

発表抄録集

～平成30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
3B病棟	作業療法士	喜井 隆太郎	第19回日本認知症ケア学会	当院認知症治療病棟における 集団活動参加とその効果
2病棟A	理学療法士	大野 達郎	日本静脈経腸栄養学会	回復期リハビリテーション病棟における歩行自立への腎機能及び栄養指標の影響性の検討
3A病棟	看護師	酒井 晃代	日本静脈経腸栄養学会	認知症の摂食障害 ～認知症治療病棟入院中の患者を対象とした実態調査～
2病棟A	作業療法士	瀧 功	第52回日本作業療法学会	生活行為申し送り表と動画・写真を使用し 回復期から生活期への申し送り方法の一考察
1病棟	作業療法士	森藤 拓也	第52回日本作業療法学会	福祉用具における転倒・転落防止に対する取り組み ～福祉用具による改善効果の実態調査～
1病棟	言語聴覚士	木下 三寿希	山口県豊後地区勉強会	左視床出血により摂食嚥下障害・失語症を呈した症例に対する取り組み
地域連携部	理学療法士	井上 和之	リハビリテーション・ケア合同研究大会	転倒による骨折患者の入院時認知機能低下が 実績指数に及ぼす影響
1病棟	理学療法士	琢磨 盟弘	第26回慢性期医療学会	回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患を呈した独居者の自宅復帰とFIMとの関連性の検討
3A病棟	看護師	長野 綾	第26回慢性期医療学会	認知症治療病棟における収集行為の実態
2病棟B	作業療法士	入江 新	第26回慢性期医療学会	左上肢の運動麻痺を呈した方が 整体師への復職に成功した症例
2病棟A	理学療法士	菅原 健太郎	第48回日本臨床神経整理学会学術大会	単発刺激と二連発刺激による最大筋収縮時磁気刺激 (TMS with MVC) が手指筋の運動誘発電位 (MEP) と摘み筋力に及ぼす影響
2病棟B	理学療法士	福田 真也	第16回日本神経理学療法学術大会	頭部CTを用いた皮質網様体路損傷者の同定と 姿勢制御機能特性
2病棟B	理学療法士	森 拓人	第16回日本神経理学療法学術大会	超高齢者の歩行獲得における因子の検討
2病棟A	理学療法士	大西 徹也	第16回日本神経理学療法学術大会	脳卒中患者の独歩獲得に必要な身体機能
2病棟B	理学療法士	後藤 成二	第16回日本神経理学療法学術大会	定量評価による小脳梗塞者の病巣同定と 歩行自立度との関係性について
通所リハビリテーションセンター はしもと	理学療法士	小野 みどり	第16回日本神経理学療法学術大会	被殻出血を呈した重度運動麻痺患者の 歩行獲得に影響を及ぼす要因の検討
2病棟B	理学療法士	福田 真也	第47回四国理学療法学会	頭部CTを用いた定量評価による 梗塞巣損傷程度指標の考案と麻痺側上肢機能予後
1病棟	理学療法士	尾山 直樹	第47回四国理学療法学会	被殻出血により皮質網様体路を損傷し、 非麻痺側の予測的姿勢制御障害をきたした症例

～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47回四国理学療法学会	前頭葉皮質下出血によりpushingを呈した症例に対するアプローチ
2病棟A	理学療法士	大野 達郎	第8回日本リハビリテーション栄養学術大会	脳卒中患者における歩行自立への栄養指標の関連性の検討
2病棟A	理学療法士	大野 達郎	第6回日本運動器理学療法学術大会	大腿骨転子部骨折患者における歩行予後と入院時栄養状態及び認知機能の関連性について
2病棟A	作業療法士	嶋 亜津紗	第20回香川県作業療法学会	外出練習を繰り返す事により、自宅退院へ繋がった症例～介助量の多い時期より外出練習を実施した重症患者の一考察～
2病棟B	作業療法士	中村 麻希	第20回香川県作業療法学会	水彩画により食事動作の注意機能改善を認めた症例～意味のある作業による影響～
1病棟	理学療法士	川股 圭介	第24回香川県理学療法士学会	BHP施行後、転倒リスクの高い超高齢者が見守り歩行獲得に至った症例
2病棟A	理学療法士	窪 多聞	第24回香川県理学療法学会	低栄養をきたした外傷性くも膜下出血患者に対する運動負荷設定
2病棟A	理学療法士	北林 慎也	第24回香川県理学療法学会	地域高齢者における転倒の傾向と関連について
2病棟B	理学療法士	川端 友也	第24回香川県理学療法士学会	自立した生活スタイルの獲得を目指して～患者に特化したリスク管理表を用いて～
2病棟B	理学療法士	三好 隆也	第24回香川県理学療法士学会	動作観察から診た起立動作に対する治療戦略
1病棟	理学療法士	中谷 直子	第24回香川県理学療法協会	アテローム血栓性脳梗塞を呈し股関節・体幹機能に着目した症例
2病棟B	理学療法士	山中 美穂	第24回香川県理学療法士学会	Cut out後保存療法を選択した超高齢患者における介入経験
2病棟A	作業療法士	萩原 智和	第34回日本静脈栄養学会学術集会	回復期リハビリテーション病棟における退院先を予測する栄養指標とその基準に関する研究
2病棟A	理学療法士	大野 達郎	第34回日本静脈栄養学会学術集会	大腿骨転子部骨折患者における歩行自立に必要な栄養指標基準についての検討
1病棟	看護師	藤目 幸代	第6回慢性期リハビリテーション学会	リハ病棟における認知症・BPSDの実態
2病棟A	言語聴覚士	高橋 美帆	第6回慢性期リハビリテーション学会	食事環境の設定等により見守り下での自己摂取獲得に至った高次脳機能障害の一症例
2病棟A	言語聴覚士	後根 圭佑	第6回慢性期リハビリテーション学会	規定したFunctional Reach TestによるCounter Activityの検討
通所リハ	理学療法士	松本 猛	第6回慢性期リハビリテーション学会	介護度の変化と身体機能との関係性の一考察

～目 次～

部署	職種	氏名	学会名	発表演題
訪問リハビリ	理学療法士	佐藤 和美	第6回慢性期リハビリテーション学会	活気ある独居生活を送るための 訪問リハビリテーション支援 ～回復期と生活期を繋ぐ連携～
2病棟B	言語聴覚士	野本 晶子	第6回慢性期リハビリテーション学会	咽頭喉頭食道全摘出術を施行された高次脳機能障害 患者のコミュニケーション手段の検討
2病棟B	看護師	白川 知香江	第6回慢性期リハビリテーション学会	回復期リハビリテーション病棟に入院中の患者様の 機能回復と、抑うつ症状とアパシーの関係
1病棟	理学療法士	成瀬 瑞貴	回復期リハビリテーション病棟協会	脳皮質下出血により 空間認知障害・姿勢定位障害を呈した症例 ～シングルケースを通してアプローチ方法の検討～
1病棟	作業療法士	古谷 元輝	回復期リハビリテーション病棟協会	ストラップホールドを作成し 装具の装着が自立した症例
3B病棟	作業療法士	喜井 隆太郎	第2回 DT実践発表全国大会	当院認知症治療病棟における 集団活動(DT)参加とその効果
2病棟B	理学療法士	福田 真也	第44回日本脳卒中学術集会	脳卒中患者のブルーカラー職 復帰に求められる因子の検討

当院認知症治療病棟における集団活動参加とその効果

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 喜井隆太郎 森藤拓也

Key word : 集団活動・mFIM・MMSE

【はじめに】

セルフケア以外の時間をホールで何もせずに過ごす方が多いという問題に直面し、今回集団活動の有効性に疑問を持った。先行研究では、集団活動により認知症高齢者の精神機能及び社会性の改善が期待できるという報告(磯、2011)や社会的交流や運動、趣味活動が認知症発症や認知機能低下を防ぐことを報告(Laura、2004)しているが、未だ認知症に対する有効な治療法が確立されていないのが現状である(認知症疾患治療ガイドライン2010)。そこで今回、作業療法士(以下、OT)は集団活動に着目し、参加の有無とその効果について検証することとした。

【対象】

平成29年4月～7月に当院認知症治療病棟に入院中の患者35例を対象とした。意識障害のある患者は除外した。

【方法】

集団活動実施群(以下、実施群)、集団活動非実施群(非実施群)の2群に分類し、比較項目をmFIM利得、MMSE利得の2項目とした。集団活動内容は、運動プログラム(風船バレー、輪投げ、体操、散歩)とし、6人～10人のグループで1日40分、週2回、3か月間実施した。介入にあたっては、①患者間コミュニケーション、②回想、③社会的交流を意識して関わりを持った。実施群と非実施群の2群についてmFIM利得、MMSE利得をMann-WhitneyのU検定を用いて比較した。統計解析にはBellCurve(エクセル統計)を使用し、危険率5%を有意水準とした。

【結果】

実施群と非実施群の2群間でmFIM利得($P<0.01$)、MMSE利得($P<0.01$)共に有意差を認めた。各々mFIM利得は実施群/非実施群(平均 7 ± 8 点/ -4 ± 13 点)、MMSE利得は実施群/非実施群(平均 3 ± 2 / -2 ± 4)であった。

【考察】

今回先行研究同様に集団活動がADLの改善、認知機能に何らかの汎化が得られることが示唆され、1日の生活の中に適度な運動要素のある活動を組み込むことは有益であると考えられる。しかし、今回調査結果では効果的な活動内容の特定までには至ってないため今後は症例数を増やし具体的な活動の特定に繋げたい。

当院認知症治療病棟における 集団活動参加

集団活動参加とその効果検証

喜井 隆太郎 OT



はじめに

当院認知症治療病棟では入院後に運動FIM、認知FIM、MMSEなどの生活機能及び認知機能が低下している患者が散見されている。その多くは、日常生活動作以外の時間をホールで何もせずに過ごしているのが現状である。

集団活動によって認知症高齢者の精神機能面や社会性の改善が期待できるという報告(磯, 2011)や、身体活動量が多い高齢者ほど、その後の認知機能障害が起こりにくい(Laura, 2011)などの報告はあるが、認知症に対する有効な治療法は現在も確立されていない。(認知症疾患治療ガイドライン2011)



認知症高齢者への運動集団活動の習慣化は有益か？

当院における運動集団活動の取り組み

1日40分、週2回、3か月間、計26回実施

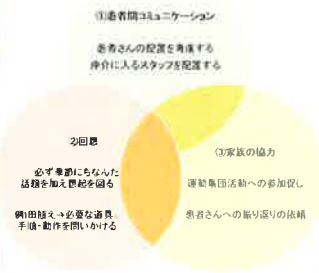
運動プログラム(風船がレー、輪投げ、体操、散歩)とし、6人～10人のグループ

- ① はじまりの挨拶(大きな声を出す、目付確認)
- ② 回想法(季節にちなんだ物、話題の提供)
- ③ 運動プログラム
- ④ 終わりの挨拶(本日の振り返り、フィードバック)



～5人程 様子～

工夫点



2

対象

平成29年4月～6月に当院に入院中の患者30例とし、意識障害のある患者は除外した。

年齢 85.9(±6.3)歳
性別 男13例 女17例
疾患 AD: 22例、VaD: 2例、混合型: 6例

方法

目的変数 集団活動実施群/集団活動非実施群

説明変数 運動FIM、認知FIM、MMSE

統計解析はマンホイットニーのU検定を用いて、有意水準は5%未満とした。

3

結果①

運動集団活動を積極的に行えば運動FIM・MMSEが向上する可能性がある

	運動FIM 向上/維持低下	認知FIM 向上/維持低下	MMSE 向上/維持低下
集団活動実施群	16/3	15/4	16/3
集団活動非実施群	1/10	6/5	3/8
U検定	*		*

* : P < 0.05

4

結果②

事例①: AD 70代男性

活動前

運動FIM: 69点 (歩行器歩行自立、ADL一部介助)
認知FIM: 21点(社会的認知、記憶力)
MMSE: 19点(見当識の低下、短期記憶、計算力)
BPSD: 不安、無関心
状態: 表情変化少なく、食事以外はソファで座って過ごす。「えらい」が口癖。問いかけに対しては、「おう」が主で、自発話なし。

1ヶ月後

活動後

運動FIM: 69 → 70点 (トイレ自立)
認知FIM: 変なし
MMSE: 19 → 22点 (見当識の向上)
BPSD: なし
状態: 食後は病棟廊下を歩いている場面が増え、他患者と会話している場面が増える。自らの欲求(髪剃りの場所)をスタッフへ伝えることができる。能動的に、テレビのリモコンを操作し自分の好きな番組に変わっている。

「あー、えらい」

「はげんのか、賞してみい」

患者の気持ちを察し、自ら行動を促す

5

結果③

事例②：AD 80代女性



活動前状態から積極的改善へ

活動前

運動FIM: 54点 (歩行見守り、ADL自立～見守り)
 認知FIM: 21点 (記憶↓)
 MMSE: 16点(見当識の低下、短期記憶↓)
 BPSD: 不安、収集
 状態: 口数は多いが、悲観的な発言が多い。短期記憶障害が重度で同じ発言を繰り返す。

2ヶ月後

活動後

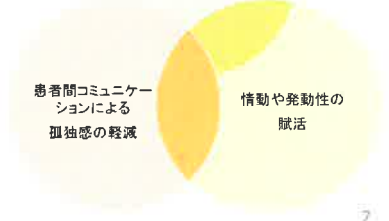
運動FIM: 54 → 66点 (移動自立、ADL見守り)
 認知FIM: 著変なし
 MMSE: 著変なし
 BPSD: 収集
 状態: 「じっとしていれば死んでしまう」と本来の生活スタイルを思い出し、**お手伝いを要求してくる**ことが増えた。また、他患者に対しても、「あんた、自分で食べないから」など、**指導的役割**を持つようになる。

考察

認知症高齢者にとって運動集団活動を積極的に行うことは有益

- ❖ 今回の研究結果から、積極的に運動集団活動に参加していくことは、認知機能及びセルフケア能力の低下を防ぐ可能性が示唆された。
- ❖ 認知症高齢者では、様々な要因によってBPSDが加わり、周囲との摩擦、病院生活における孤立などを増大させ、情動や発動性が低下しやすい。今回、様々な心理・行動変化が得られたのは、患者間の交流機会が増え、共有体験の頻度が増加していくことによって孤独感が軽減され、感情の安定に繋がった結果、発動性向上に寄与したと考えている。

セルフケア機能
認知機能



回復期リハビリテーション病棟における歩行自立への腎機能及び 栄養指標の影響性の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大野達郎

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟の患者は一般病棟に比べ、低栄養の割合が高い反面リハビリ強度は増す時期であるため、栄養状態を考慮したリハビリの重要性が指摘されている。本研究では、入院時における歩行自立に必要な栄養指標の具体的基準をGNRI (Geriatric Nutritional Risk Index) を用い検討した。

【方法】

2016年4月1日から2017年3月31日に入院した311名のうち、急性増悪による転院、死亡例、データ欠損例を除外した221名を対象とした。退院時のFIM歩行6点以上を歩行自立群、5点以下を非歩行自立群として2群に分類した。栄養指標 (GNRI、CONUT、ChE) に腎機能指標 (eGFR)、年齢、性別、BMI、既往歴、入院時のエネルギー充足率、認知症の有無を説明変数とし、退院時の歩行可否を目的変数としたロジスティック回帰分析 (ステップワイズ法) を実施した。また、歩行自立の有無を目的変数とし、説明変数を栄養指標 (GNRI) としたReceiver Operating Characteristic Curve (ROC) 分析を行い、Area Under the Curve (AUC) を算出した上で Youden's indexを用いて歩行自立のcut off値を求め、歩行自立の予測に栄養指標は有用であるかを検討した。

【結果】

ロジスティック回帰分析の結果、GNRI (OR=1.09、95%CI=1.04-1.14)、認知症の有無 (OR=12.5、95%CI=5.89-26.52) が有意に目的変数を説明した。判別率的中率は80.5%であった。歩行自立のcut off値は、ROC分析の結果、GNRIが95 (AUC 0.77、感度79%、特異度71%) であった。

【結論】

回復期リハビリテーション病棟入棟時の栄養状態、認知面が退院時の歩行自立に影響を及ぼす可能性が示唆された。栄養指標としてGNRIが有用であった。また、(GNRIのcut off値は95であった。AUCは0.77であり中等度の予測精度があることが示された。今回明らかになったcut off値は、退院時の歩行の自立度を早期から栄養管理の側面から予測する有用な指標である可能性が示唆された。

回復期リハビリテーション病棟における歩行自立への腎機能及び栄養指標の影響性の検討

大野 達郎 PT
 萩原 智和 OT
 合田 文則 MD



目的

退院時歩行自立に必要な栄養状態の具体的指標呈示

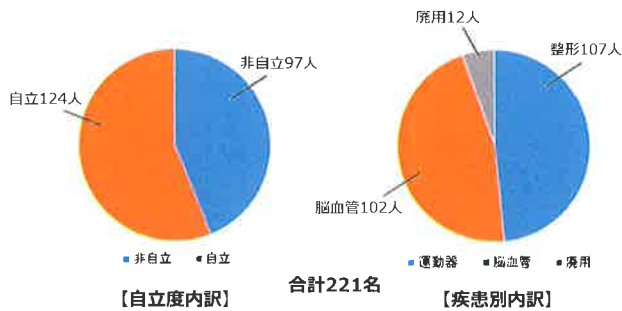
- ✓低栄養患者におけるADL改善と関連要因の検討(穴田2016)
- ✓回復期高齢脳卒中患者における栄養関連指標GNRIの改善と運動FIM改善との関係(徳永2016)
- ✓多変量解析は因子間の影響力を比較する有用な方法ではあるが、因子の具体的数値呈示は行えない
- ✓歩行予後に対しての各栄養指標や腎機能の比較研究は少ない

- ✓GNRIはAlbと体重、理想体重を反映
- ✓CONUTはAlb、Tcho、TLCをスコア化し総合的に評価
- ✓ChEは肝機能、栄養状態を反映 半減期約10日

- ✓歩行自立に対する入院時の各栄養指標、腎機能の影響力を検討
- ✓歩行自立に必要な入院時栄養指標の具体的数値指標の呈示

対象①

歩行自立群と歩行非自立群の比較



- ✓平成28年度の入院患者
- ✓急性増悪による転院、死亡例、データ欠損(合計90人)は除外

方法①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析)

歩行自立に及ぼす栄養状態、腎機能の関連

- 【目的変数】 歩行自立・非自立
- 【説明変数】 基本情報(年齢・性別・BMI)、栄養状態(GNRI・CONUT・ChE)、腎機能(eGFR)、入院時エネルギー充足率、認知症の有無、既往歴 (心疾患・糖尿病・腎疾患・脂質異常症・高血圧症・肝臓疾患・呼吸器疾患)
- ✓歩行に対する影響力

- ✓歩行自立度に対する栄養状態の影響を他因子と交絡した上で検証する

対象②

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(124人)	歩行非自立群(97人)
年齢(歳)	79.5[69-86]	85[81-89]
性別(男/女・人)	61 / 63	31 / 66
BMI	22.0[19.6-24.7]	20.5[17.8-23.2]
入院時GNRI(点)	98.2[92.6-102.7]	89.3[84.0-94.1]
入院時CONUT(点)	2[1-3]	3[2-5]
入院時ChE(U/L)	253[193.5-291]	190[148-234]
腎機能eGFR(ml/min/1.73m ²)	76.5[63.4-93.9]	75.8[56.1-94.9]
入院時エネルギー充足率(%)	89.4[74.5-101.8]	82.5[68.6-94.6]

✓中央値[25%タイル-75%タイル]

対象③

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(124人)	歩行非自立群(97人)
認知症(有/無)	29 / 95	79 / 18
心疾患(有/無)	26 / 98	34 / 63
糖尿病(有/無)	35 / 89	22 / 75
腎疾患(有/無)	7 / 117	8 / 89
脂質異常症(有/無)	15 / 109	17 / 80
高血圧(有/無)	86 / 38	73 / 24
肝臓疾患(有/無)	7 / 117	3 / 94
呼吸器疾患(有/無)	8 / 116	18 / 79

✓人数

方法③

Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) 歩行自立に必要な具体的指標提示

【目的変数】

歩行自立群・非自立群

【説明変数】

入院時GNRI } ✓ 予後予測指標

✓ 歩行自立に必要な入院時GNRIのカットオフ値を
Yoden's Indexで導出

結果①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析) 歩行自立を目的変数とした回帰式の構築

✓ ステップワイズ法にて算出

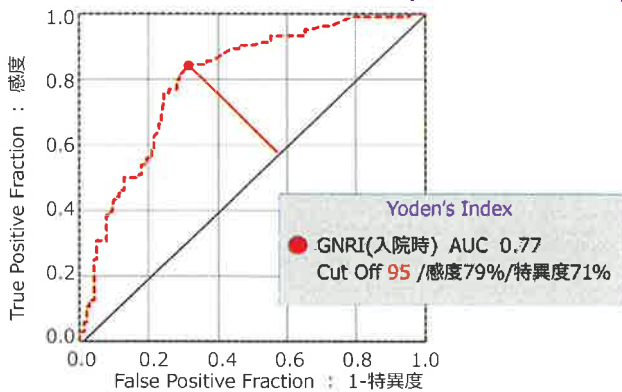
✓ 判別率80.5%

説明変数	オッズ比(OR)	95%信頼区間 (95%CI)	危険率 (P)
心疾患	0.47	0.21~1.06	0.070
脂質異常症	0.44	0.16~1.17	0.100
呼吸器疾患	0.45	0.16~1.23	0.122
GNRI	1.09	1.04~1.14	<0.001
認知症の有無	12.5	5.88~26.52	<0.001

✓ 歩行自立には認知症の有無とGNRIが有意なORを示した。

結果②

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC) 各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



考察

歩行自立に必要な栄養指標の具体的提示

【ロジスティック回帰分析】

✓ 歩行自立度への影響

入院時GNRI・認知機能 > 基本情報・腎機能・各既往歴

GNRI > CONUT・ChE

【ROC分析】歩行自立の入院時栄養基準指標

✓ 予後予測指標 } 入院時GNRI 95以上

✓ 歩行自立を検討する為には具体的な指標を基準に
予後予測・目標設定を行う事が重要

✓ 基準に達していない症例には栄養への介入が重要

限界と展望

背景因子で層別化しより実用的な指標検証が必要

本研究の限界

- ✓ 疾患別解析ではなく、回復期リハビリテーション病棟全体を対象
- ✓ 筋力やバランス面など他の背景因子の影響力が不明
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析が不十分
- ✓ ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓ 脳血管疾患、整形疾患などの疾患群別の解析
- ✓ 筋力やバランス面など他の因子の影響力を検証
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析
- ✓ Cut Off値の導出に決定木分析などの多変量解析を応用

認知症の摂食障害～認知症治療病棟入院中の患者を対象とした実態調査～

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 酒井晃代 長野綾

木下和代 宮本美恵子

作業療法士 喜井隆太郎 森藤拓也

医師 窪内瑞樹 韓憲男

橋本康子

【はじめに】

認知症病棟入院中の患者には様々な摂食障害が認められることが多く、必要な食事が摂取出来ず、低栄養、脱水から来る衰弱、易感染性など深刻な身体症状を引き起こす原因となる。今回、認知症の摂食障害、特に食事摂取量の低下に関連する因子を明らかにすることを目的に実態調査を行った。

【方法】

以下の項目等についてデータ収集を行った。

年齢・性別・認知症病名・食行動の異常・意欲の指標・BMI・機能的自立度評価(FIM)・認知FIM・体重減少者数・体重減少率・1日の平均摂取カロリー・行動観察によるアルツハイマー型認知症の重症度判定(FAST)・BPSDの標準的な評価尺度(NPI)・ミニメンタルステート検査(MMSE)・必要摂取カロリー・摂取カロリーの1ヶ月平均

【対象】

当院認知症治療病棟入院中の患者

【結果】

食事摂取量が低下している人は17%であった。うち2名は経鼻経管栄養の人であった。このうち、病院食以外に嗜好品を取り入れ、必要カロリーが確保できている方は2名であった。

食事摂取量低下の人は、食事摂取量が低下していない人と比較すると、FASTは同程度であったが、MMSE、FIM、食行動の異常、意欲の指標において差が見られた。

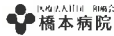
【考察】

食事摂取量が低下している人はMMSE、FIM、食行動の異常、意欲の指標の重症度と関連している可能性があると考えられた。

認知症の摂食の障害

～認知症治療病棟入院中の患者を対象とした調査～

医療法人社団和風医会 橋本病院
 ○酒井晃代(Ns) 喜井隆太郎(OT) 森藤拓也(OT)
 大野達郎 (PT) 長野綾(Ns) 木下和代(Ns)
 宮本美恵子(Ns) 窪内瑞樹(MD) 韓憲男(MD)
 橋本康子(MD)



はじめに

- 認知症治療病棟入院中の患者には様々な 摂食の障害が認められる
- 摂食の障害は低栄養、脱水、易感染性などの深刻な身体症状を引き起こす原因となる
- 食事摂取量の低下と認知症の重症度などが関連している可能性を検討した

調査方法

対象者：認知症治療病棟入院中の患者35名
 期間：平成30年4月1日～4月30日
 調査項目：1ヶ月間の1日平均摂取カロリー、必要取カロリー、MMSE、FAST、食行動評価尺度、NPI、意欲の指標、FIM

統計処理方法

不足している群、不足していない群の2群間と各評価 Mann-Whitney' s U Testおよび対応のないt検定 統計学的有意水準は5%

資料①

意欲の指標

設問(点数)	質問内容	回答	得点
1 (2点)	起床	*いつも定時に起床している	2
		*起こさないと起床しない事がある	1
		*自分から起床することがない	0
2 (2点)	意思疎通	*自分から挨拶する、話しかける	2
		*挨拶、呼びかけに対し返答や笑顔が見られる	1
		*反応がない	0
3(2点)	食事	*自分で進んで食べようとする	2
		*促されると食べようとする	1
		*食事に関心がない、全く食べようしない	0
4 (2点)	排泄	*いつも自ら便意尿意を伝える、あるいは自分で排便、排尿を行う	2
		*時々便意、尿意を伝える	1
		*排泄に全く関心がない	0
5 (2点)	リハビリ、活動	*自らリハビリに向かう、活動を求める	2
		*促されて向かう	1
		*拒否、無関心	0
合計点数			/10

2

資料②

食行動評価尺度

A)嚥下 最近1か月以内の患者さんの様子について頻度と重症度の数字それぞれに○をつけてください。頻度と重症度の区分は下に□で囲っているものに従って下さい

	頻度	重症度
1. 食べ物を飲み込みにくそうにすることがありますか？	0 1 2 3 4	1 2 3
2. お茶やお汁を飲みこみにくいことがありますか？	0 1 2 3 4	1 2 3
3. 飲み込むときに咳をしたりむせこんだりしますか？	0 1 2 3 4	1 2 3
4. 食べ物や、飲み物を飲みこむのに時間がかかる事がありますか？	0 1 2 3 4	1 2 3
5. かまなくて口の中に食べ物が残る事はありますか？	0 1 2 3 4	1 2 3
6. 食べ物を飲み込まないでかんでばかりの事がありますか？	0 1 2 3 4	1 2 3

上記のいずれかに該当する場合は、その症状はいつごろから始まりましたか？

頻度：

- 0 ない
- 1 たまに一週に1回よりは少ない
- 2 ときどき一週に1回程度
- 3 しばしば一週に何回もあったが毎日ではない
- 4 非常にしばしば一週に1回以上あるいは常に

重症度：

- 1 軽度一嚥下 (のみ込み) 困難はあるが、むせたり、体重が変化するほどではない、嚥下困難は苦痛でない
- 2 中等度一嚥下困難はときどきおこせる程度であり、体重の変化や苦痛を伴う
- 3 重度一顕著な嚥下困難が出現し、むせ、体重減少、明らかな苦痛がある

その他気づきになった点

過去の症状

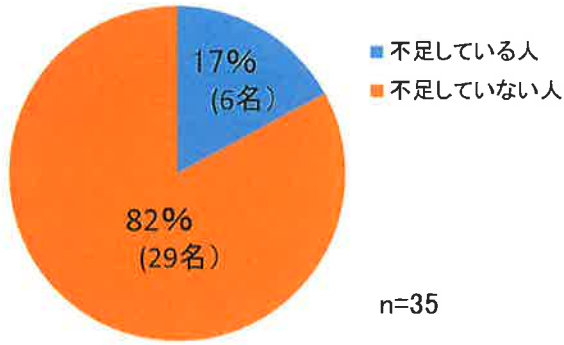
上記の症状は診断されてから以後ときどき見られていたが、現在は消失していますか？
 消失している・現在も続いている

4

5

結果①

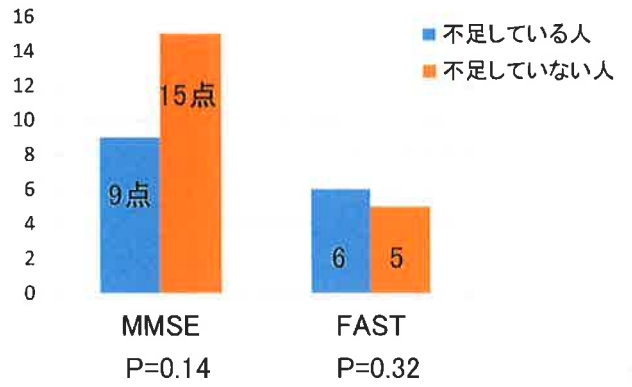
1日平均摂取カロリーが必要摂取カロリーより不足している人と不足していない人



6

結果②

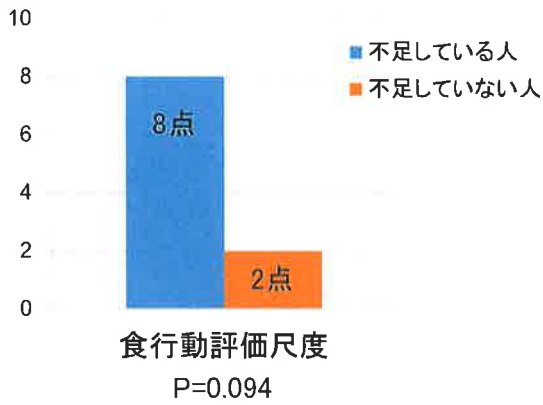
認知症の重症度



7

結果③

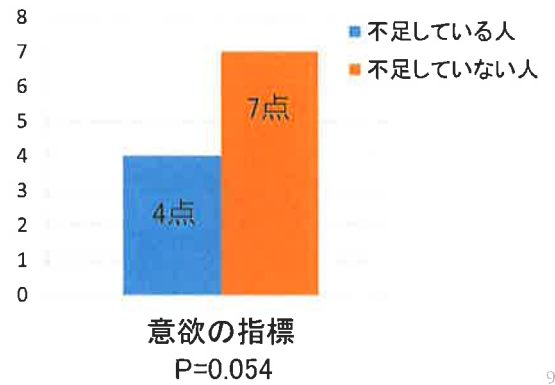
食行動評価尺度



8

結果④

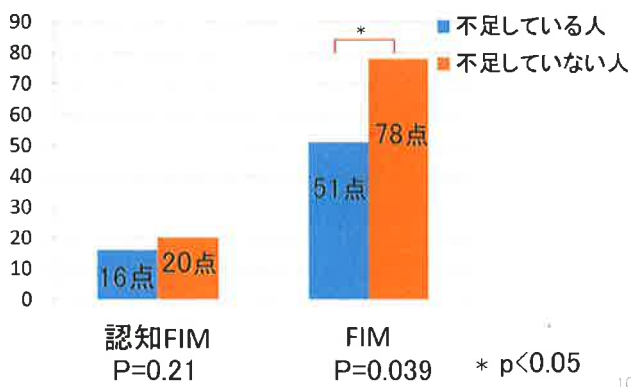
意欲の指標



9

結果⑤

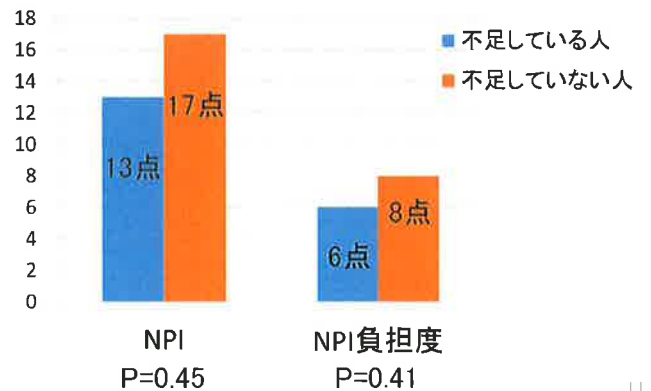
FIM



10

結果⑥

NPI



11

考察

- 有意差が認められたのはFIMのみであった
- 他の評価は有意差が認められなかったが、食行動評価尺度($p=0.094$)や意欲の指標($p=0.054$)についても、今後N数を増やすことで有意差が出てくる可能性がある
- 認知症の重症度と食事摂取量の低下は関連していると考えられた



必要摂取カロリーが不足している人、不足していない人を判断する材料として最も有用なのはFIMであると示唆された

まとめ

早期よりFIM、食行動評価尺度、意欲の指標等を調査し、必要な食事摂取量が確保できるよう関わっていくことが有用と考えられた

生活行為申し送り表と動画・写真を使用し 回復期から生活期への申し送り方法の一考察

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 瀬瀬功

Key words : 回復期リハビリテーション病棟・退院時指導・質的研究（申し送り）

【序論】

当院回復期リハビリテーション病棟（以下、回リハ病棟）では、退院時の申し送りを地域連携パスや退院時サマリーで行っている。申し送りの方法は、退院時に紙面にして家族から病院やケアマネジャー（以下、CM）、各施設に手渡しや郵送にて行っている。しかし、患者のことが正確に伝わっているかは分からない。そこで、当院の居宅介護支援事業所のCMに、当院で行っている申し送りについて意見調査をすると、今後の生活上の課題と対策や自主練習の具体的な内容が分からず、自分で情報収集することがあるとの意見があった。そこで、1症例に対し、退院時にCMに対する申し送りを退院後の生活を具体的にイメージして頂けるように生活行為申し送り表と動画や写真を使って行ったため、以下に報告する。

【目的】

日本作業療法士協会が作成した生活行為申し送り表と動画や写真を用いて、家族やCM、デイサービスの介護職員、福祉用具の業者に申し送り、患者に対して切れ目の無い生活支援の一助となることを目的とする。

【方法アプローチ】

当院回リハ病棟に入院となった右大腿骨転子部骨折を受傷された80歳代の女性に対し、退院後1週間目に自宅訪問を行い担当者会議に参加した。その際、今後の生活上の課題に対する対策や自主練習の具体的な方法などを生活行為申し送り表と動画や写真を使って申し送りを行った。担当者会議に参加した家族、CM、デイサービスの介護職員、福祉用具の業者に申し送りを行った後、今回実施した申し送り方法についての感想を質問紙法形式で聴取した。なお、本研究は当院倫理審査委員会規定に基づき、症例には本研究の趣旨を説明し同意を得ている。

【結果】

質問紙法の結果は、「生活行為申し送り表は、今後の生活に役立ちそうですか」の質問に対し、「大いに役立つ」と4名中4名とも回答があった。「動画や写真は今後必要ですか」の質問に対し、「あったほうが良い」と4名中4名とも回答があった。自由記載では、CMからは「詳細な記録と口頭での伝達で良く分かった」、介護職員からは「デイサービスでのリハビリに役立つ情報を頂けて大変良かった」との回答が得られた。生活行為申し送り表と動画や写真による申し送りにより、患者の能力をきめ細かく伝えることができた。私自身の感想は、生活行為申し送り表の使用は、具体的に伝えたい内容を明確にすることができ、動画や写真を使うことで簡単に伝えたい事を申し送ることができた。

【考察結論】

今回、生活行為申し送り表と動画や写真を使った申し送りにより、家族や生活期に関わるスタッフに詳細な申し送りができた。回リハ病棟での本人の様子や今後の生活上の課題に対する問題解決の方法、自主練習の内容などを説明し伝えた。生活行為申し送り表は、作業療法の目的と内容、日常生活の過ごし方、解決すべき課題、継続すると良い支援内容など具体的にポイントを絞って報告するため、記載しやすく説明も行い易かったと考える。また、担当者会議の時に動画や写真を使った申し送りでは、屋内・屋外の移動手段的現状や患者の作品集、興味のあることなどを視覚的に伝えることができた。視覚的に伝える利点としては、複数の人が情報を共有することができ、誤解や思い込みがなくなるのではないかと考える。そのことから、生活行為申し送り表の使用と動画や写真の使用により、具体像がより分かりやすく正確に生活期への申し送り方法となったのではないかと考える。

第52回日本作業療法学会 COI 開示

筆頭発表者名： 縷縷 功

生活行為申し送り表と動画・写真を使用し
回復期から生活期への申し送り方法の一考察

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。

医療法人社団和風会 橋本病院

○ 縷縷 功 OT

宮本 美恵子 Ns

橋本 康子 Dr

序論

申し送りが正確に伝わっているか？

退院時、地域連携パスや退院時サマリーを作成し、
家族、病院、ケアマネージャーに渡している。



当院の居宅介護保険事業所のケアマネージャーに
意見調査すると紙面だけではわからず情報収集を
自ら行っているとの意見があった。

2

序論

申し送りの中に欲しい情報が
記載されていないことがある。

- ・今後の生活上の課題は何か？
- ・課題に対する対策はどうすればよいのか？
- ・自主練習の方法はどういったものか？

3

目的

生活行為申し送り表と動画や写真を使い
切れ目の無い生活支援の一助とする。

ご本人の困っている・できるようになりたいこと

＋動画・写真を見
て頂いた。

病棟生活の主な過ごし方

アセスメントまとめ解決すべき課題

継続するとよい支援内容またはプログラム



4

方法・アプローチ

生活行為申し送り表と動画や写真を使
って申し送りを行った。

- ・シングルケースの担当者会議の際に生活行為申し送り表と
動画や写真を使って申し送りを行った。
- ・退院後の生活上の課題に対する対策や自主練習の具体的
な方法を伝えた。
- ・今回の申し送り方法についての感想を家族、ケアマネージャー、
デイサービスの介護職員、福祉用具業者に質問紙法形式で
調査した。

5

生活行為申し送り表

生活行為申し送り表で今後の生活に重要と思われる情報を伝えた。

- ご本人の困っている・できるようになりたいこと
- ・「買い物、花を植える」など患者の想い分かる。
- 病棟での日常生活の主な過ごし方
- ・ADLは入浴以外自立。
- ・折り紙や切り絵を行っていた。
- アセスメントまとめ解決すべき課題
- ・バランス能力低下あり入浴に見守りが必要。
- ・着座が性急であり指導を要する。
- ・家で昼食を食べないことがあったため様子を見守る。
- 継続するとよい支援内容またはプログラム
- ・軽めの体操。
- ・お孫さんと買い物。
- ・家族見守りで花を植える。

申し送りの際に動画や写真を提示



病院での移動の様子



シルバーカーを使った移動の様子 T字杖歩行 屋外でのシルバーカー歩行の様子



患者さんは将来、プランターで球根を植えることをもう一度行いたいと思っている。
↓
家族へ今は見守りが必要であることを申し送りで伝えた。

結果

申し送りについてのアンケート
該当するものに○で囲んで下さい。

- 生活行為申し送り表は、今後の生活に役立ちそうですか。
大いに役立つ 多少 全く役立たない
- 同僚等での様子などの動画や写真は今後の参考にありますか。
あったほうが良い なくても良い
- 作業等が二からの説明はわかり易かったですか。
よくわかった 多少 わからなかった
- 必要な情報が得られましたか。
得られた 多少 得られなかった
- ご質問ありましたら、ご自由に記載してください。

1	生活行為申し送り表は大いに役立つ	4名/4名
2	動画や写真はあったほうが良い	4名/4名
3	OTの説明はよくわかった	4名/4名
4	必要な情報が得られた	4名/4名
5	ケアマネジャー 「詳細な記録と口頭での伝達でよく分かった。」 デイサービス介護職員 「デイサービスでのリハビリに役立つ情報を頂けて大変良かった。」	

考察

申し送りに必要なことを明確に整理し写真や動画で正確に伝えることができた。

- ・生活行為申し送り表の使用は介護保険領域の他職種にも伝わりやすいものであった。
- ・写真と動画の使用は、複数の人が情報を共有することができ誤解や思い込みがなくなる。
- ・生活行為申し送り表と写真や動画を使うことはわかりやすく正確に生活期へ申し送りができた。

福祉用具における転倒・転落防止に対する取り組み

～福祉用具による改善効果の実態調査～

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 森藤拓也

Key words : 福祉用具・転倒・他職種連携

【目的】

当院認知症治療病棟(67床)では開設時より身体拘束を行っておらず転倒・転落リスクが高い患者には病棟で見守りを行っていたが、昨年のヒヤリ・ハット件数が112件発生していた。その対策として今年度より、認知症治療病棟では作業療法士(以下、OT)が1名から2名に増員し、その中で、福祉用具(センサーマット及び歩行補助具の導入)を多様化させてきた。これらの対応に効果があるのか検証することとした。そこで今回、福祉用具導入前・後に発生した転倒・転落の対策を調査し、当院の取り組みを紹介する。

【調査・方法】

導入前のH28年5月～H28年10月と導入後のH29年5月～H29年10月を比較する。調査項目としては、転倒・転落のヒヤリ・ハットの件数・対策内容・転倒時のFIM点数とする。

【取り組み】

病棟では転倒・転落や0レベルの報告を受けた当日の終礼時にDr・Ns・OT・CW・PSWが集まりカンファレンスを行っている。その際OTは特に移動・移乗動作に介助が必要な患者に福祉用具の導入を勧めた。福祉用具の導入においては患者の身体機能や行動の評価が必要である。例えば、ベッドからの転落の可能性がある患者に対して起居動作に反応するベッドセンサー、突進歩行が出現する患者に対して速度制御機能付き歩行器などを歩行・座位能力など身体機能面に合わせて選定が必要である。そのためOTは日ごろの移動能力の経過・服薬の変化など患者個人能力と夜間のベッド環境・日中の食事席など時間帯ごとの環境を他職種から情報収集しOTが中心となって福祉用具を選定し使用方法を病棟に伝えている。

【結果】

取り組みの結果として転倒・転落はH28年57件、H29年37件と発生件数は減少した。内容を比較すると昨年の転倒・転落はFIM移動項目1～5が全体の73%に対し、今年は48%と減少が見られている。

対策を比較すると昨年は福祉用具の使用は22%から50%に増加が見られた。内容を比較すると昨年は「歩行器の提供」と具体的な内容が記入されていないが、今年は「夜間のせん妄症状による転落にそなえ起居動作に反応するベッドセンサーを臥床時は終日設置」と臥床・移動時場面や日中・夜間などの時間帯に合わせた環境設定を対策して行っていた。

【考察】

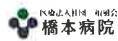
今回の調査・比較の結果として、全体の発生件数は減少しておりFIM移動項目1～5が大きく減少している。鈴木によると認知症は転倒に繋がる危険な状況を判断出来ないために障害物があっても突進してしまうなどの日常生活の安全な場所でも転倒を繰り返すと述べている。そのため認知症患者は移動能力に関わらず、認知機能低下により環境適応や突発的な状況判断が行えず、その中でも移動能力が低下した患者は転倒・転落につながる事が多くFIM移動項目1～5の患者には積極的に福祉用具を提供していく必要があると考えた。

そのためOTは認知機能低下の患者に対しては本人では無く環境に対する対策が有効であると考え、福祉用具の使用を他職種に呼びかけた事で一律「歩行器の提供」から「夜間のせん妄症状による転落にそなえ起居動作に反応するベッドセンサーを臥床時は終日設置」と時間・使用場面・身体機能・危険予測の様々な状況を考慮して患者個人に合った福祉用具の提供が見られるようになった。その結果、認知機能低下による行動の予測の難しい患者に対して福祉用具は有効で転倒・転落発生前の0レベルの段階で対策が行え、全体の発生件数、FIM移動項目1～5患者の転倒・転落減少に繋がったと考えられる。

福祉用具導入における転倒・転落防止に対する取り組み

～福祉用具導入による改善効果の実態調査～

森藤 拓也 OT
喜井隆太郎 OT



はじめに

認知症治療病棟での転倒・転落について

- ・当院認知症治療病棟(以下認知症病棟)では人権擁護の観点と患者のQOLの確保を目的に病院全体で身体拘束の無いケアを行っている。
- ・その一方で、認知症病棟では、中核症状及び周辺症状などにより予測できない行動が多く転倒・転落が発生している状態である。しかし認知症に対する転倒・転落に対する有効なアセスメントは少ないのが現状である。
- ・今回、OT増員を機に、転倒・転落軽減を積極的に行っていく中で報告書の内容に着目し病棟への働きかけと福祉用具の導入を行ったためその効果を報告する。

対象・方法

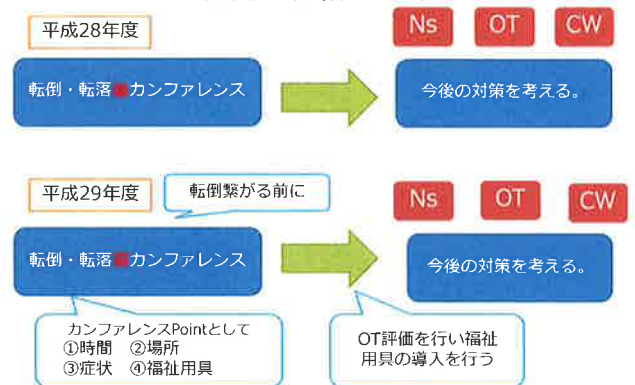
当院認知症治療病棟(67床)入院患者

期間：①H28年5月～10月(福祉用具強化前)
②H29年5月～10月(福祉用具強化後)

方法：①転倒・転落の対策にあたり他職種に働きかけを行い報告書の内容を比較する。
②比較項目として発生件数(時間・場所)とした。

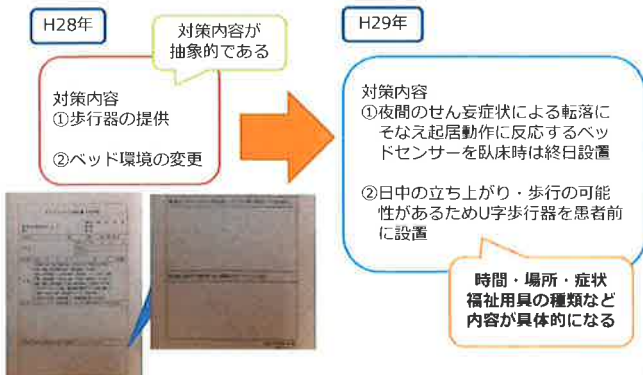
取り組み

転倒・転落の対策



結果①

報告書の変化(具体例)



結果②

発生件数と内容の比較

H28年度		H29年度	
発生件数：	57件	発生件数：	37件
時間帯：	夜間 12件 日中 45件	時間帯：	夜間 9件 日中 28件
場所：	自室 8件 廊下 14件 ホール 31件 トイレ 3件	場所：	自室 11件 廊下 6件 ホール 16件 トイレ 4件

考察①

転倒前カンファレンスの有効性

平成28年は転倒後カンファレンスだけであり入院直後や転倒リスク高い患者に対する対応が遅くなっていた。また対策内容も抽象的な事が多く個人に合わせた対応が行えていなかった。

そのため

H29年度は転倒・転落前カンファレンスを定着させた。また対応についてポイント決めをOTで行い内容に幅が持てるようにした。

結果

転倒リスクがある時点で対応を行うため、病棟全体が転倒・転落に対する意識が向上した。意識が向上する事で転倒・転落の対策内容も普段から考える機会が増え結果、発生件数減少に繋がった。

考察②

福祉用具の導入効果

H28年度は福祉用具の導入が行われることは少なく、歩行補助具・センサーマットなど種類も乏しかった。その為、OTでは新しい福祉用具を導入した。また導入ではOT評価を行い個人に合わせた福祉用具を導入した。

結果

福祉用具の種類が増えることで個人に合わせた選定を行うことが出来た。また初期の導入においてはOT評価を行った上で使用をする。そのため身体状況・精神状態に合わせた事で発生件数減少に繋がった。

今後

日中の転倒は減少したが、夜間件数はあまり減少が見られていない。夜間においては周辺症状・服薬状況において日中の評価とは大きく違いが見られることが予測されるため、夜勤Nsと情報共有を密に行う必要がある。

8

結論

まとめ

今回の取り組みについて

①転倒前カンファレンス

転倒・転落における認識の差異は、協同の弱点つまり課題を示し、認識の類似は協同による効果を示していると考えられ、その維持・改善が転倒・転落改善に繋がると考える。
(山本ら2012)

②福祉用具

昨年度は個人に合わせたセンサーマット・歩行補助具の使用が不十分であった。そのため個人に合わせた環境設定を行うことで対応の幅が広がり転倒・転落減少に繋がったと考える。

今回OTは①②に対して働きかけることで病棟全体で情報共有、リスク管理が行えた。その事で他職種でも転倒・転落に対して意識が向上して昨年度より転倒・転落が減少したと考えられる。

9

左視床出血により摂食嚥下障害・失語症を呈した症例に対する取り組み

医療法人社団和風会 橋本病院 言語聴覚士 木下三寿希

I. 基本情報

1. 一般情報

【症例】60代 男性 右利き

【医学的診断名】左視床出血(脳室内穿破)

【神経学的所見】右片麻痺、嚥下障害、構音障害

【神経心理学的所見】失語症、記憶障害、注意障害

【現病歴】平成29年〇月〇日、右片麻痺発症しA病院へ救急搬送。JCS:20、右片麻痺、嘔吐あり。脳室穿破を伴う左視床出血、失語症と診断され、保存的治療が行われた。58病日、リハビリテーション目的にて当院転院となった。

【既往歴】高血圧、糖尿病、白内障

2. 社会的背景

【家族構成】妻、長女との3人暮らし(KP:妻)

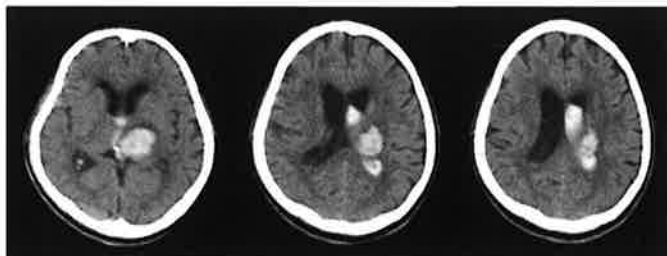
【病前の職業・教育歴】公務員・大卒

【病前のADL】屋内外独歩自立、ADL自立、炊事、洗濯、掃除、買い物可(料理以外)、主夫をしていた。自動車運転可、趣味は読書、TV、音楽、草引き

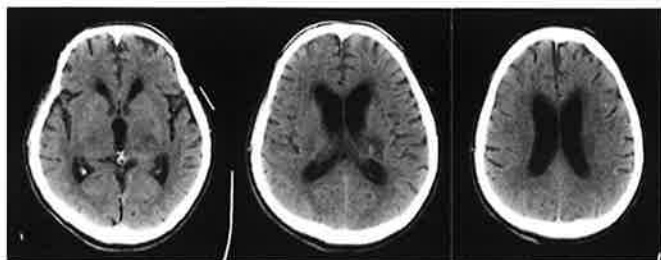
【退院後の方向性】自宅

3. 画像所見

【発症時X-CT】



【入院時X-CT: 58病日】



視床出血のCT分類: IIIb

II. 初期評価

【全体像】

摂食嚥下障害(+)、胃瘻造設され一部経口摂取。

中等度失語。軽度dysarthria。コミュニケーション意欲は認められるが、自発話は制限され、発話意図が伝わらなければ諦めてしまう場面もある。

訓練意欲は高い。

【摂食嚥下機能】

栄養摂取状態：3食PEG

藤島の嚥下Gr：2

RSST：1回/30秒 努力性強く喉頭挙上小さい。

歯：上下ともに自歯

口腔内の状態：乾燥著明で口唇・歯列・口蓋・舌に乾燥痰の付着あり口腔内衛生不良。

【言語機能】

SLTA(標準失語症検査)：図1参照(実線)

〈理解〉聴理解・文字理解ともに短文レベルより低下。

聴覚把持力や記銘力低下の影響も大きい。

〈表出〉口頭表出・文字表出とも単語レベルより低下。

特に書字での成績低下著明。喚語困難・錯語・保続著明。

【高次脳機能】

高次脳機能スクリーニング検査：図2参照

【構音機能】

発話明瞭度：2～3

軽度右顔面神経麻痺あり。声量低下あり。

III. 問題点

〈心身機能・身体構造〉

- #1 嚥下障害
- #2 失語症
- #3 右顔面神経麻痺
- #4 舌の筋力・巧緻性・運動速度の低下
- #5 声量低下
- #6 記憶障害
- #7 注意障害
- #8 耐久性低下

〈活動〉

- #9 食事摂取困難
- #10 指示理解低下による従命困難
- #11 喚語困難・錯語・保続による意思伝達困難
- #12 発話不明瞭による発話の伝わりにくさ
- #13 失語・記銘力低下による学習の制限
- #14 活動頻度・量の制限(リハビリなど)

〈参加〉

- #15 経口摂取困難によるQOL低下
- #16 コミュニケーション機会の制限

IV. 目標

【短期目標(1~2ヶ月後)】

- ・直接嚥下訓練が開始できる
- ・喚語困難の軽減
- ・短文レベルの理解力改善
- ・記銘力の改善(リハビリスタッフ・時間の想起が可能になる)

【長期目標(退院時)】

- ・3食嚥下食にて経口摂取が可能となる
- ・長文レベルでの理解・表出が可能となる
- ・エピソード記憶の改善
- ・自己でのスケジュール管理が可能となる

V. 訓練経過

第I期(58~109病日)

リハ内容：口腔顔面運動

舌背挙上訓練

嚥下おでこ体操

前舌保持嚥下

直接嚥下訓練(ヨーグルト状トロミ付き水分・ゼリー)

ガムを使用した咀嚼訓練

高頻度単語の呼称

リハビリスタッフ・時間・内容の確認

エピソードの確認

経過：

1. 摂食嚥下機能

訓練開始時より口腔顔面運動、舌背挙上訓練、嚥下おでこ体操を実施し、75病日に1回目のVF検査 施行。咀嚼力弱く、送り込み不良。喉頭挙上・喉頭蓋の反転弱く、喉頭蓋谷に多量の残留を認めた。嚥下反射惹起遅延はあるものの、誤嚥は認めなかった。76病日より、ギャジアップ45° 頸部前屈位、ヨーグルト状のトロミ付き水分・ゼリー(一口量：3cc)を用いて直接訓練を開始した。残留が多く追加嚥下でもクリアになりにくかったため、一口につき4~5回程度の複数回嚥下を必要とした。直接訓練開始時は努力性嚥下あり、ゼリー1個の摂取に約30分程度要していたが、徐々に努力性は軽減。1回目のVF検査後は、咀嚼力改善のためガムを使用した咀嚼訓練を開始し、舌機能改善のため舌運動を中心に口腔顔面運動を行った。また咽頭クリアランス改善のため前舌保持嚥下も実施した。105病日には約10分でゼリー1個の摂取が可能となり、RSSTは4回/30秒と改善。

2. コミュニケーション・言語機能

訓練開始時1ヶ月頃より自発話や表情変化増加。特に直接訓練開始後には食べることに関する発話が増加した。訓練中自ら質問をしたり、訓練以外でも他患やスタッフとコミュニケーションを図ろうとする場面がみられるようになった。訓練開始時には、伝わらなければ諦める場面が多くみられていたが、徐々に諦める場面は減少し伝達の努力が増加。自身で錯語に気付き訂正しようと言いつつも訂正場面もみられるようになったが、正しく訂正できることは少なかった。

3. 高次脳機能

訓練開始時は数分前のことでも全く覚えておらず、担当スタッフの名前も想起困難であった。訓練1ヶ月頃は、数時間前のことであれば覚えていることはあったが、記憶の容量が非常に小さく物事の一部のみしか想起できなかった。直接訓練開始以降は、前日にゼリーを食べたことを毎回覚えており、味の想起が可能な場面もみられるようになった。全般性注意機能低下を認め、訓練中数回の声かけが必要な場面がみられた。

第Ⅱ期(110～183病日)

リハ内容：食事摂取練習

高頻度～中頻度単語の呼称

動作絵カードでの動作説明課題

短文完成課題

スケジュール・日記の記入

文字と絵のマッチング

書称

エピソードの確認

1. 摂食嚥下機能

110病日に2回目のVF検査施行。努力性嚥下は1回目VF時より軽減あり。水分で喉頭侵入あるも自己にて喀出可能であった。咀嚼は弱く時間を要するが、座位にて軟飯・軟菜(キザミ・トロミ)、はちみつ状のトロミ付き水分で昼食開始となった。喉頭蓋谷・梨状窩には残留みられ複数回嚥下を必要とした。昼食開始時よりスプーンを使用し自己摂取されていたが、嚥下前に次々取り込もうとしたり追加嚥下不十分な場面が多かったため、見守り・声かけが必要であった。開始時は咀嚼に時間を要し努力性嚥下であったため、5割程度の摂取に40分以上かかっていたが、開始1週間頃より徐々に咀嚼機能や努力性嚥下の改善を認めた。ムセや湿性嗝声がみられなくなり、摂取量が安定したため、139病日に朝・昼の2食、146病日には3食経口摂取へと移行した。153病日には副食をキザミから一口大カットへ、水分のトロミをポタージュ状へと変更。170病日には水分のトロミを解除し183病日には普通形態での食事が可能となった。

2. コミュニケーション・言語機能

自発話・表情変化が非常に多くなり、リハビリ時間以外には離床し積極的に他患やスタッフと会話するようになった。会話場面では、第Ⅰ期には意味的関連がない語に誤る場面が多かった(ex: 眼鏡→ブルドーザー)が、意味性錯語が増加し(ex: ポスト→郵便局、お風呂→プール)、喚語困難は軽減した。これにより、聞き手の推測があれば伝達可能な場面が多くなった。動詞や形容詞の誤りに比べて単語の誤りが多くみられたため、物品・絵カードの呼称を実施していたが、単語のみで表出するより文中での表出の方がスムーズに単語を表出しやすいため、動作説明課題や短文完成課題を中心に実施した。短文完成課題では、こちらが前半部分を提示し後半部分を考えていただいた。単語の喚語困難・錯語の他に、助詞の誤りや統語的誤り(ex: 窓から急に友達が来ました)がみられた。書字課題では、開始時には文字と絵のマッチング課題から実施し、その後に書称を行った。開始時より、マッチング課題では仮名・漢字ともに誤る場面はほとんどなかったが、その後の書称では喚語困難や錯書が強く出現していた。特に漢字では一部分しか表出できない部分が多かった。自主課題でも書字課題を提供し、徐々に喚語困難・錯書が軽減。喚語困難は残存していたが、仮名の錯書はほぼみられなくなった。スケジュールや日記の記入では、短文レベルでの表出が可能であったが、漢字の想起困難や助詞の誤りが多くみられた。

3. 高次脳機能

訓練3ヶ月目には担当スタッフの名前はほぼ毎回想起可能となり、当日のリハビリ時間や内容について想起可能な場面が増加。4ヶ月目には前日のエピソードについても想起可能な場面がみられるようになった。スケジュールは毎日当日のことについて記入していただいた。初めは前のページを見て食事・入浴時間を確認する場面がみられていたが、4ヶ月頃には食事・入浴時間やリハビリ時間を自己にて想起し記入できるようになった。日記に関しては、初めは穴埋め形式で提示しても内容を想起できない場面が多かったが、徐々に全て自己にて記入可能となった。内容も当日・前日のことであれば概ね正答可能となった。しかし記憶の容量が小さく、今後の予定のことなど一度に多くのことを記銘することは困難であった。

持続性注意機能の改善がみられ、複雑な文も1回で理解可能な場面増加したが、反応に時間を要するなど、処理速度低下が著明に認められた。また歩行や更衣中などに話しかけると、返答がなかったり適切な返答が得られないなど2重課題の困難さを認めた。

第Ⅲ期(184～237病日)

リハ内容：フリートーク

2コマ漫画の説明

書称

日記・スケジュールの記入

Stroop Test

2重課題(歩行しながら課題)

1. 摂食嚥下機能

183病日以降、普通形態の食事を継続。ムセや湿性嘔声はみられず、熱発もなく経過。

2. コミュニケーション・言語機能

喚語困難・錯語は残存するも、誤りへの気付きや修正あり、時間をかければ正しく表出可能な場面が増加。発話量が非常に多くなったため、助詞などの誤りも目立つようになったが、聞き手の推測があれば容易に会話成立可能となった。2コマ漫画の説明課題では、初めは重要なキーワードの表出が困難で内容が伝わらない場面を多く認めたが、徐々に重要な部分の説明が可能となり、またその他の部分から内容を推測しやすくなった。喚語困難や錯語が出現しても、迂言により伝わる場面が増加した。書称や日記・スケジュールの記入では、仮名の誤りは認めなくなり、漢字も概ね正しく書字可能となったが、線の不足など一部分の誤りは残存した。形態はほぼ正しく表出可能なため、推測すれば正しく伝わる程度となった。

3. 高次脳機能

1週間前のことなどは依然として想起困難であったが、2～3日前の会話内容やエピソードなどが一部想起可能となった。外出などでスケジュール・日記が記入できなくても、次の日に思い出して正しく記入できることもあった。しかし2日以上前のスケジュールについての想起は困難であった。過去のことのみでなく予定などについても保持可能なことが多くなり、移動が自立となって以降は自己にて時間を見ながら行動する場面もみられた。注意機能に関しては、机上課題では誤りが少なくなり処理速度の改善を認めたが、歩行しながらの2重課題では歩行速度の低下や課題の誤りを多く認めた。

VI. 結果

【摂食嚥下機能】

栄養摂取状態：3食経口(普通形態・トロミフリー)

バネ箸を使用し自己摂取

藤島の嚥下Gr：9

RSST：5回/30秒

【言語機能】

SLTA(標準失語症検査)：図1参照(破線)

〈理解〉複雑文の聴理解は若干低下認めるも、聴理解・文字理解ともに概ね良好。

〈表出〉単語の表出と語想起低下あり。漫画の説明では口頭表出・文字表出ともに内容の不十分さと文法的誤り認める。文字表出は仮名・漢字ともに良好。

【高次脳機能】

高次脳機能スクリーニング検査：図2参照

【構音機能】

発話明瞭度：1～2

右顔面神経麻痺はほぼ改善。発話量が増加すると、発話速度が速くなり若干聞き取りにくさあり。

VII. 考察

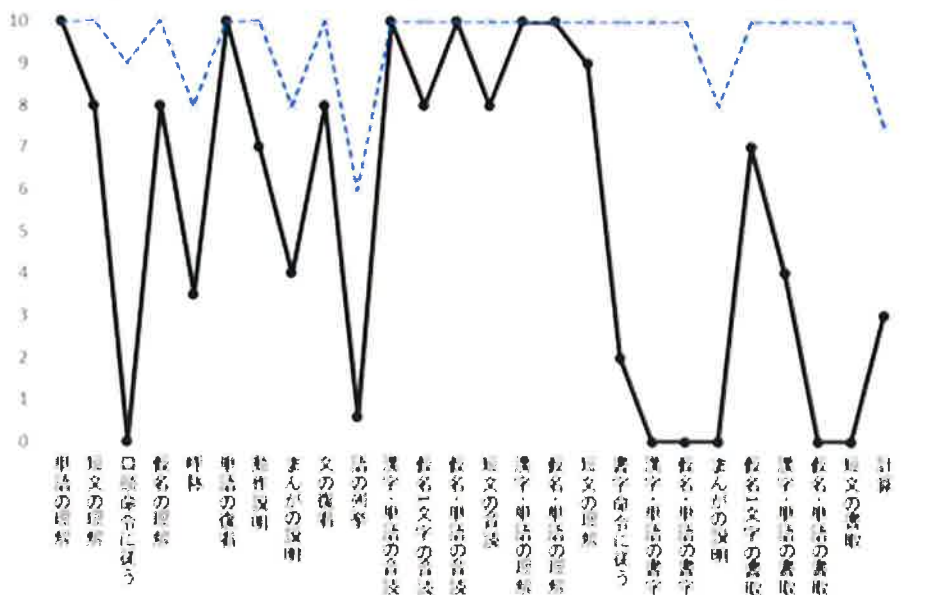
本症例は、大脳の左視床～中脳近傍と広範囲に障害されており、摂食嚥下機能障害・失語症・高次脳機能障害・構音障害と症状は多彩であった。

自宅退院希望であったこと、家族の経口摂取に対する希望が強かったことより、入院初期より摂食嚥下面を中心にアプローチを行った。本症例では入院後早期にVF検査を実施し、直接訓練の開始が可能となった。1回目のVF検査にて摂食嚥下機能面における問題点を確認し、直接訓練とともに嚥下関連筋群の筋力強化や舌の機能訓練などの間接訓練も積極的に行った。早期に評価し問題点にアプローチできたことが、摂食嚥下機能の改善に大きく影響したと考える。

本症例では、喚語困難・錯語、語列挙の障害を認め、初期には書字能力が重度に障害されていた。復唱は良好であり、軽度dysarthriaを伴っていた。これは、呼称不良、復唱が比較的良好、発話にアナルトリーやdysarthriaを伴うなどの視床失語の特徴と類似している点が多く、視床失語であると考えた。コミュニケーション意欲が保たれており、リハビリ時間以外にもスタッフや他患と話す機会が多くあったこと、またリハビリ以外の時間には離床し新聞やテレビを見る機会が多かったことが、言語機能の改善につながったと考える。訓練意欲が高く、自主課題として提供した書字課題やスケジュール・日記なども積極的に実施したため、書字能力が大きく改善されたと考えられる。教育歴が高く、知能が良好であったことも言語機能改善に影響があったと考える。

注意課題は積極的に実施しなかったが、退院時には全般性注意機能の改善がみられた。嚥下機能訓練や言語課題を刺激の少ない環境で実施できたこと、意欲が高く集中して訓練に取り組んでいたことが注意機能改善に影響したと考える。記憶面に関しては、退院時にも短期記憶障害が残存した。スケジュール管理が可能になるなど入院時に比べると改善は図れたが、不十分であったため、メモなどの代償手段が必要な状態での退院となった。書字能力の改善によりメモなどの手段が有効であったため、退院後は必要なことはメモに書き留めたり、家族と一緒に覚えるよう指導を行った。

【図1：言語機能評価SLTA(入院時 ●—：65～74病日/退院時 ×---：195～206病日)】



【図2：高次脳機能スクリーニング検査(入院時：61～64病日/退院時：235～237病日)】

項目	入院時	退院時
MMSE	16/30点 (減点項目：見当識・見当識・計算・遅延再生・物品呼称・自発書字・図形模写)	29/30点 (減点項目：計算) 喚語困難により回答に時間を要する場面あり
TMT-A	所要時間11' 25 指示の把持は可能	所要時間0' 56 スムーズに誤りなく実施可能
TMT-B	→② 誤り気付き修正あり あ→② 以後疲労にて実施困難	所要時間2' 53 誤りなく実施可能
三宅式記銘力検査	有関係対語 0-1-1 無関係対語 0-0-0	有関係対語 3-4-3 無関係対語 1-0-2

VIII. 退院後

入院時は自宅退院予定であったが、退院後に介助が必要になるということが家族への精神的負担につながり、入院中に施設退院予定へ変更となった。しかし、現実になかなか入所できる施設がないことと、現在の介助量であれば自宅での生活が可能という家族の理解が得られ、最終的に自宅退院となった。退院後はデイサービスを週5回、利用している。

IX. 参考文献

- ・才藤栄一，向井美恵監修：摂食・嚥下リハビリテーション第2版，医歯薬出版株式会社，2013
- ・鹿島晴雄，種村純編集：よくわかる失語症と高次脳機能障害，株式会社永井書店，2003

初期評価(4)

見当識・記銘力・注意機能低下あり

【高次脳機能】

MMSE	16/30点(減点項目：見当識・計算・遅延再生・物品呼称・自発書字・図形模写)
線分抹消検査	40/40 所要時間1'16
線分二等分検査	右へ0.5cmずれあり
TMT-A	所要時間11' 25 指示の把持は可能
TMT-B	①→② 誤り自己修正あり あ→② 以後疲労にて実施困難
三宅式 記銘力検査	有関係対語 0-1-1 無関係対語 0-0-0

初期評価(5)

歩行困難、ADLは全介助

【運動機能・ADL (PT・OTより)】

Brs：右上肢 I、右手指 I、右下肢 I
筋力低下：全身的に低下あり

- 移動：車椅子 全介助
- 移乗：全介助
- 排泄：終日オムツ 全介助
- 更衣：全介助
- 整容：全介助
- 入浴：特浴 全介助
- 食事：全介助(3食PEG)

問題点

心身機能・身体構造	活動	参加
・嚥下障害 ・失語症 ・記憶障害 ・注意障害 ・右顔面神経麻痺 ・声量低下 ・耐久性低下	・食事摂取困難 ・指示理解低下による従命困難 ・喚語困難・錯語・保続による意思伝達困難 ・失語・記銘力低下による学習の制限 ・発話明瞭度低下による発話の伝わりにくさ ・活動頻度・量の制限(リハビリなど)	・経口摂取困難によるQOL低下 ・コミュニケーション機会の制限

訓練目標

経口摂取の開始を目指す

1. 短期目標(1~2ヶ月後)

- 1) 経口摂取開始(全粥・やわらか菜(きざみ・とろみ)で1日1食)
- 2) 喚語困難の軽減
- 3) 短文レベルの理解能力改善
- 4) 記銘力の改善(リハビリスタッフ・時間の想起が可能になる)

2. 長期目標(退院時)

- 1) 3食嚥下食にて経口摂取が可能となる
- 2) 長文レベルでの理解・表出が可能となる
- 3) エピソード記憶の改善
- 4) 記銘力改善によりスケジュール管理ができるようになる

訓練経過(1)

VF検査 1回目(第75病日)

【摂食嚥下機能】

所見

- 1) 咀嚼力弱く、送り込み不良
- 2) 嚥下反射惹起遅延あり
喉頭挙上・喉頭蓋の反転弱く、
喉頭蓋谷に多量に残留
- 3) 努力性嚥下あり
- 4) 喉頭侵入みられるもムセなし



＜結果＞
直接訓練開始
内容：ヨーグルト状の
とろみ付き水分・ゼリー
姿勢：ギャッジアップ45°
頸部前屈位
一口量：3cc
注意点：4~5回程度の
複数回嚥下

訓練経過(2)

【摂食嚥下機能】

リハビリ内容：口腔顔面運動、舌背挙上訓練、嚥下おでこ体操、
前舌保持嚥下、直接嚥下訓練(とろみ付き水分・ゼリー)、
ガムを使用した咀嚼訓練

1) 直接訓練

76病日：ゼリー1個の摂取時間は約30分、努力性嚥下あり
105病日：ゼリー1個の摂取時間は約10分、努力性嚥下ほぼなし

2) RSST

1回/30秒(60病日)⇒4回/30秒(109病日)

訓練経過(4)

VF検査 2回目(第110病日)

【摂食嚥下機能】

所見

- 1) 咀嚼運動不良
- 2) 喉頭蓋谷・梨状窩に残留あり
- 3) 嚥下努力性は1回目より軽減
- 4) 喉頭侵入みられる場面あるも自己にて喀出可能



＜結果＞
食事開始(昼食のみ)
 内容：軟飯・軟菜
 (キザミ・トロミ)
 はちみつ状のトロミ
 付き水分
 姿勢：座位
 一口量：3cc
 注意点：4～5回程度の複数回嚥下

訓練経過(5)

【摂食嚥下機能】

リハビリ内容：食事摂取練習、舌背挙上訓練、前舌保持嚥下、嚥下おでこ体操、ガムを使用した咀嚼訓練

1) 舌圧

IOPI (kPa)

- 109病日：前舌19 中舌28 奥舌29
- 167病日：前舌31 中舌29 奥舌30
- 190病日：前舌32 中舌36 奥舌42

訓練経過(6)

【摂食嚥下機能】

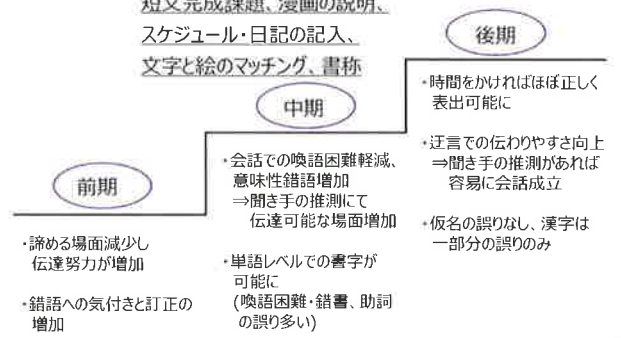
病日	食事回数	形態	調整	とろみ	摂取量	時間
111	○	軟飯・軟菜	きざみ	はちみつ状	主4/副4	30分
126	○				主8/副8	45分
136	○				全量	50分
139	○				全量	50分
146	○				全量	40分
153	○		一口大	ポタージュ状	全量	40分
170	○			なし	全量	30分
183	○	米飯・常菜	なし		全量	25分

訓練経過(3)

【コミュニケーション・言語機能】

リハビリ内容：高～中頻度語の呼称、動作説明課題、フリートーク、

短文完成課題、漫画の説明、
 スケジュール・日記の記入、
 文字と絵のマッチング、書称



訓練経過(3)

【高次脳機能】

リハビリ内容：リハビリスタッフ・時間・内容の確認、エピソードの確認、
 スケジュール・日記の記入、同時課題(歩行と課題)

時期	記憶	注意
訓練開始時	数分前のことも保持困難	全般性注意機能低下
前期	2～3時間前のことを想起可能に	注意持続せず何度も声かけ必要
中期	当日のリハビリ内容やエピソードを想起可能に	持続性・選択性注意機能改善 処理速度低下著明 同時課題困難
後期	2～3日前の会話やエピソードを想起可能に 過去のことでなく予定も保持可能に 時間を確認し自発的に行動	処理速度改善 同時課題では歩行速度低下、 課題の誤り多くなる

結果(1)

3食普通形態で経口摂取可能に

【摂食嚥下機能】

3食経口(米飯・常菜・水分とろみなし)

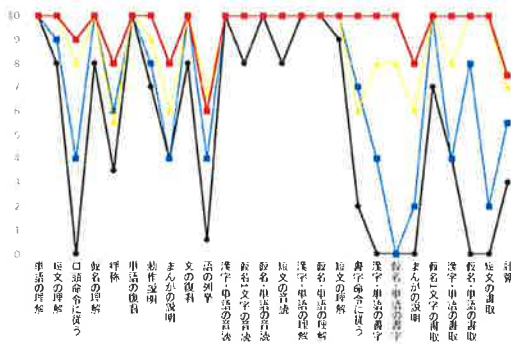
藤島嚥下Gr 9

RSST：5回/30秒

結果(2)

SLTA

【言語機能】



結果(3)

MMSE：16点→29点、注意機能が大きく改善
【高次脳機能】

項目	入院時	退院時
MMSE	16/30点 (減点項目：見当識・見当識・計算・遅延再生・物品呼称・自発書字・図形模写)	29/30点 (減点項目：計算) 喚語困難により回答に時間を要する場面あり
TMT-A	所要時間11'25 指示の把持は可能	所要時間0'56 スムーズに誤りなく実施可能
TMT-B	①→② 誤り自己修正あり あ→② 以後疲労にて実施困難	所要時間2'53 誤りなく実施可能
三宅式 記憶力検査	有関係対語 0-1-1 無関係対語 0-0-0	有関係対語 3-4-3 無関係対語 1-0-2

結果(4)

T字杖にて歩行自立、ADLは入浴以外自立

【運動機能・ADL (PT・OTより)】

Brs：右上肢Ⅰ、右手指Ⅱ、右下肢Ⅲ

移動：T字杖歩行**自立**

排泄：日中トイレ**自立**(リハビリ) 夜間尿器自立(オムツ)

更衣：**自立** 靴・装具の着脱**自立**

整容：**自立**

入浴：個浴 軽介助

食事：**自立** バネ箸使用し3食普通形態食を自己摂取

考察

* 大脳の左視床～中脳近傍の広範囲を障害され、多彩な症状が出現した一症例を経験した。

- 1) VF結果を踏まえ、口腔期・咽頭期に重点を置いたアプローチを実施したことが、摂食嚥下機能の改善につながったと考えられる。
- 2) コミュニケーション意欲が保たれ、訓練意欲が高く、また知的機能が良好であったことが言語機能改善に影響したと考えられる。
- 3) 注意機能の改善には、刺激が少ない環境で介入し、集中して訓練に取り組んだことが影響したものと考えられる。

参考文献

- ・才藤栄一，向井美恵監修：摂食・嚥下リハビリテーション第2版，医歯薬出版株式会社，2013
- ・鹿島晴雄，種村純編集：よくわかる失語症と高次脳機能障害，株式会社永井書店，2003

転倒による骨折患者の入院時認知機能低下が実績指数に及ぼす影響

～除外対象患者の選定の検討～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 井上和之 大西徹也

福田真也

看護師 宮本美恵子

医師 橋本康子

【はじめに】

当院では月末に除外患者検討会議を行っているが、認知機能が低くて実績指数が伸びないという意見が聞かれる。そこで、認知FIM24点以下に該当する患者で、選定された除外患者と非除外患者の比較から、入院時の認知機能が実績指数に及ぼす影響を検討した。

【方法】

平成28年4月～平成30年3月に当院回復期リハ病棟を入院された転倒による骨折患者で、評価データに不備があったもの、急性増悪で転院・死亡した患者を除外した認知FIM24点以下の102名を対象とした。除外群、非除外群の2群に分け、入院時MMSE、入院時認知FIM下位項目を比較し、各群の実績指数への影響を検討した。

【結果】

除外群18名、非除外群84名で、有意差を認めたのは入院時MMSE、入院時FIM下位項目の表出。実績指数27未満の割合は除外群で83.3%(15名)、非除外群で20.2%(17名)であった。非除外群で、実績指数27以上群と未満群を比較すると入院時MMSE、入院時FIM下位項目の記憶、社会的交流に有意差を認めた。

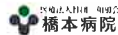
【考察】

除外に選定された患者は入院時MMSEが低く、基本的な欲求を表出するのが困難な患者、すなわち評価者がその患者を理解できるか否かで判断され、実績指数を下回った割合は高値を示したが100%ではなかった。一方で、非除外群で実績指数を下回った割合も高く、認知FIM下位項目の差も見られた。実績指数が37に引き上げられたので除外の有無の見極めを感覚的ではなく、その他の因子も考慮する必要がある。

転倒による骨折患者の入院時認知機能低下が 実績指数に及ぼす影響

～除外対象患者の選定の検討～

井上 和之 PT
大西 徹也 PT
福田 真也 PT
宮本 美恵子 Ns
橋本 康子 MD



リハビリテーション・ケア合同研究大会 COI開示

筆頭発表者名：井上和之

演題発表に関連し、発表者らに開示すべき
COI関係にある企業などはありません。

はじめに

- 回復期リハビリテーション(以下、リハ)病棟では、平成30年の診療報酬の改定により実績指数が27以上から37以上に引き上げられた。
- 当院では実績指数が27に満たないと予測される患者を選定する除外患者検討会議を月末に行っているが、認知機能が低くて実績指数が伸びないという意見が聞かれる。
- 同じ認知機能が低い患者でも、除外に選定される患者と選定されない患者がいる。
- そこで、認知FIM24点以下に該当する患者で、除外に選定された患者と選定されない患者の比較から、入院時の認知機能が実績指数に及ぼす影響を検討した。

除外患者選定会議

$$\text{実績指数} = \frac{\text{運動FIMの退棟時と入院時の差}}{\left[\frac{\text{入棟から退棟までの在棟日数}}{\text{状態ごとの回リハ病棟入院料の算定上限日数}} \right]}$$

在棟日数が長くなる
運動FIMの利得が低い

実績指数27未満と
予測される

医療機関の判断で、各月の入棟患者数の
3割以下の範囲で除外できる

・運動FIM76点以上 → 運動FIM20点以下
・認知FIM24点以下 → 年齢が80歳以上

月末に
除外患者選定会議

対象

入院時認知FIM24点以下の骨折患者

- 平成28年4月～平成30年3月に当院回リハ病棟を入院された転倒による骨折患者で、入院時認知FIM24点以下の102名
- 疾患：下肢骨折74名、脊柱・骨盤骨折28名
- 性別：男性22名 女性80名
- 年齢：88(70～98)歳

除外対象 ・評価データに不備があったもの
・急性増悪で転院・死亡された患者

説明と同意

本研究で使用したデータはID番号化された診療情報より収集した後方視的検証であり、対象者の個人情報とは特定できないようデータの取り扱いには十分注意した。

方法

除外患者検討会議で除外に選定された群(除外群)と選定されなかった群(非除外群)の2群に分類

実際に実績指数が27未満だった群(27未満群)と27以上だった群(27以上群)の2群に分類

比較項目

・入院時MMSE
・入院時認知FIM
下位項目

除外群・非除外群の検討因子

	除外群 (n = 18)	非除外群 (n = 84)	P値
入院時MMSE (23点以上/23点未満)	0 / 18	21 / 63	0.017
性別(男性/女性 人)	4 / 14	18 / 66	0.941
年齢(歳)	90.9(82~89)	87.1(70~98)	0.006
発症~入棟(日)	27.2(3~60)	26.0(1~60)	0.947
入院時運動FIM(点)	23.2(13~56)	30.3(9~63)	<0.001
入院時認知FIM(点)	14.9(8~24)	16.7(6~24)	0.119
受傷前ADL (自立/非自立 人)	2 / 16	38 / 46	0.007
受傷前屋内歩行 (自立/非自立 人)	13 / 5	78 / 6	0.010
受傷前生活場所 (自宅/非自宅 人)	12 / 6	66 / 18	0.280
入院時介護保険 (有/無 人)	16 / 2	59 / 25	0.104

*P<0.05

入院時認知FIM下位項目

表出に有意差を認める

	OR	95%信頼区間	P値
理解	2.22	0.92-5.37	0.076
表出	0.40	0.17-0.92	0.032
社会的交流	1.67	0.95-2.94	0.073
問題解決	0.67	0.30-1.53	0.346
記憶	0.53	0.22-1.27	0.154

*P<0.05

除外群の結果

除外患者の中率：83.3% (15/18)

	除外群	非除外群	P値
運動FIM利得	15.3(-4~56)	33.5(1~63)	<0.001
在棟日数	83.3(27~113)	76.7(8~138)	0.147
退院先 (自宅/非自宅 人)	5 / 13	54 / 30	0.004

*P<0.05

	除外群	非除外群	合計
27未満	15	17	32
27以上	3	67	70
合計	18	84	102

27未満群・27以上群の検討因子

	27未満群 (n = 32)	27以上群 (n = 70)	P値
入院時MMSE (23点以上/23点未満)	1 / 31	20 / 50	0.003
性別(男性/女性 人)	8 / 24	14 / 56	0.569
年齢(歳)	88.5(70~96)	87.4(72~98)	0.203
発症~入棟(日)	30.1(11~60)	24.4(1~60)	0.112
入院時運動FIM(点)	25.1(15~56)	30.8(13~63)	0.002
入院時認知FIM(点)	16.6(6~24)	17.2(6~24)	0.009
受傷前ADL (自立/非自立 人)	6 / 26	34 / 36	0.004
受傷前屋内歩行 (自立/非自立 人)	25 / 7	66 / 4	0.015
受傷前生活場所 (自宅/非自宅 人)	19 / 13	59 / 11	0.006
入院時介護保険 (有/無 人)	28 / 4	47 / 23	0.031

*P<0.05

入院時認知FIM下位項目

表出に加え、社会的交流、記憶にも有意差を認める

	OR	95%信頼区間	P値
理解	0.60	0.29-1.22	0.159
表出	1.93	1.02-3.67	0.045
社会的交流	0.47	0.27-0.81	0.007
問題解決	1.40	0.67-2.92	0.374
記憶	3.71	1.58-8.73	0.003

*P<0.05

結果



考察

認知機能の影響

- ・実績指数への影響は認知機能低下だけではない
- ・除外患者的中率は83.3%と高値を示すが100%ではない

除外対象患者選定

基本的欲求(生理的欲求)が困難または介助を要する患者を認知機能低下として除外対象に選定する傾向にある

実績指数27未満

リハビリ意欲や回復への意志、学習効果にかかわる「社会的交流」や「記憶」が関係している

今後の選定は

認知機能低下の質と受傷前の暮らしを総合的に検討する必要

回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患を呈した

独居者の自宅復帰とFIMとの関連性の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 琢磨盟弘

【はじめに】

FIMを用いた自宅復帰者に関する先行研究は散見されるが、独居者を対象とした研究は少ない。また、回復期リハビリテーション病棟(以下、回リハ病棟)において、独居で自宅復帰を目指す脳血管疾患(CVA)を呈した症例は少なくない。今回、CVAを呈した病前独居者が自宅復帰するに際し、FIMと関連するかを調査した。

【対象・方法】

平成24年10月～平成30年2月に当院回リハ病棟を退院した患者2057名のうち、CVAを呈した病前独居者98名を対象とした。自宅復帰群・非自宅復帰群の2群を目的変数とし、説明変数を年齢、性別、Total FIM(以下T-FIM)、運動FIM(以下M-FIM)、認知FIM(以下C-FIM)とし、統計処理方法は、Logistic回帰分析を実施し、cut-off値を算出するため、ROC曲線を実施。有意水準は5%とした。

【結果】

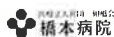
自宅復帰群70名(男/女:34/36・年齢74.5±12.9)、非自宅復帰群28名(男/女:14/14・年齢77.7±11.2)、退院時T-FIM104.5±23.9/83.4±35.4点、M-FIM75.7±18.8/58.3±27.0点、C-FIM28.9±6.6/25.0±9.9点でT-FIM・M-FIM・C-FIMで有意差があり、T-FIM OR1.06 95%CI(1.01-1.04)・M-FIM OR1.08 95%CI(1.01-1.05)・C-FIM OR 1.18 95%CI(1.01-1.13)であった。ROC曲線の結果cut-off値は、T-FIM 106点(感度0.714/特異0.643/ AUC0.7)・M-FIM 75点(感度0.743/特異度0.679/ AUC0.72)・C-FIM 30点(感度0.586/特異度0.571/ AUC0.616)となった。

【考察】

浜岡らはCVA患者を対象とした在宅復帰におけるcut-off値は、T-FIM 81点・M-FIM57.5点・C-FIM23.5点であったと報告している。本研究のcut-off値は全項目において、これらを上回る数値となった。これは、自宅復帰かつ独居生活であるため、より高いADLを要するためと考えられる。今回、病前独居の患者にフォーカスを当てた研究を行った事で「CVAを呈した独居者」の退院先を予想する上での指標として用いる事が期待出来る。

回復期リハビリテーション病棟における脳血管疾患を呈した独居者の自宅復帰とFIMとの関連性の検討

琢磨 盟弘 PT
 福田 真也 PT
 岡田 真一 PT
 中島 由美 PT



はじめに、目的

- FIMを用いた自宅復帰者に関する先行研究は散見されるが、独居者を対象とした研究は少ない。
- 回復期リハビリテーション病棟(以下、回り八病棟)において、独居で自宅復帰を目指すCVAを呈した症例は少なくない。
- 脳血管疾患(以下CVA)患者を対象とした研究ではBrunnstrom stage、FIM得点、Berg balance scaleとの間には正相関が認められた。(村田2005)



CVAを呈した病前独居者が自宅復帰するに際し、FIMと関連するかを調査した。

対象

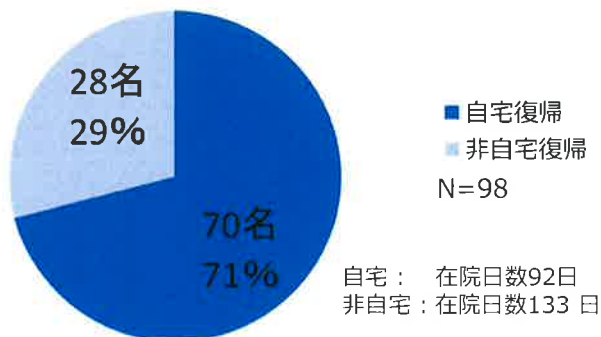
平成24年10月～平成30年2月に当院回り八病棟を退院したCVAを呈した病前独居者98名

年齢	75.4歳±12.6	
性別	男性48名	女性50名

方法

- 自宅復帰群・非自宅復帰群の2群を目的変数とし、説明変数を年齢、性別、Total FIM(以下T-FIM)、運動FIM(以下M-FIM)、認知FIM(以下C-FIM)とし、Logistic回帰分析を実施。
- 有意差が出た項目に対してcut-off値を算出するため、ROC曲線を実施。
- 統計学的有意水準5%。

結果1 当院CVA独居者の自宅復帰率



結果2 T・M・C-FIMでは有意差あり。

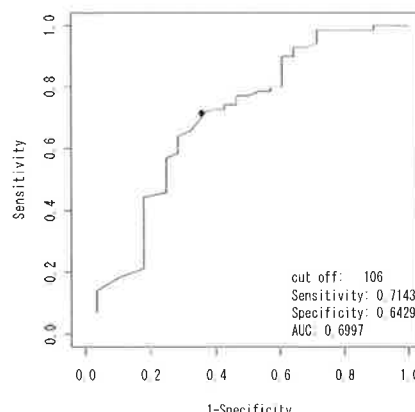
退院先	自宅復帰群 n = 70	非自宅復帰群 n = 28
年齢	74.5歳±12.9	77.7歳±11.2
性別	男34名/女36名	男14名/女14名
T-FIM	104.5点±23.9 *	83.4点±35.4 *
M-FIM	75.7点±18.8 *	58.3点±27.0 *
C-FIM	28.9点±6.6 *	25.0点±9.9 *

結果3 各FIMにおけるodds比を示す。

FIM	odds ratio	95%CI
T-FIM	1.06	1.01-1.04
M-FIM	1.08	1.01-1.05
C-FIM	1.18	1.01-1.13

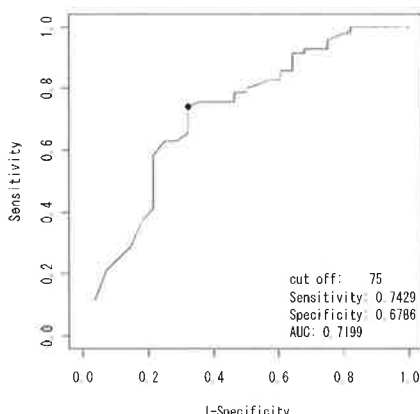
Hosmer-Lemeshow test *P>0,05 6

結果4 T-FIMにおけるcut-off値を示す。



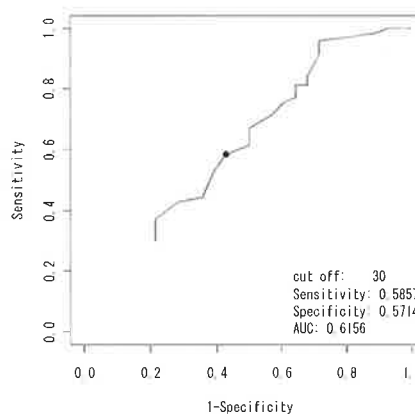
Cut-off値 106
感度 0.714
特異度 0.643
AUC 0.7

結果5 M-FIMにおけるcut-off値を示す。



Cut-off値 75
感度 0.743
特異度 0.679
AUC 0.72

結果6 C-FIMにおけるcut-off値を示す。



Cut-off値 30
感度 0.586
特異度 0.571
AUC 0.616

結果7 各FIMにおけるcut-off値を示す。

FIM	cut-off 値	感度	特異度	AUC
T-FIM	106	0.714	0.643	0.7
M-FIM	75	0.743	0.679	0.72
C-FIM	30	0.586	0.571	0.616

考察1 CVA独居者の自宅復帰における先行研究との比較

- 発症前が独居で、回り八病棟を退院し、再び独居に戻ることができた割合は41.7%であった。(木村2015)
- 澤村らによれば同じ条件で77.7%という報告もあった。(澤村2014)



● 本研究での独居者の自宅復帰率は71%であり、澤村らの報告と同等の結果となった。

考察2

FIMにおける先行研究との比較

- 在宅復帰におけるcut-off値は、T-FIM 81点・M-FIM57.5点・C-FIM23.5点であったと報告している。(浜岡2014)
- 退院時のM-FIMが50点以下で、C-FIMが20点以下の場合では自宅復帰は極めて困難である。(浜岡2014)
- 年齢、T-FIM、M-FIM、FIM記憶が自宅退院を可能とする因子として抽出されたと述べている。(澤村2014)



- 本研究のcut-off値は全項目において、浜岡らの研究結果を上回る数値となった。これは、自宅復帰かつ独居生活であるため、より高いADLを要するためと考えられる。

まとめ

- 病前独居者の各FIMのcut-off値を明確にすることで、患者に対して目標値を提示することが可能となった。
- 「CVAを呈した独居者」の退院先を予想する上での指標として用いる事が期待出来る。
- 病前独居者の自宅復帰にあたってのFIMの下位項目との関係・入院時FIMとの関係も調査したい。

認知症治療病棟における収集行為の実態

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 長野綾 木下和代

宮本郁子 宮本美恵子

作業療法士 喜井隆太郎 森藤拓也

医師 窪内瑞樹 韓憲男

橋本 康子

【目的】

認知症の周辺症状の一つに収集行為がある。この行為は他の患者とのトラブルの原因になり、療養環境の清潔を保つ上でも問題となる。

収集行為への対応や援助方法を検討し、備品管理や適切な療養環境の提供につなげるために収集行為についての調査を行った。

【方法と対象者】

対象者は、認知症治療病棟入院中の患者67名と回復期リハビリテーション病棟入院中の患者89名とし、収集行為の有無について調査を実施した。

ミニメンタルステート検査（以下MMSE）・Functional Assessment Staging（以下FAST）を用いて、認知障害の程度を測定した。

Neuropsychiatric Inventory（以下NPI）を用いてBPSDの頻度と重症度、介護負担度を測定し、認知症の重症度との関連について検討した。

また、病名・性別・年齢・罹患期間・患者背景による差がないかを調査した。

【結果と考察】

認知症治療病棟に入院中の患者の30%に収集行為が確認された。

収集行為がない方は24%で身体合併症などにより収集行為が行えない方が46%であった。

男女別で見ると、収集行為が確認された男性患者が29%。女性では収集行為が確認された方が31%で性別による差はなかった。

収集行為が確認された方のMMSE平均は16.3点、収集行為のない方の平均は17.8点であった。

収集行為が確認された方のFASTの平均は5.3、症状ステージの評価は中等度となり、収集行為のない方の平均は4.8、ステージ評価は軽度であった。

収集行為が確認された方のNPI得点の平均は21.7で負担度得点は10.2だった。

収集行為のない方のNPI得点の平均は17.4、負担度得点は8.5であった。

以上より、収集行為を有する患者の方がBPSDの重症度が高く、介護負担度も大きいことが明らかとなった。

認知症治療病棟における 収集行為の実態

医療法人社団和風会 橋本病院
認知症治療病棟

○長野 綾 (NS) 喜井 隆太郎 (OT) 森藤 拓也 (OT)
大西 徹也 (PT) 木下 和代 (NS) 宮本 美恵子 (NS)
窪内 瑞樹 (MD) 韓 憲男 (MD) 橋本 康子 (MD)



はじめに

問題点と目的

- ・トイレトーパーの大量の取り込みによってコストが増加する
- ・紙類をトイレに流すことで詰まりが生じトイレが使用できなくなる
- ・汚染物を取り込み、保管するため不衛生
- ・他患とのトラブルが生じる



- ・収集の実態を調査し、対応や援助方法を考える
- ・収集の対象となる物や保管場所を把握し、備品管理や衛生環境など適切な療養環境の提供につなげる

1

調査対象・調査方法

- 調査対象
 - ・ 認知症治療病棟入院患者67名
 - ・ 回復期リハビリテーション病棟入院患者89名
- 調査方法
 - ・ ミニメンタルテスト検査 (MMSE)
 - ・ Functional Assessment Staging (FAST)
 - ・ Neuropsychiatric Inventory (NPI)
 - ・ 本人の行動観察、職員からの聞き取り

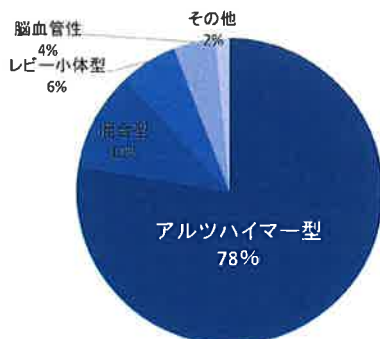
調査内容

- ・ 年齢
- ・ 性別
- ・ 病名
- ・ 罹患期間
- ・ 日常生活自立度 寝たきり度
- ・ 認知症高齢者の日常生活自立度判定
- ・ 収集の有無
- ・ 収集の対象と保管場所
- ・ 収集の理由
- ・ 回収時の反応

3

結果

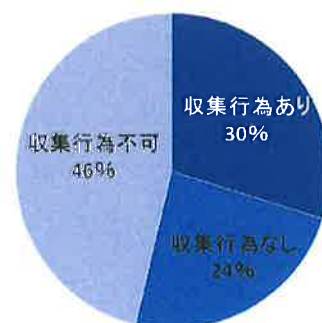
認知症治療病棟入院患者の病名内訳



4

結果

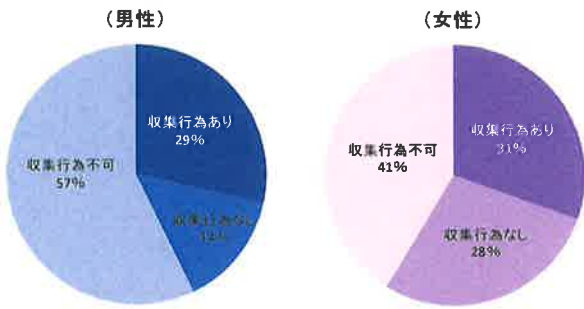
収集行為の有無



5

結果

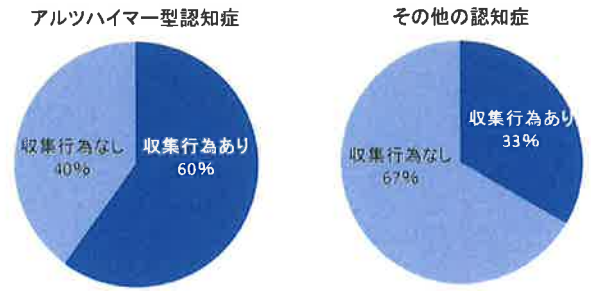
収集行為の有無



6

結果

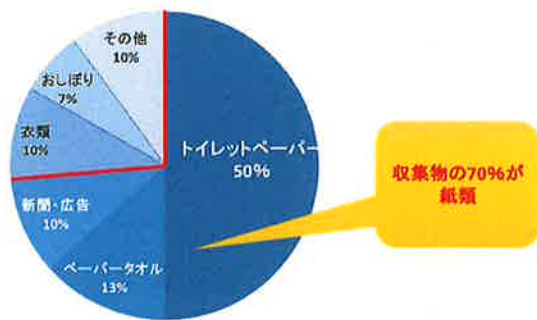
アルツハイマー型認知症とその他の認知症の比較



7

結果

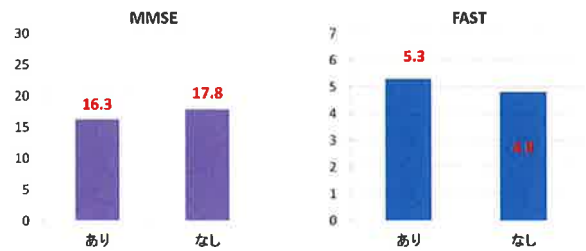
収集の対象となるもの



8

結果

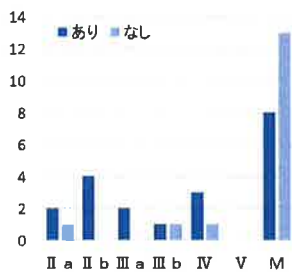
認知症障害の程度 MMSE/FAST



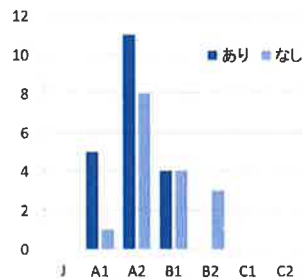
9

結果

認知症高齢者の日常生活自立度判定



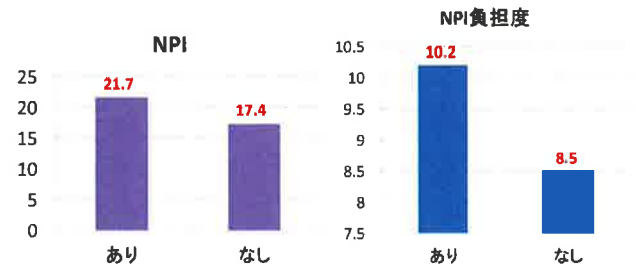
日常生活自立度:寝たきり度



10

結果

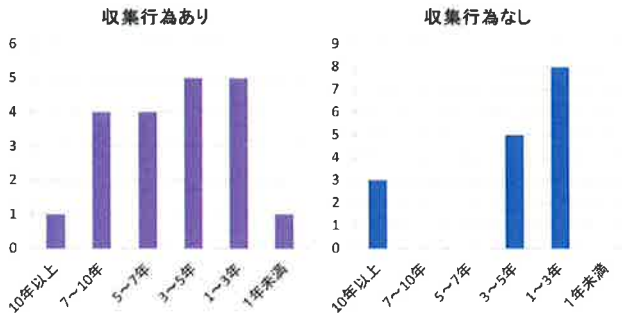
BPSDの頻度と重症度・介護負担度



11

結果

罹患期間との関連



ロジスティック回帰分析

目的変数は収集行為の有無

<説明変数>

- 年齢
- 性別
- 日常生活自立度：寝たきり度
- MMSE
- FAST
- NPI

※負担度とNPIは高い相関関係を示したため負担度を説明変数から除外した。

ロジスティック回帰分析 結果

寝たきり度に有意差あり

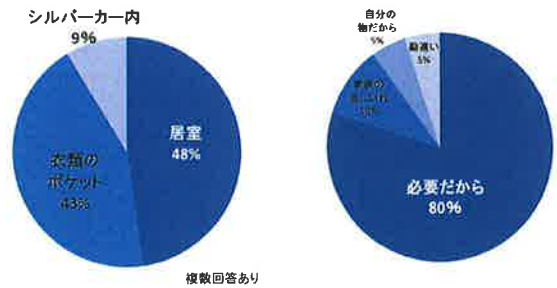
説明変数	P値	オッズ比	オッズ比95%信頼区間
年齢	0.63	—	—
性別	0.19	—	—
寝たきり度	0.02*	0.17	0.04~0.75
MMSE	0.31	—	—
FAST	0.56	—	—
NPI	0.75	—	—

ホスマーレメショー検定 P=0.74

*P<0.05

結果

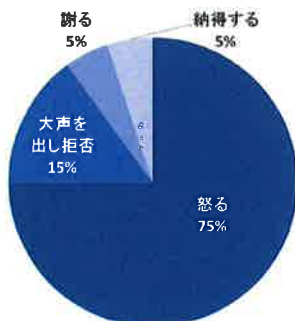
収集物の保管場所と収集する理由



複数回答あり

結果

回収時の反応



対策と結果

長期的に物が十分にある状況が続けば収集行為は減少する？

常に身の回りに収集物がある状況が続けば収集行為は減少する？



まとめ

- 認知症病棟入院中の患者の30%に収集行為が確認された。
- 回復期リハビリテーション病棟入院中の患者に収集行為は確認できなかった。
- 収集行為に男女による差はない。
- アルツハイマー型認知症の患者では60%に収集行為が確認できた。
- MMSEやFAST、NPIの結果では収集行為を有する患者の方がBPSDの重症度が高く介護負担度も大きい。
しかし、ロジスティック回帰分析の結果、それらに有意差はない。
- 日常生活自立度：寝たきり度では有意差あり、自立度が高い患者に収集行為が確認された。

18

まとめ

- 収集の対象となるものは紙類が多い。
- 保管場所は居室や着衣のポケットなど身近に保管するケースが多い。
- 収集理由は、自分にとって必要なものだから。
- 回収時の反応は、怒る・大声を出し拒否するなど回収を嫌がる患者が多く収集物への執着を示した。

紙 = 生活に必要なもの

身の回りに保管することで安心できる・満足感がある

収集物の回収は、患者の気持ちを考慮してタイミングや回収する量を調節することも必要

19

左上肢の運動麻痺を呈した方が整体師への復職に成功した症例

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 入江新

【はじめに】

今回、左片麻痺を呈した男性の症例より整体師への復職を目指して作業療法を行った。上肢機能の随意性向上の為にリハビリ内の介入だけでは限界がある。そこで段階的に自主練習指導を中心に行う事で上肢機能が改善し復職に繋がった為、報告する。

【症例紹介】

60歳代男性。右アテローム血栓性脳梗塞。Br. stageは左上肢Ⅰ手指Ⅱ下肢Ⅲ、左上肢STEF0点であり感覚、高次脳機能、認知面では問題は見られなかった。

【治療・経過】

復職へのニーズ、リハビリに対する意欲は高かった。整体師への復職の為に左上肢の随意性の向上、筋出力の向上、応用動作の獲得も必要であった。その為作業療法では上肢機能練習の他に段階的な自主練習指導を中心に行った。また実際の職場に近い環境を設定し整体師の動作を定期的実施する事で動作のフィードバックを行った。

【結果】

145病日、身体機能はBr. stage左上肢Ⅳ・手指Ⅳ・下肢Ⅴ、STEF40点と向上した。また、ENT後外来リハビリを施行しながら自宅で自主練習を並行して行う事で整体を施行出来るレベルまで動作獲得が可能となった。

【考察】

入院当初は左上肢の随意性が低くリハビリ以外の時間帯では左上肢が参加する場面は少なかった。しかし段階的に自主練習を提供し、普段から左上肢を使用する事で随意性が向上し復職に繋がったと考える。また、本症例の復職する為の意欲が非常に高いという個人因子も自主練習を継続して行える要因になったと考えられる。加えて整体師としての動作を職場と類似した環境を設定し行った事で必要な動作の再確認、問題点を共有でき、イメージが付きやすくなったと考える。今回の症例から、リハビリの時間外に麻痺側上肢を使用する重要性を学んだ為今後活かしていく。

左上肢の運動麻痺を呈した方が 整体師への復職に成功した症例 ～自主練習指導による随意性向上を目指して～

入江 新 OT
喜井 香織 OT



はじめに

左片麻痺を呈した男性の症例より 整体師への復職を目指して作業療法を実施

本症例は右アテローム血栓性脳梗塞を発症し左上肢の運動麻痺を呈した男性である。今回、ニードである「整体師へ復職する」を目指して介入を行った。

症例紹介

【年齢・性別・疾患名】
60歳代男性。右アテローム血栓性脳梗塞。

【入院前ADL・IADL】
屋内外独歩。ADL自立。自動車運転自立、**自宅で整体院を経営**。
趣味はゴルフ。

【性格・ニード】
リハビリに対して意欲的に取り組まれる。
本人にとって整体師の仕事は**生活の一部**であり**復職を強く希望**される。

入院時（38病日）心身機能・ADL

入院時の上肢機能は低い

【心身機能】
MMSE：30点
高次脳機能：検査上著明な障害見られず
Br-s：左**上肢Ⅰ 手指Ⅱ 下肢Ⅲ**
握力：右46.2kg、左0kg
STEF：左**上肢測定困難**



【ADL評価】
FIM：72点（運動39点、認知33点）
ADL：食事 自立
更衣 上衣下衣服共に一部介助
排泄 日中トイレにて一部介助
夜間尿器使用
入浴 特浴
移乗 見守り
移動車椅子 全介助

入院時より麻痺側上肢の使用頻度の低さが目立った

作業療法の方向性

上肢機能回復の為に使用頻度の向上は重要

○麻痺側上肢に対し、特定の訓練（麻痺側上肢のリーチ運動、課題志向型運動、イメージ訓練など）を積極的に繰り返し行うことが強く勧められる
（脳卒中治療ガイドライン2009）

○日常生活の中で、麻痺側上肢を使用する頻度が増えれば、退院後の上肢機能が改善する可能性が高い。
（外来脳卒中片麻痺者の麻痺側上肢の機能変化とADLとの関連性 2003、及川ら）

○病棟生活で麻痺手を使用していることが高いオッズ比を示している。
BRSⅡ⇒Ⅳまで25%は改善あり（2015 当院研究 大西ら）

作業療法の方向性

自主練習の提供

リハビリ以外の時間でどれだけ麻痺側上肢を使用するかが重要となる。本人に自主練習、ADL内で麻痺側上肢を使用する事の重要性を説明。十分に理解をして頂けた為自主練習、ADL内での課題指向型アプローチの動作指導を行った。

リハビリ時間内

・身体機能練習
・自主練習指導
・職業動作練習 等



リハビリ時間外

・ADL時の左上肢の積極的な使用
（食事や更衣時等）
・自主練習での機能練習 等

まずはADL場面から

ペットボトルを把持する、両上肢で手洗い、洗顔をする等
ADL場面で積極的に左上肢の使用を指導



本人様からは意外と左上肢も使える事が分かり驚いたと同時に
普段から左上肢を使わない生活に慣れてしまっていたとの発言を得られる。

職場での動作を想定



どんな動作獲得が必要かOTと共有し、
どこが出来ていないか自覚して頂く。
その後自主練習メニューに加えていく事
で**分かりやすかった**との発言を得られる。

経過

上肢機能は徐々に改善

入院から2ヵ月後

BRS 上肢Ⅱ 手指Ⅲ STEF測定困難 握力**5.1kg**
ADL ロフトランド杖使用して入浴以外自立

入院から3ヵ月後

BRS 上肢Ⅲ 手指Ⅲ STEF測定困難 握力**6.4kg**
ADL T字杖使用して入浴以外自立
教習所で自動車運転実施 運転可能と判断

入院から4ヵ月後

BRS 上肢Ⅲ 手指Ⅳ STEF**1.4点** 握力**6.8kg**
ADL T字杖使用して入浴以外自立
買い物練習実施



ENT時心身機能・ADL(183病日)

上肢機能は改善するも復職には至らず

【心身機能】

MMSE : 30点
Br-s : **左上肢Ⅳ 手指Ⅳ 下肢Ⅳ**
握力 : 右46kg、**左7.3kg**
STEF : **左40点**

【ADL評価】

FIM : **119点 (運動84点、認知35点)**
ADL : 食事 自立
更衣 自立
排泄 終日トイレで自立
入浴 個浴見守り
移乗 自立
移動 T字杖にて自立

自宅ENT後

外来リハビリに移行し自宅での生活の仕方を指導継続

退院時の上肢ステージがⅣ以上であれば、退院後に上肢機能がさらに
改善する可能性が高い (外来脳卒中片麻痺者の麻痺側上肢の機能変化とADLとの
関連性 2003. 及川ら)

自宅でも病棟生活同様に左上肢を使用したADLを行うように指導。
外来リハビリスタッフにも指導を行って頂くように情報共有を行なった。

263病日(ENT後80日)⇒金銭は受け取らずに整体活動を実施

BRS : 左上肢・手指Ⅵ STEF : 左78点 握力 : 13.2kg



352病日(ENT後169日)⇒復職する事に成功

BRS : 左上肢・手指Ⅵ STEF : 左93点 握力 : 左20.5kg

自宅ENT後

復職する為の条件を達成

○復職を望む患者への介入を行う際は専門職として麻痺側上肢
STEF90点を指標として目指す必要がある

(若年性脳血管障害患者における職場復帰に関する因子の検討 2018. 寒川ら)



本人様の発言より
入院後4ヶ月目でようやく左手を動かしている実感を得た。いろんな動作が出来るようになり、
左手が徐々に良くなっている事を実感した為退院後も自主練習を続けられた。

まとめ・考察

- 文献でも述べられているように麻痺側上肢機能向上の為には使用頻度を向上させる事が重要であると改めて感じた。
- 自主練習を継続して行う為には本人の意欲が十分にあることや、高次脳機能障害が少なく理解力に問題がない事も要因になる。
- 整体師としての動作を行った事で必要な動作の再確認、問題点を共有でき、イメージがつきやすくなったと考える。

12

自宅ENT後

ちなみに現在の目標は・・・

趣味のゴルフの再獲得をする

より安定した施術を可能にする

奥様と北海道へ旅行へ行く

本人様の発言より

リハビリの成果は、伸びていく時と停滞する時があるので、いくら伸びなくても、定めた目標は諦めずに努力さえすれば現実になると、実感する事が出来ました。



13

単発刺激と二連発刺激による最大筋収縮時磁気刺激 (TMS with MVC) が
手指筋の運動誘発電位 (MEP) と摘み筋力に及ぼす影響
Influence of TMS with MVC by single and double stimulus on
MEP and pinch muscle strength of hand finger muscle.

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士

香川大学大学院 医学系研究科看護医科学 菅原健太郎

香川大学医学部消化器・神経内科 土居智和 青江真吾

高田忠幸 出口一志

香川大学医学部神経難病講座 国土曜平 鎌田正紀

香川大学医学部健康科学科健康科学 筒井邦彦 峠哲男

【目的】

単発刺激と二連発刺激によるTMS with MVCが手指筋のMEPと摘み筋力に及ぼす影響について検討した。

【方法】

同意の得られた正常成人7名に、右親指と人差指によりボタン状ひずみゲージを最大筋力で2秒間摘ませ、筋収縮開始1秒後に左運動野に磁気刺激を加えた。これを10秒間で4回繰り返して1セッションとし、10分間隔で5セッション繰り返した。単発刺激の一週間以上後で二連発刺激（刺激間潜時1.5ミリ秒）による試験を実施した。刺激前後、刺激中の右母子球筋と第一背側骨間筋のMEPと摘み筋力を記録した。

【結果】

TMS with MVCがMEPに与える影響では、単発刺激と二連発刺激で有意差はなかったが、単発刺激に対して二連発刺激で摘み筋力の低下が少ない傾向があった。

【考察】

二連発刺激によるTMS with MVCはリハビリテーション法として応用可能であると思われる。

研究の背景

単発刺激と二連発刺激による最大筋収縮時磁気刺激(TMS with MVC)が手指筋の運動誘発電位と摘み筋力に及ぼす影響

菅原健太郎¹⁾²⁾、土居智和²⁾、青江真吾²⁾、高田忠幸²⁾、出口一志²⁾、國土曜平³⁾、鎌田正紀³⁾、筒井邦彦⁴⁾、峠哲男⁴⁾

- 1) 香川大学大学院医学系研究科看護医科学
- 2) 香川大学医学部消化器・神経内科
- 3) 香川大学医学部神経難病講座
- 4) 香川大学医学部健康科学科健康科学
- 5) 医療法人社団和風会橋本病院リハビリテーション科

- 峠らは、正常者に対して、最大筋収縮時磁気刺激(TMS with MVC)を行うことで一過性に筋力が増強することを報告した (Effects of transcranial magnetic stimulation with maximum voluntary muscle contraction for serial 4 days on motor function in elder persons. Touge T, Kume K, Ikeda K et al: Neurol Res Int, 2012.)。
- 更に丸山らは、単発刺激に比べて二連発刺激によるTMS with MVCの方が筋力増強が強いことを報告した (Pinch force MVC is increased more by training when coupled with pairs of threshold TMS pulses. Maruyama A, Touge T, et al. Proceeding of the 15th European Congress on Clinical Neurophysiology, 2015.)。

目的

単発と二連発によるTMS with MVCが筋力および運動誘発電位(MEP)に及ぼす影響を比較すること

実験方法

- 同意を得た正常成人7名(男4名/女3名、年齢36.5±12.5歳)を対象とした。
- 安静座位で右母指と示指によりボタン状ひずみゲージ(NEC/Avio製)を、左前腕の皮膚刺激の合図により最大筋力で2秒間摘ませた。
- 筋収縮開始の1秒後から筋収縮終了まで、MEPの活動時間閾値上(110%)の刺激強度で頭皮上の左運動野に相当する部分に0.2Hzの磁気刺激(日本光電製SMN-1200)を加えた。

MEPと摘み筋力の測定

- TMS with MVCを10秒毎に4回実施(1セッション)し、0・10・20・30・40分の5セッション行う。(図1)
- 単発刺激から一週間以上あけて二連発刺激(刺激間潜時1.5ミリ秒)による試験を実施した。刺激方法は盲検化して行なった。
- 刺激中の右母指球筋と第一背側骨間筋のMEPと摘み筋力をコンピューターに記録した。摘み筋力はひずみ圧を筋力の指標とした。

データ解析

- 各刺激ポイントのMEP振幅と面積を測定した。摘み筋力は最大筋力と筋収縮開始から最大筋力までの到達時間を計測した。
- 刺激方法と時間を変数として、繰り返しのある二元配置分散分析(SPSS Ver.23)により解析した。

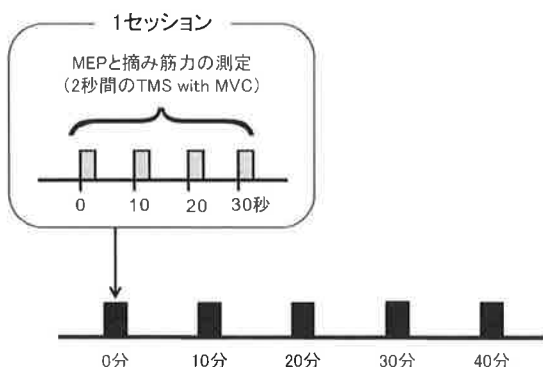


図1: 測定時間

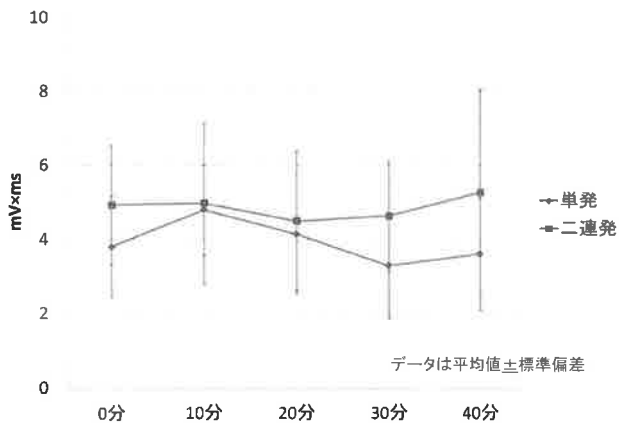


図2A: 母指球筋MEP 振幅

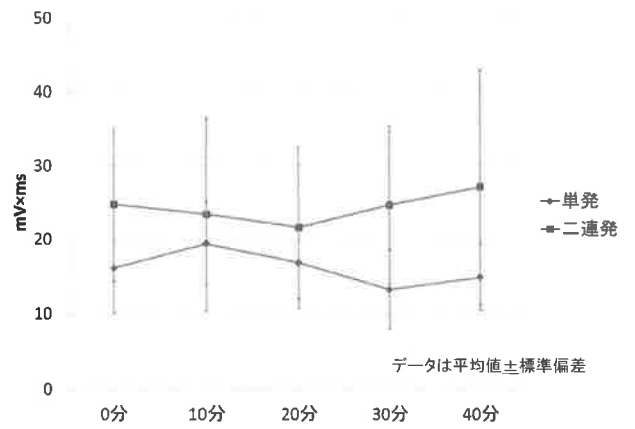


図2B: 母指球筋MEP 面積

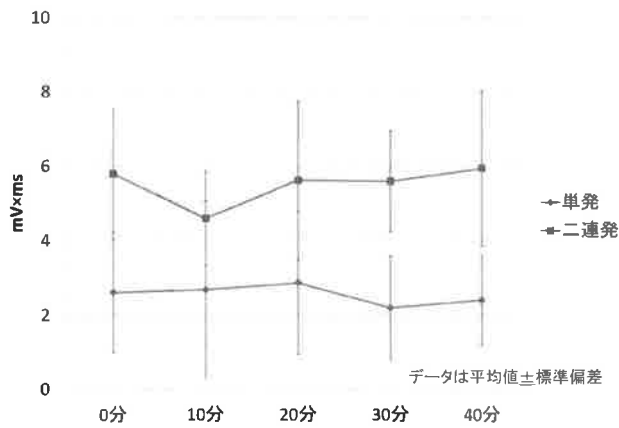


図2C: 第一骨間筋MEP振幅

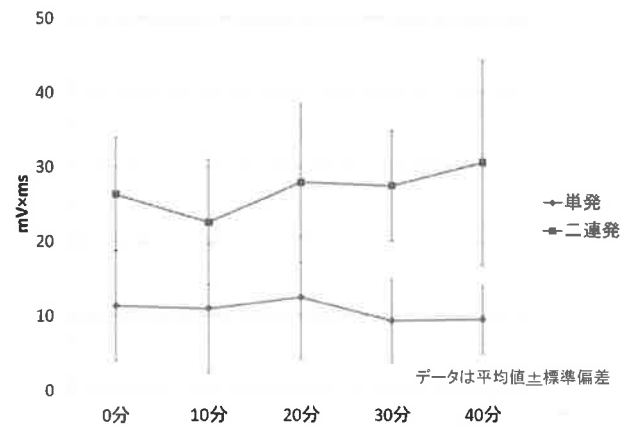


図2D: 第一骨間筋MEP 面積

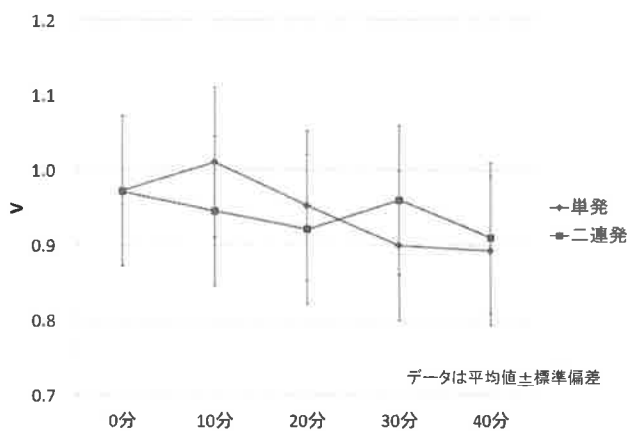


図3: 最大握み筋力

結果

- 単発刺激と二連発刺激によるTMS with MVCが MEPと握み筋力に与える影響には有意差がなかった。(図2ABCD・3)
- しかし、単発刺激に対して二連発刺激は、MEPは増大しやすく、握み筋力の低下が少ない傾向にあった。

考察

- 単発刺激に対して二連発刺激によるTMS with MVCは、一過性に運動ニューロン機能を高めるとともに筋力をより増強しうることが示唆された。
- 二連発刺激によるTMS with MVCは高齢者や運動障害者のリハビリテーション法として応用可能であると思われる。

この研究は、文部科学省科学研究費基盤研究C（課題番号16K01454）による補助の基で実施された。

日本臨床神経生理学会 利益相反の開示

筆頭発表者名：菅原健太郎

演題発表に関連し、開示すべき利益相反はありません。

頭部CTを用いた皮質網様体路損傷者の同定と姿勢制御機能特性

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

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 平井光広 中島由美

千里リハビリテーション病院 理学療法士 吉尾雅春

医療法人 治久会 もみのき病院・高知大学大学院 水口紀代美

高知大学医学部附属病院脳神経外科 上羽佑亮 福田仁

上羽哲也

【はじめに・目的】

拡散テンソルトラクトグラフィにて、Yeoらの方法を用い、ラクナ梗塞患者6名を対象に頭部CT上で非損傷側の皮質網様体路を抽出。側脳室体部レベルで線維走行位置の同定を行なった。側脳室前極最外側部をA、側脳室後極最外側部をP、島皮質をIとし、APに直行するIより側脳室外側部到達点をV、DTT抽出中心点をCとし、神経回路同定の定量計測した際、 $APC=AP \times 0.67$ 、 $IVC \times 0.42$ に中心点を持つ、AP方向6.9mm、IV方向5.1mmの神経線維領域結果が得られた。皮質網様体路は、錐体外路系の神経線維であり、四肢近位筋や、姿勢制御に関わると報告されている。脳損傷側対側における随意運動が低下しているにも関わらず、脳損傷側同側における支持性不良が臨床所見でも見受けられる。このため、頭部CTを用い、先述結果から皮質網様体路損傷を確認し、対象者の姿勢制御機能特性を片脚立位の観点から検証した。

【方法】

当院回復期リハビリテーション病棟における、①初発の放線冠領域ラクナ梗塞患者、②片脚立位が可能なBRS5以上で且つ、脳損傷側同側大腿四頭筋力が対側より強い者③疼痛のある整形疾患または、手術歴の無い者を対象とした。病棟入院時の評価を用い、頭部CTから皮質網様体路損傷状況を、DTT抽出結果領域で矩形ROI計測。脳損傷側および対側で実施し、除したCT値比；D/U Ratioを算出。片脚立位時間の解離評価指数として、脳損傷側対側片脚立位を脳損傷側同側で除した片脚立位解離指数として算出。片脚立位解離指数1以上群、1未満群の2群間を目的変数とし、年齢、性別、D/U Ratioを説明変数としたロジスティック回帰分析を実施。統計学的有意水準を5%とした。有意項目においては、ROC曲線にてCut Off値の算出を実施した。

【結果】

対象20名のうち片脚立位解離指数1以上群/未満群は9名/11名で、3項目の内、D/U Ratioのみ有意差を認めた。D/U Ratioは、 $0.88 \pm 0.13 / 0.98 \pm 0.08$ で、odds ratioは0.859。ROC曲線よりCut off値を算出した結果、0.929で、感度0.909、特異度0.778であった。

【考察】

皮質網様体路損傷者では、脳損傷同側大腿四頭筋筋力および随意性が対側筋力に比較し高いのにも関わらず、片脚立位時間の短縮する結果となった。また、D/U RatioのCut off値は、0.929で、比較的軽度の損傷状況でも、姿勢制御に関する問題点が出現するため、理学療法立案時には十分考慮する必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

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。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。

頭部CTを用いた皮質網様体路損傷者同定と姿勢制御特性について

福田 真也¹⁾³⁾、上羽 佑亮²⁾、福田 仁²⁾、水口 紀代美³⁾¹⁾
平井 光広¹⁾、中島 由美¹⁾、上羽 哲也²⁾

- 1) 医療法人社団和風会 橋本病院
- 2) 高知大学医学部付属病院脳神経外科
- 3) 高知大学大学院
- 4) 医療法人治久会 もみのき病院

COI開示

「定量評価による梗塞巣損傷程度指標の考案と身体機能における関係性について」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



Introduction 2

片脚立位評価



10.1秒

4.1秒

Introduction 3

皮質網様体路



Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwona, Young Jin Jung, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain. Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters. 2012;508:9-12

運動前野や補足運動野は豊富な皮質網様体路を介して網様体脊髄路を動員し、**両上下肢の近位筋の協調的な運動や随意運動に先行する姿勢制御を行うことが推測されている。**

Kaoru Takakusaki. Motor control by the basal ganglia. Clin Neuro; 2009;49:325-334

Yeo SS, et al. Proximal weakness due to injury of the corticovestibular pathway in a patient with traumatic brain injury. Neurorehabilitation. 2013;32(3):665-9

皮質網様体路は運動前野、補足運動野に由来しており、放線冠、皮質脊髄路が通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到達する

Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwona, Young Jin Jung, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain. Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters. 2012;508:9-12

Introduction 3

皮質網様体路



Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwona, Young Jin Jung, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain. Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters. 2012;508:9-12

運動前野や補足運動野は豊富な皮質網様体路を介して網様体脊髄路を動員し、両上下肢の近位筋の協調的な運動や随意運動に先行する姿勢制御を行うことが推測されている。

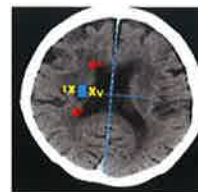
皮質脊髄路と皮質網様体路損傷を見落とさないためには？

皮質網様体路は運動前野、補足運動野に由来しており、放線冠、皮質脊髄路が通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到達する

Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwona, Young Jin Jung, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain. Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters. 2012;508:9-12

Methods 1

皮質網様体路の通過点の定量指標化



Young-Mok Sung. Stroke. 2007;38:2353-2355
Dong-Hoon Lee. Frontiers in Human Neuroscience. 2014;9:Vol.8:52

CRP Central point

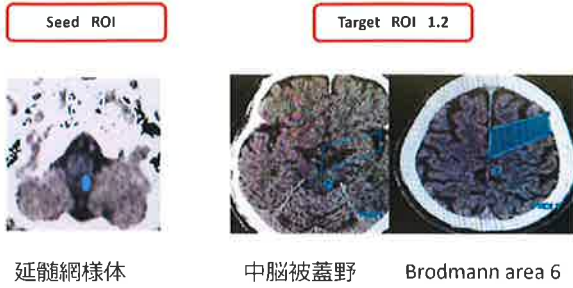
Vertical : AP × ?
Horizontal: IV × ?

CTとMRIのFusion
CT上でのDTT
FA値 0.2 ステップ角45°

- ①中心点位置
- ②AP Length
- ③IV Length

Methods 2

CRP DTT抽出 ROI



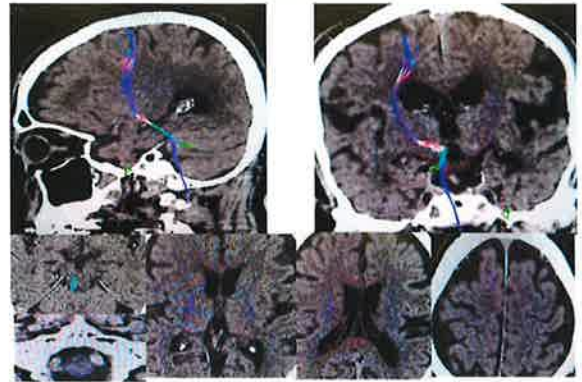
非損傷側に対して、DTT抽出を行う。

Sang Seok Yeon, Min Cheol Chang, Yong Hyun Kwon, Young Jin Jung, Sung Ho Jang, Corticoreticular pathway in the human brain: Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters 2012;508:9-12

6

Result 1

皮質網様体路抽出画像



7

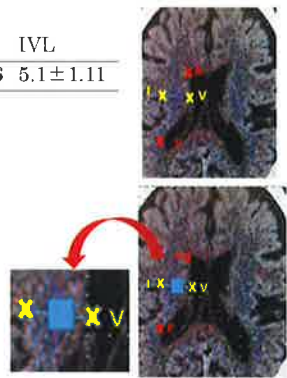
Result 2

非損傷側DTT抽出結果 N=6

APC	APL	IVC	IVL
0.67 ± 0.04	6.9 ± 1.33	0.42 ± 0.06	5.1 ± 1.11

皮質網様体路 Central point
 Vertical : AP × 0.67
 Horizontal : IV × 0.42

皮質網様体路矩形面積
 Vertical Length 6.9mm
 Horizontal Length 5.1mm



8

Introduction

筋力+随意性が高いと片脚立位時間が長い



9

Material

放線冠領域ラクナ梗塞患者



- 平成25年4月1日～平成30年4月30日の期間
回復期リハビリテーション病棟退院患者
- ①初発のラクナ脳梗塞患者
 - ②片脚立位が可能な下肢BRS5以上で且つ、脳損傷側同側大腿四頭筋力が対側より強い者
 - ③重篤な整形疾患や手術歴の無い者

Methods 1

回復期リハビリテーション病棟入院時評価

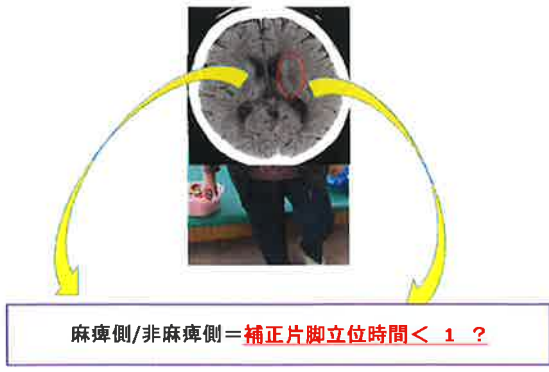


脳損傷側対側片脚立位時間/脳損傷側同側片脚立位時間 = 補正片脚立位時間

11

Methods 1

回復期リハビリテーション病棟入院時評価

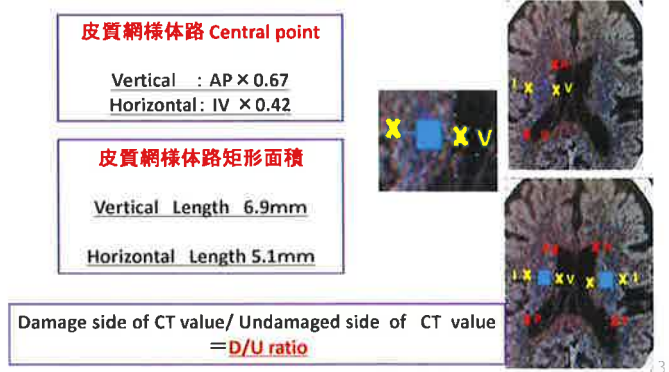


12

Methods 2

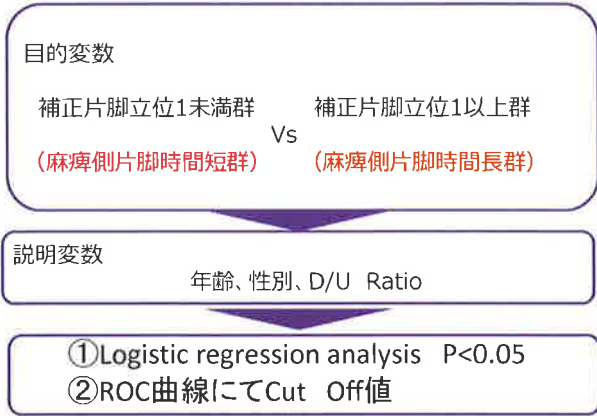
GE:CT thickness 10mm

皮質網様体路損傷定量計測



13

Methods 3



14

対象全体の内訳

Characteristics

項目	N=20
CT撮影病日数	27 (22-40)
身体機能評価病日数	27 (22-40)
年齢	72.2 ± 9.16
性別 (男/女)	12/8
脳損傷側 (左/右)	(7/13)
BRS	6 (5-6)
脳損傷側同側大腿四頭筋筋力	28.95 (12.7-53.2)
脳損傷側対側大腿四頭筋筋力	23 (9.1-53.1)
脳損傷側同側片脚立位時間	4.02 (1-60)
脳損傷側対側片脚立位時間	5.15 (0-60)

15

Result 2

D/U Ratioのみ有意差あり

Dependent variables	(麻痺側片脚時間長群)	(麻痺側片脚時間短群)
	補正片脚立位1以上群 n=9	補正片脚立位1未満 n=11
Age (mean)	69.2 ± 9.88	75.8 ± 7.12
Sex(male/female)	6/3	6/5
D/URatio (mean)*	0.88 ± 0.13	0.98 ± 0.08

All Variance Inflation Factor (VIF) were less than 2.

Logistic regression analysis *P<0.05

16

Result 3

Dependent variables	odds ratio	95%Confidence Interval	P Value
Age	0.835	0.962 - 1.221	0.091
Sex	0.086	0.003 - 2.531	0.154
D/U Ratio	1.164	1.021 - 1.355	0.048*

All Variance Inflation Factor (VIF) were less than 2.

Logistic regression analysis *P<0.05

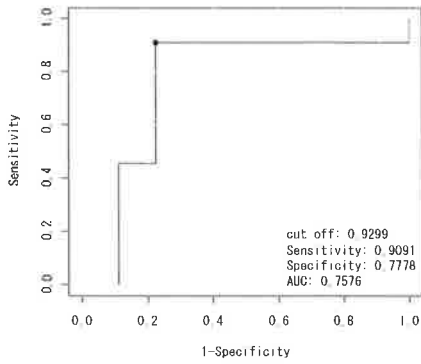
Hosmer-Lemeshow test

P=0.381

17

Result 4

補正片脚立位時間とD/U Ratio ROC曲線



Discussion 1

皮質網様体路損傷者
筋力+随意性が高いが片脚立位時間は短い



Discussion 2

臨床症状と画像所見の重要性

- ❖ 定量評価により神経線維通過点同定の価値
Young-Mok Song Stroke. 2007;38:2353-2355
- ❖ 脳損傷評価の定量化の価値
韓科一節 明日から使える脳磁 CT 読影専修 CT はノンヘリカルかヘリカルか? アルチイ 2009; 44: 25-33
- ❖ 皮質網様体路損傷における片脚立位評価の重要性
- ❖ 脳卒中片麻痺という固定観念に囚われない柔軟思考



Discussion 3

Limitation & Future study

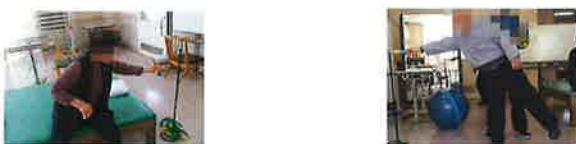
- ❖ 症例数が少なく、単施設研究である
- ❖ 片脚立位に最も関与する臀筋群筋力評価は用いていない
- ❖ 神経回路同定方法に、検者間信頼性を用いた方法および統計処理は実施出来ていない
- ❖ 臀筋群評価を含めた前向き研究
- ❖ 皮質網様体路損傷者に対する治療戦略の確立

Introduction

側方リーチが与える影響

リーチ動作の遂行に必要な要素として上肢機能に加えて、リーチ時の姿勢保持・制御の能力が重要

Shirway Cook & Westcott MM モーターコントロール 運動制御の理論から臨床実践へ 第3版 田中 誠 高橋 明 監修 医学書出版 2009. 6153 p460



座位リーチ時、対側の腹部筋が活動するには移動側の腹部筋の機能が必要。

Daves PM 高田員大監訳 Right in the middle成人両脚の選択的体操活動 シュプリンガーフェアラーク東京 東京 1991 pp12-15

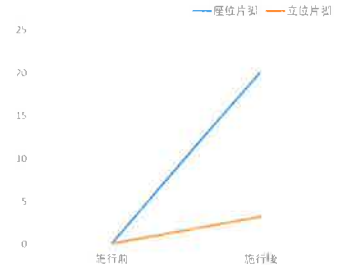
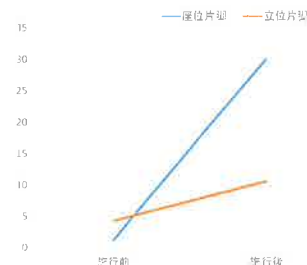
Result 3

Case 1

Case 2

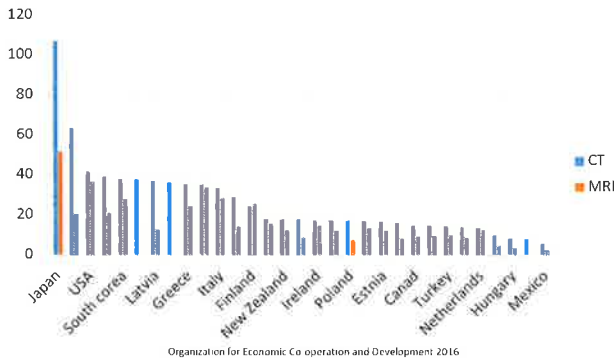
介入前後の片脚挙上時間

介入前後の片脚挙上時間



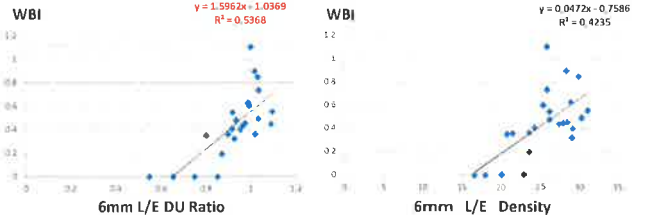
Introduction

Number of CT and MRI in selected countries as of 2016 (per million population)

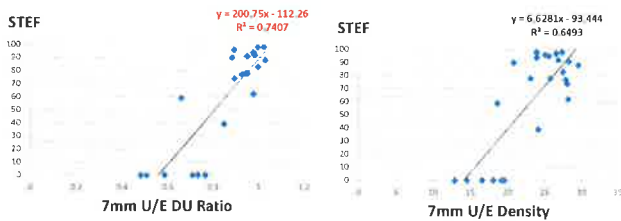


Organization for Economic Co-operation and Development 2016

皮質脊髓路損傷コントラストとCT値のみ差

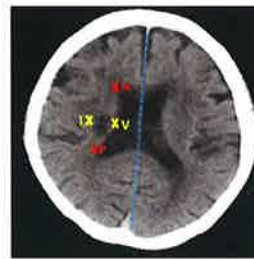


皮質脊髓路損傷コントラストとCT値のみ差



Methods 1

CST and CRP in corona radiata



- CRP Central point**
Vertical : AP × 0.67
Horizontal : IV × 0.42
- CST U/E Central Point**
Vertical : AP × 0.4
Horizontal : IV × 0.66
- CST L/E Central point**
Vertical : AP × 0.3
Horizontal : IV × 0.5

Located fibers in corona radiata

Young-Mok Song Stroke. 2007;38:2353-2355

Dong-Hoon Lee. Frontiers in Human Neuroscience. 2014.9.Vol.8.752

Result 5

Higher D/U Ratio value ≥ 0.93 was significantly associated with damaged of CRP

	補正片脚立位 1未満群	補正片脚立位 1以上群
D/U Ratio ≥ 0.93 (n)	10	2
D/U Ratio < 0.93 (n)	1	7

Fisher's exact test P=0.005

	Estimate Value	95%Confidence Interval
PPV	0.875	0.69-1.06
NPV	0.833	0.58-1.09
Pre-test probability	0.450	0.23-0.67
P Likelihood rate	8.56	2.91-25.17

Result 1

麻痺側/非麻痺側=補正片脚立位時間 < 1 ?

項目	補正片脚立位1以上 群 N=9	片脚立位1未満 群 N=11
年齢 [歳]	69.2 ± 9.88	75.8 ± 7.12
性別 (男/女) [名]	6/3	6/5
脳損傷側 (左/右)	6/3	7/4
BRS	6 (5-6)	6 (5-6)
脳損傷対側大腿四頭筋/ 脳損傷同側大腿四頭筋	0.79 ± 0.13	0.825 ± 0.16
脳損傷対側片脚立位時間/ 脳損傷同側片脚立位時間	0.79 ± 0.13	0.825 ± 0.16
D/U Ratio *	0.88 ± 0.13	0.98 ± 0.08

超高齢者の歩行獲得における因子の検討

～心腎連関に着目して～

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

Key words : 超高齢者・歩行予後予測・心腎連関

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟(以下、回りハ病棟)において、脳卒中患者の歩行予後予測に難渋するケースは少なくない。回りハ病棟での脳卒中患者を対象とした歩行予後予測を検討したのも散見されるが、初発の超高齢者のみを対象とした研究は少ない。また超高齢者においては内部疾患により全身状態不良例が多く存在し、更に歩行予後予測は難渋する。そこで今回は脳卒中患者の中でも初発の超高齢者に着目し、歩行獲得における因子の検討を行ったので報告する。

【方法】

平成23年4月～平成30年5月に当院回りハ病棟に入院された脳卒中患者のうち、初発の超高齢者を対象とした。退院時FIM移動項目にて5点以上を歩行獲得群、4点未満を非獲得群と設定。入院中に死亡、転院となったものは除外。統計処理方法はR ver2.8.1を使用。歩行獲得群・非獲得群の2群を目的変数、性別、入院時下肢BRS、入院時ALB、入院時BNP、入院時eGFRを説明変数とし、多重ロジスティック回帰分析を実施。統計学的有意水準を5%とした。

【結果】

条件を満たした症例は49例(男性14名:年齢 92.3 ± 2.5 歳、女性35名:年齢 92.3 ± 2.4 歳)で、歩行獲得群20例(男性/女性:7/13名:年齢 91.8 ± 2)/非獲得群29例(男性/女性:7/22名:年齢 92.7 ± 2.6 歳)であった。入院時下肢BRS6(5-6)/4(1-6)、入院時ALB3.5(2.7-3.8)/3.1(2.1-3.9)、入院時BNP93(18.7-301.9)/75.7(11-280)、入院時eGFR69.3(45.2-152.1)/54.2(28.4-91.8)で多重ロジスティック回帰分析の結果、入院時下肢BRS、入院時eGFRにおいて有意差を認めた($P < 0.05$)。入院時下肢BRS OR0.14 95%CI(0.03-0.56)、入院時eGFR OR1.05 95%CI(1-1.11)であった。その他、性別、入院時ALB、入院時BNPにおいては有意差を認めなかった。

【考察】

後期高齢者を対象とした先行研究では麻痺の重度度と低栄養の双方が歩行獲得日数に影響を及ぼすと言われている。本研究結果も同様に、入院時下肢BRSの重度度が歩行予後に影響することが分かった。eGFRのみに有意差を認めたことに関しては、CKD患者の身体活動の低下は心血管疾患による死亡のリスクであり、運動療法が重要となることが言われており、腎機能低下を認める超高齢者では身体活動低下や歩行困難が背景にあり、十分な運動療法の効果が得られなかったためと考える。また栄養に関してはALBで有意差を認めなかった。その要因とし、ALBは加齢に伴い低下することが示唆され、年齢が大きな要因であるとの報告があり、今回は対象を超高齢者としたことから、全体的にALBは低値を示していたと考える。以上より、脳卒中患者の中でも超高齢者における歩行予後予測には下肢BRSの重度度、入院時の腎機能を検討する必要があることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は匿名化されたデータより後方視的に検証し、個人情報とは特定できないようデータの取り扱いには十分注意した。

超高齢者の 歩行獲得における因子の検討

— 心腎関連に着目して —

森 拓人 PT
 福田 真也 PT
 中島 由美 PT



対象

条件：回リハ病棟に入院された脳血管疾患患者のうち、
 初発の90歳以上の超高齢者
※入院中に死亡、転院となったものは除外

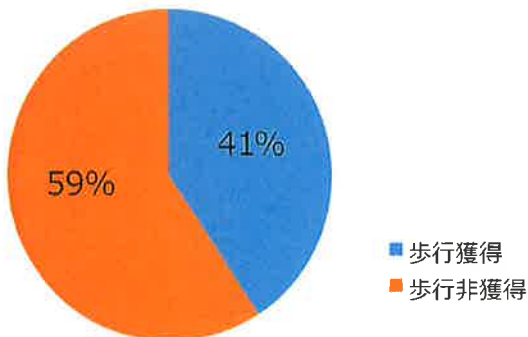
期間：平成23年4月～平成30年5月

条件を満たした症例： 49例

性別	男性 14名	女性 35名
年齢	92.3±2.5歳	92.3±2.4歳

結果①

当院超高齢脳血管疾患患者の歩行獲得率



はじめに

臨床において超高齢脳血管疾患患者の 歩行予後予測に難渋するケースが存在する

- ・ 超高齢者においては軽度の脳血管疾患患者であっても内部疾患を含めた重複障害を呈したケースも多く、更に歩行予後予測は難渋する
- ・ 回復期リハビリテーション病棟(以下、回リハ病棟)での脳血管疾患患者を対象とした歩行予後予測を検討したのも散見されるが、超高齢者のみを対象とした研究は少ない



今回は初発脳血管疾患患者の中でも超高齢、さらに内部疾患に着目し、歩行獲得における因子の検討を行ったので報告する

方法

・目的変数

☞ 退院時FIM移動項目が5点以上 ⇒ **歩行獲得群**
 4点未満 ⇒ **非獲得群**

・説明変数

☞ 性別 入院時下肢BRS 入院時ALB
 入院時BNP 入院時eGFR



・統計処理方法

☞ R ver2.8.1を使用
 多重ロジスティック回帰分析(P<0.05)を実施

結果②

入院時下肢BRS,入院時eGFRで有意差あり

	歩行獲得群 N=20	歩行非獲得群 N=29
年齢	91±2.0歳	92.7±2.6歳
性別	男7名/女13名	男7名/女22名
入院時下肢BRS *	6(5-6)	4(1-6)
入院時ALB	3.5(2.7-3.8)	3.1(2.1-3.9)
入院時BNP	93(18.7-301.9)	75.7(11-280)
入院時eGFR *	69.3(45.2-152.1)	54.2(28.4-91.8)

結果③

各説明変数における点推定値と95%CI

	OR	95%CI	P-Value
入院時下肢BRS *	6.96	1.78-27.96	0.005
入院時ALB	1.39	0.19-9.71	0.73
入院時BNP	0.99	0.99-1.00	0.83
入院時eGFR *	0.94	0.89-0.99	0.04

Logistic回帰分析 *p<0.05

Hosmer-Lemeshow test P=0.56

6

考察①

歩行予後と入院時下肢BRSに有意差あり

脳卒中後の歩行能力は年齢、性別、麻痺重症度、認知機能、高次脳機能障害、病変側、病変部位の大きさが有意な予測因子である
(Craig 2011, Preston 2011)

後期高齢者を対象とした先行研究では麻痺の重症度が歩行獲得日数に影響を及ぼす
(長野ら 2017)



本研究結果も同様に、**超高齢者においても入院時下肢BRSの重症度は歩行予後に影響することが分かった**

7

考察②

歩行予後と入院時eGFRに有意差あり

- 腎機能低下は、脳血管疾患の独立した因子
- eGFR低下に伴い、脳卒中の発症率が増加する

入院時eGFRと1年後の予後を検討した報告では、eGFRの低下に伴って1年後の生命予後ならびに機能予後が悪化した

(Yahalomら 2012)

- eGFR60 ml/分/1.73m²未満で、歩行能力向上やADLの向上が得られにくい

(柏原 2012)



(平井ら2017)

今回も先行研究と類似した結果が得られたと考える
超高齢者、腎機能低下なおかつ脳血管疾患合併により、歩行獲得は困難で
入院時eGFRは確認すべき重要な指標であることが示唆された

8

考察③

歩行予後とBNP・ALBは関連性がなかった

- ALBは加齢に伴い低下することが示唆され、年齢が大きな要因である

(北ら 2017)

- BNPの産生上昇は、心筋へのストレス、虚血などのシグナルで説明されているが、BNPはテストステロンの関与によって加齢とともに上昇する

(岡本ら 2007)

- 加齢による変化には腎機能との関連も考えられ、潜在的低下は明らかであり、この影響でBNPが上昇している要素もある(心腎連関)

(加藤 2016)



今回は対象を超高齢者としたことから、全体的にALBは低値、BNPは高値を示していたと考えられる。

9

限界点

- 後方視的研究であったこと
- 説明変数に年齢や性別、その他の交絡因子が含まれていないこと
- 単施設研究であり、N数が少ないこと
- 説明変数の境界値が算出できていないこと

10

今後

- 前向き研究で行っていく
- N数を増やして、説明変数を多く導入する
- 説明変数の境界地を算出する

脳卒中患者の独歩獲得に必要な身体機能

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大西徹也

Key words : 歩行・片脚立位・脳卒中

【はじめに・目的】

脳卒中患者が歩行を獲得する際、杖へ過剰に支持を行う患者を見かける。そのような患者が杖を外した時の歩容は麻痺側下肢での立脚が十分に行えず股関節と骨盤の姿勢が大きく崩れている。今回、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のデータを後方視的に集計し、杖を必要としない歩行(以下、独歩)獲得に至った要因を調査した。

【方法】

平成22年から27年に当院回復期リハビリテーション病棟を退院した脳血管障害患者441名の内、T字杖歩行を獲得した69名(脳梗塞51例、脳出血18例)と独歩を獲得した133名(脳梗塞91例、脳出血42例)を対象とした。小脳のみに限局する梗塞及び出血、くも膜下出血、脳挫傷、脳炎、脳腫瘍は除外した。退院時の身体機能評価より、下肢ブルンストロームステージ(以下、下肢BRS)、麻痺側片脚立位時間、非麻痺側片脚立位時間、timed up & go test(以下TUG)、10m最大歩行速度(以下10MWT)、berg balance scale(以下BBS)を集計し、独歩獲得を目的変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。多重共線性を考慮するため、ピアソンの積率相関係数及びスピアマンの順位相関係数を求め、係数が高値の項目は臨床的に有意義と考えられる項目を選択し分析を行った。また、Receiver Operating Characteristic(ROC曲線)を用いて独歩獲得のカットオフ値を算出した。統計ソフトはR2.8.1を用い有意水準5%とした。

【結果】

相関係数より説明変数に下肢BRS、麻痺側片脚立位時間、10MWTを選択した結果、麻痺側片脚立位時間($P < 0.05$ OR1.07、OR95%信頼区間1.00-1.15)、10MWT($P < 0.01$ OR11.96、OR95%信頼区間3.09-46.32)が抽出された。ホスマーレメシヨウ検定は $P = 0.67$ 、判別率的中率は74%であった。独歩獲得を判別する麻痺側片脚立位時間のカットオフ値は4.1秒(感度75%、特異度77%、AUC0.83)、10MWTのカットオフ値は1.03m/sec(感度72%、特異度82%、AUC0.84)であった。

【考察】

麻痺側下肢の随意性と独歩獲得は必ずしも一致しておらず、麻痺側下肢で片脚立位が行えるかどうかは独歩獲得の要因であった。変形性膝関節症等運動器の問題によって止む無く杖歩行となった例も考えられるが、非麻痺側上肢で杖を使用することによる障害脳抑制の可能性、麻痺側中殿筋の活動量低下の可能性が示唆される。杖へ過剰に荷重し体幹を辛うじて水平に保つ歩行でも自立すればFIMの移動点数は6点を得られる。移動手段の獲得という面で杖歩行にメリットがあるかもしれないが、ともすれば本来ヒトのもつ2足歩行の可能性を閉ざしているかもしれない。今後、脳卒中患者の片脚立位時及び歩行時の骨盤の傾きと側方偏移量に着目して調査していきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

今回用いたデータは入院中に行う身体評価であり、本研究によって対象者へ生じる新たな観察や介入は無い。データの取り扱いには十分注意し匿名化操作により個人を特定できないように配慮した。また、平成30年度の当院倫理委員会にて本研究は認証されている。

【Purpose】

Difference
between
cane and
none cane



None aid (no cane)

S



A walking cane

In hemiplegia
who could walk
independently

【Subjects and methods】



CVA 441 patients
(2010 to 2015 in
our hospital)



None aid

133 persons

Age 70(32-90)



A walking cane

69 persons



76(47-90)

※Except brain tumor, TBI, SAH

Using logistic

regression analysis

U/E Brunnstrome stage
One leg of plegic side(sec)
10meter walking test(m/s)
Berg balance scale
Timed up & go test(sec)


VS

 6th(3rd-6th) 6th(3rd-6th)
 12(0-120) 1(0-20)
 1.3(0.2-4.4) 0.7(0.2-1.7)
 55(21-56) 45(5-56)
 8.6(3.2-68) 16(8.5-50)

【Results】

Hosmer-Lemeshow test

P=0.67 $\chi^2=74\%$

Brunnstrom stage=NP

One leg of plegic side



Odds ratio 1.07
95%CI 1.00-1.15
Cut off 4.1sec
(sen75% spe77%
AUC0.83)

10meter walking test



Odds ratio 11.96
95%CI 3.09-46.32
Cut off 1.03m/sec
(sen72% spe82%
AUC0.84)

【Conclusion】

One leg standing on plegic side
for patients with hemiplegia.

may improve walking ability

It is important for patient to train
Brunnstrom stage.

walking ability rather than

定量評価による小脳梗塞者の病巣同定と歩行自立度との関係性について

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 後藤成二 福田真也

中島由美

【目的】

歩行における小脳は前庭小脳神経回路、脊髄小脳神経回路、大脳小脳神経回路の3つの神経回路によって筋緊張の制御、肢運動の位相制御に関与し、それらを統合した結果の肢間協調(interlimb coordination)に中心的役割を果たしている。これらの神経回路の機能局在は小脳の部位によって異なる。それらの機能局在を考慮した定量評価によるCT画像解析と歩行自立度との関係性についての報告は少ない。そこで、CT画像を用いて小脳梗塞患者における歩行自立度との関係性について調査を行った。

【方法】

対象者は平成26年12月1日～平成30年4月31日の期間、当院回リハ病棟に在棟した小脳梗塞患者11名(男性10名：年齢 71.7 ± 11.02 歳、女性1名：年齢 82 ± 0 歳)とし、初発梗塞患者を対象とした。

退院時FIM移動項目にて6点以上を歩行自立群、5点以下を歩行非自立群とした。

方法はGE社製CTを用い、回リハ病棟入院時の頭部所見にて小脳梗塞巣が最目視可能なスライスレベルにて解析を行った。後小脳切痕と第4脳室を結ぶ線(中心線)を基準に中心線から小脳半球最前端点を結ぶ距離(a)、中心線から小脳半球最長端点を結ぶ距離(c)、中心線から小脳半球最後端点を結ぶ距離(p)、小脳半球最前端点と小脳半球最後端点を結ぶ距離(f)を設定。梗塞巣の同定として、中心線から梗塞巣最内側端点までの距離を(ML)、梗塞巣の最外側端点までの距離を(LL)、小脳半球最後端点から梗塞巣最前端点までの距離を(AL)、小脳半球最後端点から梗塞巣最後端点までの距離を(PL)にて計測。さらに $ML \cdot LL$ と $a \cdot c \cdot p$ の比率(M-Ratio、L-Ratio)、 $AL \cdot PL$ とfの比率(A-Ratio、P-Ratio)にて病巣同定した。巣範囲に関してはFree hand Region of Interest(F-ROI)にて面積を計測した。

統計解析はR ver2.8.1を使用し、退院時歩行自立群・歩行非自立群を目的変数、M-Ratio、L-Ratio、A-Ratio、P-Ratio、F-ROIを説明変数とした単変量解析を実施。統計学的有意水準を5%とした。

【結果】

歩行自立群5名/歩行非自立群6名で、年齢 67.8 ± 8.8 歳/ 76.7 ± 10.9 歳、M-Ratio $0.29(0.06-0.4)/0.04(0-0.55)$ において有意差を認めた。L-Ratio、A-Ratio、P-Ratio、F-ROIにおいて有意差を認めなかった。歩行自立群の境界としてはM-Ratioにおいて0.113が境界点であった。

【考察】

M-Ratioが内側偏位し小脳虫部に近いほど歩行自立度に影響することが示された。解剖学的観点からも合致する結果となり定量評価にて示せたことはエビデンス構築の一助と成り得る。しかし、本研究からはA-Ratio、P-Ratioつまり小脳脚近位損傷であっても歩行自立度には影響を及ぼさなかった。小脳脚部は求心性・遠心性神経回路の通過経路であるため、今後は小脳脚などの神経通過経路に着目した定量評価を追加研究するとともに症例数を増やした検討も実施して行きたいと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、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を用い後方視的に行った。

定量評価による小脳梗塞者の病巣同定と歩行自立度との関係性について

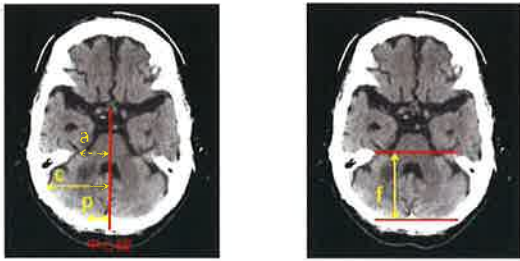
利益相反開示
「定量評価による小脳梗塞者の病巣同定と歩行自立度との関係性について」に関して、開示すべき利益相反関係にある企業・組織・団体はありません

後藤 成二
福田 真也
中島 由美



方法1

病巣同定 基準線の設定



- 中心線から小脳半球最前端点を結ぶ距離(a)
- 中心線から小脳半球最長端点を結ぶ距離(c)
- 中心線から小脳半球最後端点を結ぶ距離(p)
- 小脳半球最前端点と小脳半球最後端点を結ぶ距離(f)

※GE社製CTにて、回リハ病棟入院時の顔面CT所見小脳梗塞巣が**高自出可感**なスライスレベルにて解析

はじめに

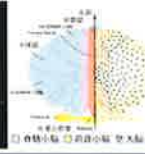
予後予測における画像所見の有効性

- CT所見は脳血管疾患患者のADL予後予測に対して有用である

Tomoyoshi Otsuka, J. Rehabil. Med. 2010; 42: 220-223

- 頭部CTを用いた運動機能回復の予測は、病変部位の大きさのみを特定するより、病変部位の形状を含めた部位と大きさを考慮する方法が適切である

Chi-Lung Chen et. Arch Phys Med Rehabil. Vol. 91, 447-452, 2010



機能局在を考慮した**定量評価**によるCT画像解析と歩行自立度との関係性についての報告は少ない

病巣を示す指標や基準は？

対象

当院回リハ病棟に在棟した初発患者を対象

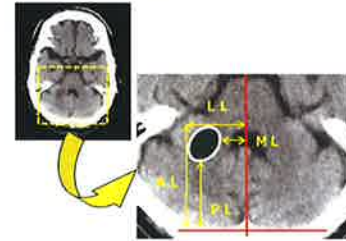
平成26年12月1日～平成30年4月31日の期間

当院回リハ病棟に在棟した小脳梗塞患者11例

対象人数	11例(男性10名/女性1名)
年齢	男性 71.7±11.02歳 女性 82±0歳

方法2

梗塞巣の同定



- MLとa-c-pの比率(Ma-Ratio, Mc-Ratio, Mp-Ratio)
- LLとa-c-pの比率(La-Ratio, Lc-Ratio, Lp-Ratio)
- AL・PLとの比率(A-Ratio, P-Ratio)

方法3

梗塞巣の範囲



Free hand Region of Interest (F-ROI)にて面積を計測

方法4

歩行自立度と各項目との関連性を調査

退院時FIM移動項目			
6点以上	歩行自立群		
5点以下	歩行非自立群	2群分け	

Ma-Ratio	La-Ratio	A-Ratio	F-ROI
Mc-Ratio	Lc-Ratio	P-Ratio	
Mp-Ratio	Lp-Ratio		

Student t test, Welch's t test
Mann-Whitney's U test(P<0.05)

結果1

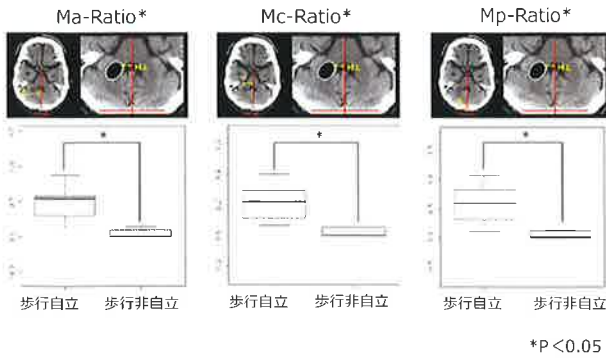
各項目内訳

	歩行自立群(n=5)	歩行非自立群(n=6)
年齢(歳)	67.8±8.8	76.7±10.9
入院期間	54.2±27.9	127.3±63.8*
自立度判定期間	78.6±41.4	192.7±63.2*
	*P<0.05	
	歩行自立群(n=5)	歩行非自立群(n=6)
Ma-Ratio*	0.57 (0.14-0.88)	0.07 (0-0.14)
Mc-Ratio*	0.22 (0.06-0.4)	0 (0-0.06)
Mp-Ratio*	0.59 (0.12-1.06)	0 (0-0.13)
La-Ratio	1.68 (1.23-1.9)	1.64 (0.48-2.12)
Lc-Ratio	0.77 (0.46-0.88)	0.7 (0.2-1.0)
Lp-Ratio	1.77 (1.26-2.04)	1.74 (0.61-2.98)
A-Ratio	0.64 (0.41-0.9)	0.67 (0.48-1.0)
P-Ratio	0.37 (0.23-0.83)	0 (0-0.78)
F-ROI	253.3 (139-542.2)	545.2 (60.6-1253)

*P<0.05

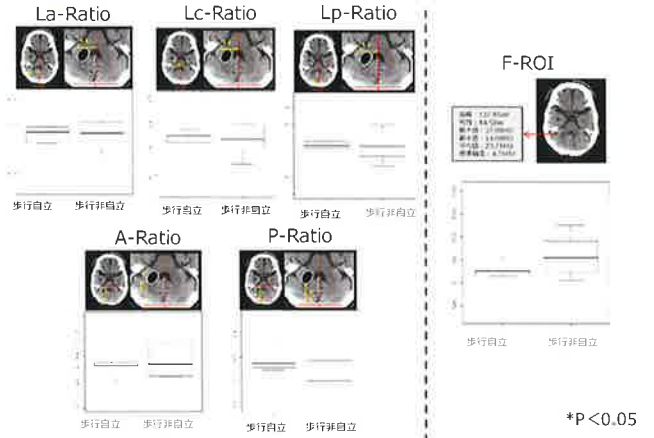
結果2

梗塞巣最内側端距離(ML)のRatioにおいて有意差あり



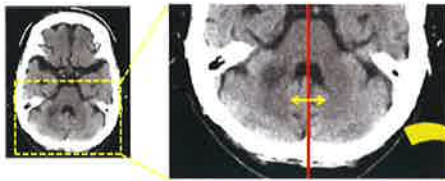
結果3

L-Ratio、A-Ratio、P-Ratio、F-ROI有意差なし



結果4

小脳虫部に病巣が跨ぐ者ほど歩行自立度に影響



	歩行自立群 (n=5)	歩行非自立群 (n=6)
Ma-Ratio*	0.57(0.14-0.88)	0.07(0-0.14)
Mc-Ratio*	0.22(0.06-0.4)	0(0-0.06)
Mp-Ratio*	0.59(0.12-1.06)	0(0-0.13)

歩行自立群の境界点は
 Ma-Ratio **0.14**
 Mc-Ratio **0.06**
 Mp-Ratio **0.13**

考察1

小脳虫部に病巣が跨ぐ者ほど歩行自立度に影響

- 虫部垂と虫部錐体の障害では、歩行運動失調・姿勢反射障害がみられることが報告されている 小川52001
- 虫部と半球中間部は脊髄小脳と言われ脳幹網様体・前庭神経核に出力して姿勢・歩行・注視に関わる 渡邊2006

小脳虫部に病巣が近いまたはまたぐ者は病巣の大小に関わらず歩行自立度に影響することが示された

解剖学的観点からも合致する結果
 定量評価にて示せたことはエビデンス構築の一助と成り得る

考察2

小脳脚近位損傷では歩行自立度に影響しなかった

- 上小脳脚・歯状核病変あるいは中小脳脚病変を有する場合には、運動失調の予後は不良 桑原1993
- 予後を低下させる因子としては、脳幹梗塞の合併 小川52001

しかし...
 本研究からは小脳脚近位損傷であっても歩行自立度には影響を及ぼさなかった

今後は神経通過経路に着目し、
 各小脳脚スライス別に定量評価を追加研究して行きたい

限界点と今後の課題

- 単施設研究で症例数が少なかったため症例数を増やした検討も実施して行きたい
- 定量評価の再現性に関してICCとk係数の実施も必要

被殻出血を呈した重度運動麻痺患者の歩行獲得に 影響を及ぼす要因の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 小野みどり 福田真也

【目的】

脳卒中片麻痺患者のリハビリテーションにおいて、歩行獲得の有無は日常生活動作の自立度に大きく関係する因子である。歩行獲得に及ぼす影響因子としては、随意性も重要な要素であるとされている。しかし、麻痺が同程度であっても歩行能力改善には相違がみられる。そこで重度運動麻痺患者で歩行獲得に至った要因を明確にしていくことで、治療方針の一助になると考え検討した。

【方法】

平成22年4月30日から平成30年4月30日の間に当院回復期リハビリテーション病棟を經由して退院に至った被殻出血を呈した患者55名のうち、脳卒中外科学会CT分類 III a 以上、退院時BRS下肢III以下の患者16名とした。退院時歩行能力FIM下位項目から移動項目で歩行FIM5～7点の介助なし群(9名)とFIM4点以下の介助あり群(7名)に分類し、比較検討した。統計解析は実用歩行獲得群と非獲得群での2群間で年齢、CT分類、MMSE、認知FIM下位項目(理解、表出、社会的交流、問題解決、記憶)、BBSで差があるかを検証。χ²検定、対のないt検定、Mann-WhitneyのU検定を実施。有意水準は全て5%とした。

【結果】

実用歩行獲得群7名/非獲得群9名で、BBS43(25-48)点/0(0-4)点、記憶6(4-6)点/3(1-6)点、社会的交流6(4-7)点/1(1-6)点、問題解決5(4-7)点/1(1-6)点、MMSE16(0-29)点/0(0-24)点、年齢62(47-71)点/75(49-87)点、表出4(3-6)点/3(1-7)点、分類6(5-9)/7(4-9)、理解5(5-7)点/3(1-7)点であった。有意差を認めた因子は、BBS、記憶、社会的交流、問題解決であった。

【考察】

本研究の結果より、歩行獲得は随意性が低くても、バランス能力、および認知機能面が高ければ、歩行獲得に繋がる要因と考えられる。特にFIMの詳細項目から、記憶、社会的交流、問題解決に関係性が認められた。寺坂らは、認知FIM高得点者は概してリハ意欲や回復への意志が高く、記憶が良好であることから運動学習の効果が得られ易いと述べている。また、長田らは、運動麻痺の程度よりもバランス能力が歩行能力に対して強く影響していると述べている。大脳基底核は、大脳小脳神経回路の中核であり、運動プログラムや情動などに関与し、被殻出血により、これらが破綻する可能性があるが、情動面や認知機能が保たれている症例では、運動学習の効果が高まると考えられる。この事から、出血分類や脳室穿破よりも、重要視する必要があり、BBS、記憶、社会的交流、問題解決の点数が高いと歩行の改善が得られやすいと考える。今後、理学療法プログラム立案時にバランス能力やFIMの社会的認知に着目しつつ、歩行予後の検討を図り能力向上の一指針として役に立てていきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得て、全て匿名化した既存データを用い、後方視的に実施した。

被殻出血を呈した重度運動麻痺患者の歩行獲得に影響を及ぼす要因の検討

【利益相反開示】
「被殻出血を呈した重度運動麻痺患者の歩行獲得に影響を及ぼす要因の検討」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。

小野 みどり
福田 真也



はじめに

- 脳卒中外科学会CT分類Ⅲa以上では家庭内介助が増加し、機能的予後が不良。ADLと移動能力は高い相関がある(山永ら 1985)ため、自宅復帰率の低下を招く。
- 重度片麻痺患者における歩行、ADL自立度の回復は神経症候が重度であるほど困難である(Jørgensenら 1995)
- 歩行自立を判別するカットオフ値HDS-R25点(大田尾ら 2011)以上が必要。

研究目的



脳卒中外科学会CT分類Ⅴb、BRS下肢Ⅲ以下、失語症の症例が歩行獲得し、自宅復帰。



下肢の随意性やCT分類で予後不良と判定されても、歩行獲得に繋がる因子が他にある可能性があるのでは？

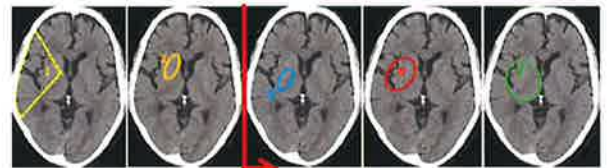
研究対象

当院回復期リハビリテーション病棟を經由して退院に至った被殻出血を呈した患者55名

H22.4.30～
H30.4.30

脳卒中外科学会
CT分類Ⅲa以上

退院時BRS下肢Ⅲ
以下の患者



16名

研究方法

目的変数

歩行獲得群*と歩行困難群**

*脳卒中後歩行能力、FIM下肢項目移動項目歩行、HDS-R25点の介入なし群**
**MMSE点以下の歩行困難群

説明変数

年齢、CT分類、MMSE、認知FIM下位項目(理解、表出、社会的交流、問題解決、記憶)、BBS

*歩行獲得群、**歩行困難群

統計処理方法

χ²検定、対のなしt検定、Mann-WhitneyのU検定

有意水準は全て5%とした。後方視的に検証。

結果①

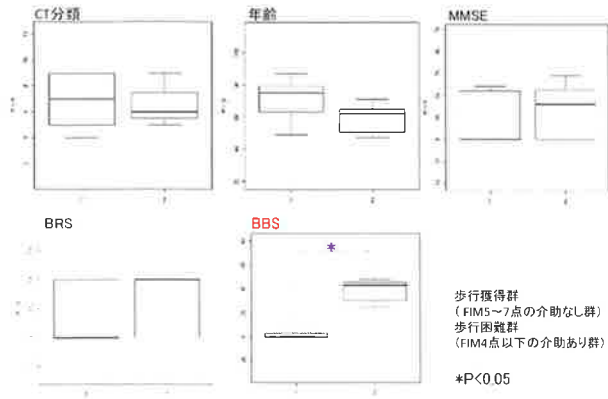
有意差あり

	歩行獲得群7名	歩行困難群10名
BBS	43(25-48)点	0(0-4)点、
記憶	6(4-6)点	3(1-6)点
社会的交流	6(4-7)点	1(1-6)点
問題解決	5(4-7)点	1(1-6)点

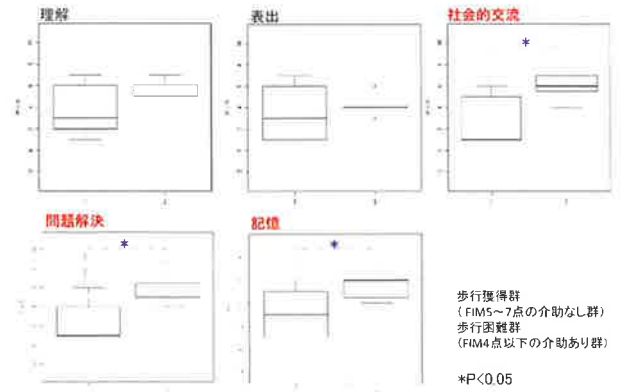
有意差なし

	歩行獲得群7名	歩行困難群10名
MMSE	16(0-29)点	0(0-24)点
年齢	62(47-71)点	75(49-87)点
表出	4(3-6)点	3(1-7)点
分類	6(5-9)	7(4-9)
理解	5(5-7)点	3(1-7)点

結果②



結果③



考察①

随意性が低くても、歩行獲得可能。



- FIM下位項目から、**記憶**、**社会的交流**、**問題解決**に関係性を認める。
- 運動麻痺の程度よりもバランス能力が歩行能力に対して強く影響。(2007 長田ら)
- 社会的交流・問題解決・記憶は、認知FIM高得点者は、記憶が良好でリハビリ意欲や回復への意志が高く、運動学習の効果が得られ易い。(2015 寺坂ら)

考察②

大脳基底核は、大脳小脳神経回路の中核であり、運動プログラムや情動などに関与。被殻出血により、これらが破綻する可能性があるが、**情動面や認知機能が保たれている症例**では、**運動学習の効果が高まる**。

出血分類や脳室穿破よりも、重要視する必要がある、**BBS**、**記憶**、**社会的交流**、**問題解決**の点数が**高い**と**歩行の改善**が得られやすい。

今後

バランス能力や**FIMの社会的認知**に着目しつつ、歩行予後の検討を図り能力向上の一指針として活用していく。

まとめ

限界点と今後の展望

[限界点]

- 後方視的研究である。
- 画像解析は、CT分類のみである。臨床症状は解析できていない
- 発症時のCT画像だけの判定であり、経過や追跡が出来ていない。

[今後の展望]

- 情動や認知面の客観的評価の充実を図る。
- 前向き研究で実施する。

頭部CTを用いた定量評価による 梗塞巣損傷程度指標の考案と麻痺側上肢機能予後

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

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 平井光広 中島由美

医療法人 治久会 もみのき病院・高知大学大学院 水口紀代美

高知大学医学部附属病院脳神経外科 上羽佑亮 福田仁

上羽哲也

【目的】

皮質網様体路は、錐体外路系の神経線維であり、四肢の近位筋や、姿勢制御に関わると報告されている。¹⁾ このため、皮質網様体路損傷を確認し、対象者の姿勢制御機能特性を片脚立位の観点から検証したところ、脳損傷同側大腿四頭筋筋力および随意性が脳損傷対側に比較し高いのにも関わらず、片脚立位時間の短縮する結果が得られた。姿勢制御の問題に対し、Yeoらは近位筋群の関与が一要因と報告しているが、身体図式の問題や、予測的姿勢制御の観点からも、同線維が関与するとの報告もなされている。^{2) 3)} また、皮質網様体路損傷者は、Contraversive Pushingの症状を呈する事もあり、徒手でのアプローチによる効果が得られない場面がある。この点に関して、無意識下となるリーチング課題を提供する事により姿勢制御による即時的な変化が得られるかどうかを検証した。

【対象】

H30.4.1~H30.4.30における、当院回復期リハビリテーション病棟退院患者のうち、①初発の放線冠領域ラクナ梗塞患者、②片脚立位が可能なBRS5以上で且つ、脳損傷側同側大腿四頭筋力が対側より強い者、③頭部CTから皮質網様体路損傷状況を確認し、損傷者を対象とし、取り込み基準とした。

【方法】

皮質網様体路損傷確認方法として、頭部CTを用いて実施。当院入院時の頭部CT所見を用い、側脳室体部レベル断面にて、側脳室前極最外側部をA、側脳室後極最外側部をP、島皮質をIとし、線APに直行するIより側脳室外側部到達点をVとした (Fig. 1)。Pを基点とAP=1、Vを基点とし、IV=1と設定。この方法は皮質脊髄路の同定を放線冠レベルに基づいて行った方法を利用⁴⁾。また、Yeoらが用いた皮質網様体路の拡散テンソル抽出方法⁵⁾を、CT上にて適用抽出し、神経線維の通過範囲の同定を、MPR修正したAxialでの側脳室体部レベル画像で実施した。その結果を用い、皮質網様体路の走行中心位置AP×0.67、IV×5.1とし、AP方向の長さ6.45mm、IV方向の長さ5.1mmを矩形面積とし、Region of Interest (以下ROI)にてCT値を算出。CT値の個体差を考慮した、コントラスト方法用い、損傷側と非損傷側CT値比であるDamage side of CT value/Undamaged side of CTvalue (以下D/U ratio)を用いて損傷状況を確認。(Fig. 2)

Fig. 1 放線冠領域における側脳室体部レベルの名称設定。

A側脳室前極再外側部、P側脳室後極最外側部、I島皮質、V側脳室外側部

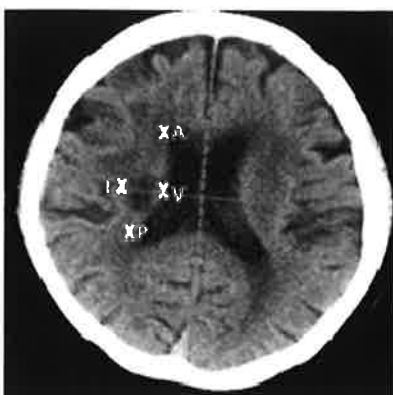
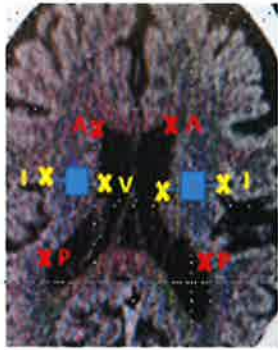


Fig. 2 D/U Ratio計測方法。同定神経線維ROIで、損傷側CT値/非損傷側CT値を算出する。



介入評価および方法として、①不安定座位での片脚挙上時間の計測、同条件座位での、物品を利用した左右方向へのリーチング課題を実施し、再度同条件座位での片脚挙上時間の計測実施。
②片脚立位時間の測定、立位での物品を利用した左右へのリーチング課題を実施し、再度同条件での片脚立位時間の計測を実施。以上の2方法を用い、即時効果の検証を実施した。

【結果】

取り込み基準を満たした症例は2例。座位、立位におけるリーチング施行前後結果は、Case.1で脳損傷側同側座位片脚支持時間1.1秒から30秒へ向上。脳損傷側同側片脚立位時間4.2秒から10.5秒へ向上。Case.2で、脳損傷側同側座位片脚支持時間0秒から20秒へ向上。脳損傷側同側片脚立位時間0秒から3.2秒へ向上と、2例とも実施後向上する変化が得られた。

【考察】

皮質網様体路損傷者は、近位筋群の弱化を認めると報告されている。本研究で得られた即時効果から、皮質網様体路損傷者は近位筋群の筋力低下だけで、姿勢制御の問題が生じていると解釈する事は困難である。同線維の他の役割である予測的姿勢制御や、フィードフォワードによる筋緊張制御が、姿勢制御に大きく関連している事が示唆される。また、皮質網様体路損傷者は、Cotroversive Pushingを呈する場合もあり、徒手や意識化で片脚立位を誘導すると、良好な結果が得られないケースが存在する。しかしながら、本手法では、物品を運搬する事に注意を向けた課題であり、姿勢制御を無意識下で行う事により、片脚立位が可能となったと考える。本手法の様に、成功体験の入力が運動学習においては、重要である。その他の神経線維でも同様に、損傷状況を特定し、良好な運動療法を選択する事が重要となると考えられ、手法の確立が急務であると考えられる。

【倫理的配慮、説明と同意】

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）研究に対する説明および同意を得て実施した。尚、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。

【参考文献】

- 1) Yeo SS, et al. Proximal weakness due to injury of the corticoreticular pathway in a patient with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*. 2013;32(3):665-9.
- 2) Kaoru Takakusaki : Motor control by the basal ganglia. *Clin Neurol*; 2009 49:325-334
- 3) Eiichi Naito, Tomoyo Morita, Kaoru Amemiya : Body representations in the human brain revealed by kinesthetic illusions and their essential contributions to motor control and corporeal awareness. *Neuroscience Research* 2016 ; 104 : 16-30

4) Song Y-M: Somatotopic organization of motor fibers in the corona radiata in monoparetic patients with small subcortical infarct. Stroke 2007; 38 : 2353— 2355,

5) Sang Seok Yea, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwonb, Young Jin Jungc, Sung Ho Janga, Cortico-reticular pathway in the human brain:Diffusion tensor tractography study.Neuroscience Letters 2012;508.9-12

皮質網様体路損傷者における 姿勢制御介入戦略

福田 真也^{1) 3)}、上羽 佑亮²⁾、福田 仁²⁾、水口 紀代美^{3) 1)}
平井 光広¹⁾、中島 由美¹⁾、上羽 哲也²⁾

- 1) 医療法人社団和風会 橋本病院
- 2) 高知大学医学部付属病院脳神経外科
- 3) 高知大学大学院
- 4) 医療法人治久会 もみのき病院

COI開示

「皮質網様体路損傷者における姿勢制御介入戦略」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



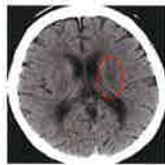
Introduction 1



動画

Introduction 2

片脚立位評価



動画

Introduction 3



皮質網様体路

Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwonb, Young Jin Jungc, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain: Diffusion tensor tractography study. *Neuroscience Letters* 2012;508:9-12

運動前野や補足運動野は豊富な皮質網様体路を介して網様体脊髄路を動員し、**両上下肢の近位筋の協調的な運動や随意運動に先行する姿勢制御を行うことが推測されている。**

Kaoru Takakusaki. Motor control by the basal ganglia. *Clin Neuro*; 2009;49:325-334

Yeo SS, et al. Postural awareness due to injury of the corticoreticular pathway in a patient with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation* 2013;32(1):643-9

皮質網様体路は運動前野、補足運動野に由来しており、放線冠、皮質脊髄路が通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到達する

Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwonb, Young Jin Jungc, Sung Ho Janga. Corticoreticular pathway in the human brain: Diffusion tensor tractography study. *Neuroscience Letters* 2012;508:9-12

Introduction 4

皮質網様体路損傷者は非麻痺側片脚時間が短縮

(麻痺側片脚時間長群) (麻痺側片脚時間短群)

Dependent variable	補正片脚立位 1以上群 n=9	補正片脚立位 1未満 n=11
Age (mean)	69.2±9.88	75.8±7.12
Sex(male/female)	6/3	6/5
D/URatio (mean)*	0.88±0.13	0.98±0.08

All Variance Inflation Factor (VIF) were less than 2

Logistic regression analysis *P<0.05

Introduction 5

皮質網様体路損傷者への介入戦略は？

- ❖ 皮質網様体路損傷者はContraversive Pushingを呈する
➡ **徒手誘導に反発**
- ❖ 姿勢変換に不安感が強い傾向
➡ **反復動作では円滑な学習が得られがたい**



Material

放線冠領域ラクナ梗塞患者

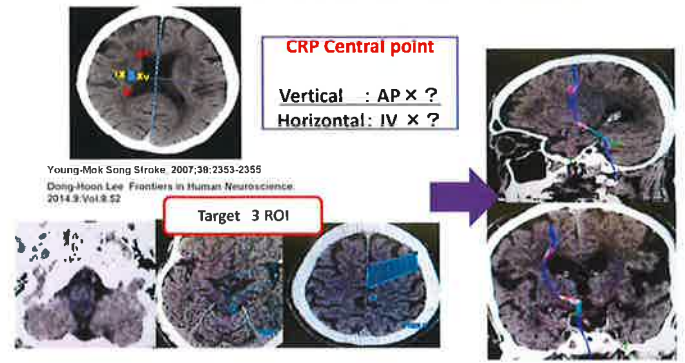


平成30年4月1日～平成30年4月30日の期間
回復期リハビリテーション病棟退院患者

- ①初発のラクナ脳梗塞患者
- ②片脚立位が可能な下肢BRS5以上で且つ、脳損傷側同側大腿四頭筋力が対側より強い者
- ③皮質網様体路損傷者
- ④重篤な整形疾患や手術歴の無い者

Methods 1

皮質網様体路の通過点の定量指標化



Young-Mok Song Stroke. 2007;39:2353-2355
Dong-Hoon Lee Frontiers in Human Neuroscience 2014,9:Vol.8:52

Sang Seok Yeoa, Min Cheol Changa, Yong Hyun Kwona, Young In Jungc, Sung Ho Jangc. Corticoreticular pathway in the human brain: Diffusion tensor tractography study. Neuroscience Letters 2012;508:9-12

Methods 2

皮質網様体路DTT抽出結果と損傷定量評価方法

N=6

皮質網様体路 Central point

Vertical : AP × 0.67
Horizontal: IV × 0.42

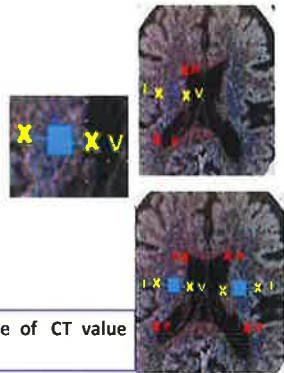
皮質網様体路矩形面積

Vertical Length 6.9mm

Horizontal Length 5.1mm

GE:CT thickness 10mm

Damage side of CT value/ Undamaged side of CT value
= D/U ratio



Methods 3

介入方法



不安定座位

立位(片脚支持)

物品を利用したリーチング課題による効果判定
左右10回実施

Material



Case 1

CT撮影病日数	22日
身体機能評価病日数	22日
年齢	71歳
性別	女
脳損傷側 (左/右)	左
BRS	1:股6 手指6 下肢6
脳損傷側同側大腿四頭筋力	18.3 KgF
脳損傷側対側大腿四頭筋力	18.1 KgF
脳損傷側同側片脚立位時間	4.2秒
脳損傷側対側片脚立位時間	10.1秒
D/U Ratio	0.809

Case 2

CT撮影病日数	37日
身体機能評価病日数	37日
年齢	85歳
性別	男
脳損傷側 (左/右)	右
BRS	1:股5 手指5 下肢5
脳損傷側同側大腿四頭筋力	14.5KgF
脳損傷側対側大腿四頭筋力	11.2 KgF
脳損傷側同側片脚立位時間	0秒
脳損傷側対側片脚立位時間	1.1秒
D/U Ratio	0.82

Result 1

座位片脚支持評価



動画

Result 2

介入後座位片脚支持



動画

Result 3

介入前後の片脚立位



動画

介入前

介入後

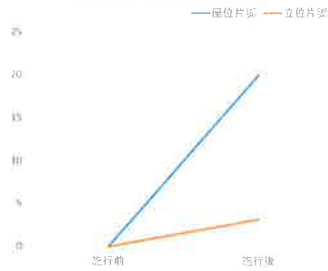
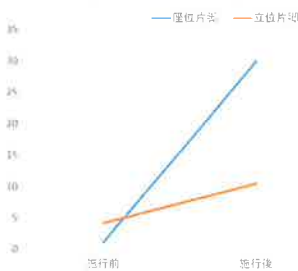
Result 4

Case 1

Case 2

損傷側同側片脚支持時間

損傷側同側片脚支持時間



Discussion 1

皮質網様体路損傷者にはリーチングが有効

持続的体幹傾斜により、体幹および股関節の筋活動が増大



麻田徳子, 奥田康志, 山野 真+他. 体幹位における側方傾斜制御に対する頸部・体幹・四肢の筋活動・筋電図学的分析. 理学療法学. 12(5): 27-33

陳述性予測的姿勢制御の手助け

皮質網様体路損傷者には側方リーチ課題が有効

Discussion 2

即時効果の観点

皮質網様体路損傷者は、三角筋や腸腰筋の様な、四肢近位筋の筋力低下を来す。

Yeo SS et al. Proximal weakness due to injury of the corticospinal pathway in a patient with traumatic brain injury. NeuroRehabilitation. 2013;32(3): 655-9.

運動前野や捕捉運動野は豊富な皮質網様体路を介して網様体脊髄路を動員し、両上下肢の近位筋の協調的な運動や随意運動に先行する姿勢制御を行うことが推測されている。

Kaoru Takakusaki. Motor control by the basal ganglia. Clin Neuro. 2009 49:325-334



- ❖ 単純な筋力低下では無い可能性
- ❖ 予測的姿勢制御やフィードフォワードへの関与が大きい

Discussion 3

Limitation & Future study

- ❖ Case Studyの段階である事
- ❖ 介入戦略における明確な定義づけが行えていない事
- ❖ 動画解析および定点撮影できていないため客観的評価に限界がある

- ❖ 方法統一での介入研究へ

被殻出血により皮質網様体路を損傷し、
非麻痺側の予測的姿勢制御障害をきたした症例
～シングルケースを通しての一考察～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 尾山直樹

Key words : 皮質網様体路・非麻痺側・予測的姿勢制御

【はじめに、目的】

皮質脊髄路と皮質網様体路はそれぞれBrodmann area4、6から投射し放線冠～基底核レベルでは隣接し下降する。被殻出血に伴う皮質脊髄路のみの損傷は7.0%、皮質網様体路のみの損傷は22.8%と報告(Jin Sun Yooら 2014)されており皮質脊髄路と皮質網様体路は同時に損傷されやすい。皮質網様体路は皮質から橋・延髄網様体に投射後、主に同側の体幹、上下肢近位部を支配し運動に先立つ予測的姿勢制御に関与する。予測的姿勢制御は随意的ではなく自動的なシステムであり佐藤(2009)は体性感覚、口頭、視覚、課題、環境などから患者が自発的な動きを生み出すためのヒントの与え方を創意工夫し、運動を教えるのではなく可能にすることが重要としている。今回、皮質脊髄路の損傷は僅かで皮質網様体路に優位な損傷を生じ、非麻痺側の予測的姿勢制御障害をきたした症例を経験したため報告する。

【方法】

50歳代、男性。左被殻出血。急性期病院を経て17病日に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。発症前FIM満点。自動車運転可能。17病日評価、Brunnstrom Recovery Stage 右上肢VI、手指VI、下肢VI。Barre sign陽性。Mingazzini sign陰性。Scale for Contraversive Pushing(以下SCP)0.25。片脚立位 R 6秒、L 2秒。Berg Balance Scale(以下BBS)47点。皮質脊髄路、皮質網様体路は発症時MRIを用いYoung-Mok Song(2007)の方法、Yeo SSら(2012)の拡散テンソルトラクトグラフィの結果から同定、予測した。本症例においては非麻痺側へ積極的に荷重を行うことから開始し、非麻痺側への重心移動課題を伴う上肢課題や皮質網様体路が下肢近位部を支配する事からKneeling positionでの介入等、予測的姿勢制御が要求される状況を作り介入を図った。

【結果】

Barre sign陰性。SCP 0。片脚立位 R 60秒以上、L 60秒以上。BBS 56点。非麻痺側の予測的姿勢制御障害の改善が認められた。107病日退院。

【考察】

皮質網様体路の損傷自体も病巣の中心ではなく改善の可能性が高かった事に加え早期から無意識下で働く予測的姿勢制御に着目し、その介入に主眼を置いた事が改善の要因になったと考えられる。放線冠や基底核レベルでは皮質脊髄路と皮質網様体路は同時損傷を受けやすい。その場合、麻痺側と同時に非麻痺側に適切に荷重が可能か等、着目する必要がある。特にarea6や皮質網様体路の損傷でpushing症状が確認される者には非麻痺側の予測的姿勢制御障害の考慮が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき本人の同意、当院倫理委員会の承認(承認番号3)を得て実施した。

被殻出血により皮質網様体路を損傷し、非麻痺側の予測的姿勢制御障害をきたした症例

シングルケースを通しての一考察

COI開示

演題発表内容に関して、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

尾山 直樹



はじめに

- 皮質網様体路はBrodmann area6から橋・延髄網様体に投射後、網様体脊髄路となり主に**同側の上下肢近位部を支配**し運動に先立つ予測的姿勢制御に関与。
- 皮質網様体路損傷に伴う体幹の傾斜は「**pushing現象の要素**」とされている。吉尾雅春,理学療法京都,2017;75-81
- 被殻出血による皮質脊髄路のみの損傷は7.0%、皮質網様体路のみの損傷は22.8%と報告。Jin Sun Yoo, et al. BMC Neurology.2014;14:121
- 皮質脊髄路と皮質網様体路は**同時に損傷されやすい**。

はじめに



Sang Seok Yeo, et al. Neuroscience Letters.2012;9-12より引用・改変

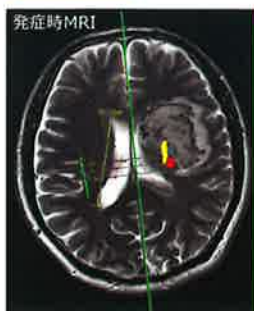
今回、皮質脊髄路の損傷は僅かで皮質網様体路に優位な損傷を生じ、非麻痺側の予測的姿勢制御障害をきたした症例を経験したため報告する。

症例紹介



- 50歳代、男性。
- 自宅で発症後、急性期病院へ救急搬送。保存療法。17病日、当院回復期リハビリテーション病棟へ入院。
- 発症前FIM満点、自動車運転可能。

脳画像の考察



Young-Mok Songの方法により顔面、上肢、下肢の皮質脊髄路中心点を同定。
Young-Mok Song, Stroke.2007;38:2353-2355

皮質網様体路は皮質脊髄路の上肢中心点内側前方にかけて通過。
Sang Seok Yeo, et al. Neuroscience Letters.2012;9-12

放線冠レベル



皮質網様体路が優位に損傷と予測

脳画像の考察



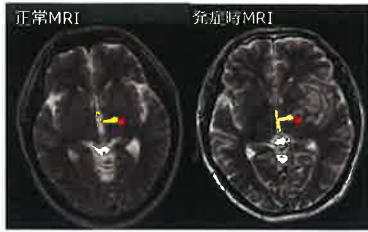
基底核レベル

基底核レベルで内包が確認できる部位において皮質網様体路を予測。
Sang Seok Yeo, et al. Neuroscience Letters.2012;9-12



皮質網様体路が優位に損傷と予測

脳画像の考察



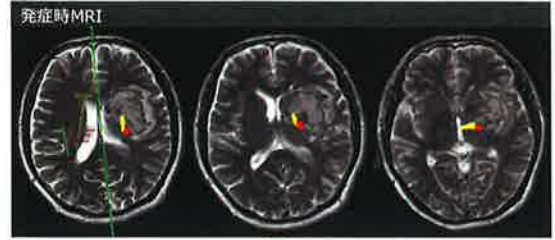
第三脳室レベル

皮質脊髄路は内包後脚内側を通過し皮質網様体路は中脳内側方向へ向かう。

Sang Seok Yeo, et al. Neuroscience Letters. 2012;9-12

皮質脊髄路、皮質網様体路双方が僅かに損傷と予測

脳画像の考察



皮質網様体路が皮質脊髄路に比べ優位な損傷と判断

なお前視床放線や前頭橋路、上縦束、レンズ核、尾状核頭の損傷に伴う高次脳機能障害も出現していたが本発表では割愛する。

回復期入院時評価(17病日)

麻痺側より非麻痺側の片脚立位が不良

項目	結果
Brunnstrom Recovery Stage	右 上肢VI 手指VI 下肢VI
Barre sign	陽性
Mingazzini sign	陰性
大腿四頭筋筋力	R 36.5kgf L 42.2kgf
Scale for Contraversive Pushing	0.25(立位で弱い患側傾斜)
片脚立位	R 6秒 L 2秒
Berg Balance Scale	47点

回復期入院時動画(17病日)

非麻痺側股関節を中心に予測的姿勢制御が障害



回復期入院時(17病日)



麻痺側立脚

非麻痺側立脚

理学療法

- 予測的姿勢制御は基本的に随意的になされるものではない。
吉尾雅春, 理学療法京都, 2017;75-81
- 体性感覚、口頭、視覚、課題、環境などから患者が自発的な動きを生み出すためのヒントの与え方を創意工夫する事が重要。運動を教えるのではなく可能にする。
佐藤博志, 山形理学療法学, 2009;5-11



Kneeling positionでの介入や荷重を受動的に非麻痺側股関節へ誘導するバランス練習など予測的姿勢制御が要求される課題や環境を重視。



SCPや片脚立位、BBSは改善

項目	結果
Brunnstrom Recovery Stage	右 上肢VI 手指VI 下肢VI
Barre sign	陽性 → 陰性
Mingazzini sign	陰性
大腿四頭筋筋力	R 36.5 → 48.4kgf L 42.2 → 52.6kgf
Scale for Contraversive Pushing	0.25(立位で弱い患側傾斜) → 0
片脚立位	R 6秒 → 60秒以上 L 2秒 → 60秒以上
Berg Balance Scale	47 → 56点

非麻痺側股関節での予測的姿勢制御障害が改善



非麻痺側立脚の変化



非麻痺側立脚の改善

考察

改善の要因

- 皮質網様体路優位の損傷ではあったが病巣の中心からは離れており改善の可能性が高かった。
- 早期から非麻痺側の予測的姿勢制御に着目し介入を図った。
- 無意識下で働く皮質網様体路のシステム障害に対して、その状況を作ったり皮質網様体路が下肢近位部を支配することを念頭に理学療法を実施した。

さいごに

- 運動麻痺がある場合、麻痺側に関心が向く傾向にあるが、同時に**非麻痺側にも問題**がある可能性が高い。
- 皮質網様体路損傷は、予測的姿勢制御障害に伴う**pushing現象を生じさせる要因**の一つという認識を持つ必要がある。

前頭葉皮質下出血によりpushingを呈した症例に対するアプローチ

～課題難易度設定に着目して～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 小林亮輔 森拓人

福田真也 中島由美

【目的】

脳卒中後のcontraversive pushing（以下pushing）は、入院期間の延長化やADLを著しく阻害するなどの報告があり、その評価と理学療法は重要である。今回、右前頭葉皮質下出血によりpushingを認めた症例に対し視覚情報と体性感覚情報を用いた課題の難易度調節を行うことで、pushingの改善と歩行機能の向上を即時的、長期的に認めた為報告する。

【方法】

症例は60代女性であり、発症前のADLは全て自立していた。平成29年X月Y日に右前頭葉皮質下出血を発症し、47病日目に当院回復期リハビリテーション病院へ入院した。入院時評価として、Brunnstrom stage（以下BRS）左上肢IV-手指IV-下肢Ⅲ、Berg balance scale(以下BBS)1/56点、Scale for Contraversive pushing(以下SCP)3.75点、FIM運動項目(以下M-FIM)14点であった。端座位、立位、歩行ともに困難であり、廃用の影響により全身耐久性低下を認めた。理学療法では、座位でのreaching、起立練習、短下肢装具を使用しての歩行練習を中心に実施した。結果、107病日目にはBRS左下肢IV、M-FIM39点、BBS22/56点、SCP3/6点、Functional Reach Test(以下FRT)8cm、端座位保持見守り、立位、歩行軽介助レベルへと改善を認めた(表1)。しかし転倒恐怖感とpushingにより左側への崩れが著明で、自己修正が困難な状態が続いた。恐怖心の軽減を図ることが最優先と考え、視覚情報と体性感覚情報を用いた課題の難易度調節による成功体験に着目し、アプローチを実施した。第一に右上肢手すり把持立位(図1)、第二に右側壁もたれ立位(図2)、第三に右手すり把持歩行(図3)、第四に右T字杖での右側壁もたれ歩行(図4)を実施した。

表1 50病日、107病日での評価結果

	入院時(50病日)	107病日
BRS	上肢IV-手指IV-下肢Ⅲ	上肢IV-手指IV-下肢IV
BBS	1/56点	22/56点
SCP	3.75/6点(座位1.5 立位2.25)	3/6点(座位0.75 立位2.25)
M-FIM	14点	39点
FRT	0cm	8cm
基本動作	端座位、立位、歩行困難	端座位見守り 立位、歩行軽介助



図1 右上肢把持立位



図2 右側壁もたれ立位



図3右手すり把持歩行



図4 右T字、壁もたれ歩行

【説明と同意】

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。尚、研究対象者及びその家族に対して十分な説明を行い、同意書に署名を得た。

【結果】

上記アプローチ後では即時的効果として右T字杖歩行が5m可能となった為、段階的なアプローチを継続して実施した。120病日目には右T字杖歩行が10m、137病日では15m可能となった。また身体機能においてもBBS25/56点、M-FIM44点となり、SCP0点とpushingも消失した(表2)。

表2 107病日、137病日での評価結果

	107病日	137病日
BRS	上肢Ⅳ－手指Ⅳ－下肢Ⅳ	上肢Ⅳ－手指Ⅳ－下肢Ⅳ
BBS	22/56点	25/56点
SCP	3/6点(座位 立位)	0/6点
M-FIM	39点	44点
FRT	8cm	8cm
歩行	実施困難	15m(T字杖見守り)

【考察】

Pushingの責任病巣は、視床後外側腹側核、島後部、中心後回、下頭頂小葉など多岐にわたる²⁾。理学療法では視覚的垂直性と身体的垂直性の関係性を統合し、直立姿勢の学習を進めることが重要であることが報告されている³⁾。本症例は皮質脊髄路の損傷は軽度であるも、SLF II 損傷によるpushingの出現、皮質網様体路損傷による予測的姿勢制御不良により歩行困難と考えた。pushingに対しては、損傷された身体垂直においても高座位や非麻痺側の接触面積を増やすことで、体性感覚情報が増し、姿勢制御の補助的役割を果たすことができるとされている¹⁾。本症例では壁を利用した段階的な難易度設定により、pushingの消失を認めた。

【参考文献】

- 上野信吾, 吉野眞理子: 回復期病棟における脳卒中患者のpusher症候群の経過と垂直認知の検証. 理学療法学. 2015: 42suppl(2)
- 中村学: 脳血管障害患者の歩行再建と高次脳機能障害のかかわり. 理学療法学. 2015: 42(8): 801-802.
- 西貴弘, 北本健太朗他: Pusher現象を認めた症例に対し、体性感覚を利用したアプローチにより座位保持を獲得した一症例. 理学療法学. 2010: 37suppl(2)

前頭葉皮質下出血によりpushingを呈した症例に対するアプローチ

課題の難易度設定に着目して

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。

医療法人社団和風会 橋本病院
木田亮輔
森拓人
中島由美



はじめに

- 脳卒中後のcontraversive pushing(以下、pushing)は入院期間の延長化やADLを著しく阻害する。(上野ら、2015)
- pushingの責任病巣は、視床後外側腹側核、島後部、中心後回、下頭頂小葉など多岐にわたる。(中村、2015)
- 損傷された身体垂直においても高座位や非麻痺側の接触面積を増やすことで、体性感覚情報が増し、姿勢制御の補助的役割を果たすことが出来る。(中村、2015)
- pushingを認めた症例に対し視覚情報と体性感覚情報を用いた課題の難易度調節を行うことで、pushingと歩行機能の向上が即時的、長期的に認めたと報告する。

症例紹介

基本情報

60代 女性 147cm 37.5kg

現病歴：平成29年X年Y日 右前頭葉皮質下出血を発症
急性期病院へ救急搬送
47病日 当院回復期リハビリテーション病院へ転院

既往歴：高血圧症

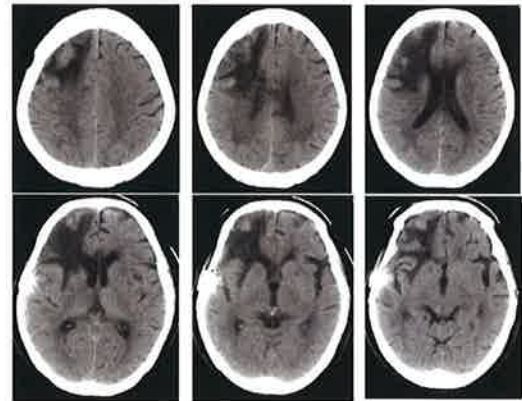
病前ADL：屋内外独歩自立。ADL全て自立

Demands：本人 歩けるようになりたい
家族 トイレへ1人で行けるように
身の回りのことができるように

2

医学的情報

入院時（47病日）



3

評価

50病日

	入院時
BRS	上肢IV—手指IV—下肢Ⅲ
BBS	1/56点
SCP	3.75/6点(座位1.5 立位2.25)
M-FIM	14点
基本動作	端座位、立位、歩行困難

食事：全介助(経口+経鼻)
入浴：全介助
排泄：全介助
更衣：全介助
整容：全介助

基本動作へのアプローチ

座位でのreaching
起立練習
短下肢装具を用いた歩行練習

4

評価

107病日

	入院時(50病日)	107病日
BRS	上肢IV—手指IV—下肢Ⅲ	上肢IV—手指IV— 下肢IV
BBS	1/56点	22/56点
SCP	3.75/6点(座位1.5 立位2.25)	3/6点(座位0.75 立位2.25)
M-FIM	14点	39点
FRT	0cm	8cm
基本動作	端座位、立位、歩行困難	端座位見守り 立位、歩行軽介助

転倒恐怖感

pushingによる
左側への崩れ

5

評価 (107病日)



立位保持



歩行開始時

6

アプローチ

立位保持

1 右上肢にて手すりを把持立位



2 右側の壁にもたれた立位



7

アプローチ

歩行

3 右側手すり把持歩行



4 右T字杖での右側壁もたれ歩行



8

即時効果

アプローチ前



アプローチ後



T字杖にて5mの見守り歩行可能

9

評価結果

137病日

	107病日	137病日
BRS	上肢IV-手指IV-下肢IV	上肢IV-手指IV-下肢IV
BBS	22/56点	25/56点
SCP	3/6点(座位 立位)	0/6点
M-FIM	39点	44点
FRT	8cm	8cm
歩行	実施困難	15m(T字杖見守り)

pushingの消失
見守りでの歩行

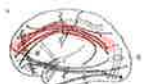
10

考察

歩行困難であった原因



上縦束は同側皮質内を前後方向かつ双方向的に結ぶ連絡線維であり、体性感覚、視覚聴覚の情報を前頭葉に送る機能を有している。(田村ら、2015)



皮質網様体路は同側性に支配しており、障害された脳と同側の股関節を中心とした予測的姿勢調節を担う。この損傷により非麻痺側の足の上に積極的に骨盤を載せてバランスをとることが難しくなる。(吉尾、2017)

pushingの出現、予測的姿勢制御不良により歩行困難

11

歩行獲得できた要因



損傷された身体垂直においても高座位や非麻痺側の接触面積を増やすことで、体性感覚情報が増し、姿勢制御の補助的役割を果たすことが出来る。(中村、2015)

視覚的垂直性と身体的垂直性の関係性を統合し、直立姿勢の学習を進めることが重要である。(西、2012)



壁を利用した段階的な難易度調節により体性感覚情報の増加、視覚的垂直性の改善

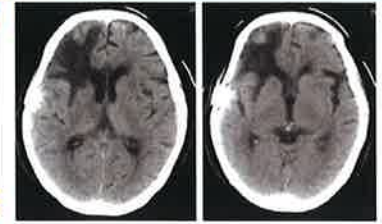


立位姿勢改善、pushingの軽減

転倒恐怖感に対して



大脳辺縁系は前頭前野、特に内側眼窩面と相互に抑制する関係にあり、その損傷により感情をコントロールできず、極度な不安感や易怒性が顕著となる症例がある。(渡邊、2016)



段階的な難易度調節による成功体験が有効である可能性が示唆される

まとめ

- pushingを認めた症例に対し視覚情報と体性感覚情報を用いた課題の難易度調節を行うことで、pushingと歩行機能の向上が即時的、長期的に認められた。
- 本症例はSLF II 損傷によるpushingの出現、皮質網様体路の損傷による予測的姿勢制御不良により歩行困難であったと考えた。
- 壁を利用した段階的な難易度調節により体性感覚情報の増加、視覚的垂直性の改善を認められた為、歩行獲得、pushingの軽減が可能であったと考える。
- 転倒恐怖感、pushingを認める症例に対しては段階的な難易度調節が必要である可能性が示唆される。

脳卒中患者における歩行自立への栄養指標の関連性の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大野達郎

千里リハビリテーション病院 医師 合田文則

【目的】

本研究では、歩行自立に必要な栄養指標の関連性を血液生化学的検査、入院時エネルギー充足率を用い検討した。

【方法】

平成28年度に入院した除外を除く120名を抽出した。退院時歩行自立群、非自立群を2群に分類し、血液生化学的検査、年齢、性別、BMI、入院時エネルギー充足率、摂取方法を説明変数とし、ロジスティック回帰分析を実施した。また、ROC分析にて歩行自立のcut off値を求めた。

【結果】

ロジスティック回帰分析の結果、GNRI (OR=1.12、95% CI=1.04-1.19)、摂取方法 (OR=12.65、95% CI=1.32-120.48)、年齢 (OR=1.08、95% CI=1.024-1.142)、入院時エネルギー充足率 (OR=1.0308、95% CI=1.0058-1.0565) が有意に目的変数を説明した。cut off値は、ROC分析の結果、GNRIが95 (AUC 0.81、感度65%、特異度86%)、エネルギー充足率は84% (AUC 0.63 感度56%、特異度72%)であった。

【結論】

歩行自立にGNRIと入院時エネルギー充足率が有用であった。GNRI 95以上、入院時エネルギー充足率84%以上が必要と考えられた。

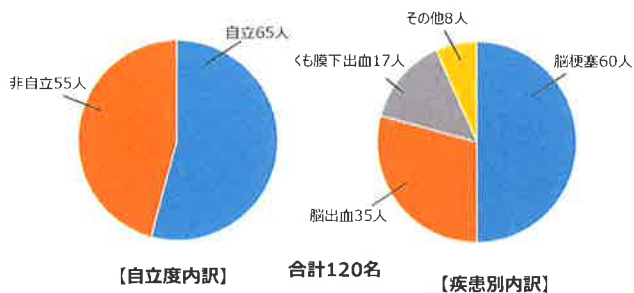
脳卒中患者における歩行自立への栄養指標の関連性の検討

大野 達郎 PT
萩原 智和 OT
合田 文則 MD
橋本 康子 MD



対象①

歩行自立群と歩行非自立群の比較



- ✓平成28年度の当院回復期病棟での脳卒中入院患者
- ✓急性増悪による転院、死亡例、データ欠損(合計39人)は除外

対象②

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(65人)	歩行非自立群(55人)
年齢(歳)	74[64-83]	81[76-87.5]
性別(男/女・人)	42 / 23	23 / 32
BMI	22.8[19.9-24.9]	20.7[17.3-22.6]
入院時GNRI(点)	100.8[96.7-104.2]	90.1[84.4-96.7]
入院時CONUT(点)	2[1-3]	3[2-5]
入院時ChE(U/L)	256[215-298]	199[164-252]
入院時Hb(g/dl)	13.2[12-14.3]	12[10.6-12.7]
腎機能eGFR(ml/min/1.73m ²)	78.5[61.9-93]	75.8[54.9-99.8]
入院時エネルギー充足率(%)	92.4[81-105.1]	79.7[68.5-93.1]
摂取方法(経口/経管・人)	64 / 1	40 / 15

✓中央値[25%タイル-75%タイル]

目的

退院時歩行自立に必要な栄養状態の具体的指標呈示

- ✓低栄養患者におけるADL改善と関連要因の検討(穴田2016)
- ✓回復期高齢脳卒中患者における栄養関連指標GNRIの改善と運動FIM改善との関係(徳永2016)
- ✓多変量解析は因子間の影響力を比較する有用な方法ではあるが、因子の具体的数値呈示は行えない
- ✓歩行予後に対しての各栄養指標や腎機能の比較研究は少ない

- ✓GNRIはAlbと体重、理想体重を反映
- ✓CONUTはAlb、Tcho、TLCをスコア化し総合的に評価
- ✓ChEは肝機能、栄養状態を反映 半減期約10日

- ✓歩行自立に対する入院時の各栄養指標の影響力を検討
- ✓歩行自立に必要な入院時栄養指標の具体的数値の呈示

方法①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析) 歩行自立に及ぼす栄養状態の関連

【目的変数】

歩行自立・非自立

【説明変数】(すべて入院時データ)

- 基本情報(年齢・性別・BMI)
- 栄養状態(GNRI・CONUT・ChE・Hb)
- 腎機能(eGFR)
- 入院時エネルギー充足率
- 摂取方法(0=経口、1=経管)

✓歩行に対する影響力

※入院時エネルギー充足率=摂取エネルギー/(入院2日目から7日間の中央値)

充足率=摂取エネルギー/必要エネルギー (BEE×活動係数1.4×ストレス係数1.0にて算出)

- ✓歩行自立度に対する栄養状態の影響を他因子と交絡した上で検証する

方法②

Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) 歩行自立に必要な具体的指標呈示

【目的変数】

歩行自立群・非自立群

【説明変数】

(多変量解析にて有意に出た項目に対して)

入院時GNRI

入院時エネルギー充足率

✓予後予測指標

- ✓歩行自立に必要な入院時GNRI、エネルギー充足率のカットオフ値をYoden's Indexで導出

結果①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析)
歩行自立を目的変数とした回帰式の構築

- ✓ステップワイズ法にて算出
- ✓判別的中率77.5%

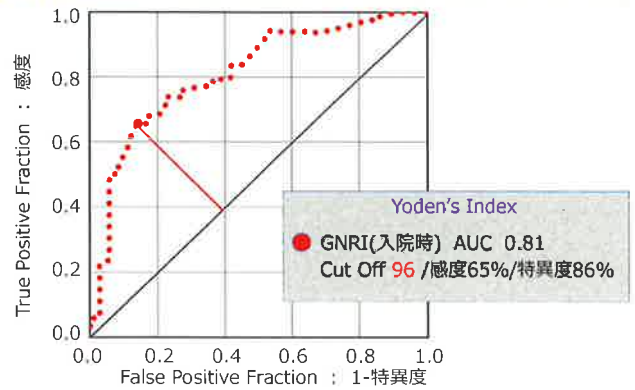
説明変数	オッズ比(OR)	95%信頼区間 (95%CI)	危険率 (P)
年齢	1.08	1.03~1.14	<0.01
摂取方法	12.6	1.3~120.4	<0.05
エネルギー充足率	1.03	1.0058~1.0565	<0.05
GNRI	1.12	1.04~1.19	<0.01

※摂取方法：0=経口、1=経管 ※すべて入院時データ
※多重共線性 VIF<5

✓歩行自立には、年齢、摂取方法、エネルギー充足率とGNRIが有意なORを示した。

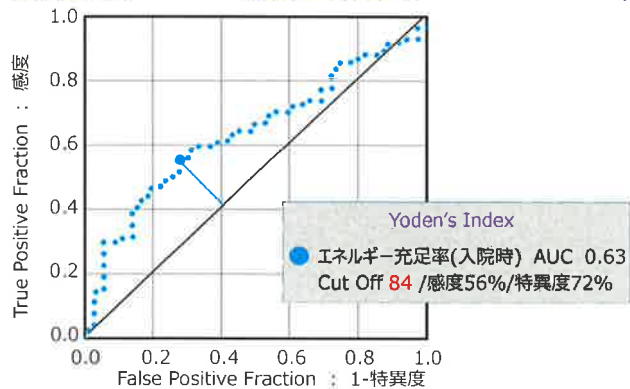
結果②

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC)
各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



結果③

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC)
各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



考察①

歩行予後に対する栄養指標の関連性

【ロジスティック回帰分析】

✓歩行自立度への影響 (入院時)

年齢

摂取方法

エネルギー充足率

GNRI

基本情報 (性別・BMI)

CONUT・ChE・Hb・eGFR

血液データ

GNRI > CONUT・ChE・Hb・eGFR

✓歩行予後を栄養面から予測するときには、摂取方法、エネルギー充足率、GNRIの項目が重要

考察②

歩行自立に必要な栄養指標のカットオフ値

【ROC分析】歩行自立の入院時栄養基準指標

✓予後予測指標 } 入院時GNRI 96以上
入院時エネルギー充足率 84%以上

歩行予後を検討する上でカットオフ値を基準に予後予測を行うことが重要

基準に達していない症例に対しては栄養面へのアプローチがより重要

限界と展望

背景因子で層別化しより実用的な指標検証が必要

本研究の限界

- ✓入院時データのみでの予後予測
- ✓筋力や麻痺の程度、高次脳機能障害、病前能力など他の背景因子の影響力が不明
- ✓ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓筋力や麻痺の程度、高次脳機能障害、病前能力など他の因子や入院中の経過データの影響力を検証
- ✓偽陰性、偽陽性の内訳の解析
- ✓Cut Off値の導出に決定木分析などの多変量解析を応用

日本リハビリテーション栄養学会 利益相反開示

筆頭演者名：大野 達郎

本演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業等はありません。



医療法人社団和風会 橋本病院
〒768-0103 香川県三豊市山本町財田西902-1
Tel 0875 - 63 - 3311 Fax 0875 - 63 - 2651
<http://www.wafukai-hashimoto.jp/>

大腿骨転子部骨折患者における歩行予後と 入院時栄養状態及び認知機能の関連性について

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大野達郎

【はじめに】

大腿骨転子部骨折後に歩行が自立するためには、受傷前歩行能力、受傷時の年齢など受傷後に変化がない不変的要因と筋力や認知機能、栄養状態など受傷後にも変化がある可変的要因の二つに分けることができる。可変的要因の一つである栄養状態は、生理学的な側面からも身体機能を向上させるための重要な要因であることが明らかにされている。臨床現場では、患者の栄養状態を客観的に把握するために、臨床検査値の一つである血清アルブミン値(以下、Alb値)を用いることが多い。しかし、歩行自立に向けたリハビリテーションを行うにあたって、どの程度の栄養状態が必要であるか具体的な基準については、十分に検証されていないことが現状である。また認知機能も同様に具体的な基準については、十分に検証されていない。そこで本研究では、入院時における栄養状態、認知機能から、歩行自立に必要なAlb、MMSE(Mini Mental State Examination)の具体的な基準を検証した。

【方法】

平成27年4月から平成30年6月の間に入退院した大腿骨転子部骨折の術後患者152名の内、急性増悪による転院、死亡例、データ欠損例を除外した113名を対象とした。退院時のFIM移動6点以上を歩行自立群(46人)、5点以下を非歩行自立群(67人)の2群に分類した。基本情報(年齢、性別、BMI)、医学的所見(骨折型、術式、健側片脚立位、健側WBI、脳卒中の既往の有無)、受傷前環境(病前歩行自立の有無)を交絡した上で栄養指標(Alb)および認知機能(MMSE)を説明変数とし退院時の歩行可否を目的変数としたロジスティック回帰分析を実施した。また、歩行自立に必要な具体的な基準を設定するためにReceiver Operating Characteristic Curve (ROC) 分析にてArea Under the Curve (AUC) を算出しYouden's indexを用いて栄養指標 (Alb) と認知機能 (MMSE) の歩行自立に対するcut off値を求めた。

【結果】

ロジスティック回帰分析の結果、MMSE (OR=1.25、95%CI=1.13-1.38) Alb (OR=6.11、95%CI=1.42-26.22)、病前歩行自立の有無 (OR=13.51、95%CI=1.24-144.92)、脳卒中既往の有無 (OR=7.14、95%CI=1.57-30.95) が有意に目的変数を説明した。判別率的中率は86%であった。歩行自立のcut off値は、ROC分析の結果、MMSEが18点 (AUC 0.84、感度64%、特異度93%)、Albが3.4g/dl (AUC 0.76、感度73%、特異度70%) であった。

【結論】

歩行自立に必要な指標として不変的要因の病前歩行自立の有無、脳卒中の既往の有無に加え、可変的要因である認知機能(MMSE)、栄養状態(Alb)が有用であった。歩行自立に対するcut off値については、MMSEは感度が低いものの特異度は93%であり、MMSE18点以上の場合は歩行自立を積極的に目指すことが可能であることが示唆された。また、Albは3.4g/dlであった。AUCが0.76であり中等度の予測精度があることが示された。

今回明らかになったcut off値は、退院時の歩行の自立度を早期から栄養管理や認知機能の側面から予測する有用な指標である可能性が示唆された。

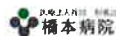
【倫理的、説明と同意】

今回用いたデータは入院中に行う身体評価であり、本研究によって対象者へ生じる新たな観察や介入は無い。データの取り扱いには十分注意し、匿名化操作により個人を特定できないよう配慮した。また、医療法人社団和風会 橋本病院倫理委員会の承認を得た。(承認番号: 18番)

大腿骨転子部骨折患者における歩行予後と入院時栄養状態及び認知機能の関連性について

大野 達郎 PT
萩原 智和 OT
合田 文則 MD

本演題に関連して、筆頭著者に開示すべき利益相反はありません。



目的

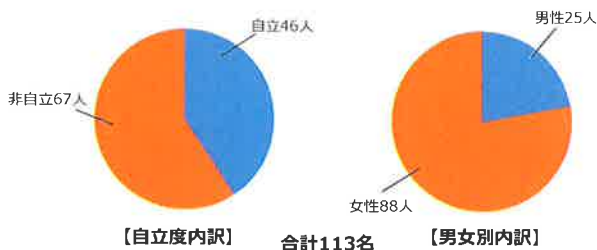
歩行予後に必要な指標の具体的数値呈示

- ✓低栄養患者におけるADL改善と関連要因の検討(2016 穴田)
- ✓大腿骨転子部骨折患者において認知症群では有意に最終歩行能力が低下(2005 今嶋)
- ✓高齢大腿骨頸部骨折患者の栄養状態と歩行能力予後との関連性について(2015 岡本)
- ✓栄養状態の低下は入院期間中に全身の骨格筋減少を特徴とするサルコペニアとの関連性が認められている。
- ✓多変量解析は因子間の影響力を比較する有用な方法ではあるが因子の具体的数値呈示は行えない

- ✓歩行自立に対する入院時の栄養、認知面、他因子の影響力を検討
- ✓歩行自立に必要な入院時栄養状態、認知機能の具体的数値の呈示

対象①

歩行自立群と歩行非自立群、性別の比較



- ✓平成27~29年度の入院患者
- ✓発症から当院回復期病棟入院までの期間 平均24日
- ✓当院回復期病棟在院日数 平均79日
- ✓急性増悪による転院、死亡例、データ欠損(合計30人)は除外

方法①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析)

歩行自立に及ぼす栄養状態、認知機能の関連

- 【目的変数】 歩行自立・非自立
- 【説明変数】 基本情報(年齢・性別・BMI)、栄養状態(Aib)、認知機能(MMSE)、病前歩行能力・脳卒中既往の有無、エバンス分類・術式(髓内釘・プレート固定)、入院時健側WB I・健側片脚立位

✓歩行に対する影響力

✓歩行自立度に対する栄養状態、認知機能の影響を他因子と交絡した上で検証する

対象②

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(46人)	歩行非自立群(67人)
年齢(歳)	85[81-89]	88[84.5-91.5]
性別(男/女・人)	14 / 32	11 / 56
BMI	19.1[18.4-23.3]	20[17.9-22.6]
MMSSE	27[22.2-28.7]	16[11.5-22]
入院時Aib(g/dl)	3.6[3.4-3.8]	3.2[3-3.5]
病前歩行能力(自立/非自立・人)	45 / 1	52 / 15

※すべて入院時データ
※多重共線性 VIF<2

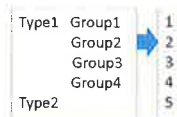
✓中央値[25%タイル-75%タイル]

対象③

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(46人)	歩行非自立群(67人)
術式(髓内釘/プレート固定・人)	40 / 6	54 / 13
脳卒中の既往の有無(有/無)	5 / 41	17 / 50
入院時健側WB I	0.33[0.27-0.42]	0.17[0.09-0.29]
入院時健側片脚立位	0[0-2.8]	0[0-0]
エバンス分類	2[2-3]	2[2-3]

※すべて入院時データ
※多重共線性 VIF<2



✓中央値[25%タイル-75%タイル]

方法②

Receiver Operating Characteristic Curve (ROC)
歩行自立に必要な具体的指標呈示

【目的変数】

歩行自立群・非自立群

【説明変数】

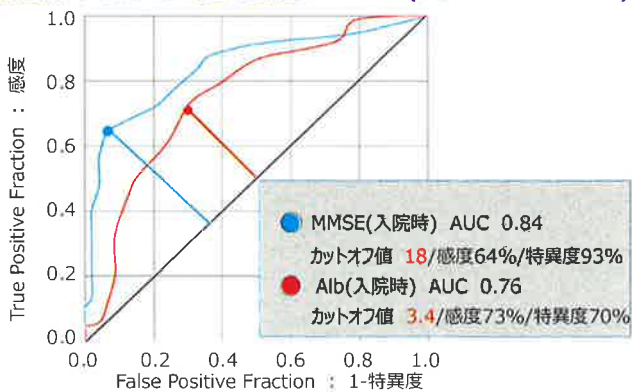
(多変量解析にて有意に出た項目に対して)

入院時Alb }
入院時MMSE } ✓ 予後予測指標

✓ 歩行自立に必要な入院時Alb、MMSEのカットオフ値を
Yoden's Indexで算出

結果②

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC)
各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



考察②

歩行自立に必要な栄養、認知指標のカットオフ値

【ROC分析】歩行自立の入院時栄養、認知基準指標

✓ 予後予測指標 } 入院時MMSE 18以上
入院時Alb 3.4以上

歩行予後を検討する上でカットオフ値を基準に予後予測を行うことが重要

基準に達していない症例に対しては栄養面や認知面へのアプローチがより重要

結果①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析)
歩行自立を目的変数とした回帰式の構築

✓ ステップワイズ法にて算出

✓ 判別的中率85.8%

説明変数	オッズ比(OR)	95%信頼区間 (95%CI)	危険率 (P)
MMSE	1.25	1.13~1.38	<0.001
Alb	6.11	1.42~26.2	0.0149
病前歩行能力	13.51	1.24~144.92	0.0321
脳卒中既往	7.14	1.57~30.95	0.0105

※すべて入院時データ
※多重共線性 VIF<2

✓ 歩行自立には入院時MMSEとAlb、病前歩行能力、脳卒中既往の有無が有意なORを示した。

考察①

歩行予後に対する栄養、認知指標の関連性

【ロジスティック回帰分析】

✓ 歩行自立度への影響 (入院時)

MMSE

Alb

病前歩行能力

脳卒中既往

基本情報 (年齢・性別・BMI)
筋力・バランス・骨折型・術式

✓ 歩行予後を入院時より予測するには認知面(MMSE) 栄養面(Alb)、病前歩行能力、脳卒中既往の有無の項目が重要

限界と展望

背景因子で層別化しより実用的な指標検証が必要

本研究の限界

- ✓ 安定型、不安定型ともにN数に含めている
- ✓ 説明変数は入院時評価であり、その後の変動評価がない。
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析が不十分
- ✓ ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓ 安定型、不安定型に分けて解析
- ✓ 認知症の有無に分けてそれぞれの解析
- ✓ 入院から退院、その後の追跡調査
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析
- ✓ カットオフ値の算出に決定木分析などの多変量解析を応用

外出練習を繰り返す事により、自宅退院へ繋がった症例 ～介助量の多い時期より外出練習を実施した重症患者の一考察～

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 嶋亜津沙 篠原智哉

看護師 宮本美恵子

医師 橋本康子

Key words : 外出訓練・家屋評価・脳血管障害

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟で作業療法を行う上で、脳卒中後うつ、アパシーに遭遇する頻度は高く、作業療法を進める上で阻害因子となる事が多い。今回、自発性が低下しリハビリに消極的であった症例に対し、ADL介助量が多い時期に外出練習を実施した。それによりリハビリの必要性を認識し、病識改善や自発性の向上を認め、自宅退院に繋げる症例を経験した為、以下に報告する。対象となる本人、家人に対して発表の趣旨を説明し、同意を得る。また、当院倫理委員会の承認の元、発表を行う。

【事例紹介】

左視床出血、右片麻痺の80歳代女性。入院時頭部CT所見として背内側核、後外側腹側核や内包後脚への血腫伸展を認めた。入院時Brs上肢Ⅱ手指Ⅱ下肢Ⅳ、感覚は表在深部共に重度障害レベルで起居全介助、移乗2人介助、移動はリクライニング車椅子対応であった。病棟内ADLは食事以外全介助レベルでFIM35点。MMSE18点（見当識、計算、遅延再生等減点）、やる気スコア16点と認知低下が認められた。リハビリに対して消極的であったが、排泄自立や自宅外出等の訴えは自発的に望まれていた。本症例が自発的に発言する訴えに注目し、排泄は初期評価時全介助であったが、自宅への外出は2人介助であれば可能と判断した。また血腫の吸収に伴う麻痺の改善は予測されたが、廃用症候群が進むことを懸念したため、病識改善、自発性向上目的で入院より1ヶ月後に初回の外出練習を実施した。住宅改修を終えた時点で2回目の外出練習を実施し、3、4回目の外出は本症例と家人が主体の外泊練習を実施した。

【評価】

背内側核の障害により意欲の低下を認め、離床に対して拒否的であった。また、基本動作やADL動作に対しても介助に依存的で意欲、自発性の低下が認められていた。病識の理解も乏しい場面が多く、常に日常生活に介助が必要な状態だが自宅に帰りたい希望が強くあった。家人は、ほぼ毎日面会に来ており、依然と同様の生活を送れる事を希望されていた。しかし、入院時の状態から回復の見込みがどれほどあるのか想像できず、自宅に退院したとしてもどのような環境設定を行う必要があるのか不安が著明に認められていた。

【結果】

1回目の外出では家屋調査とADL動作確認を中心に実施し、本人に対して現状能力で実施出来るADL動作を確認した。移動は2人介助にて4点杖歩行を実施し、排泄はPトイレ2人介助を要した。動作評価したことで自己で可能な動作と困難な動作を確認する事ができた。外出練習後、課題が明確となり本人のリハビリ意欲が向上、家人に対しても環境設定の協力や早期に住宅改修を依頼する事ができた。改修後の環境にて2回目の外出練習を実施した。主に排泄動作を練習しPトイレ見守りで可能となった。3回目は外泊練習にて本人、家人への介助指導、動作指導を徹底し、日中Pトイレ自立レベルであったが本人のリスク管理への意識が不十分であった。4回目で最終外泊練習を実施し排泄動作は終日を通して自立となった。退院時Brs上肢Ⅳ手指Ⅴ下肢Ⅴと身体機能が向上し、右上下肢に対する意識も向上。FIM98点、やる気スコア12点と向上が認められ、最終外泊練習で移動見守り、排泄は終日Pトイレ自立となり、入浴以外のADLは自立した為退院が決定する。

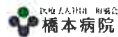
【考察】

入院時より本症例は自立したいと訴える反面、病識の低下や自発性の低下により、全般的なADL動作への介助依存が認められていた。渡邊によると病識の低下に対するリハビリテーションとして行動を起こす前に自分の完成度を予測させ、実際の行動結果と比較する体験学習を挙げている。また、高橋はアパシーにリハを実施する上では目標や治療計画を立て、その目標・計画に沿った誘導をすると述べている。本症例においても、複数回外出することで、その時期ごとの課題を見つける事ができ、また明確な目標を立てる事で病識の改善、自発性の向上に繋がったと考える。外出練習を実施することで病棟内の生活から幅広い視野を持つ事ができ、現在の自分が置かれている状況や、自分に必要な事を患者自身で見つけ出せたことが自宅退院に繋がったと考える。

外出練習を繰り返す事により、 自宅退院へ繋がった症例

～早い段階より外出練習を実施した重症患者の一考察～

医療法人社団和風会 橋本病院
 嶋 亜津沙(OT)
 篠原 智哉(OT)
 宮本 美恵子(NS)
 橋本 康子(Dr)



はじめに

回復期リハビリテーション病棟で作業療法を行う上で、脳卒中後うつ、アパシーに遭遇する頻度は高く、作業療法を進める上で阻害因子となる事が多い。

今回、自発性が低下しリハビリに消極的であった症例に対し、介助量が多い時期に外出練習を実施したことで病識改善や自発性の向上を認め、自宅退院に繋げることができた経験した為、以下に報告する。

症例紹介

症例紹介

- 年齢：70歳代 女性
- 疾患名：左視床出血
- 病前ADL：屋内外独歩自立
- 全体像：社会的でお話好き。入院時は臥床傾向。
- キーパーソン：夫(県外にて二人暮らし)
 長男・長女：西讃地区
 次女：中讃地区
- Demand：(本人) 自分でトイレに行けるようになりたい。
 (家人) 身のまわりの事が出来るようになってほしい。

症例紹介

入院時頭部CT所見

主な障害部位

- 背内側核：意欲低下
- 後外側腹核：感覚障害
- 内包後脚：運動麻痺
- 視床枕：視覚的注意、
 言語、
 平衡機能 低下



初期評価

重度麻痺を呈し、ADL動作も全介助で依存的

身体機能	ADL
<ul style="list-style-type: none"> BRS：上肢Ⅱ手指Ⅱ下肢Ⅳ 感覚：表在感覚 0/10 深部感覚 1/10 重度鈍麻 MMSE：18点 (減点項目：見当識、計算、 遅延再生) 線分抹消検査 36/36 TMT：A 103秒 B 中止 やる気スコア：16点 	<ul style="list-style-type: none"> 起居、座位、移乗：全介助 移動：車椅子全介助 食事：見守り 整容：一部介助 更衣：全介助 排泄：終日オムツ対応、 全介助 (尿便意あり) 入浴：全介助 FIM(運動/認知)： 35点 (17点/18点)

入院時

問題点の抽出およびアプローチ

- | | |
|---|--|
| (問題点) | (入院直後のアプローチ) |
| <ul style="list-style-type: none"> 意欲、自発性の低下 病識低下 立位バランス低下
(プッシャー症候群) 表在・深部感覚重度鈍麻 座位保持困難 注意機能低下 | <ul style="list-style-type: none"> 座位練習 起居練習 ADL内でトイレ誘導 下衣操作練習 注意課題 |



自発性、病識低下の為、
 リハビリテーションが進まない
 (臥床傾向、介助依存、帰宅願望など)

外出練習

現状能力を確認するために外出練習を実施

- ・ トイレに1人で行きたい
- ・ 家に帰りたい

- ・ 現状1人での排泄は困難。1~2人介助レベル
- ・ リハビリ内でのみ歩行練習開始しており、2人介助であればなんとか外出可能。
- ・ 廃用症候群の進行を懸念

現在の能力で出来る生活動作の確認及び、病識改善、自発性向上目的に外出練習を検討。

外出練習

段階に応じた排泄練習

(1回目) 家屋調査、ADL動作確認

【結果】 やる気ADP18点 FIM45点

- ・ 本人満足度向上
- ・ 家人協力度増加
- ・ 排泄はトイレで2人介助

【本人の反応】
「帰宅できて嬉しい。」
「これだけしかできてない。」
「リハビリちゃんとするわ。」

- 【問題点】
- ・ トイレ2人介助
 - ・ 立位バランス不良
 - ・ 下衣操作未定着

(2回目) 住宅改修後、初の外出

【結果】 やる気ADP14点 FIM90点

- ・ PTイレ動作見守り
- ・ 屋内での自発動作増加

【本人の反応】
「前よりできてた。」
「危ないとおったな。」

- 【問題点】
- ・ リスク管理不足
 - ・ 家人による過介助
 - ・ 動作指導必要

外出練習

段階に応じた排泄練習

(3回目) 外泊練習、家族指導

【結果】 やる気ADP12点 FIM90点

- ・ 日中の排泄は自立、夜間は見守りで可能

【本人の反応】
「トイレ慣れてきた。」
「昼は大丈夫。夜は不安。」

- 【問題点】
- 本人、家族共にリスク管理不足残存

(4回目) 最終外泊練習

【結果】 やる気ADP12点 FIM98点

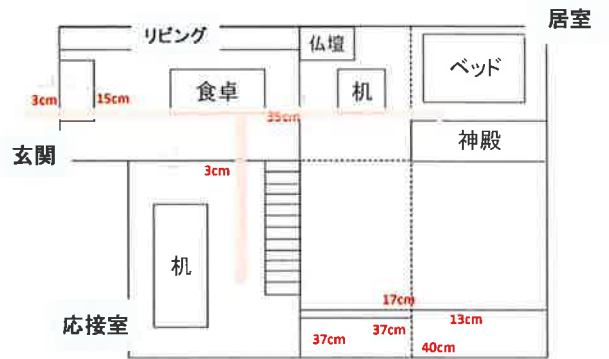
- ・ 屋内移動見守り
- ・ 終日トイレ自立

【本人の反応】
「昼も夜も一人できました。」
「入院してきた時と比べたら本当に良くなった。」

5日後退院

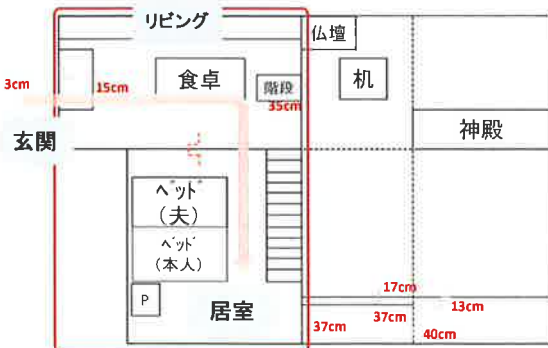
外出練習

屋内環境



外出練習

住宅改修後の屋内環境



外出練習

食卓床を改修したことにより歩行が見守りに

【改修前】
・ 玄関、食卓



・ 応接室 (自室予定)



【改修後】
・ 玄関、食卓



・ 応接室 (自室)



最終評価

早い時期より家屋調査を実施しADL能力も向上。
自宅への退院が可能になった。

身体機能	ADL
• BRS：上肢Ⅳ手指Ⅴ下肢Ⅳ	• 起居、座位、移乗：自立
• 感覚：表在感覚 2/10 深部感覚 2/10 重度鈍麻	• 移動：四ポイント杖歩行で 屋内自立、屋外見守り
• MMSE：30点	• 食事、整容、更衣：自立
• 線分抹消検査 36/36	• 排泄：終日トイレ自立
• TMT：A53秒 B3分32秒	• 入浴：デイサービスでの入浴
• やる気スコア：12点	• FIM(運動/認知)： 98点(70点/28点)

12

考察

- 渡邊によると病識の低下に対するリハビリテーションとして行動を起こす前に自分の完成度を予測させ、実際の行動結果と比較する体験学習を挙げている。
- 高橋はアパシーにリハビリを実施する上では目標や計画を立て、その目標や課題に沿った誘導をすると述べている。
- 複数回外出することで、その時期ごとの明確な課題、目標を見つける事ができた事が病識の改善、自発性の向上に繋がったと考える。
- 外出練習は病棟内の生活から幅広い視野を持つ事ができ、現在の自分に必要な課題等を患者自身で見つけ出せたことが自宅退院に繋がったと考える。

13

水彩画により食事動作の注意機能改善を認めた症例

～意味のある作業による影響～

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 中村麻希

Key words : 水彩画・意味のある作業・注意機能

【はじめに】

意味のある作業での成功体験は能動的な行動に繋がり、心身機能・構造やセルフケアといった他の活動が向上した事例が報告されている。今回、覚醒の低下・自発性欠如や注意障害など多彩な高次脳機能障害を呈した症例を担当した。注意障害に着目し、趣味である水彩画を提供しながら食事場面の改善を図る事とした。

【症例・評価】

77歳女性、くも膜下出血を呈しコイル塞栓術を施行した。術後水頭症によりGCS:E2V1M4の重度覚醒低下を伴い転院。L-Pシャント術を施行し当院へ再入院された。運動機能は左右共にBRS上肢・手指IV下肢Ⅲ～Ⅳ。覚醒も浮動性でありTMT実施困難、MMSE12点と全般性注意障害、認知機能の低下を認めた。FIM18点で全介助レベル。食事場面において味覚・食べ物の認識は保たれていた。座位姿勢は円背で骨盤後傾しており、椅子にもたれかかり、食事の際には体を起こし皿を覗き込む。左手を食器に添えながら右上肢でスプーンを使用し摂取。しかし手前の皿からすくった3口程度しか自己摂取できず注意の持続は3分程度、以降は周囲へ注意散漫となり、易疲労性から動作制止するため、8割程度介助が必要。

【方法】

本氏は病前から日常的に水彩画を用いて家族や知人と絵手紙のやりとりを行っていた。そのため、机上課題に対しては前向きな姿勢がみられ水彩画を用いて注意の持続を図った。水彩画、食事中も同様に周囲の環境に注意が逸れやすいため、前方・側方からの注意を遮断できる環境を設定。注意を向ける範囲を限定していく意味として、A4サイズ用紙に絵の枠線が書かれたものから提供し、段階に応じて絵手紙サイズへと範囲を限定し段階付けを行った。また、食事場面では皿を手前に並べそれぞれに注意を向けられるよう環境を設定した。

【結果】

発症より54病日後から約2か月間実施後、覚醒レベルはGCS:E4V4M6に向上。TMT-A366秒、MMSE16点と数値的には低いが、課題遂行の面では机上での検査場面にも改善を認めた。また、水彩画の作業中注意散漫となり声掛けが必要であったが、一回の活動時間は約30分程度持続可能。食事場面でも自己摂取中の約20分間注意を持続する事ができた。座位姿勢は骨盤がやや前傾し、左上肢で紙を押さえ、右上肢で筆の操作が可能。食事ではお盆内の食器にまんべんなく注意を向け、介入前の自己摂取量は1割程度であったが、水彩画提供後は8割以上自己摂取が可能となり、FIMの食事項目では1点から4点へ改善を認めた。

【考察】

本症例は、病前から日常的に行っていた水彩画を意味のある作業として提供し座位姿勢の改善、注意障害の改善を認めた。岩原らの研究では葉書や絵画などの認知活動による自己効力感が高次脳機能検査の遂行成績に影響を与えることを明らかにしている。今回は、一つの絵に注意を向け筆を置く箇所の選択や全体像をみて絵の出来栄や色合いを考えること等が食事場面で全体の皿への注意、選択に繋がったのではないかと考える。また、能動的に取り組める活動に集中することで、座位耐久性向上を図る事ができたのではないかと考える。L-Pシャント術後の経過として、身体機能の改善と同時に動機付けやきっかけとなる作業を提供し、病前の役割や自己肯定感の獲得を図る事が出来た。今後も趣味や認知活動を通して日中の余暇時間を有意義に過ごす事で、さらなる身体機能の向上及びADL動作へ繋げる突破口になる可能性があると考えられる。

意味のある作業により 食事動作を獲得した症例

～水彩画と食事動作に着目して～

中村 麻希 OT
 瀨瀬 功 OT
 田邊 夏美 OT



はじめに

「意味のある作業」とは

自ら意思表示した

生活史の中にある

新たな自分に繋がる

どれかのカテゴリを含む作業を「意味のある作業」とみなす。

日本保健科学学会誌 2015年18巻2号p.68-80より抜粋

1

はじめに

本症例にとっての「意味のある作業」とは、

- 病前からの趣味活動
- 往来からの妹との絵葉書のやり取り
- 今回の受傷により意欲低下・自閉を呈した症例より唯一意欲が聞かれた作業

水彩画

2

症例紹介

基本的・医学的情報

氏名・年齢：Y氏 70歳代後半 女性
 疾患名：くも膜下出血
 （発症150病日後にL-Pシャント術後にて再入院）
 既往歴：2型糖尿病

脳画像所見

側脳室の拡大
 運動機能障害は軽度
 注意機能障害



3

症例紹介

社会的情報

同居人数：息子・夫と同居（家を空けることが多くほぼ2人暮らし）
 職業：自営業の事務・経理 家事全般
 趣味：読書や水彩画、妹との手紙のやりとり

【受傷前のADL】屋内外独歩自立、ADL自立 自動車運転可
 【退院先】介護老人保健施設

Demand：（家族）自分でご飯が食べられるようになってほしい。
 Needs：セルフケアに対する自発性・自己肯定感の向上

4

入院時評価（術後）

作業療法評価

身体機能評価		高次脳機能評価	
覚醒 (GCS)	E2 V1 M4	MMSE	10点/30点
BRS	上肢・手指IV 下肢III～IV	やる気 スコア	3点
握力	R 9.0kg L 7.5kg	TMT-A, B	評価困難
STEF	指示理解困難	日常生活評価 (FIM)	
BBS	2/56	食事	1点
FRT	座位保持困難	合計	運動:22点 認知:10点
SIAS	総合点 50点		

5

入院時評価

食事動作の問題点

食事の様子

2～3口程度自己摂取されるが、ほぼ全介助。

問題点

- 易疲労性
- 体幹の筋力低下等による姿勢の崩れ
- 注意の持続性低下による注意散漫
- 注意の分配が困難

6

導入理由

妹からの手紙に対して意欲が聞かれる。

妹より手紙が届く

返事をしないといけないね。
お花の絵を描いてた。

7

導入理由

水彩画を導入し、食事動作につなげていきたい

・ 食事は食べさせてもらうことが多かった。 **受動的**

・ 水彩画は自分の意思で「やってみたい」と訴えた作業 **能動的**

作業とセルフケアの関連性（参考文献）

意味のある作業は対象者の意欲や楽しみを向上させ、他の作業への動機づけに有効である。（澤田ら）

意味のある作業での成功体験は能動的な行動に繋がり、心身機能・構造やセルフケアといった他の活動が向上した事例が報告されている。（小檜山ら）

8

共通点

水彩画・食事動作



9

作業療法アプローチ

作業導入時の工夫点

環境



用紙の段階づけ



葉書サイズ⇒A3用紙サイズ

10

作業療法アプローチ

導入経過により環境、用紙サイズの変更

	初回	2～5回目	6～7回目	8～10回目
用紙サイズ*	はがき	A5	A4	A3
環境	個人レベル	少人数	少人数	少人数

11

経過

座位保持時間と食事摂取量の経過



最終評価 (術後120病日)

注意機能、FIMが改善

身体機能評価		高次脳機能評価	
覚醒 (GCS)	E4 V4 M6	MMSE	16点/30点
BRS	上肢・手指 V 下肢 VI	やる気スコア	4点
握力	R 11.0kg L 9.8kg	TMT-A	366秒
STEF	R 80点/L 65点	日常生活評価 (FIM)	
BBS	40/56	食事	6点
FRT	座位 12cm	合計	運動:58点 認知:22点
SIAS	総合点 75点		

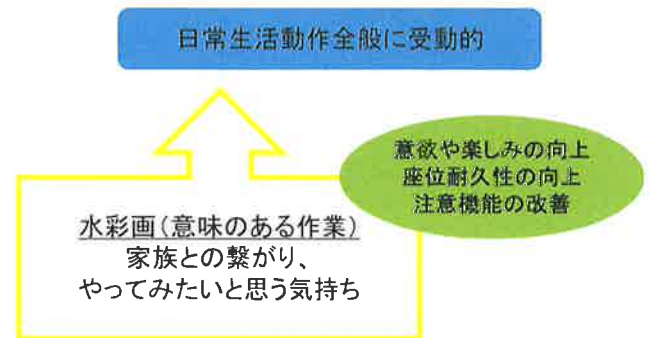
最終評価

食事動作の改善

- 手摺り付き椅子座位での座位保持が獲得
- 食事時間が約3分 ⇒ 20分程度
- お盆内のおかず全体に注意を向け、摂取するものの認識・選択が可能
- 時間はかかるが、スプーンでの自己摂取が可能

考察

意味のある作業により
能動的な気持ちを引き出すきっかけとなった



BHP施行後、転倒リスクの高い超高齢者が 見守り歩行獲得に至った一症例

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 川股圭介 岡田真一
中島由美

Key words : 超高齢者・転倒リスク・歩行獲得

【目的】

今回、右大腿骨頸部骨折を受傷された転倒リスクの高い超高齢者を担当した。機能アプローチとして筋力強化運動、起立着座動作練習、歩行練習を実施し見守り歩行獲得に至ったため報告する。

【症例】

100歳女性。右大腿骨頸部骨折の術後（BHP施行）。骨折型はGarden分類Stage II、Pauwels分類第1度である。術前生活はデイサービス（ロング・ショートステイ）を利用していた。ADLでは屋内移動シルバーカー一部介助。性格は人と話すことが好きで社交的であり自尊心が強い。Demandsとして本人は「歩いて自分でトイレ行きたい」、家族は「施設に行っても歩けた方がいいと思うのでできたら入院前のように歩いて欲しい」と挙げた。

【説明と同意】

対象者には本発表における目的と方法を十分に説明し、同意を得た。

【経過・アプローチ】

術後22病日目に当院回復期リハビリテーション病棟へ入院し理学療法開始となる。Berg Balance Scale（以下BBS）10点、大腿四頭筋筋力（右/左）kgf：8.6/7.0、Weight Bearing Index（以下WBI）右0.16左0.13、Mini Mental State Examination（以下MMSE）15/30点。両下肢筋力とバランス能力の著明な低下を認め、歩行動作、起立着座動作に影響が出現していた。そのためアプローチとして筋力強化運動、起立練習と並行して歩行練習を行った。術後69病日目にシルバーカーを使用し病棟歩行開始。

【結果】

両下肢筋力は大きな改善見られなかったが、BBSにて初期10点から最終42点とバランス能力の向上が見られた。また目標であった見守りでのシルバーカー歩行が可能となり術後97病日目に施設退院された。

【考察】

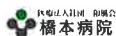
本症例は100歳と超高齢であるが、目標であった見守りでのシルバーカー歩行を獲得し、施設退院となった。95歳以上の大腿骨近位部骨折患者の歩行再獲得率は33.3%と報告されている。今回、本患が歩行可能となった要因として主にバランス能力の向上が挙げられる。初期評価時のBBS総得点は10点であり重度のバランス能力低下を呈していたが最終評価時は42点であった。これは機能アプローチにて主に重心移動練習を実施したことで支持基底面内での重心移動ができるようになったことが要因として挙げられる。また今回、筋力改善によりバランス能力向上も目指したが大幅な改善見られなかった。本患はMMSEが15点であり、短期記憶、理解力が乏しい。そのためアプローチ内容に動作遂行が難しい運動は取り入れず、分かりやすく簡単な運動を行った。結果、歩行動作では病棟内見守り判定基準であるBBS36点を超える42点を獲得できた。また、初期と比較し最終時はすり足・躓きが軽減傾向であり現状の歩行能力であれば見守り下での歩行獲得が可能と考えられる。

BHP施行後、転倒リスクの高い超高齢者が見守り歩行獲得に至った一症例

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。

PT 川股圭介
PT 岡田真一
PT 中島由美



症例提示

【性別】女性 【身長】150cm 【体重】50.9kg 【BMI】22.6
【年齢】100歳
【診断名】右大腿骨頸部骨折の術後
【現病歴】5/14 ロングステイ中トイレ誘導時手引き歩行の際に転倒。
5/15 人工骨頭置換術(BHP)施行。
【既往歴】急性硬膜下血腫(H30.1月)
【病前ADL・生活】
・デイサービス(ロング・ショートステイ)使用。
・屋内移動はシルバーカー利用による介助歩行。
・人と話すことが好きであり社交的。自尊心が強い。
【Demands】
(本人)歩いて自分でトイレ行きたい
(家族)施設に行っても歩けた方がいいと思うのできたら入院前のように歩いて欲しい

・ 100歳であるが病前は介助にてシルバーカー歩行が出来ていた
・ しかし手引き歩行で転倒するなど移動能力にリスクがある状態であった



・ 今後の希望としてまた歩けるようになることを望んでいる



病前レベルより歩行能力向上が必要であり転倒のない移動能力獲得が必要となる

画像所見

【Garden分類】 Stage II

【Pauwels分類】 第1度

【Singh分類】Grade III

【髓腔占拠率】近位：87%
中央：85%
遠位：71%



初期評価(24病日)

ROM-T(R/L)	股関節屈曲(100° /125°) 股関節外転(20° /25°) 股関節伸展(10° /10°) 膝関節屈曲(130° /135°) 膝関節伸展(-10° /-5°) 足関節背屈(5° /5°)
筋力MMT(R/L)	腸腰筋(3/3) 大腿四頭筋(3/3) 大殿筋(2/2) 前脛骨筋(3/3) 中殿筋(2/2)
大腿四頭筋筋力(R/L)	8.6kgf/7.0kgf
●WB(R/L)	0.17/0.14 (体重50.9kg)
TUG(R/L) シルバーカー	38.15s/32.16s
10m歩行 シルバーカー	21.8s(39歩)
●BBS	10/56点
MMSE	15/30点
FIM	38/126点 (運動:25/91点 認知:13/35点)
血液データ	TP:5.9 ALB:3.0 CRP:0.90 RBC:408 BNP:74.3 GPT:11 γ-GTP:24

起立着座動作、歩行動作 (24病日)



動画

文献

一般的に運動強度が高いほど筋力増加が期待できるが最大筋力の85%以上の強度となると筋骨格系や循環系のリスク高くなるため、高齢者では最大筋力の40~70%(ややきつい)程度の筋カトレーニングが推奨される。

立ち上がりテストから、40cm台から両脚で立ち上がりが見守りできた場合のWBIは0.3、片脚にて立ち上がられた場合のWBIは0.6である。

※WBI(weight bearing index)=膝伸展筋力÷体重

森 耕平 他:高齢者の健康管理における理学療法士の役割, 日衛誌, 2016; 71: 126-132
村永 信吾:立ち上がり動作を用いた下肢筋力評価とその臨床応用, 昭和医会誌, 2001; 61: 362-367

ゴール

歩行 **短期**
 ・足尖部の踏き改善
 ・中殿筋MMT3レベルへの筋力向上
 ・BBS 36点以上の獲得

最終 **シルバーカー歩行が見守りで可能**

起立 **短期**
 ・3w⇒両四頭筋筋力7.5kgfによるWBI:0.15
 ・6w⇒両四頭筋筋力15kgfによるWBI:0.3

最終 **40cm椅子から支持物なしでの起立が見守りで可能**

機能アプローチ

筋力強化

全体的な筋力のベースアップを目指して

起立着座練習

- ・体幹前傾角度の増加(重心の前方移動の促し)
- ・下腿前傾角度の増加

歩行練習

HC消失、前足部接地、内転接地に対して

手引き歩行練習

- ・筋力強化は疲労度など負荷量に注意して実施
- ・分かりやすい簡単な動作を反復し学習を促す



起立着座動作、歩行動作 (79病日)



動画

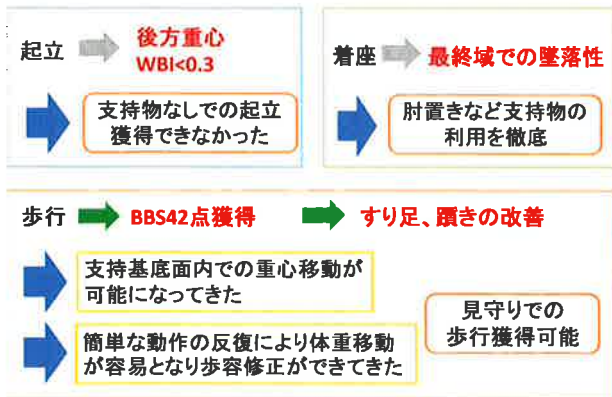
最終評価(79病日)

ROM-T(R/L)	股関節屈曲(115° /125°) 股関節外転(20° /25°) 膝関節屈曲(135° /130°) 膝関節伸展(-10° /-5°)
筋力MMT(R/L)	腸腰筋(4/3+) 大腿四頭筋(3/3) 大殿筋(2/2) 前脛骨筋(4/3+) 中殿筋(2+/2+)
大腿四頭筋筋力(R/L)	8.3kgf/11.5kgf
●WBI(R/L)	0.16/0.23 (体重49.85kg)
TUG(R/L) シルバーカー	26.94s/25.53s
10m歩行 シルバーカー	16.92s(29歩)
●BBS	42/56点
MMSE	15/30点
FIM	71/126点 (運動:57/91点 認知:14/35点)
血液データ	TP:6.5 ALB:3.5 CRP:0.17 RBC:467 GPT:15 γ-GTP:21

BBS得点向上項目

- ・椅子からの立ち上がり:初期2点→最終3点 アプローチ:起立練習
- ・閉脚立位:初期0点→最終3点 アプローチ:立位保持練習
- ・立位リーチ:初期0点→最終3点 アプローチ:重心移動練習
- ・床の物拾い:初期1点→最終4点 アプローチ:物拾い練習
- ・後方への振り返り:初期1点→最終4点 アプローチ:棒体操(体幹回旋)

考察



まとめ

- ・起立着座動作では支持物なしでの起立困難、着座動作では最終域での墜落性が残存。
支持物把持であれば起立可能であるため、安全な動作遂行のために支持物把持を徹底することが必要。
- ・BBSにて初期10点から最終42点と得点向上見られ、見守りでのシルバーカー歩行獲得基準を満し日中病棟内シルバーカー歩行が実施可能となった。
- ・介入は低負荷高頻度で行った。筋力の改善は見られなかったが、簡単な動作練習の反復を行うことで支持基底面内での重心移動が改善された。

低栄養をきたした外傷性くも膜下出血患者に対する運動負荷設定

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 窪多聞

Key words : 低栄養、運動負荷量、基本動作

【目的】

外傷性くも膜下出血で入院し、長期臥床から低栄養状態をきたした患者に対し、運動負荷に留意した理学療法を実施したため報告する。

【症例】

症例は60歳代男性、主病名は外傷性くも膜下出血、病前ADLは自立、Demandsは、症例は歩けるようになって畑作業がしたい、家族は自分で歩いてトイレへ行けるようにであった。既往歴に胃癌による胃切除2/3、心不全。入院時評価ではBrunnstrom stageが上肢・手指・下肢共にIV。Borg balance scale(以下BBS)は2/56点、Functional Independence Measure(以下FIM)23/126点(運動13、認知10)。全身状態不良に加え、耐久性低下により座位・立位保持も困難な状態であった。血液検査所見では、栄養状態の指標となる総蛋白やアルブミン、Geriatric Nutritional Risk Index(以下GNRI)が低値であった。

【説明と同意】

対象者に本発表における目的と方法を十分に説明し、同意を得た。

【結果】

先行研究にて、吉田は¹⁾フレイルティの段階であれば、健全な状態に改善する可能性があるが、寝たきりになると健全な状態に改善するのは極めて困難と報告しており、若林は²⁾はエネルギー摂取量が基礎エネルギー消費量以下の場合、筋力や持久力の改善は困難であり、機能維持を目標とする。重度の栄養障害または不適切な臨床栄養管理の時はレジスタンストレーニングや持久力増強練習は禁忌であると述べている。これらの研究から入院初期はリハビリ目標を機能維持とし、1.5~2Metsの運動負荷でのアプローチとして濃厚流動食の摂取やトイレ誘導による離床促し、関節可動域練習、軽度の有酸素運動、起立・立位保持練習などを実施した。治療経過の中で食思向上による摂取カロリー増大、離床時間の延長に伴う耐久性の向上、Demandsに向けた意欲の出現によりリハビリの目標を機能改善に変更し、3Mets相当にあたる万歩計を使用した歩行練習、低負荷レジスタンストレーニング、基本動作の反復練習などを実施した結果、血液検査所見における栄養状態数値は著変なかったが、理学療法評価においてはBBS50/56点、FIM85/126点(運動60認知25)に向上し、基本動作における介助量が大幅に軽減された。

【考察】

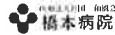
若林は³⁾高齢者の栄養改善には長時間を要すると述べている。今回、入院早期からの多職種連携により活動量向上に伴う運動負荷設定・栄養面へのアプローチを実施した。また、継続的な体重・血液検査・理学療法評価のモニタリングを実施しながら、機能改善を目的としたリハビリへの移行、段階的な提供量向上・食事形態の変更、嗜好への対応や濃厚流動食の活用などを実施したことで食思向上し、活動量の向上、安定した食事摂取量の獲得、基本動作の介助量軽減に繋がった。今回、低栄養患者に対する理学療法士の役割を理解し、多職種連携の重要性を感じた。

低栄養をきたした外傷性くも膜下出血患者 に対する運動負荷設定

【Key word】：低栄養、運動負荷量、基本動作

医療法人社団和風会橋本病院
理学療法士 窪 多聞

第24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。

はじめに

フレイルティの段階であれば、健全な状態に改善する可能性があるが、実際に寝たきりになってしまうと、健全な状態に改善するのは極めて困難¹⁾

エネルギー摂取量が基礎エネルギー消費量以下の場合、筋力や持久力の改善は困難であり、機能維持を目標とする²⁾

今回、廃用症候群により低栄養状態をきたした症例を担当した。食事摂取量増大と栄養値改善を図りながら、運動負荷量に着目した理学療法介入を実施したので、考察を交え報告する。

¹⁾ 吉田貞夫:回復期リハビリテーション病棟に入院する高齢者の栄養状態とアウトカム: 静脈経腸栄養 Vol.28 No.5 2013

²⁾ 若林秀隆:PT・OT・STのためのリハビリテーション栄養 医歯薬出版株式会社2012

症例紹介

- <性別> 男性 <年齢> 60歳代
- <主病名> 外傷性くも膜下出血
- <合併症> 多発肋骨骨折、左恥骨骨折、肺挫傷、外傷性大動脈解離
- <既往歴> 40歳代: 胃がん(胃2/3切除)、60歳代: 心不全
- <病前ADL>
 - 移動: 屋内外独歩自立、ADL自立、自転車運転
 - 食事: 自己にて調理
- <デマンド>
 - 患者: 歩けるようになって畑作業がしたい
 - 家族: 自分で歩いてトイレへ行けるように

画像所見

入院時CT (61病日目)



評価(初期)

項目	61病日
BRS(上肢・手指・下肢)	IV・IV・IV
握力(右/左)	-
BBS	2
10m歩行	-
TUG(右/左回り)	-
WBI	-
MMSE	7
BI	0
FIM(運動/認知)	23(13/10)
排泄	終日オムツ
起居	全介助
移乗	全介助

血液データ所見

項目(基準値)	61病日	110病日	154病日	174病日
TP(6.6~8.1)	6.6	4.8	5.4	6.0
ALB(4.1~5.1)	3.6	2.3	3.2	3.8
BUN(8.0~20.0)	8.9	8.5	10.3	9.2
CR(0.5~1.0)	0.39	0.38	0.46	0.54
推算GFRcreat	161.9	166.6	135.1	113.4
ChE(213~501)	193	135	183	202
T-cho(130~220)	111	102	133	147

栄養状態

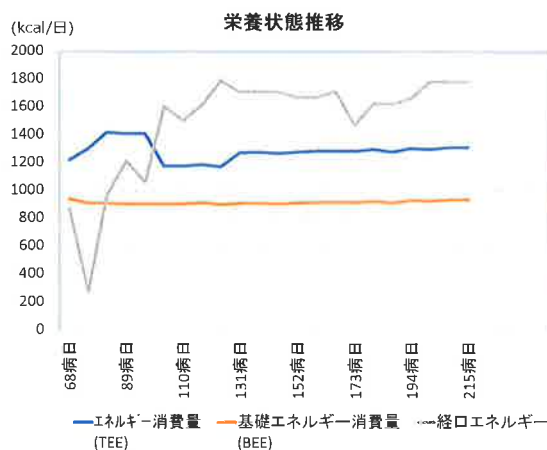
項目	68病日	110病日	152病日	194病日	215病日
体重(kg)	41.8	39.05	39.7	41.1	41.4
経口摂取エネルギー(kcal/日)	501	1505	1670	1664	1781
GNRI(栄養指標)	87.92	66.36	80.17	89.94	82.91

要因

- 胃切(2/3切除)による消化器症状
- 食思低下
- 嚥下機能の影響によるトロミ食



摂取量低下に伴う
低栄養状態



基本動作 * 初期



動画

臨床症状からみる問題点

1. 摂取量低下による低栄養状態

- 低体重
- 食思の低下

2. 廃用症候群に伴う活動量の減少

- 耐久性の低下
- 強い臥床傾向

目標設定(ゴール設定)

- 短期:**
- 離床時間の拡大
 - 食事摂取量の向上
 - 病棟内でのU字歩行器使用による歩行開始
- 長期:**
- 4,000歩/日の歩行量・活動量獲得
 - 安定した食事カロリーの摂取
 - 声掛け・監視での基本動作の獲得
- 最終:**
- 多ポイント杖を用いた歩行自立獲得
 - 自立レベルでの基本動作(起居・移乗動作)獲得

アプローチ①

リハの目標 ➡ **機能維持** 61~110病日

1.5~2Mets以下にとどめたアプローチ

- 椅子座位での離床時間の確保
- ROM-exによる関節拘縮予防
- 簡易エルゴでの有酸素運動
- 病棟廊下での起立・立位保持練習

栄養面に対し

- 段階的に提供量向上と食事形態の変更
- 嗜好品への対応や濃厚流動食の活用

アプローチ②

リハの目標 ➡ **機能改善** 110病日～

- ・ 日中の歩行距離の確保
⇒万歩計使用し4,000～5,000歩/日の目標設定
- ・ 低負荷レジスタンストレーニング
膝伸展機器の活用、OKC・CKCによる下肢筋力強化
- ・ 基本動作の回復

評価(退院時)

項目	61病日	退院時
BRS(上肢・手指・下肢)	IV・IV・IV	VI・VI・VI
握力(右/左)	—	10.3kg/14.0kg
BBS	2/56点	50/56点
10m歩行	—	12.21秒 26歩
TUG(右/左回り)	—	12.9秒/12.79秒
WBI(右/左)	—	0.4/0.3
MMSE	7	29
BI	0	65
FIM(運動/認知)	23(13/10)	93(68/25)
排泄	終日オムツ	終日トイレ見守り
起居	全介助	自立
移乗	全介助	自立

基本動作*退院時



動画

考察

- ・ 高齢者では栄養改善に時間を要することが多い

- ①機能改善を目的としたリハへの変更
- ②当院入院後早期から栄養面に対し摂取量拡大に向けたアプローチを実施



離床時間拡大に伴う1日の活動量の向上
安定した食事カロリーの摂取
ADL動作における基本動作の介助量軽減

退院時ADL

歩行：キャスター付4脚步行器と独歩の併用で自立レベル
基本動作(起居・移乗)：自立

自力歩行やADLの自立などを目指すにあたって、回復期リハビリテーション病棟においても栄養ケアは極めて重要

- ①体重、GNRIに大きな変化なし
- ②運動負荷上昇に伴う身体機能の向上



自立レベルでの歩行動作、基本動作の獲得

地域高齢者における転倒の傾向と関連について

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 北林慎也 大野達郎

竹本絵莉

Key word : 転倒・TUG・地域高齢者

【目的】

地域高齢者の転倒に及ぼす因子は、先行研究により様々なものがある。しかし、その中でも、地域高齢者に対しての各評価に対するカットオフ値に関する報告が少ない。そのため、今回10m歩行、Timed Up & Go Test(以下:TUG)、握力、体重支持指数(Weight Bearing Index以下:WBI)、片脚立位が地域高齢者に対してどのように影響するのかを検討した。

【方法】

香川県理学療法士会からの依頼を受けて当院が担当した「地域高齢者のための健康教室」の参加者49名(男性29名、女性20名)、平均年齢73.9±4.8歳を対象とした。片脚立位時間、10m歩行、TUGはストップウォッチにて計測した。立ち上がりテストは、40cm、30cm、20cm、10cm台を使用し立ち上がれるかどうかを施行した。ダミー変数は、片脚起立30cmを1、40cmを2、両側起立10cmを3、20cmを4、30cmを5とした。WBIは、ハンドヘルドダイナモメーター Pull sensorを使用し計測した。握力(立位)は握力計にて計測した。また、アンケートにて過去1年間の転倒歴の有無を調査した。

転倒群・非転倒群の2群間と片脚立位・10m歩行・TUG・立ち上がりテスト・WBI・握力を対応の無いt検定もしくはマン・ホイットニーのU検定を使用し有意水準は5%とした。また、Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) 分析にてArea Under the Curve (AUC) を算出しYouden's indexを用いてTUGのカットオフ値を求めた。

【説明と同意】

全対象者に対し研究の趣旨と内容を書面と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

【結果】

地域高齢者の転倒群は13例、非転倒群は36例であった。評価結果は転倒群/非転倒群で表記し、統計量は中央値(四分位範囲)で示した。開眼片脚立位(秒)は25.0(15.8-28.4)/27.0(17.2-30)、閉眼片脚立位(秒)3.3(1.9-4.2)/3.9(2.6-6.3)、WBI0.6(0.48-0.75)/0.6(0.49-0.75)、握力(kg)26.0(20.2-29.9)/24.6(20.7-30.5)、立ち上がりテスト3(3-4)/3(3-3)、10m歩行(秒)5.1(4.7-5.4)/4.9(4.2-5.6)、TUG(秒)6.3(6-6.7)/5.9(5.3-6.3)となった。TUGにのみ有意差を認めた(P<0.05)。TUGのカットオフ値は6.34秒(感度61%、特異度72%、AUC0.69)となった。

【考察】

本研究の結果より、片脚立位や筋力など、単体の評価よりTUGのような複合的要素の高い評価が望ましいことが示唆された。このことから、地域高齢者に対しては単独の筋力やバランス能力よりも、複合的な能力の向上がより必要だと考えられる。

Shumway-Cookらは、転倒ハイリスク者のTUGは13.5秒がカットオフ値と報告している。しかし、本研究の結果から、地域高齢者のカットオフ値は6.34秒であったため活動性の高い地域高齢者に対してはより高いカットオフ値が必要だと示唆された。

また、身体機能だけでなく高次の認知機能など他の要素も加味する必要が感じられた。

地域高齢者における転倒の傾向と関連について

北林 慎也 PT
竹本 絵莉 PT
大野 達郎 PT



目的

地域高齢者の転倒に及ぼす因子の検討

- ✓開眼片脚立位時間が5秒以内では転倒リスクがある。(Vellas 1997)
- ✓虚弱高齢入院患者の片脚立位時間は1.02秒以下で転倒リスクが高まる。(Thomas 2005)
- ✓TUGは13.5秒がカットオフ値とされている。(Shumway-Cook2000)
- ✓TUG > 8.5秒では約20%の転倒経験者が含まれ、TUG < 7.0秒に比べて有意に多いとされている。また、TUGは外出頻度との関係も報告されている。(島田裕之2006)

地域高齢者に対しての各評価に対するカットオフ値は報告が少ない。

- ✓10m歩行、TUG、握力、WBI、片脚立位の影響力を検討
- ✓有意差が出たものに対して具体的数値指標の提示

方法

片脚立位時間：ストップウォッチ計測で30秒を上限として記載
10m歩行：ストップウォッチ計測 2回の平均を記載
TUG：ストップウォッチ計測
立ち上がりテスト：40cm、30cm、20cm、10cm台を使用
大腿四頭筋筋力：ハンドヘルドダイナモメーター Pull Sensor
握力：握力計を使用
アンケートによって、過去一年間の転倒歴の有無を記載

統計処理方法 (R-2.8.1)

転倒群、非転倒群の2群間と上記項目
Mann-Whitney's U Testおよび対応のない検定
統計学的有意水準は5%

第24回香川県理学療法士学会 COI開示

筆頭発表者名：北林 慎也

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。

対象

香川県理学療法士会からの依頼を受けて当院が担当した「地域高齢者のための健康教室」の参加者

地域高齢者49名 ※高齢者(85歳)以上を除く

転倒群13名(屋外10名 屋内3名)

非転倒群36名

年齢	74(53~82)歳
性別	男性29名 女性20名

説明と同意

全対象者に対し研究の趣旨と内容を書面と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

結果①

開眼、閉眼片脚立位、WBI、握力それぞれに有意差が認められなかった。

	開眼 片脚立位	閉眼 片脚立位	WBI(平均)	握力(平均)
転倒群 n = 13	25.0 [15.8 - 28.4]	3.3 [1.9 - 4.2]	0.6 [0.49 - 0.75]	26.0 [20.2 - 29.9]
非転倒群 n = 36	27.0 [17.2 - 30]	3.9 [2.6 - 6.3]	0.6 [0.49 - 0.75]	24.6 [20.7 - 30.5]

中央値[25%タイル-75%タイル] *P<0.05

結果②

TUGのみ有意差を認めた。

	立ち上がり	10m歩行	TUG
転倒群 n = 13	3 [3-4]	5.1 [4.7-5.4]	6.3* [6-6.7]
非転倒群 n = 36	3 [3-3]	4.9 [4.2-5.6]	5.9* [5.3-6.3]

1 片脚起立30cm
2 片脚起立40cm
3 両側起立10cm
4 両側起立20cm
5 両側起立30cm

中央値[25%タイル-75%タイル] *P<0.05

結果③

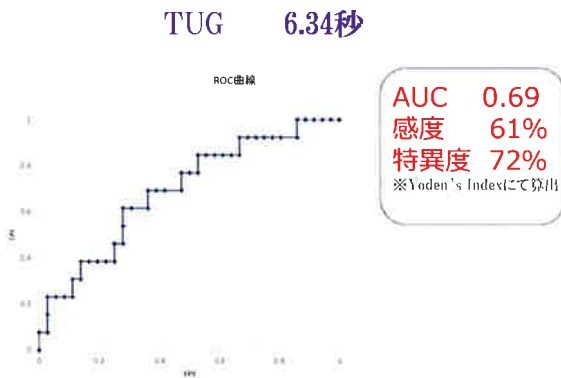
各評価の相関係数

	10m歩行	TUG	立ち上がり	握力	WBI	開眼片脚立位	閉眼片脚立位
10m歩行	1.000	0.811	0.148	-0.259	-0.655	-0.423	-0.181
TUG	0.811	1.000	0.238	-0.185	-0.667	-0.557	-0.351
立ち上がり	0.148	0.238	1.000	-0.208	-0.256	-0.128	-0.224
握力	-0.259	-0.185	-0.208	1.000	0.409	-0.033	0.051
WBI	-0.655	-0.667	-0.256	0.409	1.000	0.410	0.267
開眼片脚立位	-0.423	-0.557	-0.128	-0.033	0.410	1.000	0.457
閉眼片脚立位	-0.181	-0.351	-0.224	0.051	0.267	0.457	1.000

TUGと10m歩行に高い相関がみられた。
WBI（筋力）と10m歩行、TUGに中等度の相関がみられた。

評価の性質として先行研究と同様の結果が得られた。

結果④ 転倒カットオフ値



考察①

今回の結果より…

- 各評価において有意差が出たものはTUGのみであった。
- 片脚立位や筋力など、単体の評価よりTUGのような複合的要素の高い評価が望ましいことが示唆された。

地域高齢者に対しては単独の筋力やバランス能力もさることながら、複合的な能力の向上がより必要と考えられる。

考察②

TUG



活動性の高い地域高齢者に対してはより高いカットオフ値が必要。

考察③

- 身体機能において有意差がほとんどみられなかった。
- TUGのみ有意差を認めたが、中央値の差が少なく、転倒予測回帰式を構築できるものではない。

身体機能だけでなく、認知機能、注意機能も含む高次の認知機能の影響力が大きい可能性がある。
→どのように評価をとっていくかが課題

限界と展望

N数の蓄積と他の背景因子の検証が必要

本研究の限界

- ✓N数が少なく多変量解析が行えなかった。
- ✓身体機能が中心であり、認知機能や注意機能、自己認識能力など他の背景因子がない。
- ✓ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓N数を増やし多変量解析を行う
- ✓認知機能や注意機能、自己認識能力など他の背景因子の検討
- ✓転倒時における骨折有無のデータの蓄積
- ✓全国平均と比較し地域特性の解析

自立した生活スタイルの獲得を目指して ～患者に特化したリスク管理表を用いて～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 川端友也 森拓人

中島由美

Key word : 外出練習・リスク管理表・転倒予防

【目的】

転倒要因には外因性リスクがあり、内因性のリスク因子と重なることで転倒が発生しやすくなる。転倒に注意するためには家屋内の環境も重要である。当院では外出・外泊練習にて住宅改修や福祉機器の導入、生活指導を実施している。しかし、患者・ご家族ともに転倒に対してのリスク管理が不十分な所が見受けられる。そこで今回、当院で実施している外出・外泊練習に加えADL動作や自宅内の危険動作を紙面にてご家族様に提示することで、リスク管理の理解に繋がったので報告する。

【方法】

個別に作成したリスク管理表を外泊練習、1か月後・3か月後の退院後調査時に使用。このリスク管理表は日常生活場面で考えられるリスクのある動作をもとに作成し、ご家族に自立している、見守りレベル、可能であるがリスクあり、介助が必要な4段階で評価して頂いた。

【説明と同意】

対象者には本発表における目的と方法を十分に説明し、同意を得た。

【結果】

外泊練習時では杖の持ち忘れも無く、階段昇降に対しても慎重に行っていた。また、ご家族様から「これらの項目以外でも何かあれば見ていきたいと思います」とリスク管理に対するコメントも頂けた。1か月後に行った退院後調査では良かった点として、杖の忘れがあるも本人・ご家族共に転倒などに注意して頂けたこと。またご家族様から「他に何を気を付けたらいいですか」と、よりリスク管理に対してのコメントを頂くことが出来た。悪かった点としてはソファを登りカーテンを引こうとして転倒され、活動性が低下しデイサービスを休むようになったことである。

【考察】

従来の外出・外泊練習では在宅での生活に対して在宅サービスの説明やADLの方法、住宅改修場所をマニュアル的に説明することしかできない場合もある。そのためご家族が在宅復帰を現実的に考えることができず、退院に至るまで時間を要すことや、あるいは転倒リスクの把握が十分でない場合も考えられる。今回のアプローチ結果より紙面を提示することで具体化され、ご家族の意識やリスク管理の理解が得られ、今後の転倒予防に繋るのではないかと考える。しかし、今回自宅内にて転倒があり、課題が残る結果となった。その要因として介護保険分野との連携が不十分であった事が考えられる。リスク管理表を外泊練習や退院後調査で家族様に提示したことで患者・家族間では転倒に対するリスク管理の理解を深めることができた。回復期を退院後、介護保険サービスを利用される方が多いため介護保険分野のスタッフとリスク管理表を共有することで、リスク管理の視点が更に広がり、転倒予防に繋るのではないかと考える。

自立した生活スタイルの獲得を目指して ～患者に特化したリスク管理表を用いて～

Key word : 外出練習 リスク管理表 転倒予防

COI開示
本発表に関連し、COI
開示はありません。

川端 友也 PT
森 拓人 PT
中島 由美 PT



症例紹介

I. 基本的情報

- 【性別】 女性
- 【年齢】 90歳代前半
- 【身長/体重】 138cm/41.1kg 【BMI】21.6
- 【性格】 温厚で大人しい 【趣味】読書、新聞

II. 社会的情報

- 【家族構成】 次男、三男との三人暮らし
- 【キーパーソン】 三男(ほぼ毎日面会あり)
- 【受傷前のADL】 屋内独歩・屋外T-cane自立
手摺把持にて階段昇降自立
ADLは自立
デイサービス(1回/w)
- 【介護保険】 要介護4

2

はじめに

転倒要因には外因性リスクがあり、内因性のリスク因子と重なることによって転倒が発生しやすくなる。(大高 2015)



転倒に注意するためには家屋内の環境も重要となる。当院では外出・外泊練習にて住宅改修や福祉機器の導入、生活指導を実施している。しかし患者・ご家族ともに転倒に対してのリスク管理が不十分な所が見受けられる。



そこで今回、当院で実施している外出・外泊練習に加え**ADL動作や自宅内の危険動作を紙面にてご家族様に提示**することで、リスク管理の理解に繋がったので報告する。

症例紹介

III. 医学的情報

- 【診断名】 左大腿骨頸部骨折の術後
- 【術式】 BHP 後側方アプローチ
- 【現病歴】 X月Y日コートを載せたお盆を両手で把持していた段差に躓き転倒

【既往歴】

腰椎圧迫骨折、気管支喘息、慢性心不全、高血圧症、骨粗鬆症

【Demand(本人)】 歩けるようになりたい

【Demand(ご家族)】 以前と同じ生活

【Need】 歩行動作能力の獲得

3

経過

- ・X年Y日に当院へ入院
- ・7病日：平行棒内・Popoを用いて歩行開始
- ・21病日：U字・四脚歩行器で歩行開始(見守り)
- ・28病日：T字杖で歩行開始(見守り)
- ・34病日：家屋調査を兼ねて外出練習
- ・67病日：外出練習(2回目)
- ・80病日：外泊練習
- ・81病日：病棟内自立
- ・86病日：当院退院

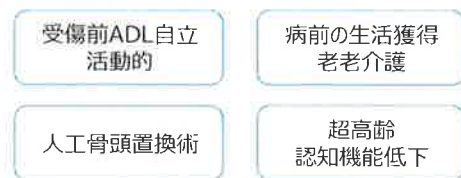
【身体機能・ADL能力】
BBS: 48/56点
WBI: 右0.22kgf/kg
左0.19kgf/kg
10m歩行: 20.97秒
MMSE: 20/30点
FIM: 102/126点
運動FIM = 81点 認知FIM = 21点

4

アプローチ

家屋環境に着目

歩行能力・ADL動作ともに早期に自立レベルまで向上



- ・外出・外泊練習を通してADL動作の確認
- ・個別に作成した**リスク管理表**を外泊練習、1か月後の退院後調査時に使用

5

アプローチ

住環境に対して

・1回目の外出練習

・2回目の外出練習



上がり框用
タッチアップ
(2段差付き)

手すり設置
独歩での歩行
練習



アプローチ

住環境に対して

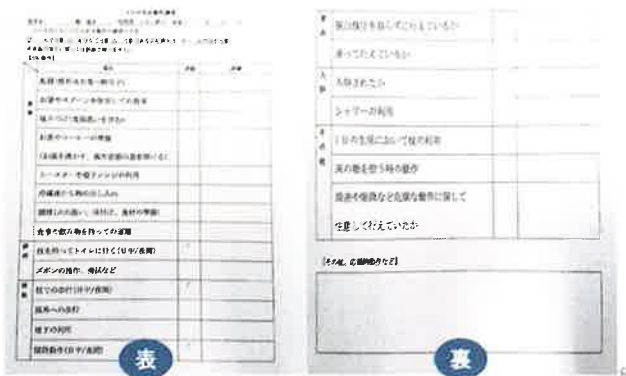
外出練習を通し日常生活場面で考えられるリスクのある動作をもとに個別に紙面を作成し、ご家族に**自立、見守り、可能であるがリスクあり、介助が必要**の4段階で評価。

	項目	評価	詳細
食事	配膳(飲料水や食べ物など)		
	お箸やスプーンを使用しての食事		
	後片づけ(食器洗いを含む)		
	お茶やコーヒーの準備 (お湯を沸かす、瓶や容器の蓋を開ける)		

(一部分のみ記載)

アプローチ

実際のリスク管理表



結果1

外泊練習時

【Good】

- ・杖の持ち忘れ無く、階段昇降など慎重に行えていた。
- ・紙面外の危険動作なし
- ・ご家族様の転倒に対する意識向上

ご家族様から・・・

「これらの項目以外でも何かあれば見ていきたいと思えます」とリスク管理に対するコメントを頂けた。

【Bad】

- ・時間的制限があった。

結果2

退院後調査(1か月後)

【Good】

- ・紙面内での転倒なし
- ・買い物にも同行するなど入院時より活動的に
- ・杖の忘れがあるも本人・ご家族ともに転倒に注意
- ・ご家族様から「他に何を気を付けたらいいですか?」とあり

紙面外の所での転倒

【Bad】

- ・ソファに登りカーテンを引こうとして転倒

考察1

従来での外出・外泊練習では・・・

- ・在宅での生活に対して在宅サービスの説明やADLの方法、住宅改修場所をマニュアル的に説明。
- ・家族が在宅復帰を現実的に考えることができず、退院に至るまで時間を要したり、**転倒リスクの把握が十分でない。**

今回のアプローチ結果より・・・

- ・紙面を提示することで具体化され、**ご家族様の意識やリスク管理の理解**が得られ、今後の転倒予防に繋がっていくのではないかと考える。

考察2

今後の課題

～介護保険分野との連携の重要性～

今回は1ヶ月後の退院後調査で自宅内にて転倒があり課題が残った

●転倒要因として・・・



今後は介護保険分野のスタッフとリスク管理表を共有することで、リスク管理の視点がさらに広がり、転倒予防に繋がるのではないかと考える。

まとめ

- 今回はシングルケースのみに特化してリスク管理表を作成した。
- リスク管理表を外泊練習時、1ヶ月後の退院後調査で行う事で **ご家族様の意識**や**リスク管理の理解**が得られた。
- しかし、**紙面外での転倒**があったことから介護保険分野との連携が重要ではないかと考えた。
- 今後は回リハ退院後のフォローアップとして、リスク管理表を**院内と介護保険分野のスタッフ**、**ご家族様**で情報を共有し、活用することで退院後の生活における転倒予防に繋げていきたい。

動作観察から診た起立動作に対する治療戦略

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 三好隆也 後藤成二

Key word : 起立動作・動作観察・筋緊張

【目的】

上位運動神経症候群による神経原的・非神経原的要因の相互作用により異常な姿勢緊張の状態を呈し、異常な姿勢・運動パターンを伴う機能障害を引き起こすとされている。今回、第1腰椎破裂骨折後の脊髄損傷を呈し、動作観察から起立動作に対して治療戦略を立案したので報告する。

【症例】

80歳代男性。診断名：第1腰椎破裂骨折後の術後

現病歴：椅子から立ち上がり歩行しようとした際尻餅をつき自宅療養後、腰痛改善無いため、偽関節疑いで前院受診し診断され、第1腰椎骨形成術・第12胸椎—第2腰椎骨固定術を施行。手術施行後35病日目にリハビリ目的にて当院入院。

《理学療法評価》ASIA(Rt/Lt)：運動スコア50/41、感覚スコア56/56。MAS(Rt/Lt)：大腿四頭筋0/1+、ハムストリングス0/1+、下腿三頭筋1+/1+。離殿時筋緊張(Rt/Lt)：大腿四頭筋亢進+/亢進+、ハムストリングス亢進+/亢進#、下腿三頭筋亢進+/亢進+。FRT：6cm。FTD27cm。疼痛(NRS)：右多裂筋部 3。

《起立動作観察》座高は55cm、殿部下にクッションを挿入、上肢は胸部前面に置き起立を実施し、矢状面からビデオ撮影した。撮影した動画においてKenovea0.8.23を用いて体幹前傾角度・最大体幹前傾角度に至るまでの時間を解析した。体幹前傾角度は外耳孔 - 大転子を結んだ線と大転子 - 膝関節関節裂隙を結んだ線で構成される角度とし、最大体幹前傾角度は65°であった。また、起立動作開始から最大体幹前傾角度に至るまで5.2秒要した。第1相での体幹前傾前方への転倒恐怖感の訴え強く、骨盤後傾位における後方重心で前方への重心移動が低下しており離殿が不可能であった。

【説明と同意】

対象者には本報告に関する目的と方法を文書と口頭にて十分に説明し同意を得た。

【アプローチ】

動作観察・理学療法評価より本症例の起立動作における問題点として、神経原的因子・非神経原的因子による筋緊張コントロール障害、骨盤後傾位である姿勢アライメント不良といった問題が組み合わさることによって姿勢制御が障害され後方重心となり、その結果起立動作第1相と第2相における前方・前下方への重心移動が障害されていると考えた。このことから非神経原的因子を除き、神経原的因子に対して随意的動作の中で感覚入力を行いながら治療を実施した。

【結果】

アプローチ後同条件にて起立動作を実施し、最大体幹前傾角度は67°、起立動作開始から最大体幹前傾角度に至るまでの時間は3.0秒と前傾速度が向上しており、離殿が得られ抗重力伸展にて立位へ移行が可能となる即時効果が得られた。

【考察】

網様体・前庭脊髄路は視覚系、体性感覚系、前庭系からの入力によって活性化されると報告されている。今回立案したアプローチにて非神経原的因子をできるだけ除いた条件下で神経原的因子に対して随意的な運動での感覚入力を反復し、網様体脊髄路・前庭脊髄路のフィードフォワード制御が活性化され筋緊張コントロールが改善し起立動作獲得に至ったと考えられる。

動作観察から診た起立動作に対する治療戦略

Keyword：起立動作、動作観察、筋緊張

医療社団法人和風会 橋本病院
三好隆也



目的

- 上位運動神経症候群による神経原的・生体力学的(非神経原的)要因の相互作用により異常な姿勢緊張の状態を呈し、異常な姿勢・運動パターンを伴う機能障害を引き起こす
Barnse2001
- 今回、L1破裂骨折後の脊髄損傷を呈し、動作観察から姿勢制御の問題を認めた患者を担当した。
- 姿勢制御に対して起立動作に着目し治療戦略を立案したためここに発表する。

2

症例紹介

【併存疾患】骨粗鬆症、高血圧症、脊柱管狭窄症
【既往歴】胆嚢炎、前立腺癌、硬膜下血腫
【病前ADL】
屋内独歩、屋外T-cane自立
整容・食事・トイレ(リハパン)自立
更衣・入浴一部介助

4

第24回香川県理学療法士学会 COI開示

筆頭発表者名：三好 隆也

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。

症例紹介

【性別】男性 【年齢】80歳代
【主病名】第1腰椎破裂骨折の術後
【現病歴】椅子から立ち上がり歩行しようとした際尻餅をつき自宅療養後、腰痛改善無いため、偽関節疑いで前院受診し診断され、手術施行
【コルセット】
第55病日目にコルセット終日除去許可

3

受傷時画像(1病日)



5

入院時画像(35病日)



6

動作観察

アプローチ前



動画

7

身体機能評価(第88病日)

評価項目		L	R
ASIA	Motor(50)	50	41
	Pain(56)	56	56
MAS	大腿四頭筋	0	1+
	ハムストリングス	0	1+
	下腿三頭筋	1+	1+
離殿時筋緊張	大腿四頭筋	亢進+	亢進+
	ハムストリングス	亢進+	亢進+
	下腿三頭筋	亢進+	亢進+
NRS	右多裂筋部	3	

8

問題点

筋緊張に影響を及ぼす要因

・ 神経原的因子とは

脳障害の損傷箇所及びそれに関与する

神経経路による問題

※後藤淳 2003

橋網様体脊髓路

外側前庭脊髓路



筋緊張コントロール障害

9

問題点

筋緊張に影響及ぼす要因

非神経原的因子とは

※後藤淳 2003

軟部組織の
変化・疼痛



体幹筋柔軟性低下
に伴う腰痛

環境・人格・
精神面



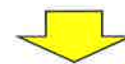
前方への
転倒恐怖感

10

問題点

本症例における起立動作の問題は…

神経原的・非神経原的因子による筋緊張コントロール障害、姿勢アライメント不良といった問題が組み合わさることによって姿勢制御が障害され、後方重心となり…



第1相と第2相における
前方・前下方への重心移動が障害

11

アプローチ



支持物がある状態で
体幹前傾10回

支持物がある状態で
離殿10回

支持物ない状態で
離殿10回

動作観察

アプローチ後



動画

考察

網様体・前庭脊髄路は視覚系、体性感覚系、
前庭系からの入力によって活性化される
佐藤 2007

随意的な運動
での**感覚入力**



網様体脊髄路・前庭脊髄路
におけるフィードフォワード制
御が活性化

起立獲得

考察

高齢者特に動作低下群(20cmから起立不可能
な群)の動作パターンの特徴として動作時間の
延長と第1相の比率の増加、身体重心の最大水
平速度低下がみられた

小島ら 1998

推進力を利用



身体重心を前方へ移動

離殿可能に!

アテローム血栓性脳梗塞を呈し股関節・体幹機能に着目した症例

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 中谷直子 尾山直樹

琢磨盟弘

Key word : アテローム血栓性脳梗塞・皮質網様体路・歩行

【目的】

今回、右アテローム血栓性脳梗塞を呈し著明な運動麻痺は認められなかったが体幹筋・股関節周囲筋の筋出力が低下した症例を担当した。入院時画像所見から麻痺側体幹に加え非麻痺側の予測的姿勢制御の破綻が考えられ、体幹・股関節機能に着目し介入を行った経過と考察をまとめここに報告する。

【症例】

症例は80歳代男性、右アテローム血栓性脳梗塞、病前ADLは自立。画像所見では右皮質脊髓路の損傷による左体幹・下肢の運動麻痺、右皮質網様体路の損傷による予測的姿勢制御の破綻、また左淡蒼球や内包前脚の損傷による大脳基底核ループの破綻、前視床放線の障害による認知機能低下や注意障害の出現が考えられた。入院時評価はBrs上肢手指下肢ともにV、大腿四頭筋筋力は右12kgf・左11kgf、BBS 38/56点、FACT 9点、10m歩行は10.7秒/20歩、TUGは20.1秒であった。ADLとしては病棟内移動車いす全介助、移乗・トイレ動作見守り、食事・整容自立、入浴全介助でFIM運動58点認知26点合計78点であった。歩行動作では体幹動揺が大きく転倒リスクの高い状態であった。安定した歩行の獲得を目標に股関節・体幹機能に対してアプローチを行う事で、座位・立位での側方リーチを行い姿勢制御筋の促通を行った。また座位、立位で姿勢修正を加えながらの荷重刺激の入力や歩行練習を行った。

【説明と同意】

対象者には本発表における目的と方法を十分に説明し、同意を得た。

【結果】

アプローチを行った結果、126病日でBRSはVI、大腿四頭筋筋力は右17.7kgf 左17.6kgf、BBS 45/56点、片脚立位は右3.8秒 左1.9秒、FACT19点、10m歩行 8.9秒/20歩、TUGは12.6秒と改善がみられた。ADLとしてもFIMは運動66点認知24点合計90点に改善がみられた。また、歩行動作においては歩行中の体幹側屈が軽減されたことで歩行速度が改善された。

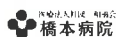
【考察】

歩行における体幹側屈の軽減やBBS、10m歩行、TUGでの改善が得られた要因として、予測的姿勢制御や左体幹・下肢の運動麻痺が改善されたものであると考えられる。Schmahann J. Dによれば姿勢制御では荷重や筋紡錘の伸長刺激に伴う筋活動を期待される、という報告がある。このことから、リーチ動作や姿勢修正をしながらの歩行練習などの荷重や運動による筋紡錘からの感覚情報を入力した事で、股関節・体幹を中心とした姿勢調節を改善し歩行の安定性向上につながったものと考えられる。また、右運動野損傷における左体幹、下肢の運動麻痺に対しても反復した促通を行ったことにより体幹の固定性、下肢の支持性が向上したものと考えられる。

アテローム血栓性脳梗塞を呈し 股関節・体幹機能に着目した症例

医療法人社団和風会 橋本病院

理学療法士 中谷 直子
中島 由美
尾山 直樹
琢磨 盟弘



COI開示
演題発表内容に関して、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

症例紹介

医学的情報

- [性別] 男性
- [年齢] 80歳代
- [病名] アテローム血栓性脳梗塞
- [現病歴] 発症時に失神発作をきたし右内頸動脈閉塞が判明。急性期病院で上記診断、保存加療となり41病日に当院入院となる。
- [既往歴] 糖尿病
完全房室ブロックによるペースメーカー埋込
- [退院先] 有料老人ホーム

症例紹介

基本情報

- [家族] 独居
- [病前ADL] 屋内外独歩・ADL自立
自動車運転可能
3回/Wのヘルパー利用（掃除）
5回/Wの宅配弁当利用
運動習慣なし
- [要介護認定区分] 要支援2
- [趣味] 友人との食事

2

画像所見

CT画像 41病日



右一次運動野（4野）
右補足運動野（6野）
脳溝の拡大

左淡蒼球内節

左内包前脚

3

画像所見から考えられる症状

- 皮質脊髓路 → 左上肢・体幹・下肢の運動麻痺
- 皮質網様体路 → フィードフォワード制御の障害
- 脳萎縮 → 認知機能低下
- 前視床放線
前頭橋路 → 認知機能低下
随意運動の精巧性低下
- 運動ループ
認知ループ
眼球運動ループ } → 随意運動の調節困難
認知機能低下
感覚障害

4

初期評価

評価(41病日)		
BRS	左 上肢V 手指V 下肢V	
大腿四頭筋筋力	R 12.0kgf L 11.0kgf	
GMT 殿筋群 下腿三頭筋	R 3 L 3	
	R 3 L 2	
片脚立位	R 2.3秒 L 0秒	
TUG	R 18.1秒 L 20.1秒	
FACT	9/20点	
BBS	38/56点	
10m歩行（独歩）	10.7秒 20歩	
腱反射	PTR (+) ATR (+)	
感覚（触覚・痛覚・運動覚）	触覚・痛覚 10/10	運動覚5/5

5

初期評価

評価 (41病日)	
FIM	運動52点/認知26点 78点
移動	車いす全介助
移乗	見守り
入浴	特浴全介助
排泄動作	見守り
更衣・食事	自立
MMSE	26点
TMT-A	529秒
TMT-B	測定不可能
血圧	収縮期血圧90~200mmHgの変動あり

初期評価

歩行動作



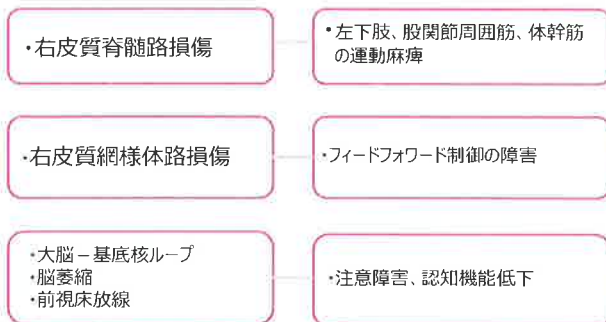
動画

IC-Msでの体幹側屈

- ・右予測的姿勢制御の障害
- ・左体幹、下肢の運動麻痺

初期評価

症状と画像所見の一致



目標

転倒リスクの軽減

- 網様体脊髄路は体幹・近位四肢筋の運動制御に関わり、運動に先立つ予測的な姿勢制御である¹⁾
- 補足運動野は網様体脊髄路を動員し両上下肢の近位筋の協調的な運動や随意運動に先行する姿勢制御を行う²⁾
- 皮質網様体路は両側の網様体脊髄路へと連絡しており、麻痺側下肢の運動麻痺だけで歩行能力が低下していると考えよりも立位・歩行中の非麻痺側体幹や骨盤帯・股関節周囲筋の筋活動の治療も必要である³⁾



体幹筋・股関節周囲筋へのアプローチ

1) 吉宅 賢春: 脳卒中患者の転倒のリスク/障害の軽減とアプローチ
2) 高橋 本 香: 大脳皮質・脳幹・脊髄による姿勢・歩行の制御機構 頁69-74, vol. 27 No.3 2013
3) yao.ss et al: Neurosci Lett. 2012 Feb 2; 5089-12

アプローチ

一側下肢に荷重刺激を入力



アプローチ

多裂筋、大殿筋、内腹斜筋の収縮を促通



最終評価

評価項目	41病日		126病日	
BRS	左上肢V 手指V 下肢V		左上肢VI 手指VI 下肢VI	
大腿四頭筋筋力	R 12.0kgf	L 11.0kgf	R 17.7kgf	L 17.6kgf
GMT 殿筋群 下腿三頭筋	R 3	L 3	R 4	L 3
	R 3	L 2	R 3	L 2
TUG	R 18.1秒	L 20.1秒	R 14秒	L 12.6秒
片脚立位	R 2.3秒	L 0秒	R 3.8秒	L 1.9秒
FACT	9/20点		14/20点	
BBS	38/56点		45/56点	
10m歩行(独歩)	10.7秒 20歩		8.9秒 18歩	
腱反射	PTR (+)		ATR (+)	
感覚(触・痛覚・運動覚)	触覚・痛覚 10/10		運動覚5/5	

12

最終評価

評価項目	41病日	126病日
FIM	運動52/認知26/ 78点	運動66/認知24/ 90点
移動	車いす全介助	病棟内U字歩行器見守り
移乗	見守り	自立
入浴	特浴全介助	特浴全介助
排泄動作	終日見守り	日中トイレ見守り 夜間尿器自立
更衣・食事	自立	自立
MMSE	26点	25点
TMT-A	529秒	101秒
TMT-B	測定不可能	458秒
血圧	血圧低下による意識レベルの低下は継続	

13

歩行

41病日



126病日



動画 14

考察・課題

考察

- ・予測的姿勢制御の改善
姿勢制御は荷重や筋紡錘の伸張刺激に伴う筋活動を期待する⁴⁾
- ・左運動麻痺の改善

課題

- ・歩行における体幹動揺の定量的評価

4) Schmalzmann J D, et al.: Cognition, emotion and the cerebellum. Brain. 129: 290-292, 2006.

15

Cut out後保存療法を選択した超高齢患者における介入経験

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 山中美穂 平井光広

中島由美

Key word : 超高齢者、保存療法、自宅復帰

【目的】

今回、右大腿骨転子部骨折後骨接合術を施行したがcut outを呈し、保存療法を選択した症例を担当した。高齢者では軽度の侵襲や短期間の安静臥床でも廃用症候群を認めやすい、また合併症を有することが多く、安静臥床を契機に新たな合併症が加わることが多いと報告されている。そこで今回、廃用症候群予防および自宅退院を目指し離床を行ったため、考察を交えてここに報告する。

【症例】

症例は90歳代後半の女性。身長135cm、体重39kg。診断名は右大腿頸部偽関節で既往歴に慢性関節リウマチ、高血圧症を認めた。Cut out発見後、急性期病院にてBHP施行予定であったが、脱臼の可能性があることから保存療法選択となった。病前ADLは一部介助での屋内歩行器歩行とポータブルトイレ使用にて排泄であった。初期評価結果はMMSE4/30点、SMD（右/左）69.0/76.0cm、NRS（安静時）6であり、問題点として右股関節疼痛による意欲・活動性低下、右股関節骨安定性不十分、脚長差、認知機能低下が挙げられた。

本症例は超高齢であり、疼痛の影響も加え活動性低下があることから、安静臥床を契機に更なる能力低下を生じると同時に新たな合併症が加わる可能性も否定できない。よって、治療方針はDr. 指示のもとGirdlestone法と同様の方針で疼痛に応じて荷重を進めた。離床機会を増加させるため低負荷高頻度での介入、積極的なトイレ誘導実施し、移乗動作獲得を目指した。高齢者のADLを保持するために必要とされる離床時間は最低でも1日に6時間以上は離床するべきと推奨される。よって、入院時より、ADL場面を含めて離床時間6時間以上確保に努めた。治療は起立・立位保持練習、移乗動作練習を主に脚長差を補うための補高靴の作成、下肢支持性向上を目的に歩行練習を実施した。

【説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、研究対象者及びその家族に対して十分な説明を行い、同意書に署名を得た。

【結果】

最終評価では安静時、動作時の疼痛は消失し、移乗時の介助量軽減により娘様介助での安全な移乗動作が可能となった。また、補高靴作成により立位アライメントの改善、疼痛消失と全身耐久性向上により、離床時間の確保が可能となった。

【考察】

今回、客観的評価では大きな変化はみられなかった。しかし、実際の動作パフォーマンスは向上している。これは、Dr. 指示のもと、大腿骨頭と頸部を切除することで大転子部にて殿筋と軟部組織を受け、荷重を行うGirdlestone法と同様の方針で荷重制限なく早期から荷重ならびに離床が可能であったことと、目的のある動作内での反復運動が動作学習に繋がり、ADLの向上を図ることができたと考えられる。また、動作手順の反復、家族指導により安全な移乗が可能となり、自宅退院となったと考える。

Cut out後保存療法を選択した 超高齢患者における介入経験

～自宅退院後の生活を見据えて～

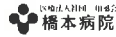
Key word：超高齢、保存療法、自宅復帰

医療法人社団和風会 橋本病院

理学療法士 山中美穂

COI開示

本発表に関連し、COI
開示はありません。



症例

症例 90歳代後半 女性 135cm 39kg BMI 21.1kg/cm²
 診断名 右大腿頸部偽関節
 既往歴 関節リウマチ 高血圧症
 病前ADL 屋内歩行器歩行（ラビット使用にて一部介助）
 Pトイレ（一部介助）
 介護度 要介護3
 キーパーソン 娘（娘夫婦と同居）
 退院先 自宅
 本人の訴え 「トイレに行きたい」
 家族Demands 「Pトイレ移乗をできるように（介助ありでも可）」
 Needs 移乗動作の獲得

目的

- 今回、右大腿骨転子部骨折後骨接合術施行しcut outを呈した後に右大腿頸部偽関節を発症し、保存療法選択となった症例を担当した。
- 高齢者では軽度の侵襲や短期間の安静臥床でも廃用症候群を認めやすい。（小林, 2013）
- 高齢者は合併症を有することが多く、安静臥床を契機に悪化することが多いばかりでなく、新たな合併症が加わることが多い。（畑中, 2010）
- 廃用症候群の予防および自宅退院を目指し離床を行ったため、考察を交えここに報告する。

経過

平成29年 4月 右大腿骨転子部骨折受傷 CHS施行
 5月 当院回復期リハ開始
 8月 退院
 平成30年 1月 術部疼痛増強 経過観察
 腫脹、疼痛がさらに増加
 5月 当院の外來整形外科受診 cut out発見
 急性期病院にてCHS抜去施行後、X日当院転院
 BHP施行予定であったが...



入院時X-p



Pauwels分類：Ⅲ
 Garden分類：Ⅳ
 Singh分類：Ⅲ



入院時評価・問題点

客観的評価	
MMSE	4/30点（重度の難聴により、理解困難）
下肢長（R/L）cm	SMD：69.0/76.0 TMD：66.0/66.5
ROM-T（R/L）°	股関節屈曲：70/105 股関節伸展：-5/- 股関節外転：20/30 股関節内転： 5/20
四頭筋筋力（kg f）	R2.1 L4.1
NRS	6（安静時）
BI	15/100点
運動FIM	25/91
右下肢への荷重量	8kg（1/4荷重）
BBS	6/56点

〈入院時ADL〉
 ・移乗は二人介助
 ・排泄は終日オムツ
 ・主に日中ベッド上安静

〈問題点〉
 ・右股関節疼痛による意欲・活動性低下
 ・右股関節骨安定性不十分
 ・脚長差
 ・認知機能低下

方針①

Dr.指示より、「Girdlestone法と同様の方針で治療を進行」

先行研究より、(福田, 2000 清見川他, 1993)

「Girdlestone法」
 大腿骨頭と頸部の切除を施行。
 大転子部にて殿筋、軟部組織を受け、荷重することで肉芽組織が形成され、ある程度の可動性と支持性を獲得できる。
 また、Girdlestoneでは受傷前の全身状態や痴呆の有無に関係なく確実に**除痛**が得られ、ある程度の**可動域の確保**が可能。

「荷重制限無し」
 早期離床が可能

介助量軽減することが可能

離床機会の拡大を期待できる

方針②

90歳代後半と超高齢であり、疼痛の影響も加え活動量の低下

安静臥床を契機に更なる能力低下を生じるだけでなく、新たな合併症が加わる可能性も否定できない

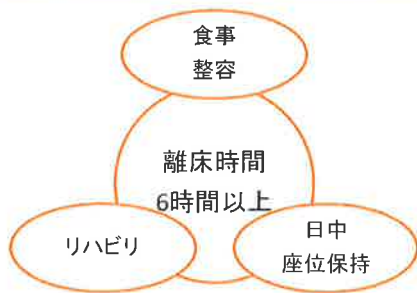
離床を行うために移乗動作獲得を目指す



方針②

先行研究より、(島田, 2009)

高齢者のADLを保持するために必要とされる離床時間は、最低でも1日6時間以上は離床するべきと推奨される。



治療



起立・立位保持

目的: 移乗・排泄動作の起立
 立位保持の自立
 大腿四頭筋、大殿筋強化
注意: 疼痛自制内にて実施



補高の挿入

目的: 立位アライメント修正

移乗

目的: 移乗動作の自立
注意: 重心移動を促しながら
 ステップ練習

治療

歩行

目的: 下肢支持性向上
注意: 右立脚期に右殿部介助
 前腕支持型歩行器



トイレ動作練習

目的: 積極的なトイレ誘導とともに実際の動作の中での練習実施。本人様の意思による目的を持った動作のため、積極性あり。

最終評価

客観的評価	入院時	退院時
MMSE	4/30点 (強度の難聴により、理解困難)	難聴のため、測定不可
下肢長 (R/L) cm	SMD : 69.0/76.0 TMD : 66.0/66.5	SMD : 68.5/76.0 TMD : 66.0/66.5
ROM-T (R/T) °	股関節屈曲 : 70/105 股関節伸展 : -5/- 股関節外転 : 20/30 股関節内転 : 5/20	股関節屈曲 : 80/105 股関節伸展 : -5/- 股関節外転 : 20/30 股関節内転 : 5/20
四頭筋筋力 (kgw)	R2.1 L4.1	R6.5 L4.1
NRS	6 (安静時)	0
BI	15/100点	30/100点
運動FIM	25/91	27/91
右下肢への荷重量	8kg (1/4荷重)	8kg (1/4荷重)
BBS	6/56点	6/56点

入院時・退院時のADL、改善点

〈入院時ADL〉

- ・ 移乗は二人介助
- ・ 排泄は終日オムツ
- ・ 主に日中ベッド上安静



〈退院時ADL〉

- ・ 起立・立位保持は見守り
- ・ 移乗は一部介助
- ・ 排泄は日中トイレ、夜間オムツ
- ・ 日中ラウンジ誘導

〈改善点〉

- ・ 安静時、動作時の疼痛は消失
- ・ 移乗時の介助量軽減により、娘様介助でも安全に移乗可能
- ・ 補高靴作成により、立位アライメントの改善
- ・ 疼痛の消失と全身耐久性向上により、離床時間の確保可能

考察

先行研究より、

大腿骨近位部骨折後、非手術症例では骨癒合が得られず、患側荷重ができず、ADL訓練が不十分となる。(市村他, 2000)

	手術施行群 (n=126)	保存的加療群 (n=13)
平均年齢	83.5歳	85.0歳
平均在棟日数	65.7日	73.3日
平均FIM効率	0.26	0.15
自宅復帰率	70.6%	53.8%

Garden stage III、IVでは手術療法、特に高齢者ではその後のリハビリを早期より行うために、人工骨頭置換術を選択することが多い。保存療法の場合、多くの例で歩行不能となり、介護度も増加する傾向にある。(深町他, 2017)

考察

本症例の場合、「Giedlestone法と同様の方針」で治療を進行



今回、客観的評価では大きな変化はみられなかった。
→しかし、実際の動作パフォーマンスは向上

実際に目的のある動作内での反復練習が動作学習に繋がり、ADLの向上を図ることができた。

まとめ

- ・ 今回、右大腿骨転子部骨折後骨接合術施行しcut outを呈した後に右大腿頸部偽関節を発症し、保存療法選択となった症例を担当した。
- ・ 退院先が自宅であり、介助者であるご家族様の負担を軽減するため、退院後の生活を見据えてリハビリ、環境調整、家族指導を実施した。
- ・ 退院時には疼痛消失と全身耐久性の向上により、離床時間は拡大し、娘様の介助で移乗動作が安全に可能となり、自宅退院となった。

回復期リハビリテーション病棟における 退院先を予測する栄養指標とその基準に関する研究

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 萩原智和
理学療法士 大野達郎
千里リハビリテーション病院 医師 合田文則

【目的】

回復期リハビリテーション（以下リハ）病棟入院患者は低栄養が多く、栄養状態を考慮したリハの重要性が指摘されている。本研究では、回復期リハ病棟の入院患者の退院先を予測する栄養指標とその基準を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は2016年4月から2017年3月の間に入院し、急性増悪による転院、死亡例、データ欠損例を除外した261名した。入院時のGNRI(Geriatric Nutritional Risk Index)から、栄養状態を正常栄養群 (GNRI \geq 92) と低栄養群 (GNRI \leq 91) に分類し、自宅群・非自宅群(病院・施設)の退院先に対してフィッシャーの直接確率検定を実施した。入院時の栄養指標と退院の関連性を検証する為に年齢、性別、BMIを交絡した栄養指標 (GNRI、CONUT (Controlling Nutrition Status)) を説明変数としたロジスティック回帰分析を実施した。退院先が自宅となる栄養指標の基準はReceiver Operating Characteristic Curve (ROC) のYouden's indexにおけるcut off値とし、Area Under the Curve (AUC) を求めた。

【結果】

栄養状態の内訳(正常栄養/低栄養)では自宅群では180名 (90%) /20名 (10%)、非自宅群では13名 (21%) /48名 (79%) と非自宅群での低栄養患者が多く、フィッシャーの直接確率検定においても両群間に有意差を認め、高い効果量を示した (Yule's Q 0.94, $P < 0.01$)。ロジスティック回帰分析の結果、退院先が自宅となる有意な栄養指標として GNRI (OR 1.13, $p < 0.01$) のみが採択され、判別の中率は77.8%であった。退院先に対するGNRIのcut off値はROCからは93 (AUC 0.74、感度79%、特異度64%) であった。

【結語】

自宅群の低栄養の割合は10%、非自宅群の低栄養の割合は79%で栄養状態が自宅退院を困難にする1つの要因であった。栄養指標の中で退院先に影響を与える有意な因子はGNRIであり、自宅退院が可能となるGNRIは93以上であった。GNRIは退院先予測と栄養管理の一助となると考えられた。

回復期リハビリテーション病棟における退院先を予測する栄養指標とその基準に関する研究

萩原 智和 OT
 大野 達郎 PT
 合田 文則 MD
 橋本 康子 MD



日本静脈経腸栄養学会 利益相反開示

筆頭演者名：萩原 智和

本演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業等はありません。

目的

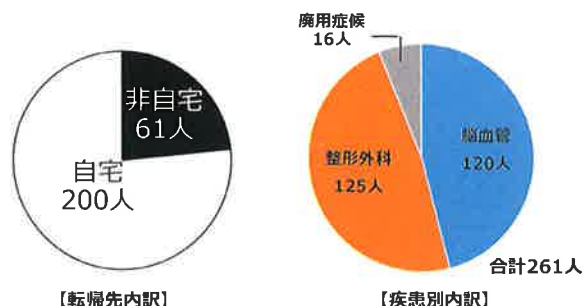
自宅復帰に必要な栄養指標の具体的指標提示

- ✓自宅復帰と栄養状態の因果関係の先行研究 (澤田2017, 西岡2015)
- ✓多変量解析 (ロジスティック回帰分析・重回帰分析) を用いた自宅復帰と栄養指標の関係性の先行研究 (國枝2015, 西岡2015)
- ✓栄養指標には血液データを基にした包括的栄養指標である GNRI, CONUT法の有用性の先行研究 (大荷2007, 鈴木2013)

- ✓自宅退院群と非自宅退院群の栄養状態の比較
- ✓自宅退院に対する栄養指標 (GNRI, CONUT) の影響力を検証
- ✓自宅復帰に必要な栄養指標の具体的数値 (Cut Off) の提示

対象

自宅退院群と非自宅退院群の比較



- ✓2016年3月1日～2017年4月1日までの入院患者
- ✓急性増悪による転院、死亡例、データ欠損は除外

方法①

自宅退院群と非自宅退院群の栄養状態の比較

【栄養状態の定義】

GNRI \geq 92 正常栄養群
 GNRI \leq 91 栄養不良群

【比較方法】

自宅退院群と非自宅退院群の栄養不良割合を算出しカイ二乗検定にて比較

- ✓自宅退院群と非自宅退院群における栄養不良群の割合の検証

方法②

ロジスティック回帰分析 (多変量解析) 自宅退院に対する栄養指標の影響力

【目的変数】

自宅退院・非自宅退院

【説明変数】

基本情報(年齢・性別・BMI)

GNRI } ✓自宅退院に対する影響力 (OR)
 CONUT }

- ✓自宅退院に対する栄養指標の影響を基本情報を交絡した上で検証する

方法③

Receiver Operating Characteristic Curve (ROC)
 自宅復帰に必要な具体的指標提示

【目的変数】

自宅退院・非自宅退院

【説明変数】

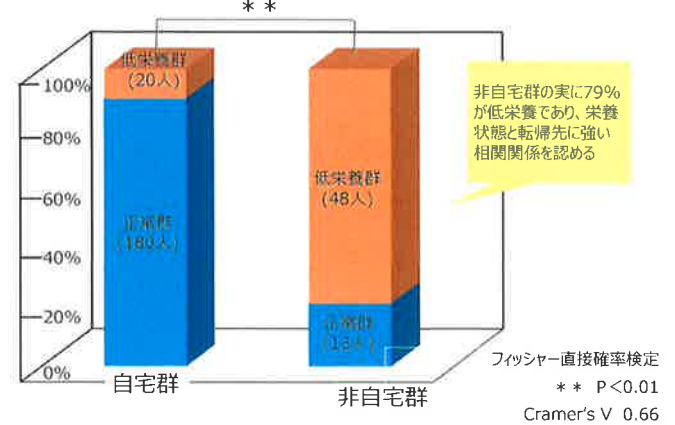
基本情報(年齢・性別・BMI)

多変量解析で有意であった栄養指標

✓自宅復帰に必要な栄養指標のカットオフ値を
 Yoden's Indexで導出

結果①

退院先別の栄養状態の現状



結果

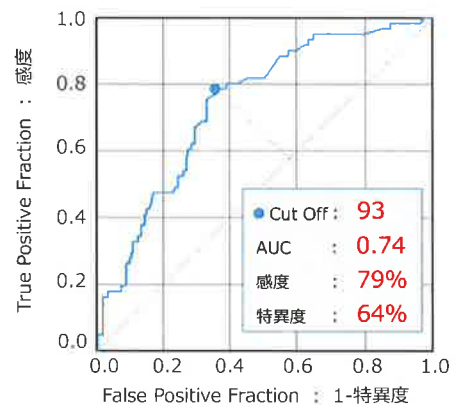
ロジスティック回帰分析
 - 自宅退院に対する栄養指標の影響力 -

説明変数	オッズ比(OR)	95%信頼区間 (95%CI)	危険率 (P)
年齢	1.00	0.96~1.03	0.281
性別	1.79	0.88~3.66	0.106
BMI	0.98	0.89~1.08	0.703
GNRI	1.13	1.05~1.19	0.001>
CONUT	1.12	0.92~1.36	0.254

✓GNRIが1増加すると自宅退院確率が1.13倍となる。
 例) GNRIが10増加すると自宅退院確率が3.4倍 (1.13の10乗) となる。

結果

Receiver Operating Characteristic Curve
 - 自宅退院に対するGNRIのCut Off値の算出 -



考察

自宅復帰の栄養指標による予後予測の具体的指標提示

【ロジスティック回帰分析】

✓自宅退院への影響 GNRI (OR1.13, P<0.01) 影響あり
 CONUT (P>0.05) 影響なし

【ROC分析】自宅復帰の予後予測の指標提示

✓予後予測指標 GNRI Cut Off : 93 AUC 0.74
 感度79% 特異度64%

✓自宅退院の可否を検討する為には具体的な栄養指標を基準に予後予測を行う事が重要

限界と展望

背景因子で層別化しより実用的な指標検証が必要

本研究の限界

- ✓交絡因子が限定されており、他の背景因子の影響力が不明
- ✓疾患別解析ではなく、回復期リハビリ病棟全体を対象
- ✓ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓自宅退院に影響する家族構成、家族協力度などの背景因子の検証
- ✓脳血管疾患、整形疾患などの疾患群別の解析
- ✓Cut Off値の導出に判別分析・決定木分析などの多変量解析を応用

栄養指標 GNRI

血清アルブミン値、身長、現体重を用いて算出する計算式

$$\text{GNRI} = 14.89 \times \text{血清アルブミン値g/dl} + 41.7 \times (\text{現体重kg} \div \text{理想体重kg})$$

ただし、現体重 > 理想体重の場合は1

GNRI が82 未満であれば重度リスク
 82 以上91 未満ならば中等度リスク
 92 以上98 未満ならば軽度リスク
 99 以上ならばリスク

Yamada ら

GNRI の値で暫定的に 91 以下を、栄養障害リスクあり
 92 以上を栄養障害リスクなしと報告している。

検査値からみた栄養アセスメント

CONUT値お知らせ 当院でよく使われるCONUT値についてお知らせします。

CONUT (Controlling Nutritional Status) は2001年のESPEN (欧州栄養経腸栄養学会) でスペインのゴンザレス氏が発表した栄養評価法で、一般的に測定されている検査項目であるアルブミン (ALB)、未梢血リンパ球数 (TLC)、総コレステロール (T-cho) 値をスコア化し、3つのスコアを積算して求めたCONUT値を栄養評価の指標として用いるものです。CONUT値は蛋白代謝、免疫能、脂質代謝という3つの指標を反映したもので、栄養レベルは正常、軽度異常、中等度異常、高度異常の4段階に評価されます (表1)。



表1

ALB(mg/dl) スコア①	≥350 0	300~349 2	250~299 4	<250 6
TLC(μL) スコア②	≥1600 0	1200~1599 1	800~1199 2	<800 3
T-cho(mg/dL) スコア③	≥180 0	140~179 1	100~139 2	<100 3
栄養レベル CONUT値(①×②×③)	正常 0~1	軽度異常 2~4	中等度異常 5~8	高度異常 9~12



文責: 太田 正幸

大腿骨転子部骨折患者における 歩行自立に必要な栄養指標基準についての検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 大野達郎

作業療法士 萩原智和

【はじめに】

回復期リハビリテーション病棟の患者は栄養状態を考慮したリハビリの重要性が指摘されている。そこで本研究では、回復期リハビリテーション病棟において入棟時の基本情報、血液生化学検査、医学的所見、受傷前歩行自立の有無を用い検討した。

【方法】

平成27年4月から平成30年6月の間に入退院した大腿骨転子部骨折の術後患者152名のうち、急性増悪による転院、死亡例、データ欠損例を除外した122名を対象とした。退院時のFIM歩行6点以上を歩行自立群、5点以下を非歩行自立群として2群に分類した。基本情報(年齢、性別、BMI)、血液生化学検査(Alb、ChE、Hb、CRP)、医学的所見(エネルギー充足率、とろみの有無、認知症の有無、健側WBI)、受傷前歩行自立の有無を説明変数とし、退院時の歩行可否を目的変数としたロジスティック回帰分析を実施した。また、歩行自立の有無を目的変数とし、説明変数をAlb、健側WBIとしたROC分析をそれぞれ行い、AUCを算出した上でYouden's indexを用いて歩行自立のcut off値を求め、歩行自立の予測にAlb、健側WBIは有用であるかを検討した

【結果】

ロジスティック回帰分析の結果、認知症の有無(OR=5.58、95%CI=2.08-15.01) Alb(OR=3.65、95%CI=1.07-12.43)、病前歩行自立の有無(OR=11.84、95%CI=1.17-120.84)、健側WBI(OR=1.048、95%CI=1.01-1.08)が有意に目的変数を説明した。判別率は81%であった。歩行自立のcut off値は、ROC分析の結果、Albが3.4 g/dl(AUC 0.75、感度73%、特異度68%)、健側WBIが16%(AUC 0.78、感度58%、特異度89%)であった。

【結論】

歩行自立に必要な指標として認知症の有無、Alb、病前歩行自立の有無、健側WBIが有用であった。cut off値については、Albは3.4 g/dl、健側WBI 16%であった。今回明らかになったcut off値は、退院時の歩行の自立度を早期から栄養管理や筋力の側面から予測する有用な指標である可能性が示唆された。

大腿骨転子部骨折患者における歩行自立に必要な栄養指標基準についての検討

大野 達郎 PT
萩原 智和 OT
合田 文則 MD



日本静脈経腸栄養学会 利益相反開示

筆頭演者名：大野 達郎

本演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業等はありません。

目的

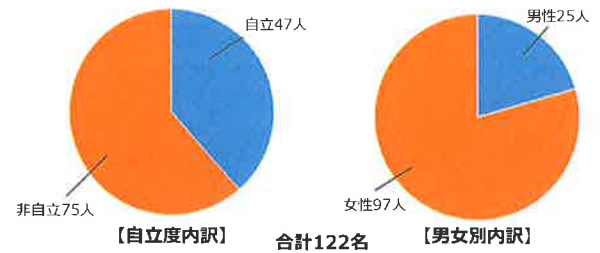
歩行予後に必要な指標の具体的数値呈示

- ✓低栄養患者におけるADL改善と関連要因の検討(2016 穴田)
- ✓大腿骨転子部骨折患者において認知症群では有意に最終歩行能力が低下(2005 今嶋)
- ✓高齢大腿骨頸部骨折患者の栄養状態と歩行能力予後との関連性について(2015 岡本)
- ✓栄養状態の低下は入院期間中に全身の骨格筋減少を特徴とするサルコペニアとの関連性が認められている。
- ✓多変量解析は因子間の影響力を比較する有用な方法ではあるが因子の具体的数値呈示は行えない

- ✓歩行自立に対する入院時の栄養、認知面、他因子の影響力を検討
- ✓歩行自立に必要な入院時栄養状態のカットオフ値の算出

対象①

歩行自立群と歩行非自立群、性別の比較



- ✓平成27～29年度の入院患者 平均年齢86歳
- ✓発症から当院回復期病棟入院までの期間 平均24日
- ✓当院回復期病棟在院日数 平均78日
- ✓急性増悪による転院、死亡例、データ欠損(合計30人)は除外

方法①

Logistic Regression Analysis
(ロジスティック回帰分析)
歩行自立に及ぼす栄養状態の関連

【目的変数】

歩行自立・非自立

【説明変数】(すべて入院時データ)

- 基本情報(年齢・性別・BMI)
- 血液データ(Alb・ChE・Hb・CRP)
- エネルギー充足率
- とろみの有無
- 病前歩行能力・認知症の有無
- 健側体重支持指数
(Weight bearing index:以下WBI)

✓歩行に対する影響力

✓歩行自立度に対する栄養状態の影響を他因子と交絡した上で検証する

対象②

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(47人)	歩行非自立群(75人)
年齢(歳)	85[81-89]	88[84.5-91]
性別(男/女・人)	14 / 33	11 / 64
BMI	19.1[18.3-23.3]	20.0[17.9-22.6]
Alb(g/dL)	3.6[3.4-3.8]	3.2[3-3.5]
ChE(U/L)	210[177-255]	180[148-211]
Hb(g/dL)	11.3[10.3-11.9]	10.8[10.1-11.4]
CRP(mg/dL)	0.36[0.12-0.65]	0.6[0.2-1.4]

- ✓中央値[25%タイル-75%タイル]
- ✓性別は人数で表記

対象②

歩行自立群と歩行非自立群の基礎統計量

	歩行自立群(47人)	歩行非自立群75人)
エネルギー充足率(%)	87[85-104]	86[73-94]
とろみの有無(有/無・人)	0 / 47	8 / 67
病前歩行能力(自立/非自立・人)	46 / 1	59 / 16
認知症(有/無・人)	12 / 35	60 / 15
健側WBI(%)	33[22-45]	15[9-29]

※入院時エネルギー充足率…摂取エネルギー(入院2日目から7日間の中央値)
 充足率=摂取エネルギー/必要エネルギー (BEE×活動係数1.4×ストレス係数1.15にて算出)
 ∴認知症の有無はMMSE (Mini-Mental State Examination) 23点を基準に算出

✓中央値[25%タイル-75%タイル]
 ✓とろみ、病前歩行能力、認知症は人数で表記

方法②

Receiver Operating Characteristic Curve (ROC)
 歩行自立に必要な具体的指標呈示

【目的変数】
 歩行自立群・非自立群

【説明変数】
 (多変量解析にて有意に出た項目に対して)

入院時Alb }
 入院時健側WBI } ✓予後予測指標

✓歩行自立に必要な入院時Alb、健側WBIのカットオフ値を
 Yoden's Indexで算出

結果①

Logistic Regression Analysis (ロジスティック回帰分析)
 歩行自立を目的変数とした回帰式の構築

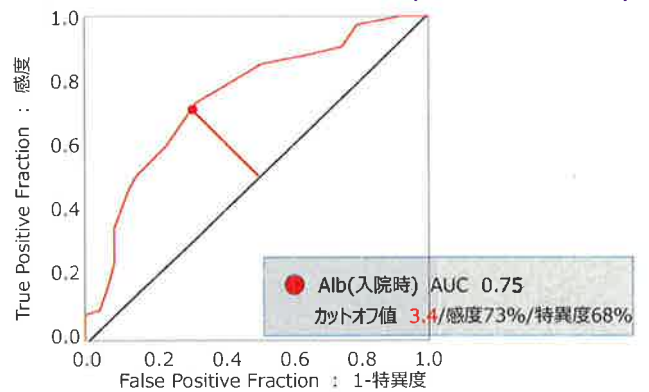
✓ステップワイス法にて算出
 ✓判別の中率81.1%

説明変数	オッズ比(OR)	95%信頼区間 (95%CI)	危険率 (P)
認知症	5.58	2.07~15.0	<0.001
Alb	3.65	1.07~12.4	0.0384
病前歩行能力	11.84	1.17~120.4	0.0362
健側WBI	1.05	1.01~1.08	0.0067

✓歩行自立には認知症の有無とAlb、病前歩行能力、健側WBIが
 有意なORを示した。

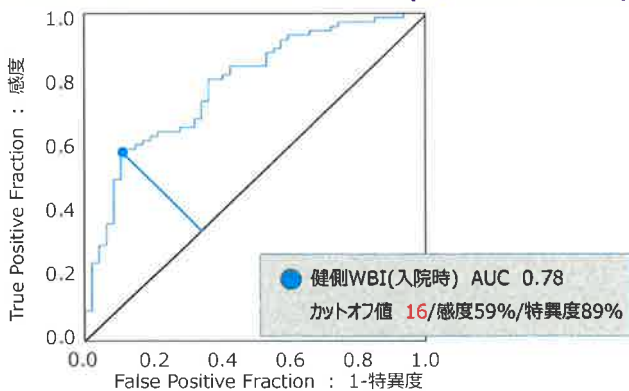
結果②

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC)
 各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



結果②

Receiver Operating Characteristic Curve(ROC)
 各指標のCut Off値・感度・特異度(Yoden's Index)



考察①

歩行予後に対する栄養、認知指標の関連性

【ロジスティック回帰分析】

✓歩行自立度への影響 (入院時)
 認知症の有無 } 基本情報 (年齢・性別・BMI)
 Alb } 血液データ (ChE・Hb・CRP)
 病前歩行能力 } エネルギー充足率・とろみの有無
 健側WBI

✓歩行予後を入院時より予測するには認知症の有無
 栄養面(Alb)、病前歩行能力、健側WBI(体重支持指数)
 の項目が重要

考察②

歩行自立に必要な栄養、認知指標のカットオフ値

【ROC分析】歩行自立の入院時栄養、筋力基準指標

✓ 予後予測指標 } Alb 3.4(g/dl)以上
 健側WBI 16%以上

歩行予後を検討する上でカットオフ値を基準に予後予測を行うことが重要

基準に達していない症例に対しては栄養面や筋力へのアプローチがより重要

限界と展望

背景因子で層別化しより実用的な指標検証が必要

本研究の限界

- ✓ 説明変数は入院時評価であり、その後の変動評価がない。
- ✓ Albは慢性的な栄養指標である
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析が不十分
- ✓ ROC解析は交絡補正が行えない単変量解析

今後の展望

- ✓ 入院から退院までの経過、その後の追跡調査
- ✓ SGAやMNA、%AMCなど他の栄養評価の調査
- ✓ 認知症の有無に分けてそれぞれの解析
- ✓ 偽陰性、偽陽性の内訳の解析
- ✓ カットオフ値の算出に決定木分析などの多変量解析を応用

リハ病棟における認知症・BPSDの実態

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 藤目幸代 宮本美恵子

作業療法士 田邊夏美

医師 高橋邦雄 橋本康子

【目的】

当院回復期リハビリテーション病棟では、70歳代～90歳代の高齢者が多く入院している。疾患はさまざまではあるが、既往に認知症がある場合が多く、夕方以降の落ち着きのなさが問題となっている。これは転倒、離院などの危険行動につながり、また、リハビリ実施出来ない要因となっている。夕方から夜間にかけて、焦燥、攻撃性、妄想的言動、徘徊などが増悪することがありBPSD症状がみられる。そこで、回復期リハビリテーション病棟で、NPI評価（神経心理学的評価）を元にBPSD症状について調査をおこなった。

【方法】

対象は平成30年6月～8月の期間に当院回復期リハビリテーション病棟59床に入院した患者63名のうち、入院期間が2ヶ月以上の患者37名とした。

調査内容：年齢、MMSE、FASTの分類、アパシー評価（やる気スケール）、NPI、せん妄（CAM）、日常生活参加度スコア

調査方法：MMSE、アパシー評価、せん妄（CAM）1ヶ月に1回調査
日常生活参加度は1ヶ月に1回1週間評価を行った。

【結果】

評価対象者の29%の方が、BPSD症状が出現している事が分かった。NPIにてBPSD症状がある患者には54%せん妄があり、BPSD症状がない患者にはせん妄はなかった。BPSD症状がある患者は、うつとアパシー（混合）31%、アパシーのみ61%、何もなし8%となった。

認知症と、BPSD症状がある患者では、NPIで、無関心が81%あり、異常行動、夜間行動では63%、易怒性では54%の方に症状があった。

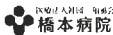
退院時のNPIでは、無関心25%、異常行動28%、夜間行動・易怒性では14%の改善が見られた。

【考察】

今回、うつ、アパシー評価で入院時よりアパシーの患者が多くおり、NPI評価では、無関心ではあるが、易怒的であり異常行動が伴う事が多い事が分かった。夜間行動は負担度が高く評価された。夜間の睡眠保持の為に日中の活動量の向上と日常生活参加促しを継続して取り組んでいきたい。

リハ病棟における認知症・BPSDの実態

医療法人社団和風会 橋本病院
 ○Ns 藤目 幸代
 OT 田邊 夏美
 Ns 宮本美恵子
 MD 高橋 邦雄
 MD 橋本 康子



落ち着かなくなる人を少なくしたい

平均年齢80±8.3歳

認知症の割合

症状：焦燥
 興奮
 妄想
 不安
 多幸
 易怒性

1

調査方法

調査方法

期間：H30.6月～H30.8まで

対象者：回り八病棟に2ヶ月以上入院した37名

調査方法

評価項目

ミニメンタルステート検査(MMSE)

Neuropsychiatric Inventory(NPI)

The Confusion Assessment Method (CAM)

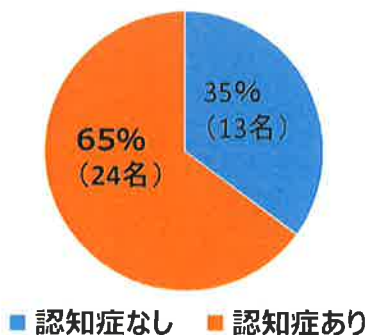
Functional Assessment Staging(FAST)

機能的自立度評価表(FIM)

3

結果①

認知症の割合



4

資料 NPI (Neuropsychiatric Inventory)

	頻度	重症度	頻度×重症度	負担度
妄想	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
幻覚	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
興奮	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
うつ	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
不安	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
多幸	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
無関心	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
脱抑制	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
易怒性	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
異常行動	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
夜間行動	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5
食行動	1 2 3 4	1 2 3		0 1 2 3 4 5

NPI得点 /120
 負担度得 /50点

5

頻度：どの程度の頻度で生じているかを質問する

- 0 ない
- 1 たまに一週に1回よりは少ない
- 2 ときどき一週に1回程度
- 3 しばしば一週に何回もあったが毎日ではない
- 4 非常にしばしば一週に1回以上

重症度：これらの行動がどの程度、患者さんの平静を乱し、ダメにするかどうか

- 1 軽度
- 2 中等度
- 3 重度

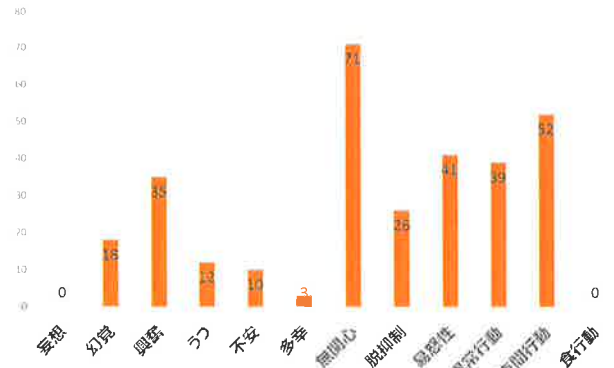
その他お気づきになった点

過去の症状

上記の症状は診断されてから以後ときどき見られていたが、現在は消失していますか？
消失している・現在も続いている

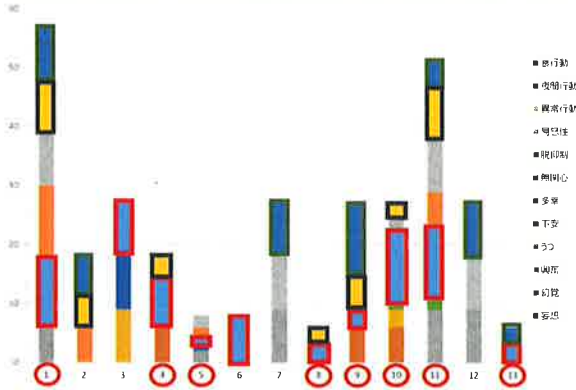
結果②

NPI (Neuropsychiatric Inventory) 評価



結果③

個々にみたNPI (Neuropsychiatric Inventory) 評価



資料

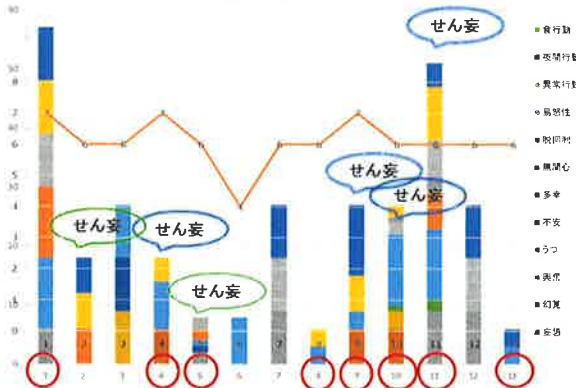
The Confusion Assessment Method (CAM)

1. 急性発症
2. 注意欠損
3. 思考の解体
4. 意識水準の変化
5. 失見当識
6. 記憶障害
7. 知覚障害
8. 精神運動興奮
9. 精神運動制止
10. 睡眠-覚醒周期の変動

CAMによるせん妄の診断には、1.および2.、そして3あるいは4のいずれかを満たしていることが必要である。

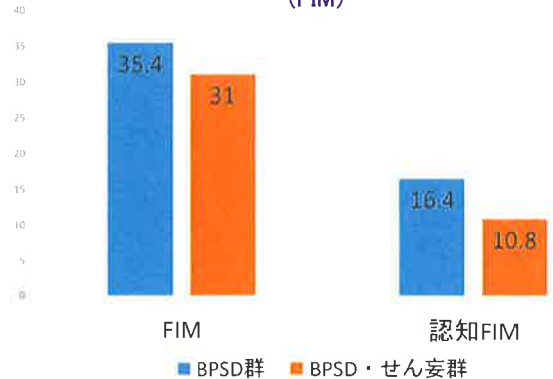
結果③

個々にみたNPI (Neuropsychiatric Inventory) 評価



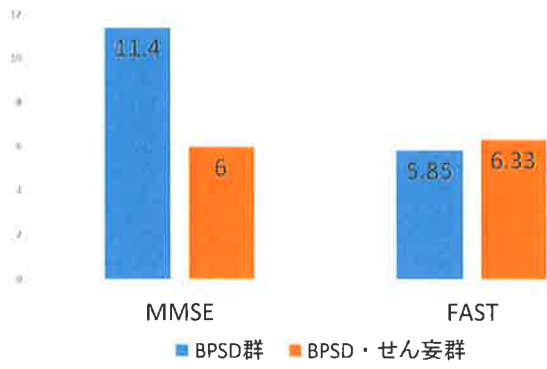
結果

BPSD・せん妄症状がある患者の機能的自立度評価表 (FIM)

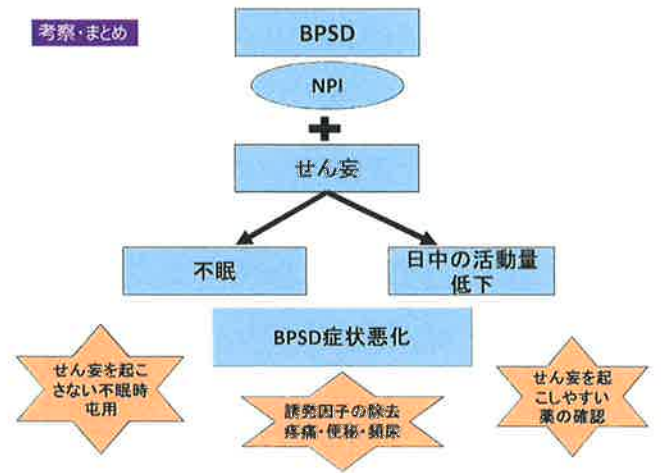


結果

認知症の重症度



考察・まとめ



食事環境の設定等により見守り下での 自己摂取獲得に至った高次脳機能障害の一症例

医療法人社団和風会 橋本病院 言語聴覚士 高橋美帆 小松愛実

白川卓

医師 橋本康子

千里リハビリテーション病院 言語聴覚士 熊倉勇美

【はじめに】

くも膜下出血により全般性注意障害、左半側空間無視を生じ、3食経鼻経管栄養で入院となったが、系統的なリハビリプログラム実施により、見守り下で自己摂取可能となり、自宅退院した一症例を経験したので報告する。

【症例】

70代、女性。くも膜下出血を発症し、36病日に当院入院となった。JCS II-20。TMTや線分抹消課題等の机上課題が困難、MMSEは9点、ADLは運動FIM13点/認知FIM5点で全介助。高次脳機能障害と認知機能の低下を認めた。

【取り組み】

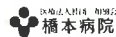
初回VFにて直接嚥下訓練可能と判断し、ペースト・ミキサー食から開始したが、食堂では注意散漫となり介助摂取で60分を要した。そこで自室へ変更すると40分で全量摂取可能となった。そこで自己摂取を試みたが食事への注意持続不良なため、60分で2割程度に止まった。対応として、物品の提示場所の固定、介助での注意転換の促しを行った。結果、探索時間の減少や食事動作への切り替え時間が短縮され、30分で5割の自己摂取可能となったため、食堂に戻して右壁付けにて摂取を試みた。すると開始時は歩行者に注意が逸れたが、声かけを行い持続良好な時は50分でほぼ全量自己摂取となった。第2回VFを行い、全粥・やわらか菜（キザミ/トロミ）を開始、食器をワンプレートにして右側への提示とした。結果、能動的にプレートの左側部分へ注意を向けることが可能となり、退院時（155病日）には声かけの頻度は減少し、見守り下で8割程度の自己摂取が約30分で可能となった。

【考察】

本症例は、食事への意欲が高く嚥下機能は保たれていた。しかし注意障害により食事摂取時間を要したため、刺激量のコントロールを、ステップを踏んで進めた事で摂取時間の短縮が得られたと考えられる。また、自己摂取では、注意の逸れる場面を観察・分析し、介助で注意の転換を促す事で注意持続時間が延長したと考えられる。

食事環境の設定等により 見守り下での自己摂取獲得に至った 高次脳機能障害の一症例

医療法人社団 和風会 橋本病院
○ST 高橋 美帆
ST 小松 愛実
ST 白川 卓
MD 橋本 康子
千里リハビリテーション病院
ST 熊倉 勇美



症例紹介

- 年齢/性別：70代/女性
- 医学的診断名：くも膜下出血
- 現病歴：平成XX年Y月Z日に頭痛・嘔吐・意識障害にて発症。
右後大脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血を認め、
血管解離の要素もある動脈瘤ではないかと予測のもと、
母血管閉塞の手術を施行された。これにより脳梗塞
（右後大脳動脈領域）となる。
リハビリ目的で、当院に36病日に転院。
- 頭部X-CT：36病日（当院入院時）



1

評価（36～40病日）

<覚醒>

- JCS II -20（日差・日内変動あり）

<身体機能>

- FIM：運動 13点 / 認知 5点 ⇒合計 18点

<高次脳機能>

- MMSE：9点
- 注意機能：視覚・聴覚刺激どちらも入力されにくい
- 視空間認知：左半側空間無視

2

評価（62病日）

<嚥下機能>

- RSST：1回/30秒
- 栄養方法：3食経鼻経管栄養

• VF検査

準備期：咀嚼 - 食塊形成不良
咽頭期：嚥下反射惹起可能
中等度のとろみ水分で誤嚥 -
咽頭残留+



中等量とろみ水・ゼリーを使用した直接嚥下訓練開始

3

評価（90病日）

<食事>

食形態：ペースト粥・ミキサー菜
環境：食堂、一人席
方法：介助摂取
時間：60分以上
量：日差あり、4割～全量



【問題点】

- 環境刺激が多く注意散漫となる
- 注意が右側に逸れる



刺激量のコントロール

4

アプローチ（101病日）

刺激量コントロール

<食事>

食形態：ペースト粥・ミキサー菜
環境：自室、右側にカーテン
方法：全介助
時間：40分前後
量：全量



観察で見えた問題点

- ① コップやティッシュを探索する
- ② 左側の食器の見落とし
- ③ 話し出して手が止まる

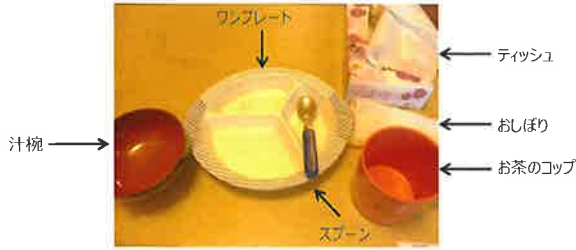
自己摂取では30分で
1割程度

5

アプローチ

① コップやティッシュを探索する

対策：物品場所固定



結果：探索時間短縮

6

アプローチ

② 左側の食器の見落とし

対策：食器の工夫

- ・食器をワンプレートに変更
- ・右側へ置く



結果：声かけの頻度減少

7

アプローチ

③ 食事中に手が止まる

対策：介助にて注意の持続・切り替えを行う

- ・声かけを行う
- ・スプーンを手渡し、食事動作の再開を促す

結果：食事に集中できる時間が延長

8

結果

原因への対策で自己摂取率が向上

結果：30分で1割から5割に向上
⇒ 食堂での食事を再開

刺激量の再コントロール

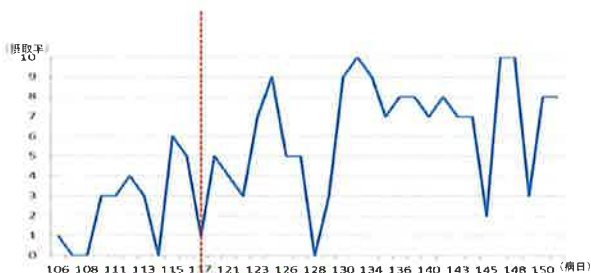


【食堂・一人席・右壁付け】

9

結果

自己摂取率の推移



個室

食堂

10

最終評価①

<覚醒>

- ・ JCS I -2

<身体機能>

- ・ FIM：運動 16点 / 認知 6点 ⇒ 合計 22点

<高次脳機能>

- ・ MMSE：15点
- ・ 注意機能：声かけに対して正中位であれば視線が合う
- ・ 視空間認知：能動的に左側を向くことができる場面あり

11

最終評価②

<嚥下機能>

- RSST：2回/30秒
- 栄養方法：3食経口摂取

• VF検査（146病日）

準備期：咀嚼良好

咽頭期：中等度のとろみ水にて誤嚥－

咽頭残留－



食事形態を全粥・やわらか菜に変更

12

最終評価③

	食事開始時 (90病日)	退院時 (155病日)
食形態	ハ°-粥・ミキサー菜	全粥・やわらか菜
環境	食堂、一人席	食堂、一人席、右壁付
方法	介助摂取	自己摂取 (見守りや声かけあり)
時間	60分以上	45分
量	4割～全量	全量

13

まとめと考察

見守り下で、自己摂取可能となった要因

①摂食嚥下機能が比較的良好であった

②高次脳機能について

- 1) 刺激量のコントロールをステップを踏んで行った
→摂取時間短縮
- 2) 食事場面の観察と分析を行い、適宜対応した
→注意持続時間延長

🔗今後、同様の問題を抱える症例に対する取り組みの参考になるものと思われる

14

規定した Functional Reach Test による Counter Activity の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 後根圭佑 福田真也

大西徹也 松本猛

医師 橋本康子

【目的】

バランスとは重力下において身体の平衡を保つ事であり、それに対する運動支援活動に CounterWeight (以下 CW)、Counter Activity(以下 CA)がある。CW に類似した理学療法評価に FunctionalReach Test(以下 FRT)が挙げられるが、どのような運動機能に関係するか一致した結果が得られていない。先行研究では FRT と規定した条件の FRT の信頼性、客観性及び妥当性を検討し後者の方が優れていると報告がなされているが、それらに関与する因子までは言及していない。そこで本研究では簡易筋電計を用いて下腿三頭筋の筋活動を比較検討を目的とした。

【方法】

FRT 測定器具は 4 点固定可変式昇降台に水平可動式測定装置を取り付け作成した。筋電計は筋電アンプ回路に基づき簡易筋電計(早稲田大学村岡研究室)を作成した。対象は成人男女20名(男性 14 名、年齢中央値 27 歳(23-41))とした。条件は a 自然立位、b 自然立位条件の FRT、c 両踵、両肩甲骨下角及び殿部の 5 点が壁に接する条件の FRT(以下規定 FRT)の 3 条件とした。手順は合図に従い 6 秒間で最大前方リーチ位置まで到達し、その姿勢を 10 秒間保持させた。その間の 5 秒間の下腿三頭筋筋電波形を測定し、abc 群での整流化筋電波形総軌跡長の差を比較した。統計処理は R2.8.1(CRAN)で one-wayANOVA の下位検定として Shaffer 法を用いて解析し有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】

総軌跡長は $a=504.2$ 、 $b=505.1$ 、 $c=607.9$ で、ac 間に有意差($p=0.02$)を認めた。bc 間に有意差($p=0.01$)を認めた。ab 間では有意差を認めなかった。

【考察】

本研究では FRT と規定 FRT での下腿三頭筋の筋活動に差があることを示し、CW を制限したFRT では CA の作用がより働くことが示唆された。自然立位での下腿三頭筋による抗重力筋活動と FRT での筋活動で有意な差を認めなかったことから前方リーチ距離に対し下腿三頭筋の筋活動の関与は少ないことが示唆された。先行研究で報告された結果の一因として下腿三頭筋の筋活動が影響すると考える。

規定Functional Reach Testによる counter activityの検討

後根圭佑 PT
 福田真也 PT
 松本猛 PT
 大西徹也 PT
 橋本康子 MD



はじめに

理学療法における動的バランス指標

- Functional reach test
 理学療法診療ガイドラインにおいて：推奨グレードA～B
 Balance berg scale(以下BBS)：グレードA～B



しかし…

意見が二極化している現状がある

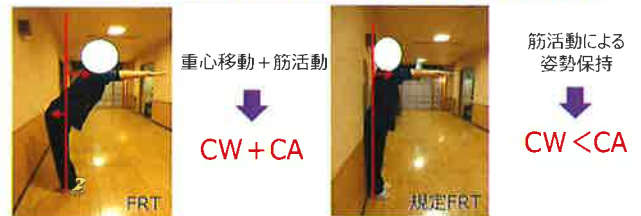


先行研究では？

規定FRTで信頼性、妥当性、再現性が認められた

- FRTと規定FRTの2群間で信頼性、再現性、妥当性を比較検討し、**規定FRT**の方が優れている。(代ら 2008)

それらに關与する因子までは言及されていない



目的

FRTと規定FRTの差は？

- CA活動の比較を行うために筋活動に着目。
- 簡易筋電計を用いて下腿三頭筋の筋電図周波数分析を行ない比較検討を行う事を目的とした。

対象

- 健常男女20名(男性14名、女性6名、28.45±5.0)

先行研究より…

- 体幹前傾角度とリーチ距離に中等度の相関
 →脊椎間の関節可動域制限が結果に反映
 ①Balance Berg Scale(以下BBS)56点(満点)

条件

条件は3条件

- a. 自然立位
- b. 自然立位条件によるFRT
- c. 両踵、両殿部の4点が壁に接する条件によるFRT
(以下規定FRT)

測定手順

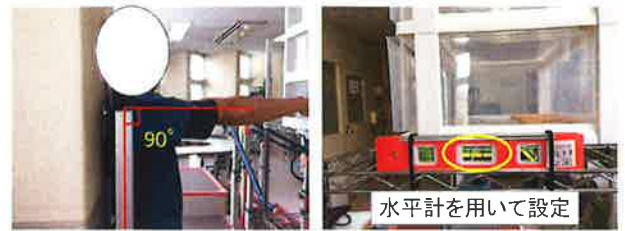
- ① 6秒間でゆっくり最大前方リーチ位置に到達
- ② そのまま10秒間保持
- ③ 回数は5回練習、測定1回の計6回
b.c条件の2set実施

6

方法①

FRT測定器具の作成

- FRT測定器具は4点固定の可変式昇降台に水平可動式測定装置を取り付け作成した。



7

方法②

FRTの測定方法

- 規定したFRTでは両殿部、両踵の4か所が壁から離れないように水平に前方リーチを行う。
- 前腕がボックスの枠にぶつからないように行う



8

方法③

簡易筋電計の作成

- ステレオマイク端末を用いた低コストEMG-BF装置を先行研究の筋電アンプ回路に基づき作成した。(早稲田大学村岡研究室)
- 筋電波形をPC上に表示するために、ハンディ・オシロスコープを用いた。



9

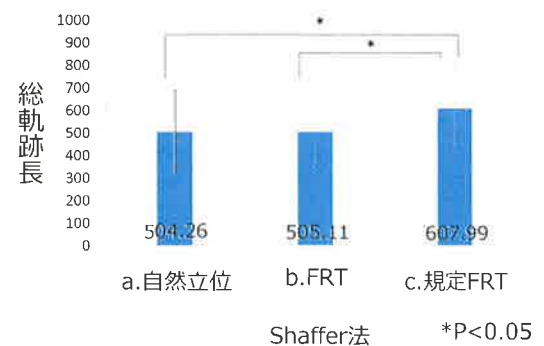
解析方法

- 10秒保持時の下腿三頭筋筋電波形を測定。
- 10秒間の任意の5秒間をランダムで抽出。
- abc群での整流化した筋電波形総軌跡長の差を比較した。
- 統計処理はR2.8.1(CRAN)でone-wayANOVAの下位検定としてShaffer法を用いて解析し有意水準は5%とした。

10

結果

自然立位、FRTともに規定FRTと有意差を認めた



11

考察

筋活動が影響を及ぼす因子である可能性が示唆

- CWを制限した条件ではよりCAの作用が機能し下腿三頭筋筋活動に参加した活動電位数が増加したことが示唆された。



12

限界点として

下腿三頭筋の周波数分析のみに留まった

- 1chのみでの測定であったため、拮抗筋作用や股・膝関節伸展筋群の筋活動を同時に測定することが困難であった。



- 基盤の精度を向上させ、同時に多くの筋活動を測定し、より正確な周波数分析もしくは積分筋電図解析を行う。
- 高齢者を対象にして検討し、臨床におけるアプローチとして応用していく。

13

介護度の変化と身体機能との関係性の一考察

医療法人社団和風会 通所リハビリテーションセンターはしもと

理学療法士 松本猛

橋本病院 理学療法士 福田真也

【目的】

2000年より介護保険制度が開始され、要介護認定者は年々増加している。今後、高齢化の進行によりさらなる要介護高齢者の増大が予想される。介護保険制度の提供にあたっては、介護保険サービスを使い続けるのではなく、利用者の自立を目指し対応していくことが重要であり、介護度の改善も必要であると考えられる。しかし、介護度の改善を理由に終了できる利用者は多くない。

そこで今回、当通所リハビリテーションの利用者を対象に介護度の変化とそれに対して関係性のある因子を検討した。

【対象】

平成30年6月時点で当通所リハを利用している136名のうち、1) 要介護認定更新が1回以下であるもの、2) 要介護認定変更時に疾病・疾患による入院等の明らかなイベントがあるもの、3) 身体機能評価が行えないものを除外した74名で年齢83.38歳(51~99歳)とした。

【方法】

介護度が維持もしくは改善がみられた者；維持改善群と介護度が低下した者；低下群の2群を目的変数とし、性別、年齢、原因疾患、握力、Functional reach test；FRT、10m歩行時間を説明変数としたステップワイズ法による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。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の規定に準じ使用データは個人を特定できないよう配慮した。

【結果】

維持改善群54名、低下群20名においてステップワイズ法により、説明変数のうちFRTのみが採択され、有意差を認めた。維持改善群FRTは 17.38 ± 7.21 、低下群FRTは 13.4 ± 6.72 (OR=1.086, 95%CI 0.84-0.99, p=0.04) となった。

【考察】

FRTは高齢者のバランスを測定するパフォーマンスとして開発され、高齢者の転倒との相関も高く、簡便な評価であることから臨床で幅広く活用されている。今回の結果からFRTの改善が介護度の改善に関係している事が示唆され、FRTによるバランスの評価・バランスへのアプローチが介護度改善に活用できる可能性があることが考えられる。

介護度の変化と身体機能との関係性の一考察

医療法人社団和風会 通所リハビリテーションセンターはしもと
松本 猛 PT
医療法人社団和風会 橋本病院
福田 真也 PT

発表者のCOI開示
演題発表内容に関連し、発表者らに開示すべきCOI関係にある企業などはありません。



始める前に

訂正

【結果】

OR=1.086, 95%CI 0.84-0.99, p=0.04

OR=1.086, 95%CI **1.01-1.176**, p=0.04

はじめに

要介護認定者は増加する一方



要介護認定者は年々増加の一途をたどり、2000年に218万人であった要介護認定者数は2015年に600万人となった。

介護保険制度の提供にあたっては、介護保険サービスを使い続けることではなく、**利用者の自立を目指し対応していくことが重要である**

福田真也 看護学雑誌に掲載する通所リハビリテーションセンターの活用 第4巻・2017年4号

しかし、

介護度の改善を理由に終了できる利用者は多くない。

2

はじめに②

介護度の変化に対する先行研究は少ない

事業所毎のサービスの質の差より、利用者の特性の方が事業所の平均要介護度の変化に影響を及ぼす。

佐藤 芳樹 介護学雑誌に掲載する通所リハビリテーションセンターの活用 第4巻・2017年4号

要介護高齢者の運動機能がADLに及ぼす影響について検討した報告は少ない。

佐藤 芳樹 通所リハビリテーションセンターの活用 第4巻・2017年4号

3

はじめに③

介護認定は・・・



そこで今回、当通所リハビリテーションの利用者様を対象に介護度の変化とそれに対して関係性のある身体機能的因子を検討した。

4

対象

平成30年6月時点で
通所リハビリテーションセンターはしもと
利用している利用者様

年齢83.38歳(51-99)
74名(男性:33名、女性:41名)/136名

要介護④:1名 要介護③:7名 要介護②:19名 要介護①:21名
要支援②:17名 要支援①:9名

除外

- ①要介護認定更新が一回以下であるもの
- ②要介護認定変更時に疾病・疾患による入院等の明らかなイベントがあるもの
- ③身体機能評価が行えないもの

5

方法

介護度の変動を基準とし2群に分けて検討

介護度が維持または改善
=維持改善群
54名

介護度が低下
=低下群
20名

目的変数

性別、年齢、
原因疾患(脳血管、整形、廃用)
握力
FRT(Functional reach test)
10m歩行時間



ステップワイズ法によるロジスティック回帰分析を実施
R Version 2.8.1使用 p<0.05 6

結果

説明変数のうちFRTのみが採択される

	OR	95%CI	P
FRT	1.086	1.01-1.176	0.04

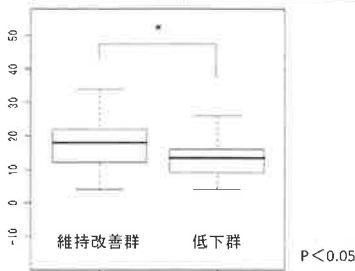
AIC : 85.69

Hosmer-Lemeshow P=0.37

結果②

FRTにおいて2群間に有意差を認める

FRT (cm)	維持改善群	低下群
	17.3 ± 7.21	13.4 ± 6.72



考察

FRTの改善が介護度変動に関係している事が示唆

FRTは高齢者のバランスを測定するパフォーマンスとして開発され、高齢者の転倒との関係性も高く、簡便な評価であることから臨床で幅広く活用されている。
FRT測定値では14.5cmを境に比較的良好に転倒の有無を判別することが可能であった。
Duncanらは、FR値が15インチ以上のものと比較し、6か月以内に転倒するオッズ比をそれぞれ10~6インチは2.0、6インチ以下のものは4.0であったと報告している。
Duncan PR, Studenski S, Chandler J, et al: Functional reach, predictive validity in a sample of elderly male veterans. J Gerontol, 1992; 47(10): 93-98

杉原麻直ら「高齢者の身体能力と転倒について」
理学療法科学20(1):13-16 2005

転倒予測も有用
イベント発生の回避

要介護高齢者の生活機能の維持を図るには動的バランスへのアプローチが重要

三牧山奈ら「要介護高齢者の生活機能に障害を及ぼす転倒」理学療法科学 第33巻第1号:2017年2月

FRTによるバランスの評価・バランスへのアプローチが介護度の維持改善に活用できる可能性が考えられる。

今後の展望

今回は身体機能を中心とした評価との関係性を調べたが



すでに何らかのADL障害を持っている要介護高齢者は運動機能以外にも心理的、社会的側面において様々な問題をかかえており、健康者と比べ多因子がADLと関連していることが考えられる。
杉原麻直ら「高齢者の身体能力と転倒について」
理学療法科学20(1):13-16 2005

認知機能、栄養状況等といった多角的方面からのアプローチを行うことを目標とし、介護認定改善との関係性を探っていくべきだと考える。

活気ある独居生活を送るための訪問リハビリテーション支援

～回復期と生活期を繋ぐ連携～

医療法人社団和風会 橋本病院 訪問リハビリテーションセンターはしもと

理学療法士 佐藤和美 佐藤勇人

【目的】

回復期リハビリテーション病棟（以後、回リハ）退院直後より訪問リハビリテーション（以後、訪リハ）を利用した高齢独居女性の症例を通じて、回復期と生活期を繋ぐための支援を検討、考察する。

【方法】

症例は、転倒による骨折にて回リハ入退院を繰り返す 80 歳代独居女性である。支援ポイントを 3 点挙げる。

①外出練習への同行：回リハスタッフとケアマネジャー、福祉用具業者など生活期に関わるスタッフが合同で退院直前の外出練習に同行し、退院後の問題点や目標などの情報を共有した。

②生活に合わせた環境確認：①の情報を元に、退院後早期に ADL・IADL 動作を確認し、環境や歩行補助具を見直した。

③目標設定と介入方法：生活期における社会参加・自立支援のため、「文化祭出展」や「美容院へ行く」などの明確な目標を共に設定し、実際の場での具体的なリハビリ介入を行った。

【倫理的配慮、説明と同意】

当院倫理委員会の規定に準じ、本人様へ説明し同意を得ている。

【結果】

入院時より職域・職種を超え情報共有し、生活期を見据えた介入を行う事で退院後に混乱なく生活期へ移行できた。また退院直後より訪リハ介入を行い、早期より社会参加・自立支援を念頭に置いた明確な目標を設定・介入する事で、独居生活でも活動範囲を狭小化することなく、地域に根付いた活気ある在宅生活が継続できている。

【考察】

今後、在院日数の短縮化にともない、在宅生活への不安を残したまま退院をむかえるケースの増加が予想される。生活期へ混乱なく移行するために、入院時より職種・職域の壁なく連携をはかることが重要と考える。また、住み慣れた地域社会での在宅生活支援が重要視される中、訪問リハビリテーションには、社会参加・自立支援を考えた介入の恒常化が求められる。入院時より多職種連携を図る事、生活期のリハビリテーションのあり方を再考することが 1 人の利用者の生活の質を高めると考えられる。

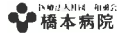
はじめに

活気ある独居生活を送るための リハビリテーション支援

～回復期と生活期をつなぐ連携～

医療法人社団和風会
訪問リハビリテーションセンターはしもと

理学療法士 佐藤和美
理学療法士 佐藤勇人



- 近年、地域包括ケアシステムの構築が推進されている。
- 当事業所の利用者も約3割が、回復期リハビリテーション病棟の退院者である。
- 回復期の退院直後には『病院と自宅における住環境の差から生じる本人・家族の混乱』『機能訓練への依存』などの問題に直面することがある。
- 症例を通じて、回復期と生活期をつなぐ連携、支援を検討・考察した。

症例紹介

80歳代 独居女性 要介護2

【経過】 H29.1.5 左大腿転子部骨折受傷
2.8~5.8 当院回リハ病棟 入院
5.14 第12胸椎・第1腰椎圧迫骨折受傷
5.26~8.23 当院回リハ病棟 入院
8.24 訪問リハ利用開始 (週3回 40分)

【既往】 脳梗塞(左麻痺) 左膝関節全置換術 乳癌

【退院時 ADL・IADL設定】

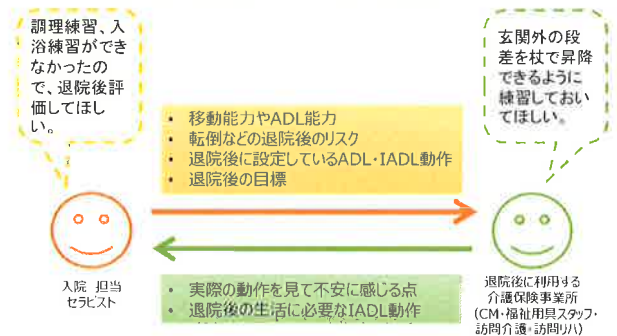
	ADL (BI=90)	IADL (FAI=11)
移動	自立 (二本杖)	調理 自立
移乗	自立	掃除 訪問介護
排泄	自立	洗濯 自立
整容	自立	買い物 息子
更衣	自立	
入浴	介助	

【生活歴】

- 夫は他界しており、戸建て独居
- 息子が2人 (1人は近隣居住)
- 趣味：編み物
- 入院前はADL・IADLはほぼ入浴、交流関係広い

①外出練習への同行

①外出練習への同行(退院15日前)



①外出練習への同行

①外出練習の同行がもたらす効果

紙面情報のみの場合



外出練習同行の場合



- 生活期で関わるスタッフが事前に顔を合わせて情報共有ができていたため、在宅生活で生じた問題はスムーズな連携を図ることができた。

②生活に合わせた環境確認

②生活に合わせた環境確認 (退院1~10日後)

	入院時の最終設定	退院後の再設定
移動 (屋内)	二本杖 自立	家事動線は歩行車 リビングは二本杖
移動 (屋外)		シルバーカー
食事・調理	自炊	自炊 + 配食サービス
洗濯	自立	運搬は歩行車使用
段差 (玄関外)	二本杖	シルバーカー

- 移動は、長期的にみて安全かつ実用的であること。
- 独居であるため、早期に安全性を確立したIADLの自立が必要。
- 将来的に屋外へ出て地域交流、社会参加を目指すこと。

②生活に合わせた環境確認

②生活に合わせた環境確認（退院1～10日後）

	入院時の最終設定	退院後の再設定
移動（屋内）	二本杖 自立	家事動線は歩行車 リビングは二本杖
洗濯	自立	運搬は歩行車使用
段差（玄関外）	二本杖	シルバーカー

一見レベルダウンに見えるが、自立度・安全度は向上！！

- 移動は、長期的にみて安全かつ実用的であること。
- 独居であるため、早期に安全性を確立したIADLの自立が必要。
- 将来的に屋外へ出て地域交流、社会参加を目指すこと。

「身体機能に合わせた活動の選択」ではなく、
「必要な活動に合わせた環境・歩行補助具の選択」が重要

③目標設定と介入方法

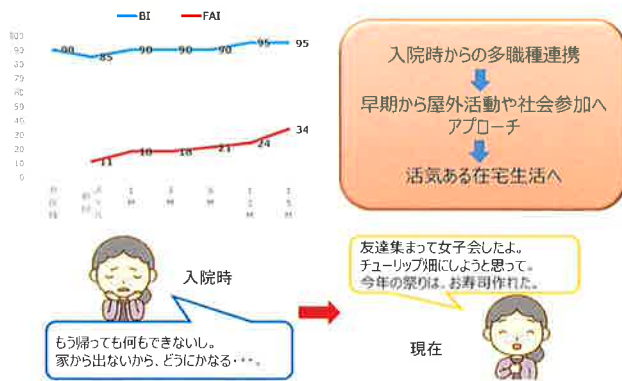
③目標設定と介入方法

- 介入当初より、機能訓練に固執するのではなく、生活に密着した実践練習に重きをおく事を説明し、了承を得る。
- SPDCAサイクルに基づいた『明確な目標設定』→『必要な動作の選定・練習』→『実践の場での評価・練習』→『成功体験』

- | | |
|-----------|-----------------|
| 退院後 + 10日 | 屋外歩行練習開始 |
| + 1カ月半 | 地元の祭りに参加 |
| + 2カ月 | 美容院、文化祭に作品参加・出展 |
| + 1年 | 畑でスイカ作り |
| + 1年3ヶ月 | 花壇作り |



結果



まとめ

- 生活期へ混乱なく移行するために、職種・職域の壁なく連携をはかることが重要と考える。

回復期→生活期移行時の訪問リハの役割

- 退院直後の在宅生活の混乱解消
- 環境調整・動作練習によるADL・IADL能力向上
- 運動習慣の定着
- 自立支援
- 社会参加
- QOL向上

恒常化

- 入院時からの多職種連携を図る事、生活期のリハビリテーションのあり方を再考することが1人の利用者の生活の質を高めると考えられる。

咽頭喉頭食道全摘出術を施行された 高次脳機能障害患者のコミュニケーション手段の検討

医療法人社団和風会 橋本病院 言語聴覚士 野本昌子 中村桃子

白川卓

医師 橋本康子

千里リハビリテーション病院 言語聴覚士 熊倉勇美

Key word : 高次脳機能障害・咽頭喉頭食道全摘出術・コミュニケーション手段・電気式人工喉頭

【はじめに】

脳出血により高次脳機能障害を、さらに下咽頭癌を発症し、喉頭全摘術を受け発声機能を失った症例に対して、コミュニケーション手段を工夫したので報告する。

【症例紹介】

50代 男性。5年前に右視床出血を発症、当院にて高次脳機能障害などのリハを実施し、在宅復帰となった。今回、下咽頭癌を発症し、咽頭喉頭食道全摘出術・遊離空腸再建術、リンパ節郭清術を施行され、発声機能を失った状態で当院に再入院となった。

【評価】

- ①コミュニケーション機能：コミュニケーションボード・文字盤では、話し相手のことを考えずに指指しを行うため伝達性は低く、筆談では文字が小さく重なるため、判読が困難。
- ②身体機能：左片麻痺、FIM40点（運動FIM26点、認知FIM14点）
- ③高次脳機能：MMSE29点、CATにて持続性・選択性・分配性注意の低下を認めた。
- ④嚥下機能：嚥下Gr. 8、RSST3回。VF検査では、食道の通過障害なく、軟飯・軟菜、水分のみなしで食事対応することが出来た。

【コミュニケーション手段の訓練経過】

筆談にて読みとれる文字が増え、図形や5cm程度の文字も書けるようになった。さらに、発声機能を失っているため、意思伝達的手段として電気式人工喉頭の使用可否の評価を実施した。すると、明瞭度は良好（発話明瞭度1.5）であったが、ボタンを押し続けてしまうなど、高次脳機能障害の影響も見られたが、適宜修正することで改善された。

【考察】

本症例は、高次脳機能障害により自己の病態への関心は乏しく、自己表出は少ない状態であった。コミュニケーションボードを使用することにより、日常生活に支障はない程度のやり取りは可能であったが、STは子どもとの会話を目標に設定し、電気式人工喉頭を訓練に導入した。動作修得までも細かな指導が必要であったが、症例の訓練のモチベーション向上やQOLの改善ができたと考える。

咽頭喉頭食道全摘出術を施行された 高次脳機能障害患者の コミュニケーション手段の検討

医療法人社団 和風会 橋本病院

OST 野本 昌子

ST 中村 桃子

ST 白川 卓

MD 橋本 康子

千里リハビリテーション病院

ST 熊倉 勇美



症例紹介

<50代 男性 右利き>

- 既往歴：5年前に右視床出血、水頭症の治療あり
 ADL：車椅子で生活、移乗は介助が必要
 整容・食事はセッティングすれば自立
 (身障手帳1級、要介護4)
- 現病歴：201X年Y月X日、下咽頭癌の診断を受け、
 咽頭喉頭食道全摘出術、遊離空腸再建術、
 リンパ郭清術、永久気管孔あり
 1ヶ月後、廃用症候群で当院に再入院となる

1

症例紹介

- 家族歴：妻・実母の3人暮らし（キーパーソン：妻）
- 教育歴：高校卒業
- 職業歴：元会社員（鉄道会社）
- 全体像：病識は乏しく、リハビリの意欲低下があるものの
 「歩けるようになりたい、話せるようになりたい」と
 の意思表示あり
- 家族のコード：術前の生活に戻ってほしい

2

身体機能・高次脳機能

<身体機能>

- 左片麻痺あり（Brs. 上肢Ⅲ 手指Ⅲ 下肢Ⅲ）
- FIM40点（運動FIM26点、認知FIM14点）

<高次脳機能評価>

- MMSE 29/30
- TMT-A 91秒、TMT-B 277秒
- 線分抹消 21/40
- BADS 6/24
- BIT 104/146
- FAB 11/18

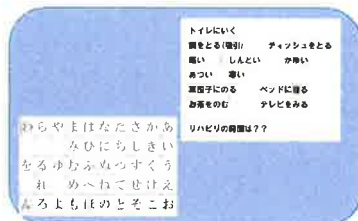


全般性注意機能の低下
 左半側空間無視
 遂行機能の低下

3

コミュニケーション評価

- ①コミュニケーションボード
- ②文字盤(50音表)



指差しが曖昧で、聞き手の注目に関係なく
 行うため伝達性が低い

- ③筆談

ホワイトボードを使用した
 文字が小さく重なるため、判読困難なことが多い

4

嚥下評価

<入院時の食事形態>

全粥・やわらか菜刻み、水分トロミつき

<評価>

- RSST：3回/30秒、MWST：段階5
- VF検査：食道の通過障害や、胃食道逆流なし
 ⇒軟飯・軟菜一口大、水分トロミなしに変更

<栄養評価>

身長：166cm、体重：57.3Kg
 BMI：20.8、ALB：3.6

5

問題点

- # 1. 咽頭喉頭食道全摘出術後による音声喪失
- # 2. # 1 による精神面・発話意欲の低下
- # 3. 遂行機能の低下
- # 4. # 3による目標設定の困難さ、リハビリ意欲の低下
- # 5. 全般的注意の低下

「孫と話したい」というニーズに合わせて
電気式人工喉頭を導入



SECOM 電気式人工喉頭 マイボイス
企画製造元: セコム株式会社
販売元: セインメディカル株式会社

6

コミュニケーション手段の訓練

<コミュニケーション全般>

- ①アイコンタクトをとり、発話相手に注意を向ける訓練
- ②口形による伝達訓練



<筆談>

ノートのマス目に合わせて、鉛筆で図形・文字を書く訓練

<電気式人工喉頭の利用>

- * 導入
 - ・頸部にあてる位置の調整
 - ・スイッチのon/offのタイミングの訓練

7

結果

①コミュニケーションボード

②文字盤(50音表)

話し相手を意識できるようになり、伝達性の向上が得られた

③筆談

ノートと鉛筆を用いて、ゆっくりと書けるようになった
文字の大きさは5cm程度となり、
字体の崩れも少なく、読み取りが可能となった

④電気式人工喉頭

STとの訓練では、挨拶語、単語での表出が可能となった

8

家族の反応

家族のニーズ：術前の生活に戻ってほしい

週末は家族でうどんを食べにっていた
家族の仲はよく、会話もあった

<訓練前>

意欲低下が目立ち、話かけても反応がない・・・

<訓練後>

自分から話すようになった
よく笑うようになった
また声を聞けるようになるなんて・・・



家族のQOL向上

9

まとめ

1. 本症例は、咽頭喉頭食道全摘出術により発声機能を喪失し、さらに高次脳機能障害により自己の病態への関心が乏しく、自己表出の少ない状態であった。
2. アイコンタクトや注意が向けることが可能となり、コミュニケーションボードや筆談での伝達性が向上した。
3. STは、具体的な目標として孫との会話を設定し、電気式人工喉頭（EL）の訓練を導入した。
4. 動作修得には細かな指導が必要であったが、ELによって話し言葉による意思疎通が可能となり、機能訓練に対する意欲とQOLが向上した。

10

回復期リハビリテーション病棟に入院中の患者様の機能回復と、 抑うつ症状とアパシーの関係

医療法人社団和風会 橋本病院 看護師 白川知香江 田中彩貴

宮本美恵子

理学療法士 森拓人 福田真也

医師 橋本康子

【目的】

回復期リハビリテーション病棟に入院中の患者において、リハビリに消極的になったり、食事を食べることを拒んだりすることがみられる。そういった誘因として、抑うつやアパシーが関連していると言われている。そこで今回はうつやアパシーなどの精神症状が日常生活参加度やFIMにどのような影響を与えているのかを検討することとした。

【方法】

対象は平成30年6月～8月の期間に当院回復期リハビリテーション病棟57床に入院したのべ患者63名のうち、入院期間が2ヶ月以上の患者37名とした。(聞き取り調査で評価できなかった者は除く)入院時にうつ(PHQ-9)・アパシー(やる気スケール)の評価スケールを用いて、評価を行った。うつアパシー共になし群(以下A群)、うつ群(以下B群)、アパシー群(以下C群)、うつアパシー群(以下D群)の計4群に分類した。A群とC群、A群とD群、C群とD群で各々2群間比較を実施。比較項目は入院より2ヶ月後FIM総得点、日常生活参加度とした。統計解析はMann-WhitneyのU検定を用い、有意水準は5%とした。

【説明と同意】

当院倫理委員会の規定に準じ使用データは個人を特定できないように配慮した。

【結果】

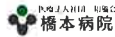
A群7名、B群0名、C群25名、D群5名であった。入院時より2ヶ月後FIM総得点はA群 106.4 ± 22.2 点、C群 39.6 ± 20.3 点、D群 70.5 ± 35.1 点、日常生活参加度はA群 3 ± 0 点、C群 1.8 ± 0.4 点、D群 2.2 ± 0.4 点であり、A群とC群、A群とD群において有意差を認めた。C群とD群に関しては有意差を認めなかった。

【考察】

今回の結果より、アパシーやうつを合併されている患者様はアパシーやうつを合併されていない患者様と比較すると、入院時より2ヶ月目のFIMが低く、なおかつリハビリへの参加も消極的であった。今回の調査でアパシーやうつの合併がリハビリ実施の阻害因子の一つとなっていることが示唆された。

回復期リハビリテーション病棟に 入院中の患者様の機能回復と 抑うつ症状及びアパシーの関係

NS白川知香江
NS田中彩貴
PT森拓人
PT福田真也
NS宮本恵美子
MD橋本康子



研究の目的

看護ケアやリハビリに対して消極的な
患者が見られる



抑うつ症状、アパシー

日常生活参加度、FIMに影響があるのか

対象

平成30年6月1日～8月31日
回復期リハビリテーション病棟57床に入
院されていた患者

63名中、入院期間が2ヶ月以上の37名
※聞き取り調査で評価できなかつた者
は除く

方法 ①

評価項目

ADL評価：FIM

心理、精神面評価

うつ症状評価 (PHQ-9)

アパシー評価 (やる気スケール)

日常生活参加度スコア
(3段階評価)

※入院時～1週間 評価確認

※日常生活内でスタッフ介入時の参加度を

評価

FIM、PHQ-9、やる気スケール：入院時、2ヶ月目に評価
(失語症者は聞き取り調査で評価)

2

3

日常生活参加度スコア

項目	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日
食事							
整容							
更衣							
入浴							
運動							
服薬							
合計							

入院時より一週間日常生活評価を実施
1ヶ月に一度1週間の日常生活評価を実施
(Hs, Ns, C#, Thが評価)

<評価方法>

1～3段階で評価を行う

(本人の自覚性があるか評価)

1点：声かけ、促しをすることが参加しない
2点：声かけ、促しあれば参加する。
3点：声かけ、促し無くとも自覚的に参
加する

※動作が出来る、出来ないの評価ではなく
参加するか、しないで評価

4

方法 ②

比較検証方法

A群 : うつ症状、アパシー共になし群

B群 : うつ症状群

C群 : アパシー群

D群 : うつ症状、アパシー群

比較項目：入院時と2ヶ月後FIM総得点、日常生活参加度

統計解析： Tukey法およびSteel-Dwass
Bonferroni法 (有意水準5%)

5

対象全体の内訳

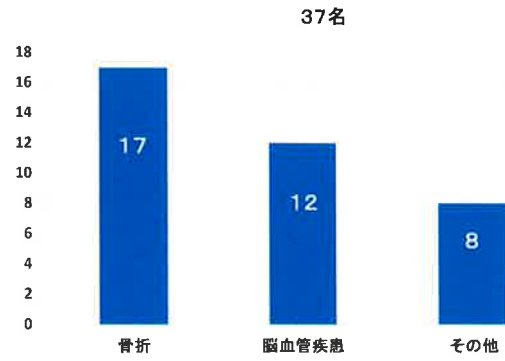
対象者

項目	N=37/人
年齢	78.2±14.26/歳
性別（男/女）	23/14 /人
失語（有/無）	11/26 /人
合併症（有/無）	34/3 /人

6

結果

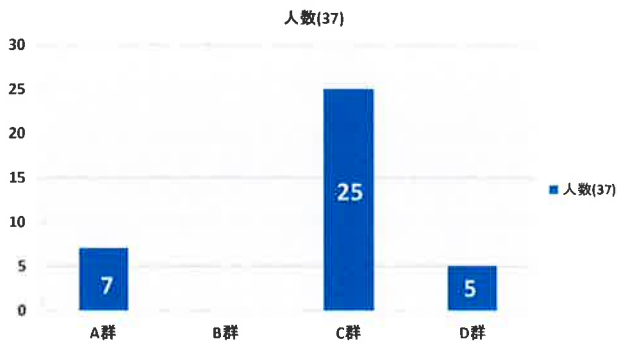
疾患別対象者



7

人数の内訳

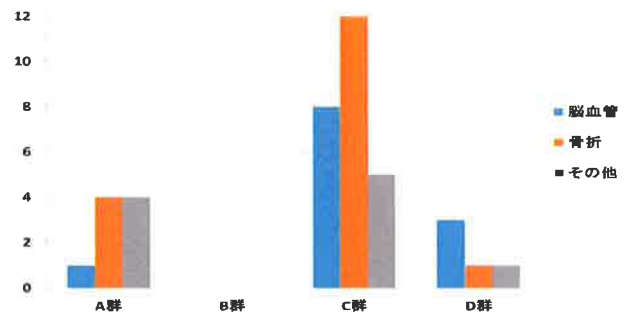
- A群 : うつ症状、アパシー共になし群
- B群 : うつ症状群
- C群 : アパシー群
- D群 : うつ症状、アパシー群



8

疾患別評価

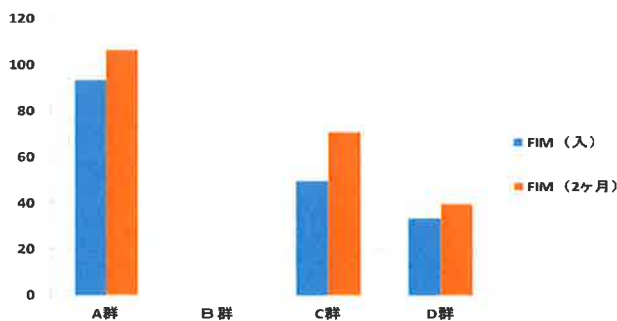
- A群 : うつ症状、アパシー共になし群
- B群 : うつ症状群
- C群 : アパシー群
- D群 : うつ症状、アパシー群



9

FIM平均値

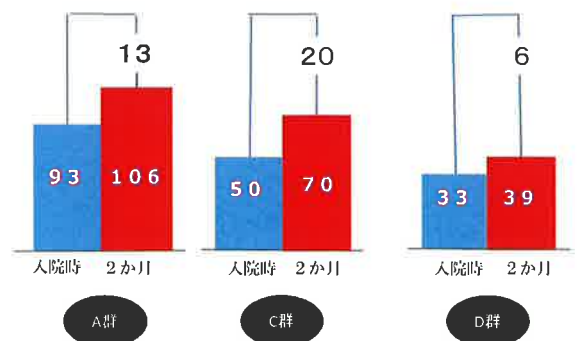
- A群 : うつ症状、アパシー共になし群
- B群 : うつ症状群
- C群 : アパシー群
- D群 : うつ症状、アパシー群



10

入院時と2か月のFIM比較

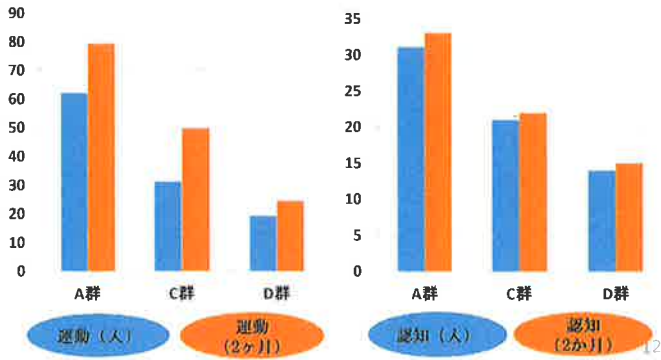
- A群 : うつ症状、アパシー共になし群
- B群 : うつ症状群
- C群 : アパシー群
- D群 : うつ症状、アパシー群



11

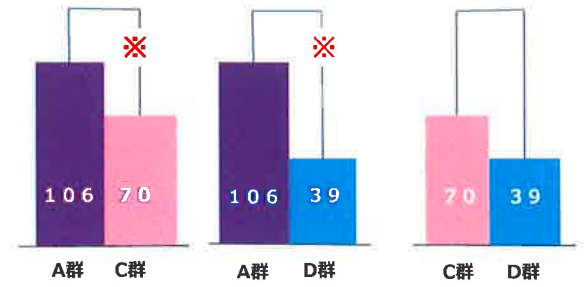
FIMの比較 (運動・認知)

A群 : うつ症状、アパシー共になし群
 B群 : うつ症状群
 C群 : アパシー群
 D群 : うつ症状、アパシー群



2か月後FIM

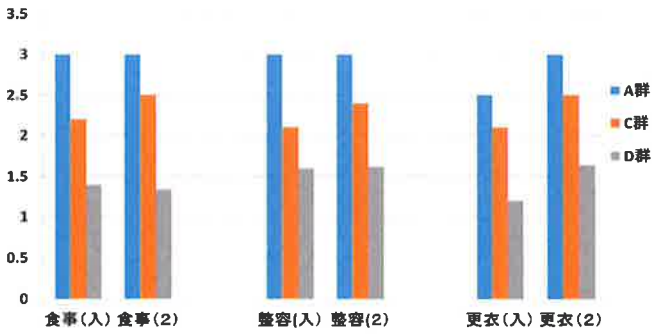
A群 : うつ症状、アパシー共になし群
 B群 : うつ症状群
 C群 : アパシー群
 D群 : うつ症状、アパシー群



Tukey法 *P<0.05 13

日常生活参加度

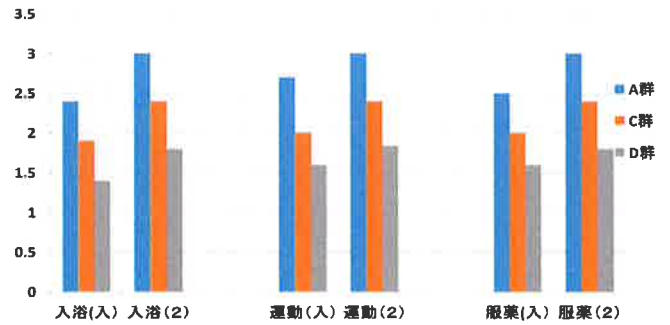
A群 : うつ症状、アパシー共になし群
 B群 : うつ症状群
 C群 : アパシー群
 D群 : うつ症状、アパシー群



14

日常生活参加度

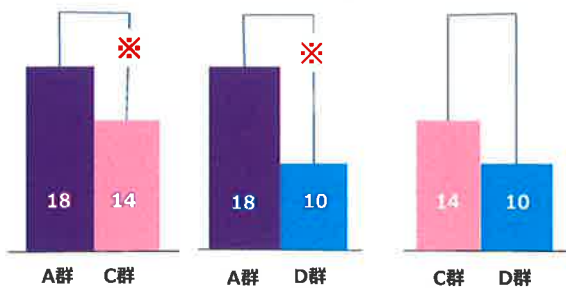
A群 : うつ症状、アパシー共になし群
 B群 : うつ症状群
 C群 : アパシー群
 D群 : うつ症状、アパシー群



15

2か月後の日常生活参加度

A群 : うつ症状、アパシー共になし群
 B群 : うつ症状群
 C群 : アパシー群
 D群 : うつ症状、アパシー群



Tukey法 *P<0.05 16

考察 ①

うつやアパシーはADLや日常生活の参加に影響する

❖回復期リハビリテーション病棟の入院患者にはうつアパシーを呈する方が多い。

❖精神症状がFIMや日常生活参加度に影響を及ぼしている可能性

アパシーやうつ症状合併



FIMが低い

日常生活の参加も消極的

リハビリの実施の阻害因子

脳皮質下出血により空間認知障害・姿勢定位障害を呈した症例

～シングルケースを通してアプローチ方法の検討～

医療法人社団和風会 橋本病院 理学療法士 成瀬瑞貴 尾山直樹

中島由美

【はじめに】

今回、右脳皮質下出血により空間認知障害・姿勢定位障害を呈した症例を経験した。運動麻痺は軽度だが基本動作やADLにおいて全介助であった。空間認知や姿勢定位障害の改善とともに介助量軽減を図ることができたため、その要因、アプローチ方法の検討を行う。

【説明と同意】

対象者・家族に対し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。（承認番号23）

【症例】

80歳代女性。右脳皮質下出血発症し保存加療。30病日当院回復期リハビリテーション病棟入院。発症前独歩、ADL自立。

【評価】

発症時CTより、一次体性感覚野、上・下頭頂小葉、上縦束、視放線、視床（Pu1, VPL, VPM, LP, DM, V. i. m.）の損傷が考えられた。入院時評価結果は、Brunnstrom Recovery stage 上肢・手指・下肢全てStage6。空間認知や姿勢定位障害の影響により起立動作時に恐怖感の訴えあり全介助。立位、歩行困難。Basic movement scale（以下BMS）11/45点。FIM27点（運動項目18点）。注意障害の影響により指示理解を伴う評価困難。

【アプローチ】

長下肢装具装着下で壁もたれなどの立位練習を実施し、恐怖感の除去や非麻痺側・体幹からの感覚入力を行い自己身体位置の認識の学習を図った。立位介助量の軽減に伴い歩行補助具使用下や介助下にて歩行練習を実施し、物と自分との位置関係の学習を図った。

【結果】

起立動作は支持物把持にて声掛け～軽介助にて可能。立位保持は手放しにて10分可能。歩行は独歩後方軽介助にて可能。BMS19点。FIM44点（運動項目27点）。

【考察】

空間認知や姿勢定位障害の改善により基本動作・ADL介助量軽減を図ることが可能であった。非麻痺側・体幹からの感覚入力により恐怖感の除去や頭頂連合野の賦活、自己身体位置の認識の学習ができたことが影響していると考えられる。また、様々な経験を積み自分と環境との関係を視覚・聴覚・体性感覚を通して学習したことも影響していると考えられる。

脳皮質下出血により 空間認知障害・姿勢定位障害 を呈した症例

～シングルケースを通してアプローチ方法の検討～

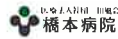
回復期リハビリテーション病棟協会
第33回研究大会 in 舞浜・千葉
COI 開示

筆頭発表者名:成瀬瑞貴

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。

医療法人社団和風会 橋本病院

PT 成瀬 瑞貴
PT 尾山 直樹
PT 中島 由美



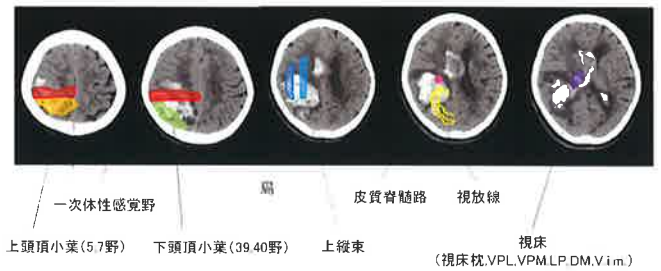
症例提示

家族で花屋を営んでいた

性別:女性 年齢:80歳代前半
身長:148cm 体重:50kg BMI:22.8
診断名:右脳皮質下出血
現病歴:自宅にて発症し急性期病院に搬送。保存加療行い、31
病日目当院回復期リハビリテーション病棟に入院。
既往歴:右膝人工関節全置換術、左高位脛骨骨切術
病前生活・ADL:夫との2人暮らし。独歩自立、ADL自立。

画像所見

発症時CT



予測される主要な臨床症状

- 運動麻痺:皮質脊髄路
- 感覚障害:一次体性感覚野
- Contraversive Pushing : 島、楔前部、上・下頭頂小葉
- 平衡感覚障害(前庭系):視床V.i.m.
- 注意障害:背側視覚経路
- 空間認知障害:上・下頭頂小葉、背側視覚経路、視床枕、LP**
- 左半側空間無視:上・下頭頂小葉、上縦束
- 左同名半盲:視放線上部・下部

入院時評価(31病日目)

検査項目	結果
Brs;Brunstrom Recovery stage	上肢VI 手指VI 下肢VI
感覚(表在・深部)	精査困難
SCP;Scale for Contraversive Pushing	座位2点 立位2点 合計4点
SIAS;Stroke Impairment Assessment Set	52点
BMS;Basic movement scale	11/45点
FIM;Functional Independence Measure	運動18点 認知9点 合計27点

目標設定

退院時目標(5ヵ月)

- 移乗動作見守り～軽介助で可能
- 短距離の独歩が軽介助で可能



6

起立動作(37病日目)



7

起立動作(37病日目)



8

アプローチ

感覚入力

- 長下肢装具を装着しての立位練習
→手すりの使用や壁もたれ立位にて手・背部・足底からの感覚入力
正中位・立位姿勢の学習、立位姿勢時における恐怖感の除去



9

アプローチ

感覚入力

- 長下肢装具を装着しての立位練習
→手すりの使用や壁もたれ立位にて手・背部・足底からの感覚入力
正中位・立位姿勢の学習、立位姿勢時における恐怖感の除去



10

アプローチ

花を使用して



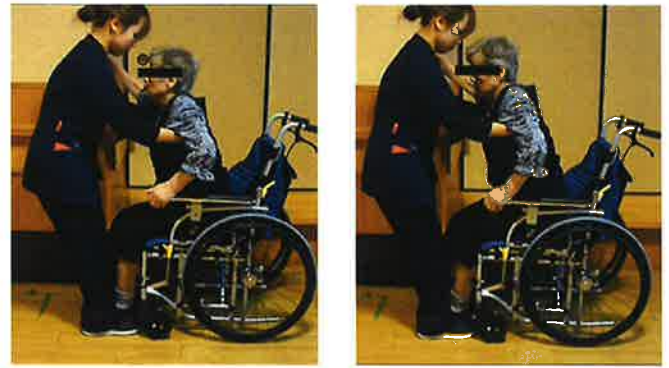
11

退院時評価(180病日目)

検査項目	入院時	退院時
Brs; Brunnstrom Recovery stage	上肢VI 手指VI 下肢VI	上肢VI 手指VI 下肢VI
感覚(表在・深部)	精査困難	精査困難
SCP; Scale for Contraversive Pushing	座位2点 立位2点 合計4点	座位1点 立位1点 合計2点
SIAS; Stroke Impairment Assessment Set	52点	52点
BSM; Basic movement scale	11/45点	19/45点
FIM; Functional Independence Measure	運動18点 認知9点 合計27点	運動27点 認知17点 合計44点

12

起立動作(180病日目)



13

起立動作(180病日目)



14

歩行(180病日目)



15

考察・まとめ

介助量軽減に繋がった要因と今後の展望

立位などの抗重力位で
足底や手、背部を介しての感覚入力

非損傷側の上・下頭頂小葉の賦活

様々な経験を積み環境と自分との関係を
視覚・聴覚・体性感覚を通して学習

今後としては残存部位を含め、より良好な
アプローチ方法を検討する必要がある

16

ストラップホールドを作成し装具の装着が自立した症例

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 古谷元輝 小谷真也

医師 橋本康子

【はじめに】

CVAにより下肢装具が処方される症例も多く、装具の自己装着が困難なためにADLの自立に支障をきたす場合もある。今回、金属支柱付き短下肢装具（AFO）の装着に介助が必要であったが、装具にベルクロを接着し一時的にストラップを貼り付ける簡易的なストラップホールドを作成した事で即日自己装着が可能となった症例を経験した。

【症例】

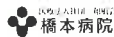
左被殻出血（グレード3a）による右片麻痺の60歳代男性。32病日目に当院転院となり、55病日目に下肢装具作成。98病日目よりAFO装着練習を開始するも自立せずに経過。105病日目にAFOへストラップホールドを作成すると自己装着可能となった。その後、装着練習実施し110病日目にAFO自己装着自立となる。身体機能（105病日目）はBrs.：上肢手指Ⅰ～Ⅱ・下肢Ⅲ、麻痺側上下肢重度感覚障害あり。高次脳機能は運動性失語と注意障害あり。ベッドでの端座位は自立。

【経過・考察】

AFOのベルトは外側付属タイプ。装着練習開始時はAFOに対し、外側から下腿を装具に入れる動作のため、下腿と踵で下腿ストラップ・足部ストラップの挟み込みが生じ、介助が必要であった。下腿ストラップ後面と足部外側の支柱、当て皮の3カ所に装具装着前に一時的にストラップを貼り付けるストラップホールドを作成した。この工夫により下腿を入れる空間を確保出来、ストラップを挟む事無く、自己装着が可能となったと考えられる。赤澤らは、AFOの固定およびストラップを巻く直前までのストラップの保持が装着支援にとって重要であると述べており、本症例においてもストラップホールドを作成し、下腿を入れる空間を確保した事が有効であった。ストラップホールドは装具着用の実用化に加え、ADLの自立にも繋がると考える。また、重度運動麻痺、感覚障害があっても自立した装具装着が可能となる事が期待でき、活動範囲の拡大へ繋がる可能性を秘めている。他職種や患者・家族でも行えるため病棟への働きかけを検討したい。

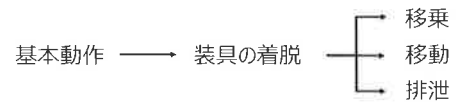
ストラップホールドを作成し
装具の自己装着が可能となった症例

医療法人社団和風会 橋本病院
古谷 元輝 OT
小谷 真也 OT
橋本 康子 Dr.



はじめに

装具の自己装着が困難なためADLの自立に支障をきたす

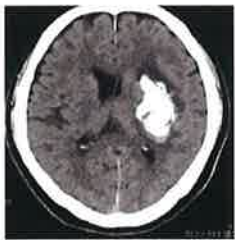


症例紹介

右片麻痺、重度感覚障害、高次脳機能障害あり

症例

病名：左被殻出血(グレード3a)
年齢：60歳代
性別：男性



発症時CT

経過

32病日：当院転院
55病日：下肢装具作成
98病日：AFO装着練習開始
105病日：ストラップホールド作成
自己装着可能

作業療法評価

Brs.：上肢手指Ⅰ～Ⅱ・下肢Ⅲ
感覚：表在、深部重度鈍麻
高次脳機能：運動性失語、注意障害
認知機能：認知機能低下なし
座位：ベット端座位自立

問題点

ベルト、ストラップの挟み込みが生じる



工夫

ストラップホールドを作成し
下腿と足部を入れる空間を確保する



下腿ストラップ後面の支柱

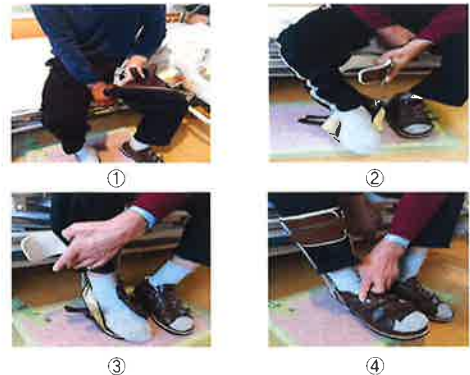
足関節外側の支柱

当て皮



結果

片手でもストラップを開いた状態にでき
110病日目に装具着脱自立となる



考察

活動範囲の拡大へ繋がる可能性を秘めている

赤澤ら 1)

装具の固定およびストラップを巻く直前までのストラップの保持が装着支援にとって重要である



本症例においてもストラップホールドを作成し、装具に下腿を入れる空間を確保できた事が自己装着に繋がった

ストラップホールドは多職種、患者家族でも利用できる
装具着用の実用化、ADLの自立、活動範囲の拡大に繋がる

6

参考文献

- 1)短下肢装具の自己装着に対してストラップホールドを用いた経験：装具装着動作の効率化に向けた取り組み
堤竹奏実・山下和樹・岩井信彦.2012.理学療法Supplement
- 2)するADLを見据えた装具の検討～改良・環境への関わりを通して～
渡邊誠司・梅田理絵・佐藤暁.2008.九州理学療法士・作業療法士同学会
- 3)QOL向上を目的とした脳卒中患者の短下肢装具
前田真治.2002.Jpn J Rehabil Med vol.39 NO.11
- 4)重度の左片麻痺と注意障害により装具装着の獲得に難渋した症例
飯塚麻衣.2016.群馬県 理学療法士会 症例発表

※演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にあたる企業などはありません。

7

当院認知症治療病棟における集団活動(DT)参加とその効果

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 喜井隆太郎

Key word : 集団活動(DT)・運動FIM・認知FIM・MMSE

【はじめに】

当院認知症治療病棟(以下、当院)では、入院後に運動FIM、認知FIM、MMSEなどの生活機能及び認知機能が低下する患者が存在しているが、その原因は定かではない。DT(ダイバーショナルセラピー)では、「老いることは楽しむこと」と言われているが、そういった機能が低下すると楽しみたいという思いが起こっても自発的に行動に移すことが難しくなると考えている。そこで、老いることを楽しむために必要な機能の基盤となりうる運動FIM、認知FIM、MMSEに影響を及ぼす原因を、セルフケア以外の時間の過ごし方に着目し、集団活動(以下、DT)の習慣化との関連を調査することとした。

【方法】

対象は、平成29年4月～6月に当院に入院中の患者30例とし、意識障害のある患者は除外した。集団活動実施群(以下、実施群)19例、集団活動非実施群(以下、非実施群)11例の2群に分類し、比較項目を活動前後の運動FIM利得、認知FIM利得、MMSE利得の3項目とした。活動内容は、運動プログラム(風船バレー、輪投げ、体操、散歩)とし、6人～10人のグループで1日40分、週2回、3か月間(計26回)実施した。介入に際しては、①患者間コミュニケーション、②回想、③家族の協力に焦点をあて関わりを持った。実施群と非実施群の2群間の運動FIM利得、認知FIM利得、MMSE利得を比較した。

【結果】

実施群と非実施群の2群間で運動FIM利得($P<0.01$)、MMSE利得($P<0.01$)に有意差を認め、運動FIM利得は実施群/非実施群(平均7点/-4点)、MMSE利得は実施群/非実施群(平均3点/-2点)であった。認知FIMは有意差を認めなかった。

【考察】

今回の調査結果により、適度な運動要素のある活動に患者間のコミュニケーションや回想などを取り入れることは、生活機能や認知機能に直結する可能性が示唆された。個別活動では得難い、患者間の共感や他患への気配り、賞賛の機会が育まれたことは、セルフケア場面において、能動的動作(老いることを楽しむ)の増加に寄与する可能性があると考えられる。

ご紹介

橋本病院(香川県・三豊市)

【病棟】

回復期リハビリテーション病棟(89床)

認知症治療病棟(67床)



3ユニット制

さくらユニット
(12床)

パンジーユニット(23床)

ひまわりユニット(32床)

ご紹介

橋本病院でのダイバーショナルセラピー



← 芹澤先生をお招きして 11年目 !!
単純計算で年間36セッション×11年 = 約400セッション

月に1回(2日間)・・・SONASセラピー 3グループ
センサリーセラピー 1グループ

* 現在2名のDTW(Ns)が在籍中 *

参加するスタッフ: DTW2名、OT2名、Ns/CW2~3名

～流れ～

- SONASは10~13人くらいでグループを作って実施しており、その時の季節感や生活実感、地域の風習などをテーマに歌や花や生活用品などをふんだんに取り入れたストーリーを作ります。
- 事前に参加する患者さんの情報を整理し、ライブレビュー(生立ちや趣味など)を作ります。
- その中で、個別のコミュニケーションやチョイス、エクササイズ等の要素を随所に設け、ユーモアあふれる50分ほどのセッションを行っております。
- 終了後は振り返りを行い、1人1人の実施中の状況を文章で記録しています。

橋本病院でのダイバーショナルセラピー

芹澤先生と患者さんが興奮した
SONAS BEST 3 (私見)



テーマ「夏祭り」

プロジェクター
の力



テーマ
「鯉年の魚釣り」

実物の力



テーマ
「お月見」

橋本病院でのダイバーショナルセラピー



おでかけSONAS



5月、つつしを見に行こう!(豊浜駅)

10月: 紅葉を求めて...再び「香川用水」へ

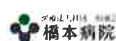


7月 水と遊ぼう!「香川用水公園」

第2回 DT実践発表全国大会

当院認知症治療病棟における
集団活動(DT)参加とその効果

喜井隆太郎 OT



はじめに

当院認知症治療病棟では入院後に運動FIM、認知FIM、MMSEなどの生活機能及び認知機能が低下している患者が散見されている。これらの低下は廃用症候群、QOLの低下といった様々な合併症だけでなく、人生を楽しみたいという思いや自覚性の低下を引き起こす可能性がある。



認知症高齢者への集団活動の習慣化は有効か？

OT主体での集団活動の取り組み

1日40分、週2回、3か月間、計26回実施

- 流れ
- ①はじまりの挨拶(大きな声を出す、日付確認)
 - ②回想法(地域の風習などをテーマに)
 - ③運動プログラム(玉入れ・輪投げ・風船パレー等)
 - ④終わりの挨拶(フィードバック)

工夫点



結果

運動集団活動を積極的に行えば運動FIM・MMSEが向上する可能性がある

	運動FIM	認知FIM	MMSE
	向上/維持低下	向上/維持低下	向上/維持低下
集団活動実施群	16/3 (※移乗)	15/4 (※社会的認知)	16/3 (※見当識)
集団活動非実施群	1/10	6/5	3/8
U検定	*		*

* : P < 0.05

これがDT?

事例2: AD 70代男性

世話好き、外向性のある方

「あー、えらい(かわいい)」

「はげんのか! 貸してみい」

世話好きという本人らしさが見えてきた
他者の気持ちを察し、自ら行動を起こす

活動前

状態: 表情変化少なく、食事以外はソファから動かず、自発話はなく、「えらい」が口癖であった。

運動FIM: 69点 (トイレ一部介助)
認知FIM: 21点 (社会的認知↓)
MMSE: 19点 (見当識の低下、短期記憶、計算↓)
BPSD: 不安、無関心

1ヶ月後

活動後

状態: 食後は病棟廊下を歩いている場面が増え、他患者と会話している場面が増える。自らの欲求(銘刺りの場所)をスタッフへ伝えることができる。

運動FIM: 69 → 70点 (トイレ自立)
認知FIM: 19点 (社会的認知↑)
MMSE: 19 → 22点 (見当識の向上)
BPSD: なし

対象

平成29年4月～6月に当院に入院中の患者30例とし、意識障害のある患者は除外した。

年齢	85.9(±6.3)歳
性別	男13例 女17例
疾患	AD: 22例、VaD: 2例、混合型: 6例

方法



これがDT?

事例1: AD 80代女性

調和性、外向性のある方

「前の鳥と一緒にしよ」

「何でもさせてつか(させてよ)」

外向性といった本人らしさが見えてきた
病前の生活スタイルを思い出す

活動前

状態: 自殺願望など悲観的な発言が多く行動への反映なし。交流がなく孤独感が強い様子であった。

運動FIM: 54点 (歩行見守り)
認知FIM: 21点 (社会的認知↓)
MMSE: 16点
BPSD: 不安、収集

2ヶ月後

活動後

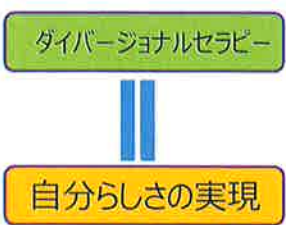
状態: 「じっとしてたら死んでしまう」と本来の生活スタイルを思い出すようになりました。手伝いを要求してくることが増えた。

運動FIM: 54 → 66点 (移動自立)
認知FIM: 21 → 22点 (社会的認知向上)
MMSE: 重要なし
BPSD: 不安なし

考察

認知症高齢者にとって運動集団活動を積極的に行うことは有益

- 今回の研究結果から、積極的に運動集団活動に参加していくことは、認知機能及びセルフケア能力の低下を防ぐとともに、自分らしくよりよく生きたいという願望を実現する機会を作るきっかけになることが示唆された。
- 認知症高齢者では、様々な要因によってBPSDが加わり、周囲との摩擦、病院生活における孤立などを増大させ、情動や発動性が低下しやすい。今回、様々な心理・行動変化が得られたのは、患者間の交流機会が増え、共有体験の頻度が増加していくことによって孤独感が軽減され、感情の安定に繋がった結果、発動性向上に寄与したと考えられている。



脳卒中患者のブルーカラー職復帰に求められる因子の検討

Functional and social factors for return to work of
blue-collar workers after stroke

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

医療法人社団和風会 橋本病院 作業療法士 寒川拓実 中島由美

高知大学医学部附属病院脳神経外科 上羽佑亮 福田仁

上羽哲也

Key word : 脳卒中リハビリテーション・職場復帰・ブルーカラー職

【目的】

脳血管疾患患者のうち、就労人口とされる64歳以下の発症は、約14%を占め、職業復帰率は30～50%程度と報告されている。中でもブルーカラー職はホワイトカラー職に比べ職場復帰が難しいとされるも、職場復帰につながる因子の検討は十分でない。本研究では、ブルーカラー職患者の脳卒中リハビリテーション後の時点における機能的、社会的復帰要因を後方視的に検証した。

【対象】

2011.3.1～2017.3.31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678人のうち、年齢15歳から64歳、発症前ブルーカラー職に就労していた71名とした。ブルーカラー職は日本職業大別分類を基準に分類した。

【方法】

発症6ヶ月後までに病前と同様のブルーカラー職に復帰した場合を復職と定義し、年齢、性別、雇用形態、麻痺側上肢機能、下肢機能、認知機能の復職との関連を多変量ロジスティック回帰で分析した。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】

71人中、復職者は38名(53.5%)だった。多変量解析では自営雇用形態(OR 185 [95% CI 1.05-32400], $p = 0.048$)、麻痺側上肢機能としてのSimple Test for Evaluating hand Function: STEF(OR 1.03 [95% CI 1.01-1.14], $p = 0.034$) 2項目で有意差を認めた。ROC解析では復職予測のためのCut off値はSTEF 82点で、AUC 0.89、感度0.84、特異度0.85だった。

【結論】

脳卒中リハビリテーション後のブルーカラー職復帰を促進する因子は、自営雇用形態および良好な麻痺側上肢機能であった。本研究は、ブルーカラー職復帰のためのリハビリテーション目標設定やプログラム作成の一助となると考えている。

脳卒中患者のブルーカラー職復帰に求められる因子の検討

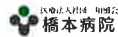
Functional and social factors for return to work of blue-collar workers after stroke

福田 真也¹⁾³⁾、上羽 佑亮²⁾、福田 仁²⁾、寒川 拓実¹⁾、
中島 由美¹⁾、上羽 哲也²⁾

COI開示

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

「脳卒中患者のブルーカラー職復帰に求められる因子の検討」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



Introduction

脳卒中患者の復職における現状

- ❖ 64歳以下脳卒中患者は全体の14%

Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare. Summary of Patients Survey, 2014

- ❖ 脳卒中後の復職率は50%前後

Sasaki S, Toyonaga T. Determinants of early return to work after first stroke in Japan. J Rehabil Med 2010;42:254-8

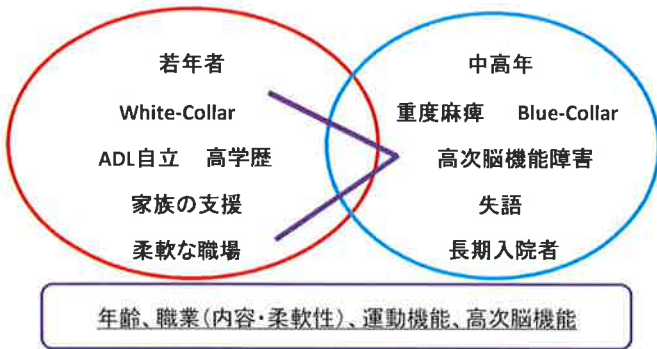
- ❖ 復職のピークは3ヶ月~6ヶ月

Santora Stock et al. Stroke. 1995;26:399-401

- ❖ **回復期リハビリテーション病院は就労支援における重要な役割**

Introduction

脳卒中後復職に関わる因子



症例 脳卒中後の職場復帰の予測要因 日職災誌 2006, 54(11):9-12.

Introduction

脳卒中後の職場復帰は難渋する傾向

White collar worker

Blue collar worker



脳卒中後のBlue-collar職復帰に関連する因子の検討

Materials

対象

2011.3.1 ~2017.3.31の期間
当院回復期リハビリテーション病棟退院患者

- 1.発症前にblue-collar 職に従事していた者
- 2.就労年齢である 15-64 歳の者
- 3.脳卒中患者

Blue-collar occupations

(N=71)	n
サービス職	20
保安職	1
農林漁業	11
生産工程	10
輸送・機械運転	7
建築・採掘	19
運搬・清掃・包装等	2

Ministry of Labor Affairs and Communications. General Principles for the Japan Standard Occupational. Japan standard occupational classification Rev. 5th, December 2009

Methods

検証方法

Outcome
ブルーカラー職への復帰
(発症後6か月時点)

暴露
年齢, 性別,
雇用形態(自営Or被雇用), 上肢下肢機能, 認知機能
(上肢機能=STEF, 下肢機能=BBS, 認知機能=MMSE)

単変量解析&多変量ロジスティック回帰分析
P<0.05

Characteristics

Variable	Value
Number of patients (%)	71 (100)
Mean age (yrs)	54.4 ± 9.7
Women (%)	17 (23.9)
Admission from onset (days)	32.5 ± 13.6
Discharge from onset (days)	116.2 ± 48.1
Employment status	
Self-employment (%)	26 (36.6)
Employee (%)	45 (63.4)
Functional scores	
STEF	85 [0-98]
BBS	56 [47-56]
MMSE	30 [25-30]

Results 1

Dependent variables	Successful group n=38	Failed group n=33
Age	53.4 ± 11.7	55.6 ± 6.59
Sex(male/female)	31/7	23/10
Self-employed person/employee*	21/17	5/28
BBS *	56 (56-56)	46 (6-52)
MMSE *	30 (24-30)	25 (13-30)
STEF *	96 (87.3-100)	0 (0-1)

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

Results 2

Dependent variables	Successful group n=38	Failed group n=33
Age	53.4 ± 11.7	55.6 ± 6.59
Sex(male/female)	31/7	23/10
Self-employed person/employee*	21/17	5/28
BBS	56 (56-56)	46 (6-52)
MMSE	30 (24-30)	25 (13-30)
STEF *	96 (87.3-100)	0 (0-1)

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

Logistic regression analysis P<0.05

Results 3

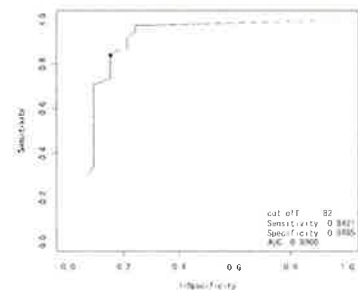
Dependent variables	odds ratio	95%Confidence Interval	P Value
Age	0.925	0.82 - 1.04	0.199
Sex	0.828	0.07 - 10.58	0.885
Self-employed person/employee*	184.589	1.05 - 32380.49	0.048
BBS	1.010	0.767 - 3.40	0.938
MMSE	1.533	0.785 - 1.30	0.283
STEF *	1.077	1.013 - 1.144	0.017

All Variance Inflation Factor (VIF) were less than 10
Logistic regression analysis *P<0.05

AIC(Akaike Information criterion) 35.43
Hosmer-Lemeshow test P=0.993

Results 4

Cut of value of STEF



	test.values	Sensitivity	Specificity	AUC
STEF	82	0.842	0.849	0.890

Discussion 1

Blue-collar職復帰に重要となる因子

❖ 雇用形態・上肢機能・下肢機能・認知機能が復職に関連

Sasaki S, Ogata H, Okubo T, et al. Factors influencing return to work after stroke in Japan. *Stroke* 1993;24:1182-1185

Tanaka H, Toyonaga E, Hashimoto H. Functional and occupational characteristics associated with very early return to work after stroke in Japan. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:743-748.

Busch M, Coshall C, Howardman P, et al. Socio-demographic differences in return to work after stroke: the South London Stroke Register (SLSR). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;86:888-893.

自営業者は被雇用者に比較し、復職しやすい

上肢機能はSTEF 82点以上を獲得する事が復職の目安

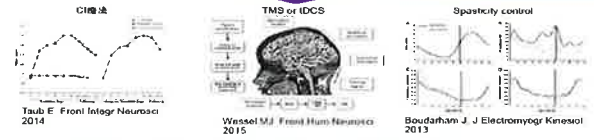
Discussion 2

脳卒中後復職に向けての課題

❖ 過去20年間復職成績に大幅な変化は認めない

Daniel K, Wolfe CD, Busch MU, et al. What are the social consequences of stroke for working-aged adults? A systematic review. *Stroke* 2009; 40:431-440.

❖ 麻痺側上肢機能が実用手となるには、より高い機能が必要



❖ 上肢機能に特化した最先端の医療技術の標準化

❖ STEFの項目弱点別に強化練習

Conclusion

まとめ

ブルーカラー職復帰に重要な因子

1. 高い麻痺側上肢機能の獲得

2. 自営業者が有利