①

#### 患者特性(1年後調査時)

	(n=147)
年齢	78.0±11.7
性別(男/女)	52/95
疾患(脳神経/整形)	59/88
MMSE	25.8±5.0
役割の頻度(回/w)	3.6±3.3
趣味の頻度(回/w)	2.4±2.8
自主練習の頻度(回/w)	1.9±2.9

Mean±SD

5

**結果②**

多変量解析 MMSE、役割の頻度に有意差あり

	維持・向上群(n=108)	低下群(n=39)
年齢	77.5±12.4	79.4±9.5
性別(男/女)	40/68	12/27
MMSE *	26.8±3.9	23.0±6.5
役割の頻度 *	4.2±3.1	1.8±2.9
趣味の頻度	2.7±2.9	1.3±2.3
自主練習の頻度	1.9±2.9	1.6±2.8

\*p<0.05 ロジスティック回帰分析 Mean±SD

**結果③**

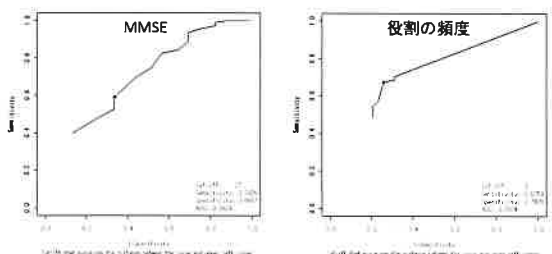
多変量解析 MMSE、役割の頻度に有意差あり

Dependent Variables	Odds Ratio	95% Confidence Interval	P-Value
年齢	1.03	0.98-1.07	0.33
性別(男/女)	2.11	0.76-5.87	0.16
MMSE *	1.10	1.01-1.20	0.04
役割の頻度 *	1.26	1.08-1.47	0.004
趣味の頻度	1.17	0.99-1.38	0.08
自主練習の頻度	1.01	0.87-1.17	0.94

\*p<0.05 ロジスティック回帰分析

**結果④**

Cut off値 MMSEは27点、役割の頻度は週3回



	Cut off	感度	特異性	AUC
MMSE	27	0.60	0.67	0.70
役割の頻度	3	0.68	0.75	0.71

**考察①**

認知機能の維持が重要

田中らは退院6ヶ月後のFIM-Mの維持・向上とFIM-Cの向上が関連することから、認知機能の改善がADL維持に影響を及ぼす、または活動的な生活が認知機能を改善させる可能性が考えられたと報告している。

(2010. 田中ら、脳卒中患者における回復期リハビリ後のADL動作と認知機能との関係)



本研究においてもMMSEで有意差を認め、認知機能がADLの維持に影響することが考えられた。Cut off値としてMMSEが27点必要である事が示唆された。

**考察②**

家庭内の役割が重要

山内らは超高齢地域での調査において、日常生活活動能力が高いほど、家庭内での役割を持つ者が多かったと報告している。

(2000. 山内ら、超高齢地域における在宅高齢者の日常生活活動と社会的役割・健康状況の分析)

久堀らは退院後の在宅生活においてADL能力の維持・改善と悪化には対象者の生活範囲が大きく影響する因子であると報告している。

(2019. 久堀ら、脳卒中後患者における回復期リハビリテーション病棟退院後の日常生活活動能力の変化および関連因子に関するアンケート調査)



本研究においても役割の頻度で有意差を認め、役割の有無がADLの維持に影響することが考えられた。Cut off値として週3回の役割が必要である事が示唆された。

**結論**

ADLの維持にはMMSE27点、週3回の役割が必要

ADLを維持・向上するための因子としてMMSE27点、週3回の役割が必要と示唆された。



入院時から認知機能を維持するための関わりや、退院後に担える役割を検討していくことが重要である。

**本研究の課題**

患者の身体機能やADLの詳細、役割・趣味・自主練習の具体的内容や活動量は考慮していない検討である。今後それらを考慮した検討が必要。



# 畑作業を行うことで周辺症状に変化が見られた一症例

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 山岡祐樹

## 【はじめに】

今回、当院認知症治療病棟に入院中のアルツハイマー型認知症を呈した男性に対し、OTが畑作業を導入することで、自発的な行動、言動が増え、周辺症状（以下BPSD）に改善が見られた症例を経験したので報告する。

## 【症例紹介】

症例：80歳代、男性、アルツハイマー型認知症

MMSE：6/30点、NPI得点：29/120点、負担度得点：17/50点

BPSD：徘徊、徘徊中に声掛けをした職員に対して興奮、易怒性

趣味：犬の散歩、畑仕事

## 【作業療法計画】

認知症リハビリのプログラムとして、畑作業を導入。

拒否、雨天の日以外は畑に行き、苗植え、草抜き、水遣りを職員、他患者と一緒に行う。

1か月間実施し、導入前後でのBPSD、病棟生活の様子を評価、観察。

## 【経過】

畑作業導入に拒否はなく、「何植えるんぞ。今からか。」と、自発的に畑の中に入り、黙々と草抜きを行う様子が見られた。病棟生活場面では、早朝に起床し、「畑行かないかん」と言い、麦わら帽子を探す行動や、OTを見つけると、「今日はせんのか」と言い、草抜きを行うジェスチャーが見られた。

## 【結果】

畑作業1か月実施後、NPI得点：27/120点、負担度得点：12/50点へ改善。脱抑制、易怒性、異常行動の負担度が減少。MMSEは10/30点（「場所の見当識」、「口頭指示」で改善）。徘徊行為は無くならなかったが、畑作業を行うという目的を持った行動が見られ、それに関連する言動が聞かれるようになった。

## 【考察】

畑には土の匂い、水の冷たさ、植物に触れた感触など、病棟生活では感じられない、たくさんの刺激がある。五感から刺激が入力され、解放された空間の中で作業を行うことで、記憶の想起やストレスの発散が出来、見当識の改善や、NPIの負担度得点の減少に繋がったと考える。また畑作業が、趣味でもあった本症例に対し、その人らしさを引き出す手段となり、精神面の安定が図れたと考える。今後も個人にとっての大切な作業を見つけ、援助していきたいと思う。

演題番号	31-1-10		
演題名	畑作業を行うことで周辺症状に変化が見られた一症例		
都道府県	香川県		
施設名	医療法人社団和風会 橋本病院		
発表者氏名	山岡 祐樹	発表者職種	作業療法士
共同演者氏名			
【COIについて】			
<input type="checkbox"/> 申告すべきCOI(利益相反)がある。		<input checked="" type="checkbox"/> 申告すべきCOI(利益相反)がない。	
【倫理的配慮について】			
<input checked="" type="checkbox"/> 倫理委員会の承認を得ている。		<input type="checkbox"/> 倫理委員会の承認を得ていない。	

症例紹介

症例：80歳代 男性  
 診断名：アルツハイマー型認知症  
 NPI得点：29/120点  
 負担度得点：17/50点  
 MMSE：6/30点（物品呼称、指示理解は可能）  
**【病棟生活場面でのBPSD】**  
 徘徊、興奮、易怒性  
**【趣味】**  
 犬の散歩、畑仕事（毎日の日課としていた）

【NPIとは】

認知症患者のBPSDの頻度と重症度および介護者の負担度を数量化することができる神経心理検査  
 ※NPI得点、負担度ともに高得点であるほど重篤であることを意味する。

作業療法計画

病前の趣味を取り入れる

- 1) 畑作業を認知症リハビリの中で実施。
- 2) 苗植え、草抜き、水遣りを職員、他患者と一緒に実施。
- 3) 期間は1か月。導入前後のBPSD、病棟生活の様子を評価。



介入経過

慣れた手つきで畑作業を行う



介入経過

普段聞かれない言動・行動が増える



麦わら帽子を探し、畑に行く準備を始める  
 OTを見つけ、草抜きを行うジェスチャー

結果（導入1か月後）

NPI、MMSEに変化

	畑作業導入前	1か月後
NPI得点	29/120点	27/120点
負担度得点	17/50点	12/50点 脱抑制、易怒性、異常行動の点数減少
MMSE	6/30点	10/30点 「場所の見当識」「口頭指示」で改善

徘徊行為は継続して見られる。

畑作業に関する目的を持った行動、言動が聞かれるように。

考察



見当識の改善、N P I の負担度得点の減少に繋がった

畑作業が「その人らしさ」を引き出す手段に

まとめ

- ・ B P S D の著明な改善には至らなかった。
- ・ 畑作業を行うことで、導入前にはなかった、自発的な言動、目的を持った行動が見られるようになった。
- ・ 個人にとっての大切な作業を見つけ、援助出来る O T に。

# 認知症治療病棟における生活リズムの構築 ～簡易エルゴメーターを使った運動療法を導入して～

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 井口有紀江 宮本和紀

宮本郁子 木下和代

宮本美恵子

作業療法士 中村麻希

公認心理士 草野奈美

医師 韓憲男 橋本康子

## 【はじめに】

当院認知症治療病棟では、昼夜逆転、BPSD、夜間せん妄、意欲低下が問題となっている。睡眠時間の減少により日中の傾眠を引き起こす原因と考えられる。日中の活動時間を増やすことにより、夜間睡眠時間の確保に繋がれるのではと着目した。今回、簡易エルゴメーターでの運動療法を導入し、日常生活の変化がみられた。患者の日中活動時間の確保、睡眠時間の改善について以下に報告する。

## 【方法】

対象、当病棟入院患者12名（年齢平均90.6歳）とし、期間は2020.4.1～2020.6.30の3ヶ月間。

簡易エルゴメーターによる運動療法を実施。実施の際は、内科的、整形外科的疾患、当日のバイタルサインや精神状態を考慮し施行した。

エルゴメーター使用前後の睡眠時間、MMSE、FIM、下腿最大部の周径、夜間せん妄を比較・検証した。

## 【結果】

日中の活動量の確保により、夜間睡眠時間は改善傾向となる。夜間せん妄も減少し、日中の精神的安定に繋がった。簡易エルゴメーターでの運動療法実施は、容易な操作方法であった為、声かけし易く、患者も著明な拒否は見られなかった。施行期間が3ヶ月であったため数値的での結果は得られなかったが、患者の日課の中に取り入れることで習慣として実施できている。

## 【考察】

簡易エルゴメーターの使いやすさが効を奏し、環境設定は容易で複数の患者が同時に施行でき、テレビ鑑賞しながらでも施行できる為、患者の受入れが容易であった。施行時間は5～45分と患者により時間差あり。3ヶ月という短期間では効果を得られにくいだが、昼夜逆転の改善や、下肢筋力の増加に繋げることができた。

簡易で負担の少ない運動療法は、生活リズムの構築の為に今後も継続していく。

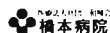
## はじめに

## 認知症治療病棟における生活リズムの構築

～簡易エルゴメーターを使った運動療法を導入して～

医療法人社団和風会 橋本病院3B病棟

◎井口有紀江(Ns)・宮本和紀(Ns)・中村麻希(OT)  
草野奈美(CPP)・宮本郁子(Ns)・木下和代(Ns)  
宮本美恵子(Ns)・韓 憲男(MD)・橋本康子(MD)



当院認知症治療病棟では、昼夜逆転、BPSD、夜間せん妄、意欲低下が問題となっている。

今回、運動療法を実施することにより日中の覚醒を促し、夜間睡眠時間の確保に繋がられるのではと着目した。

日中活動として簡易エルゴメーターを導入し、生活リズムに変化がみられた。

患者様の日中活動時間の確保、睡眠時間の改善について以下に報告する。

## 患者様の日常における症状

- ・昼夜逆転
- ・夜間せん妄(ex.大声や奇声)
- ・夜間徘徊
- ・歩行時に転倒(ex.歩行器を使用せずに歩行)
- ・スタッフ介入時、易怒性増長
- ・放尿、弄便
- ・脱衣、着衣を繰り返す

## 方法

- ・対象:当病棟入院患者12名(平均年齢90.6歳)
- ・期間:2020.4.1～2020.6.30(3ヶ月)
- ・実施:簡易エルゴメーターによる運動療法
- ・比較・検証項目:
  - エルゴメーター使用前後の睡眠時間
  - MMSE・FIM・下肢周径
  - 夜間せん妄の有無



活動一覽表

時間	内容	実施者
6:00	起床	
8:00	朝食	
8:45	洗面・口腔ケア	
9:00	排泄・移動	
10:00	お茶・個別活動	
11:00	食事の準備	
12:00	昼食	
13:00	洗面・口腔ケア	J氏
13:30	リラックスタイム	
14:00	個別活動	
15:00	おやつ	A氏・B氏
17:00	食事準備	
18:00	夕食	

## 1日の予定表

時間	内容	エルゴ実施
6:00	起床	←
8:00	朝食	
8:45	洗面・口腔ケア	←
9:00	排泄・移動	
10:00	お茶・個別活動	←
11:00	食事の準備	
12:00	昼食	
13:00	洗面・口腔ケア	← J氏
13:30	リラックスタイム	←
14:00	個別活動	
15:00	おやつ	← A氏・B氏
17:00	食事準備	
18:00	夕食	←

経過

平均エルゴ運動時間(分)

	4月	5月	6月
A氏	45.5	43	42.9
B氏	41.7	43.7	45.4
C氏	21.5	15.9	13.5
D氏	5	5.9	8
E氏	6.2	0.2	0.4
F氏	22	15	ENT
G氏	31.4	42.4	41.4
H氏	43.2	41.2	42.3
I氏	1.2	8.8	2.5
J氏	21.4	18.8	21.5
K氏	22.6	8.8	4.9
L氏	33.1	34.7	33

平均睡眠時間(時)

	施行前	4月	5月	6月
A氏	4	6.5	6.6	6.3
B氏	5	6.8	6.7	7.3
C氏	8	10	9.7	9.5
D氏	6	9.1	8.1	8.7
E氏	2	10	9.3	9.6
F氏	2	9.5	9.1	ENT
G氏	3	8	8	8.6
H氏	4	7.8	7.7	7.7
I氏	6	9.5	8.9	9.8
J氏	7	10	9.8	9.8
K氏	5.5	5.8	5.5	6.4
L氏	8	9.5	9.1	9.8

経過

MMSE

	入院時	4月	5月	6月
A氏	16	26	22	21
B氏	9		10	
C氏	0			0
D氏	0	1		8
E氏	1		0	
F氏	9		10	
G氏	10			12
H氏	23			13
I氏	5	10		
J氏	2			1
K氏	13		9	
L氏	11	9		

FIM

	入院時	4月	5月	6月
A氏	62	79	79	79
B氏	68	77	94	94
C氏	42	38	38	38
D氏	67	67	67	67
E氏	52	29	25	25
F氏	48	48	48	-
G氏	71	71	71	71
H氏	70	70	70	70
I氏	27	35	37	37
J氏	51	27	27	27
K氏	69	95	97	97
L氏	36	58	58	58

経過

下肢周径(cm)

①膝蓋骨より5cm上  
②下腿最大部

氏名	部位	入院時		4月		5月		6月	
		右	左	右	左	右	左	右	左
A氏	①	34.2	36	34.6	36.2	35	36.5	35	36.7
	②	30	30.2	30.2	30.6	30.3	30.5	30.4	30.9
B氏	①	32	31.9	33	33	34	34	34	34
	②	27	27	27.2	27	27.5	26.5	27.5	26.5
C氏	①	31	30	31	30	31	30	31	30
	②	25.7	25	25.7	25	25.7	25	25.7	25
D氏	①	40	40.5	40	40.5	40	38	39	38
	②	34.3	34	34.5	34	35.5	34	34.5	34
E氏	①	37	40	40	43	37	40	38	41
	②	29	33	34	35	29	33	29.5	34
F氏	①	35.5	35.3	36	37	36	37	-	-
	②	32.9	32.9	33	33	33	33	-	-

氏名	部位	入院時		4月		5月		6月	
		右	左	右	左	右	左	右	左
G氏	①	35.5	36.5	34.5	35.5	34	35	34.2	35
	②	27.5	28.5	27	27.5	25.5	27.5	25	27.3
H氏	①	35	36	35	35.5	35	35	36	36
	②	30	30	30.7	29.8	30	29.5	31	30
I氏	①	36	34	36	34	36	37	35	33.5
	②	30	29	30	29	29.5	29.5	29	28
J氏	①	36	36	36	36	36	36	36	36
	②	28	28	28	28	29	28	29	28
K氏	①	32	31	32	31	33	32	37	36
	②	29	29	29	29	34.5	34	34.5	34.5
L氏	①	31.5	30.5	31	31	31	31	32	31
	②	27.5	26	28.5	27	28.5	27	28.5	27

A氏 男性 80代後半 レビー小体型認知症  
 周辺症状:せん妄、徘徊、介護拒否  
 転倒歴あり(1~3月で3回)



B氏 男性 90代前半 アルツハイマー型認知症  
 周辺症状:せん妄、徘徊、介護拒否、放尿、性的逸脱行為  
 転倒歴あり(1~3月で1回)



結果

- 日中の活動量の確保により、夜間睡眠時間は改善傾向となった。
- 夜間せん妄も減少し、日中の精神的安定に繋がった。簡易エルゴメーターでの運動療法実施は、操作方法が容易であった為、声かけし易く著明な拒否が見られなかった。
- 期間が3ヶ月であったため、明らかな数値での結果は得られなかったが、日課の中に取り入れることで習慣として実施できている。

## 考察

- 簡易エルゴメーターの使いやすさが効を奏し、環境設定は容易で複数の患者が同時に実施できた。
- テレビ鑑賞しながらでも実施できる為、患者の受入れが容易であった。
- 3ヶ月という短期間では明らかな数値の改善はみられなかったが、昼夜逆転の改善や、下肢筋力の増加に繋げることができた。
- 簡易で負担の少ない運動療法は、生活リズムの構築の為に今後も継続していく。

# くも膜下出血に延髄外側梗塞を併発しLateropulsionを呈した症例

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 小林采花

理学療法士 尾山直樹 中島由美

医師 橋本康子

Key words : くも膜下出血・Lateropulsion・延髄外側症候群

## 【はじめに】

今回、くも膜下出血に延髄外側梗塞を併発し、Lateropulsion（以下LP）を呈した症例を担当した。運動麻痺は軽度であり、上下肢の失調症状やLP等の症状が出現していたが、それらの改善により歩行獲得・ADLが自立し自宅退院に至った症例を報告する。

## 【症例】

50歳代女性、頭痛・嘔吐・歩行困難を来たし急性期病院へ救急搬送。頭部CTにてくも膜下出血、左椎骨動脈解離性動脈瘤を認め、同日コイル塞栓術を施行。5病日目の頭部MRIにて左延髄外側梗塞を認めた。32病日目、当院回復期入院。病前ADLは全て自立、自動車運転可能であった。

## 【説明と同意】

本発表はヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明し、同意を得て実施した。

## 【評価とアプローチ】

入院時BRS左上下肢V、左上下肢・体幹の失調症状、右上肢・左顔面温痛覚障害、眩暈、LPがありBBS 19点、SARA16点、歩行は介助が必要であった。

アプローチとしてニーリングステップや足底への感覚入力、座面を高くした起立練習、頸部の運動を取り入れた応用歩行練習などを実施したところ失調や眩暈・LPは軽減し、BBS 54点、10m歩行5秒（独歩）、SARA4.5点、TUG-T左右8秒と改善が見られ108病日目に自宅退院となった。

## 【考察】

LPは延髄外側症候群に併発して出現することが多く、脳幹損傷では同側へ著しく傾斜するがPushingとは異なり抵抗がなく押す現象は観察されない。

姿勢保持には体性感覚・視覚・前庭覚が重要とされているが、本症例においても前庭神経核から眼球・脊髄へ投射される経路の障害により自覚的視覚的垂直判断が偏倚され、視覚情報入力を利用することが難しかった。そのためアプローチとして残存している触圧覚を用いたバランス練習や体幹・股関節の機能訓練などを行う事により失調症状や歩行能力が改善し自宅退院に至ったと考える。



#### 【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得て実施した。（承認番号2）使用するデータ管理は全て匿名化された既存データを用い、目的以外には使用しないこと及び、個人情報の漏洩に注意した。

## くも膜下出血に延髄外側梗塞を併発しlateropulsionを呈した症例

医療法人社団 和風会 橋本病院

小林 采花  
尾山 直樹  
中島 由美  
橋本 康子



### Lateropulsionとは

- Lateropulsionとは側方への突進現象をさし、不随意的に麻痺側に身体が倒れてしまう現象である
- Pushingとは異なり盛んに非麻痺側の上下肢で押す事や姿勢を修正した際にその介助に激しく抵抗することはほとんどないとされている
- Lateropulsionは延髄外側梗塞例で出現する延髄外側症候群の1つとして知られている

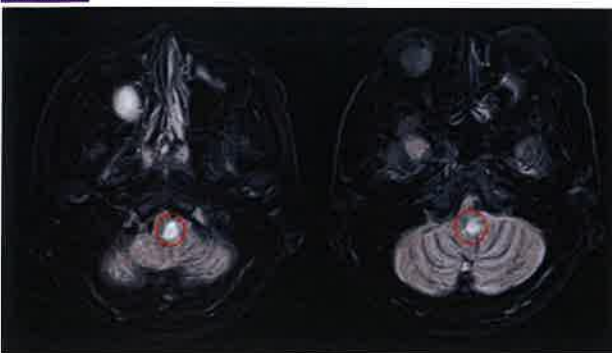
### はじめに

- 今回、くも膜下出血に延髄外側梗塞を併発しlateropulsionを呈した症例を担当した。
- 運動麻痺は軽度であったが上下肢の失調症状やlateropulsionにより、基本動作・ADLに介助が必要な状態であった。
- 理学療法を行っていくなかで、失調症状やlateropulsionの改善により歩行獲得・ADLが自立し、自宅退院に至った症例を発表する。

### 患者情報

- 性別：女性
- 年齢：50歳代
- 現病歴：前日の夜から頭痛があり、急に体が傾くようになり嘔吐。搬送時JCSⅡ-10程度であったが徐々に意識状態悪化。頭部CTにてくも膜下出血、左椎骨動脈解離性動脈瘤を認めたため同日コイル塞栓術を施行。発症5日目の頭部MRIにて脳幹梗塞を認めた。32病日目、当院回復期病棟に入院となる。
- 既往歴：高血圧
- 病前ADL：ADLは完全自立 自動車運転可能 事務職（PC使用） 電車通勤

### 画像所見



- 障害部位  
脳幹梗塞（内側毛帯、下オリブ核、内側縦束、下小脳脚など）  
網膜前出血（高血圧網膜症）

### 動画





## 入院時評価 (33病日)

評価項目	結果
大腿四頭筋筋力	R:30.8kgf L:20.6kgf
体重支持指数 (WBI)	R:0.6 L:0.4
10m歩行	10.4秒 16歩(U字歩行器)
TUG	R:28.5秒 L:27.2秒(U字歩行器)
BBS	19/56点
片脚立位	R:1秒 L:0秒
SARA	14/40点

## アプローチ

- SVV (自覚的視覚的垂直判断)とは自己身体外部の物体が垂直かどうかを正しく判断する能力であり、主として視覚・前庭系の障害を示唆する。
- Lateropulsion群ではSVVが強く偏倚することが特徴であり、理学療法アプローチに大きな示唆を与える。
- ニーリングステップ、足底への感覚入力、座面を高くした起立練習、頸部の運動を取り入れた応用歩行練習などを実施したところ、運動時に体幹が左へ傾斜することは減少した。
- また、応用的な動作として通勤などに必要な公共交通機関での通勤練習やヒール着用での小走り練習なども実施した。

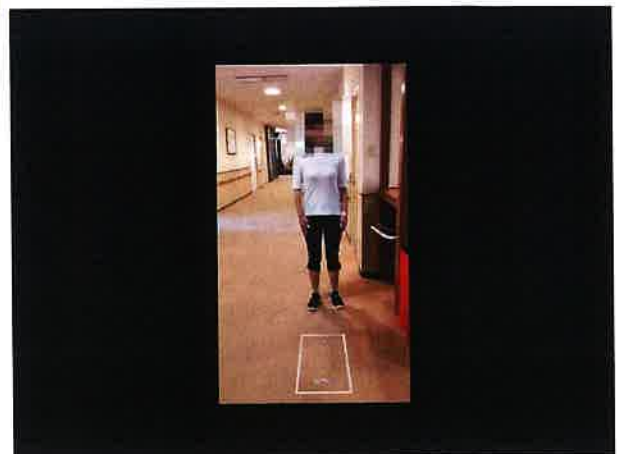
## 退院時評価 (92病日)

評価項目	初期	最終
大腿四頭筋筋力	R:30.8kgf L:20.6kgf	R:50.0kgf L:45.6kgf
WBI	R:0.6 L:0.4	R:1 L:0.9
10m歩行	10.4秒 16歩(U字歩行器)	5.09秒 11歩 (独歩)
TUG	R:28.5秒 L:27.2秒(U字歩行器)	R:8.3秒 L:8.0秒(独歩)
BBS	19/56点	51/56点
片脚立位	R:1秒 L:0秒	R:24秒 L:20秒
SARA	14/40点	4.5/40点

## 動画



## 動画



## 考察

- 本症例は前庭小脳神経回路の障害による眩暈や平衡機能障害、脊髄小脳神経回路の障害による上下肢や体幹の失調、大脳小脳系による運動失調や延髄外側症候群が出現していた。
- 阿部（2011年）らによると背側脊髄小脳路によって伝達される体幹・下肢の無意識的な固有感覚経路の障害や前庭脊髄路の障害により損傷側と同側の体幹・下肢の伸筋群の緊張を低下させる事がlateropulsionを呈す要因として挙げられている。
- 姿勢保持には体性感覚、視覚、前庭覚が重要とされているが、本症例においても前庭神経核から眼球、脊髄へ投射される経路の障害によりSVVが偏倚され視覚情報入力も可能も処理が難しかったため、残存している触覚を用いたアプローチを行う事により改善が見られた。
- 網膜前出血にて入院時より左視野に黒い斑点が見られていたが眼科を受診し手術を行う事により視力は回復した。

# 慢性期脳卒中患者の経口摂取獲得における因子の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 福田真也 中島由美

言語聴覚士 白川卓

医師 橋本康子

## 【目的】

脳卒中患者のうち嚥下障害を有する者は全体の30～60%で、発症より6か月経過後も、約10%の患者が経口摂取の獲得に到達できないと報告されている。経口摂取の獲得は、ADLやQOLとも関係性があるとされているが、経口摂取に関わる身体的要因についての検討は十分でない。本研究では、経鼻経管栄養者における回復期リハビリテーション病棟退院時点での、経口摂取の獲得状況と身体機能およびADLに関して後方視的に検証した。

## 【対象】

2016. 4. 1～2020. 7. 31の期間、当院回復期リハビリテーション病棟を退院した脳卒中患者710人のうち、入院時に経鼻栄養患者を対象とした。また、除外基準として、データ欠損者、体調不良による転院者、死亡退院者とし、取り込み基準を満たした63名を対象とした。

## 【方法】

回復期リハビリテーション病棟退院時の経口摂取獲得か否かをアウトカムとし、年齢、性別、BBS、Motor FIM、Cognitive FIM、MWSTとの関連を多変量ロジスティック回帰分析で行った。さらに有意差を認めた連続変数においてROC曲線を用い、Cut Off値の算出を行った。

## 【結果】

63人中、経口摂取獲得者は29名（46%）であった。多変量解析では経口摂取獲得/非獲得でBBS 16 [3-31] / 0 [0-1.75]、(OR 1.23 [95% CI 1.02-1.48]、 $p = 0.03$ ) で1項目のみ有意差を認めた。ROC解析では経口摂取獲得のためのCut off値はBBS 3点で、AUC 0.82、感度0.72、特異度0.91だった。

## 【考察】

脳卒中リハビリテーション後の経口摂取獲得時に重要な因子は、BBSであった。小林らは、経口摂取獲得には座位保持能力が重要と報告しており、本研究のROC解析でCut off値が3点と算出された事から、座位保持の獲得に相当する能力が経口摂取獲得に必要であると推察される。これらの事から、経口摂取獲得におけるリハビリテーションの目標設定やプログラム作成の一助となると考えている。

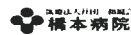
# 慢性期脳卒中患者の経口摂取獲得における因子の検討

福田 真也PT<sup>1)</sup>、白川 卓ST<sup>1)</sup>、中島 由美PT<sup>1)</sup>、橋本 康子MD<sup>1)</sup>

1) 医療法人社団和風会 橋本病院

## COI開示

「慢性期脳卒中患者の経口摂取獲得における因子の検討」に関して、開示すべき利益相反関係にある企業・組織・団体はありません



## はじめに

### 脳卒中患者の経口摂取獲得状況に重要な因子

- 脳卒中患者のうち嚥下機能低下を有する者は全体の30~60%で、6か月後時点で、約8%が経口摂取の獲得に至らない  
(Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare. Summary of Patients Survey 2014)
- 経口摂取獲得状況はADL、QOLと相関する  
(Kikuchi et al., 2017)
- 経口摂取獲得状況と身体機能との関連報告は少ない
- 慢性期の経口摂取獲得における身体的特性の検討**

## 対象

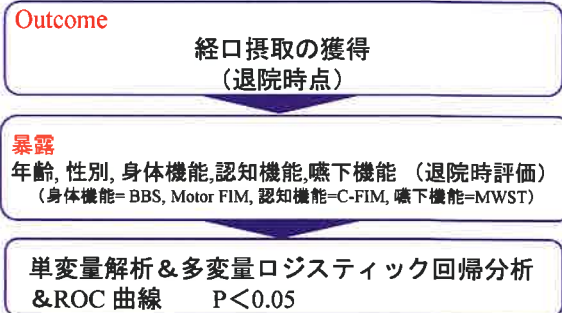
### 対象

2016.4.1 ~ 2020.7.31の期間  
当院回復期リハビリテーション病棟退院患者  
(全患者1877人、脳卒中患者710人)

- 初発脳卒中患者
  - 入院時経鼻経管栄養患者
- \* 除外：データ欠損者、急変による転院者、死亡退院者  
**取り込み基準を満たした63名を対象**

## 方法

### 検証方法



## 属性

Variable	Value
人数 (%)	63 (100)
年齢	77 (70-82)
性別女性 (%)	32 (50.8)
入院期間	117.0 ± 45.0
発症日からの日数	164.6 ± 46.9
BMI	19.7 ± 2.9
BBS	1.0 [0-13.5]
Motor FIM	16 [13-30]
Cognitive FIM	9.0 [6.5-16.5]
MWST	3.0 [2.0-4.0]

Number (%), mean ± standard deviation median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)

## 結果

	経口摂取獲得群 n=29	経口摂取非獲得群 n=34
年齢	74 (68-80)	78.5 (71-82)
性別 (男性/女性)	15/14	15/19
入院日数	126.9 ± 41.3	108.9 ± 46.6
発症からの日数	163.6 ± 42.6	166.5 ± 50.8
BBS *	16 (3-3)	0 (0-1.75)
M-FIM*	35 (25-58)	13 (13-16)
C-FIM*	16 (9-20)	7 (5-9.75)
嚥下機能低下 (無/有) *	17/12	0/34

mean ± standard deviation median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile) Mann-Whitney U Test P<0.05 Fisher's exact test P<0.05

結果 2

	経口摂取 獲得群 n=29	経口摂取 非獲得群 n=34
年齢	74 (68-80)	78.5 (71-82)
性別 (男性/女性)	15/14	15/19
BBS *	16 (3-31)	0 (0-1.75)
C-FIM	16 (9-20)	7 (5-9.75)
嚥下機能低下 (無/有)	17/12	0/34

Variance Inflation Factor (VIF) was 6.2 between BBS and M-FIM  
 mean ± standard deviation  
 median value and interquartile range (IQR, 25th-75th percentile)

Logistic regression analysis  
 \*P=0.05

結果 3

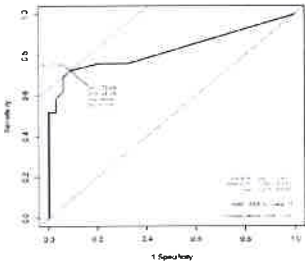
	odds ratio	95%Confidence Interval	P Value
年齢	1.03	0.93-1.14	0.56
性別	0.95	0.13-6.81	0.96
BBS*	1.23	1.02-1.48	0.03
C-FIM	1.01	0.81-1.26	0.90
嚥下機能	6.2	0.81-inf	0.99

Variance Inflation Factor (VIF) was 6.2 between BBS and M-FIM Logistic regression analysis \*P=0.05

AIC(Akaike Information criterion)	43.8
Hosmer-Lemeshow test	P=0.65

結果 4

BBS ROC曲線



	経口摂取 獲得群 n=29	経口摂取 非獲得群 n=34
BBS ≥ 3	22	7
BBS < 3	7	27

Fisher's exact test P=0.05

test values Sensitivity Specificity AUC

BBS 3	0.724	0.912	0.825
-------	-------	-------	-------

8

考察 1

経口摂取獲得における重要な因子

- ✦ 経鼻栄養患者は6ヵ月時点で40%程度経口摂取へ移行出来る  
松田有希, 大沢雄子, 前岡伸一郎, 西岡大祐, 木川唯広: 経管栄養で入院した脳卒中患者の嚥下障害の予後について. 脳卒中 2011; 31 (1): 17-24.
- ✦ 身体能力・嚥下機能・認知機能・ADL能力が重要  
Hanaga Y, Nakayama N, Tsunashima H et al. Factors predicting Recovery of Oral Intake in Stroke Survivors with Dysphagia in a Convalescent Rehabilitation Ward. J stroke Cerebrovascular Dis 2017; 26:1912-1919.

経口摂取獲得は年齢・性別に関係なく**バランス能力**が最も重要

Uragami Y, Ibara Y, Kim F, et al. Side-against-contrast and sitting leg position influence supraglottic and oropharyngeal muscle activity during swallowing of liquids. Wiley Online Library 2019; 5:548-552.

**BBS 3点以上で座位保持の獲得が経口摂取獲得の目安**

小林健太郎, 渡山真樹, 松浦裕也: 慢性脳卒中患者における嚥下障害の発現に影響する因子の検討 (第1報). 臨床リハ 16: 437-441, 2007

考察 2

BBS 3点境界とした経口摂取獲得可否者の傾向

	経口摂取獲得群 n=29	経口摂取非獲得群 n=34
BBS ≥ 3	22	7
BBS < 3	7	27

6例:心不全合併し、嚥下機能低下に加え耐久性低下と拒否あり

7例とも食事摂取には拒否無し (全例 II型糖尿病あり)

考察 3

限界点と今後の展望

- ✦ 単施設研究であり症例数が少ない
- ✦ MWSTのみでフードテストは評価出来ない
- ✦ 内科的側面や食事に対する意欲などの評価も不十分
- ✦ 潜在的交絡補正としては不十分

- ✦ **バランス能力と嚥下機能に着目した他施設共同前向き研究**

慢性期脳卒中後の経口摂取獲得に重要な因子

1. バランス能力
2. BBS 3点 ≡ 座位保持が出来る能力



# 重度内反尖足に対し、金属支柱付き短下肢装具の調整により 活動量向上に繋がった症例

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 森拓人 福田真也

中島由美

医師 橋本康子

Key words : 重度内反尖足・装具療法・回復期

## 【目的】

臨床では内反尖足を呈する患者の装具調整に難渋するケースが存在する。特に重度な例に関しては装具の調整不良により、能力低下や活動範囲にも大きく影響を与える。今回、重度内反尖足を呈し、金属支柱付き短下肢装具(AFO)の調整、検討を行った結果、活動量向上に至った症例を経験したため報告する。

## 【方法】

60歳代男性。X年Y月Z日に右被殻出血を発症。38病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ転院。39病日より本人専用の金属支柱付き長下肢装具(膝継手リングロック、足継手ダブルクレンザック)を作成。長下肢装具を使用し、立位や歩行練習を実施。120病日にはAFOを着用、4点杖を使用し、FAC 4点、10m歩行テスト(10MWT) 34.5秒 42歩 0.28m/秒、6分間歩行距離(6MWD) 70mと向上を認めた。しかしMAS 4と重度内反尖足は残存、麻痺側荷重時において足趾、足部にNRS 2~3の疼痛を認め、実用的な歩行や活動量増加に至るまでに難渋していた。1週間の1日あたりの活動量は万歩計を使用し平均1000歩前後であった。装具の設定は背屈free、底屈0°固定であった。そこで127病日にAFOの再調整を行った。調整の内容は背屈角度0°、底屈20°固定、2cm補高、指枕、健側2cm補高に設定し、歩行練習を実施した。期間は127病日~148病日の3週間とした。

## 【結果】

149病日にはNRS 0と疼痛消失、10MWT 28秒 36歩 0.35m/秒、6MWD 102mと歩行能力の向上も認めた。また1週間の1日あたりの歩数は3000歩前後と活動量も向上した。

## 【考察】

今回、重度内反尖足が残存した症例に対し、装具調整を行った結果、疼痛の軽減や実用的な歩行の獲得、活動量向上を認めた。装具調整によるアライメントの違いや疼痛が能力を向上させる可能性と低下させる可能性の両方を兼ね備えている事が考えられた。また重度内反尖足を呈した症例の装具療法に関しては機能的な向上を求めるのと同時に、能力的な向上を図る事で、活動量向上に繋がっていくと考える。

## 重度内反尖足に対し、 金属支柱付き短下肢装具の 調整により活動量向上に繋がった症例

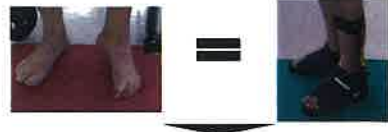
森 拓人 PT  
 福田 真也 PT  
 中島 由美 PT  
 橋本 康子 MD



### はじめに

### 内反尖足に対する装具療法

- 脳卒中片麻痺で内反尖足がある患者に対し、歩行改善のため短下肢装具を用いることが勧められている（脳卒中治療ガイドライン グレードB）。
- 当院回リハ病棟においても、理学療法士が装具の調整をしている。



実際の臨床では装具の不適用により、身体機能低下や活動範囲にも大きく影響を与えると報告されており、装具調整に難渋するケースが存在する。

今回、重度内反尖足を呈し、金属支柱付き短下肢装具(AFO)の調整、検討を行った結果、活動量向上に至った症例を経験したため報告する。

### 症例紹介

【一般的情報】 60歳代 男性

【医学的情報】

診断名 右被殻出血 既往歴 肺炎 右白内障

現病歴

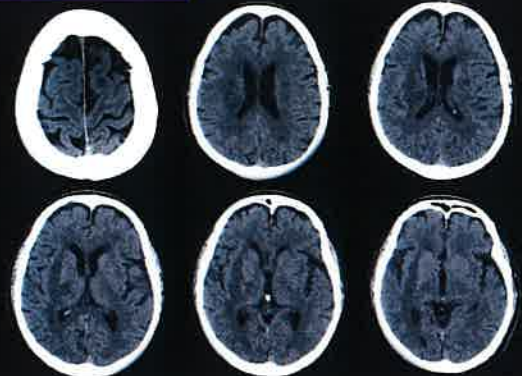
X年Y月Z日に左上下肢の麻痺で急性期病院に救急搬送され、頭部CTにて右被殻出血を認めたため緊急入院となる。保存的加療の方針となり、降圧加療及びリハビリ介入を行う。入院以降明らかな神経症状や意識状態の増悪なく経過し、画像上も増悪なく経過する。第38病日リハビリ継続目的にて当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。

【社会的情報】

職業： なし 介護保険： なし

病前生活： 屋内外独歩自立、ADL、IADL自立、家事全般、自動車運転可能

### 当院入院時 34病日 頭部CT



### 当院入院時 34病日 臨床症状

項目	結果
Brunstrom Recovery Stage	左上肢Ⅱ 手指Ⅱ 下肢Ⅲ 運動機能 上肢近位 1-達位 0 下肢近位 1-達位 0
Stoke Impairment Assessment Set <small>7項目評価あり</small>	感覚強 上下肢感覚強 0 上下肢痛覚 0 麻痺 上下肢麻痺 2 上下肢弛緩 1
Modified Ashworth Scale	3 かなりの筋緊張亢進がある。
足部可動域	左足関節背屈 0°
Berg Balance Scale	6点
Scale for Contraversive Pushing	座位 2.5 立位 3 合計5.5点
歩行評価(10m walking test)	実施不可
Functional Ambulation Classification	分類 1 (介歩歩行)

### アプローチの検討 39病日より



歩行時、身体は麻痺側に傾き麻痺側下肢支持性も乏しい

麻痺側及び非麻痺側の下肢筋力と歩行能力とは関連があり、特に麻痺側の筋力との関連が強い。  
(鈴木ら 1990)

重度の麻痺を呈した症例に対し、KAFOを使用して歩行トレーニングを実施した結果、歩行時の下肢筋活動のほうが大随意筋活動より高かった。  
(鈴木ら 1990)

積極的に長下肢装具を使用し速歩や長距離歩行を実施した



アプローチ 経過 39~120病日

長下肢装具を使用し速歩や長距離歩行を実施した結果

異常な過活動は二次的に筋骨格系に変化を及ぼし、筋粘弾性の変化、拘縮、筋硬直、関節の構造変化などが生じ、さらに相乗的に病態を悪化させ、最終的に機能障害にいたる。(笠原ら 2010)



長下肢装具での歩行練習時に上肢痙性の変化や装具内で起こっている下肢痙性の変化に気づかず、**本人様にとって過活動となり、二次的変化を起こしてしまっ**た。

中間評価 120病日

項目	34病日	120病日
Modified Ashworth Scale	3 100%の筋緊張亢進があり、他動運動抑制。	4 他動運動不可能
足部可動域	左足関節背屈 0°	左足関節背屈 0°
疼痛	なし	荷重時 母趾 NRS2~3
Scale for Contraversive Pushing	座位 2.5 立位 3 合計5.5点	座位0 立位0 合計0点
歩行評価(10m walking test)	実施不可	34.5秒 42歩 0.28m/秒
6minutes walking test	実施不可	70m
Functional Ambulation Classification	分類1(介助歩行)	分類4(平地のみ歩行自立)
活動量(万歩計使用)	-	1日あたり平均1000歩前後

実用的な歩行や活動量増加に至るまでに難渋していた。

アプローチの再検討

現象の仮説

- 反張膝の原因は足関節底屈筋の痙性や足関節背屈制限などが挙げられている。(Bleyenheuftら 2010)
- 本症例は重度の内反尖足であり、背屈制限も認めていた。

- ① 装具内で踵が浮き、踵骨が外反するため**内反の矯正力が不十分**。
- ② 尖足傾向が強くなっており、**足部の前方へ滑り**が起こる。
- ③ **下腿前傾角(以下、SVA) 不足**で反張膝も強くなり足部がさらに前方へ滑ることで**足趾の局所に圧がかかり疼痛発生**

能力や活動量低下を引き起こしている。



アプローチ 127病日~148病日

金属支柱付き短下肢装具(AFO)の調整



装具再作成を行い、歩行練習を実施。期間は3週間とした。

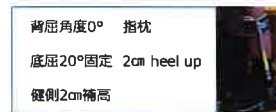
結果 149病日

疼痛消失とともに活動量も向上

項目	120病日	149病日
Modified Ashworth Scale	4 他動運動不可能	4 他動運動不可能
足部可動域	左足関節背屈 0°	左足関節背屈 0°
疼痛	荷重時 母趾 NRS2~3	荷重時 疼痛消失
Scale for Contraversive Pushing	座位0 立位0 合計0点	座位0 立位0 合計0点
歩行評価(10m walking test)	34.5秒 42歩 0.28m/秒	28秒 36歩 0.35m/秒
6minutes walking test	70m	102m
Functional Ambulation Classification	分類4(平地のみ歩行自立)	分類4(平地のみ歩行自立)
活動量(万歩計使用)	1日あたり平均1000歩前後	1日あたり平均3000歩前後

考察①

疼痛改善の要因



- ① 踵を補高することで**SVAを確保**
- ② 荷重時の**重心線が腓関節の後方を通り**反張膝の改善
- ③ 反張膝の改善により**前足部への滑りも軽減**。**足底圧も分散された。**



装具調整により内反尖足の矯正と底屈制限が再現され、疼痛が軽減

考察②

活動量増加に至った要因



- 装具調整によるアライメントの修正や疼痛制御が能力を向上させる可能性と低下させる可能性の両方を兼ね備えている。
- 重度内反尖足を呈した症例の装具療法に関しては特に機能的な向上を求めていくことで、能力的な向上や活動量向上に繋がっていくと考える。

反省点

短下肢装具の調整により歩行機能向上や活動量向上には繋がったが…

本症例に対し39病日～120病日まで長下肢装具を使用し、積極的な速歩や長距離歩行を実施した結果、内反尖足を助長する結果となってしまった。



長下肢装具を使用し、末梢の緊張コントロールと過活動に注意をしながら装具療法を展開していれば、どのような転帰があったのか？



今後理学療法士として装具療法の展開の仕方や時期、頻度、量を患者様に応じて再考していく必要がある。

# 脳損傷者の運転可否と視覚探索の評価について

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 宮川友輔

理学療法士 福田真也

医師 橋本康子

## 【はじめに】

三村は、教習所での実車運転評価は、ゴールドスタンダードと報告している。また、運転能力としてBragaは分配性注意、選択性注意を含む視覚探索能力が重要であると報告している。また、視覚探索能力の評価としてTMT-A、TMT-B、仮名拾いテストは運転可否の予測、運転事故との関連性を報告されている。しかし、実車評価の結果をアウトカムにした研究は少ない。そこで今回、自動車運転再獲得を希望された方に対して、視覚探索能力の評価と実車評価の結果を組み合わせ検討する。

## 【対象】

2018年4月～2020年2月の運転希望のあったCVA入院患者82名を対象とした。また、除外基準として、データ欠損者は除外し、33名とした。

## 【方法】

教習所指導員に運転技能に問題ないと判定された実車評価の合格群、主治医より運転不可、教習所指導員から運転技能に問題ありと判断された不合格群に大別し、目的変数とした。説明変数に年齢、性別、損傷半球、発症60病日のTMT-A、TMT-B、仮名ひろい物語文到達度数、仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数とし、t検定およびマン・ホイットニーのU検定、フィッシャーの正確確率検定を実施。統計学的有意水準は5%とした。

## 【結果】

実車評価合格群は16名、実車評価不合格群は17名でTMT-A、TMT-B、仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数において $P < 0.05$ であった。年齢、性別、損傷半球、仮名ひろい物語文到達度数 $P > 0.05$ であった。

## 【考察】

脳損傷者の実車運転可否には視覚探索能力が重要であり、TMT-A、TMT-B、仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数が重要な因子であった。

## 脳損傷者の実車運転可否と視覚探索の評価について

宮川友輔 OT  
 福田真也 PT  
 橋本康子 MD



## はじめに 脳損傷者における自動車運転能力の再獲得に必要な因子

教習所での実車運転評価を行う事が重要とされており、分配性注意・選択性注意を含む視覚探索能力が運転能力に必要な因子である。

三行博:高次脳機能障害者の自動車運転について 高次脳機能研究 31(2),2011

視覚探索能力の評価はTMT-A、TMT-B、仮名拾いテストが代表的であり、運転可否の予測、運転事故との関連性がある

加藤 真志, 才原 真史, 二ノ宮 勇太郎:脳損傷者の視覚探索能力と自動車運転能力の関連性に関するfMRI研究について 脳神経リハビリテーション 35(1), 2008年

教習所での実車運転評価の結果をアウトカムにした研究は少ない

山田 雄平, 佐々木 真一郎:脳血管障害による認知機能障害と運転能力の関連性 高次脳機能研究 33(2), 2013年

## 実車運転評価と視覚探索の関連性を調査

### 対象

2018年4月~2020年2月の期間  
 当院回復期リハビリテーション病棟に入院患者  
 運転希望があった脳血管疾患患者83名  
 データ欠損値があった者は除外し、33名を対象とする

	N = 33
年齢 (歳)	61.8 (54.0-69.0)
性別(男/女)	26/7
損傷半球 (右/左)	18/15

### 属性

	N = 33
TMT-A(秒)	62.9±42.7
TMT-B(秒)	140.7±81.9
仮名ひろい物語文到達数	34.1±13.3
仮名ひろい物語文正答率 (%)	68.0±18.1
仮名ひろい物語文見落とし数	11.4±8.2

### 方法

#### 目的変数

#### 自動車教習所での実車運転評価の合否

実車評価合格群  
 (教習所指導員に運転技能に問題ないと指摘された者)  
 実車評価不合格群  
 (主治医より運転不可、教習所指導員から運転技能に問題ありと判断された者)

#### 説明変数

年齢、性別、発症後60病日のTMT-A、TMT-B、仮名ひろい物語文到達数、仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数

#### 統計処理方法

t 検定、マン・ホイットニーのU検定、フィッシャーの正確確率検定、R Version 2.8.1使用 p<0.05

### 結果

実車運転評価合格にはTMT-A、TMT-B  
 仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数が関与

	n=16 実車運転評価合格群	n=17 実車運転評価不合格群	P値
年齢 (歳)	59.0 (54.5-64.5)	64.5 (54.0-75.0)	0.14
性別(男/女)	12/4	14/3	0.61
損傷半球 (右/左)	9/7	9/8	0.56
TMT-A(秒)	44.7±10.7	80.1±53.7	*0.02
TMT-B(秒)	99.1±36.6	180.0±93.8	*0.03
仮名ひろい物語文到達数	34.7±13.0	33.6±13.9	0.82
仮名ひろい物語文正答率 (%)	75.9±16.1	60.7±17.0	*0.01
仮名ひろい物語文見落とし数	8.4±5.9	14.2±9.3	*0.04

\*p<0.05  
 Mean±SD  
 Media [25percentiles - 75percentiles]

## TMT-A・TMT-B

実車運転評価合格には選択性注意  
分配性注意、転換性注意の関連を認めた

TMT-Aは選択性注意、TMT-Bは分配性注意、転換性注意を評価できる  
Lezak MDNeuropsychological Assessment, Third Edition Oxford University Press New York 201-384,1995  
神経心理学検査を用いた運転可否の因子として、視覚探索が必要である  
加藤 勇二 脳損傷者の実車運転評価の精度向上 脳神経リハビリテーション 36: 100-109, 2008

本研究の実車運転評価不合格群は  
選択性注意、分配性注意、転換性注意の低下を認めた

実車運転評価合格には  
選択性注意、分配性注意、転換性注意が関与した

## 仮名ひろい物語文

実車運転評価合格には  
前頭葉機能の関連を認めた

仮名ひろいテストは前頭葉機能評価に有効であり物語文では選択性注意機能に加え、  
分配性注意機能も必要とされる課題である

加藤 勇二 脳損傷者の実車運転評価の精度向上 脳神経リハビリテーション 36: 100-109, 2008  
背外側前頭前野機能の低下は課題中の見落とし数の増加、正答率の低下をきたす  
山科 孝雄, 田中 貞幸, 栗山 典博, 田中 かつひろい 脳損傷者の前頭前野機能と仮名ひろいテストの精度向上に関する研究 脳神経リハビリテーション 36: 40-43, 2007

運転技能には選択性注意機能と分配性注意機能が必要である

加藤 勇二 脳損傷者の実車運転評価の精度向上 脳神経リハビリテーション 36: 100-109, 2008

本研究の実車運転評価不合格群には 選択性注意、分配性注意の低下を認めた

実車運転評価合格には 選択性注意、分配性注意が関与する

## 限界点・今後の展望

### 限界点

- 対象者のデータの収集は単施設でサンプルサイズが少ない
- 運転再獲得において実車運転評価を用いた視覚探索の評価のみを単変量解析で行っている
- 実車運転評価可否の判定における基準が統一できていない

### 今後の展望

- 対象者のデータを収集を多施設で行いサンプルサイズを拡大すること
- 視空間認知や遂行機能などの神経心理学的検査を合わせてみる
- OTと教習所指導員が行っている実車運転評価の結果を共有し運転獲得の精度を高める

## 結語

脳損傷者の実車運転可否にはTMT-A、TMT-B、  
仮名ひろい物語文正答率、仮名ひろい物語文見落とし数が  
重要な因子であった

選択性・分配性・転換性注意を含む視覚探索能力が脳  
損傷者の実車運転可否に関与したと考える

## その人らしさに着目して主体性を取り戻せた症例

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 林広野 入江新

理学療法士 福田真也 森拓人

中島由美

医師 橋本康子

### 【はじめに】

臨床において高次脳機能障害を呈した患者様の主体性を取り戻すことに難渋なケースが存在する。興味・関心チェックリストと生活行為聞き取りシートを用いて、病棟でのボランティア活動や役割の提供により、主体性の再獲得が図れた為、その要因の検討を行う。

対象者・家族に対して本演題発表における目的・方法を十分に説明し同意を得た。

### 【対象と方法】

症例は、左側頭葉脳皮質下出血を呈した80歳代男性。病前よりボランティア活動に積極的に参加し、地域に貢献する活動を行っていた。

入院時より覚醒不良であり、評価困難。1ヶ月後より評価可能。身体機能面では運動麻痺や感覚障害は無かったが、高次脳機能障害の影響が大きく、特に注意障害、地誌的障害、記憶障害の問題があり、主体的な行動も失われていた。そのため作業療法では、興味・関心チェックリスト、生活行為聞き取り演習シートを用いて本症例の興味のある活動、合意目標を設定した。

### 【結果】

生活行為聞き取りシートでの実行度・満足度では、実行度初回1/10から最終7/10、満足度は1/10から最終6/10と向上が得られた。生活場面でも積極的な発言が聞かれるようになった。また、獲得した活動は、退院後も自宅で自主的に行え、主体性を取り戻すことができた。

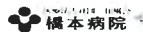
### 【考察】

興味・関心チェックリストの使用と生活行為聞き取り演習シートを併用する事で、合意目標の適切な設定と達成が出来た。学習を強化するには過去の経験や報酬価値観が重要と森岡らは報告している。そのため、病前から行っていたボランティア活動の内容を作業療法プログラムに取り入れた。また能動的な行動が引き出せる様、リハビリ以外の時間も本症例が行いたいと思う活動を他職種のサポートを得ながら、出来る活動を増やしていった。このため、高次脳機能も改善し、一人で行える活動が多くなった。また、他患者との交流機会も増え、受動的から能動的行動変化に繋がった要因と考える。



# その人らしさに着目して主体性を取り戻せた症例

医療法人和風会橋本病院  
林広野、入江新、森拓人、福田真也、中島由美、橋本康子



## はじめに

### 主体性とは？

主体性とは自ら欲求や意図を有し、それに応じた目的を設定しその目的を達成するための行為を能動的に選択することであると定義されている。(出田ら 2014)

臨床において高次脳機能障害を呈した患者の主体性を取り戻すことに難渋したケースが存在する。

今回は左側頭葉皮質下出血により高次脳機能障害を呈した症例を経験した。

病前から行っていたボランティア精神に着目し、主体性を取り戻すことができた症例を報告する。

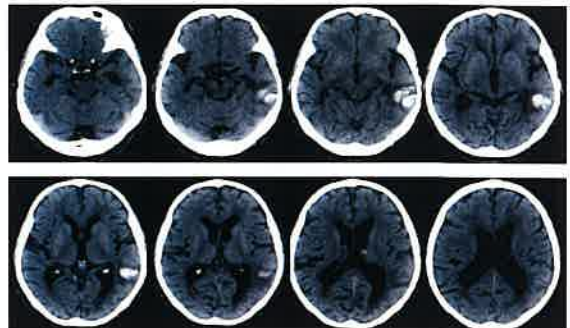
## 症例紹介

### 医学的情報・基本情報

- 【性別】男性 【年齢】80歳台
- 【病名】左側頭葉皮質下出血の術後 【既往歴】脳出血  
(今回発症の2か月前にも脳出血発症)
- 【現病歴】  
X年Y月Z日、意識レベル低下を認め、救急外来を受診。画像にて左皮質下出血の増悪を認めており、同日緊急での開頭血腫除去術を施行。  
20病日にリハビリ目的にて当院回復期リハビリテーション病棟へ転院となる。
- 【家族】妻と二人暮らし(長男、長女共に県外) 【キーパーソン】妻
- 【Demand】本人:未聴取(※失語、覚醒の影響)  
家族:また二人で過ごしたい、元の主人に戻ってほしい
- 【Need】歩行獲得、ADL自立獲得、妻とIADL獲得

## 脳画像

### 発症時CT



## 評価 入院時(20病日～52病日までは覚醒不良であり評価精査困難) 身体機能・高次脳機能評価(53病日)

評価項目	結果
JCS	0
SIAS	運動機能:20点
	感覚:7点
	体幹機能:5点
	健側機能:4点
	筋緊張:10点 関節可動域・疼痛:8点 高次脳機能:4点 計58点
MMSE	9点
TMT-A	19分47秒
TMT-B	実施不可
線分二等分線	右に2mm
線分抹消	実施不可
言語機能	錯語+ ジャーゴン+ 保続+ 声量低下、発話明瞭度2~3 呼称(果物・野菜)困難 書字(氏名・住所)困難

## アプローチ内容の検討

### 興味・関心チェックリスト

日常生活の様子  
・リハビリに対して受動的な日もあれば、拒否が見られることもある  
・日中はぼーっとテレビを見ている  
・覚醒は浮動的



生活行為聞き取り演習シート⇒目標設定が困難であった為、興味・関心チェックリスト使用

興味がある項目として  
・ボランティア・地域活動



リハビリ内でボランティア活動を行っていき、病棟での役割を獲得する

アプローチ内容の検討

興味・関心チェックリスト

ADLやIADL、趣味・余暇活動、スポーツ、社会参加などの項目から、高齢者のニーズを把握する為の検査。それぞれの項目に対して本人が「している」「してみたい」「興味がある」の3つに「○・×」を付けていく。

生活行為聞き取り演習シート

対象者の困っている問題、改善したい事を聞き取り、生活行為の目標をあきらかにするもの。

作業療法アプローチ

スケジュール管理、自宅内での役割

53病日～



リハビリ時間を固定し、リハビリ時間に合わせてアラームを設定

90病日～



自宅での役割として買い物、掃除、洗い物があげられた

作業療法アプローチ

100病日～

ボランティア活動



院内でのボランティア活動

病前活動を行っていた場所

作業療法アプローチ

120病日～

病棟での役割



病棟での役割として机・椅子の整理、机を拭いてもらう

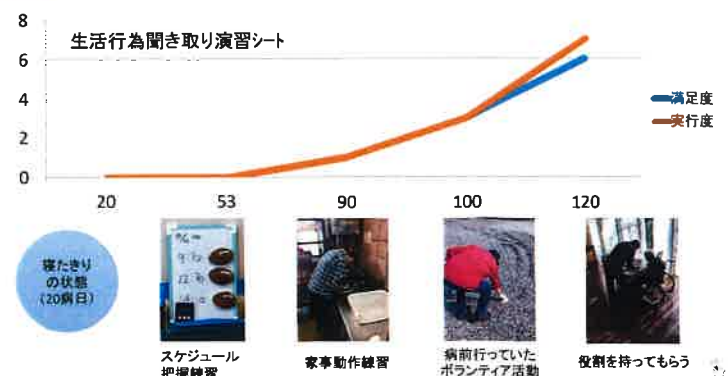
結果

高次脳機能評価(120病日)

評価項目	53病日	120病日
MMSE	9点	13点
TMT-A	19分47秒	7分39秒
TMT-B	実施不可	途中中断
線分二等分線	右に2mm	誤差なし
線分抹消	実施不可	全て抹消可能
言語機能	錯語+ ジャーゴン+ 保続+ 音量低下、発話明瞭度2 ～3 呼称(果物・野菜)困難 書字(氏名・住所)困難	錯語残存 ジャーゴン軽度残存 保続軽度残存 コミュニケーション可能 時間はかかるが呼称可能 模写は可能 氏名は可能 住所は困難

結果

目標に対する満足度・達成度



考察

本症例が主体性を失った要因

- ・高次脳機能障害の影響
- ・地誌的障害による場所の把握が困難
- ・錯語、保続などの失語症の影響により思っていることが伝わらない、理解できない
- ・視空間での注意機能低下



考察

主体性を取り戻すには？

主体性を発揮する事でQOL向上、ストレスレベルが低下する  
(出田ら 2014)

興味関心チェックリスト・生活行為聞き取り演習シートを使用し、曖昧な目標ではなく、1つ目標を決めリハビリを進めて行く

学習を強化するには過去の経験や報酬価値観が重要  
(森岡ら 2017)



上記のシートを使用することで  
明確な目標設定ができ、主体性を取り戻せたのではないかと考える

退院後の様子

家での役割・ボランティア活動

家での役割

- ごみ出し 分別も可能 曜日は妻の助言が必要
- 掃除機をかける
- 洗い物
- 草抜き

家以外での行動

- 散歩へ行った先でごみ拾い
- 施設先でもごみ拾い・草抜きをしている

退院後



# 膀胱留置カテーテル抜去に向けた 回復期リハビリテーション病棟での取り組みと成果 ～膀胱留置カテーテル抜去プログラムに沿って～

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 田中寿昌 高城洋子

宮本美恵子

医師 高橋邦雄 橋本康子

## 【はじめに】

疾病に伴い排尿障害や尿路感染など合併症を起し、膀胱留置カテーテル（以下BK）を挿入した状態で当病棟へ入院する患者が5%を占めている。リハビリの提供への影響・ADL・QOLの低下に繋がる可能性がある。先行研究によると不必要なBKが患者自身のADLの妨げになると報告もされている。当院では、BK抜去プログラム（抜去後の排尿自立を目指すもの）を用いて自然に排尿できるための援助を行っており、その結果を報告する。

## 【対象】

2018年2月1日から2020年7月31日までの入院患者

回復期リハビリテーション病棟入院患者297人中、入院時、膀胱留置カテーテルの患者が15人、また神経因性膀胱などで排尿障害が出現し定期的に導尿している患者が9人の合計24人。

## 【方法】

入院時はBK留置。抜去は患者の状態により異なるがADLの改善・耐久性の向上（基本的排泄動作の獲得）が見られたとき抜去し、BK抜去プログラム開始。

BK抜去プログラム内容（抜去後）3時・10時・15時・21時にゆりりん（長時間尿動態データレコーダ）で残尿測定、21時は定期導尿。残尿測定200ml～400ml以上で随時導尿（残尿量は患者によって指示が異なる）。排尿状況、自然排尿の有無を観察した。

## 【結果】

BK留置患者15人中8人（62%）は、自然排尿を獲得した。定期導尿施行していた患者の9人中7人（78%）は自然排尿が獲得できた。

## 【考察】

早期より抜去プログラムを利用しBK抜去をすることによってQOLの改善、ADLの向上が図れたと考えられる。また、抜去できなかった患者の傾向は頸髄損傷などの疾患をもっている患者であった。6時間毎の残尿測定を施行し、その値により導尿し残尿をなくすことで尿路感染もおこさなかったと考える。介入時の水分の促しや排尿状況の確認をしながら積極的なトイレ誘導を行い腹圧をかけやすくすることにより自然排尿の獲得に繋がったと考える。

# 膀胱留置カテーテル抜去に向けた 取り組みと成果

～膀胱留置カテーテル抜去プログラムに沿って～

- 田中 寿昌 NS
- 高城 洋子 NS
- 宮本美恵子 NS
- 高橋 邦雄 MD
- 橋本 康子 MD



## はじめに

- 疾病に伴い排尿障害や尿路感染など合併症を起こし膀胱留置カテーテル（以下BKと略す）を挿入した状態で当病棟へ入院する患者がみられる。  
主な疾患：脳血管疾患、骨折、廃用症候群、脊髄損傷
- 入院患者の5%がBK。
- BKによりされていることによりリハビリの提供への影響、ADL・QOLの低下に繋がる可能性がある。
- 当院では抜去プログラム（抜去後の排尿自立を目指すもの）を用いて自然に排尿できるための援助を行っておりその結果を報告する。

## 対象

・調査期間：2018年2月1日から2020年7月31日

- ・対象者：①BKしている患者15名  
年齢：60～90歳代 男4名 女11名  
運動器7名 脳血管6名 頸髄損傷2名
- ②定期的に導尿している患者9名  
年齢：50～90歳代 男5名 女4名  
運動器4名 脳血管5名

## BK抜去の流れ

- BKのまま入院
- ↓
- ADL改善、耐久性向上により基本的排泄動作の獲得がみられたらBK抜去に向けて抗生剤内服開始
- ↓
- 抗生剤内服5日後にBK抜去

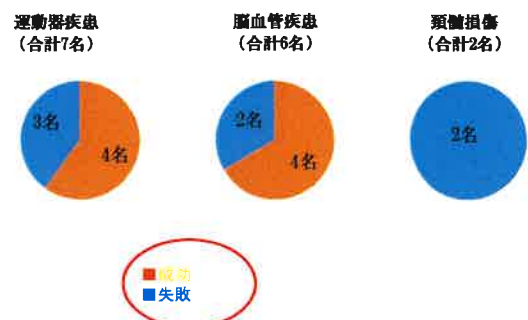
## 方法

### 抜去プログラム内容

- プログラム：① 3時・10時・15時・21時に残尿測定  
② 残尿測定200ml～400ml以上で随時導尿  
③ 21時は定期導尿
- 排尿状況、自然排尿の有無を観察した

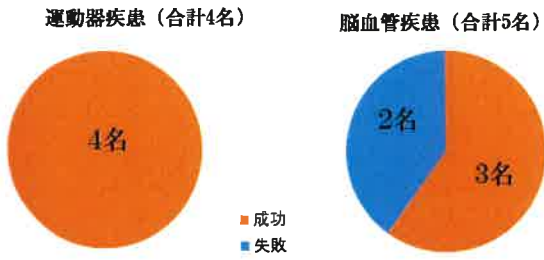
## 結果1

### 疾患別の結果（BK患者）



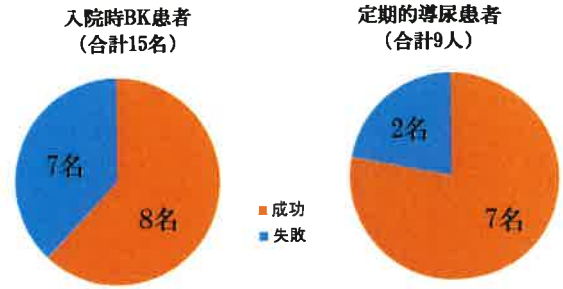
結果2

疾患別の結果（定期的導尿患者）

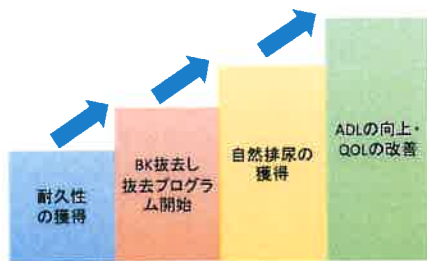


結果3

BK抜去プログラムの実施の結果



BK抜去プログラム実施してみた



考察とまとめ

- BK抜去後より早期に当院のBK抜去プログラムを施行することによりBK留置していた患者の15人中8人が成功  
定期的に導尿施行患者9人中2人が成功
- 早期にBK抜去できることによりリハビリやすくなった。
- 6時間毎の定期残尿測定、その値により導尿し残尿をなくすことにより尿路感染も起こさなかったと考える。
- また水分摂取を促すとともに積極的なトイレ誘導を行い腹圧をかけやすくすることにより自然排尿の獲得に繋がったと考える。

# 重度片麻痺を呈した症例の排泄動作の獲得に向けて ～課題指向型アプローチとしてペタンクの動作を用いて～

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 森永明日香 篠原智哉  
理学療法士 中島由美

Key words : 重度片麻痺・排泄動作・課題指向型アプローチ

## 【はじめに】

今回、重度片麻痺を呈し、立位保持不安定な為、排泄動作が困難であった症例を担当した。排泄動作の獲得に向け課題指向型アプローチとして実施することにより、立位バランス能力の向上を認め、見守り下での排泄動作の獲得に至ったため報告する。

## 【症例紹介】

左被殻出血、右片麻痺の80歳代女性。入院時頭部CT所見として、内包後脚、島への血腫伸展により皮質脊髄路や皮質網様体路、基底核ネットワークにおける認知・辺縁系ループの障害を認めた。入院時BRS上肢、手指、下肢Ⅰ、表在、深部覚共に重度鈍麻、BBS1点、SCP5点、FIM36点(運動21点、認知15点)、ADL動作は食事以外全介助。排泄場面では下衣操作時に麻痺側へ著明な崩れが出現。病前ADL、IADL自立、趣味であるペタンクに活動的に参加していた。

## 【アプローチ】

課題指向型アプローチとしてペタンクを実施。実際のペタンクは実施困難であり、模擬的にお手玉を使用しペタンクのルールに乗っ取った。始めは長下肢装具を用い立位をとり、正中位を認識しやすいよう、壁の傍でお手玉を投げる。徐々に支持無しでも投球可能となり、短下肢装具で立位を取り実施。

## 【結果】

退院時BRS右上肢、手指Ⅰ、下肢Ⅱ～Ⅲ、表在、深部感覚は変化なし、BBS18点、SCP1点、FIM71点(運動54点、認知17点)。排泄動作は短下肢装具を装着し、非麻痺側もたれ立位にて見守り下での一連動作が可能となった。

## 【考察】

鳥居らによると、脳卒中患者のスポン操作が自立するには、身体質量中心を支持期底面内に制御することが必要と述べられている。また、濱田らによると、バランス障害のある脳卒中片麻痺患者への課題指向型トレーニングの反復は、意欲の向上や機能改善、姿勢制御に有用で、立位バランス能力の向上や活動への汎化に期待できると示唆されている。ペタンクには、内乱刺激に対する立ち直り反応を促す作用があり、反復する事で姿勢制御の再構築や立位バランスの向上が図れたと考える。

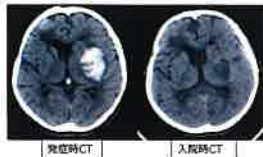
# 重度片麻痺を呈した症例の 排泄動作の獲得に向けて ～課題指向型アプローチとして「ペタンク」の動作を用いて～

作業療法士 森永 明日香  
作業療法士 篠原 智哉  
理学療法士 中島 由美



## 症例紹介

【症例】80歳代/女性 【病名】左被殻出血  
【既往歴】くも膜下出血、糖尿病  
【現病歴】  
X年Y月に意識障害・右片麻痺のために急性期病院へ緊急搬送となる。頭部CTにて左被殻出血を認めたため、緊急で開頭血腫除去術を施行。血圧コントロールを行いながら26病日後に当院に転院となる。  
【損傷部位】  
被殻・外包、淡蒼球、内包後脚  
【病前の生活】  
ADL, IADL自立。趣味であるペタンクに活動的に参加し、県で優勝する程の腕前。



## はじめに

- 今回、左被殻出血により重度片麻痺を呈し、排泄動作における立位保持が困難であった症例を担当した。
- 本症例の課題指向型トレーニングであるペタンクを実施することにより、意欲向上や機能改善と共に、姿勢制御の再構築や立位バランスの向上が図れ、排泄動作における、もたれ立位での下衣操作の獲得に繋がったため報告する。

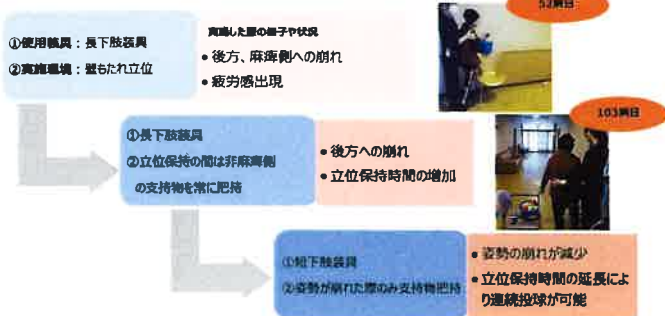
## 初期評価(26病日)

### 身体機能、排泄動作の評価

項目	内容
BRS	右上肢・手指・下肢 I
表在・深部感覚	重度鈍麻
BBS	1点
SCP	5点
やる気スコア	4点
FIM	36点(運動21点、認知15点)
排泄動作	下衣操作時に麻痺側への著明な崩れが出現 ※長下肢装具を装着した状態

## アプローチ

### ペタンク動作



## 最終評価(157病日)

### 身体機能、排泄動作の評価

項目	内容	項目	内容
BRS	右上肢・手指・下肢 I	BRS	右上肢 I・手指 I・下肢 I
表在・深部感覚	重度鈍麻	表在・深部感覚	重度鈍麻
BBS	1点	BBS	16点
SCP	5点	SCP	1点
やる気スコア	4点	やる気スコア	2点
FIM	36点(運動21点、認知15点)	FIM	71点(運動54点、認知17点)
排泄動作	下衣操作時に麻痺側への著明な崩れが出現 ※長下肢装具を装着	排泄動作	壁へのもたれ立位下で下衣操作可能 ※短下肢装具を装着



### 考察①

脳卒中患者がスポンを上げる行程を自立するには、スポンを操作しながら身体質量中心を支持脚底面内に制御することが必要、鳥居ら

バランス障害のある脳卒中片麻痺患者への課題指向型トレーニングの反応は、意識的向上や機能改善、姿勢制御に有用で、立位バランス能力の向上や四肢への流れに期待できる事が示唆されている。清田ら



お手を投げる際の下投げ動作では、上肢は身体の前から側面を通り背中方向に振り上げ、その後振り下げながら身体側面を通り、身体より前方で再び振り上げて、適切な高さでリリース、その際、重心はリリースに向けて前方に移動し、左右へぶれないよう固定しており、両足は体幹がぶれないためにも併せて設置して踏ん張る必要がある。これらの動作を一連の流れとしてリリーススキルに実装する事で投げる動作となる。佐久間ら

### 考察②

## 「ペタンク」動作の効果



## 患者のQOLを考慮した食支援

### ～KTバランスチャートを取り入れた関わり～

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 亀井肇 神原由梨子

藤目幸代 宮本美恵子

医師 石川明美 橋本康子

#### 【はじめに】

当院回復期リハビリテーション病棟（以下回リハ病棟）には、平均年齢86±8歳と、高齢者が多く入院している。入院患者内訳としては脳血管疾患約50～60%、運動器疾患約30%、廃用症候群約10%と脳血管疾患が大半を占めている。

入院病名を問わず加齢や廃用等に伴い摂食機能の低下している患者が多いが、運動器疾患においてはSTの常時介入は診療報酬上困難である。その為、今回は運動器疾患を対象に看護師が主体となり摂食機能向上を意識して介入を行った。

小山らは、口から食べるためのサポートは、摂食嚥下機能に加えて、QOLを勘案した「生活者としての包括的視点」での評価と支援スキルが必要。と述べている。

今回小山らが考案した口から食べるバランスチャート（以下、KTBC）を使用した結果を報告する。

なお発表に際し、当法人の倫理委員会において承認を得ている。

#### 【対象】

2020年4月1日～2020年9月15日までの当院回リハ病棟運動器疾患入院患者。

#### 【方法】

KTBCに沿って心身の医学的視点・摂食嚥下の機能的視点・姿勢、活動的視点・摂食状況、食物形態、栄養的視点の4つの分類からなる13項目について1～5点の点数付けを行い、各項目の中から4点以下の項目に対してそれぞれの状況に応じたケアプランの作成とケアの実践を行った。

#### 【結果】

運動器疾患患者のうち11%に食支援が必要と考えられた。いずれの患者においても摂食機能に加えて食思や姿勢、活動的視点において低下が見られた。支援を行った結果、約半数の患者が摂食機能の向上を認めた。摂食機能の向上に至らなかった半数においても、耐久性の向上や離床時間の延長、嗜好品の提供などにより空腹感や食べたい物を明確に意思表示するなど食事摂取への積極性が見られるようになった。

#### 【考察】

従来の摂食機能や栄養状態改善への介入に加えて、KTBCの推奨する多面的視点からのアプローチを行うことにより患者個々の状態を分類別に数値として可視化する事が出来、看護師間のみではなく多職種間での情報共有が容易となりアプローチの方向性を職員間で統一する事ができたと考える。

患者の全体像をとらえた包括的評価とアプローチにより食べることの喜びを見出し、QOL向上を図る事が出来たと考えられる。

## 患者のQOLを考慮した食支援 ～KTバランスチャートを取り入れた関わり～

亀井 肇 Ns  
 神原 由梨子 Ns  
 藤目 幸代 Ns  
 宮本 美恵子 Ns  
 石川 明美 MD  
 橋本 康子 MD



### はじめに

1. 食事摂取は生きていく上で重要であり、ADLやQOLへ影響する (Known)  
「食べたいものを食べたい」思いをできる限り尊重したい
2. 摂食機能低下があってもST不介入の患者も多く存在
3. Nsが経口摂取に対して直接的な介入を行う必要がある
4. 口から食べるためのサポートは、摂食嚥下機能に加えて、QOLを勘案した「生活者としての包括的視点」での評価と支援スキルが必要。  
※小山ら  
「口から食べるバランスチャート」(KTBC)

STによる直接経口摂取訓練ができない人にNsがKTBCを用いた介入を行う事で、食事摂取や食形態に影響を及ぼすか？

1

### 調査方法

対象: 当院回り八病棟の入院患者  
 ST不介入の患者32名

食事摂取量 (KTBC) 意欲 ≤ 4  
 食事形態が常食ではない 食形態 ≤ 4

期間: 2020.4.1~2020.9.1

### 方法

Outcome

3か月間KTBCに基づいた評価とケアの実践が  
 食思と食形態の向上につながるか？

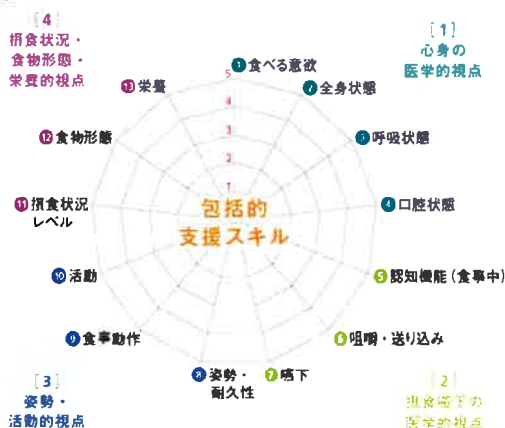
統計処理

単変量解析 統計学的有意水準 5%

2

3

### KTBC



4

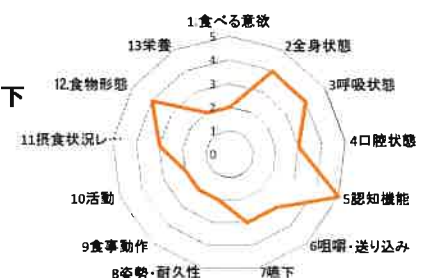
### 看護介入の実際①

#### I 氏90代男性 頸椎症の術後

##### [問題点]

- ・食べる意欲
- ・嚥下機能
- ・姿勢・耐久性の低下
- ・自力摂取困難

##### I氏介入前KTBC評価



4

看護介入の実際

- 耐久性の向上
- 自助具の選定
- 上肢の機能訓練
- 口腔・嚥下体操
- 栄養補助食・嗜好の考慮

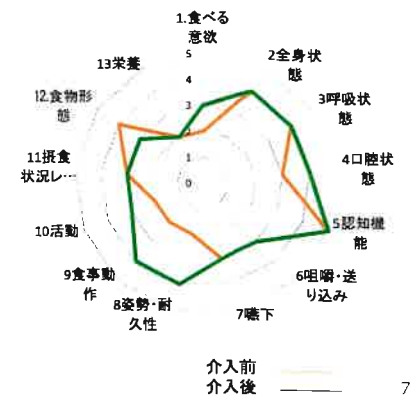
看護の実際①

座位耐久性の向上  
自力摂取能力の獲得



食べる意欲の向上  
空腹感・食べたいものを  
意思表示する

I氏介入後



看護介入の実際②

F氏80代男性 左大腿骨転子部骨折の術後

脳梗塞の既往  
嚥下機能障害  
術後誤嚥性肺炎の既往  
自宅退院希望

F氏介入前KTBC評価



「普通の食事をとりたい」  
「ペース食は自宅ではできない」  
本人、家人からの強い希望

看護介入の実際②

F氏ケアプラン

- 耐久性の向上
- 嚥下を行いやすい体位の調整・指導
- 口腔嚥下体操
- 本人・家人へ誤嚥性肺炎予防  
についての指導

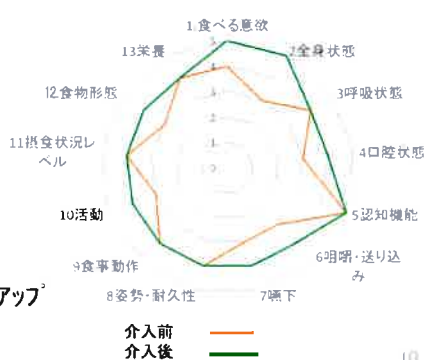
看護の実際②

F氏介入後

耐久性向上  
摂取姿勢の指導  
口腔・嚥下体操

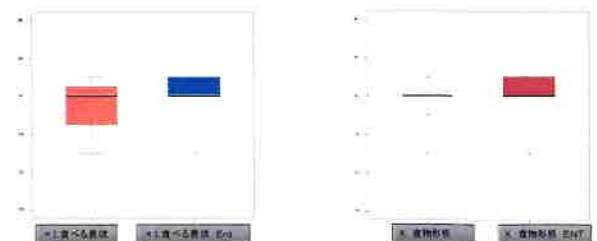


嚥下機能向上  
ペース食⇒  
軟飯・軟菜への形態アップ



結果

	入院時 n=19	退院時 n=19
KTBC食思 *	3.47 ± 1.26	4.32 ± 0.95
KTBC食形態 *	3.84 ± 0.83	4.31 ± 0.95



#### 考察

- ①KTBCを用いる事で食思低下や、食形態の向上につながる可能性がある。
- ②QOLが向上する可能性も考えられる。

12

#### 課題

##### 限界点

潜在的な交絡因子の排除はできていない

##### 今後の展望

交絡補正をした多変量解析を行う。

13

# 復職への不安があり動作指導を実施した症例

## ～術後の痛み対処方略に着目して～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 寺井里奈 後根圭佑

Key words : 復職・動作指導・痛み対処方略

### 【目的】

岡らは、運動器疼痛に対して適応的な対処方略の採用が促されれば、運動療法からの脱落を最小限に食い止め、運動習慣の形成に好影響をもたらす可能性が高まり、結果として疼痛や活動制限への長期的な効果が期待されると述べている。今回、腰椎椎弓切除術後の疼痛により復職を困難としている症例に対し、自身の疼痛の程度や身体状態を認識することで、復職が可能となるのではないかと考えた。そこで、疼痛経験を前向きかつ現実的な考え方に修正する認知再構成と疲労や疼痛を考慮した上で活動を実施する活動ペース配分の2つの痛み対処方略を用いて理学療法を実施した。

### 【症例】

60歳代後半女性。病前ADLは独歩自立であり、スーパーで惣菜調理をされていた。病前より腰部疼痛を認めており疼痛増悪により就労不可能となったため受診、脊柱管狭窄症と診断され腰椎椎弓切除術を施行。術後27病日目に当院回復期リハビリテーション病棟に入院。疼痛なく早期退院・復職する事や病前と同じ職務形態を希望。復職にあたり主に重量物の運搬（20kg）、長時間の立位（合計7時間）が必要であった。入院時より神経症状はなく、動作時に腰部疼痛を認めていた。身体機能面は、筋力(BLS)：0.3、BBS：55/56点、10m歩行：10.5秒20歩、6分間歩行：50mと耐久性低下が著明であった。また本症例は、MMSE30点と認知機能面は良好であったが、術後管理に対する理解不足を認め、復職後の再発が懸念された。

### 【説明と同意】

対象者には本症例における目的と方法を十分に説明し、書面にて同意を得た。

### 【結果】

腰部疼痛は消失したが、腰部疲労感は残存し、長時間の立位は連続約20分、重量物の運搬については15kgまでに留まった。しかし、疼痛が出現しない動作の反復練習や疼痛が出現した後の対処、負担のかからないペース配分を行うことで、当院退院時(術後85病日目)には、復職に必要な動作のほとんどは可能となった。疼痛の程度や病態を正しく認識されたことで、復帰時期の先延ばしや仕事内容の転換提案など長期的な就労に対する発言を認め心境の変化が現れた。

### 【考察】

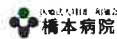
今回、早期退院・復職、病前と同じ職務形態を希望されていた症例に対し、認知再構成と活動ペース配分という技法を用いてアプローチを実施した。それにより、疼痛の程度や病態を正しく認識され不安が解消された。術後管理に対する理解不足や禁忌事項の解釈不足を認め、早期に復職を果たしたとしても再発することが懸念されていたが、疼痛を認識しながら動作の獲得が出来る今回のアプローチは有効であったと考える。

## 第26回香川県理学療法士学会 COI開示

筆頭発表者名：寺井里奈

### 復職への不安があり動作指導を実施した症例 ～術後の痛み対処方略に着目して～

寺井 里奈 PT  
後根 圭佑 PT

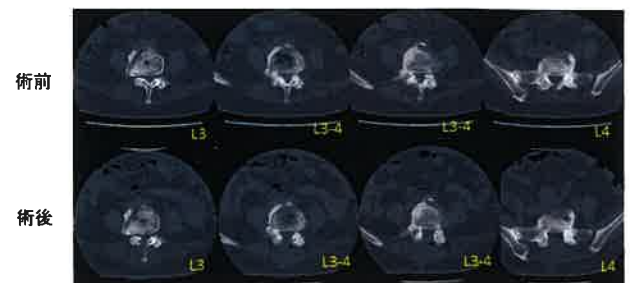


演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

#### 基本情報

- 【年齢】 60歳代後半 【性別】 女性
- 【診断名】 脊柱管狭窄症の術後(腰椎椎弓切除術)
- 【現病歴】 数年前に右下肢痛を自覚、2019年から疼痛増悪。  
MRIでL4/5/S1に脊柱管狭窄症所見を認め、  
2020年腰椎椎弓切除術を施行される。  
27病日に当院回復期リハビリテーション病棟に転院となる。
- 【既往歴】 糖尿病、右変形性膝関節症、高血圧症
- 【病前ADL】 独居、ADL-IADL自立  
屋内外独歩自立、移動は主に自転車
- 【職業】 スーパー勤務(総菜調理担当)
- 【Demand】 疼痛無く、復職するため

#### CT所見(術後/術前)



#### 初期身体機能評価

入院時より高い身体機能

初期評価	
神経症状	なし
10m歩行	U字歩行器 9秒8/23歩 独歩 10秒5/20歩
6分間歩行	U字歩行器 383.7m 独歩 50m
BBS	55点(振り向きで減点)
体重(BMI)	69.3kg(29.2)

#### 問題点

復職への希望が強いが不安も強い



身体機能面 + 心理的要因

**Demandに対するNeed**

復職に必要な能力

- IADL(炊事、掃除)
- 重量物の運搬(約20kg)
- 長時間の立位(約7時間)
- 屈み動作
- 階段昇降
- 自転車走行

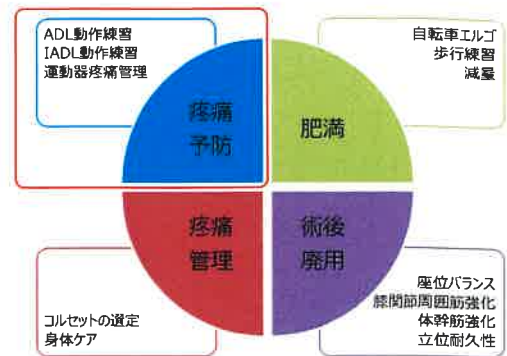
入院時の能力

腰を押さえる動作がみられる 疼痛・疲労出現、困難
非実施
腰を押さえる動作がみられる 疼痛・疲労出現、困難
禁忌肢位をとり実施される、困難
両手すり把持での2足1段昇降
非実施

5

**アプローチ**

痛み対処方略に着目して



7

**痛み対処方略(Pain coping strategy)**

個人が痛みという不快な状況を改善するために行う様々な努力  
疼痛刺激に対して対象者がどのように理解・思考し、対応するかが  
問題となる (岡ら 2015)

先行研究に使用された運動器疼痛管理の技法を整理しており、  
特に「認知再構成」や「活動ペース配分」等の技法が採用されていた。  
(中埜ら 2014)



**アプローチの経過**

IADL(炊事、掃除)	20分で1段落着くように 時間指定しながら遂行	活動ペース配分
重量物の運搬(約20kg)	籠と重錘を使った運搬訓練	認知再構成
長時間の立位(約7時間)	休憩しながら立位で洗物実施 台拭きや掃き掃除実施	活動ペース配分
屈み動作	禁忌肢位をとらない動作反復練習	認知再構成
階段昇降	片手で手すり把持し2足1段	認知再構成
自転車走行	自転車走行及び 自転車操作練習	認知再構成

9

**結果**

	入院時	退院時
IADL(炊事、掃除)	疼痛出現、困難	可能(休憩あり)
重量物の運搬	再発の恐怖心、困難	15kg程度の運搬可能
長時間立位	疼痛出現、困難	連続20分
屈み動作	禁忌肢位をとり困難	可能
階段昇降	両手すり把持での 2足1段で昇降	片手すり把持で 1足1段で昇降
自転車走行	平地のみ可能 坂道は押して歩く	可能

10

**考察**



11



# 皮質網様体脊髄路の損傷により姿勢制御能の低下をきたした症例

## —体幹や下肢近位筋に着目して—

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 河田衿花 山中美穂

森拓人

Key words : 皮質網様体脊髄路・姿勢制御・体幹 下肢近位筋

### 【目的】

臨床において脳血管疾患により姿勢制御能の低下を認める症例に多く遭遇する。しかし、姿勢制御能の向上に繋がるアプローチの選択に難渋する。今回、脳底動脈瘤の破裂によるくも膜下出血により皮質網様体脊髄路の損傷を認め、姿勢制御能が低下した症例を経験した。体幹や下肢近位筋に着目し、リーチングや坂道歩行、速歩を実施することで姿勢制御能の向上を認めた為、経過を含め報告する。

### 【症例】

80歳代女性。病前は屋内外独歩、ADL、IADLは自立していた。X年Y月Z日、脳底動脈瘤破裂によるくも膜下出血を発症。54病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院した。入院時CTではあきらかな出血を認めなかったものの、MRI PERFUSIONにて前頭前野の脳血流量の低下により皮質網様体脊髄路の損傷が推測された。臨床所見はStroke Impairment Assesment Set(SIAS)運動機能 4~5、感覚 3、Functional Assesment for Contorol of Trunk(FACT) 13点、片脚立位両側 0秒、Berg Balance Scale(BBS) 14点、歩行は独歩困難であり、歩行器にて見守りを要する状態であった。そこで、姿勢制御能の低下に対し、リーチングなど無意識に姿勢を制御する課題を実施した。その結果、106病日にはSIAS運動機能 4~5、感覚 3、FACT 13点、片脚立位右 3秒 左 5秒、BBS 48点、10m歩行 21秒 27歩、歩行は独歩見守りレベルにて可能となったが歩行開始時のふらつきが残存していた。そこでアプローチの再検討を行い、更なる姿勢制御能の向上が必要と考え、坂道歩行や速歩を実施した。

### 【説明と同意】

本報告は症例に対し、十分な説明を行い同意を得た上で、当院倫理委員会の承認を得て実施した。

### 【結果】

180病日には、SIAS運動機能 5、感覚 3、FACT 13点、片脚立位右 8秒 左 12秒、BBS 53点、10m歩行11秒 19歩、独歩に見守りは必要であったが、中間評価時に問題であった歩行開始時のふらつきは減少した。

### 【考察】

脳血管疾患患者に対し、リーチングや坂道歩行、速歩等の体幹や下肢近位筋に着目したアプローチを実施することで姿勢制御能の向上を認めた。高草木は補足運動野や運動前野は豊富な皮質-網様体脊髄路を動員し、体幹と両下肢近位筋の協調的な運動や姿勢を制御すると報告している。本患は前頭前野の血流量が低下しており、姿勢制御能や歩行能力の低下を認めたと考える。齊藤はリーチ動作をすることにより予測的姿勢制御の変化が起こること、その変化が推進力と姿勢の安定化の増加を導き、運動パフォーマンスに寄与すると報告している。また、文藤は坂道昇降における健常者では大殿筋や中殿筋の活動は定常歩行よりも大きいと報告している。そこで今回リーチングや坂道歩行、速歩を実施したことで体幹や下肢近位筋が賦活され、姿勢制御能や歩行能力向上に繋がったと考える。

# 皮質網様体脊髄路の損傷により 姿勢制御能の低下をきたした症例 —体幹や下肢近位筋に着目して—

Key word : 皮質網様体脊髄路 姿勢制御 体幹・下肢近位筋

医療法人社団和風会 橋本病院  
理学療法士 河田 衿花



## 症例紹介

【一般的情報】

80代 女性

身長:150.0cm 体重:40.6kg BMI:18kg/cm<sup>2</sup>

【医学的情報】

診断名：脳底動脈瘤破裂によるくも膜下出血

既往歴：左半月板損傷、圧迫骨折

現病歴：

令和X年Y月Z日、頭痛、嘔吐症状あり急性期病院に入院。CTより、くも膜下出血を認め、翌日コイル塞栓術施行。一部残存あるも、その後再破裂などはなく経過。わずかな脳室拡大はあるが、シャント手術は行わず保存にて経過。54病日、当院回復期リハビリテーション病棟へ転院。

## 第26回香川県理学療法士学会 COI開示

筆頭発表者名：河田 衿花

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

## 症例紹介

【社会的情報】

職業：なし 介護保険：なし

病前ADL：屋内外独歩自立、ADL自立、IADL自立

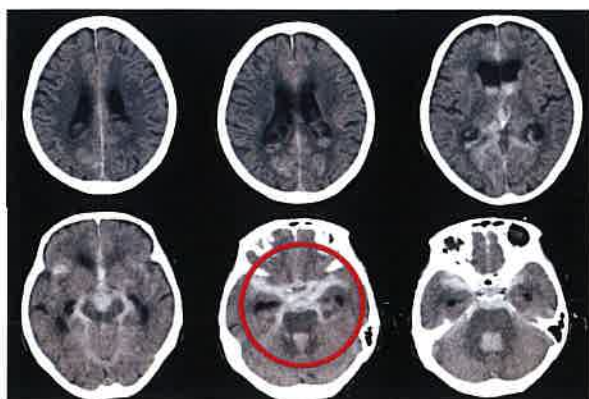
本人のdemand：歩けるようになる

家族のdemand：歩いて身の回りの事ができる

need：歩行安定性向上

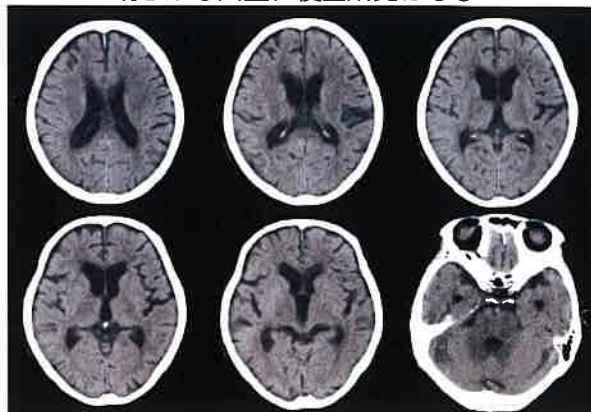
## 発症時頭部CT

鞍上部周囲のくも膜下腔に高吸収域あり



## 頭部CT 入院時 54病日

明らかな出血、梗塞所見はなし



入院時評価 54病日

評価項目	結果
BRS	両下肢ともにVI
SIAS	運動:下肢遠位4 体幹:腹筋1
FACT	13点
片脚立位	両側0秒
BBS	14点
BESTest (変化姿勢-予測的姿勢制御)	11/18点
FRT	12cm
10m歩行	独歩では実施不可能
6分間歩行	独歩では実施不可能
TUG	独歩では実施不可能
MMT	体幹屈曲2 股関節屈曲3/3 膝伸展3/3

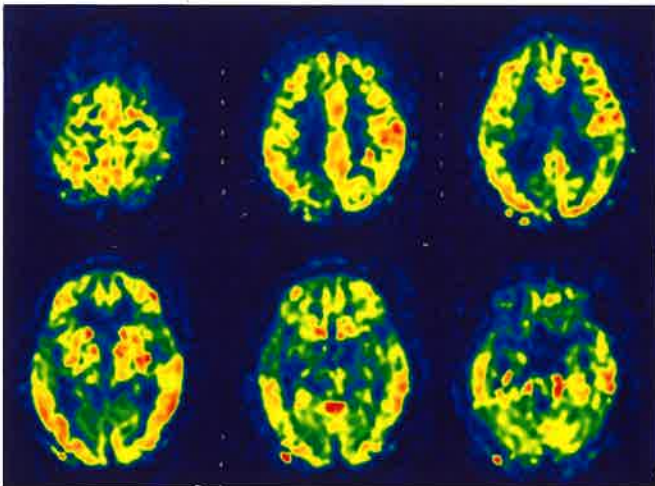
6

脳画像と臨床症状の比較



- 臨床像と脳画像の不一致あり。
- 脳画像の観点から今後運動機能は改善される可能性がある。
- しかし、姿勢制御能の低下を引き起こしている原因が分からない。

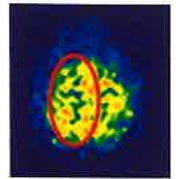
7



治療の検討

MRI PERFUSIONより

右前頭前野の脳血流量が低下。



補足運動野や運動前野(Area 6)は豊富な皮質-網様体脊髓路を動員し、  
**体幹と両下肢近位筋の協調的な運動や姿勢を制御。**

(高草木,2009)

そこで、

**体幹や右下肢近位筋に着目し、アプローチを実施した。**

9

治療(54病日~107病日)

### リーチ動作

リーチ動作をすることにより予測的姿勢制御の変化が起こること、その変化が推進力と姿勢の安定化の増加を導き、運動パフォーマンスに寄与する。(齋藤, 2015)

リーチ動作により、非麻痺側の体幹や四肢近位部の筋緊張が向上し、抗重力伸展活動を保持しながら非麻痺側への重心移動が改善され、歩行時に円滑な麻痺側下肢の振り出しが可能になった。(山崎,2018)



予測的姿勢制御能の向上にはリーチングが有効であると考えた。



10

中間評価 (106病日)

評価	結果
BRS	両下肢ともにVI
SIAS	運動:下肢遠位4点 体幹:腹筋1点
FACT	13点
片脚立位	両側0秒→ <b>右3秒、左5秒</b>
BBS	14点→ <b>48点</b>
BESTest (変化姿勢-予測的姿勢制御)	11点
FRT	12cm→ <b>24.5cm</b>
10m歩行	独歩実施困難→ <b>21秒 27歩</b>
6分間歩行	独歩実施困難→ <b>288m</b>
TUG	独歩実施困難→ <b>右回り17秒 左回り19秒</b>
MMT	体幹屈曲2 股関節屈曲3/3 膝伸展3/3

11

**治療の再検討**

リーチングにより姿勢制御能は向上したが、**動作開始時のふらつき**残存。



リーチング等では  
今以上の能力向上を期待できない  
可能性があるのでは。

さらに**体幹、下肢近位筋の筋出力を発揮**できる  
アプローチを実施する必要があると考えた。

**治療(108~120病日)**

**坂道や速歩**

大殿筋の筋活動は上り試行で他の試行に比べ明らかに大きく、他の4条件(平地,右下がり,左下がり,下り)での様相は似ていた。(安, 2007)

坂道昇降における健常者では大殿筋・中殿筋の活動は定常歩行よりも大きい。(分藤,2016)

すべての筋において、2km/hより4km/hの歩行速度で歩行したときの筋活動量の方が大きな値を示した。(池添,2001)



**坂道歩行や速歩を行うことで通常歩行より下肢近位筋の筋出力を発揮できるのではないかと考えた。**



**最終評価 (180病日)**

評価	結果
BRS	両下肢ともにVI
SIAS	69点⇒72点 (体幹: 4点⇒5点)
FACT	13点⇒20点
片脚立位	右3秒、左5秒⇒右8秒、左12秒
BBS	48点⇒53点
BESTest (変化姿勢-予測的姿勢制御)	11点⇒14点
FRT	12cm⇒24.5cm
10m歩行	21秒 27歩⇒11秒 19歩
6分間歩行	288m⇒384m
TUG	右回り17秒 左回り19秒⇒両方ともに13秒
MMT	体幹屈曲 2⇒3 股関節屈曲3/3 膝伸展3/3

**最終評価(180病日)**

**片脚立位**

54病日



120病日



**まとめ**

- ・今回、脳底動脈瘤破裂によるくも膜下出血を呈し、皮質網様体脊髄路の損傷により、姿勢制御能の低下を認めた症例を経験した。
- ・体幹や股関節周囲筋に着目し、リーチングや坂道歩行、速歩を実施する事で姿勢制御能の向上に繋がった。
- ・皮質網様体脊髄路の損傷をきたした症例に対し、体幹や下肢近位筋に着目したアプローチが有効であると考えた。

**限界点**

- ・介入戦略における定義づけができていない。
- ・動画撮影のみであり、客観的評価に限界がある。

# 複数回の脳損傷により予測的姿勢制御機能障害をきたした症例

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大西広佳 川崎健太  
尾山直樹

Key words : 非麻痺側股関節・予測的姿勢制御・複数回脳損傷

## 【目的】

脳卒中後の理学療法では、麻痺側に着目する傾向にあるが、吉尾<sup>1)</sup>は脳損傷を生じた大脳半球の同側、すなわち非麻痺側の制御が障害されることに注目する必要があると述べている。今回の発症が4回目となる症例に対し、既往の損傷部位、非麻痺側の予測的姿勢制御機能障害に着目した介入を行ったため報告する。

## 【症例】

70歳代前半、男性。今回発症前ADLは全て独歩にて自立。畑で草刈り中に歩行障害を呈し、頭部MRIにて右放線冠に新規梗塞巣が確認され、皮質脊髓路・皮質網様体路の一部損傷を認めた(図1)。また、陳旧性脳梗塞から左視床の外側腹側核(以下VL核)に病巣が確認され大脳小脳神経回路の損傷もみられた(図2)。急性期病院を経て、第16病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院された。当院入院時の評価は、Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS) : 右上肢・手指・下肢VI、左上肢・手指VI、下肢V、Functional Assessment for Control of Trunk(以下FACT):17/20点、Scale for Contraversive Pushing(以下SCP) : 座位0点・立位0点、大腿四頭筋筋力:右25.9kgf、左22.3kgf、Berg Balance Scale(以下BBS) : 53/56点、片脚立位 : 右2秒、左30秒、TUG.T : 右11.4秒、左11.3秒であった。片脚立位においては、非麻痺側股関節への重心移動が不十分で体幹の崩れを認めていた(図3)。皮質網様体路・大脳小脳神経回路の損傷により、非麻痺側の予測的姿勢制御機能障害をきたし、股関節周囲の固定性が低下していた。そこで、無意識下でニーリングやステップ動作を反復することで、非麻痺側荷重位でのバランス安定性向上を図った(図4)。

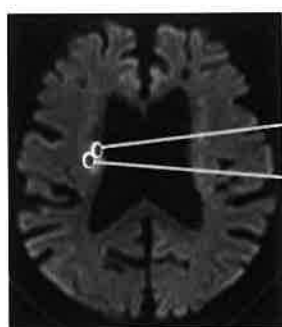


図1 1病日MRI (DWI)

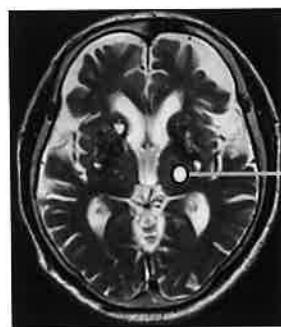


図2 1病日MRI (T2\*WI)



図3 入院時片脚立位



図4 アプローチ場面

### 【説明と同意】

対象者には目的と方法を十分に説明し、本人の同意と、当院倫理委員会の承認を得た。(当院倫理委員会承認番号No. 18)

### 【結果】

当院退院時(47病日)の評価結果は、FACT、SCPは入院時と変化なし。BRS：左上肢・手指・下肢VI、BBS：56/56点、片脚立位：右20秒、左30秒。非麻痺側股関節への重心移動が可能となり、荷重位でのバランス安定性の向上がみられた(図5)。

また、TUG.T：右9.5秒、左10.4秒と動的バランス場面でも安定性が向上した。(表1)

	入院時	退院時
BRS	右上肢・手指・下肢VI 左上肢・手指VI、下肢V	右上肢・手指・下肢VI 左上肢・手指・下肢VI
FACT	17/20点	17/20点
SCP	座位0点 立位0点	座位0点 立位0点
大腿四頭筋筋力	右25.9kgf 左22.3kgf	右26.5kgf 左24.5kgf
BBS	53/56点	56/56点
片脚立位	右2秒 左30秒	右20秒 左30秒
TUG.T	右11.4秒 左11.3秒	右9.5秒 左10.4秒

表1 評価結果



入院時



退院時

図5 非麻痺側(右)片脚立位

### 【考察】

高草木<sup>2)</sup>は、皮質網様体路は同側の体幹・上下肢近位部を支配し、無意識的に随意運動に先行する姿勢の準備・構えを担っていると述べている。また、吉尾ら<sup>3)</sup>は、大脳小脳神経回路が運動前準備として筋緊張を高め、運動のタイミングに関与すると述べている。本症例において、右放線冠の梗塞で皮質網様体路が損傷されたため、同側である右上下肢の予測的姿勢制御機能が障害された。

加えて、既往の左VL核の病巣により大脳小脳神経回路も損傷されていたため、対側である右上下肢の運動前に関わる筋緊張の調節が障害されていた。以上のことを念頭に置いて、無意識となるような環境下での運動課題を反復したことで、中枢部の筋緊張の調整が改善され、片脚立位時間の延長や非麻痺側荷重位での動的バランスの安定性向上に繋がったと考える。

#### 【まとめ】

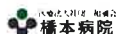
本症例は、複数回発症を繰り返していたため、今回の損傷部位だけでなく過去の損傷部位も含め、包括的に評価したことで、非麻痺側股関節機能に着目した効果的なアプローチに繋げることができたのではないかと考える。また、皮質網様体路が損傷されている場合、麻痺側だけでなく、非麻痺側股関節機能にも着目して介入することが重要である。

#### 【引用文献】

- 1) 吉尾雅春：脳卒中後遺症の理学療法最前線. 理学療法学 第44巻. 2017.
- 2) 高草木薫：脊椎脊髄ジャーナル. 2014;99～105.
- 3) 吉尾雅春、原寛美、他：脳卒中理学療法の理論と技術(第2版). メジカルビュー社 2016 pp441.

## 複数回の脳損傷により予測的 姿勢制御機能障害をきたした症例

大西 広佳 PT  
川崎 健太 PT  
尾山 直樹 PT



## 第26回香川県理学療法士学会

### COI開示

筆頭発表者：大西 広佳

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係に  
ある企業などはありません。

#### 症例提示

- 70歳代前半、男性
- 診断名：アテローム血栓性脳梗塞
- 現病歴：今回4回目の発症であり、畑で草刈り中に歩行障害を生じ急性期病院へ受診したところ、DWIで右放線冠に急性期脳梗塞(BAD)を認め、rt-PA治療を施行。16病日、当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。
- 既往歴：複数回の脳卒中  
(1回目が3年前、2回目が2年半前、3回目が3か月前に発症)  
高血圧症、高脂血症、Ⅱ型糖尿病、腎結石、緑内障
- 発症前ADL：独歩にて全て自立、自動車運転可能  
畑仕事も行っていた。

#### 症例提示

1病日MRI(DWI)



今回の脳梗塞により、**皮質脊髄路**と**皮質網様体路**が損傷。

1病日MRI(T2\*WI)



陳旧性脳梗塞巣では、左視床の外側腹側核(VL核)に病巣が確認され、**大脳小脳神経回路**の損傷もみられる。

2

3

#### 当院入院時評価(16病日)

#### 非麻痺側である右下肢の片脚立位のみ不良

項目	結果
Brunnstrom Recovery Stage	右上肢・手指・下肢VI 左上肢・手指VI 下肢V
Functional Assessment for Control of Trunk	17/20点
Scale for Contraversive Pushing	座位0点 立位0点
大腿四頭筋筋力	右25.9kgf 左22.3kgf
Berg Balance Scale	53/56点
片脚立位	右2秒 左30秒
TUG.T	右11.4秒 左11.3秒

4

#### 当院入院時評価(16病日)

#### 右下肢への荷重が不十分



麻痺側(左)片脚立位

非麻痺側(右)片脚立位

ステップ動作時

5



理学療法戦略

脳画像より

〔今回〕右皮質網様体路の損傷  
→同側である**右側**の予測的姿勢制御機能が障害

〔過去〕左大脳小脳神経回路の損傷  
→対側である**右側**中枢部の固定性が低下



非麻痺側股関節周囲の固定性を高め、  
荷重位でのバランス安定性向上を図る

理学療法



予測的姿勢制御は、無意識的  
になされるものである。  
高草木薫. 脊髄外科. 2013;208-215

皮質網様体脊髄路は、体幹や  
近位筋の筋緊張に関与する。  
高草木薫. 運動制御と姿勢制御(1).  
2008,31(1);27-41

ニーリングでの動的バランスや右荷重位での  
ステップ動作など、無意識的に右股関節へ荷重する  
ような課題を反復

退院時評価(47病日)

項目	結果
Brunnstrom Recovery Stage	右上肢・手指・下肢VI 左上肢・手指・下肢VI
Functional Assessment for Control of Trunk	17/20点
Scale for Contraversive Pushing	座位0点 立位0点
Berg Balance Scale	56/56点
片脚立位	右20秒 左30秒
TUG.T	右9.5秒 左10.4秒

退院時評価(47病日)

右下肢への荷重が改善



入院時非麻痺側(右)片脚立位



退院時非麻痺側(右)片脚立位

退院時評価(47病日)

動的場面でも安定性向上



入院時ステップ動作



退院時ステップ動作

考察

〔皮質網様体路〕

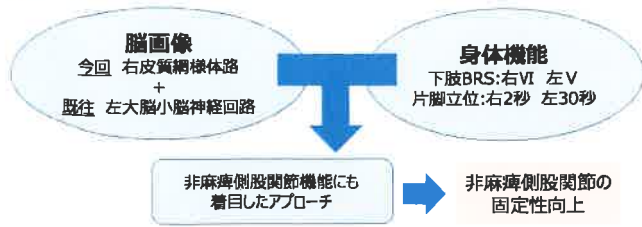
主に同側の体幹・上下肢近位部を支配する。  
無意識的に随意運動に先行する姿勢の準備・構えを  
担っている。  
高草木薫. 脊椎脊髄ジャーナル. 2014;99~105

〔大脳小脳神経回路〕

運動前の準備として筋緊張を高めたり、運動のタイミング  
にも関与する。  
吉尾ら. 脳卒中理学療法理論と技術. 2016;441

無意識で動作ができる環境や  
課題を反復することにより、**中枢部**  
**の筋緊張**の調整が改善された。

まとめ



皮質網様体路の損傷では、非麻痺側股関節機能にも着目する必要がある

# 足底感覚低下に着目して介入した頸椎症性脊髄症術後の一症例

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 長尾史弥 岡田真一

尾山直樹

Key words : 足底感覚・足底刺激・片脚立位

## 【目的】

体性感覚は、皮膚の受容器を通して外界からの情報を入手し対象の認識を行い、筋、腱、関節、靭帯などの受容器を通して身体の位置や身体そのものを理解し、円滑な動作へと導く。今回、頸椎症性脊髄症に起因する足底感覚低下および股関節周囲筋・腹筋群筋力低下によって片脚立位が困難となった症例を担当し、それらを改善することで片脚立位時間の増加が見られたため報告する。

## 【症例】

80歳代女性。病前ADLは自立。1ヶ月間、両下肢の痺れが持続し軽快しなかったため、急性期病院を受診。C3、4、5頸椎症性脊髄症と診断され頸椎椎弓形成術を施行される。

入院時の評価では、表在感覚は触覚・痛覚ともにC5～C8、Th1～Th2、L2～L5、S1において4/10と鈍麻であった。関節覚は位置覚・運動覚共に問題はなかった。振動覚は内外果・足底とも知覚できず、ロンベルグ試験は陰性。また股関節周囲筋・腹筋群の筋力低下が見られ、ASIAは76点であった。バランス評価についてはBBS39点、片脚立位は両側とも0秒であった。アプローチとして、徒手的な足底刺激、突起のある中敷きを靴底に入れての足底刺激、突起部のあるエアスタビライザーにて足底刺激入力を実施し、足底感覚の賦活を行った。また股関節周囲筋・腹筋群の筋力トレーニングを実施した。

## 【説明と同意】

本症例には今回の症例報告に関する趣旨と目的を十分に説明し、理解と同意を得た。

## 【結果】

最終評価にて、触覚・痛覚はC5～C8、Th1～Th2、L2～L5、S1において8/10まで改善した。BBS54点、片脚立位は右8.6秒・左10.2秒とバランス能力が向上し、片脚立位時間の増加が認められた。また股関節周囲筋・腹筋群の筋力向上が見られASIAは80点まで向上した。

## 【考察】

触覚は後索-内側毛帯系にて大脳皮質感覚野に情報を伝える。しかし、頸椎症性脊髄症により脊髄後索・後根が圧迫され、下肢触覚・痛覚・振動覚が低下していたと考えた。これにより、足底感覚の低下が生じ大脳皮質に伝えられる情報が減少し片脚立位が取れなかったと推察した。大久保らは、足趾・足底機械受容器刺激は体性感覚領域での情報を豊かにし、体動揺調節に作用すると報告している。これに基づきアプローチを行った結果、感覚が明瞭になり足底から上行する情報量がより多く大脳皮質感覚野へ投射されたと考えられる。また筋力強化によって股関節と体幹の固定性が向上した事も、片脚立位時間が増加した一因と考える。

# 足底感覚低下に着目して介入した 頰椎症性脊髄症の術後の一症例

第26回香川県理学療法士学会  
COI開示

演題発表に関連し、開示すべきCOI  
関係にある企業などはありません。

理学療法士  
長尾 史弥  
岡田 真一



## 患者情報

<病名>  
頰椎症性脊髄症

80歳代女性  
夫と二人暮らし

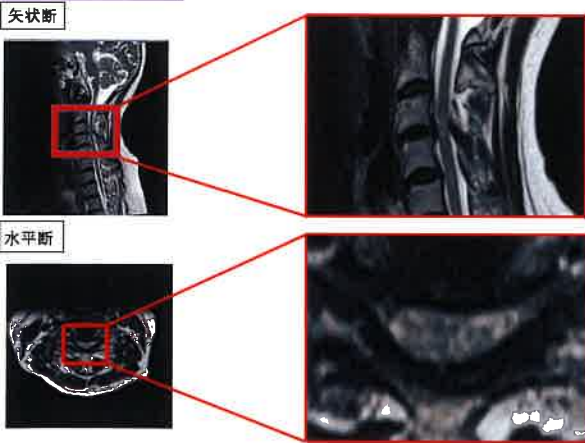
<現病歴>  
面上下肢に中等度の痺れが1ヶ月間持続し軽快しなかったため、急性期病院を受診。  
C3,4,5頰椎弓形成術を施行され、18病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ転院。

<既往歴>  
右乳がん(40歳代 治療済)、慢性硬膜下血腫(5,6年前)  
軽度の糖尿病(2年前より)

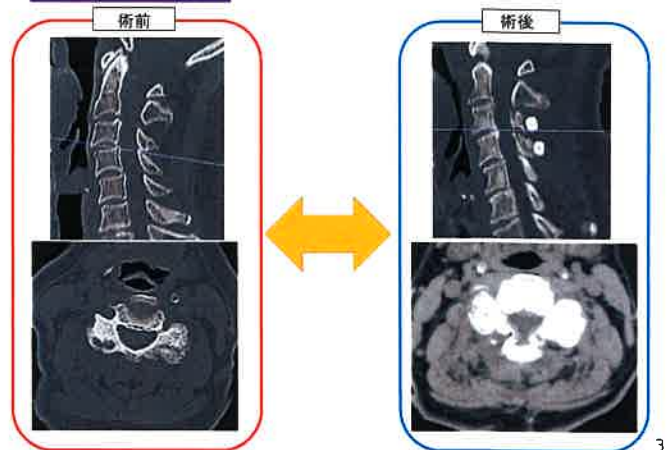
<病前ADL>  
移動は独歩自立 ADL全て自立 自転車可能

1

画像 (OP前 矢状断)



画像 (OP前後 比較)



初期評価 (19~26病日)

### 表在感覚・バランス低下が著明

感覚	表在感覚	触覚(ASIA90点)	C5~C8, Th1~Th2, L2~L5, S1	(4/10)
		痛覚(ASIA90点)	C5~C8, Th1~Th2, L2~L5, S1	(4/10)
	深部感覚	関節覚	位置覚・運動覚(5/5)	
		振動覚	1点/1点*	
		その他	ロンベルグ試験陰性	
TUG(右/左)(U字歩行器使用)		26.7秒/24.8秒		
片脚立位時間(右/左)		0秒/0秒		
BBS		39点		
MMSE		30点		
FIM		運動項目47点で見守りレベル		

\*知覚の差が10秒未満(0点)、知覚の差が10秒以上(0.5点)、知覚できず(1点)

4

初期評価 (19~26病日)

### 股関節周囲筋・腹筋群筋力低下

MMT (右・左) (ASIA76点)	腸腰筋	4・4
	大殿筋	3・3
	中殿筋	4・4
	大内転筋	3・3
	梨状筋	4・4
	小殿筋	4・4
	腹直筋	2・2
	外腹斜筋	2・2
	内腹斜筋	2・2

5

評価 (20病日)



片脚立位が取れない

体幹を正中位に保持できず、骨盤の動きが出せない。  
→重心を支持基底面に留めることが出来ない。

問題点・目標

問題点

- ・足底感覚低下  
: 触覚・痛覚 (4/10)
- ・体幹筋力低下  
: 腹直筋・外、内腹斜筋MMT2
- ・股関節周囲筋筋力低下  
: 大殿筋・大内転筋MMT3

目標

- 短期目標  
屋内U字歩行器歩行自立  
院内ADL自立
- 長期目標  
屋内独歩自立  
屋外歩行T字杖自立  
BBS46点以上

介入 (26病日)



運動あるいは姿勢の調節に関わる感覚種には、視覚、触覚、圧覚、前庭器官を受容とする平衡感覚、筋紡錘やゴルジ腱器官を受容とする深部感覚などが重要である。  
(運動学入門第8章 2007年 伊藤太郎)



足底からの触覚情報の処理が中枢神経系にたえず身体位置の情報を伝え、その身体位置と平衡位置との間のギャップを小さくするように導いているものと考えられる。  
(Neuroreport 1998年 Kavoundias)

ショットガンボールを敷き詰めた数種の足底刺激板上で立位を保持させることで、体性感覚領域野での情報を豊かにし、体動揺調節に有効である。  
(耳鼻臨床 1979年 大久保仁)

介入 (27病日)

靴底に突起上の中敷きを入れることで歩行中足底刺激を入力する。



外・内腹斜筋トレーニング



腹直筋トレーニング

最終評価 (第78病日～第82病日)

表在感覚・バランス能力向上

感覚	表在感覚	触覚(ASIA90点)	C5~C8, Th1~Th2, L2~L5, S1(4/10)→(8/10)
		痛覚(ASIA90点)	C5~C8, Th1~Th2, L2~L5, S1(4/10)→(8/10)
	深部感覚	関節覚	位置覚・運動覚(5/5)
		振動覚	1点/1点*
		その他	ロンベルグ試験陰性
TUG(右/左)(独歩)			26.7秒/24.8秒→10秒/9秒
片脚立位時間(右/左)			0秒/0秒→8.6秒/10.2秒
BBS			39点→54点
MMSE			30点
FIM			運動項目90点で自立

\*知覚の差が10秒未満(0点)、知覚の差が10秒以上(0.5点)、知覚できず(1点)

最終評価 (第78病日～第82病日)

股関節周囲筋・腹筋群筋力向上

MMT (右・左) (ASIA80点)	腸腰筋	4・4→5・5
	大殿筋	3・3→4・4
	中殿筋	4・4→5・5
	大内転筋	3・3→4・4
	梨状筋	4・4→5・5
	小殿筋	4・4→5・5
	腹直筋	2・2→4・4
	外腹斜筋	2・2→3・3
内腹斜筋	2・2→3・3	



### 片脚立位時間が向上

体幹を正中に保っている。  
重心を支持基底面内へ留めることができている。

→片脚立位時間が伸びている。

触覚は後索-内側毛帯系にて大脳皮質感覚野に情報を伝える。しかし足底感覚の低下により大脳皮質感覚野に伝えられる情報量が減少したため片脚立位が取れなかったと考える。

足底感覚を刺激することで、知覚が明瞭になり、足底から上行する情報量がより多く大脳皮質感覚野へ投射された。これにより片脚立位時間が増加したと考える。

筋紡錘やゴルジ腱器官への刺激は不十分だったため、深部感覚の向上は見られなかったと考える。

### まとめ

- 頚椎症性脊髄症によって後索を圧迫し、下肢触覚・痛覚・深部感覚が低下していた。
- 下肢触覚・痛覚・深部感覚の低下により、支持基底面内に重心を保持することができず片脚立位が取れなかった。
- 足底感覚と平衡感覚との関係に着目して介入した結果、表在覚については改善が得られ、片脚立位時間が向上した。